

FreeBSD handboek

FreeBSD handboek

Herziening: [43184](#)

2013-11-13 07:52:45 door hrs.

Copyright © 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 The FreeBSD Dutch Documentation Project

Samenvatting

Welkom bij FreeBSD! Dit handboek behandelt de installatie en het dagelijks gebruik van *FreeBSD 11.2-RELEASE* en *FreeBSD 12.0-RELEASE*. Aan deze handleiding wordt nog gewerkt, en is het resultaat van het werk van veel mensen. Veel hoofdstukken of paragrafen bestaan nog niet en wat bestaat dient soms nog bijgewerkt te worden. Als de lezer mee wil helpen aan dit project kan een mail gestuurd worden naar de [FreeBSD documentatieproject mailinglijst](#). De meest recente versie van dit document is te vinden op de [FreeBSD website](#). Eerdere versies van dit handboek zijn te vinden op <http://docs.FreeBSD.org/doc/>. Het kan ook gedownload worden in veel verschillende formaten en compressiewijzen van de [FreeBSD FTP server](#) of een van de vele [mirrorsites](#). Een gedrukt exemplaar van het handboek is te koop bij de [FreeBSD Mall](#) (Engels). Het handboek kan ook [doorzocht worden](#).

Copyright

Redistribution and use in source (XML DocBook) and 'compiled' forms (XML, HTML, PDF, PostScript, RTF and so forth) with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code (XML DocBook) must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer as the first lines of this file unmodified.
2. Redistributions in compiled form (transformed to other DTDs, converted to PDF, PostScript, RTF and other formats) must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.



Belangrijk

THIS DOCUMENTATION IS PROVIDED BY THE FREEBSD DOCUMENTATION PROJECT "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE FREEBSD DOCUMENTATION PROJECT BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS DOCUMENTATION, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

FreeBSD is een geregistreerd handelsmerk van de FreeBSD Foundation.

3Com en HomeConnect zijn geregistreerde handelsmerken van 3Com Corporation.

3ware en Escalade zijn geregistreerde handelsmerken van 3ware Inc.

ARM is een geregistreerd handelsmerk van ARM Limited.

Adaptec is een geregistreerd handelsmerk van Adaptec, Inc.

Adobe, Acrobat, Acrobat Reader, en PostScript zijn òfwel geregistreerde handelsmerken òf handelsmerken van Adobe Systems Incorporated in de Verenigde Staten en/of andere landen.

Apple, AirPort, FireWire, Mac, Macintosh, Mac OS, Quicktime, en TrueType zijn handelsmerken van Apple Computer, Inc., geregistreerd in de Verenigde Staten en andere landen.

Sound Blaster is een handelsmerk van Creative Technology Ltd. in de Verenigde Staten en/of andere landen.

CVSup is een geregistreerd handelsmerk van John D. Polstra.

Heidelberg, Helvetica, Palatino, en Times Roman zijn òfwel geregistreerde handelsmerken òf handelsmerken van Heidelberger Druckmaschinen AG in de Verenigde Staten en andere landen.

IBM, AIX, OS/2, PowerPC, PS/2, S/390, en ThinkPad zijn handelsmerken van International Business Machines Corporation in de Verenigde Staten, andere landen, of beide.

IEEE, POSIX, en 802 zijn geregistreerde handelsmerken van Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. in de Verenigde Staten.

Intel, Celeron, EtherExpress, i386, i486, Itanium, Pentium, en Xeon zijn handelsmerken of geregistreerde handelsmerken van Intel Corporation of haar dochterondernemingen in de Verenigde Staten en andere landen.

Intuit en Quicken zijn geregistreerde handelsmerken en/of geregistreerde dienstmerken van Intuit Inc., of een van haar dochterondernemingen, in de Verenigde Staten en andere landen.

Linux is een geregistreerd handelsmerk van Linus Torvalds.

LSI Logic, AcceleRAID, eXtremeRAID, MegaRAID en Mylex zijn handelsmerken of geregistreerde handelsmerken van LSI Logic Corp.

M-Systems en DiskOnChip zijn handelsmerken of geregistreerde handelsmerken van M-Systems Flash Disk Pioneers, Ltd.

Macromedia, Flash, en Shockwave zijn handelsmerken geregistreerde handelsmerken van Macromedia, Inc. in de Verenigde Staten en/of andere landen.

Microsoft, IntelliMouse, MS-DOS, Outlook, Windows, Windows Media en Windows NT zijn òfwel geregistreerde handelsmerken òf handelsmerken van Microsoft Corporation in de Verenigde Staten en/of andere landen.

GateD en NextHop zijn geregistreerde en ongeregistreerde handelsmerken van NextHop in de Verenigde Staten en andere landen.

Motif, OSF/1, en UNIX zijn geregistreerde handelsmerken en IT DialTone en The Open Group zijn handelsmerken van The Open Group in de Verenigde Staten en andere landen.

Oracle is een geregistreerd handelsmerk van Oracle Corporation.

RealNetworks, RealPlayer, en RealAudio zijn de geregistreerde handelsmerken van RealNetworks, Inc.

Red Hat, RPM, zijn handelsmerken of geregistreerde handelsmerken van Red Hat, Inc. in de Verenigde Staten en andere landen.

SAP, R/3, en mySAP zijn handelsmerken of geregistreerde handelsmerken van SAP AG in Duitsland en in verschillende andere wereldwijde landen.

Sun, Sun Microsystems, Java, Java Virtual Machine, JDK, JRE, JSP, JVM, Netra, OpenJDK, Solaris, StarOffice, SunOS en VirtualBox zijn handelsmerken of geregistreerde handelsmerken van Sun Microsystems, Inc. in de Verenigde Staten en andere landen.

MATLAB is een geregistreerd handelsmerk van The MathWorks, Inc.

SpeedTouch is een handelsmerk van Thomson.

U.S. Robotics en Sportster zijn geregistreerde handelsmerken van U.S. Robotics Corporation.

VMware is een handelsmerk van VMware, Inc.

Waterloo Maple en Maple zijn handelsmerken of geregistreerde handelsmerken van Waterloo Maple Inc.

Mathematica is een geregistreerd handelsmerk van Wolfram Research, Inc.

XFree86 is een handelsmerk van The XFree86 Project, Inc.

Ogg Vorbis en Xiph.Org zijn handelsmerken van Xiph.Org.

Veel van de termen die door fabrikanten en verkopers worden gebruikt om hun producten te onderscheiden worden geclaimd als handelsmerk. Op de plaatsen waar deze handelsmerken in dit document voorkomen, en het FreeBSD Project op de hoogte was van de claim op het handelsmerk, worden de termen gevolgd door het symbool “™” of het symbool “®”.

Inhoudsopgave

Voorwoord	xvii
I. Beginnen	1
1. Introductie	5
1.1. Overzicht	5
1.2. Welkom bij FreeBSD!	5
1.3. Over het FreeBSD Project	8
2. FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder	13
2.1. Overzicht	13
2.2. Hardware-eisen	13
2.3. Voorbereidende taken	14
2.4. Beginnen met de installatie	21
2.5. Inleiding Sysinstall	26
2.6. Schijfruimte toewijzen	30
2.7. Wat installeren	42
2.8. Installatiemedia kiezen	44
2.9. De installatie bevestigen	45
2.10. Instellingen na de installatie	46
2.11. Problemen oplossen	70
2.12. Installeren voor gevorderden	74
2.13. Aangepaste installatiemedia maken	76
3. FreeBSD 9.X en nieuwer installeren	83
3.1. Overzicht	83
4. UNIX® beginselen	85
4.1. Overzicht	85
4.2. Virtuele consoles en terminals	85
4.3. Rechten	88
4.4. Mappenstructuur	92
4.5. Organisatie van schijven	94
4.6. Het koppelen en ontkoppelen van bestandssystemen	102
4.7. Processen	104
4.8. Daemons, signalen en het stoppen van processen	105
4.9. Shells	107
4.10. Teksteditors	109
4.11. Apparaten en apparaatnodes	110
4.12. Binaire formaten	110
4.13. Meer informatie	111
5. Applicaties installeren: pakketten en ports	115
5.1. Overzicht	115
5.2. Overzicht van softwareinstallatie	115
5.3. Applicaties zoeken	117
5.4. Het pakketstelsel gebruiken	118
5.5. De Portscollectie gebruiken	121
5.6. Activiteiten na het installeren	131
5.7. Omgaan met kapotte ports	131
6. Het X Window systeem	133
6.1. Overzicht	133
6.2. X begrijpen	133
6.3. X11 installeren	135
6.4. X11 instellen	136
6.5. Lettertypen gebruiken in X11	141
6.6. De X beeldschermmanager	144
6.7. Bureaubladomgevingen	146
II. Algemene taken	151
7. Bureaubladapplicaties	155
7.1. Overzicht	155
7.2. Browsers	155

7.3. Productiviteit	159
7.4. Documentviewers	163
7.5. Financiën	164
7.6. Samenvatting	166
8. Multimedia	167
8.1. Overzicht	167
8.2. Geluidskaart installeren	168
8.3. MP3 audio	171
8.4. Video afspelen	174
8.5. TV-kaarten installeren	181
8.6. MythTV	182
8.7. Scanners	183
9. De FreeBSD-kernel instellen	187
9.1. Samenvatting	187
9.2. Redenen om een aangepaste kernel te bouwen	187
9.3. De systeemhardware vinden	188
9.4. Kernel stuurprogramma's, subsystemen, en modules	189
9.5. Bouwen en installeren van een aangepaste kernel	189
9.6. Het instellingenbestand	192
9.7. Problemen oplossen	204
10. Afdrukken	207
10.1. Overzicht	207
10.2. Inleiding	207
10.3. Standaardinstallatie	208
10.4. Geavanceerde printerinstallatie	219
10.5. Printers gebruiken	243
10.6. Alternatieven voor het standaard wachtrijsysteem	250
10.7. Problemen oplossen	250
11. Linux® binaire compatibiliteit	255
11.1. Overzicht	255
11.2. Installatie	255
11.3. Mathematica® installeren	258
11.4. Maple™ installeren	260
11.5. MATLAB® installeren	262
11.6. Oracle® installeren	265
11.7. Gevorderde onderwerpen	267
III. Systeembeheer	271
12. Instellingen en optimalisatie	277
12.1. Overzicht	277
12.2. Initiële instellingen	277
12.3. Hoofdininstellingen	279
12.4. Toepassingen instellen	279
12.5. Diensten starten	280
12.6. cron instellen	281
12.7. Gebruik van rc met FreeBSD	283
12.8. Netwerkkarten instellen	284
12.9. Virtuele hosts	289
12.10. De systeemlogger syslogd configureren	290
12.11. Instellingenbestanden	293
12.12. Optimaliseren met sysctl	295
12.13. Harde schijven optimaliseren	295
12.14. Fijnafstemming van kernellimieten	299
12.15. Wisselbestandsruimte toevoegen	302
12.16. Energie- en bronnenbeheer	303
12.17. FreeBSD ACPI gebruiken en debuggen	304
13. Het FreeBSD opstartproces	311
13.1. Overzicht	311
13.2. Het bootprobleem	311

13.3. De bootmanager en opstartstadia	312
13.4. Interactie met de kernel tijdens opstarten	317
13.5. Device hints	318
13.6. Init: start van procesbesturing	318
13.7. Afsluitvolgorde	319
14. Gebruikers- en basisaccountbeheer	321
14.1. Overzicht	321
14.2. Inleiding	321
14.3. Het superuser-account	322
14.4. Systeemaccounts	323
14.5. Gebruikersaccounts	323
14.6. Accounts wijzigen	323
14.7. Gebruikers beperken	327
14.8. Groepen	330
15. Beveiliging	333
15.1. Overzicht	333
15.2. Introductie	333
15.3. FreeBSD beveiligen	335
15.4. DES, Blowfish, MD5, SHA256, SHA512 en crypt	341
15.5. Eenmalige wachtwoorden	342
15.6. TCP Wrappers	345
15.7. Kerberos5	347
15.8. OpenSSL	354
15.9. VPN via IPsec	357
15.10. OpenSSH	362
15.11. Bestandssysteem toegangscontrolelijsten (ACLs)	367
15.12. Monitoren van beveiligingsproblemen met andere software	368
15.13. FreeBSD beveiligingswaarschuwingen	369
15.14. Procesaccounting	371
16. Jails	373
16.1. Overzicht	373
16.2. Termen en begrippen van jails	373
16.3. Introductie	374
16.4. Creeëren en controleren van jails	375
16.5. Optimaliseren en administratie	377
16.6. Toepassing van jails	378
17. Verplichte Toegangscontrole (MAC)	385
17.1. Overzicht	385
17.2. Sleuteltermen in dit hoofdstuk	386
17.3. Uitleg over MAC	387
17.4. MAC-labels begrijpen	388
17.5. De beveiligingsconfiguratie plannen	393
17.6. Module-instellingen	393
17.7. MAC-module seeotheruids	394
17.8. MAC-module bsdextended	394
17.9. MAC-module ifoff	395
17.10. MAC-module portacl	396
17.11. MAC-module partition	397
17.12. MAC-module Multi-Level Security	398
17.13. MAC-module Biba	399
17.14. MAC-module LOMAC	401
17.15. Nagios in een MAC-jail	401
17.16. Gebruikers afsluiten	404
17.17. Problemen oplossen met het MAC-raamwerk	405
18. Security Event Auditing	407
18.1. Overzicht	407
18.2. Sleutelwoorden in dit hoofdstuk	408
18.3. Installeren van audit ondersteuning.	408

18.4. Audit Configuratie	409
18.5. Het audit subsysteem beheren.	411
19. Opslag	415
19.1. Overzicht	415
19.2. Apparaatnamen	415
19.3. Schijven toevoegen	416
19.4. RAID	418
19.5. USB-opslagapparaten	421
19.6. Optische media (CD's) aanmaken en gebruiken	424
19.7. Optische media (DVD's) aanmaken en gebruiken	429
19.8. Diskettes aanmaken en gebruiken	434
19.9. Gegevensbanden aanmaken en gebruiken	435
19.10. Naar diskettes back-uppen	436
19.11. Back-up strategieën	437
19.12. Back-upbeginselen	438
19.13. Netwerk-, geheugen-, en bestandsgebaseerde bestandssystemen	442
19.14. Snapshots van bestandssystemen	444
19.15. Bestandssysteemquota	445
19.16. Schijfpartities versleutelen	448
19.17. Het versleutelen van de wisselbestand ruimte	454
19.18. Highly Available Storage (HAST)	455
20. GEOM: Modulair schijftransformatie raamwerk	463
20.1. Overzicht	463
20.2. GEOM inleiding	463
20.3. RAID0 - aaneengeschakeld	463
20.4. RAID1 - spiegelen	465
20.5. RAID3 - Striping op byte-niveau met toegewijde pariteit	472
20.6. GEOM Gate netwerk apparaten	473
20.7. Het labelen van schijven	473
20.8. UFS logboeken door middel van GEOM	476
21. Ondersteuning van bestandssystemen	479
21.1. Overzicht	479
21.2. Het Z File System (ZFS)	479
21.3. Linux® bestandssystemen	487
22. Virtualisatie	489
22.1. Overzicht	489
22.2. FreeBSD als een gast-besturingssysteem	489
22.3. FreeBSD als een gastheer-besturingssysteem	511
23. Lokalisatie - I18N/L10N gebruiken en instellen	515
23.1. Overzicht	515
23.2. Beginselen	515
23.3. Lokalisatie gebruiken	516
23.4. I18N-programma's compileren	521
23.5. FreeBSD lokaliseren naar talen	521
24. FreeBSD updaten en upgraden	525
24.1. Overzicht	525
24.2. FreeBSD Update	525
24.3. Portsnap: een updategereedschap voor de Portscollectie	531
24.4. De documentatie bijwerken	532
24.5. Een ontwikkelingstak volgen	537
24.6. Broncode synchroniseren	540
24.7. De “wereld” opnieuw bouwen	540
24.8. Het verwijderen van overbodige bestanden, directories en bibliotheken	554
24.9. Meerdere machines bijwerken	555
25. DTrace	557
25.1. Overzicht	557
25.2. Implementatieverschillen	557
25.3. Ondersteuning voor DTrace aanzetten	558

25.4. DTrace gebruiken	559
25.5. De taal D	561
IV. Netwerkcommunicatie	563
26. Seriële communicatie	567
26.1. Overzicht	567
26.2. Inleiding	567
26.3. Terminals	571
26.4. Inbeldienst	576
26.5. Uitbeldienst	583
26.6. Seriële console opzetten	586
27. PPP en SLIP	595
27.1. Overzicht	595
27.2. Gebruikmaken van gebruiker-PPP	595
27.3. Kernel-PPP gebruiken	605
27.4. Het problemen oplossen van PPP-verbindingen	612
27.5. PPP gebruiken over Ethernet (PPPoE)	615
27.6. Gebruik maken van PPP over ATM (PPPoA)	616
27.7. Gebruik maken van SLIP	619
28. Elektronische mail	627
28.1. Overzicht	627
28.2. Gebruik maken van elektronische mail	627
28.3. sendmail instellen	629
28.4. De Mail Transfer Agent vervangen	632
28.5. Problemen oplossen	634
28.6. Geavanceerde onderwerpen	636
28.7. SMTP met UUCP	638
28.8. Instellen om alleen te versturen	639
28.9. Mail gebruiken met een inbelverbinding	640
28.10. SMTP-authenticatie	641
28.11. Mail User Agents	642
28.12. fetchmail gebruiken	648
28.13. procmail gebruiken	649
29. Netwerkdiensten	651
29.1. Overzicht	651
29.2. De inetd "Super-Server"	651
29.3. Netwerkbestandssysteem (NFS)	655
29.4. Netwerkinformatiesysteem (NIS/YP)	660
29.5. Automatisch netwerk instellen (DHCP)	674
29.6. Domeinnaamsysteem (DNS)	678
29.7. Apache HTTP server	692
29.8. File Transfer Protocol (FTP)	696
29.9. Bestands- en printdiensten voor Microsoft® Windows® cliënten (Samba)	698
29.10. Tijd synchroniseren met NTP	700
29.11. Hosts op afstand loggen met syslogd	702
30. Firewalls	707
30.1. Inleiding	707
30.2. Firewallconcepten	707
30.3. Firewallsoftware	708
30.4. De OpenBSD Packet Filter (PF) en ALTQ	708
30.5. De IPFILTER (IPF) firewall	711
30.6. IPFW	728
31. Geavanceerde netwerken	743
31.1. Samenvatting	743
31.2. Gateways en routes	743
31.3. Draadloze netwerken	749
31.4. Bluetooth	765
31.5. Bridging	772
31.6. Verbindingsaggregatie en failover	777

31.7. Schijfloos werken	781
31.8. Met PXE en een NFS-root-bestandssysteem opstarten	787
31.9. ISDN	790
31.10. Network Address Translation	793
31.11. IPv6	797
31.12. Asynchronous Transfer Mode (ATM)	800
31.13. Common Address Redundancy Protocol (CARP)	802
V. Appendix	805
A. FreeBSD verkrijgen	809
A.1. CD-ROM en DVD uitgevers	809
A.2. FTP sites	811
A.3. BitTorrent	816
A.4. Subversion-sites	817
A.5. Anonieme CVS	817
A.6. CTM gebruiken	820
A.7. CVSup gebruiken	823
A.8. CVS labels	834
A.9. rsync sites	839
B. Bibliografie	843
B.1. Boeken & tijdschriften over FreeBSD	843
B.2. Voor gebruikers	844
B.3. Voor beheerders	844
B.4. Voor programmeurs	844
B.5. Dieper in het besturingssysteem	845
B.6. Over beveiliging	845
B.7. Over hardware	845
B.8. UNIX® geschiedenis	846
B.9. Tijdschriften en periodieken	846
C. Bronnen op Internet	847
C.1. Mailinglijsten	847
C.2. Usenet-nieuwsgroepen	862
C.3. World wide webservers	863
C.4. Email-adressen	866
D. PGP sleutels	867
D.1. Beambten	867
D.2. Leden Kernteam	872
D.3. Ontwikkelaars	890
D.4. Andere houders van het clusteraccount	1901
FreeBSD begrippenlijst	1919
Register	1933

Lijst van afbeeldingen

2.1. FreeBSD bootloader-menu	23
2.2. Voorbeeld resultaten hardware-onderzoek	25
2.3. Landmenu kiezen	26
2.4. Toetsenbordmenu kiezen	26
2.5. Usage selecteren in het sysinstall hoofdmenu	27
2.6. Menu Documentation selecteren	27
2.7. Sysinstall menu Documentation	28
2.8. Sysinstall hoofdmenu	28
2.9. Sysinstall menu Keymap	29
2.10. Sysinstall hoofdmenu	29
2.11. Sysinstall opties	30
2.12. Een standaardinstallatie starten	30
2.13. Schijf kiezen voor FDisk	33
2.14. Typische fdisk-partities vóór het wijzigen	34
2.15. FDisk partitie voor een hele schijf	35
2.16. Sysinstall menu Boot Manager	35
2.17. Schijf selecteren verlaten	36
2.18. Sysinstall Disklabel Editor	39
2.19. Sysinstall Disklabel Editor met standaardwaarden	39
2.20. Vrije ruimte voor de rootpartitie	40
2.21. Grootte van de rootpartitie wijzigen	40
2.22. Type van de rootpartitie kiezen	41
2.23. Root mountpunt kiezen	41
2.24. Sysinstall Disklabel Editor	42
2.25. Distributies kiezen	43
2.26. Distributies kiezen	44
2.27. Mediaselectie	44
2.28. Ethernetapparaat kiezen	46
2.29. Netwerkinstellingen voor <i>ed0</i>	47
2.30. <i>inetd.conf</i> bewerken	49
2.31. Standaard anonieme FTP instellingen	50
2.32. FTP welkomstbericht bewerken	51
2.33. <i>exports</i> bewerken	52
2.34. Systeemconsole instellingen	53
2.35. Schermbeveiligingsopties	53
2.36. Schermbeveiliging activeringstijd	54
2.37. Systeemconsole instellingen verlaten	54
2.38. Regio instellen	55
2.39. Land kiezen	55
2.40. Tijdzone kiezen	56
2.41. Muisprotocoltype selecteren	57
2.42. Muisprotocol kiezen	57
2.43. Muispoort instellen	58
2.44. Muispoort instellen	58
2.45. Muisdaemon inschakelen	59
2.46. Het testen van de muisdaemon	59
2.47. Pakketcategorie kiezen	60
2.48. Pakketten selecteren	60
2.49. Pakketten installeren	61
2.50. Pakketinstallatie bevestigen	61
2.51. Gebruiker kiezen	62
2.52. Gebruikersinformatie toevoegen	62
2.53. Gebruikers en groepbeheer	63
2.54. Install afsluiten	64
2.55. Netwerkinstellingen - bovenste opties	65
2.56. Standaard MTA kiezen	66

2.57. Ntpdate instellingen	67
2.58. Netwerkinstellingen - onderste opties	67
31.1. PXE-opstartproces met NFS-root-mount	789

Lijst van tabellen

2.1. Voorbeeld van beschrijving van componenten	15
2.2. Partitieopmaak voor de eerste schijf	36
2.3. Partitieopmaak voor volgende schijven	37
2.4. FreeBSD 7.X en 8.X ISO image-namen en verklaring	76
4.1. Schijf apparaatcodes	101
19.1. Naamconventies voor fysieke Schijven	415
26.1. DB-25 naar DB-25 nulmodem-kabel	568
26.2. DB-9 naar DB-9 nulmodem-kabel	568
26.3. DB-9 naar DB-25 nulmodem-kabel	569
26.4. Signaalnamen	577
31.1. Station Capability Codes	752
31.2. Gereserveerde IPv6-adressen	798

Lijst van voorbeelden

2.1. Gebruik van een bestaande, ongewijzigde partitie	16
2.2. Een bestaande partitie verkleinen	16
4.1. Voorbeeld schijf-, slice- en partitienamen	101
4.2. Conceptmodel van een schijf	101
5.1. Handmatig pakketten downloaden en lokaal installeren	118
12.1. Een wisselbestand aanmaken op FreeBSD	302
13.1. <code>boot0</code> schermafbeelding	312
13.2. <code>boot2</code> schermafbeelding	313
13.3. Onveilige console in <code>/etc/ttys</code>	319
14.1. Een gebruiker toevoegen aan FreeBSD	324
14.2. Interactief accounts verwijderen met <code>rmuser</code>	325
14.3. Interactieve <code>chpass</code> door superuser	326
14.4. Interactieve <code>chpass</code> door een gewone gebruiker	326
14.5. Wachtwoord wijzigen	327
14.6. Als superuser het wachtwoord van een andere gebruiker wijzigen	327
14.7. Groepen toevoegen met <code>pw(8)</code>	330
14.8. De lijst van groepsleden instellen met <code>pw(8)</code>	330
14.9. Een nieuw lid aan een groep toevoegen met <code>pw(8)</code>	331
14.10. <code>id(1)</code> gebruiken om groepslidmaatschap te bepalen	331
15.1. SSH gebruiken om een veilige tunnel te maken voor SMTP	365
19.1. Het gebruik van <code>dump</code> via <code>ssh</code>	439
19.2. Het gebruik van <code>dump</code> via <code>ssh</code> met ingestelde RSH	439
19.3. <code>mdconfig</code> gebruiken om een bestaand beeld van een bestandssysteem aan te koppelen	442
19.4. Nieuwe bestandsgebaseerde schijf aanmaken met <code>mdconfig</code>	443
19.5. Instellen en aankoppelen van een bestandsgebaseerde schijf met <code>mdmfs</code>	443
19.6. Nieuwe geheugengebaseerde schijf aanmaken met <code>mdconfig</code>	444
19.7. Nieuwe geheugengebaseerde schijf aanmaken met <code>mdmfs</code>	444
20.1. Partities op de opstartschijf labelen	475
26.1. Terminalregels aan <code>/etc/ttys</code> toevoegen	574
28.1. Configureren van de <code>sendmail</code> toegangsdatabase	630
28.2. Mailaliassen	631
28.3. Voorbeeld van een mailtabel voor een virtueel domein	631
29.1. Het instellingenbestand van <code>inetd</code> herladen	653
29.2. Een export aankoppelen met <code>amd</code>	658
29.3. Django installeren met Apache2, <code>mod_python3</code> en PostgreSQL	695
29.4. Apache-configuratie voor Django/ <code>mod_python</code>	695
31.1. LACP-aggregatie met een Cisco® switch	778
31.2. Failover-modus	779
31.3. Failover-modus tussen bekabelde en draadloze interfaces	780
31.4. Netwerk van afdelingskantoor of thuis	792
31.5. Hoofdkantoor- of ander LAN	793
A.1. SSH gebruiken om de <code>src/</code> tree uit te checken:	819
A.2. Iets uitchecken uit <code>-CURRENT (ls(1))</code> :	819
A.3. SSH gebruiken om de <code>src/</code> structuur uit te checken:	819
A.4. De versie van <code>ls(1)</code> in de 8-STABLE tak uitchecken:	819
A.5. Een lijst wijzigingen maken (als unified diffs) voor <code>ls(1)</code>	819
A.6. Uitzoeken welke modulenames gebruikt kunnen worden:	820

Voorwoord

Bedoeld publiek

De nieuwkomers bij FreeBSD zullen zien dat de eerste sectie van dit boek ze begeleidt door de FreeBSD installatie-procedure en de geleidelijke introductie in de concepten van UNIX®. Om deze sectie goed te kunnen doorlopen is meer nodig dan de wens om te ontdekken en de mogelijkheid om nieuwe concepten op te nemen wanneer ze geïntroduceerd worden.

De tweede, veel grotere, sectie van het handboek is een uitvoerige referentie naar alle mogelijke (relevante) onderwerpen die interessant zijn voor FreeBSD systeembeheerders. Sommige van deze hoofdstukken adviseren mogelijk om eerdere documentatie te lezen. Dit wordt aangegeven in de samenvatting aan het begin van elk hoofdstuk.

Voor een lijst van extra bronnen van informatie zie [Bijlage B, Bibliografie](#).

Wijzigingen ten opzichte van de derde editie

De huidige online versie van het Handboek representeert de gezamenlijke inspanning van vele honderden bijdragende vrijwilligers van de laatste 10 jaar. Hieronder staan enkele van de belangrijke wijzigingen sinds de tweede-derde editie in 2004 werd uitgegeven:

- [Hoofdstuk 25, DTrace](#), DTrace, is toegevoegd met informatie over het krachtige prestatie-analysegereedschap DTrace.
- [Hoofdstuk 21, Ondersteuning van bestandssystemen](#), Ondersteuning voor bestandssystemen, is toegevoegd met informatie over vreemde bestandssystemen in FreeBSD, zoals ZFS van Sun™.
- [Hoofdstuk 18, Security Event Auditing](#), Beveiligingsgebeurtenissen auditen, is toegevoegd om de nieuwe auditing-mogelijkheden van FreeBSD te bespreken en het gebruik ervan uit te leggen.
- [Hoofdstuk 22, Virtualisatie](#), Virtualisatie, is toegevoegd met informatie over het installeren van FreeBSD op virtualisatiesoftware.
- [Hoofdstuk 3, FreeBSD 9.X en nieuwer installeren](#), FreeBSD 9.X en nieuwer installeren, is toegevoegd om het installeren van FreeBSD met het nieuwe installatiegereedschap, `bsdinstall` te behandelen.

Wijzigingen ten opzichte van de tweede editie (2004)

De derde editie was het resultaat van meer dan twee jaar werk van de toegewijde leden van het FreeBSD Documentation Project. De gedrukte editie werd zo groot dat het noodzakelijk was om het als twee afzonderlijke delen te publiceren. Hieronder staan de grootste veranderingen in deze nieuwe editie:

- [Hoofdstuk 12, Instellingen en optimalisatie](#), Instellingen en optimalisatie, is uitgebreid met nieuwe informatie over ACPI power en resource management, het systeemhulpprogramma `cron` en er staan meer opties voor het optimaliseren van de kernel beschreven.
- [Hoofdstuk 15, Beveiliging](#), Beveiliging, is uitgebreid met meer informatie over virtuele private netwerken (VPN's), toegangscontrolelijsten voor het bestandssysteem (ACL's) en beveiligingswaarschuwingen.
- [Hoofdstuk 17, Verplichte Toegangscontrole \(MAC\)](#), Verplichte toegangscontrole (MAC), is een nieuw hoofdstuk in deze editie. Er wordt in uitgelegd wat MAC is en hoe het gebruikt kan worden om FreeBSD te beveiligen.
- [Hoofdstuk 19, Opslag](#), Opslag, is uitgebreid met informatie over USB opslagapparaten, snapshots van bestandssystemen, bestandssystemen op basis van bestanden en het netwerk en versleutelde partities op schijven.

- Aan [Hoofdstuk 27, PPP en SLIP](#), PPP en SLIP, is een paragraaf toegevoegd over problemen oplossen.
- [Hoofdstuk 28, Elektronische mail](#), E-mail, is uitgebreid met informatie over alternatieve transport programma's, SMTP authenticatie, UUCP, fetchmail, procmail en een aantal andere gevorderde onderwerpen.
- [Hoofdstuk 29, Netwerkdiensten](#), Netwerkdiensten, is nieuw in deze editie. Dit hoofdstuk bevat informatie over het opzetten van een Apache HTTP Server, ftpd en het opzetten van een server voor Microsoft® Windows® clients met Samba. Een aantal paragrafen uit [Hoofdstuk 31, Geavanceerde netwerken](#), Geavanceerde Netwerken, zijn om reden van presentatie naar dit hoofdstuk verplaatst.
- [Hoofdstuk 31, Geavanceerde netwerken](#), Netwerken voor gevorderden, is uitgebreid met informatie over het gebruik van Bluetooth® apparaten met FreeBSD, het opzetten van draadloze netwerken en Asynchronous Transfer Mode (ATM) netwerken.
- Er is een termenoverzicht toegevoegd als centrale locatie voor definities van technische termen die in dit boek gebruikt worden.
- Tenslotte zijn er nog veel esthetische wijzigingen doorgevoerd aan tabellen en figuren in het boek.

Veranderingen ten opzichte van de eerste editie (2001)

Deze tweede editie is een optelsom van meer dan twee jaar werk door vaste leden van het FreeBSD Documentation Project. Het volgende zijn de grote wijzigingen in deze editie:

- Er is een complete INDEX toegevoegd.
- Alle ASCII-figuren zijn vervangen door grafische diagrammen.
- Aan elk hoofdstuk is een standaardsamenvatting toegevoegd om een snel overzicht te geven welke informatie zich in het hoofdstuk bevindt en wat de lezer geacht wordt te weten.
- De inhoud is logisch ingedeeld in drie delen: “Starten”, “Systeembeheer” en “Appendix”.
- [Hoofdstuk 2, FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder](#) (“FreeBSD installeren”) is compleet herschreven met veel schermafdrucken erbij om het makkelijker te maken voor nieuwe gebruikers om greep te krijgen op de tekst.
- [Hoofdstuk 4, UNIX® beginselen](#) (“UNIX® beginselen”) is uitgebreid met extra informatie over processen, daemons en signalen.
- [Hoofdstuk 5, Applicaties installeren: pakketten en ports](#) (“Applicaties installeren”) is uitgebreid met extra informatie over binair package-beheer.
- [Hoofdstuk 6, Het X Window systeem](#) (“Het X Window systeem”) is compleet herschreven met de nadruk op het gebruik van moderne bureaubladtechnologieën zoals KDE en GNOME op XFree86™ 4.X.
- [Hoofdstuk 13, Het FreeBSD opstartproces](#) (“Het FreeBSD Opstartproces”) is uitgebreid.
- [Hoofdstuk 19, Opslag](#) (“Opslag”) is herschreven uit wat eens twee aparte hoofdstukken waren over “schrijven” en “back-ups”. We vinden dat de onderwerpen beter begrijpbaar zijn wanneer ze in één hoofdstuk zijn ondergebracht. Er is ook een sectie over RAID (zowel hardware- als softwarematig) toegevoegd.
- [Hoofdstuk 26, Seriële communicatie](#) (“Seriële communicatie”) is compleet gereorganiseerd en bijgewerkt voor FreeBSD 4.X/5.X.
- [Hoofdstuk 27, PPP en SLIP](#) (“PPP en SLIP”) is aanzienlijk bijgewerkt.
- Veel nieuwe secties zijn toegevoegd aan [Hoofdstuk 31, Geavanceerde netwerken](#) (“Geavanceerd netwerken”).

- [Hoofdstuk 28, Elektronische mail](#) (“E-mail”) is uitgebreid met meer informatie over het instellen van sendmail.
- [Hoofdstuk 11, Linux® binaire compatibiliteit](#) (“Linux® binaire compatibiliteit”) is uitgebreid met informatie over het installeren van Oracle®.
- De volgende nieuwe onderwerpen worden behandeld in de tweede editie:
 - Instellingen en optimalisatie ([Hoofdstuk 12, Instellingen en optimalisatie](#)).
 - Multimedia ([Hoofdstuk 8, Multimedia](#))

De opbouw van dit boek

Dit boek is opgedeeld in vijf logische secties. De eerste sectie, *Beginnen*, behandelt de installatie en het basisgebruik van FreeBSD. Er wordt verwacht dat lezers deze hoofdstukken volgt, en mogelijk hoofdstukken overslaat met bekende onderwerpen. De tweede sectie, *Algemene Taken*, behandelt veelgebruikte functies van FreeBSD. Deze sectie en alle volgende kunnen in een willekeurige volgorde gelezen worden. Iedere sectie begint met een beknopte samenvatting die beschrijft wat het hoofdstuk inhoudt en wat de lezer al moet weten. Dit is bedoeld om de lezer de kans te geven alleen dat te lezen wat voor hem van belang is. In de derde sectie, *Systeembeheer*, wordt het beheer behandeld. De vierde sectie, *Netwerkcommunicatie*, gaat over netwerken en servers. De vijfde sectie bevat appendices met referentiemateriaal.

[Hoofdstuk 1, Introductie](#), *Introductie*

Introduceert FreeBSD aan een nieuwe gebruiker. Het beschrijft de geschiedenis van het FreeBSD project, de doelen en het ontwikkelmodel.

[Hoofdstuk 2, FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder](#), *Installatie van FreeBSD 8.X en eerder*

Begeleidt de gebruiker door het gehele installatieproces van FreeBSD 8.X en eerder door middel van sysinstall. Sommige geavanceerde onderwerpen over installeren, zoals installeren via een seriële console, worden ook behandeld.

[Hoofdstuk 3, FreeBSD 9.X en nieuwer installeren](#), *Installatie van FreeBSD 9.X en nieuwer*

Begeleidt een gebruiker door het gehele installatieproces van FreeBSD 9.X en nieuwer door middel van bsdinstall.

[Hoofdstuk 4, UNIX® beginselen](#), *UNIX® beginselen*

Behandelt de basiscommando's en functionaliteit van het FreeBSD besturingssysteem. Als de lezer bekend is met Linux® of een andere UNIX® variant, kan dit hoofdstuk waarschijnlijk overgeslagen worden.

[Hoofdstuk 5, Applicaties installeren: pakketten en ports](#), *Applicaties installeren*

Behandelt de installatie van software van derden, met zowel FreeBSD's innovatieve “Portscollectie” als de standaard binaire packages.

[Hoofdstuk 6, Het X Window systeem](#), *Het X Window systeem*

Beschrijft het X Window systeem in het algemeen en het gebruik van X11 op FreeBSD in het bijzonder. Het beschrijft ook standaard bureaubladomgevingen zoals KDE en GNOME.

[Hoofdstuk 7, Bureaubladapplicaties](#), *Bureaubladapplicaties*

Levert standaard bureaubladapplicaties in een lijst, zoals webbrowsers en productiviteitspakketten, en beschrijft hoe ze te installeren op FreeBSD.

[Hoofdstuk 8, Multimedia](#), *Multimedia*

Laat zien hoe geluid- en video-ondersteuning te installeren voor een systeem. Het beschrijft ook een aantal voorbeeld audio- en video- applicaties.

[Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel instellen](#), *Instellen van de FreeBSD kernel*

Beschrijft waarom misschien een nieuwe kernel ingesteld moet worden en levert gedetailleerde instructies voor het instellen, bouwen en installeren van een eigen kernel.

Hoofdstuk 10, Afdrukken, Afdrukken

Beschrijft hoe printers beheerd worden onder FreeBSD, met informatie over bannerpagina's, afdruk-accounting en initiële installatie.

Hoofdstuk 11, Linux® binaire compatibiliteit, Linux® binaire compatibiliteit

Beschrijft de mogelijkheden van FreeBSD voor binaire compatibiliteit met Linux®. Het biedt ook gedetailleerde installatie-instructies voor vele populaire Linux® applicaties zoals Oracle®, SAP® R/3®, en Mathematica®.

Hoofdstuk 12, Instellingen en optimalisatie, Instellingen en optimalisatie

Beschrijft de parameters beschikbaar voor systeembeheerders om een FreeBSD te optimaliseren voor de beste prestaties. Het beschrijft ook diverse instellingenbestanden die gebruikt worden in FreeBSD en waar die te vinden zijn.

Hoofdstuk 13, Het FreeBSD opstartproces, Het FreeBSD opstartproces

Beschrijft de FreeBSD opstartprocedure en legt uit hoe deze aan te passen met instellingen.

Hoofdstuk 14, Gebruikers- en basisaccountbeheer, Gebruikers en basis accountbeheer

Beschrijft hoe gebruikersaccounts aan te maken en te wijzigen. Het beschrijft ook welke resourcebeperkingen er gezet kunnen worden op gebruikers en andere account-beheerstaken.

Hoofdstuk 15, Beveiliging, Beveiliging

Beschrijft vele verschillende hulpapplicaties die beschikbaar zijn die helpen om een FreeBSD systeem veilig te houden, met oa: Kerberos, IPsec en OpenSSH.

Hoofdstuk 16, Jails, Jails

Beschrijft het jail-raamwerk, en de verbeteringen van jails (gevangenissen) ten opzichte van de traditionele ondersteuning voor chroot van FreeBSD.

Hoofdstuk 17, Verplichte Toegangscontrole (MAC), Verplichte Toegangscontrole (MAC)

Legt uit wat Verplichte Toegangscontrole (MAC) is en hoe het gebruikt kan worden om een FreeBSD te beveiligen.

Hoofdstuk 18, Security Event Auditing, Security Event Auditing

Beschrijft wat FreeBSD Event Auditing is, hoe het geïnstalleerd kan worden, en hoe audit trails geïnspecteerd en gemonitord kunnen worden.

Hoofdstuk 19, Opslag, Opslag

Beschrijft hoe opslagmedia en bestandssystemen beheerd worden onder FreeBSD. Dit omvat fysieke schijven, RAID arrays, optische en tape media, geheugenschijven en netwerkbestandssystemen.

Paragraaf 20.1, "Overzicht", GEOM

Beschrijft wat het GEOM raamwerk in FreeBSD is en hoe de verschillende ondersteunde RAID-niveaus in te stellen.

Hoofdstuk 21, Ondersteuning van bestandssystemen, Ondersteuning van bestandssystemen

Gaat de ondersteuning voor vreemde bestandssystemen in FreeBSD na, zoals het Z File System van Sun™.

Hoofdstuk 22, Virtualisatie, Virtualisatie

Beschrijft wat virtualisatiesystemen bieden, en hoe ze met FreeBSD gebruikt kunnen worden.

Hoofdstuk 23, Lokalisatie - I18N/L10N gebruiken en instellen, Lokalisatie - I18N/L10N gebruiken en instellen

Beschrijft hoe FreeBSD met andere talen dan Engels te gebruiken is. Behandelt zowel het systeem- als applicatieniveau van localisatie.

Hoofdstuk 24, FreeBSD updaten en upgraden, FreeBSD updaten en upgraden

Geeft uitleg over de verschillen tussen FreeBSD-STABLE, FreeBSD-CURRENT en FreeBSD uitgaven. Beschrijft welke gebruikers voordeel hebben van het bijhouden van een ontwikkelsysteem en legt dat proces uit. Beschrijft de manier waarop gebruikers hun systeem naar de laatste beveiligingsuitgave kunnen bijwerken.

Voorwoord

Hoofdstuk 25, DTrace, DTrace

Beschrijft hoe het gereedschap DTrace van Sun™ te configureren en gebruiken in FreeBSD. Dynamisch traceren kan helpen bij het lokaliseren van prestatieproblemen, door real-time systeemanalyse uit te voeren.

Hoofdstuk 26, Seriële communicatie, Seriële communicatie

Legt uit hoe een verbinding te maken met terminals en modems op een FreeBSD systeem voor zowel dial-in als dial-out verbindingen.

Hoofdstuk 27, PPP en SLIP, PPP en SLIP

Beschrijft hoe PPP, SLIP en PPP over Ethernet te gebruiken om verbinding te maken met remote systemen met FreeBSD.

Hoofdstuk 28, Elektronische mail, E-mail

Legt verschillende componenten uit van een mailservers en gaat dieper in op simpele instellingen voor de populairste mailserversoftware: sendmail.

Hoofdstuk 29, Netwerkdiensten, Netwerkdiensten

Geeft gedetailleerde instructies en voorbeeldinstellingen om een FreeBSD machine als een netwerk bestands-systeem server, DNS server, netwerk informatiesysteem server of tijdservers in te stellen.

Hoofdstuk 30, Firewalls, Firewalls

Licht de filosofie achter op software gebaseerde firewalls toe en beschrijf in detail hoe de verschillende firewalls die in FreeBSD beschikbaar zijn ingesteld kunnen worden.

Hoofdstuk 31, Geavanceerde netwerken, Netwerken voor gevorderden

Beschrijft meerdere netwerk onderwerpen, inclusief het delen van een Internetverbinding met andere computers in een LAN, routeren voor gevorderden, draadloze netwerken, Bluetooth®, ATM, IPv6 en nog veel meer.

Bijlage A, FreeBSD verkrijgen, FreeBSD verkrijgen

Geeft verschillende bronnen aan voor het verkrijgen van FreeBSD media op CD-ROM of DVD evenals verschillende sites op het Internet die gebruikers in staat stellen FreeBSD te downloaden en te installeren.

Bijlage B, Bibliografie, Bibliografie

Dit boek behandelt veel verschillende onderwerpen die de lezer misschien hongerig maken naar een gedetailleerdere uitleg. De bibliografie bevat verwijzingen naar een aantal uitstekende boeken.

Bijlage C, Bronnen op Internet, Bronnen op Internet

Beschrijft de vele forums die beschikbaar zijn voor FreeBSD gebruikers om vragen te stellen, en om deel te nemen aan technische conversaties over FreeBSD.

Bijlage D, PGP sleutels, PGP sleutels

Geeft de PGP-vingerafdrukken van verschillende FreeBSD ontwikkelaars.

Overeenkomsten in dit boek

Om consistentie en leesbaarheid te behouden en de leesbaarheid te behouden worden er een aantal overeenkomsten nageleefd in dit boek.

Typografische overeenkomsten

Italic

Een *italic* lettertype wordt gebruikt voor bestandsnamen, URL's, benadrukte tekst, en het eerste gebruik van technische termen.

Monospace

Een monospaced lettertype wordt gebruikt voor foutmeldingen, commando's, omgevingsvariabelen, namen van ports, hostnamen, gebruikersnamen, groepsnamen, apparaatnamen, variabelen en stukjes code.

Vet

Een vet lettertype wordt gebruikt voor applicaties, commando's en toetsen.

Gebruikersinvoer

Toetsen worden weergegeven in bold om op te vallen tussen andere tekst. Toetscombinaties die bedoeld zijn om tegelijkertijd getypt te worden, worden weergegeven met '+' tussen de toetsen zoals

Ctrl+Alt+Del

Betekent dat de gebruiker de volgende toetsen op hetzelfde moment moet indrukken: Ctrl, Alt en Del.

Toetsen die bedoeld zijn om achter elkaar te typen worden gescheiden door komma's, bijvoorbeeld

Ctrl+X, Ctrl+S

zou betekenen dat de gebruiker de Ctrl en X toetsen tegelijk moet indrukken en erna Ctrl en S tegelijkertijd moet indrukken.

Voorbeelden

Voorbeelden die beginnen met E:\> geven aan dat het een MS-DOS® commando betreft. Tenzij anders vermeld, kunnen deze commando's in een "Command prompt" scherm in een moderne Microsoft® Windows® omgeving worden gebruikt.

```
E:\> tools\fdimage floppies\kern.flp A:
```

Voorbeelden die starten met een # geven aan dat een commando ingegeven moet worden als de superuser in FreeBSD. Er kan aangemeld worden met root om het commando in te typen, of er kan na als gewone gebruiker aangemeld te hebben gebruikt gemaakt worden van [su\(1\)](#) om superuser-rechten te verkrijgen.

```
# dd if=kern.flp of=/dev/fd0
```

Voorbeelden die starten met % geven aan dat een commando opgegeven moet worden vanuit een normale gebruikersaccount. Tenzij anders vermeld, wordt de C-shell syntaxis gebruikt voor het instellen van omgevingsvariabelen en andere shellcommando's.

```
% top
```

Dankwoorden

Het boek dat nu voorligt representeert de inspanningen van honderden mensen over de hele wereld. Of ze nu foutjes verbeteren of complete hoofdstukken inleveren, ze hebben allemaal nuttig bijgedragen.

Verschillende bedrijven hebben bijgedragen aan het maken van dit document door de schrijvers te betalen om hier voltijds aan te werken, door te betalen voor de publicatie, etc. In het bijzonder heeft BSDi (Overgenomen door [Wind River Systems](#)) leden van het FreeBSD Documentation Project betaald om voltijds te werken aan het verbeteren van dit boek, wat leidde tot de publicatie van de eerste editie in maart 2000 (ISBN 1-57176-241-8). Wind River Systems heeft daarna verschillende schrijvers betaald om een aantal verbeteringen uit te voeren voor de printuitvoer-infrastructuur en om extra hoofdstukken toe te voegen aan de tekst. Dit werk leverde de publicatie van de tweede gedrukte editie in november 2001 (ISBN 1-57176-303-1). In 2003-2004 heeft [FreeBSD Mall, Inc](#) een aantal mensen die bijdragen hebben geleverd betaald om het handboek te verbeteren voor een derde gedrukte editie.

Deel I. Beginnen

Dit deel van het FreeBSD handboek is voor gebruikers en beheerders die net beginnen met FreeBSD. Deze hoofdstukken:

- Geven een inleiding in FreeBSD;
- Lichten het installatieproces toe;
- Bespreken de UNIX® basisbegrippen en grondslag;
- Tonen hoe de vele aanvullende applicaties voor FreeBSD geïnstalleerd kunnen worden;
- Introduceren X, het venstersysteem van UNIX® en gaan uitvoerig in op hoe een bureaubladomgeving wordt ingesteld die een gebruiker helpt productiever te zijn.

Er is geprobeerd het aantal vooruitwijzingen tot een minimum te beperken zodat het handboek van begin tot einde gelezen kan worden zonder bladeren.

Inhoudsopgave

1. Introductie	5
1.1. Overzicht	5
1.2. Welkom bij FreeBSD!	5
1.3. Over het FreeBSD Project	8
2. FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder	13
2.1. Overzicht	13
2.2. Hardware-eisen	13
2.3. Voorbereidende taken	14
2.4. Beginnen met de installatie	21
2.5. Inleiding Sysinstall	26
2.6. Schijfruimte toewijzen	30
2.7. Wat installeren	42
2.8. Installatiemedia kiezen	44
2.9. De installatie bevestigen	45
2.10. Instellingen na de installatie	46
2.11. Problemen oplossen	70
2.12. Installeren voor gevorderden	74
2.13. Aangepaste installatiemedia maken	76
3. FreeBSD 9.X en nieuwer installeren	83
3.1. Overzicht	83
4. UNIX® beginselen	85
4.1. Overzicht	85
4.2. Virtuele consoles en terminals	85
4.3. Rechten	88
4.4. Mappenstructuur	92
4.5. Organisatie van schijven	94
4.6. Het koppelen en ontkoppelen van bestandssystemen	102
4.7. Processen	104
4.8. Daemons, signalen en het stoppen van processen	105
4.9. Shells	107
4.10. Teksteditors	109
4.11. Apparaten en apparaatnodes	110
4.12. Binaire formaten	110
4.13. Meer informatie	111
5. Applicaties installeren: pakketten en ports	115
5.1. Overzicht	115
5.2. Overzicht van softwareinstallatie	115
5.3. Applicaties zoeken	117
5.4. Het pakkettensysteem gebruiken	118
5.5. De Portscollectie gebruiken	121
5.6. Activiteiten na het installeren	131
5.7. Omgaan met kapotte ports	131
6. Het X Window systeem	133
6.1. Overzicht	133
6.2. X begrijpen	133
6.3. X11 installeren	135
6.4. X11 instellen	136
6.5. Lettertypen gebruiken in X11	141
6.6. De X beeldschermmanager	144
6.7. Bureaubladomgevingen	146

Hoofdstuk 1. Introductie

Gereorganiseerd en delen herschreven door Jim Mock.
Vertaald door Arjan van Leeuwen.

1.1. Overzicht

Welkom bij FreeBSD! Dit hoofdstuk beschrijft de verschillende aspecten van het FreeBSD Project: geschiedenis, doelen, ontwikkelmodel en meer.

Na het lezen van dit hoofdstuk weet de lezer:

- Hoe FreeBSD gerelateerd is aan andere besturingssystemen;
- De geschiedenis van het FreeBSD Project;
- De doelen van het FreeBSD Project;
- De fundering van het FreeBSD open-source ontwikkelmodel;
- En natuurlijk: waar de naam “FreeBSD” vandaan komt.

1.2. Welkom bij FreeBSD!

FreeBSD is een op 4.BSD-Lite gebaseerd besturingssysteem voor Intel (x86 en Itanium®), AMD64 en Sun UltraSPARC® computers. Er zijn ook ports naar andere architecturen in voorbereiding. Er is nog meer informatie over de [geschiedenis van FreeBSD](#) of over de [huidige uitgave](#). Als de lezer wil bijdragen aan het project (code, hardware, geld) wordt aangeraden het artikel [Bijdragen aan FreeBSD](#) te lezen.

1.2.1. Wat kan FreeBSD?

FreeBSD heeft veel mogelijkheden die het bespreken waard zijn. Hier zijn er enkele op een rij gezet:

- *Preemptive multitasking* zorgt ervoor dat meerdere programma's en gebruikers op dezelfde computer kunnen werken, zonder dat de systeemrespons of stabiliteit beïnvloed wordt.
- Ondersteuning voor *meerdere gebruikers* maakt het mogelijk dat verschillende mensen een FreeBSD systeem tegelijkertijd kunnen gebruiken voor een groot aantal taken. Dit betekent bijvoorbeeld dat randapparaten als printers en tapedrives gedeeld kunnen worden door alle gebruikers van het systeem en dat individuele beperkingen ingesteld kunnen worden voor gebruikers of voor groepen gebruikers, zodat kritieke systeembronnen beschermd kunnen worden tegen onrechtmatig of overmatig gebruik.
- Krachtige mogelijkheden voor *TCP/IP netwerken* met ondersteuning voor industriestandaarden als SCTP, DHCP, NFS, NIS, PPP, SLIP, IPsec en IPv6. Dit betekent dat een FreeBSD-systeem makkelijk kan samenwerken met andere systemen en dat het kan functioneren als bedrijfsserver, waarbij het belangrijke functies als NFS (bestandsdeling over het netwerk), email, webdiensten, FTP, routing en firewall-diensten kan aanbieden.
- *Geheugenbeveiliging* garandeert dat applicaties (of gebruikers) elkaar niet kunnen storen. Een crashende applicatie heeft totaal geen effect op andere applicaties.
- FreeBSD is een *32-bits* besturingssysteem (*64-bits* op de Itanium®, AMD64, en UltraSPARC®) en is van de grond af aan zo ontworpen.
- Het *X Window systeem* (X11R7), een industriële standaard, biedt een grafische gebruikersinterface (GUI) met als enige benodigdheden een VGA-kaart en een beeldscherm.

- Door *binaire compatibiliteit* met veel programma's voor Linux®, SCO, SVR4, BSDI en NetBSD is het mogelijk om deze programma's zonder snelheidsverlies op FreeBSD te draaien.
- Er zijn duizenden applicaties beschikbaar in de FreeBSD *ports* en *pakketten* collectie. Waarom zoeken op het Internet als het allemaal al klaarstaat?
- Duizenden andere en *makkelijk over te zetten* applicaties zijn beschikbaar op het Internet. FreeBSD is broncode-compatibel met de meeste populaire commerciële UNIX® systemen, wat betekent dat veel applicaties nagevoeg geen wijzigingen vereisen om te compileren op FreeBSD.
- Het demand-paged *virtueel geheugen* en de “gecombineerde VM/buffer cache” van FreeBSD zorgen ervoor dat applicaties met grote geheugenbehoeften niets te kort komen, terwijl de systeemrespons niet achteruit gaat.
- SMP-ondersteuning voor computers met meerdere processoren.
- Een volledige C en C++ ontwikkelomgeving. Vele andere programmeertalen, te gebruiken voor onderzoek of geavanceerde ontwikkeling, zijn ook beschikbaar in de ports- en pakketcollectie.
- De broncode van het hele systeem is beschikbaar, zodat gebruikers de volledige controle over het systeem in handen hebben. Waarom genoeg nemen met alleen het erewoord van de softwarefabrikant, als een compleet open systeem ook tot de mogelijkheden behoort?
- Uitgebreide *online documentatie*.
- *En nog veel meer!*

FreeBSD is gebaseerd op de 4.4BSD-Lite uitgave van de Computer Systems Research Group (CSRG) aan de University of California in Berkeley en borduurt voort op een lange traditie van ontwikkeling van BSD-systemen. Het FreeBSD Project heeft duizenden uren gestoken in het afstellen van het systeem voor maximale prestaties en betrouwbaarheid in realistische en veel voorkomende situaties. Terwijl veel commerciële bedrijven blijven worstelen met het uitbrengen van besturingssystemen met dergelijke mogelijkheden, prestaties en betrouwbaarheid, kan FreeBSD deze nu bieden!

De toepassingen voor FreeBSD worden alleen beperkt door eigen fantasie. Van software-ontwikkeling tot fabrieks-automatisering, van voorraadbeheersing tot de azimuth-correctie van een satellietantenne: als het kan met een commercieel UNIX®product, dan kan het ook met FreeBSD! FreeBSD vaart ook wel bij de letterlijk duizenden open-source programma's, vaak van bijzonder hoge kwaliteit, die ontwikkeld zijn in onderzoekscentra, universiteiten over de hele wereld en open-source gemeenschappen, en die beschikbaar zijn voor weinig of geen geld. Ook steeds meer commerciële applicaties vinden hun weg naar FreeBSD.

Omdat ook de broncode van FreeBSD zelf vrij beschikbaar is, kan het systeem aangepast worden voor speciale toepassingen of projecten, op manieren die meestal niet mogelijk zijn met besturingssystemen van vooraanstaande commerciële softwarehuizen. Hier zijn een aantal voorbeelden van toepassingen waar FreeBSD voor gebruikt wordt:

- *Internetdiensten*: de robuuste TCP/IP netwerkarchitectuur die in FreeBSD zit, maakt het een ideaal platform voor uiteenlopende Internetdiensten als:
 - FTP servers;
 - World Wide Webservers (standaard of beveiligd [SSL]);
 - IPv4 en IPv6 routing
 - Firewalls en NAT (“IP-maskering”) gateways;
 - E-mail servers;
 - USENET nieuws of Bulletin Board (BBS) systemen;

- En meer...

FreeBSD kan eenvoudig geleerd worden op een goedkope standaard-PC, om later verder te groeien naar een professioneel Xeon-systeem met 4 processoren (of meer!) en RAID opslagsystemen als een bedrijf groeit.

- *Onderwijs:* is de lezer informaticastudent of werkzaam in een ander vakgebied dat hier mee te maken heeft? Er is geen betere manier om besturingssystemen, computerarchitecturen en netwerken te bestuderen dan de hands-on open-source ervaring die FreeBSD kan bieden. Gratis beschikbare programma's voor CAD, wiskundige toepassingen en grafisch ontwerp maken FreeBSD ook heel handig voor mensen wiens primaire interesse voor de computer ligt bij het voltooien van *ander* werk!
- *Onderzoek:* omdat de broncode van het volledige systeem beschikbaar is, vormt FreeBSD een uitstekende basis voor het onderzoeken van besturingssystemen of andere takken in de informatica. De open natuur van FreeBSD maakt het ook mogelijk voor groepen mensen over de hele wereld om met elkaar samen te werken, zonder dat men zich zorgen hoeft te maken over speciale licentieovereenkomsten of beperkingen op wat er besproken kan worden in open fora.
- *Netwerken:* nieuwe router nodig? Of een nameserver (DNS)? Een firewall om een intern netwerk te beschermen? FreeBSD kan die ongebruikte 486 of Pentium PC die nog ergens in een hoekje ligt gemakkelijk omtoveren tot een geavanceerde router met uitgebreide pakketfilter mogelijkheden.
- *X Window workstation:* FreeBSD is een prima keuze als goedkope X terminal oplossing, door gebruik te maken van de gratis beschikbare X11 server. In tegenstelling tot een pure X terminal kan FreeBSD ook applicaties lokaal draaien, wat een verlichting van de centrale server tot gevolg kan hebben. FreeBSD heeft zelfs de mogelijkheid om "schijfloos" op te starten, zodat individuele werkstations nog goedkoper en makkelijker te beheren zijn.
- *Bureaublad:* de beschikbaarheid van geavanceerde bureaubladomgevingen als KDE en GNOME en kantoortoepassingen als tekstverwerkers en spreadsheet-programma's in de ports- en pakketcollectie maken van FreeBSD een uitgebreid desktop-platform. Thuis en op het werk zorgt FreeBSD ervoor dat er snel, efficiënt en veilig gewerkt kan worden!
- *Software Ontwikkeling:* bij het standaard FreeBSD-systeem zit al een volledige verzameling van ontwikkelgereedschappen, inclusief de bekende GNU C/C++ compiler en debugger.

FreeBSD is beschikbaar in zowel broncode als binaire vorm op CD-ROM, DVD en via FTP. In [Bijlage A, FreeBSD verkrijgen](#) staat meer informatie over het verkrijgen van FreeBSD.

1.2.2. Wie gebruiken FreeBSD?

FreeBSD wordt gebruikt als platform voor apparaten en producten van vele van 's werelds grootste IT-bedrijven, waaronder:

- [Apple](#)
- [Cisco](#)
- [Juniper](#)
- [NetApp](#)

FreeBSD wordt ook gebruikt om sommige van de grootste sites op het Internet te draaien, waaronder:

- [Yahoo!](#)
- [Yandex](#)
- [Apache](#)
- [Rambler](#)

- [Sina](#)
- [Pair Networks](#)
- [Sony Japan](#)
- [Netcraft](#)
- [NetEase](#)
- [Weathernews](#)
- [TELEHOUSE America](#)
- [Experts Exchange](#)

en nog veel meer sites.

1.3. Over het FreeBSD Project

Deze paragraaf geeft wat meer achtergrondinformatie over het project, inclusief een korte geschiedenis, projectdoelen, en het ontwikkelmodel van het project.

1.3.1. Een korte geschiedenis van FreeBSD

Bijgedragen door Jordan Hubbard.

Het FreeBSD Project zag het licht in het begin van 1993, gedeeltelijk als een voortzetting van de “Unofficial 386BSD Patchkit” door de 3 laatste coördinatoren van de patchkit: Nate Williams, Rod Grimes en ikzelf.

Het oorspronkelijke doel was om een zogenaamde 'snapshot'-uitgave te maken van 386BSD, om zo een aantal problemen op te lossen die niet op te lossen waren met het patchkit-mechanisme dat eerder gebruikt was. Sommigen kunnen zich misschien nog herinneren dat de werktitel van het project in het begin nog “386BSD 0.5” of “386BSD Interim” was, refererend aan het oorspronkelijke doel.

386BSD was het besturingssysteem van Bill Jolitz en had tot op dat moment geleden onder het feit dat er al bijna een jaar niet naar omgekeken was. Terwijl de patchkit steeds groter en onhandiger werd, was een groep mensen het er over eens dat er iets moest gebeuren en beslisten om Bill te assisteren bij het maken van een tussentijdse “cleanup”-snapshot. Deze plannen kwamen echter tot een plotseling einde toen Bill Jolitz besliste om zijn toestemming voor het project in te trekken, zonder dat er een alternatief werd geboden.

Het duurde niet lang om te beslissen dat het doel nog steeds belangrijk was, zelfs zonder de ondersteuning van Bill, dus werd de naam “FreeBSD” aangenomen, naar een idee van David Greenman. De oorspronkelijke doelen werden opgesteld na het raadplegen van de gebruikers van het systeem. Toen het erop begon te lijken dat dit project misschien wel snel realiteit kon worden, werd contact opgenomen met Walnut Creek CD-ROM vanuit het oogpunt om de distributiekanaalen van FreeBSD te verbeteren voor diegenen die geen toegang hadden tot Internet. Walnut Creek CD-ROM ondersteunde niet alleen het idee om FreeBSD op CD-ROM te distribueren, maar bood het project ook een systeem en een snelle Internetverbinding om mee te werken. Zonder Walnut Creek CD-ROM's bijna onbeperkte vertrouwen in wat op dat moment nog een compleet onbekend project was, is het onwaarschijnlijk dat FreeBSD zo ver gekomen zou zijn, en zo snel, als het vandaag de dag is.

De eerste CD-ROM (en algemene op het net beschikbare) distributie was FreeBSD 1.0, uitgebracht in december 1993. Deze versie was gebaseerd op de 4.3BSD-Lite (“Net/2”) tape van U.C. Berkeley, met veel toevoegingen van 386BSD en de Free Software Foundation. Het werd een redelijk succes voor een eerste aanbod, en werd opgevolgd door de zeer succesvolle FreeBSD 1.1 uitgave in mei 1994.

Rond deze tijd vormde zich nogal onverwacht een stormachtige lucht aan de horizon toen Novell en U.C. Berkeley hun langlopende rechtszaak over de legale status van de Berkeley Net/2 tape oplosten met een schikking. Een voorwaarde van deze schikking was dat U.C. Berkeley toegaf dat grote delen van Net/2 “beladen” code was en het

eigendom van Novell, die deze code op haar beurt overgenomen had van AT&T enige tijd hiervoor. Wat Berkeley hiervoor terugkreeg was Novell's "zegen" over de 4.4BSD-Lite uitgave; wanneer deze uitkwam zou Novell verklaren dat geen van de code hierin eigendom van Novell was, en bestaande Net/2 gebruikers zou sterk aanbevolen worden om over te stappen naar deze nieuwe versie. Dit gold ook voor FreeBSD en het project werd de tijd gegeven tot juli 1994 om te stoppen met het distribueren van het eigen op Net/2-gebaseerde product. De schikking liet wel toe dat nog een laatste uitgave werd uitgebracht voor de deadline en dat was FreeBSD 1.1.5.1.

FreeBSD nam toen de enorme taak op zich om zichzelf letterlijk opnieuw uit te vinden, met als basis een volledig nieuwe en nogal incomplete verzameling van delen van 4.4BSD-Lite. De "Lite" uitgaven werden zo genoemd omdat Berkeley's CSRG grote delen code die nodig waren om een werkend systeem te construeren had weggelaten (om allerlei legale redenen) en omdat de Intel port van 4.4 grotendeels incompleet was. Het kostte het project tot november 1994 om deze overstap te maken. Op dat moment werd FreeBSD 2.0 op het net en op CD-ROM (aan het einde van december) uitgebracht. Ondanks het feit dat deze uitgave nog wat ruige kanten had, werd het een groot succes en werd het gevolgd door de robuustere en makkelijker te installeren FreeBSD 2.0.5 in juni 1995.

In augustus 1996 is FreeBSD 2.1.5 uitgebracht en deze bleek populair genoeg bij Internet service providers (ISP's) en andere commerciële gebruikers van FreeBSD om nog een uitgave van de 2.1-STABLE tak te rechtvaardigen. Dit was FreeBSD 2.1.7.1, uitgebracht in februari 1997. Deze uitgave markeerde het einde van de hoofdstroomontwikkeling op 2.1-STABLE; alleen beveiligingsupdates en andere kritieke bugfixes werden nog op deze tak uitgevoerd (RELENG_2_1_0).

FreeBSD 2.2 werd afgesplitst van de ontwikkelingstak ("-CURRENT") in november 1996 als RELENG_2_2 en de eerste volledige uitgave (2.2.1) werd uitgebracht in april 1997. Andere uitgaven van de 2.2 tak werden uitgebracht in de zomer en herfst van '97. De laatste (2.2.8) verscheen in november 1998. De eerste officiële 3.0 uitgave verscheen in oktober 1998 en was het begin van het einde voor de 2.2 tak.

Er was opnieuw een afsplitsing op 20 januari 1999, wat leidde tot de 4.0-CURRENT en 3.X-STABLE takken. Vanuit 3.X-STABLE werd versie 3.1 uitgebracht op 15 februari 1999, 3.2 op 15 mei 1999, 3.3 op 16 september 1999, 3.4 op 20 december 1999 en 3.5 op 24 juni 2000. De laatste werd enkele dagen later gevolgd door een puntuitgave-update naar 3.5.1, om enkele net-ontdekte beveiligingsfouten in Kerberos te corrigeren. Dit was de laatste uitgave van de 3.X tak.

Een nieuwe tak werd gemaakt op 13 maart 2000, de 4.X-STABLE tak. Er zijn verschillende uitgaven van deze tak gemaakt: 4.0-RELEASE werd geïntroduceerd in maart 2000, en de laatste 4.11-RELEASE verscheen in januari 2005.

De langverwachte 5.0-RELEASE werd aangekondigd op 19 januari 2003. Dit resultaat van bijna drie jaar werk zette FreeBSD stevig neer op de weg naar geavanceerde multiprocessor- en threading-ondersteuning en introduceerde nieuwe FreeBSD ports voor de UltraSPARC® en ia64 architecturen. Deze uitgave werd gevolgd door 5.1 in juni 2003. De laatste 5.X uitgave uit de -CURRENT-tak was 5.2.1-RELEASE uit februari 2004.

De RELENG_5 tak is gemaakt in augustus 2004 en werd gevolgd door 5.3-RELEASE, die het begin van de 5-STABLE tak markeert. De meest recente 5.5-RELEASE is uitgekomen in mei 2006. Er staan geen nieuwe versies gepland voor de RELENG_5 tak.

De RELENG_6 tak is gemaakt in juli 2005, de eerste uitgave van de 6.X tak werd vrijgegeven in november 2005. De meest recente 6.4-RELEASE kwam uit in november 2008. Er zullen geen verdere uitgaven komen van de RELENG_6 tak. Deze tak is de laatste tak waarin ondersteuning zit voor de Alpha architectuur.

De RELENG_7 tak is gemaakt in oktober 2007. De eerste uitgave van deze tak is 7.0-RELEASE, welke is uitgekomen in februari 2008. De meest recente 7.4-RELEASE kwam uit in februari 2011. Er zullen geen andere uitgaven van de RELENG_7 tak uitkomen.

De RELENG_8 tak is gemaakt in augustus 2009. De eerste uitgave van de 8.X tak is 8.0-RELEASE, vrijgegeven in november 2009. De meest recente uitgave 11.2-RELEASE kwam uit in June 2018. Er zullen nog andere uitgaven van de RELENG_8 tak uitkomen.

De RELENG_9 tak is gemaakt in september 2011. De eerste uitgave van deze tak was 12.0-RELEASE, vrijgegeven in December 2018. Er zullen nog andere uitgaven van de RELENG_9 tak uitkomen.

Op dit moment vinden lange-termijn ontwikkelprojecten plaats in de 10.X-CURRENT tak, en snapshot uitgaven van 10.X op CD-ROM (en natuurlijk op het Net) worden continu beschikbaar gemaakt op [de snapshot server](#).

1.3.2. Doelen van het FreeBSD Project

Bijgedragen door Jordan Hubbard.

Het doel van het FreeBSD Project is om software aan te bieden die gebruikt kan worden voor iedere mogelijke toepassing, zonder beperkingen. Vele ontwikkelaars hebben een belangrijke investering in de code (en het project) zitten en vinden het niet erg om af en toe een financiële compensatie te ontvangen, maar dat is zeker geen voorwaarde. De ontwikkelaars van FreeBSD geloven dat de eerste en belangrijkste “missie” het aanbieden van code is, aan iedereen die het wil hebben, voor wat voor doel dan ook, zodat de code zo breed mogelijk gebruikt kan worden tot voordeel van zoveel mogelijk mensen. Dit is een van de meest fundamentele doelen van Vrije Software dat FreeBSD enthousiast ondersteunt.

Sommige code in FreeBSD valt onder de GNU General Public License (GPL) of Library General Public License (LGPL). Deze code heeft iets meer beperkingen, maar in ieder geval aan de kant waarbij vrije toegang tot de code geforceerd wordt, in plaats van het gebruikelijke tegenovergestelde hiervan. Door de toegevoegde moeilijkheden die kunnen voortkomen uit het commerciële gebruik van GPL software geeft het FreeBSD Project echter de voorkeur aan het meer vrije BSD copyright, wanneer er een redelijk alternatief voor handen is.

1.3.3. Het FreeBSD ontwikkelmodel

Bijgedragen door Satoshi Asami.

De ontwikkeling van FreeBSD is een erg open en flexibel proces en wordt gevormd door de bijdragen van letterlijk honderden mensen over de hele wereld, zoals te zien is in de [lijst van medewerkers](#). De infrastructuur die wordt gebruikt voor de ontwikkeling van FreeBSD zorgt ervoor dat deze honderden ontwikkelaars kunnen samenwerken over het Internet. Het FreeBSD Project is continu op zoek naar nieuwe ontwikkelaars en ideeën. Om bij te dragen aan de ontwikkeling van FreeBSD is een mail naar [FreeBSD technische discussie mailinglijst](#) voldoende. De [FreeBSD aankondigingen mailinglijst](#) is beschikbaar om mededelingen te doen aan andere FreeBSD-gebruikers over grote veranderingen.

Een aantal dingen over het FreeBSD Project en haar ontwikkelingsproces zijn handig om te weten, of een bijdrage nu onafhankelijk of in samenwerking met anderen komt:

Het CVS-archief

Gedurende een aantal jaren werd de centrale broncode voor FreeBSD bijgehouden door CVS (Concurrent Versions System), een vrij verkrijgbaar pakket voor het onderhouden van broncode dat bij FreeBSD zit. In juni 2008 is het Project SVN (Subversion) gaan gebruiken. Deze overgang werd nodig geacht omdat de technische beperkingen die door CVS worden opgelegd duidelijk werden wegens de snelle uitbreiding van de broncode en de hoeveelheid geschiedenis die reeds is opgeslagen. De reservoirs van het Documentatieproject en de Ports-collectie zijn ook omgezet van CVS naar SVN, respectievelijk in mei 2012 en juli 2012.

Hoewel de reservoirs voor src/ en ports/ nu SVN gebruiken, blijven cliëntgereedschappen zoals csup die van de oudere CVS-infrastructuur afhankelijk zijn normaal werken — veranderingen in het SVN-archief worden voor dit doel teruggeplaatst naar CVS. In tegenstelling tot src/ en ports/ wordt het SVN-reservoir voor de documentatie niet teruggeplaatst naar CVS.

Het primaire CVS [archief](#) staat op een systeem in Santa Clara, Californië, in de VS, waar het wordt gesynchroniseerd met verschillende “mirrors” over de hele wereld. De boomstructuur van SVN, waarin de broncode voor -CURRENT en -STABLE is te vinden, kan ook makkelijk met die op een eigen systeem gesynchroniseerd worden. [Synchroniseren van broncode](#) bevat meer informatie over dit onderwerp.

Committers

De zogenaamde *committers* zijn alle mensen die *schrijf*-rechten hebben in het Subversion-archief van FreeBSD. Deze mensen mogen veranderingen maken aan de broncode van FreeBSD (de term “committer” is afkomstig van het commit commando van versiebeheersystemen, wat gebruikt wordt om veranderingen door te voeren

in het archief). De beste manier om eigen bijdragen te laten keuren door een van de committers is door gebruik te maken van [send-pr\(1\)](#). Als het erop lijkt dat een bijdrage ergens in het systeem blijft hangen, dan is het ook mogelijk om mail te sturen naar de FreeBSD committer's mailinglijst.

Het FreeBSD Core Team

Het *FreeBSD core team* zou het equivalent zijn van een raad van bestuur als het FreeBSD Project een bedrijf zou zijn. De primaire taak van het core team is ervoor zorg te dragen dat het project, in zijn geheel, in goede vorm verkeert en de goede richting opgaat. Toegewijde en verantwoordelijke ontwikkelaars uitnodigen om deel te worden van de committers is één van de taken van het core team, net als het rekruteren van nieuwe leden van het core team. Het huidige core team is gekozen door de committers uit een groep van kandidaten (ook allen committers) in juli 2012. Elke twee jaar worden verkiezingen gehouden.

Sommige leden van het core team hebben een bijzondere verantwoordelijkheid, wat wil zeggen dat zij er speciaal op toezien dat een bepaald deel van het systeem werkt zoals het hoort. In de [lijst van medewerkers](#) staat een complete lijst van ontwikkelaars en hun verantwoordelijkheden.



Opmerking

De meeste leden van het core team zijn vrijwilligers. “Toewijding” betekent dus niet “gegarandeerde ondersteuning”. De “raad van bestuur”-analogie hierboven klopt niet helemaal en het is misschien beter om te zeggen dat dit de mensen zijn die hun leven opgaven voor FreeBSD, tegen beter weten in!

Externe Bijdragen

De grootste groep ontwikkelaars zijn de gebruikers zelf, die FreeBSD continu voorzien van constructief commentaar en oplossingen voor fouten. De handigste manier om contact te houden met het niet-gecentraliseerde deel van de ontwikkeling van FreeBSD is een abonnement nemen op de [FreeBSD technische discussie mailinglijst](#), waar allerlei bijdragen, patches en nieuwe ideeën worden bediscussieerd. In [Bijlage C, Bronnen op Internet](#) is meer informatie te vinden over de verschillende FreeBSD mailinglijsten.

[De lijst van medewerkers](#) is lang en groeit iedere dag, dus wat let de lezer om zelf een bijdrage te doen aan FreeBSD?

Programmeren is niet de enige manier om een bijdrage te leveren aan het project. Een meer volledige lijst van dingen die gedaan moeten worden staat op de [FreeBSD website](#).

Samengevat is het FreeBSD ontwikkelmodel georganiseerd als een onsamenhangende verzameling van concentrische cirkels. Het gecentraliseerde model is ontworpen voor het gemak van de *gebruikers* van FreeBSD, die op deze manier makkelijk de wijzigingen in het project kunnen volgen. Niet om potentiële medewerkers buiten de deur te houden! Het is wenselijk om een stabiel besturingssysteem te maken, met een grote verzameling samenhangende [applicaties](#). Dit model heeft zijn waarde op dat gebied bewezen.

Om bij te dragen en samen FreeBSD verder te ontwikkelen, is het enige wat het FreeBSD Project vraagt dat te doen met dezelfde toewijding als de huidige ontwikkelaars: succes gegarandeerd!

1.3.4. Huidige FreeBSD uitgave

FreeBSD is een open source, op 4.BSD-Lite gebaseerd besturingssysteem voor Intel (x86 en Itanium®), AMD64, n Sun UltraSPARC® computers. Het is grotendeels gebaseerd op software van de Computer Systems Research Group (CSRG) van de University of California in Berkeley (U.C. Berkeley), met verbeteringen overgenomen van NetBSD, OpenBSD, 386BSD en de Free Software Foundation.

Sinds het uitbrengen van FreeBSD 2.0 tegen het einde van 1994, zijn de prestaties, mogelijkheden en stabiliteit van FreeBSD dramatisch verbeterd. FreeBSD heeft namelijk de beschikking over een compleet nieuw subsysteem voor

virtueel geheugen, dat niet alleen de prestaties ten goede komt, maar er ook voor zorgt dat het systeem minder geheugen gebruikt dan ooit tevoren. Andere belangrijke verbeteringen zijn de ondersteuning van veel nieuwe hardware, een compleet nieuw systeem voor de ondersteuning van machines met meerdere processoren (SMP) en een nieuwe bibliotheek voor de ondersteuning van multithreading in applicaties.

Behalve de basisdistributie van het besturingssysteem, biedt FreeBSD ook een enorme softwarecollectie met duizenden veelgebruikte programma's, de zogenaamde ports. Op het moment van schrijven zijn er al meer dan 24,000 ports! In de ports zitten alle mogelijke klassen van software die te bedenken zijn, van HTTP-servers tot spellen, van kantoorapplicaties tot multimedia en alles wat er tussenin zit. De complete Portscollectie beslaat zo'n 500 MB aan schijfruimte. Meer informatie over de ports en over de pakketten is te vinden in [Hoofdstuk 5, Applicaties installeren: pakketten en ports](#).

Alle recente versies van FreeBSD bieden een optie aan in de installer (ofwel [sysinstall\(8\)](#) ofwel [bsdinstall\(8\)](#)) om aanvullende documentatie te installeren onder `/usr/local/share/doc/freebsd` tijdens de eerste installatie van het systeem. De documentatie kan ook op elk later tijdstip worden geïnstalleerd door pakketten te gebruiken zoals beschreven in [Paragraaf 24.4.6.2, "Documentatiepakketten gebruiken"](#). De lokaal geïnstalleerde documentatie kan in een browser bekeken worden door de volgende URLs te gebruiken:

Het FreeBSD handboek

</usr/local/share/doc/freebsd/handbook/index.html>

De FreeBSD FAQ

</usr/local/share/doc/freebsd/faq/index.html>

De nieuwste versies van deze documenten zijn altijd te vinden op <http://www.FreeBSD.org/> .

Hoofdstuk 2. FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder

Geherstructureerd, gereorganiseerd en delen herschreven door Jim Mock.
De sysinstall handleiding, schermafdrucken en algemene bijdragen door Randy Pratt.
Vertaald door Willem Jaap Zwart.

2.1. Overzicht

FreeBSD heeft een tekstgebaseerd, gebruikersvriendelijk installatieprogramma. FreeBSD 9.0-RELEASE en later gebruiken het installatieprogramma `bsdinstall`, uitgaven eerder dan 9.0-RELEASE gebruiken `sysinstall` voor de installatie. Dit hoofdstuk beschrijft het gebruik van `sysinstall` om FreeBSD te installeren. Het gebruik van `bsdinstall` wordt behandeld in [Hoofdstuk 3, FreeBSD 9.X en nieuwer installeren](#).

Na het lezen van dit hoofdstuk weet de lezer:

- Hoe FreeBSD installatieschijven gemaakt kunnen worden;
- Hoe FreeBSD harde schijven benoemt en onderverdeelt;
- Hoe `sysinstall` gestart kan worden;
- Welke vragen `sysinstall` stelt, wat ze betekenen en hoe er geantwoord kan worden.

Veronderstelde voorkennis:

- De ondersteunde hardwarelijst doornemen van de versie van FreeBSD die geïnstalleerd gaat worden op aanwezigheid van de beschikbare hardware.



Opmerking

In zijn algemeenheid zijn deze installatie-instructies geschreven voor computers met een i386™ architectuur (“PC compatible”). Waar van toepassing worden instructies voor andere platformen gegeven. Deze handleiding is zoveel mogelijk bijgewerkt, maar toch kunnen er verschillen optreden tussen de installatieprocedure en deze tekst. Er wordt aangeraden dit hoofdstuk te beschouwen als een algemene richtlijn en niet als een letterlijke handleiding voor installatie.

2.2. Hardware-eisen

2.2.1. Minimale configuratie

De minimale configuratie om FreeBSD te installeren varieert met de versie van FreeBSD en de hardware-architectuur.

Een samenvatting van deze informatie wordt in de volgende secties gegeven. Afhankelijk van de methode die u kiest om FreeBSD te installeren, heeft u misschien ook een floppydrive, een ondersteunde CDROM drive, en in sommige gevallen een netwerkadapter nodig. Dit zal worden behandeld door het [Paragraaf 2.3.7, “Opstartmedia aanmaken”](#).

2.2.1.1. FreeBSD/i386 en FreeBSD/pc98

Zowel FreeBSD/i386 en FreeBSD/pc98 hebben een 486 of betere processor en tenminste 24 MB aan RAM nodig. U zult tenminste 150 MB aan vrije hardeschijfruimte nodig hebben voor de meest minimale installatie.



Opmerking

In het geval van oude configuraties is het verkrijgen van meer RAM en meer hardeschijfruimte meestal belangrijker dan het verkrijgen van een snellere processor.

2.2.1.2. FreeBSD/amd64

Er zijn twee klassen processoren die FreeBSD/amd64 kunnen draaien. De eerste zijn AMD64 processoren, inclusief de AMD Athlon™64, AMD Athlon™64-FX, AMD Opteron™ of betere processoren.

De tweede klasse van processoren die FreeBSD/amd64 kan gebruiken omvat degenen die de Intel® EM64T architectuur gebruiken. Voorbeelden van deze processoren omvatten de Intel® Core™ 2 Duo, Quad, en Extreme processorfamilies en de Intel® Xeon™ 3000, 5000, en 7000 rijen van processoren.

Indien u een machine heeft die gebaseerd is op een nVidia nForce3 Pro-150, moet u de BIOS-setup gebruiken om IO APIC uit te zetten. Indien u geen optie heeft om dit te doen, moet u waarschijnlijk in plaats hiervan ACPI uitzetten. Er zitten bugs in de Pro-150 chipset waarvoor we nog geen oplossing hebben gevonden.

2.2.1.3. FreeBSD/sparc64

Om FreeBSD/sparc64 te installeren heeft u een ondersteund platform nodig (zie [Paragraaf 2.2.2, “Ondersteunde hardware”](#)).

U heeft een toegewijde schijf nodig voor FreeBSD/sparc64. Het is momenteel niet mogelijk om een schijf met een ander besturingssysteem te delen.

2.2.2. Ondersteunde hardware

Een lijst van ondersteunde hardware wordt geleverd bij elke uitgave van FreeBSD in de FreeBSD Hardware Notes. Dit document kan normaliter worden gevonden in een bestand genaamd `HARDWARE.TXT`, in de bovenste map van een CDROM- of FTP-distributie of in het documentatiemenu van `sysinstall`. Het somt, voor een gegeven architectuur, op welke hardware-apparaten door welke uitgave van FreeBSD worden ondersteund. Kopiën van de lijst van ondersteunde hardware voor verschillende uitgaven en architecturen kunnen ook gevonden worden op de [Uitgave Informatie](#) pagina van de FreeBSD website.

2.3. Voorbereidende taken

2.3.1. Beschrijf de computer

Probeer een computer te inventariseren voordat FreeBSD wordt geïnstalleerd. De FreeBSD installatieroutines geven een overzicht van alle componenten (harde schijven, netwerkkaarten, CD-ROM-spelers, enzovoort) met hun typenummer en fabrikant. FreeBSD probeert ook de juiste instellingen te achterhalen, zoals IRQ en IO-poort gebruik. Vanwege de verscheidenheid aan PC-hardware verloopt dit niet altijd helemaal succesvol en daarom kan het nodig zijn om de gegevens die FreeBSD achterhaalt te verbeteren.

Mocht er al een ander besturingssysteem geïnstalleerd zijn, zoals Windows® of Linux®, dan is het aan te raden de mogelijkheden van dat besturingssysteem te gebruiken om te achterhalen hoe hardware is ingesteld. Als niet volledig bekend is welke instellingen een uitbreidingskaart heeft, dan kan het zijn dat ze op de kaart zelf zijn afgedrukt. Veelvoorkomende IRQ nummers zijn 3, 5 en 7 en IO-poort adressen zijn meestal geschreven als hexadecimale getallen, zoals 0x330.

Hoofdstuk 2. FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder

Er wordt aangeraden deze informatie af te drukken of op te schrijven voordat FreeBSD wordt geïnstalleerd. Het kan handig zijn om een tabel te maken, zoals deze:

Tabel 2.1. Voorbeeld van beschrijving van componenten

Component	IRQ	IO-poort(en)	Opmerkingen
Eerste harde schijf	N/A	N/A	40 GB, Seagate, eerste IDE master
CD-ROM	N/A	N/A	Eerste IDE slave
Tweede harde schijf	N/A	N/A	20 GB, IBM, tweede IDE master
Eerste IDE controller	14	0x1f0	
Netwerkaart	N/A	N/A	Intel® 10/100
Modem	N/A	N/A	3Com® 56K faxmodem, op COM1
...			

Nadat de inventarisatie van de componenten in uw computer voltooid is, dient u te controleren of ze aan de hardware-eisen van de uitgave van FreeBSD die u wilt installeren voldoen.

2.3.2. Maak een back-up van gegevens

Als de computer waarop FreeBSD geïnstalleerd gaat worden waardevolle gegevens bevat, dan dient er een back-up te zijn en dient deze back-up getest te zijn voordat FreeBSD wordt geïnstalleerd. De FreeBSD installatieprocedure vraagt om bevestiging voordat er naar de schijven geschreven wordt, maar als dat eenmaal is begonnen kan het niet meer teruggedraaid worden.

2.3.3. Bepaal waar FreeBSD geïnstalleerd wordt

Als de hele harde schijf voor FreeBSD beschikbaar is, dan hoeft op dit punt verder niets gedaan te worden. Ga verder naar de volgende sectie.

Als FreeBSD echter naast een ander besturingssysteem op een computer komt, dan moet basaal bekend zijn hoe gegevens op schrijven worden opgeslagen en wat dat voor consequenties heeft.

2.3.3.1. Indeling van schrijven voor FreeBSD/i386

Een PC schijf kan worden onderverdeeld in aparte stukken. Deze stukken heten *partities*. Aangezien FreeBSD intern ook partities heeft, kan de naamgeving snel verwarrend worden, daarom wordt naar deze schijfstukken verwezen als schijfsnedes of simpelweg snedes (slices) in FreeBSD zelf. Het FreeBSD gereedschap `fdisk` bijvoorbeeld, dat met PC diskpartities werkt, verwijst naar snedes in plaats van partities. In het ontwerp van de PC is opgenomen dat een schijf slechts vier partities kan bevatten. Deze partities heten de *primaire partities*. Om deze beperking te omzeilen is een nieuwe soort partitie bedacht, de *extended partitie*. Een schijf kan slechts één extended partitie bevatten. Binnen een extended partitie kunnen speciale partities, genaamd *logische partities*, worden aangemaakt.

Elke partitie heeft een *partitie-ID*, een getal dat aangeeft welk soort gegevens er op die partitie staan. FreeBSD-partities hebben partitie-ID 165.

In zijn algemeenheid benoemt elk besturingssysteem partities op zijn eigen manier. Bijvoorbeeld: MS-DOS® en zijn afgeleiden, zoals Windows®, geven elke primaire en logische partitie een (*station*) *letter*, beginnend met C:.

FreeBSD moet geïnstalleerd worden op een primaire partitie. FreeBSD kan al zijn gegevens, inclusief alle bestanden die zelf zijn gemaakt, op deze partitie opslaan. Als er meerdere schijven zijn, dan kunnen er FreeBSD-partities worden aangemaakt op alle of op sommige schijven. Als FreeBSD wordt geïnstalleerd moet er een partitie beschikbaar zijn. Dit kan een lege partitie zijn die is aangemaakt of het mag een bestaande partitie zijn met gegevens die niet langer bewaard hoeven te blijven.

Als alle partities op alle schijven gebruikt worden, dan moet er een leeg gemaakt worden voor FreeBSD met de hulpprogramma's van het andere besturingssysteem dat wordt gebruikt (bijvoorbeeld `fdisk` onder MS-DOS® of Windows®).

Als er een partitie over is, dan kan die gebruikt worden. Het kan zo zijn dat één of meer van de bestaande partities verkleind moet worden.

Een minimale installatie van FreeBSD heeft 100 MB schijfruimte nodig. Dat is wel een *zeer* minimale installatie, waarop bijna geen ruimte over is voor eigen bestanden. Een meer realistisch minimum is 250 MB zonder grafische gebruikersomgeving en 350 MB of meer als er ook een grafische gebruikersomgeving moet draaien. Als er ook nog gebruikt gemaakt wordt van een heleboel programma's van derde partijen dan is nog meer ruimte nodig.

Met commerciële software zoals PartitionMagic®, of gratis software zoals GPartEd, kunnen partities van grootte gewijzigd worden om ruimte te maken voor FreeBSD. Van zowel PartitionMagic® als GPartEd is bekend dat ze met NTFS kunnen werken. GPartEd is beschikbaar op een aantal Live CD Linux-distributies, zoals [SystemRescueCD](#).

Er zijn problemen gemeld met het veranderen van de grootte van Microsoft® Vista-partities. Het beschikbaar hebben van een Vista installatie-CDROM tijdens het pogen van zo'n bewerking is aanbevolen. Zoals met al zulke schijfonderhoudtaken is een recente verzameling back-ups ook sterk aangeraden.



Waarschuwing

Verkeerd gebruik van deze programma's kan gegevens van een schijf verwijderen. Er dient een goede, werkende back-up te zijn voordat deze programma's gebruikt worden.

Voorbeeld 2.1. Gebruik van een bestaande, ongewijzigde partitie

Stel er is al een computer met een enkele 4 GB harde schijf waarop een versie van Windows® is geïnstalleerd en de schijf is verdeeld in twee schijfstations, C: en D:, van elk 2 GB. Er staat 1 GB aan gegevens op C: en 0.5 GB aan gegevens op D:.

Dit betekent dat de harde schijf twee partities heeft, één voor elke letter. Alle gegevens op D: kunnen gekopieerd worden naar C:, waardoor de tweede partitie beschikbaar komt voor FreeBSD.

Voorbeeld 2.2. Een bestaande partitie verkleinen

Stel er is een computer met een enkele 4 GB harde schijf waarop een versie van Windows® is geïnstalleerd. Bij het installeren van Windows® is een grote partitie gemaakt, station C: van 4 GB. Er is 1.5 GB in gebruik en voor FreeBSD is 2 GB schijfruimte wenselijk.

Voor een installatie van FreeBSD is één van onderstaande opties de oplossing:

1. Maak een back-up van de Windows® gegevens en installeer Windows® opnieuw, waarbij een partitie van 2 GB wordt aanmaakt bij het installeren.
2. Gebruik één van de bovengenoemde programma's zoals PartitionMagic® om de Windows®-partitie te verkleinen.

2.3.4. Netwerkgegevens verzamelen

Als bij de installatie van FreeBSD gebruik gemaakt wordt van een netwerk (bijvoorbeeld bij een installatie vanaf een FTP site of een NFS server), dan moeten de netwerkinstellingen bekend zijn. Deze informatie wordt gevraagd tijdens het installeren, zodat FreeBSD contact kan maken met het netwerk om de installatie te voltooien.

2.3.4.1. Contact maken met een Ethernet netwerk of kabel/DSL modem

Als er contact gemaakt wordt met een Ethernet netwerk of een Internetverbinding met een Ethernet netwerkkaart via de kabel of DSL, dan is de volgende informatie nodig:

1. IP-adres
2. IP-adres van de default gateway
3. Hostnaam
4. IP-adressen van de DNS server(s)
5. Subnetmasker

Als deze informatie niet bekend is, dan kan deze meestal nagevraagd worden bij de systeembeheerder of service provider. Het kan zijn dat zij aangeven dat één en ander automatisch wordt toegekend door middel van *DHCP*. Het is van belang hier een notitie van te maken.

2.3.4.2. Contact maken met een modem

Ook door middel van inbellen bij een Internet service provider met een gewoon modem kan FreeBSD geïnstalleerd worden via Internet, het duurt alleen erg lang.

Dan is nodig:

1. Het inbelnummer van een ISP
2. De COM: poort waaraan het modem zit
3. Gebruikersnaam en wachtwoord bij de ISP

2.3.5. Controleer op FreeBSD Errata

Hoewel het FreeBSD project er naar streeft om elke versie van FreeBSD zo stabiel mogelijk te laten zijn, kan het voorkomen dat er foutjes in het systeem sluipen. Heel af en toe beïnvloeden deze foutjes de installatieprocedure. Als ze ontdekt en opgelost zijn worden ze beschreven in de [FreeBSD Errata](#) op de FreeBSD website. Het is verstandig voor een installatie te controleren of er errata zijn om er zeker van te zijn dat er geen obstakels zijn.

Informatie over alle uitgaven, inclusief de errata staan in de [uitgave-informatie](#) op de [FreeBSD website](#).

2.3.6. De FreeBSD installatiebestanden

De FreeBSD installatieprocedure kan FreeBSD installeren vanaf één van de volgende plaatsen:

- Cd-rom of DVD
- Een USB-geheugenstick
- Een MS-DOS® partitie op dezelfde computer
- SCSI of QIC tape
- Disktestation
- FTP site, indien noodzakelijk door een firewall of via een HTTP proxy
- NFS server
- Parallele of seriële verbinding

Als FreeBSD gekocht is op CD of DVD dan is alles wat nodig is aanwezig om door te gaan naar [Paragraaf 2.3.7, “Opstartmedia aanmaken”](#).

Als de installatiebestanden nog niet beschikbaar zijn wordt in [Paragraaf 2.13, “Aangepaste installatiemedia maken”](#) uitgelegd hoe de installatie via bovenstaande methoden voorbereid kan worden. Nadat de installatiebestanden beschikbaar zijn kunnen de voorbereidingen voor de installatie verdergaan in [Paragraaf 2.3.7, “Opstartmedia aanmaken”](#).

2.3.7. Opstartmedia aanmaken

De FreeBSD installatieprocedure begint met het opstarten van een computer met het FreeBSD installatieprogramma. Dit programma wordt niet uitgevoerd vanuit een ander besturingssysteem. Normaliter start een computer op met het besturingssysteem dat is geïnstalleerd op een harde schijf, maar hij kan ook ingesteld worden om op te starten van een “bootable” diskette. De meeste hedendaagse computers kunnen ook opstarten van een CD-ROM in het CD-ROM station of van een USB-schijf.



Tip

Als FreeBSD op CD-ROM of DVD beschikbaar is (gekocht of zelf gebrand) en een computer kan opstarten van een CD-ROM of DVD (meestal een BIOS optie genaamd “Boot Order” of iets dergelijks), dan is het doorwerken van deze sectie niet nodig. De FreeBSD CD-ROM en DVD images zijn bootable en kunnen zonder verdere voorbereidingen gebruikt worden om FreeBSD te installeren.

Om een opstartbare geheugenstick te maken kunnen deze stappen gevolgd worden:

1. Bemachtig een image voor de geheugenstick

Images voor de geheugenstick voor FreeBSD 8.X en ouder kunnen worden gedownload vanuit de map ISO-IMAGES van <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/arch/ISO-IMAGES/versie/FreeBSD-versie-RELEASE-arch-memstick.img>. Vervang *arch* en *versie* door de architectuur en de versie die u wilt installeren. De geheugenstick-images voor FreeBSD/i386 11.2-RELEASE zijn beschikbaar op <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/ISO-IMAGES/11.2/FreeBSD-11.2-RELEASE-i386-memstick.img>.



Tip

Voor FreeBSD 9.0-RELEASE en nieuwere uitgaven wordt een ander pad voor de mappen gebruikt. Details over het downloaden en installeren van FreeBSD 9.0-RELEASE en later wordt behandeld in [Hoofdstuk 3, FreeBSD 9.X en nieuwer installeren](#).

Het beeldbestand van de geheugenstick heeft een extensie `.img`. De map ISO-IMAGES bevat een aantal verschillende images, en degene die u nodig heeft zal afhangen van de FreeBSD-versie die u installeert, en in sommige gevallen van de hardware waarop u het installeert.



Belangrijk

Maak voordat u verder gaat een *back-up* van de gegevens die nu op uw USB-stick staan, aangezien deze procedure ze zal *wissen*.

2. Schrijf het beeldbestand naar de geheugenstick

Procedure 2.1. FreeBSD gebruiken om het beeldbestand te schrijven



Waarschuwing

Het onderstaande voorbeeld vermeldt `/dev/da0` als het doelapparaat van waar af u zal opstarten. Zorg er voor dat u het juiste apparaat als het uitvoerapparaat opgeeft om te voorkomen dat u uw bestaande gegevens vernietigt.

- Het beeldbestand schrijven door middel van `dd(1)`

Het `.img`-bestand is *geen* gewoon bestand dat u naar de geheugenstick kopieert. Het is een afbeelding van de complete inhoud van de stick. Dit betekent dat u de bestanden *niet* op de gewone manier van de ene schijf naar de andere kan kopieëren. U dient in plaats hiervan `dd(1)` gebruiken om de afbeelding direct naar de schijf te schrijven:

```
# dd if=FreeBSD-11.2-RELEASE-i386-memstick.img of=/dev/da0 bs=64k
```

Als een `Operation not permitted` wordt weergegeven, controleer dan dat het apparaat niet in gebruik is en is aangekoppeld, eventueel automatisch door een gereedschap met goede intenties. Probeer het vervolgens opnieuw.

Procedure 2.2. Windows® gebruiken om het beeldbestand te schrijven

Zorg ervoor dat de juiste schijf letter gebruikt wordt als doelschijf, anders kan het voorkomen dat er bestaande data wordt overschreven.

1. Image Writer for Windows verkrijgen

Image Writer for Windows is een gratis applicatie die een beeld bestand correct naar een geheugen-stick kan schrijven. Download deze van <https://launchpad.net/win32-image-writer/> en pak deze uit in een map.

2. Writing The Image with Image Writer

Dubbelklik op het Win23DiskImager icoon om het programma te starten. Controleer of de schijfletter welke getoond is onder `Device` de schijf is van de geheugen-stick. Klik op het map icoon en selecteer het bestand welke naar de geheugen-stick geschreven moet worden. Klik op `Save` om het bestand te accepteren. Controleer of alles correct is en dat er geen bestanden en dergelijke open zijn in andere vensters. Klik als laatste op `Write` om het bestand te schrijven naar de schijf.

Om opstartdiskettes te maken kunnen de volgende stappen gevolgd worden:

1. Bemachtig de images voor opstartdiskettes



Belangrijk

Merk op dat met ingang van FreeBSD 8.X floppy-images niet langer beschikbaar zijn. Zie de bovenstaande instructies voor hoe FreeBSD met behulp van een USB-geheugenstick te installeren, of gebruik een CD-ROM of DVD.

De opstartschijven zijn beschikbaar op de installatiemedia in de map `floppies/` en kunnen ook gedownload worden uit de map `floppies`, `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/arch/versie-RELEASE/floppies/`. Vervang *arch* en *versie* door de architectuur en het versienummer dat geïnstalleerd moet worden. De images voor bootdiskettes voor bijvoorbeeld FreeBSD/i386 11.2-RELEASE zijn beschikbaar op `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/11.2-RELEASE/floppies/`.

De diskette-images hebben de extensie `.flp`. De map `floppies/` bevat een aantal images en het hangt af van de gewenste FreeBSD versie, en in sommige gevallen ook van de hardware, welke images nodig zijn. In de meeste gevallen zijn er vier floppies nodig, `boot.flp`, `kern1.flp`, `kern2.flp`, en `kern3.flp`. In dezelfde map staat `README.TXT` voor de laatste informatie over de diskette-images.



Belangrijk

Het FTP-programma moet ingesteld staan in *binary modus* om de disk-images te downloaden. Sommige webbrowsers blijken de *text* (of *ASCII*) modus te gebruiken en dan kan er niet van de diskettes opgestart worden.

2. Maak de diskettes aan

Per gedownload image wordt een diskette aangemaakt. Vanzelfsprekend moeten deze diskettes vrij zijn van fouten. Het gemakkelijkst is dit te testen door de diskettes te formatteren. Vanaf de fabriek geformatteerde floppies kunnen niet vertrouwd worden. Het programma `format` in Windows® meldt niet of er `bad blocks` zijn, het markeert ze gewoon als “bad” en negeert ze. Het wordt geadviseerd schone, nieuwe floppies te gebruiken als op deze manier wordt geïnstalleerd.



Belangrijk

Als bij het installeren van FreeBSD het installatieprogramma vastloopt, blijft hangen of zich op een andere manier vreemd gedraagt, dan ligt dat meestal aan de floppies. Probeer dan de diskette-images op nieuwe schijven te schrijven en probeer het opnieuw.

3. Schrijf de imagebestanden op diskettes

De `.flp`-bestanden zijn *geen* gewone bestanden die naar een diskette te kopiëren zijn. Het zijn images van de complete inhoud van een diskette. Dit betekent dat ze *niet* eenvoudigweg gekopieerd kunnen worden van de ene schijf naar de andere. In plaats daarvan moet speciale software gebruikt worden om de images rechtstreeks op de diskettes te schrijven.

Als de diskettes aanmaakt worden op een computer met MS-DOS® / Windows®, dan levert het FreeBSD project de software `fdimage`.

Als de floppies van de CD-ROM worden gebruikt en het CD-ROM station is E:, dan kan dit als volgt:

```
E:\> tools\fdimage floppies\boot.flp A:
```

Herhaal dit commando voor elk `.flp`-bestand, waarbij steeds een nieuwe diskette wordt gebruikt. Merk elke diskette met de naam van het bestand dat erop wordt gekopieerd. Pas de opdrachtregel steeds aan, afhankelijk van waar de `.flp`-bestanden staan. Als er geen CD-ROM beschikbaar is dan kan `fdimage` gedownload worden vanuit de [map tools](#) op de FreeBSD FTP site.

Als de diskettes worden aanmaakt op een UNIX® systeem (zoals een ander FreeBSD systeem) dan kan [dd\(1\)](#) gebruikt worden om de imagebestanden naar diskette te kopiëren. Onder FreeBSD:

```
# dd if=boot.flp of=/dev/fd0
```

Onder FreeBSD verwijst `/dev/fd0` naar het eerste diskettestation (de A:-schijf). `/dev/fd1` zou de B:-schijf zijn enzovoorts. Andere UNIX®-varianten kunnen andere namen hebben voor de diskettestations. Meer informatie staat in de documentatie van ieder systeem.

Het installeren van FreeBSD kan nu beginnen.

2.4. Beginnen met de installatie



Belangrijk

De installatie maakt geen wijzigingen op schijven totdat het volgende bericht verschijnt:

```
Last Chance: Are you SURE you want continue the installation?  
  
If you're running this on a disk with data you wish to save then WE  
STRONGLY ENCOURAGE YOU TO MAKE PROPER BACKUPS before proceeding!  
  
We can take no responsibility for lost disk contents!
```

De installatie kan worden beëindigd op elk moment voor deze laatste waarschuwing zonder dat de inhoud van harde schijven wordt gewijzigd. Als de angst bestaat dat er iets verkeerd is ingesteld, dan kan op dat moment gewoon de computer uitgezet worden zonder dat er schade optreedt.

2.4.1. Opstarten

2.4.1.1. Opstarten van i386™

1. Begin met een computer die uit staat.
2. Zet de computer aan. Als hij aangaat laat hij een optie zien om het systeeminstelmenu, of BIOS, te bereiken, gewoonlijk via F2, F10, Del, of Alt+S. Gebruik de toets die op het scherm wordt aangegeven. In sommige gevallen laat de computer een plaatje zien terwijl hij opstart. Gewoonlijk verdwijnt dit plaatje door het intypen van Esc zodat eventuele verborgen berichten zichtbaar worden.
3. Zoek de instelling die bepaalt vanaf welk medium de computer opstart. Dit wordt meestal aangeduid met "Boot Order" en laat een lijst met media zien, zoals Floppy, CD-ROM, eerste harde schijf, enzovoorts.

Als u van de CD-ROM opstart, zorg er dan voor dat de CD-ROM geselecteerd is. Als wordt opstart van een USB-schijf of een diskette, stel dat dan in. Raadpleeg in geval van twijfel de documentatie van de computer en/of het moederbord.

Maak de instellingen, bewaar de veranderingen en sluit het instelprogramma af. De computer moet dan opnieuw starten.

4. Als u een "opstartbare" USB-stick heeft klaargemaakt zoals beschreven in [Paragraaf 2.3.7, "Opstartmedia aanmaken"](#), steek dan de USB-stick in voordat u de computer aanzet.

Bij opstarten vanaf CD moet na het aanzetten van de computer zo snel mogelijk de CD-ROM ingestoken worden.



Opmerking

Voor FreeBSD 7.X zijn installatiediskettes beschikbaar en ze kunnen worden klaargemaakt zoals beschreven in [Paragraaf 2.3.7, “Opstartmedia aanmaken”](#). Eén van deze is de eerste opstartschijf: `boot.flp`. Plaats deze schijf in uw disktestation en start de computer op.

Als de computer opstart zoals altijd en met het huidige besturingssysteem begint, dan kan dat om de volgende redenen zijn:

1. De opstartschijven waren niet vroeg genoeg in de computer gedaan om ervan op te starten. Laat ze er dan inzitten en probeer de computer te herstarten.
 2. De gemaakte wijzigingen in de BIOS zijn niet goed doorgekomen. Doe dat dan nog een keer totdat de juiste instelling gevonden is.
 3. De BIOS ondersteunt het opstarten van het gekozen medium niet.
5. FreeBSD start nu op. Bij opstarten vanaf CD-ROM is iets als het volgende op het scherm te zien (versie-informatie weggelaten):

```
Booting from CD-Rom...
645MB medium detected
CD Loader 1.2

Building the boot loader arguments
Looking up /BOOT/LOADER... Found
Relocating the loader and the BTX
Starting the BTX loader

BTX loader 1.00 BTX version is 1.02
Consoles: internal video/keyboard
BIOS CD is cd0
BIOS drive C: is disk0
BIOS drive D: is disk1
BIOS 636kB/261056kB available memory

FreeBSD/i386 bootstrap loader, Revision 1.1

Loading /boot/defaults/loader.conf
/boot/kernel/kernel text=0x64daa0 data=0xa4e80+0xa9e40 syms=[0x4+0x6cac0+0x4+0x88e9d]
\
```

Bij opstarten vanaf diskette is iets als het volgende op het scherm te zien (versie-informatie weggelaten):

```
Booting from Floppy...
Uncompressing ... done

BTX loader 1.00 BTX version is 1.01
Console: internal video/keyboard
BIOS drive A: is disk0
BIOS drive C: is disk1
BIOS 639kB/261120kB available memory

FreeBSD/i386 bootstrap loader, Revision 1.1

Loading /boot/defaults/loader.conf
/kernel text=0x277391 data=0x3268c+0x332a8 |
```



```
Insert disk labelled "Kernel floppy 1" and press any key...
```

Volg de instructies op en haal de diskette met `boot.flp` eruit, stop de diskette met `kern1.flp` in het station en druk op Enter. Start op vanaf de eerste diskette en geef volgende diskettes in als daarom wordt gevraagd.

6. Of nu wordt opstart van CD-ROM, USB-stick of diskette, de opstartprocedure komt op een gegeven moment bij het bootloader-menu van FreeBSD:



Afbeelding 2.1. FreeBSD bootloader-menu

Wacht 10 seconden of druk op Enter.

2.4.1.2. Opstarten voor SPARC64®

De meeste SPARC64®-systemen zijn ingesteld om automatisch vanaf schijf op te starten. Om FreeBSD te installeren dient u over het netwerk of vanaf een CDROM op te starten, waarvoor u in de PROM (OpenFirmware) dient te breken.

Start het systeem opnieuw op, en wacht totdat de opstartboodschappen verschijnen om dit te doen. Het hangt af van het model, maar het zou er ongeveer zo uit moeten zien:

```
Sun Blade 100 (UltraSPARC-IIe), Keyboard Present
Copyright 1998-2001 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
OpenBoot 4.2, 128 MB memory installed, Serial #51090132.
Ethernet address 0:3:ba:b:92:d4, Host ID: 830b92d4.
```

Als uw systeem vanaf hier verder gaat met opstarten vanaf schijf, dient u L1+A of Stop+A op het toetsenbord in te drukken, of een BREAK over de seriële console te versturen (door bijvoorbeeld `~#` in [tip\(1\)](#) of [cu\(1\)](#) te gebruiken) om bij de PROM-prompt te komen. Het ziet er als volgt uit:

```
ok ①
ok {0} ②
```

- ① Deze prompt wordt gebruikt op systemen met slechts één CPU.
- ② Deze prompt wordt op SMP-systemen gebruikt, het cijfer geeft het aantal actieve CPUs aan.

Stop hier de CDROM in uw drive, en typ op de PROM-prompt `boot cdrom`.

2.4.2. Resultaten van het hardware-onderzoek bekijken

De laatste paar honderd regels die op het scherm verschenen zijn bewaard en kunnen bekeken worden.

Druk op Scroll Lock om ze te bekijken. Hiermee wordt de scrollmodus ingeschakeld. Gebruik de pijltjestoetsen en PageUp en PageDown om de resultaten te bekijken. Druk weer op Scroll Lock om de scrollmodus uit te schakelen.

Dit kan nu gedaan worden om de tekst te bekijken die over het scherm rolde terwijl de kernel de hardware onderzocht. Er is tekst te zoals in [Afbeelding 2.2, "Voorbeeld resultaten hardware-onderzoek"](#), maar de exacte tekst is anders, afhankelijk van de componenten in een computer.

Hoofdstuk 2. FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder

```
avail memory = 253050880 (247120K bytes)
Preloaded elf kernel "kernel" at 0xc0817000.
Preloaded mfs_root "/mfsroot" at 0xc0817084.
md0: Preloaded image </mfsroot> 4423680 bytes at 0xc03ddcd4

md1: Malloc disk
Using $PIR table, 4 entries at 0xc00fde60
npx0: <math processor> on motherboard
npx0: INT 16 interface
pci0: <Host to PCI bridge> on motherboard
pci0: <PCI bus> on pci0
pcib1: <VIA 82C598MVP (Apollo MVP3) PCI-PCI (AGP) bridge> at device 1.0 on pci0
pci1: <PCI bus> on pcib1
pci1: <Matrox MGA G200 AGP graphics accelerator> at 0.0 irq 11
isab0: <VIA 82C586 PCI-ISA bridge> at device 7.0 on pci0
isa0: <iSA bus> on isab0
atapci0: <VIA 82C586 ATA33 controller> port 0xe000-0xe00f at device 7.1 on pci0
ata0: at 0x1f0 irq 14 on atapci0
ata1: at 0x170 irq 15 on atapci0
uhci0 <VIA 83C572 USB controller> port 0xe400-0xe41f irq 10 at device 7.2 on pci0
usb0: <VIA 83572 USB controller> on uhci0
usb0: USB revision 1.0
uhub0: VIA UHCI root hub, class 9/0, rev 1.00/1.00, addr1
uhub0: 2 ports with 2 removable, self powered
pci0: <unknown card> (vendor=0x1106, dev=0x3040) at 7.3
dc0: <ADMtek AN985 10/100BaseTX> port 0xe800-0xe8ff mem 0xdb000000-0xeb0003ff irq 11 at device 8.0 on pci0
dc0: Ethernet address: 00:04:5a:74:6b:b5
miibus0: <MII bus> on dc0
ukphy0: <Generic IEEE 802.3u media interface> on miibus0
ukphy0: 10baseT, 10baseT-FDX, 100baseTX, 100baseTX-FDX, auto
ed0: <NE2000 PCI Ethernet (RealTek 8029)> port 0xec00-0xec1f irq 9 at device 10.0 on pci0
ed0 address 52:54:05:de:73:1b, type NE2000 (16 bit)
isa0: too many dependant configs (8)
isa0: unexpected small tag 14
orm0: <Option ROM> at iomem 0xc0000-0xc7fff on isa0
fdc0: <NEC 72065B or clone> at port 0x3f0-0x3f5,0x3f7 irq 6 drq2 on isa0
fdc0: FIFO enabled, 8 bytes threshold
fd0: <1440-KB 3.5" drive> on fdc0 drive 0
atkbd0: <Keyboard controller (i8042)> at port 0x60,0x64 on isa0
atkbd0: <AT Keyboard> flags 0x1 irq1 on atkbd0
kbd0 at atkbd0
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbd0
psm0: model Generic PS/@ mouse, device ID 0
vga0: <Generic ISA VGA> at port 0x3c0-0x3df iomem 0xa0000-0xbffff on isa0
sc0: <System console> at flags 0x100 on isa0
sc0: VGA <16 virtual consoles, flags=0x300>
sio0 at port 0x3f8-0x3ff irq 4 flags 0x10 on isa0
sio0: type 16550A
sio1 at port 0x2f8-0x2ff irq 3 on isa0
sio1: type 16550A
ppc0: <Parallel port> at port 0x378-0x37f irq 7 on isa0
pppc0: SMC-like chipset (ECP/EPP/PS2/NIBBLE) in COMPATIBLE mode
ppc0: FIFO with 16/16/15 bytes threshold
plip0: <PLIP network interface> on ppbus0
ad0: 8063MB <IBM-DHEA-38451> [16383/16/63] at ata0-master UDMA33
acd0: CD-RW <LITE-ON LTR-1210B> at ata1-slave PIO4
Mounting root from ufs:/dev/md0c
/stand/sysinstall running as init on vty0
```

Afbeelding 2.2. Voorbeeld resultaten hardware-onderzoek

Controleer de resultaten van het hardware-onderzoek nauwgezet om er zeker van te zijn dat FreeBSD alle componenten gevonden heeft die verwacht worden. Als een component niet is gevonden, dan wordt die niet genoemd.

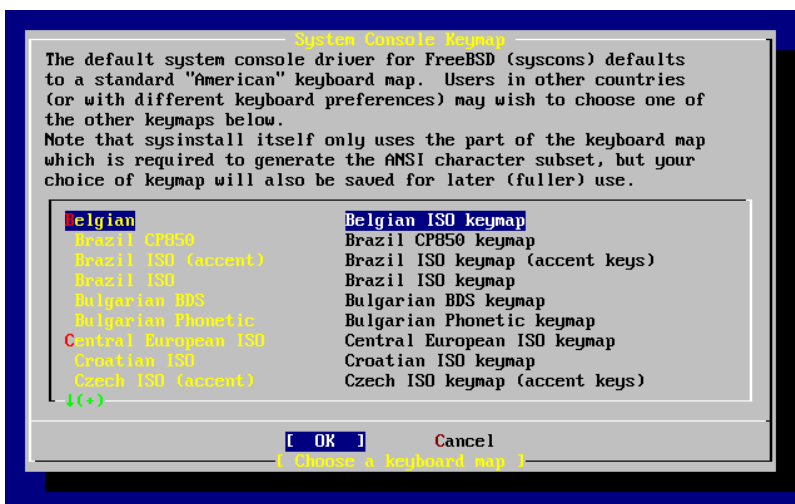
Een [eigen kernel](#) staat u toe om apparaten te ondersteunen die niet in de GENERIC kernel zitten, zoals geluidskaarten.

Na de procedure voor het opsporen van apparaten [Afbeelding 2.3, “Landmenu kiezen”](#). Gebruik de pijltoetsen om een land, regio, of groep te kiezen. Druk daarna op Enter, dit stelt gemakkelijk uw land in.



Afbeelding 2.3. Landmenu kiezen

Als u United States als land heeft geselecteerd, dan zal de standaard Amerikaanse toetsenbordindeling worden gebruikt, als een ander land gekozen is, zal het volgende menu worden afgebeeld. Gebruik de pijltoetsen om de juiste toetsenbordindeling te kiezen en druk op Enter.



Afbeelding 2.4. Toetsenbordmenu kiezen

Nadat het juiste land is gekozen zal sysinstall het hoofd menu tonen.

2.5. Inleiding Sysinstall

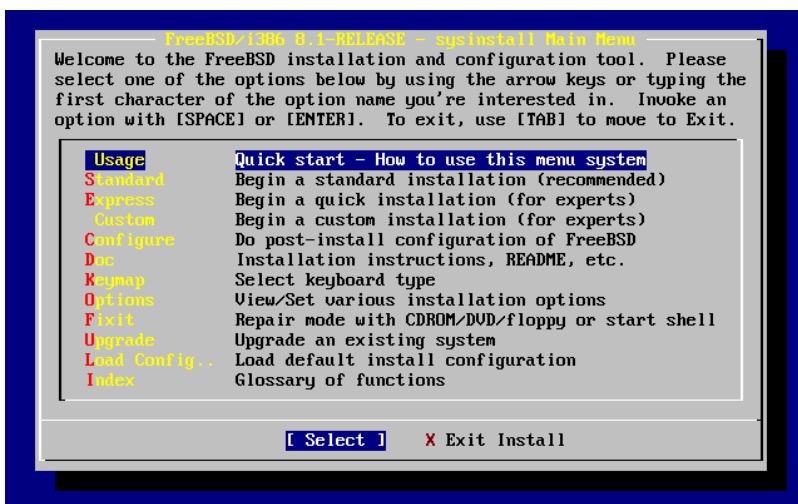
Het hulpprogramma sysinstall is het installatieprogramma voor FreeBSD. Het is tekstgebaseerd en is onderverdeeld in een aantal menu's en schermen die gebruikt kunnen worden om de installatieprocedure in te stellen en te beheren.

Hoofdstuk 2. FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder

Het menu van sysinstall wordt bestuurd met de pijltjestoetsen, Enter, Tab, Space en andere toetsen. Een gedetailleerde beschrijving van de gebruikte toetsen en wat ze doen is opgenomen in de gebruikersinformatie voor sysinstall.

Selecteer de optie Usage om deze informatie te lezen. Selecteer de knop `[Select]`, zoals in [Afbeelding 2.5, “Usage selecteren in het sysinstall hoofdmenu”](#), en druk op Enter.

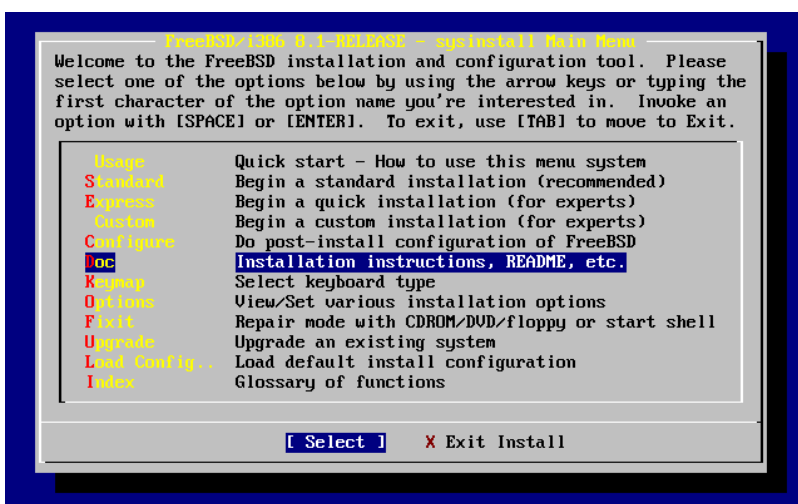
De instructies om het menusysteem te gebruiken worden getoond. Na het lezen kan met Enter het hoofdmenu weer getoond worden.



Afbeelding 2.5. Usage selecteren in het sysinstall hoofdmenu

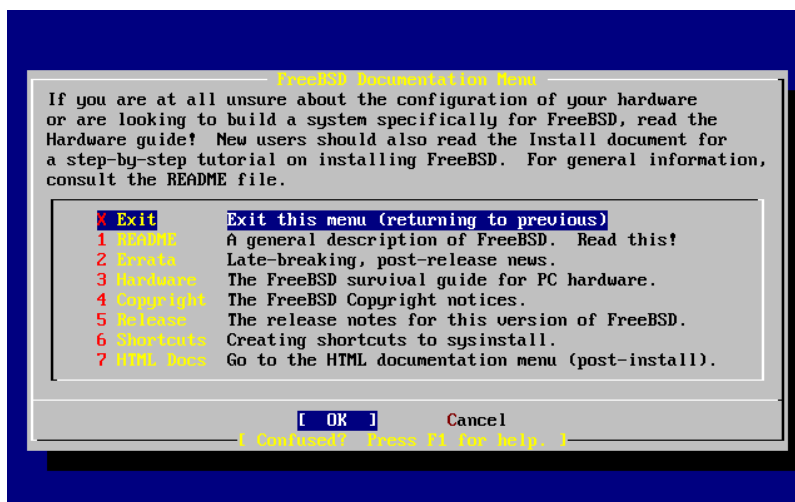
2.5.1. Menu Documentation selecteren

Kies met de pijltjestoetsen in het hoofdmenu Doc en druk op Enter.



Afbeelding 2.6. Menu Documentation selecteren

Dit toont het menu Documentation.



Afbeelding 2.7. Sysinstall menu Documentation

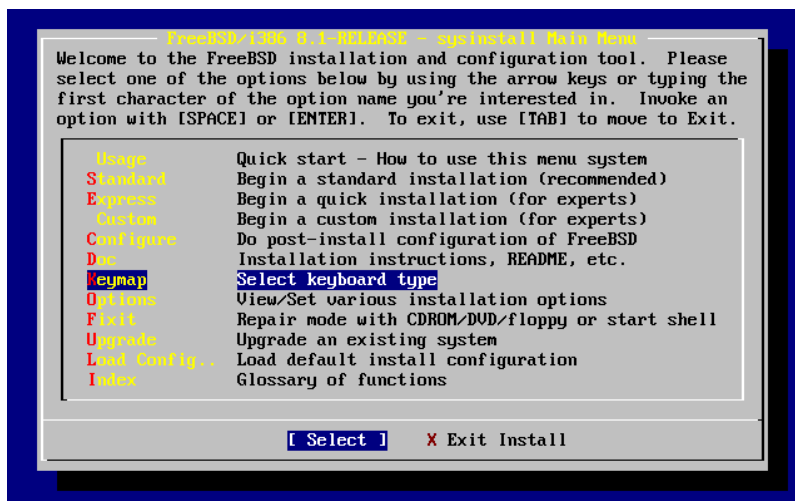
Het is belangrijk om de documentatie te lezen.

Selecteer een document met de pijltjestoetsen en druk op Enter om het te bekijken. Na het lezen wordt met Enter teruggekeerd naar het menu Documentation.

Selecteer Exit met de pijltjestoetsen en druk op Enter om het menu Documentation te verlaten.

2.5.2. Menu Keymap selecteren

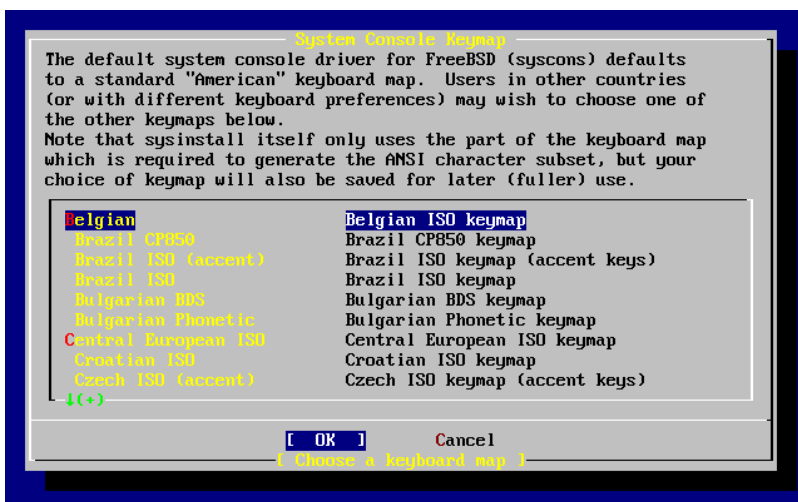
Kies met de pijltjestoetsen Keymap in het menu en druk op Enter om de toetsenbordinstellingen te wijzigen. Dit is alleen nodig als geen standaard of VS-toetsenbord wordt gebruikt.



Afbeelding 2.8. Sysinstall hoofdmenu

Een andere toetsenbordindeling is te kiezen door het menu-item te selecteren met omhoog/omlaag en dan op Space te drukken. Nog een keer Space deselecteert het item. Nadat de keuze is gemaakt kan met de pijltjestoetsen [OK] gekozen worden en op Enter gedrukt worden.

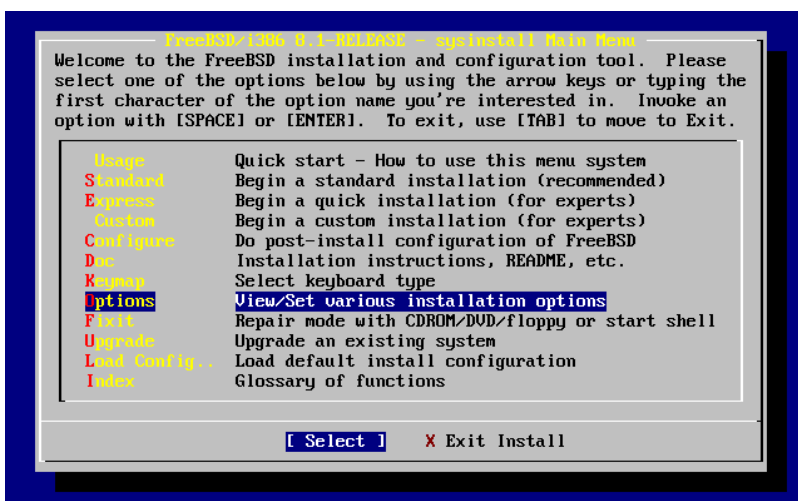
In de schermafbeelding wordt maar een deel van de lijst getoond. Selecteer [Cancel] door op Tab te drukken. Dan wordt de standaard toetsenbordindeling gebruikt en het programma gaat terug naar het hoofdmenu voor de installatie.



Afbeelding 2.9. Sysinstall menu Keymap

2.5.3. Installatiescherm Options

Kies Options en druk op Enter.



Afbeelding 2.10. Sysinstall hoofdmenu

```
Options Editor
Name      Value
-----
NFS Secure      NO
NFS Slow        NO
NFS TCP         NO
NFS version 3   YES
Debugging       NO
No Warnings     NO
Yes to All      NO
DHCP            NO
IPv6            NO
FTP username    ftp
Editor          /usr/bin/ee
Extract Detail  high
Release Name    8.1-RELEASE
Install Root    /
Browser package links

Name      Value
-----
Browser Exec  /usr/local/bin/links
Media Type    <not yet set>
Media Timeout 300
Package Temp  /var/tmp
Newfs Args    -b 16384 -f 2048
Fixit Console serial
Re-scan Devices <*>
Use Defaults  [RESET!]

Use SPACE to select/toggle an option, arrow keys to move,
? or F1 for more help. When you're done, type Q to Quit.
NFS server talks only on a secure port
```

Afbeelding 2.11. Sysinstall opties

De standaardwaarden zijn in orde voor de meeste gebruikers en hoeven meestal niet gewijzigd te worden. De release name hangt af van de versie die geïnstalleerd wordt.

Er staat een beschrijving van het geselecteerde item aan de onderkant van het scherm, geaccentueerd in blauw. Eén van de opties is Use Defaults waarmee opnieuw de beginwaarden worden ingesteld.

Druk op F1 om de helptekst van de diverse opties te bekijken.

Druk op Q om terug te gaan naar het hoofdmenu van de installatie.

2.5.4. Een standaardinstallatie starten

De Standard installatie wordt aangeraden voor nieuwe gebruikers van UNIX® of FreeBSD. Gebruik de pijltjestoetsen om Standard te selecteren en druk op Enter om de installatie te starten.

```
FreeBSD (8.1-RELEASE) sysinstall) Main Menu
Welcome to the FreeBSD installation and configuration tool. Please
select one of the options below by using the arrow keys or typing the
first character of the option name you're interested in. Invoke an
option with [SPACE] or [ENTER]. To exit, use [TAB] to move to Exit.

  Range: Quick start - How to use this menu system
  Standard: Begin a standard installation (recommended)
  Expert: Begin a quick installation (for experts)
  Custom: Begin a custom installation (for experts)
  Configure: Do post-install configuration of FreeBSD
  Doc: Installation instructions, README, etc.
  Keyboard: Select keyboard type
  Options: View/Set various installation options
  Fixit: Repair mode with CDROM/DVD/floppy or start shell
  Upgrade: Upgrade an existing system
  Load Config...: Load default install configuration
  Index: Glossary of functions

[ Select ] X Exit Install
```

Afbeelding 2.12. Een standaardinstallatie starten

2.6. Schijfruimte toewijzen

Als eerste moet schijfruimte aan FreeBSD worden toegewezen en die ruimte dient gemerkt te worden zodat sysinstall deze kan voorbereiden. Om dit te kunnen doen is kennis nodig over hoe FreeBSD informatie op schijven verwacht aan te treffen.

2.6.1. BIOS schijfnummering

Voordat FreeBSD op een systeem geïnstalleerd en ingesteld kan worden is er een belangrijk onderwerp waarover kennis nodig is, met name als er meerdere harde schijven zijn.

Op een PC met een BIOS-afhankelijk besturingssysteem zoals MS-DOS® en Microsoft® Windows®, kan het BIOS de normale schijfvolgorde abstraheren en volgt het besturingssysteem die wijzigingen. Dit stelt de gebruiker in staat op te starten van een andere schijf dan de zogenaamde “primary master”. Dit is erg handig voor gebruikers die er achter zijn gekomen dat de gemakkelijkste en goedkoopste manier om een systeemback-up te maken het plaatsen van een identieke tweede harde schijf is en het daarop regelmatig kopiëren van de inhoud van de eerste schijf met Ghost of XCOPY. Als de eerste schijf weigert of aangevallen is door een virus of vervuild is door een fout in het besturingssysteem, dan kan eenvoudig overgeschakeld worden door in het BIOS de twee schijven logisch te wisselen. Dat is als het verwisselen van de kabels, maar dan zonder de systeemkast open te maken.

Duurdere systemen met SCSI controllers hebben vaak BIOS-uitbreidingen die het mogelijk maken SCSI-schijven op soortgelijke wijze in te delen voor maximaal zeven schijven.

Een gebruiker die gewend is hiervan gebruik te maken kan verrast worden als de resultaten met FreeBSD niet overeenkomen met de verwachtingen. FreeBSD maakt geen gebruik van het BIOS en heeft dus geen kennis van “logical BIOS drive mapping”. Dit kan leiden tot verbazingwekkende situaties, met name als de schijven fysiek gelijk zijn in geometrie en ook de data klonen van elkaar zijn.

Bij het gebruik van FreeBSD moet altijd de natuurlijke schijfnummering hersteld worden voordat een installatie wordt gestart en die moet ook zo blijven. Als de schijven gewisseld moeten worden, dan moet dat op de moeilijke manier: maak de systeemkast open en verplaats jumpers en kabels.

Uit de verbazingwekkende avonturen van Willem en Fred

Willem sloopt een oude Wintel machine om er nog een FreeBSD machine voor Fred van te maken. Willem installeert een enkele SCSI-schijf met SCSI ID 0 en installeert er FreeBSD op.

Fred begint met systeem te werken, maar na een paar dagen komt hij er achter dat de oude SCSI-schijf veel fouten geeft en hij geeft het door aan Willem.

Na weer een paar dagen besluit Willem dat het tijd is om er iets aan te doen, dus hij pakt een identieke SCSI-schijf uit het "archief" met schijven in een achterkamertje. Een oppervlaktecontrole toont aan dat deze schijf goed functioneert, dus Willem installeert deze schijf als SCSI ID 4 en maakt een image kopie van schijf 0 naar schijf 4. Nu de nieuwe schijf is geïnstalleerd en het prima doet, besluit Willem dat het een goed idee is om hem in bedrijf te nemen, dus gebruikt hij de mogelijkheid van het BIOS om de schijven te hernummeren, om er voor te zorgen dat het systeem opstart van schijf 4. FreeBSD start op en werkt goed.

Fred werkt nog een paar dagen door en vlot besluiten Willem en Fred dat het tijd is voor een nieuw avontuur: tijd op om te waarderen naar een nieuwere versie van FreeBSD. Willem haalt SCSI unit 0 eruit, want die was een beetje instabiel en vervangt hem door een andere schijf uit het "archief". Willem installeert vervolgens de nieuwe versie van FreeBSD op de nieuwe SCSI ID 0 met Fred's magische Internet FTP diskettes. De installatie gaat goed.

Fred gebruikt de nieuwe versie van FreeBSD een paar dagen en bevestigt dat die goed genoeg is om gebruikt te worden op de programmeerafdeling. Het is tijd om al zijn werk vanaf de oude versie te kopiëren. Dus Fred mount SCSI ID 4 (de laatste kopie van de oudere FreeBSD versie). Fred baalt behoorlijk als hij ontdekt dat niets van zijn kostbare werk aanwezig is op SCSI ID 4.

Waar zijn de gegevens gebleven?

Toen Willem een zuivere kopie van de originele SCSI ID 0 maakte op SCSI ID 4, werd SCSI ID 4 de "nieuwe kloon". Toen Willem het SCSI BIOS zo instelde dat hij kon opstarten van SCSI ID 4 hield hij zichzelf gewoonweg voor de gek. FreeBSD draaide nog steeds op SCSI ID 0. Dit soort wijzigingen in het BIOS zorgen ervoor dat sommige of alle opstart- en laadprogramma's van de geselecteerde BIOS schijf komen, maar als de FreeBSD kernelstuurprogramma's het overnemen, wordt de BIOS nummering genegeerd en valt FreeBSD terug op de normale schijfnummering. In dit voorbeeld werkte het systeem nog steeds op de originele SCSI ID 0 en Fred's gegevens stonden daarop en niet op SCSI ID 4. Het feit dat het systeem leek te draaien vanaf SCSI ID 4 was eenvoudig een luchtkasteel als gevolg van menselijke verwachtingspatronen.

Verheugd kunnen we mededelen dat er geen enkele byte weggegooid is bij de ontdekking van dit verschijnsel. De oude SCSI-schijf ID 0 werd teruggehaald van de stapel en al Fred's werk is aan hem teruggegeven (en Willem weet nu dat hij al tot 0 kan tellen).

Hoewel in dit voorbeeld SCSI-schijven zijn gebruikt, geldt hetzelfde voor IDE-schijven.

2.6.2. Slices maken met FDisk



Opmerking

Wijzigingen die op dit punt gemaakt worden, worden niet weggeschreven naar de schijf. Als er een fout gemaakt is kan opnieuw begonnen worden door via de menu's sysinstall te verlaten en het nog een keer te proberen of door U te toetsen kan de optie Undo gebruikt worden. Als alles te verwarrend is kan zelfs de computer uitgezet worden.

Na de keuze een standaardinstallatie te beginnen toont sysinstall het volgende bericht:

Message

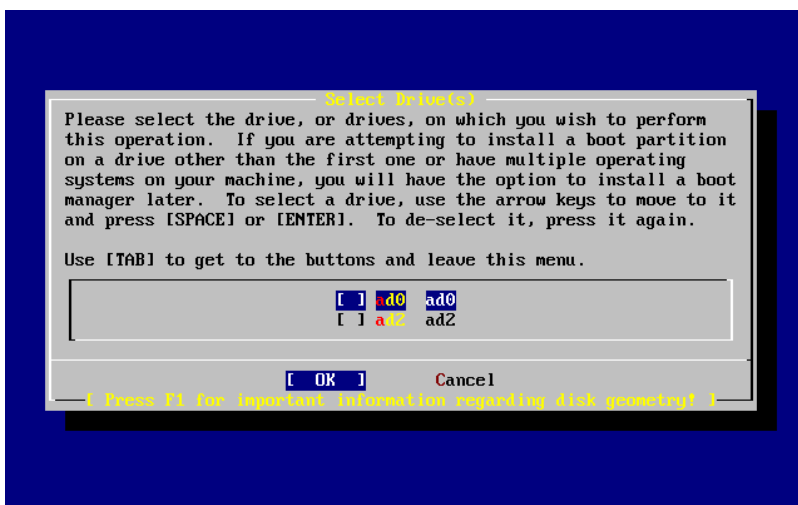
Hoofdstuk 2. FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder

In the next menu, you will need to set up a DOS-style ("fdisk") partitioning scheme for your hard disk. If you simply wish to devote all disk space to FreeBSD (overwriting anything else that might be on the disk(s) selected) then use the (A)ll command to select the default partitioning scheme followed by a (Q)uit. If you wish to allocate only free space to FreeBSD, move to a partition marked "unused" and use the (C)reate command.

[OK -]

[Press enter or space -]

Toets Enter. Er wordt dan een lijst getoond met alle harde schijven die de kernel gevonden heeft bij het onderzoeken van de hardware. [Afbeelding 2.13, "Schijf kiezen voor FDisk"](#) toont een voorbeeld van een systeem met twee IDE-schijven. Ze heten ad0 en ad2.



Afbeelding 2.13. Schijf kiezen voor FDisk

Waarom staat ad1 niet in de lijst?

Stel er zitten twee IDE-schijven in een systeem, de eerste als master op de eerste IDE controller en de andere als master op de tweede IDE controller. Als FreeBSD deze zou nummeren zoals ze worden aangetroffen, als ad0 en ad1, dan zou het allemaal werken.

Maar als dan een derde schijf wordt toegevoegd, als slave op de eerste IDE controller, dan wordt die ad1 en de vorige ad1 wordt dan ad2. Omdat apparaatnamen (zoals ad1s1a) in gebruik zijn om bestandssystemen te vinden, lijken bestandssystemen niet meer in orde zijn en moeten de FreeBSD instellingen gewijzigd worden.

Om dit te omzeilen kan de kernel zo ingesteld worden dat de IDE schijven namen krijgen gebaseerd op hun lokatie en niet in de volgorde waarin ze gevonden worden. Met dat schema wordt de masterschijf op de tweede IDE controller *altijd* ad2, ook als er geen ad0 of ad1 apparaten zijn.

Dit is de standaardinstelling van de FreeBSD kernel, vandaar dat dit scherm ad0 en ad2 laat zien. De machine waarop deze schermafdruck gemaakt is had IDE schijven op beide masterkanalen van de IDE controllers en geen schijven op de slavekanalen.

Nu kan de schijf waarop de FreeBSD installatie moet komen worden geselecteerd. Druk daarna op **[OK]**. FDisk start op met een scherm vergelijkbaar met [Afbeelding 2.14, "Typische fdisk-partities vóór het wijzigen"](#).

Het scherm van FDisk bestaat uit drie delen.

Het eerste deel, de eerste twee regels van het scherm, toont de details zien van de selecteerde schijf, inclusief de FreeBSD naam, de schijfgeometrie en de totale grootte van de schijf.

Het tweede deel laat de slices zien die momenteel op de schijf aanwezig zijn, waar ze beginnen en eindigen, hoe groot ze zijn en de namen die FreeBSD ze geeft, hun omschrijving en subtype. In dit voorbeeld zijn twee kleine ongebruikte delen te zien, die een afspiegeling zijn van de schijfindeling op het systeem. Het laat ook een grote FAT-slice zien, die bijna zeker zichtbaar is als C: in MS-DOS® of Windows®, en een extended deel, dat de andere schijfletters kan bevatten voor MS-DOS® of Windows®.

Het derde deel toont de commando's zien die beschikbaar zijn in FDisk.

```

Disk name:      ad0                                FDISK Partition Editor
DISK Geometry: 16383 cyls/16 heads/63 sectors = 16514064 sectors (8063MB)

Offset      Size(ST)      End      Name  PType  Desc  Subtype  Flags
-----
0           63           62      -     6      unused 0           >
63         4193217      4193279 ad0s1  2      fat    14          >
4193280    1008        4194287 -     6      unused 0           >
4194288    12319776    16514063 ad0s2  4      extended 15         >

The following commands are supported (in upper or lower case):
A = Use Entire Disk      G = set Drive Geometry  C = Create Slice      F = `DD' mode
D = Delete Slice        Z = Toggle Size Units   S = Set Bootable     I = Wizard m.
T = Change Type         U = Undo All Changes    Q = Finish

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Afbeelding 2.14. Typische fdisk-partities vóór het wijzigen

De volgende stap hangt af van hoe de schijf moet worden opgedeeld.

Als de hele schijf voor FreeBSD wordt gebruikt (waardoor alle andere data op die schijf verwijderd wordt als later in de procedure met sysinstall wordt bevestigd dat de installatie verder kan gaan) toets dan A, de optie Use Entire Disk. De bestaande delen worden verwijderd en daarvoor in de plaats komt een klein gebied, dat als unused wordt aangegeven (alweer een afspiegeling van de PC schijfopmaak) en dan een groot deel voor FreeBSD. Hierna dient het nieuwe FreeBSD-deel met de pijltjestoetsen geselecteerd te worden en daarna kan S ingetoetst worden om het deel bootable te maken. Het scherm ziet er dan ongeveer uit als in [Afbeelding 2.15, "FDisk partitie voor een hele schijf"](#). Let op de A in de kolom Flags. Deze geeft aan dat dit deel *actief* is en er van opgestart wordt.

Als er ruimte voor FreeBSD gemaakt wordt door een bestaande slice te verwijderen, dan moet dat deel geselecteerd worden met de pijltjestoetsen en kan vervolgens op D gedrukt worden. Daarna kan C getoetst worden en wordt er gevraagd hoe groot het deel moet zijn. Geef het gewenste getal in en druk op Enter. De standaardwaarde in dit invoervak is het grootst mogelijke deel dat gemaakt kan worden. Dat kan de grootst mogelijke aaneengesloten ruimte op de harde schijf zijn of de hele schijf.

Als er al ruimte gemaakt is voor FreeBSD (bijvoorbeeld met een programma als PartitionMagic®), dan kan de optie C gebruikt worden om een nieuw deel te maken. Opnieuw komt de vraag naar de grootte van het gebied dat aangemaakt moet worden.

Hoofdstuk 2. FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder

```
FDISK Partition Editor
Disk name: ad0
DISK Geometry: 16383 cyls/16 heads/63 sectors = 16514064 sectors (8063MB)

Offset      Size(ST)      End      Name  PType  Desc  Subtype  Flags
-----
0           63           62      -     6      unused  0
63      16514001    16514063  ad0s1  3      freebsd 165      CA

The following commands are supported (in upper or lower case):
A = Use Entire Disk      G = set Drive Geometry  C = Create Slice      F = `DD' mode
D = Delete Slice        Z = Toggle Size Units   S = Set Bootable     I = Wizard m.
T = Change Type         U = Undo All Changes    Q = Finish

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.
```

Afbeelding 2.15. Fdisk partitie voor een hele schijf

Toets na afronding Q. De wijzigingen worden bewaard in sysinstall, maar worden nog niet op de schijf weggeschreven.

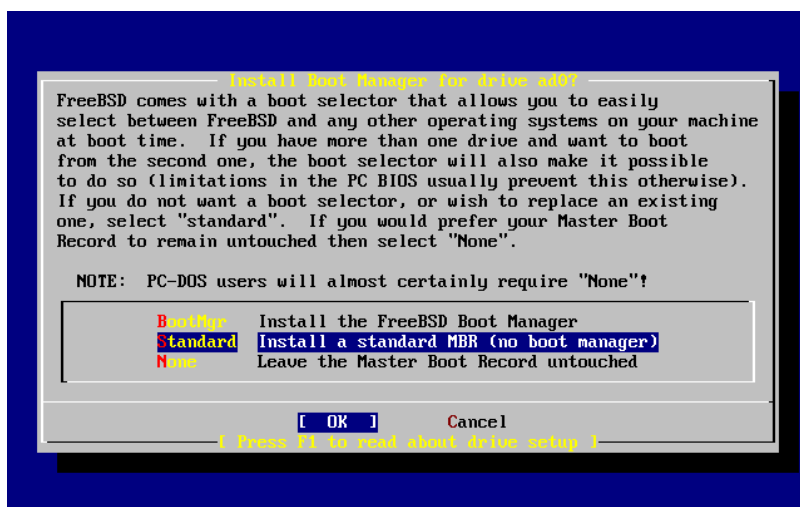
2.6.3. Bootmanager installeren

Hierna is het mogelijk een bootmanager te installeren. Het installeren van de FreeBSD bootmanager is verstandig als:

- Er meer dan één schijf in een systeem zit en FreeBSD op een andere dan de eerste schijf wordt geïnstalleerd;
- FreeBSD geïnstalleerd wordt naast een ander besturingssysteem op dezelfde schijf en er bij het opstarten van de computer gekozen moet worden of FreeBSD of het andere besturingssysteem wordt gestart.

Als FreeBSD het enige besturingssysteem op een computer wordt en het is geïnstalleerd op de eerste harde schijf, dan volstaat de Standard bootmanager. Kies None als een bootmanager van een derde partij wordt gebruikt die in staat is om FreeBSD te starten.

Maak de keuze en druk op Enter.




Afbeelding 2.16. Sysinstall menu Boot Manager

Het hulpscherm, bereikbaar via F1, beschrijft de problemen die mogelijk zijn als de harde schijf voor meerdere besturingssystemen gebruikt gaat worden.

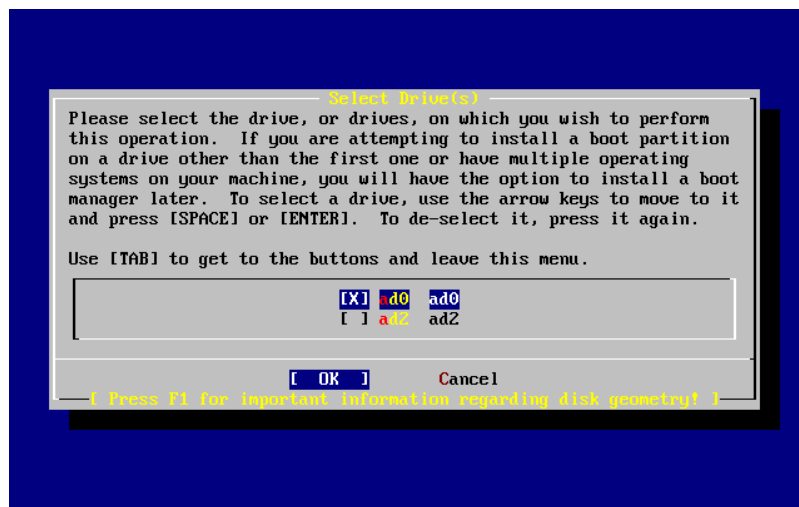
2.6.4. Slices maken op een andere schijf

Als er meer dan één schijf is komt het programma terug in het scherm “Select Drives” na het installeren van de bootmanager. Als FreeBSD wordt geïnstalleerd op meerdere schijven, selecteer dan een andere schijf en herhaal het indelen van de schijf met FDisk.



Belangrijk

Als FreeBSD wordt geïnstalleerd op een andere dan de eerste schijf, dan moet de FreeBSD bootmanager geïnstalleerd worden op beide schijven.



Afbeelding 2.17. Schijf selecteren verlaten

Met Tab wordt gewisseld tussen de laatst geselecteerde schijf, [OK] en [Cancel].

Druk één keer op Tab om [OK] actief te maken en druk dan op Enter om door te gaan met de installatie.

2.6.5. Partities maken met Disklabel

Nu moeten er slices in elke zojuist aangemaakte partitie aangemaakt worden. Onthoud dat elke partitie een letter heeft van a tot en met h en dat partities b, c en d een betekenis hebben die gehonoreerd moet worden.

Bepaalde programma's hebben voordeel van specifieke partitieschema's, met name als partities worden aanmaakt over meerdere schijven. Maar voor nu, als eerste FreeBSD installatie, is het niet zo van belang hoe de schijf wordt gepartitioneerd. Het is belangrijker dat FreeBSD wordt geïnstalleert en geleerd wordt hoe ermee te werken. FreeBSD kan altijd opnieuw geïnstalleerd worden om een partitieschema te wijzigen als er meer bekendheid is met het besturingssysteem.

Het onderstaande schema heeft vier partities. Eén als swapgebied en drie voor bestandssystemen.

Tabel 2.2. Partitieopmaak voor de eerste schijf

Partitie	Bestandssysteem	Grootte	Omschrijving
a	/	1 GB	Dit is het root-bestandssysteem. Elk ander bestandssysteem wordt ergens in dit systeem aangekoppeld. 1 GB is een redelijke grootte voor dit bestandssysteem. Er wordt niet al te veel data in opgeslagen, want een normale FreeBSD installatie slaat hier ongeveer 128 MB aan gegevens op. De rest van de ruimte is voor

Hoofdstuk 2. FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder

Partitie	Bestandssysteem	Grootte	Omschrijving
			tijdelijke gegevens en laat extra ruimte over voor het geval nieuwere versies van FreeBSD meer ruimte nodig hebben in /.
b	N/A	2-3 x RAM	De swapruimte van een systeem wordt op de b-partitie opgeslagen. De keuze van de juiste hoeveelheid swapruimte is een beetje een kunst. Een goede vuistregel is dat swapruimte twee of drie keer de hoeveelheid intern geheugen (RAM) moet zijn. Er moet minstens 64 MB aan swap zijn, dus als er minder dan 32 MB RAM in een computer zit, zet dan de swapruimte op 64 MB. Als er meer dan één schijf in een computer zit, dan kan er op iedere schijf swapruimte gemaakt worden. FreeBSD gebruikt dan elke schijf als swap, wat effectief de snelheid van het swappen verhoogt. Bereken in dat geval de totale hoeveelheid swap die nodig is (bijvoorbeeld 128 MB) en deel dat door het aantal schijven dat aanwezig is (bijvoorbeeld twee schijven) om de hoeveelheid swap per schijf te bepalen, in dit voorbeeld 64 MB swapruimte per schijf.
e	/var	512 MB tot 4096 MB	De map /var bevat bestanden die constant veranderen: logboekbestanden en andere administratieve bestanden. Veel van deze bestanden worden intensief gelezen of beschreven gedurende het dagelijks draaien van FreeBSD. Door deze bestanden op een apart bestandssysteem te zetten heeft FreeBSD de mogelijkheid de toegang tot deze bestanden te optimaliseren, zonder invloed te hebben op bestanden in andere map die niet zo'n toegangspatroon hebben.
f	/usr	Overige schijfruimte (minstens 8 GB)	Alle andere bestanden worden gewoonlijk opgeslagen in /usr en submappen.



Waarschuwing

De bovenstaande waardes dienen als voorbeeld en dienen alleen door ervaren gebruikers gebruikt te worden. Gebruikers worden aangeraden om de automatische partitie-indeling genaamd Auto Defaults van de partitiebewerker van FreeBSD te gebruiken.

Als FreeBSD wordt geïnstalleerd op meer dan één schijf dan moeten ook partities aangemaakt worden op de andere slices die zijn ingesteld. De meest eenvoudige manier om dat te doen is het aanmaken van twee partities op elke schijf: een als swap en een voor een bestandssysteem.

Tabel 2.3. Partitieopmaak voor volgende schijven

Partitie	Bestandssysteem	Grootte	Omschrijving
b	N/A	Zie omschrijving	Zoals beschreven kan swapruimte over alle schijven verdeeld worden. Ook al is de a-partitie vrij, de conventie schrijft voor dat de swapruimte op partitie b staat.
e	/diskn	Overige schijfruimte	De overige schijfruimte wordt gebruikt voor één grote partitie. Dit kan gemakkelijk op de a-par-

Partitie	Bestandssysteem	Grootte	Omschrijving
			<p>partitie, in plaats van de e-partitie. De conventie schrijft echter voor dat partitie a op een slice is gereserveerd voor het bestandssysteem dat de root (/) van het bestandssysteem is. Deze conventie hoeft niet gevolgd te worden, maar sysinstall doet dat wel, dus als de conventie wordt nageleefd wordt de installatie iets schoner. Er kan gekozen worden om dit bestandssysteem waar dan ook te mounten. Dit voorbeeld suggereert dat het wordt aangekoppeld als /diskn, waarbij <i>n</i> een getal is dat verandert voor elke schijf. Er kan natuurlijk ook een ander schema worden aanhouden als dat de voorkeur heeft.</p>

Na het kiezen van de partitieopmaak kunnen ze worden aangemaakt met sysinstall. Dan verschijnt het volgende bericht:

```

Message
Now, you need to create BSD partitions inside of the fdisk
partition(s) just created. If you have a reasonable amount of disk
space (1GB or more) and don't have any special requirements, simply
use the (A)uto command to allocate space automatically. If you have
more specific needs or just don't care for the layout chosen by
(A)uto, press F1 for more information on manual layout.

      [ OK - ]
    [ Press enter or space - ]

```

Druk op Enter om de FreeBSD partitie-editor, Disklabel te starten.

[Afbeelding 2.18, "Sysinstall Disklabel Editor"](#) toont het scherm als Disklabel opstart. Het scherm bestaat uit drie delen.

De eerste paar regels tonen de naam van de actieve schijf en het gebied dat de partities bevat die worden aangemaakt (op dit punt noemt Disklabel dit de Partitiennaam in plaats van de slicenaam). Dit scherm toont ook de hoeveelheid vrije ruimte in de slice. Dat is de gereserveerde ruimte in de slice die nog niet aan een partitie is toegewezen.

Het middelste deel toont de partities die aangemaakt zijn, de naam van het bestandssysteem dat elke partitie bevat, de grootte en enkele opties betreffende het aanmaken van het bestandssysteem.

Het onderste deel van het scherm toont de toetsaanslagen die geldig zijn in Disklabel.


```
FreeBSD Disklabel Editor
Disk: ad0 Partition name: ad0s1 Free: 16514001 blocks (8063MB)
Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----
The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete    M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish    S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo      A = Auto Defaults      R = Delete+Merge
Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.
```

Afbeelding 2.18. Sysinstall Disklabel Editor

Disklabel kan automatisch de partities aanmaken en ze de standaardgrootte geven. De standaardgroottes worden met behulp van een intern algoritme om de partitiegrootte te bepalen gebaseerd op de schijfgrootte berekend. Dit kan door op A te drukken. Dan verschijnt een scherm zoals in [Afbeelding 2.19, "Sysinstall Disklabel Editor met standaardwaarden"](#). Afhankelijk van de grootte van de schijf die wordt gebruikt zijn de standaardwaarden wel of niet van toepassing. Dit maakt niets uit, omdat de standaardwaarden niet geaccepteerd hoeven te worden.



Opmerking

De standaard partitionering wijst /tmp zijn eigen partitie toe en is die geen onderdeel meer van de partitie /. Dit voorkomt het vollopen van de partitie / met tijdelijke bestanden.

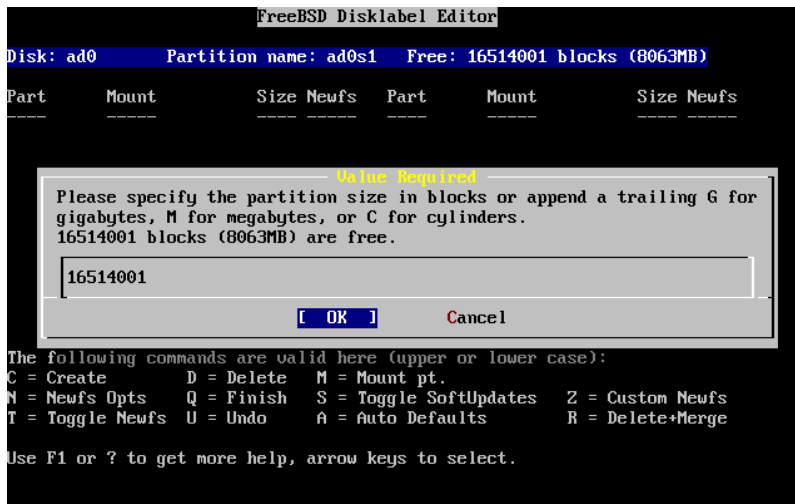
```
FreeBSD Disklabel Editor
Disk: ad0 Partition name: ad0s1 Free: 0 blocks (0MB)
Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----
ad0s1a    /           422MB UFS2   Y
ad0s1b    swap        321MB SWAP
ad0s1d    /var        710MB UFS2+S Y
ad0s1e    /tmp        377MB UFS2+S Y
ad0s1f    /usr        6232MB UFS2+S Y
The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete    M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish    S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo      A = Auto Defaults      R = Delete+Merge
Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.
```

Afbeelding 2.19. Sysinstall Disklabel Editor met standaardwaarden

Als er gekozen is om niet de standaard partities te gebruiken en ze te vervangen door een eigen indeling, gebruik dan de pijltjestoetsen om de eerste partitie te selecteren en druk dan op D om deze te verwijderen. Herhaal dit om alle aanbevolen partities te verwijderen.

Selecteer het juiste schijfdeel aan de bovenkant van het scherm om de eerste partitie aan te maken (a, gemount als / - root) en druk op C. Een dialoogscherm verschijnt met de vraag hoe groot de nieuwe partitie moet zijn (zoals

te zien in [Afbeelding 2.20](#), “Vrije ruimte voor de rootpartitie”). De grootte kan opgegeven worden in schijfblokken of als een getal gevolgd door M voor megabytes, G voor gigabytes of C voor cylinders.



Afbeelding 2.20. Vrije ruimte voor de rootpartitie

De standaardgrootte maakt een partitie aan zo groot als de rest van het schijfdeel. Als de partitiegroottes worden gebruikt als beschreven in het eerdere voorbeeld, verwijder dan het reeds ingevulde getal met Backspace en type **512M**, zoals te zien in [Afbeelding 2.21](#), “Grootte van de rootpartitie wijzigen”. Druk dan op **[OK]**.



Afbeelding 2.21. Grootte van de rootpartitie wijzigen

Als de grootte van een partitie gekozen is, wordt gevraagd of deze partitie een bestandssysteem of een wisselbestand (swap) bevat. Deze dialoog is te zien in [Afbeelding 2.22](#), “Type van de rootpartitie kiezen”. Deze eerste partitie bevat een bestandssysteem, dus controleer of FS geselecteerd is en druk op Enter.

Hoofdstuk 2. FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder



Afbeelding 2.22. Type van de rootpartitie kiezen

Omdat een bestandssysteem wordt aangemaakt moet disklabel verteld worden waar het bestandssysteem gemount moet worden. Het dialoogscherf is te zien in [Afbeelding 2.23, "Root mountpunt kiezen"](#). Het mountpunt van het root-bestandssysteem is /, dus type / en druk dan op Enter.



Afbeelding 2.23. Root mountpunt kiezen

Het scherm wordt dan bijgewerkt met de nieuw aangemaakte partitie. Deze stappen moeten herhaald worden voor de andere partities. Als een wisselbestandpartitie wordt aanmaakt, wordt niet gevraagd naar het mountpunt, want wisselbestanden worden nooit gemount. Als de laatste partitie is aanmaakt, /usr, kan de aangegeven grootte blijven staan, want dat is de rest van de schijf.

Het uiteindelijke FreeBSD Disklabel Editor scherm kan eruit zien als [Afbeelding 2.24, "Sysinstall Disklabel Editor"](#), maar de waarden kunnen afwijken. Druk op Q om af te sluiten.

```

FreeBSD Disklabel Editor
Disk: ad0 Partition name: ad0s1 Free: 0 blocks (0MB)

Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----
ad0s1a    /           512MB UFS2    Y
ad0s1b    swap        512MB SWAP
ad0s1d    /var        256MB UFS2+S Y
ad0s1e    /usr        6783MB UFS2+S Y

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete    M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish    S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo      A = Auto Defaults      R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Afbeelding 2.24. Sysinstall Disklabel Editor

2.7. Wat installeren

2.7.1. Distributieset selecteren

De keuze van de distributieset om te installeren hangt af van het gebruiksdoel van een systeem en de beschikbare schijfruimte. De voorgedefiniëerde opties variëren van het installeren van kleinste mogelijke installatie tot “alles”. Nieuwelingen in UNIX® en/of FreeBSD kiezen bijna zeker één van voorgedefiniëerde opties. Het aanpassen van de distributieset is typisch iets voor de meer ervaren gebruikers.

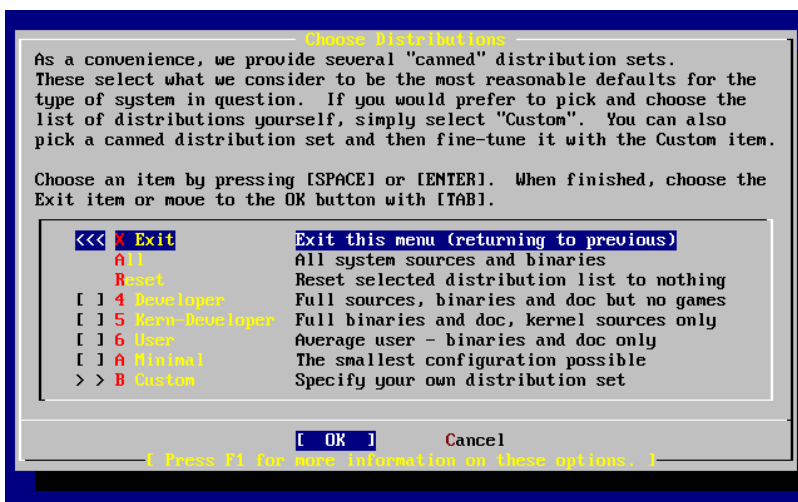
Druk op F1 voor meer informatie over de distributiesets en wat ze bevatten. Na het bekijken van de informatie geeft het toetsen van Enter opnieuw het menu Select Distributions weer.

Als een grafische gebruikersinterface gewenst is, dan dient de configuratie van de X-server en het kiezen van een standaard bureaublad na de installatie van FreeBSD te worden uitgevoerd. Meer informatie over het installeren en instellen van een X-server staat beschreven in [Hoofdstuk 6, Het X Window systeem](#).

Xorg is de standaardversie van X11 die wordt geïnstalleerd.

Als het wenselijk is een aangepaste kernel te compileren, kies dan een optie die de broncode bevat. Meer informatie over de redenen om een aangepaste kernel te bouwen en hoe dat moet staat in [Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel instellen](#).

Vanzelfsprekend is het meest uitgebreide systeem het systeem dat alles omvat. Als er genoeg schijfruimte is, kies dan met de pijltjestoetsen All, zoals in [Afbeelding 2.25, “Distributies kiezen”](#) en druk op Enter. Als schijfruimte een zorg is, overweeg dan een optie die meer toegespitst is op de gewenste situatie. De perfecte keuze maken is niet nodig, naderhand kunnen distributies worden toevoegd.

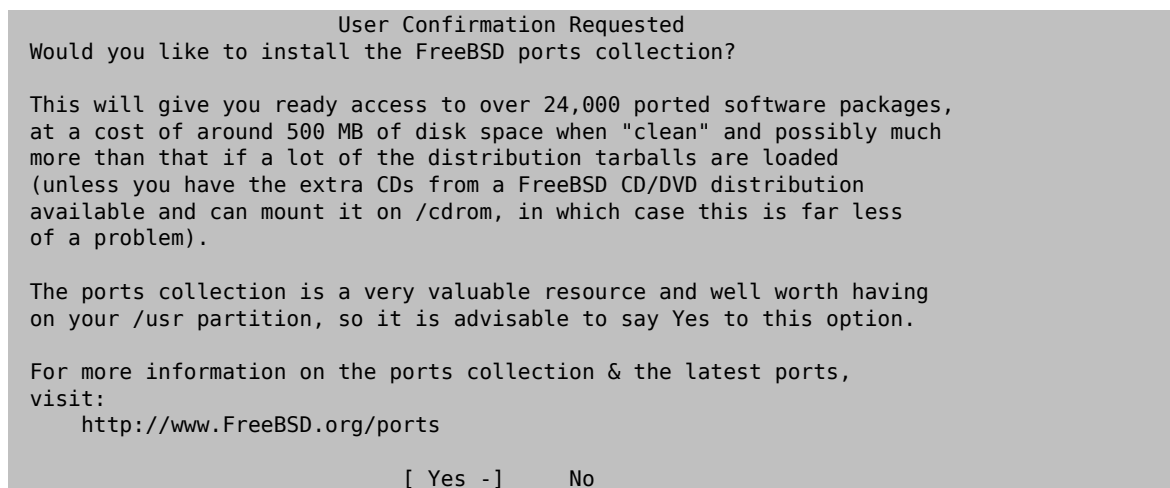


Afbeelding 2.25. Distributies kiezen

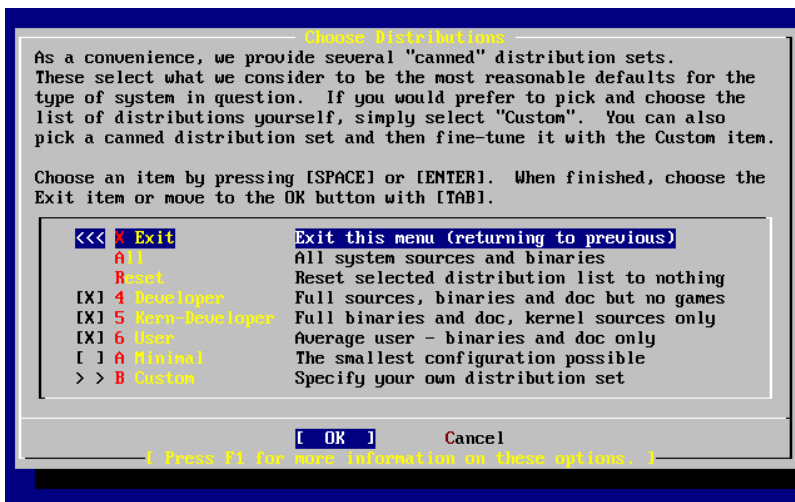
2.7.2. Portscollectie installeren

Na het kiezen van de gewenste distributie komt de vraag of de FreeBSD Portscollectie geïnstalleerd moet worden. De Portscollectie is een gemakkelijke en handige manier om software te installeren. De Portscollectie bevat niet de broncode die nodig is om de software te compileren. In plaats daarvan is het een verzameling bestanden die het downloaden, compileren en installeren van software automatiseert. In [Hoofdstuk 5, Applicaties installeren: pakketten en ports](#) wordt beschreven hoe de Portscollectie gebruikt kan worden.

Het installatieprogramma controleert niet of er genoeg schijfruimte is. Deze optie dient alleen gekozen te worden als er voldoende schijfruimte is. In FreeBSD 12.0 neemt de Portscollectie ongeveer 500 MB schijfruimte in. Het is verstandig om aan te nemen dat in recentere versies van FreeBSD meer ruimte nodig is.



Selecteer **[Yes]** met de pijltjestoetsen om de Portscollectie te installeren of **[No]** om deze optie over te slaan. Druk op Enter om verder te gaan. Het menu Choose Distributions wordt opnieuw getoond.



Afbeelding 2.26. Distributies kiezen

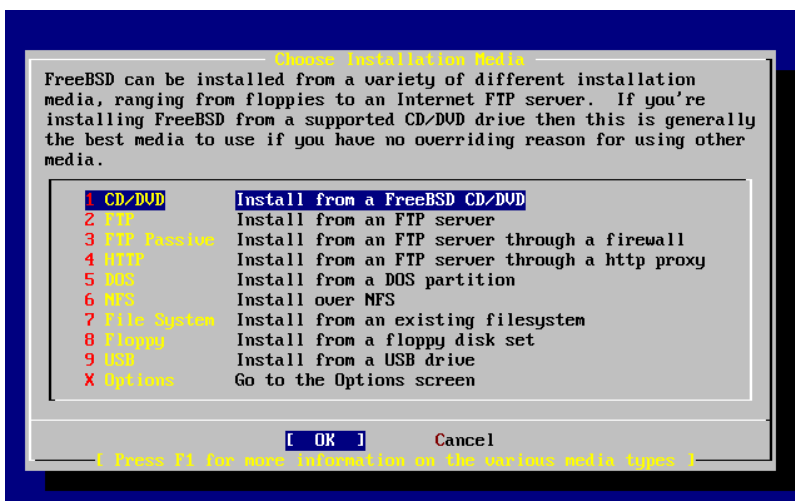
Als alle keuzes gemaakt zijn, selecteer dan Exit met de pijltjestoetsen, zorg ervoor dat [OK] actief is en druk op Enter om verder te gaan.

2.8. Installatiemedia kiezen

Als wordt geïnstalleerd vanaf een CD-ROM of DVD kies dan met de pijltjestoetsen de optie Install from a FreeBSD CD/DVD. Zorg ervoor dat [OK] actief is en druk op Enter om verder te gaan.

Kies voor andere installatiemethodes de desbetreffende optie en volg de aanwijzingen.

Druk op F1 om de online help voor de installatiemedia te lezen. Druk op Enter om terug te gaan naar het menu mediaselectie.



Afbeelding 2.27. Mediaselectie

2.8.1. FTP installatiemethoden

Er zijn drie manieren van installeren via FTP: active FTP, passive FTP of via een HTTP proxy.

Actieve FTP: Install from an FTP server

Deze optie zorgt ervoor dat alle FTP acties gebruik maken van de “Active” modus. Dit werkt niet door firewalls, maar werkt wel met oudere FTP-servers die de passieve modus niet ondersteunen. Als een verbinding blijft hangen met de passieve modus probeer dan de actieve modus!

Passieve FTP: Install from an FTP server through a firewall

Deze optie geeft sysinstall aan gebruik te maken van de “Passive” modus voor al het FTP-verkeer. Dit zorgt ervoor dat verbindingen door firewalls heen kunnen die inkomende verbindingen niet toelaten op willekeurige TCP-poorten.

FTP via een HTTP proxy: Install from an FTP server through a http proxy

Deze optie geeft sysinstall aan gebruik te maken van het HTTP protocol (zoals een webbrowser) om verbinding te maken met een proxy voor alle FTP verbindingen. De proxy vertaalt de verzoeken en stuurt ze naar de FTP server. Dit zorgt ervoor dat verbindingen door firewalls heen kunnen die helemaal geen FTP toestaan, maar wel een HTTP proxy hebben. In dit geval moet naast de FTP-server ook een HTTP proxy opgegeven worden.

Bij het gebruik van een proxy FTP-server moet meestal de server waar uiteindelijk verbinding mee gemaakt moet worden onderdeel zijn van de gebruikersnaam, na het teken “@”. De proxy server “imiteert” dan de echte server. Zo kan bijvoorbeeld geïnstalleerd worden vanaf ftp.FreeBSD.org, gebruikmakend van proxy FTP-server foo.example.com , luisterend op poort 1234.

In dit geval kan in het menu opties menu als FTP gebruikersnaam ftp@ftp.FreeBSD.org ingevuld worden en als wachtwoord een emailadres. Als installatiemedium kan FTP ingevuld worden (of passieve FTP als de gebruikte proxy het ondersteunt) en als URL ftp://foo.example.com:1234/pub/FreeBSD .

Omdat /pub/FreeBSD van ftp.FreeBSD.org via de proxy van foo.example.com wordt benaderd kan vanaf die machine geïnstalleerd worden (die de bestanden ophaalt van ftp.FreeBSD.org als het installatieprogramma erom vraagt).

2.9. De installatie bevestigen

Nu kan de installatie verder gaan. Dit is ook de laatste mogelijkheid om de installatie te beëindigen ter voorkoming van wijzigingen op de harde schijf.

```
                User Confirmation Requested
Last Chance! Are you SURE you want to continue the installation?

If you're running this on a disk with data you wish to save then WE
STRONGLY ENCOURAGE YOU TO MAKE PROPER BACKUPS before proceeding!

We can take no responsibility for lost disk contents!

                [ Yes - ]      No
```

Kies **[Yes]** en druk op Enter om verder te gaan.

De duur van de installatie hangt af van de gekozen distributie, het installatiemedium en de snelheid van de computer. Er wordt een serie berichten getoond die de voortgang aangeeft.

De installatie is klaar als het volgende bericht wordt getoond:

```
                Message

Congratulations! You now have FreeBSD installed on your system.

We will now move on to the final configuration questions.
For any option you do not wish to configure, simply select No.

If you wish to re-enter this utility after the system is up, you may
```

```
do so by typing: /usr/sbin/sysinstall.
```

```
[ OK - ]
```

```
[ Press enter or space - ]
```

Druk op Enter om verder te gaan met instellingen na de installatie.

Kiezen voor **[No]** en bevestigen met Enter beëindigt de installatie en er worden geen wijzigingen aan het systeem gemaakt. Het volgende bericht verschijnt:

```
Message
```

```
Installation complete with some errors. You may wish to scroll
through the debugging messages on VT1 with the scroll-lock feature.
You can also choose "No" at the next prompt and go back into the
installation menus to retry whichever operations have failed.
```

```
[ OK - ]
```

Het bovenstaande bericht verschijnt omdat er niets is geïnstalleerd. Kies Enter om terug te gaan naar het menu Main Installation en de installatie te verlaten.

2.10. Instellingen na de installatie

Na het installeren volgt de instelling van diverse opties. Een optie kan worden ingesteld door opnieuw naar de instellingenopties te gaan voordat de nieuwe FreeBSD-installatie wordt gestart of door na de installatie `sysinstall` te gebruiken en te kiezen voor Configure.

2.10.1. Netwerkkapparaten instellen

Als al eerder PPP is ingesteld voor een FTP-installatie verschijnt het volgende scherm niet en kan dit onderdeel worden geïnstalleerd zoals eerder beschreven.

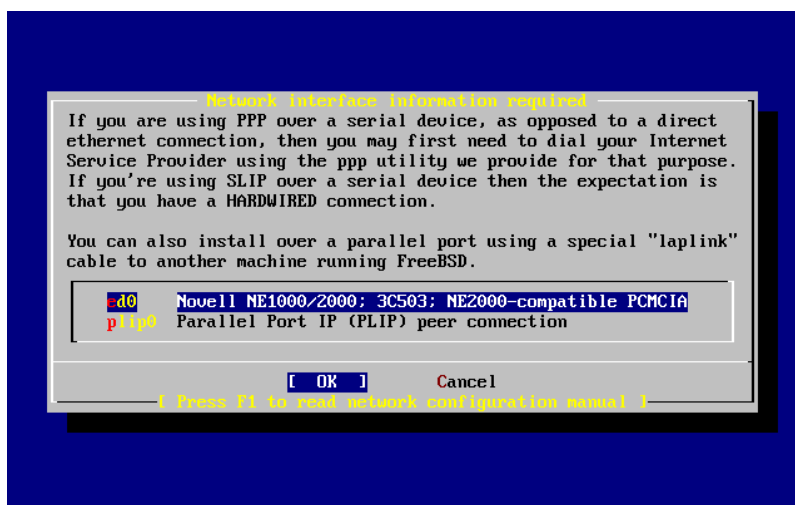
Gedetailleerde informatie over lokale netwerken (LAN's) en het instellen van FreeBSD als een gateway of router staat in het hoofdstuk [Netwerken voor Gevorderden](#).

```
User Confirmation Requested
```

```
Would you like to configure any Ethernet or PPP network devices?
```

```
[ Yes - ] No
```

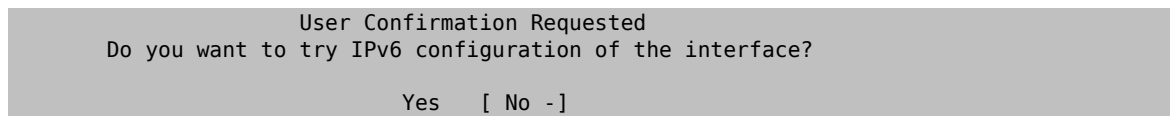
Kies **[Yes]** en druk op Enter om een netwerkkapparaat in te stellen. Kies anders **[No]** om verder te gaan.



Afbeelding 2.28. Ethernetapparaat kiezen

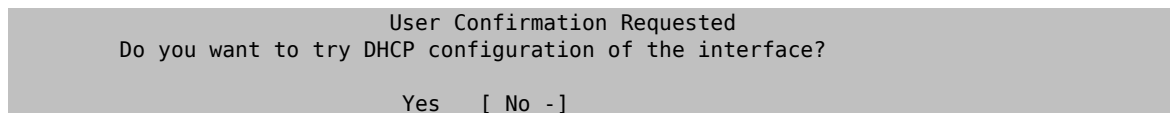
Hoofdstuk 2. FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder

Kies de in te stellen interface met de pijltjestoetsen en druk op Enter.



In dit gesloten lokale netwerk was het huidige type Internet protocol (IPv4) toereikend en dus werd **[No]** geselecteerd met de pijltjestoetsen en kon met Enter verder gegaan worden.

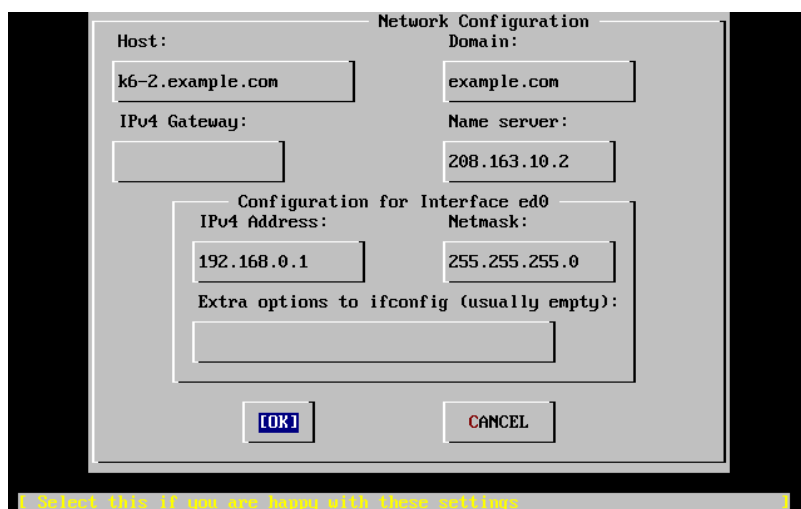
Als er verbinding is met een bestaand IPv6 netwerk met een RA server, kies dan **[Yes]** en druk op Enter. Zoeken naar RA servers duurt een paar seconden.



Kies **[No]** met de pijltjestoetsen en druk op Enter als DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) niet nodig is.

[Yes] kiezen start dhclient op en als het goed gaat stelt het netwerk zichzelf in. In [Paragraaf 29.5, "Automatisch netwerk instellen \(DHCP\)"](#) staat meer informatie.

Het volgende scherm met netwerkinstellingen toont de instellingen van een Ethernetapparaat van een systeem dat als gateway voor een lokaal netwerk functioneert.



Afbeelding 2.29. Netwerkinstellingen voor ed0

Met Tab kunnen de velden geselecteerd worden waarna de juiste informatie ingevuld kan worden:

Host

De "fully-qualified hostname", in dit geval k6-2.example.com .

Domain

De naam van het domein waar toe de machine behoort, in dit geval example.com .

IPv4 Gateway

Het IP-adres van de host die pakketjes doorstuurt naar niet-lokale bestemmingen. Dit moet ingesteld worden als een machine een onderdeel is van netwerk. *Laat dit veld leeg* als de machine de gateway is naar het Internet voor het netwerk. De IPv4 Gateway staat ook bekend onder de naam default gateway of default route.

Name server

Het IP-adres van de lokale DNS server. Er is op dit gesloten lokale netwerk geen DNS server, dus wordt het IP-adres van de DNS server van de provider gebruikt (208.163.10.2).

IPv4 Address

Het IP-adres dat gebruikt moet worden voor deze interface (192.168.0.1).

Netmask

Het adresblok dat gebruikt wordt door het lokale netwerk is 192.168.0.0 - 192.168.255.255 met netmasker 255.255.255.0.

Extra options to ifconfig

Elke interface-specifieke optie voor ifconfig die toegevoegd moet worden. In dit geval waren er geen.

Gebruik Tab om **[OK]** te selecteren als de instellingen gereed zijn en druk op Enter.

```
User Confirmation Requested
Would you like to Bring the ed0 interface up right now?

[ Yes -] No
```

Het kiezen van **[Yes]** en het drukken op Enter maakt een machine onderdeel van een netwerk en daarna is hij klaar voor gebruik. Dit heeft echter nog weinig zin, omdat de machine nog opnieuw opgestart moet worden.

2.10.2. Als gateway instellen

```
User Confirmation Requested
Do you want this machine to function as a network gateway?

[ Yes -] No
```

Als de machine gateway voor een lokaal netwerk is en pakketjes doorstuurt naar andere machines kies dan **[Yes]** en druk op Enter. Als de machine alleen host op een netwerk is, kies dan **[No]** en druk op Enter om verder te gaan.

2.10.3. Internetdiensten instellen

```
User Confirmation Requested
Do you want to configure inetd and the network services that it provides?

Yes [ No -]
```

Door het selecteren van **[No]** worden diverse diensten als telnetd niet aangezet. Dat betekent dat gebruikers op afstand niet met telnet bij de machine kunnen. Lokale gebruikers kunnen wel met telnet naar andere machines.

Deze diensten kunnen na de installatie worden aangezet door /etc/inetd.conf te wijzigen met een editor naar keuze. In [Paragraaf 29.2.1, "Overzicht"](#) staat meer informatie.

Selecteer **[Yes]** om deze diensten in te stellen tijdens de installatie. Er wordt een extra bevestiging getoond:

```
User Confirmation Requested
The Internet Super Server (inetd) allows a number of simple Internet
services to be enabled, including finger, ftp and telnetd. Enabling
these services may increase risk of security problems by increasing
the exposure of your system.

With this in mind, do you wish to enable inetd?

[ Yes -] No
```

Selecteer **[Yes]** om verder te gaan.

```
User Confirmation Requested
inetd(8) relies on its configuration file, /etc/inetd.conf, to determine
which of its Internet services will be available. The default FreeBSD
inetd.conf(5) leaves all services disabled by default, so they must be
specifically enabled in the configuration file before they will
function, even once inetd(8) is enabled. Note that services for
IPv6 must be separately enabled from IPv4 services.
```

Hoofdstuk 2. FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder

```
Select [Yes] now to invoke an editor on /etc/inetd.conf, or [No] to use the current settings.
```

```
[ Yes -] No
```

Het selecteren van **[Yes]** geeft de mogelijkheid diensten toe te voegen door het teken # aan het begin van een regel te verwijderen.

```
^I (escape) menu ^y search prompt ^k delete line ^p prev li ^g prev page
^o ascii code ^x search ^l undelete line ^n next li ^u next page
^u end of file ^a begin of line ^w delete word ^b back 1 char
^t top of text ^e end of line ^r restore word ^f forward 1 char
^c command ^d delete char ^j undelete char ^z next word
=====line 1 col 0 lines from top 1 =====
# $FreeBSD: src/etc/inetd.conf,v 1.73.10.2.4.1 2010/06/14 02:09:06 kensmith Exp
#
# Internet server configuration database
#
# Define *both* IPv4 and IPv6 entries for dual-stack support.
# To disable a service, comment it out by prefixing the line with '#'.
# To enable a service, remove the '#' at the beginning of the line.
#
#ftp stream tcp nowait root /usr/libexec/ftpd ftpd -l
#ftp stream tcp6 nowait root /usr/libexec/ftpd ftpd -l
#ssh stream tcp nowait root /usr/sbin/sshd sshd -i -4
#ssh stream tcp6 nowait root /usr/sbin/sshd sshd -i -6
#telnet stream tcp nowait root /usr/libexec/telnetd telnetd
#telnet stream tcp6 nowait root /usr/libexec/telnetd telnetd
#shell stream tcp nowait root /usr/libexec/rshd rshd
#shell stream tcp6 nowait root /usr/libexec/rshd rshd
#login stream tcp nowait root /usr/libexec/rlogind rlogind
#login stream tcp6 nowait root /usr/libexec/rlogind rlogind
file "/etc/inetd.conf", 118 lines
```

Afbeelding 2.30. inetd.conf bewerken

Druk na het toevoegen van de gewenste diensten, op Esc om het menu te krijgen waarin de wijzigingen opgeslagen kunnen worden en de editor verlaten kan worden.

2.10.4. SSH-login aanzetten

```
User Confirmation Requested
Would you like to enable SSH login?
Yes [ No -]
```

Het kiezen van **[Yes]** zal **sshd(8)** aanzetten, het daemon-programma voor OpenSSH. Dit zal beveiligde toegang op afstand tot uw machine toestaan. Zie voor meer informatie over OpenSSH [Paragraaf 15.10, "OpenSSH"](#).

2.10.5. Anonieme FTP

```
User Confirmation Requested
Do you want to have anonymous FTP access to this machine?
Yes [ No -]
```

2.10.5.1. Anonieme FTP weigeren

Het selecteren van de standaardwaarde **[No]** en het drukken op Enter stelt gebruikers met toegang en een wachtwoord nog steeds in staat om de machine via FTP te benaderen.

2.10.5.2. Anonieme FTP toestaan

Als anonieme FTP wordt toegestaan kan iedereen de machine met FTP benaderen. De gevolgen voor de veiligheid van de machine moeten overwogen worden voordat deze optie wordt ingeschakeld. Meer informatie over beveiliging staat in [Hoofdstuk 15, Beveiliging](#).

Selecteer met de pijltjestoetsen **[Yes]** om anonieme FTP toe te staan en druk op Enter. Een aanvullende bevestiging zal verschijnen:

```
User Confirmation Requested
```

Anonymous FTP permits un-authenticated users to connect to the system FTP server, if FTP service is enabled. Anonymous users are restricted to a specific subset of the file system, and the default configuration provides a drop-box incoming directory to which uploads are permitted. You must separately enable both inetd(8), and enable ftpd(8) in inetd.conf(5) for FTP services to be available. If you did not do so earlier, you will have the opportunity to enable inetd(8) again later.

If you want the server to be read-only you should leave the upload directory option empty and add the -r command-line option to ftpd(8) in inetd.conf(5)

Do you wish to continue configuring anonymous FTP?

[Yes -] No

Dit bericht informeert u dat de FTP-dienst ook in /etc/inetd.conf aangezet moet worden als u anonieme FTP-verbindingen wilt toestaan, zie [Paragraaf 2.10.3, "Internetdiensten instellen"](#). Kies [Yes] en druk op Enter om verder te gaan; het volgende scherm zal verschijnen:

Afbeelding 2.31. Standaard anonieme FTP instellingen

Gebruik Tab om de informatievelden te selecteren en de juiste informatie in te vullen:

UID

De gebruikers-ID die u aan de anonieme FTP-gebruiker wilt toekennen. Alle geuploadede bestanden zullen eigendom zijn van deze ID.

Group

In welke groep de anonieme FTP-gebruiker dient te zitten.

Comment

Een string die deze gebruiker in /etc/passwd beschrijft.

FTP Root Directory

Waar de bestanden beschikbaar voor anonieme FTP worden bewaard.

Upload Subdirectory

Waar bestanden geupload door anonieme FTP-gebruikers naar toe gaan.

De startmap voor FTP wordt standaard ingesteld op /var. Als daar niet genoeg ruimte is voor de geschatte FTP-wensen dan kan /usr gebruikt worden door de waarde FTP root directory op /usr/ftp in te stellen.

Druk op Enter om verder te gaan als de instellingen gemaakt zijn.

Hoofdstuk 2. FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder

```
User Confirmation Requested
Create a welcome message file for anonymous FTP users?

[ Yes -]   No
```

Na het kiezen van **[Yes]** en op Enter drukken opent zich een editor waarin het welkomstbericht bewerkt kan worden.

```
^[(escape) menu ^y search prompt ^k delete line ^p prev line ^g prev page
^o ascii code ^x search ^l undelete line ^n next line ^u next page
^u end of file ^a begin of line ^w delete word ^b back char ^z next word
^t begin of file ^e end of line ^r restore word ^f forward char
^c command ^d delete char ^j undelete char ESC-Enter: exit
=====
Your welcome message here.
=====
file "/var/ftp/etc/ftpmotd", 1 lines, read only
```

Afbeelding 2.32. FTP welkomstbericht bewerken

De bovenstaande editor is ee. Volg de instructies om het bericht te wijzigen of wijzig het bericht later door gebruik te maken van een editor naar keuze. Let op de bestandsnaam en lokatie onderaan het scherm van de editor.

Druk op Esc en een pop-up menu verschijnt met als standaardoptie a) leave editor. Druk op Enter om de editor te verlaten en verder te gaan. Druk nog een keer op Enter om de eventuele wijzigingen te bewaren.

2.10.6. Network File System instellen

Network File System (NFS) maakt het mogelijk bestanden te delen over een netwerk. Een machine kan worden ingesteld als server, client of beide. In [Paragraaf 29.3, "Netwerkbestandssysteem \(NFS\)"](#) staat meer informatie.

2.10.6.1. NFS Server

```
User Confirmation Requested
Do you want to configure this machine as an NFS server?

Yes [ No -]
```

Kies **[No]** als er geen noodzaak is voor een Network File System server en druk op Enter.

Na het kiezen van **[Yes]** wordt een bericht getoond dat aangeeft dat er een bestand exports moet worden gemaakt.

```
Message
Operating as an NFS server means that you must first configure an
/etc/exports file to indicate which hosts are allowed certain kinds of
access to your local filesystems.
Press [Enter] now to invoke an editor on /etc/exports
[ OK -]
```

Druk op Enter om verder te gaan. Een editor start om exports te maken en te bewerken.

```

^I (escape) menu ^y search prompt ^k delete line ^p prev li ^g prev page
^o ascii code ^x search ^l undelete line ^n next li ^u next page
^u end of file ^a begin of line ^w delete word ^b back 1 char
^t begin of file ^e end of line ^r restore word ^f forward 1 char
^c command ^d delete char ^j undelete char ^z next word
L: 1 C: 1 =====
#The following examples export /usr to 3 machines named after ducks,
#/usr/src and /usr/ports read-only to machines named after trouble makers
#/home and all directories under it to machines named after dead rock stars
#and, /a to a network of privileged machines allowed to write on it as root.
#/usr          huey louie dewie
#/usr/src /usr/obj -ro calvin hobbes
#/home -alldirs  janice jimmy frank
#/a      -maproot=0 -network 10.0.1.0 -mask 255.255.248.0
#
# You should replace these lines with your actual exported filesystems.
# Note that BSD's export syntax is 'host-centric' vs. Sun's 'FS-centric' one.

file "/etc/exports", 12 lines

```

Afbeelding 2.33. exports bewerken

Volg de instructies om een te exporteren bestandssysteem toe te voegen of doe het later met een editor naar keuze. Let op de bestandsnaam en lokatie onderaan het scherm van de editor.

Druk op Esc en een pop-up menu verschijnt met als standaardoptie a) leave editor. Druk op Enter om de editor te verlaten en verder te gaan.

2.10.6.2. NFS Client

De NFS client maakt het mogelijk om NFS servers te benaderen.

```

User Confirmation Requested
Do you want to configure this machine as an NFS client?

Yes [ No -]

```

Kies met de pijltjestoetsen de optie **[Yes]** of **[No]** en druk op Enter.

2.10.7. Systeemconsole instellen

Er is een aantal opties beschikbaar om de systeemconsole in aan te passen.

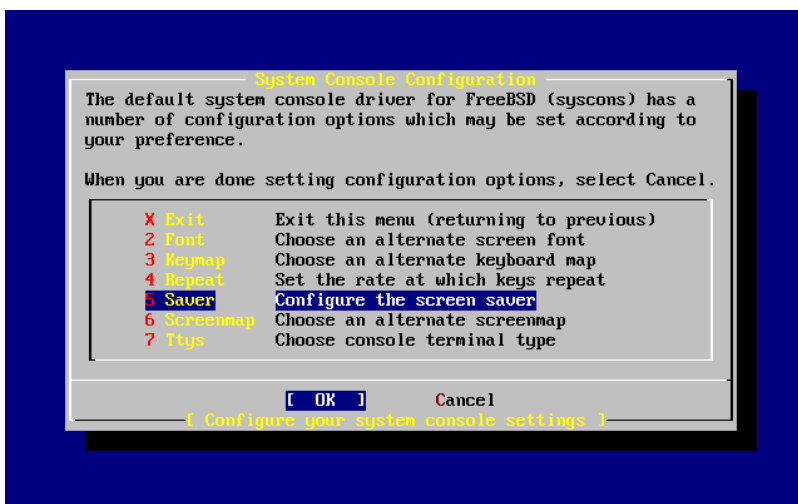
```

User Confirmation Requested
Would you like to customize your system console settings?

[ Yes -] No

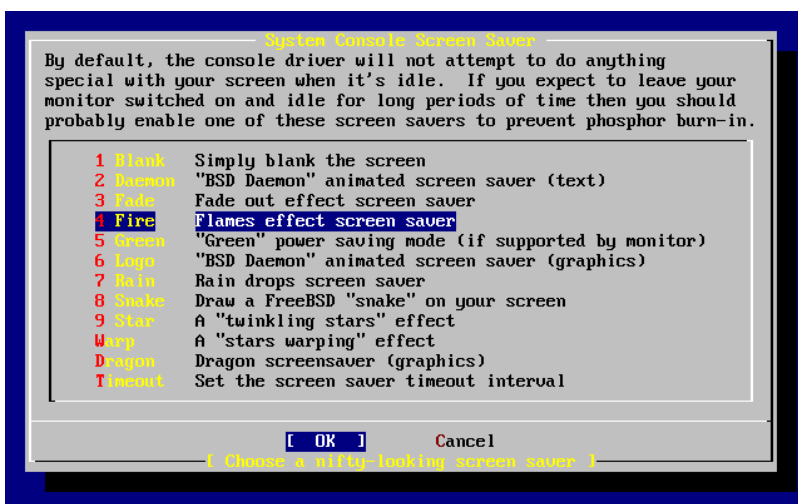
```

Om de opties te bekijken en in te stellen, kies **[Yes]** en druk op Enter.



Afbeelding 2.34. Systeemconsole instellingen

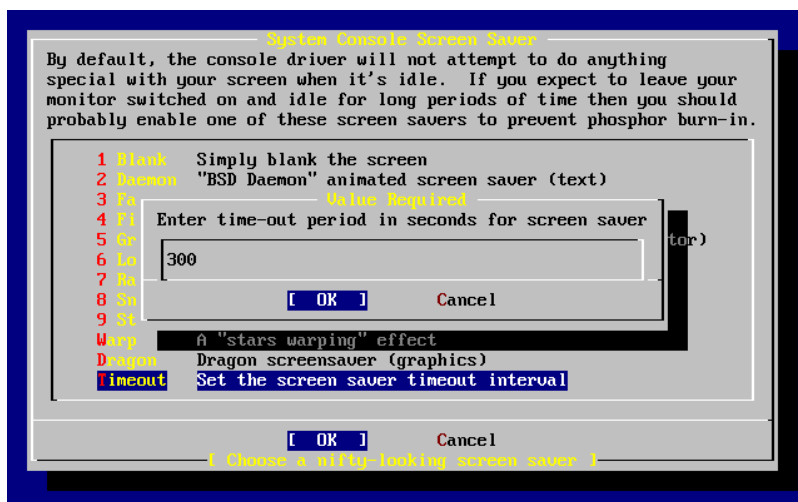
Een gebruikelijke optie is de schermbeveiliging. Gebruik de pijltjestoetsen om Saver te selecteren en druk op Enter.



Afbeelding 2.35. Schermbeveiligingsopties

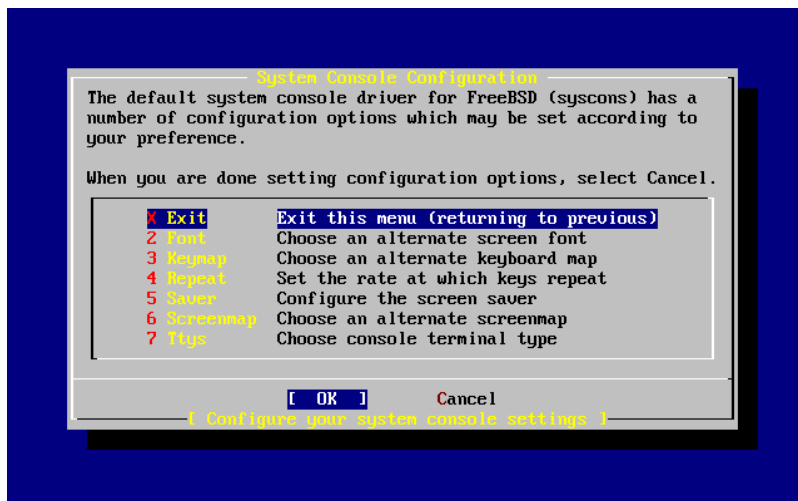
Kies met de pijltjestoetsen de gewenste schermbeveiliging en druk op Enter. Het instellingenmenu System Console verschijnt weer.

De standaard activeringstijd is 300 seconden. Kies voor het wijzigen van de activeringstijd weer Saver. Kies in het optiemenu Screen Saver met de pijltjestoetsen Timeout en druk op Enter. Een pop-up verschijnt:



Afbeelding 2.36. Schermbeveiliging activeringstijd

Wijzig de waarde, selecteer **[OK]** en druk op Enter om terug te gaan naar het instellingenmenu System Console.



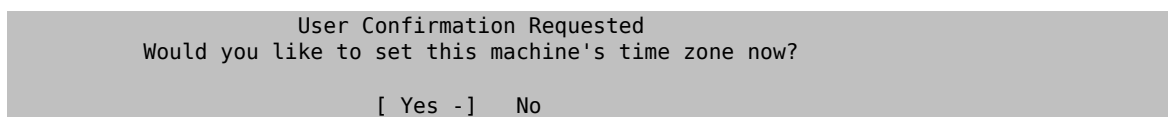
Afbeelding 2.37. Systemconsole instellingen verlaten

Met het selecteren van Exit en drukken op Enter kan verdergegaan worden met de andere instellingen.

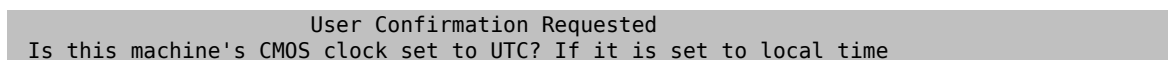
2.10.8. Tijdzone instellen

Het instellen van de tijdzone van een machine maakt het mogelijk om automatisch correcties door te voeren voor regionale tijdswijzigingen en het juist uitvoeren van andere tijdzone-afhankelijke functies.

Het voorbeeld toont een machine die staat in de oostelijke tijdzone van de Verenigde Staten. De keuze voor een specifiek systeem hangt af van de geografische locatie.



Selecteer **[Yes]** en druk op Enter om de tijdzone in te stellen.

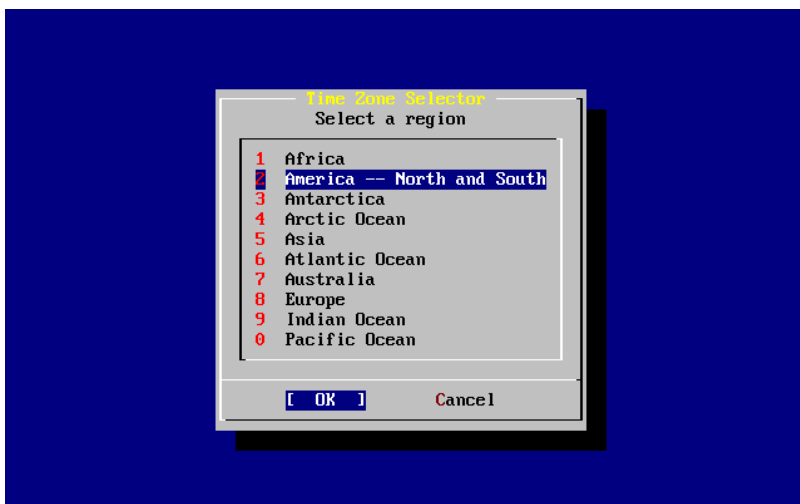


Hoofdstuk 2. FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder

or you don't know, please choose NO here!

Yes [No -]

Kies [Yes] of [No] afhankelijk van de instellingen van de klok van de machine en druk op Enter.



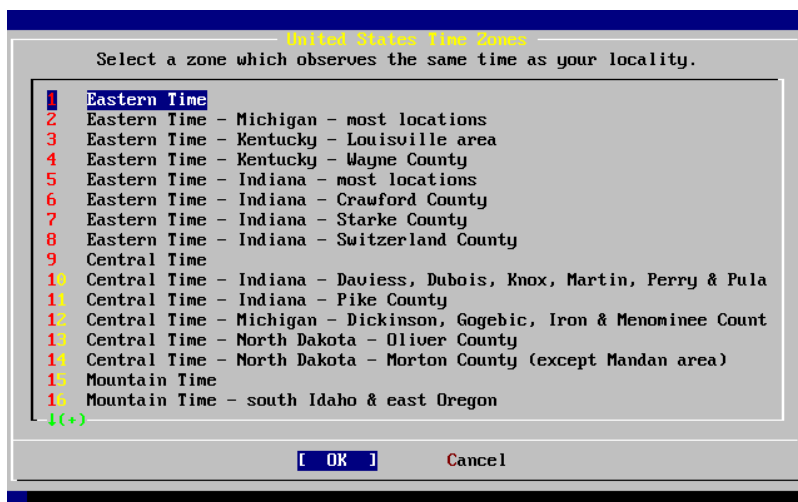
Afbeelding 2.38. Regio instellen

Kies met de pijltjestoetsen de juiste regio en druk op Enter.



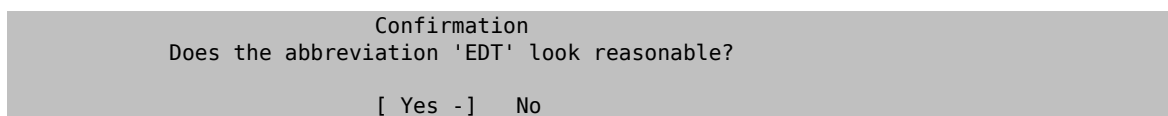
Afbeelding 2.39. Land kiezen

Kies met de pijltjestoetsen het juiste land en druk op Enter.



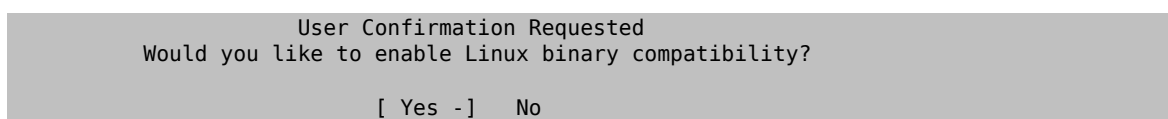
Afbeelding 2.40. Tijdzone kiezen

Kies met de pijltjestoetsen de juiste tijdzone en druk op Enter.



Bevestig dat de afkorting van de tijdzone juist is. Als die er goed uit ziet, druk dan op Enter om verder te gaan met de overige instellingen.

2.10.9. Linux compatibiliteit

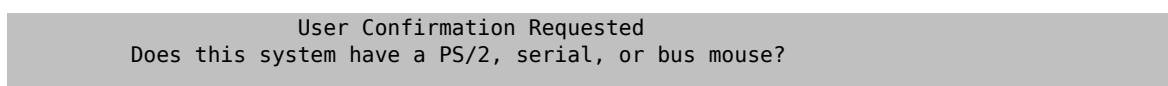


Selecteer **[Yes]** en druk op Enter als de mogelijkheid om Linux software te draaien op FreeBSD geactiveerd moet worden. Deze optie installeert de voor Linux compatibiliteit benodigde pakketten.

Als via FTP wordt geïnstalleerd, dan moet de machine verbonden zijn met Internet. Soms heeft een FTP-site niet alle distributies, zoals de Linux compatibiliteit, beschikbaar. Zonodig kan deze ook later geïnstalleerd worden.

2.10.10. Muisinstellingen

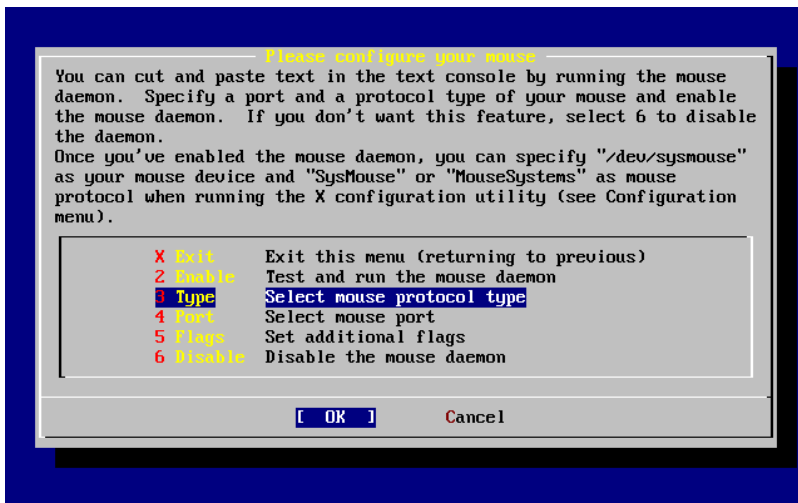
Deze optie geeft de mogelijkheid om tekst te kopiëren en te plakken in de console en programma's met een 3-knops muis. Als een 2-knops muis wordt gebruikt, ga dan naar de hulppagina [moused\(8\)](#) na de installatie voor de details over het emuleren van een 3-knops muis. Dit voorbeeld toont een niet-USB muisinstelling (zoals een PS/2 of seriële poort muis):



Hoofdstuk 2. FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder

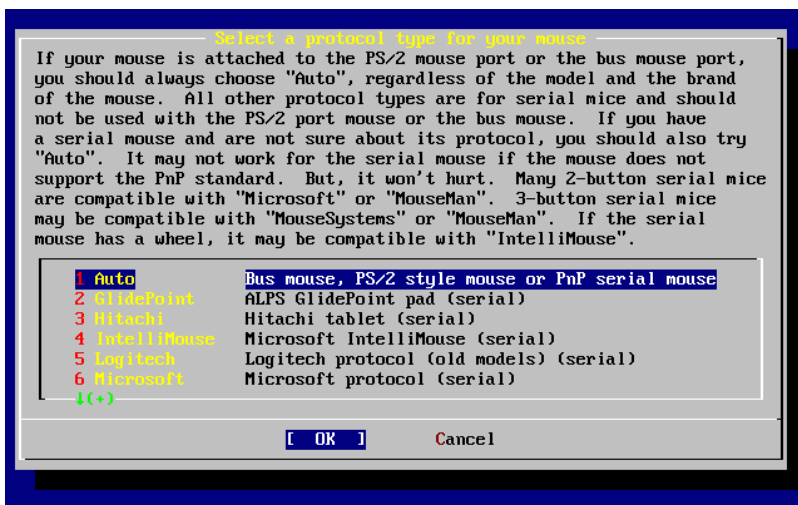
[Yes -] No

Selecteer [Yes] voor een PS/2-, seriële of busmuis of [No] voor een USB-muis en druk op Enter.



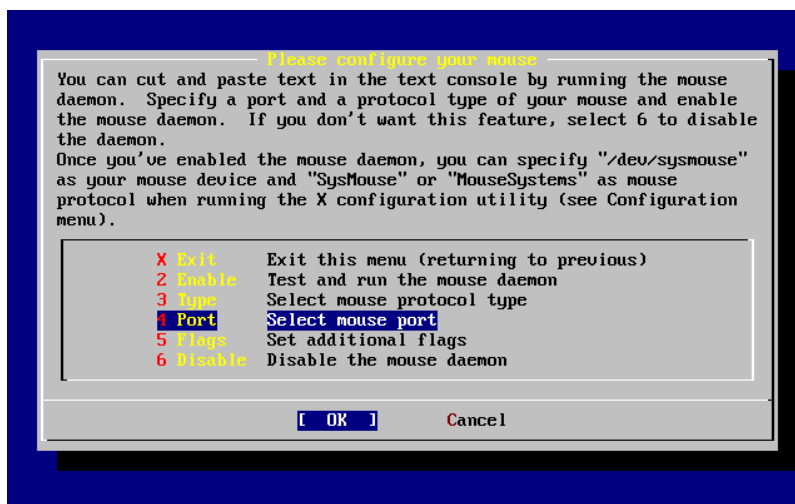
Afbeelding 2.41. Muisprotocoltype selecteren

Gebruik de pijltjestoetsen om Type te selecteren en druk op Enter.



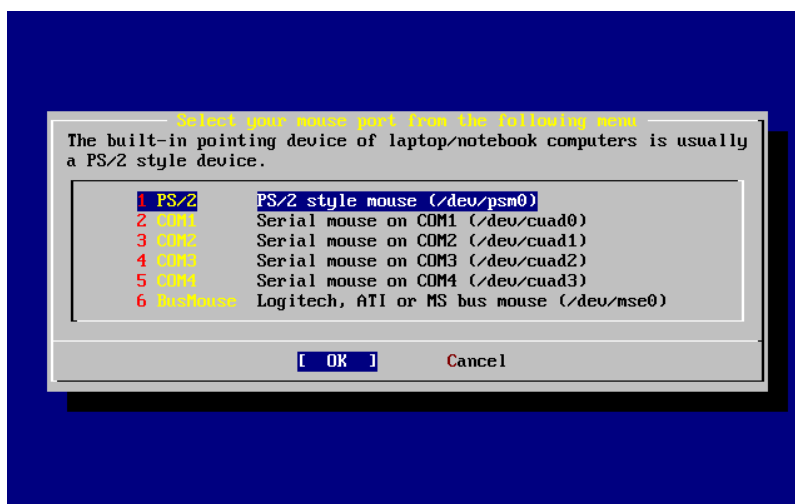
Afbeelding 2.42. Muisprotocol kiezen

De muis in dit voorbeeld is een PS/2-muis, dus de standaardoptie Auto was van toepassing. Selecteer met de pijltjestoetsen een andere optie om het protocol te wijzigen. Zorg ervoor dat [OK] geselecteerd is en druk op Enter om dit menu te verlaten.



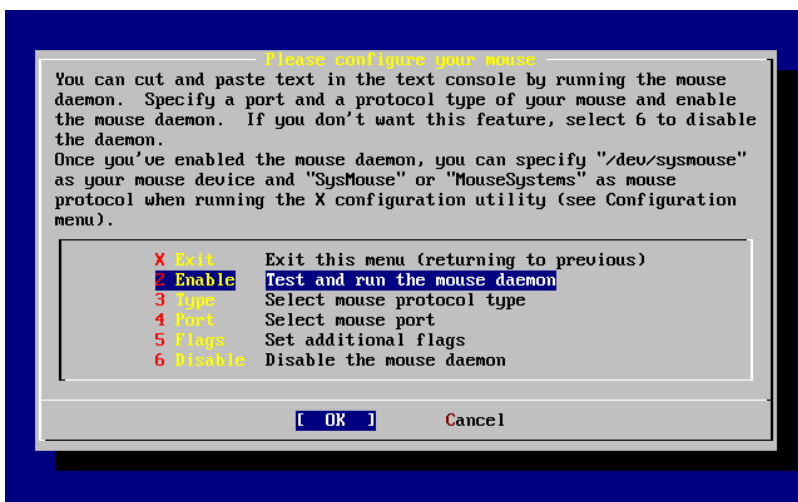
Afbeelding 2.43. Muispoort instellen

Gebruik de pijltjestoetsen om Port te selecteren en druk op Enter.



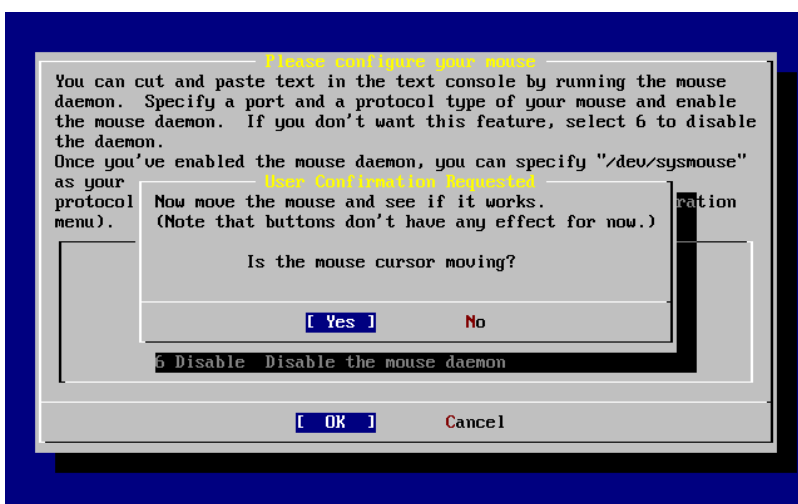
Afbeelding 2.44. Muispoort instellen

Dit systeem heeft een PS/2 muis, dus de standaardoptie PS/2 was van toepassing. Gebruik de pijltjestoetsen en druk op Enter om de poort te wijzigen.



Afbeelding 2.45. Muisdaemon inschakelen

Gebruik tenslotte de pijltjestoetsen om Enable te selecteren en druk op Enter om de muisdaemon aan te zetten en te testen.



Afbeelding 2.46. Het testen van de muisdaemon

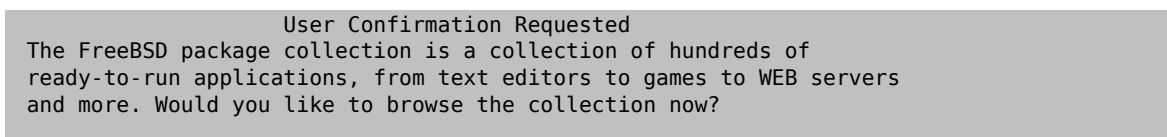
Beweeg de muis over het scherm en controleer of de cursor op de juiste manier reageert. Als dat in orde is, selecteer dan [Yes] en druk op Enter. Als het niet goed gaat, dan is de muis niet goed ingesteld. Kies dan [No] en probeer het met andere instellingen.

Kies met de pijltjestoetsen Exit en druk op Enter om terug te gaan naar het instellingenmenu.

2.10.11. Pakketten installeren

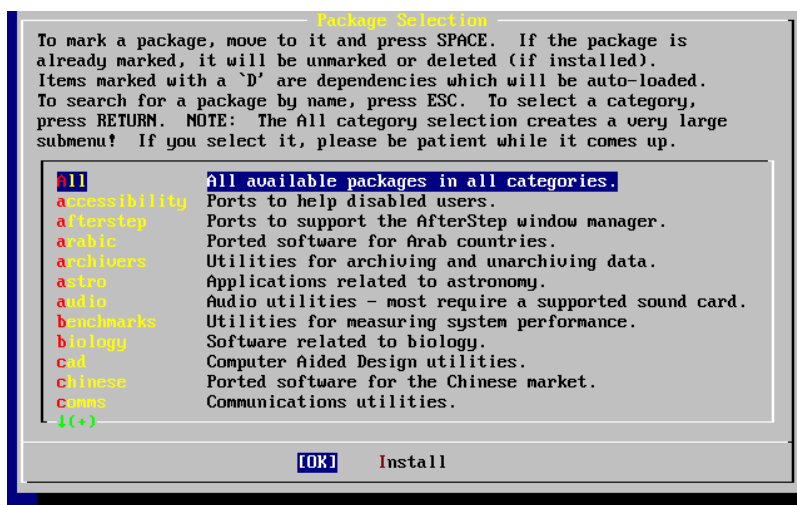
Pakketten zijn voorgebouwde binaire bestanden en zijn een gemakkelijke manier om software te installeren.

De installatie van één pakket wordt als voorbeeld getoond. Er kunnen nog meer pakketten geïnstalleerd worden als dat wenselijk is. Na de installatie kan `sysinstall` gebruikt worden om extra pakketten te installeren.



[Yes -] No

Na het kiezen van [Yes] en drukken op Enter verschijnt het menu pakketkeuze:

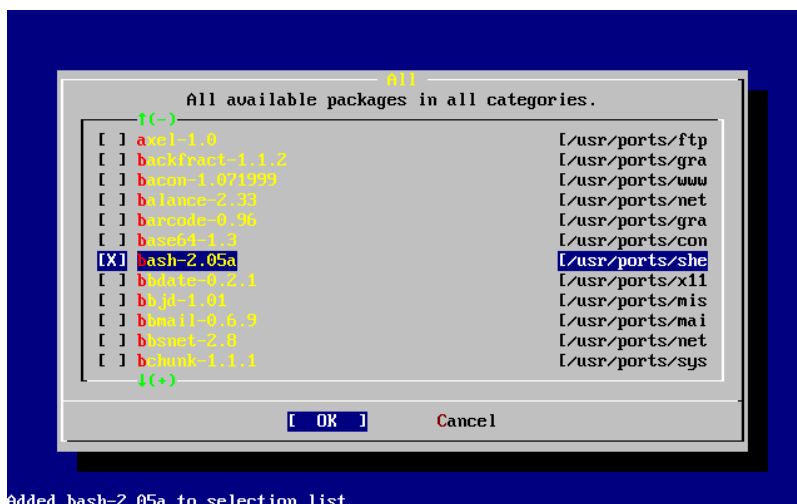


Afbeelding 2.47. Pakketcategorie kiezen

Alleen pakketten die aanwezig zijn op het huidige installatiemedium zijn beschikbaar voor installatie op dat moment.

Alle beschikbare pakketten worden getoond na het selecteren van All, maar er kan ook een bepaalde categorie geselecteerd worden. De categorie kan gekozen worden met de pijltjestoetsen en door te bevestigen met Enter.

Dan wordt een menu getoond met alle beschikbare pakketten binnen de gemaakte selectie:



Added bash-2.05a to selection list

Afbeelding 2.48. Pakketten selecteren

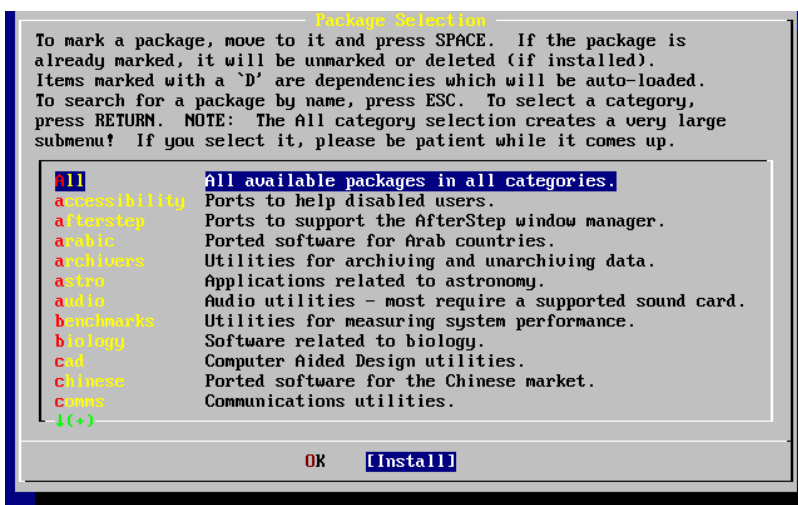
De shell bash is geselecteerd. Er kunnen zoveel pakketten als wenselijk gekozen worden door ze te selecteren en op de spatiebalk te drukken. Een korte beschrijving van elk pakket verschijnt in de linker benedenhoek van het scherm.

Door te drukken op Tab wordt gewisseld tussen het laatst geselecteerde pakket, [OK] en [Cancel].

Druk na het selecteren van pakketten voor installatie één keer op Tab om naar [OK] te gaan en druk op Enter om terug te gaan naar het menu pakketkeuze.

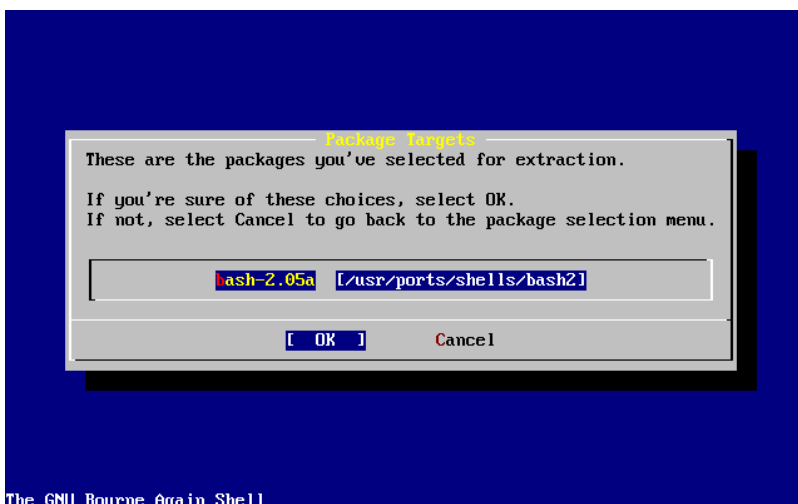
Hoofdstuk 2. FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder

De linker- en rechterpijlstoets wisselen eveneens tussen [OK] en [Cancel]. Die manier kan ook gebruikt worden om [OK] te kiezen en op Enter te drukken om terug te gaan naar het menu pakketkeuze.



Afbeelding 2.49. Pakketten installeren

Gebruik Tab en de pijlstoetsen om [Install] te selecteren en druk op Enter. Daarna moet de pakketinstallatie bevestigd worden:



Afbeelding 2.50. Pakketinstallatie bevestigen

Het selecteren van [OK] en drukken op Enter start de installatie. Er worden installatieberichten getoond tot alle installaties zijn afgerond. Maak een notitie van eventuele foutmeldingen.

Na het installeren van pakketten gaat het maken van de laatste instellingen verder. Als er geen pakketten geselecteerd zijn kan om terug te gaan naar het menu toch `Install` gekozen worden.

2.10.12. Gebruikers en groepen toevoegen

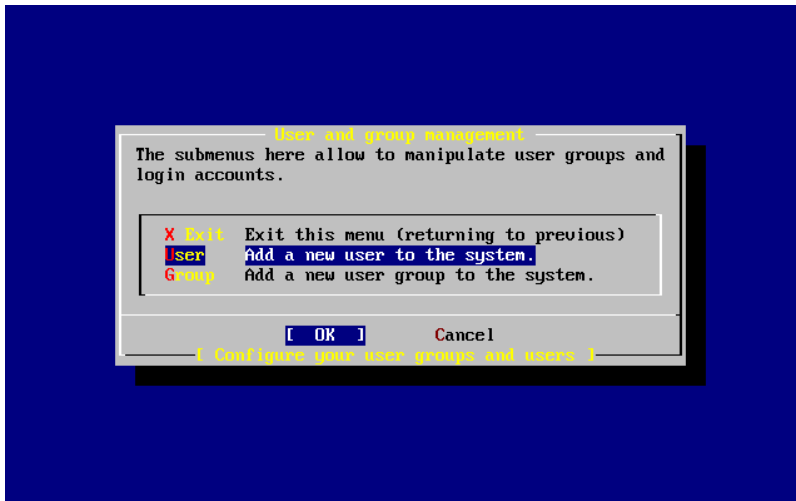
Er moet minstens één gebruiker toegevoegd worden tijdens de installatie, zodat het systeem gebruikt kan worden zonder als root aan te hoeven melden. De rootpartitie is in het algemeen klein en het draaien van programma's als root kan de schijfruimte snel vullen. Een groter gevaar wordt hieronder aangegeven:

```
User Confirmation Requested
Would you like to add any initial user accounts to the system? Adding
```

at least one account for yourself at this stage is suggested since working as the "root" user is dangerous (it is easy to do things which adversely affect the entire system).

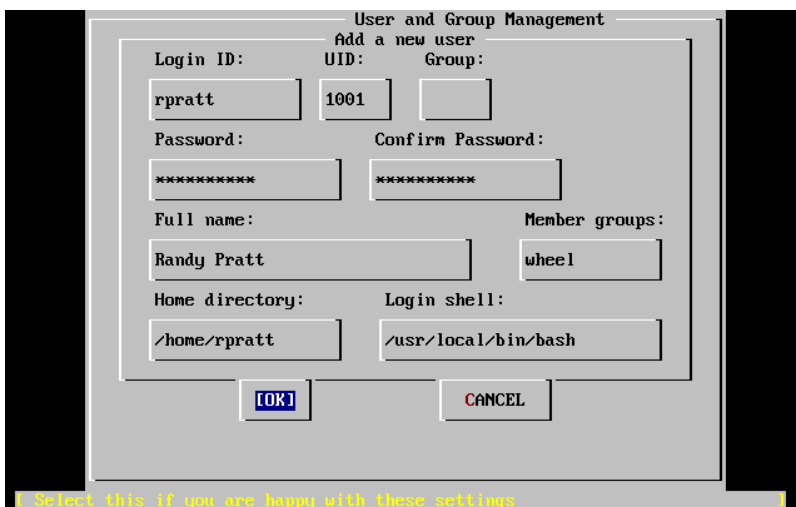
[Yes -] No

Kies [Yes] en druk op Enter om verder te gaan met het toevoegen van een gebruiker.



Afbeelding 2.51. Gebruiker kiezen

Selecteer User met de pijltjestoetsen en druk op Enter.



Afbeelding 2.52. Gebruikersinformatie toevoegen

De volgende beschrijvingen verschijnen in het onderste deel van het scherm als opties zijn geselecteerd met Tab en kunnen behulpzaam zijn bij het invullen van de benodigde informatie:

Login ID

De aanmeldnaam van de nieuwe gebruiker (verplicht).

UID

Het numerieke ID van de gebruiker (laat leeg voor automatische toewijzing).

Group

De naam van de aangeldgroep van de gebruiker (laat leeg voor automatische keuze).

Hoofdstuk 2. FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder

Password

Het wachtwoord voor de gebruiker (vul dit zorgvuldig in!).

Full name

De volledige naam van de gebruiker (commentaar).

Member groups

De groepen waar de gebruiker in zit (waar hij toegangsrechten voor krijgt).

Home directory

De locatie van de thuismap van de gebruiker (laat leeg voor de standaardwaarde).

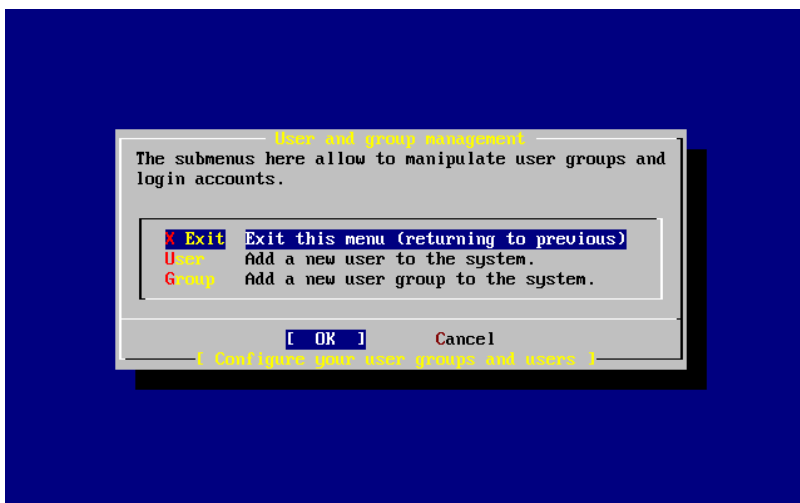
Login shell

De aanmeldshell voor de gebruiker (laat leeg voor de standaardwaarde, zoals /bin/sh).

De aanmeldshell is hier veranderd van /bin/sh in /usr/local/bin/bash om de shell bash te gebruiken die eerder is geïnstalleerd als pakket. Probeer geen shell op te geven die niet bestaat, want dan kan niet aangemeld worden. De meest gebruikte shell in de BSD-wereld is de C shell, die aangegeven kan worden als /bin/tcsh .

De gebruiker is ook toegevoegd aan de groep wheel om het mogelijk te maken superuser te worden met root-rechten.

Druk op [OK] als de instellingen zijn gemaakt om naar het menu User and Group Management terug te gaan:

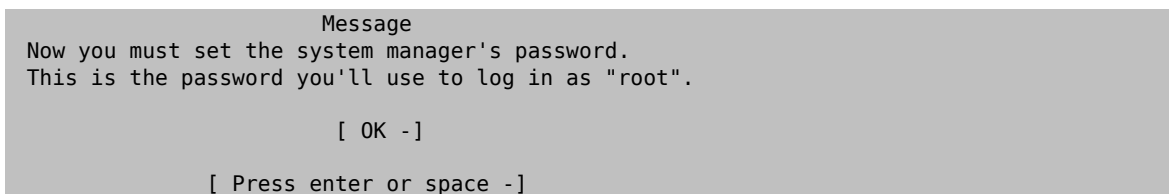


Afbeelding 2.53. Gebruikers en groepbeheer

Op dit moment kunnen ook groepen worden toegevoegd als de specifieke behoeften bekend zijn. Dit kan ook door sysinstall (/stand/sysinstall in FreeBSD versies ouder dan 5.2) na de installatie te gebruiken.

Kies na het toevoegen van gebruikers Exit met de pijltjestoetsen en druk op Enter om verder te gaan met de installatie.

2.10.13. root wachtwoord instellen



Druk op Enter om het root wachtwoord in te stellen.

Het wachtwoord moet twee keer gelijk ingegeven worden. Het is vast overbodig om op te merken dat het belangrijk is zorg te dragen voor een manier om het wachtwoord terug te vinden in het geval het wordt vergeten. Tijdens de ingave van het wachtwoord wordt dit niet weergegeven en er worden ook geen sterretjes getoond.

```
Changing local password for root.
New password:
Retype new password :
```

De installatie gaat verder als het wachtwoord succesvol is ingevoerd.

2.10.14. Install verlaten

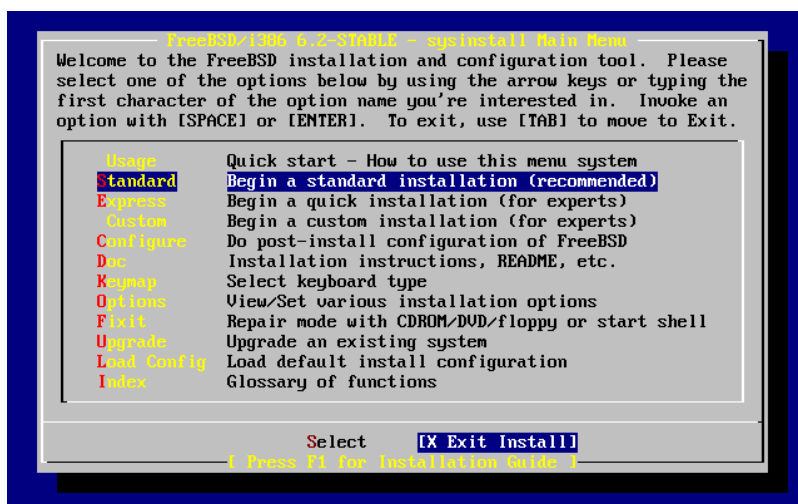
Als het nodig is om extra netwerkapparaten toe te voegen of andere instellingen te maken, dan kan dat nu of later met sysinstall.

```

User Confirmation Requested
Visit the general configuration menu for a chance to set any last
options?

Yes [ No - ]
```

Selecteer **[No]** met de pijltjestoetsen en druk op Enter om terug te gaan naar het menu Main Installation.



Afbeelding 2.54. Install afsluiten

Selecteer **[X Exit Install]** met de pijltjestoetsen en druk op Enter. Er wordt om bevestiging gevraagd:

```

User Confirmation Requested
Are you sure you wish to exit? The system will reboot.

[ Yes - ] No
```

Selecteer **[Yes]**. Als u van het CD-ROM-station opstart zal de volgende boodschap u eraan herinneren de schijf te verwijderen:

```

Message
Be sure to remove the media from the drive.

[ OK - ]
[ Press enter or space - ]
```

Het CD-ROM-station is geblokkeerd totdat de machine opnieuw wordt opgestart, dan kan de schijf snel uit het station worden gehaald. Druk op **[OK]** om opnieuw op te starten.

Het systeem start op, dus let op eventuele foutberichten die getoond worden, zie [Paragraaf 2.10.16, “FreeBSD opstarten”](#) voor meer details.

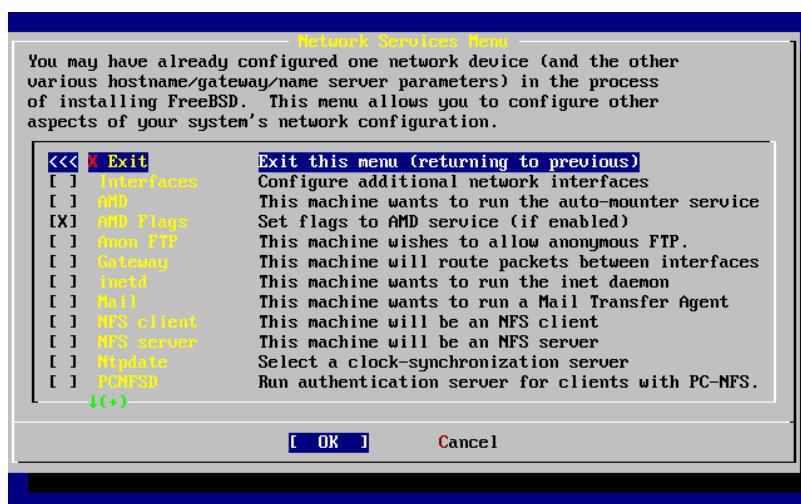
2.10.15. Extra netwerkdiensten instellen

Geschreven door Tom Rhodes.

Het instellen van netwerkdiensten kan afschrikwekkend zijn voor nieuwe gebruikers zonder (voldoende) voorkennis op dit gebied. Netwerken, inclusief Internet, is van levensbelang voor alle moderne besturingsystemen, inclusief FreeBSD. Als gevolg daarvan is het handig enig begrip te hebben van de uitgebreide netwerk mogelijkheden van FreeBSD. Door dit tijdens de installatie te doen hebben gebruikers in elk geval enige kennis van de diverse netwerkdiensten die hen ter beschikking staan.

Netwerkdiensten zijn programma's die invoer accepteren vanaf het netwerk. Al het mogelijke is gedaan om ervoor te zorgen dat deze programma's niets “schadelijks” doen. Helaas zijn programmeurs niet perfect en in de loop van de tijd zijn er fouten gevonden in netwerkdiensten die door aanvallers zijn uitgebuit om slechte dingen te doen. Het is belangrijk alleen netwerkdiensten aan te zetten die nodig zijn. Bij twijfel kan een netwerkdienst het beste niet ingeschakeld worden totdat duidelijk is dat de dienst wél nodig is. Diensten kunnen later alsnog ingeschakeld worden door sysinstall nog een keer te draaien of door middel van de mogelijkheden van het bestand `/etc/rc.conf`.

Het kiezen van de optie Networking toont het volgende menu:



Afbeelding 2.55. Netwerkinstellingen - bovenste opties

De eerste optie, Interfaces, is al behandeld in [Paragraaf 2.10.1, “Netwerkapparaten instellen”](#), dus die wordt overgeslagen.

Kies AMD voor het toevoegen van ondersteuning voor het BSD hulpprogramma voor automatisch mounten. Dit wordt meestal gebruikt in combinatie met het NFS protocol (zie verderop) voor het automatisch mounten van externe bestandssystemen. Hier zijn geen speciale instellingen nodig.

De volgende optie is AMD Flags. Als deze optie wordt selecteert komt er een pop-up menu waarin de specifieke AMD vlaggen kunnen worden ingesteld. Het menu bevat al een lijst standaardopties:

```
-a /.amd_mnt -l syslog /host /etc/amd.map /net /etc/amd.map
```

De optie `-a` bepaalt de standaard mountlocatie die is hier ingesteld op `/.amd_mnt`. De optie `-l` bepaalt het standaardbestand voor log, maar als `syslogd` wordt gebruikt, dan worden alle acties naar de systeemlogdaemon gestuurd. De map `/host` wordt gebruikt om een geëxporteerd bestandssysteem van een externe host te mounten,

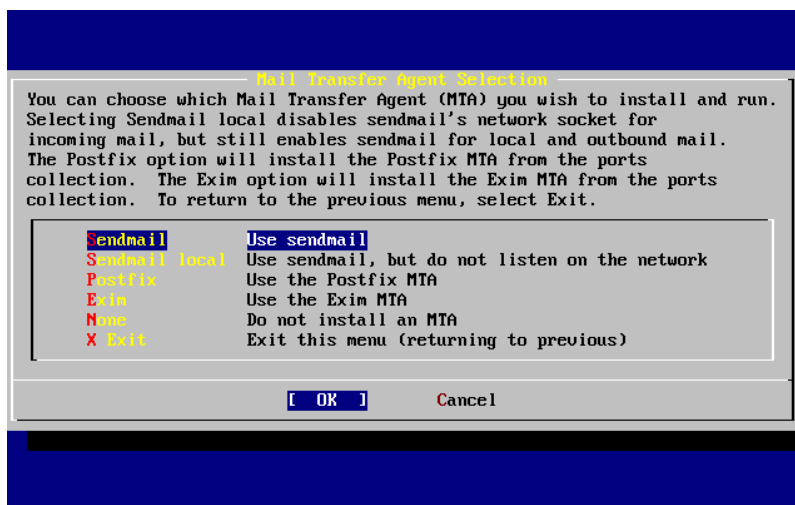
terwijl de map /net wordt gebruikt om een geëxporteerd bestandssysteem van een IP-adres te mounten. Het bestand /etc/amd.map bepaalt de standaardopties voor AMD exports.

De optie Anon FTP staat anonieme FTP verbindingen toe. Kies deze optie om van een machine een anonieme FTP server te maken. Hierbij zijn de beveiligingsimplicaties van belang. Er wordt een volgend menu getoond om de beveiligingsrisico's en verdere instellingen te verklaren.

Het instellingenmenu Gateway maakt van de machine een gateway, zoals eerder beschreven. Hier kan de optie Gateway ook gebruikt worden om de optie uit te zetten als die eerder in de installatie per ongeluk is aangezet.

De optie Inetd kan gebruikt worden om de [inetd\(8\)](#) daemon in te stellen of helemaal uit te schakelen, zoals boven beschreven.

De optie Mail kan gebruikt worden om de standaard MTA (Mail Transfer Agent) van het systeem in te stellen. Hiervoor wordt het volgende menu gebruikt:



Afbeelding 2.56. Standaard MTA kiezen

Hier kan gekozen worden welke MTA moet worden geïnstalleerd en gebruikt. Een MTA is niets meer dan een mail-server die mail aflevert bij gebruikers op het systeem of op Internet.

Het kiezen van Sendmail installeert de populaire server sendmail, die de standaard is voor FreeBSD. De optie Sendmail local maakt van sendmail de standaard MTA, maar zet de mogelijkheid om mail te ontvangen vanaf het Internet uit. De andere opties, Postfix en Exim werken net zo als Sendmail. Allebei leveren ze mail af. Sommige gebruikers geven de voorkeur aan deze alternatieven boven de sendmail MTA.

Na het kiezen van een MTA of de keuze geen MTA te installeren, verschijnt het menu netwerkinstellingen met als volgende optie NFS client.

De optie NFS client stelt het systeem in om te communiceren met een server via NFS. Een NFS server stelt bestandssystemen beschikbaar aan andere machines via het NFS protocol. Als de te installeren machine een op zichzelf staande machine is, dan kan deze optie uitgeschakeld blijven. Het kan zijn dat het systeem later meer instellingen nodig heeft. In [Paragraaf 29.3, "Netwerkbestandssysteem \(NFS\)"](#) staat meer informatie over client- en serverinstellingen.

De volgende optie is NFS server, die het mogelijk maakt een systeem in te stellen als NFS server. Deze optie voegt de nodige informatie toe om de dienst RPC, "remote procedure call", op te starten. RPC wordt gebruikt om de verbindingen tussen hosts en programma's te coördineren.

Daarna volgt de optie Ntpdate die de tijdsynchronisatie afhandelt. Als deze wordt geselecteerd verschijnt het volgende menu:

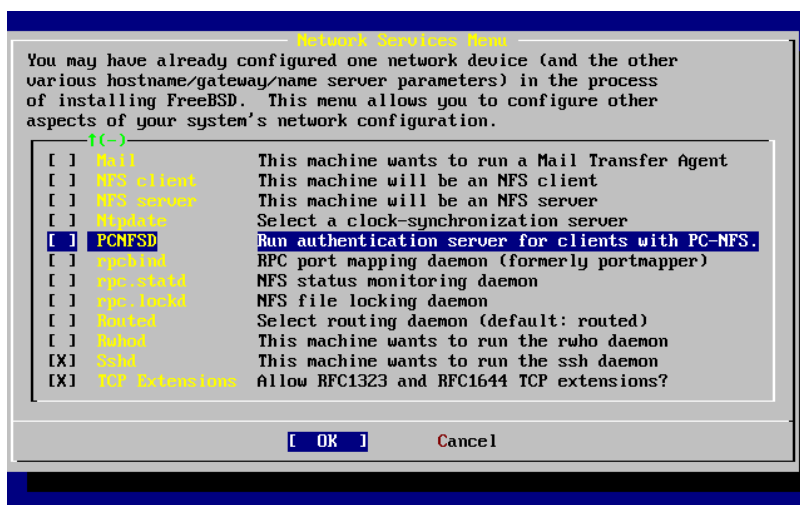


Afbeelding 2.57. Ntpdate instellingen

Kies uit dit menu de server die het dichtst bij het te installeren systeem staat. Door het kiezen van een server in de buurt is de synchronisatie preciezer omdat een verder gelegen server meer vertraging in de verbinding kan hebben.

De volgende optie is de PCNFSD selectie. Deze optie installeert het pakket [net/pcnfsd](#) uit de Portscollectie. Dat is een handig hulpprogramma dat het mogelijk maakt om aan te melden bij NFS met systemen die zelf geen aanmeldsysteem hebben, zoals het besturingssysteem MS-DOS® van Microsoft®.

Door naar beneden te scrollen in het hoofdmenu worden de onderstaande opties zichtbaar:



Afbeelding 2.58. Netwerkinstellingen - onderste opties

De hulpprogramma's [rpcbind\(8\)](#), [rpc.statd\(8\)](#) en [rpc.lockd\(8\)](#) worden allemaal gebruikt voor “Remote Procedure Calls” (RPC). Het hulpprogramma [rpcbind](#) beheert de communicatie tussen NFS servers en clients en is noodzakelijk om NFS servers correct te laten werken. De daemon [rpc.statd](#) communiceert met de daemon [rpc.lockd](#) op andere machines om statusinformatie te leveren. De gerapporteerde status wordt gewoonlijk bijgehouden in het bestand `/var/db/statd.status`. De volgende optie in de lijst is [rpc.lockd](#) die, mits geselecteerd, bestandslockdiensten mogelijk maakt. Dit wordt meestal gebruikt door [rpc.statd](#) om bij te houden welke hosts vragen om bestanden te locken en hoe vaak ze dat doen. Hoewel deze laatste twee opties fantastisch zijn om fouten om te sporen, zijn ze niet noodzakelijk voor NFS servers en clients om correct te werken.

De dan volgende optie in de lijst is [Routed](#), een routeringsdaemon. Het hulpprogramma [routed\(8\)](#) beheert netwerkrouteringstabellen, ontdekt “multicast” routers en stelt op verzoek kopieën van de routeringstabellen ter be-

schikking aan fysiek verbonden apparaten. Dit wordt vooral gebruikt door machines die dienst doen als gateway voor het lokale netwerk. Na het selecteren van deze optie verschijnt een menu waarin naar de standaardlocatie van het hulpprogramma wordt gevraagd. De standaardlocatie is al gedefiniëerd en kan met Enter worden geactiveerd. Dan komt er een ander menu dat vraagt om de opties die doorgegeven moeten worden aan routed op te geven. De standaard is -q en die staat al op het scherm.

Dan volgt de optie Rwhod die, als geselecteerd, de daemon `rwhod(8)` inschakelt bij het opstarten. Het hulpprogramma `rwhod` zendt periodiek systeemberichten uit over het netwerk of verzamelt die in de modus “consumer”. Meer informatie staat in de hulppagina's `ruptime(1)` en `rwho(1)`.

De één na laatste optie in de lijst is de daemon `sshd(8)`. Dat is de “secure shell server” van OpenSSH en deze wordt sterk aangeraden boven de standaardservers telnet en FTP. De server `sshd` wordt gebruikt om een veilige verbinding op te zetten van de ene computer naar de andere door een versleutelde verbinding te gebruiken.

Tenslotte is er de optie TCP Extensions. Dit schakelt TCP uitbreidingen in zoals gedefiniëerd in RFC 1323 en RFC 1644. Hoewel dit op veel machines de verbindingen kan versnellen, kan het ook de oorzaak zijn van het wegvallen van sommige verbindingen. Het wordt niet aangeraden voor servers, maar voor alleenstaande machines kan het voordelig zijn.

Nu de netwerkmogelijkheden zijn ingesteld kan het menu via Exit verlaten worden en doorgedaan worden met het instellen in de volgende sectie.

2.10.16. FreeBSD opstarten

2.10.16.1. FreeBSD/i386 opstarten

Als alles goed is gegaan komen er berichten over het scherm rollen en komt dit uit bij de aanmeldprompt. De inhoud van de berichten kan bekeken worden door te drukken op Scroll-Lock en dan met PgUp en PgDn door de tekst heen te lopen. Druk weer op Scroll-Lock om terug te gaan naar de prompt.

Het kan zijn dat het totale bericht niet getoond kan worden (beperking van de buffer). Dan kunnen de berichten later bekeken worden op de commandoregel door na het aanmelden `dmesg` in te geven op de prompt.

Meld aan met de gebruikersnaam en het wachtwoord die zijn aangemaakt tijdens de installatie (in dit voorbeeld `rpratt`). Vermijd het aanmelden als `root`, behalve als het noodzakelijk is.

Gebruikelijke opstartberichten (versie-informatie verwijderd):

```
Copyright (c) 1992-2002 The FreeBSD Project.
Copyright (c) 1979, 1980, 1983, 1986, 1988, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994
    The Regents of the University of California. All rights reserved.

Timecounter "i8254" frequency 1193182 Hz
CPU: AMD-K6(tm) 3D processor (300.68-MHz 586-class CPU)
  Origin = "AuthenticAMD" Id = 0x580 Stepping = 0
  Features=0x8001bf<FPU,VME,DE,PSE,TSC,MSR,MCE,CX8,MMX>
  AMD Features=0x80000800<SYSCALL,3DNow!>
real memory = 268435456 (262144K bytes)
config> di sn0
config> di lnc0
config> di le0
config> di ie0
config> di fe0
config> di cs0
config> di bt0
config> di aic0
config> di aha0
config> di adv0
config> q
avail memory = 256311296 (250304K bytes)
Preloaded elf kernel "kernel" at 0xc0491000.
Preloaded userconfig_script "/boot/kernel.conf" at 0xc049109c.
md0: Malloc disk
```

Hoofdstuk 2. FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder

```
Using $PIR table, 4 entries at 0xc00fde60
npx0: <math processor> on motherboard
npx0: INT 16 interface
pci0: <Host to PCI bridge> on motherboard
pci0: <PCI bus> on pci0
pcib1: <VIA 82C598MVP (Apollo MVP3) PCI-PCI (AGP) bridge> at device 1.0 on pci0
pci1: <PCI bus> on pcib1
pci1: <Matrox MGA G200 AGP graphics accelerator> at 0.0 irq 11
isab0: <VIA 82C586 PCI-ISA bridge> at device 7.0 on pci0
isa0: <ISA bus> on isab0
atapci0: <VIA 82C586 ATA33 controller> port 0xe000-0xe00f at device 7.1 on pci0
ata0: at 0x1f0 irq 14 on atapci0
ata1: at 0x170 irq 15 on atapci0
uhci0: <VIA 83C572 USB controller> port 0xe400-0xe41f irq 10 at device 7.2 on pci0
usb0: <VIA 83C572 USB controller> on uhci0
usb0: USB revision 1.0
uhub0: VIA UHCI root hub, class 9/0, rev 1.00/1.00, addr 1
uhub0: 2 ports with 2 removable, self powered
chip1: <VIA 82C586B ACPI interface> at device 7.3 on pci0
ed0: <NE2000 PCI Ethernet (RealTek 8029)> port 0xe800-0xe81f irq 9 at
device 10.0 on pci0
ed0: address 52:54:05:de:73:1b, type NE2000 (16 bit)
isa0: too many dependant configs (8)
isa0: unexpected small tag 14
fdc0: <NEC 72065B or clone> at port 0x3f0-0x3f5,0x3f7 irq 6 drq 2 on isa0
fdc0: FIFO enabled, 8 bytes threshold
fd0: <1440-KB 3.5" drive> on fdc0 drive 0
atkbd0: <keyboard controller (i8042)> at port 0x60-0x64 on isa0
atkbd0: <AT Keyboard> flags 0x1 irq 1 on atkbd0
kbd0 at atkbd0
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbd0
psm0: model Generic PS/2 mouse, device ID 0
vga0: <Generic ISA VGA> at port 0x3c0-0x3df iomem 0xa0000-0xbffff on isa0
sc0: <System console> at flags 0x1 on isa0
sc0: VGA <16 virtual consoles, flags=0x300>
sio0 at port 0x3f8-0x3ff irq 4 flags 0x10 on isa0
sio0: type 16550A
sio1 at port 0x2f8-0x2ff irq 3 on isa0
sio1: type 16550A
ppc0: <Parallel port> at port 0x378-0x37f irq 7 on isa0
ppc0: SMC-like chipset (ECP/EPP/PS2/NIBBLE) in COMPATIBLE mode
ppc0: FIFO with 16/16/15 bytes threshold
ppbus0: IEEE1284 device found /NIBBLE
Probing for PnP devices on ppbus0:
plip0: <PLIP network interface> on ppbus0
lpt0: <Printer> on ppbus0
lpt0: Interrupt-driven port
ppi0: <Parallel I/O> on ppbus0
ad0: 8063MB <IBM-DHEA-38451> [16383/16/63] at ata0-master using UDMA33
ad2: 8063MB <IBM-DHEA-38451> [16383/16/63] at ata1-master using UDMA33
acd0: CDR0M <DELTA OTC-H101/ST3 F/W by OIPD> at ata0-slave using PIO4
Mounting root from ufs:/dev/ad0s1a
swapon: adding /dev/ad0s1b as swap device
Automatic boot in progress...
/dev/ad0s1a: FILESYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1a: clean, 48752 free (552 frags, 6025 blocks, 0.9% fragmentation)
/dev/ad0s1f: FILESYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1f: clean, 128997 free (21 frags, 16122 blocks, 0.0% fragmentation)
/dev/ad0s1g: FILESYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1g: clean, 3036299 free (43175 frags, 374073 blocks, 1.3% fragmentation)
/dev/ad0s1e: filesystem CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1e: clean, 128193 free (17 frags, 16022 blocks, 0.0% fragmentation)
Doing initial network setup: hostname.
ed0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
inet 192.168.0.1 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.0.255
inet6 fe80::5054::5ff::fede:731b%ed0 prefixlen 64 tentative scopeid 0x1
```

```

ether 52:54:05:de:73:1b
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> mtu 16384
    inet6 fe80::1%lo0 prefixlen 64 scopeid 0x8
    inet6 ::1 prefixlen 128
    inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
Additional routing options: IP gateway=YES TCP keepalive=YES
routing daemons:.
additional daemons: syslogd.
Doing additional network setup:.
Starting final network daemons: creating ssh RSA host key
Generating public/private rsa1 key pair.
Your identification has been saved in /etc/ssh/ssh_host_key.
Your public key has been saved in /etc/ssh/ssh_host_key.pub.
The key fingerprint is:
cd:76:89:16:69:0e:d0:6e:f8:66:d0:07:26:3c:7e:2d root@k6-2.example.com
creating ssh DSA host key
Generating public/private dsa key pair.
Your identification has been saved in /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.
Your public key has been saved in /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.pub.
The key fingerprint is:
f9:a1:a9:47:c4:ad:f9:8d:52:b8:b8:ff:8c:ad:2d:e6 root@k6-2.example.com.
setting ELF ldconfig path: /usr/lib /usr/lib/compat /usr/X11R6/lib
/usr/local/lib
a.out ldconfig path: /usr/lib/aout /usr/lib/compat/aout /usr/X11R6/lib/aout
starting standard daemons: inetd cron sshd usbd sendmail.
Initial rc.i386 initialization:.
rc.i386 configuring syscons: blank_time screensaver moused.
Additional ABI support: linux.
Local package initialization:.
Additional TCP options:.

FreeBSD/i386 (k6-2.example.com) (ttyv0)

login: rpratt
Password:

```

Het aanmaken van de RSA en DSA sleutels kan een tijdje duren op langzamere machines. Dit gebeurt alleen bij de eerste keer aanmelden na een nieuwe installatie. De volgende keren gaan sneller.

Als de X-server ingesteld is en er een standaard desktop is gekozen, dan kan die worden gestart door `startx` in te geven op de commandoregel.

2.10.17. FreeBSD uitschakelen

Het is belangrijk om het besturingssysteem op de juiste manier uit te schakelen. Schakel niet gewoon de stroom uit. Neem eerst de rol van superuser aan door `su` in te geven op de commandoregel en het `root` wachtwoord in te geven. Dit kan alleen als gebruiker die lid is van de groep `wheel`. Anders moet eerst worden aangemeld als `root`. Gebruik `shutdown -h now` om het systeem uit te schakelen.

```

The operating system has halted.
Please press any key to reboot.

```

Het is veilig om de stroom uit te schakelen als na het commando `shutdown` het bericht "Please press any key to reboot" getoond wordt. Als een toets wordt ingedrukt in plaats van het uitschakelen van de stroom, dan start het systeem opnieuw.

De combinatie `Ctrl+Alt+Del` kan ook gebruikt worden om het systeem te herstarten, maar dit wordt niet aangeraden tijdens normaal gebruik.

2.11. Problemen oplossen

Dit onderdeel behandelt het oplossen van installatieproblemen, zoals veel voorkomende problemen die gebruikers hebben gerapporteerd. Er is ook een aantal vragen en antwoorden voor mensen die een systeem willen hebben met zowel FreeBSD als MS-DOS® of Windows® (dual-boot).

2.11.1. Wat als er iets misgaat?

Door de beperkingen van de PC-architectuur is het onmogelijk om 100% betrouwbaar een hardware-onderzoek te doen, maar er zijn een paar dingen die wel gedaan kunnen worden in geval van storingen.

Controleer het [Hardware Notes](#) document voor uw versie van FreeBSD om er zeker van te zijn dat de hardware ondersteund wordt.

Als de hardware wordt ondersteund, maar het systeem loopt nog steeds vast of heeft andere problemen, dient u een [eigen kernel](#) te bouwen. Dit maakt het mogelijk om ondersteuning voor apparaten toe te voegen die niet in de GENERIC kernel zitten. De kernel op de opstartschijven gaat er vanuit dat de hardware ingesteld is op de fabriekinstellingen wat betreft IRQ's, IO adressen en DMA kanalen. Als de hardware anders is ingesteld, dan moet waarschijnlijk de instellingeneditor gebruikt worden om FreeBSD te vertellen waar de apparaten te vinden zijn.

Het is ook mogelijk dat een onderzoek naar een apparaat dat niet aanwezig is een probleem veroorzaakt bij een later onderzoek naar een ander apparaat dat er wel is. In dat geval moet het conflicterende stuurprogramma uitgeschakeld worden.



Opmerking

Sommige installatieproblemen kunnen voorkomen of verminderd worden door de firmware op de diverse hardwarecomponenten bij te werken, zeker als het om het moederbord gaat. De firmware voor een moederbord wordt ook aangeduid als het BIOS en de meeste moederbord- en computerfabrikanten hebben een website waar upgrades en upgrade-informatie beschikbaar is.

De meeste fabrikanten raden sterk af om het BIOS te upgraden, tenzij er een goede reden voor is, zoals bijvoorbeeld een kritische update. Het upgradeproces *kan* misgaan, wat beschadiging van de BIOS chip kan veroorzaken.

2.11.2. MS-DOS® en Windows® bestandssystemen gebruiken

FreeBSD ondersteunt geen bestandssystemen die gecomprimeerd zijn met het programma Double Space™. Daarom moet het bestandssysteem eerst gedecomprimeerd worden voordat FreeBSD de gegevens kan benaderen. Dit kan met de Compression Agent, te vinden in het menu Start> Programma's > Bureau-accessoires > Systeemwerkset.

FreeBSD kan MS-DOS® gebaseerde bestandssystemen (soms FAT bestandssystemen genoemd) ondersteunen. Het commando `mount_msdosfs(8)` plaatst zulke bestandssystemen in de bestaande maphierarchie, waardoor de inhoud van het bestandssysteem benaderd kan worden. Het programma `mount_msdosfs(8)` wordt normaliter niet direct gebruikt; in plaats hiervan wordt het aangeroepen door een regel in `/etc/fstab` of door een aanroep van het gereedschap `mount(8)` met de juiste parameters.

Een typische regel in `/etc/fstab` is:

```
/dev/ad0sN /dos msdosfs rw 0 0
```



Opmerking

De map `/dos` moet reeds bestaan om dit te laten werken. Zie [fstab\(5\)](#) voor details over het formaat van `/etc/fstab`.

Een typische aanroep naar [mount\(8\)](#) voor een MS-DOS® bestandssysteem ziet er uit als:

```
# mount -t msdosfs /dev/ad0s1 /mnt
```

In dit voorbeeld staat het MS-DOS® bestandssysteem op de eerste partitie van de primaire harde schijf. Iedere situatie kan anders zijn, dus controleer de uitvoer van de commando's `dmesg` en `mount`. Dat zou voldoende informatie moeten leveren om een idee te vormen over het partitieschema.



Opmerking

FreeBSD kan schijfstukken (dat zijn MS-DOS® partities) anders nummeren dan andere besturingssystemen. In het bijzonder krijgen extended MS-DOS® partities gewoonlijk hogere schijfstuknummers dan primaire MS-DOS® partities. Het gereedschap [fdisk\(8\)](#) kan helpen te bepalen welke schijfstukken bij FreeBSD en welke bij andere besturingssystemen horen.

NTFS-partities kunnen op soortgelijke manier aangekoppeld worden met het commando [mount_ntfs\(8\)](#).

2.11.3. Vragen en antwoorden bij het oplossen van problemen

Vraag Mijn systeem hangt bij het opsporen van hardware tijdens het opstarten, of het gedraagt zich vreemd tijdens het installeren, of de floppydrive wordt niet onderzocht.

Ant- FreeBSD maakt veelvuldig gebruik van de ACPI-diensten van het systeem op de i386, amd64 en ia64 platformen bij het helpen van de systeemconfiguratie als het tijdens het opstarten is gedetecteerd. Helaas bestaan er nog enkele bugs in zowel het ACPI-stuurprogramma als in sommige systeemmoederborden en BIOSsen. ACPI kan worden uitgeschakeld door de hint `hint.acpi.0.disabled` in te stellen in de derde-fase-bootloader:

```
set hint.acpi.0.disabled="1"
```

Dit wordt telkens wanneer het systeem opnieuw wordt opgestart teruggezet, dus is het nodig om `hint.acpi.0.disabled="1"` aan het bestand `/boot/loader.conf` toe te voegen. Meer informatie over de bootloader kan worden gevonden in [Paragraaf 13.1, "Overzicht"](#).

Vraag Ik ga naar opstarten van harde schijf voor de eerste keer na het installeren van FreeBSD, de kernel laadt en onderzoekt mijn hardware, maar stopt met berichten zoals deze:

```
changing root device to ad1s1a panic: cannot mount root
```

Wat is er verkeerd? Wat kan ik doen?

Wat is dit `bios_drive:interface(unit,partition)kernel_name` dat wordt weergegeven met de opstart-hulp?

Ant- Er is een langdurig probleem in het geval dat de opstartschijf niet de eerste schijf in het systeem is. Het BIOS wordt gebruikt een ander nummeringsschema dan FreeBSD, en uitzoeken welke nummers met welke overeenkomen is lastig goed te krijgen.

In het geval dat de opstartschijf niet de eerste schijf in het systeem is, kan FreeBSD wel wat hulp gebruiken om het te vinden. Er zijn hier twee bekende situaties, en in beide gevallen dient u FreeBSD te vertellen waar het root-bestandssysteem zich bevindt. U kunt dit doen door het BIOS schijfnummer te specificeren, het soort schijf en het FreeBSD schijfnummer voor die soort.

De eerste situatie is wanneer u twee IDE-schijven heeft, elk geconfigureerd als de meester op hun respectievelijke IDE-bus, en u FreeBSD wilt opstarten vanaf de tweede schijf. Het BIOS ziet dit als schijf 0 en schijf 1, terwijl FreeBSD ze als `ad0` en `ad2`.

FreeBSD staat op BIOS schijf 1, van het soort `ad` en het FreeBSD schijfnummer is 2, dus geldt:

1:ad(2,a)kernel

Merk op dat indien u een slaaf op de primaire bus heeft, bovenstaande niet nodig is (en effectief onjuist is).

De tweede situatie is omvat opstarten van een SCSI-schijf wanneer u één of meer IDE-schijven in het systeem heeft. In dit geval is het FreeBSD schijfnummer lager dan het BIOS schijfnummer. Als u twee IDE-schijven alsook de SCSI-schijf heeft, dan is de SCSI-schijf BIOS schijf 2, soort `da` en FreeBSD schijfnummer 0, dus geldt:

2:da(0,a)kernel

wanneer u FreeBSD wilt vertellen dat u van BIOS schijf 2 wilt opstarten, welke de eerste SCSI-schijf in het systeem is. Als u slechts één IDE-schijf had, zou 1: gegolden hebben.

Wanneer u de juiste waardes heeft bepaald om te gebruiken, kunt u het commando precies zoals u het zou typen in het bestand `/boot.config` plaatsen met een standaard tekstverwerker. Tenzij anders geïnstrueerd, gebruikt FreeBSD de inhoud van dit bestand als het standaardantwoord op de prompt `boot:`.

Vraag Ik ga naar opstarten van harde schijf voor de eerste keer na de installatie van FreeBSD, maar de prompt van de Boot Manager geeft telkens alleen `F?` weer in het opstartmenu maar het opstarten gaat niet verder.

Ant- De geometrie van de harde schijf was verkeerd ingesteld in de partitiebewerker toen u FreeBSD installeerde.
woord Ga terug naar de partitiebewerker en specificeer de eigenlijke geometrie van uw harde schijf. U moet FreeBSD weer van het begin af herinstalleren met de juiste geometrie.

Als u geheel faalt in het bepalen van de juiste geometrie van uw machine, is hier een tip: Installeer een kleine MS-DOS® partitie aan het begin van de schijf en installeer FreeBSD na die partitie. Het installatieprogramma zal de MS-DOS® partitie zien en proberen de juiste geometrie er uit af te leiden, wat gewoonlijk werkt.

De volgende tip wordt niet meer aangeraden, maar is hier achtergelaten ter referentie:

Als u een echt toegewijde FreeBSD server of werkstation installeert waar u geen (toekomstige) compatibiliteit met MS-DOS®, Linux of een ander besturingssysteem wilt, heeft u ook de mogelijkheid om de gehele schijf (A in de partitiebewerker) te gebruiken, de niet-standaard optie selecterende waarbij FreeBSD de gehele schijf van de allereerste tot de allerlaatste sector beslaat. Dit laat alle geometrieoverwegingen buiten beschouwing, maar is wat beperkend tenzij u nooit iets anders dan FreeBSD op een schijf gaat draaien.

Vraag Het systeem vindt mijn `ed(4)` netwerkkaart, maar ik blijf apparaat-timeout-fouten krijgen.

Ant- Uw kaart zit waarschijnlijk op een andere IRQ dan wat is gespecificeerd in het bestand `/boot/device.hints`.
woord Het stuurprogramma `ed(4)` gebruikt standaard niet de "soft"-configuratie (waardes gegeven met `EZSETUP` in MS-DOS®), maar het zal de softwareconfiguratie gebruiken wanneer u `-1` specificeert in de hints voor de interface.

Verplaats òf de jumper op de kaart naar een vaste configuratie-instelling (pas indien nodig de kernelinstellingen aan), òf specificeer het IRQ als `-1` door de hint `hint.ed.0.irq="-1"` in te stellen. Dit vertelt de kernel om de softconfiguratie te gebruiken.

Een andere mogelijkheid is dat uw kaart op IRQ 9 zit, welke gedeeld is met IRQ 2 en vaak een bron van problemen is (al helemaal wanneer u een VGA-kaart heeft die IRQ 2 gebruikt!). U dient IRQ 2 en 9 te vermijden indien mogelijk.

Vraag Wanneer sysinstall in een X11-terminal wordt gebruikt, is het moeilijk om het gele font op de lichtgrijze achtergrond te lezen. Is er een manier om het contrast van deze applicatie te verhogen?

Ant- Als X11 reeds geïnstalleerd is en de kleuren die standaard door sysinstall worden gekozen de tekst onleesbaar worden maken wanneer `xterm(1)` of `rxvt(1)` wordt gebruikt, voeg dan het volgende aan `~/.Xdefaults` toe om een donkerder grijs als achtergrond te krijgen: `XTerm*color7: #c0c0c0`

2.12. Installeren voor gevorderden

Geschreven door Valentino Vaschetto.

Bijgewerkt door Marc Fonvieille.

In dit onderdeel wordt het installeren van FreeBSD in bijzondere situaties beschreven.

2.12.1. FreeBSD installeren op een systeem zonder monitor of toetsenbord

Dit type installatie heet ook wel een “headless install”, omdat de met FreeBSD te installeren machine of geen monitor heeft aangesloten of zelfs geen VGA-uitvoer heeft. Hoe is dat mogelijk, kan de vraag zijn. Dat kan met een seriële console. Een seriële console is gewoonweg een andere machine die optreedt als monitor en toetsenbord voor een systeem. Om dit te doen moet eerst een installatie-USB-stick worden gemaakt, zoals uitgelegd is in [Paragraaf 2.3.7](#), “Opstartmedia aanmaken” of het juiste ISO-image voor de installatie worden gedownloadt (zie [Paragraaf 2.13.1](#), “Installatie CD-ROM maken”).

Volg de volgende stappen om de media te wijzigen om in een seriële console op te starten (voor een CD-ROM kan de eerste stap worden overgeslagen):

1. Installatie-USB-stick geschikt maken voor een seriële console

Als wordt opgestart van de zojuist gemaakt USB-stick, start FreeBSD op in de normale installatiemodus. FreeBSD moet echter opstarten naar een seriële console voor de installatie. Om dit te regelen moet de USB-stick gekoppeld worden aan het FreeBSD systeem met het commando `mount(8)`.

```
# mount /dev/da0a /mnt
```



Opmerking

Pas het apparaat en het koppelpunt aan uw situatie aan.

Nu dat de stick is aangekoppeld, moet deze ingesteld worden om in een seriële toestand op te starten. Aan het bestand `loader.conf` van het bestandssysteem van de USB-stick een regel worden toegevoegd dat de seriële console instelt als de systeemconsole:

```
# echo 'console="comconsole"' >> /mnt/boot/loader.conf
```

Nu de USB-stick correct is geconfigureerd, moet deze afgekoppeld worden met `umount(8)`:

```
# umount /mnt
```

Nu kan de USB-stick worden afgekoppeld en direct naar de derde stap van deze procedure gegaan worden.

2. De installatie-CD in staat stellen om in een seriële console op te starten

Als met de CD zou worden opgestart die zojuist van het installatie-ISO-image is gemaakt (zie [Paragraaf 2.13.1, "Installatie CD-ROM maken"](#)), dan zou FreeBSD opstarten in de normale installatiemodus. We willen dat FreeBSD voor de installatie opstart in een seriële console. Om dit te doen, moet het ISO-image worden uitgepakt, gewijzigd, en opnieuw worden gegenereerd voordat het op een CD-R wordt gebrandt.

Gebruik [tar\(1\)](#) om alle bestanden uit te pakken van het installatie-ISO-image, bijvoorbeeld `FreeBSD-12.0-RELEASE-i386-disc1.iso` :

```
# mkdir /pad/naar/headless-iso
# tar -C /pad/naar/headless-iso -pxvf FreeBSD-12.0-RELEASE-i386-disc1.iso
```

Nu moet het installatiemedium worden ingesteld om in een seriële console op te starten. Aan het bestand `loader.conf` van het uitgepakte ISO-image moet een regel worden toegevoegd dat de seriële console als de systeemconsole instelt:

```
# echo 'console="comconsole"' >>
/pad/naar/headless-iso/boot/loader.conf
```

Nu kan er een nieuw ISO-image van het gewijzigde bestandssysteem worden gemaakt. Het gereedschap [mkisofs\(8\)](#) van de port [sysutils/cdrtools](#) wordt gebruikt:

```
# mkisofs -v -b boot/cdboot -no-emul-boot -r -J -V "Headless installatie" \
-o Headless-FreeBSD-12.0-RELEASEi386-disc1.iso /pad/naar/headless-iso
```

Nu het ISO-image correct is geconfigureerd, kan het met uw favoriete brandprogramma op een CD-R worden gebrandt.

3. Null-modem kabel aansluiten

Nu moeten de twee machines verbonden worden met een [null-modem kabel](#). De kabel kan gewoon aangesloten worden tussen de seriële poorten van de machines. *Een gewone seriële kabel werkt niet*, er is een null-modem kabel nodig omdat daarin sommige draden kruislings zijn verbonden.

4. Opstarten voor het installeren

Nu is het tijd om te beginnen met installeren. Steek de USB-stick in de machine die headless wordt geïnstalleerd en zet hem aan. Als u een voorbereide CD-ROM gebruikt, zet dan de machine aan en steek de CD-ROM erin.

5. Verbinden met de headless machine

Nu moet verbinding gemaakt worden met die machine met [cu\(1\)](#):

```
# cu -l /dev/cuau0
```

Gebruik op FreeBSD 7.X het volgende commando:

```
# cu -l /dev/cuad0
```

Dat is alles! De headless machine kan bediend worden via de cu sessie. Het zal de kernel laden en vraagt dan wat voor terminal er gebruikt moeten worden. Selecteer de FreeBSD color console en ga verder met de installatie!

2.13. Aangepaste installatiemedia maken



Opmerking

Om herhaling te voorkomen: “FreeBSD-schijf” betekent in deze context een FreeBSD CD-ROM of DVD die gekocht is of zelf is gemaakt.

Er kunnen zich situaties voordoen waarin aangepaste FreeBSD installatiemedia en/of bronnen gemaakt moeten worden. Dat kunnen fysieke media zijn zoals een tape of een bron die sysinstall kan gebruiken om bestanden op te halen, zoals een lokale FTP site of een MS-DOS®-partitie.

Bijvoorbeeld:

- Er zijn veel machines aangesloten op een lokaal netwerk en er is maar één FreeBSD-schijf. Er moet een lokale FTP site gemaakt worden met de inhoud van de FreeBSD schijf en vervolgens gebruiken andere machines die in plaats van steeds naar het Internet te moeten.
- Er is een FreeBSD-schijf, FreeBSD herkent de CD/DVD-speler niet, maar MS-DOS® / Windows® wel. De FreeBSD installatiebestanden moeten gekopieerd worden naar een MS-DOS® partitie op dezelfde computer en dan moet FreeBSD geïnstalleerd worden met die bestanden.
- De computer die geïnstalleerd moet worden heeft geen CD/DVD-speler of netwerkkaart, maar kan wel verbonden worden via een “Laplank-achtige” seriële of parallelle kabel met een computer die wel een CD/DVD-speler heeft.
- Er moet een tape gemaakt worden die gebruikt kan worden om FreeBSD te installeren.

2.13.1. Installatie CD-ROM maken

Als onderdeel van elke versie stelt het FreeBSD project tenminste twee CDROM images beschikbaar (“ISO images”) per ondersteunde architectuur. Deze images kunnen op een CD-R gebrand worden en dan gebruikt worden om FreeBSD te installeren. Als een CD-schrijver aanwezig is en bandbreedte is goedkoop, dan is dit de makkelijkste manier om FreeBSD te installeren.

1. De juiste ISO images downloaden

De ISO images voor iedere versie kunnen worden gedownload van <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ISO-IMAGES-arch/versie> of de dichtstbijzijnde mirror. Vervang *arch* en *versie* door de gewenste waarden.

De bovenstaande map bevat meestal de volgende images:

Tabel 2.4. FreeBSD 7.X en 8.X ISO image-namen en verklaring

Bestandsnaam	Inhoud
FreeBSD-versie-RELEASE-arch-bootonly.iso	Met dit CD-image kunt u het installatieproces starten door vanaf een CD-ROM-drive op te starten maar het bevat geen ondersteuning om FreeBSD van de CD zelf te installeren. U dient hiervoor een installatie vanaf het netwerk (bijvoorbeeld een FTP-server) uit te voeren nadat u van deze CD heeft opgestart.
FreeBSD-versie-RELEASE-arch-disc1.iso.gz	Dit DVD-image bevat alles wat u nodig heeft om het basisgedeelte van FreeBSD te installeren, een verzameling van vooraf gebouwde pakketten, en de documentatie. Het ondersteunt ook het opstarten in een “livefs” gebaseerde reddingsmodus.

Hoofdstuk 2. FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder

Bestandsnaam	Inhoud
FreeBSD-versie-RELEASE-arch-memstick.img	Dit image kan naar een USB-geheugenstick worden geschreven en gebruikt worden om een installatie uit te voeren op machines die vanaf USB-drives kunnen opstarten. Het ondersteunt ook het opstarten in een “livefs” gebaseerde reddingsmodus. De documentatiepakketten worden geleverd, echter geen andere pakketten. Dit image is niet beschikbaar voor FreeBSD 7.X.
FreeBSD-versie-RELEASE-arch-disc1.iso	Dit CD-image bevat het basisgedeelte van FreeBSD en de documentatiepakketten maar geen andere pakketten.
FreeBSD-versie-RELEASE-arch-disc2.iso	Een CD-image met zoveel mogelijk pakketten van derde partijen als er op de schijf passen. Dit image is niet beschikbaar voor FreeBSD 8.X.
FreeBSD-versie-RELEASE-arch-disc3.iso	Nog een CD-image met zoveel mogelijk pakketten van derde partijen als op de schijf passen. Dit image is niet beschikbaar voor FreeBSD 8.0 en hoger.
FreeBSD-versie-RELEASE-arch-docs.iso	De FreeBSD documentatie. Dit beeld is niet beschikbaar voor FreeBSD 8.X.
FreeBSD-versie-RELEASE-arch-livefs.iso	Dit CD-image bevat ondersteuning om in een “livefs” gebaseerde reddingsmodus op te starten maar het ondersteunt niet het installeren van de CD zelf.



Opmerking

Uitgaven van FreeBSD 7.X voor FreeBSD 7.3 en uitgaven van FreeBSD 8.0 gebruikten een andere naamconventie. Voor de namen van hun ISO-images staat geen FreeBSD-.

U moet òf het bootonly image downloaden, òf het beeldbestand van disc1. Download ze niet allebei, aangezien het beeldbestand disc1 alles bevat wat het bootonly image bevat.

Gebruik de bootonly ISO als toegang tot Internet goedkoop is. Hiermee kan FreeBSD geïnstalleerd worden, waarna pakketten van derde partijen gedownload en geïnstalleerd kunnen worden via het ports/packages systeem (zie [Hoofdstuk 5, Applicaties installeren: pakketten en ports](#)).

Gebruik het dvd1 image om een uitgave van FreeBSD te installeren en een redelijke hoeveelheid pakketten op de schijf te installeren.

De additionele disc images zijn nuttig, maar niet noodzakelijk, zeker niet als er breedbandtoegang tot Internet is.

2. CD's branden

Daarna moeten de CD images op een schijf gebrand worden. Als dat wordt gedaan op een ander FreeBSD systeem, dan staat in [Paragraaf 19.6, “Optische media \(CD's\) aanmaken en gebruiken”](#) meer informatie (meer in het bijzonder in [Paragraaf 19.6.3, “burncd”](#) en [Paragraaf 19.6.4, “cdrecord”](#)).

Als de CD's op een ander platform worden gebrand, gebruik dan de op dat platform beschikbare hulpprogramma's om een CD-brander aan te sturen. De images zijn samengesteld in het standaard ISO-formaat dat ondersteund wordt door de meeste CD-brandprogramma's.



Opmerking

Als er interesse is in het bouwen van een aangepaste versie van FreeBSD dan staat hierover informatie in het [Release Engineering artikel](#).

2.13.2. Een lokale FTP site maken met een FreeBSD-schijf

FreeBSD-schijven zijn op dezelfde manier ingedeeld als de FTP site. Dat maakt het erg gemakkelijk om een lokale FTP site te maken die gebruikt kan worden door andere machines op een netwerk bij het installeren van FreeBSD.

1. Op de FreeBSD computer die de FTP site bevat moet de CD-ROM in het CD-ROM station zitten en aangekoppeld zijn op `/cdrom`.

```
# mount /cdrom
```

2. Maak een gebruikersaccount voor anonieme FTP toegang in `/etc/passwd` het bestand te bewerken met [vipw\(8\)](#) en de volgende regel toe te voegen:

```
ftp:*:99:99::0:0:FTP:/cdrom:/nonexistent
```

3. Zorg ervoor dat de dienst FTP aan staat in `/etc/inetd.conf`.

Iedereen met een netwerkverbinding naar de machine kan nu als mediumtype FTP kiezen en `ftp://de-machine` ingeven na het kiezen van “Other” in het menu FTP sites tijdens de installatie.



Opmerking

Als de bootmedia (meestal diskettes) voor een FTP client niet precies dezelfde versie hebben als die van de lokale FTP site, dan kan `sysinstall` de installatie niet volledig afronden. Als de versies niet gelijk zijn, dan kan in het menu Options de distributienaam gewijzigd worden in `any`.



Waarschuwing

Deze aanpak is in orde voor een machine die aan een lokaal netwerk hangt en beschermd wordt door een firewall. Het aanbieden van FTP-diensten aan andere machines over Internet (en niet alleen het lokale netwerk) stelt een computer bloot aan de aandacht van krakers en andere ongewenste personen. We raden sterk aan om voldoende voorzorgsmaatregelen te nemen als hiervoor wordt gekozen.

2.13.3. Installatiediskettes maken

Als wordt geïnstalleerd met diskettes (we adviseren om dit *niet* te doen), hetzij vanwege niet ondersteunde hardware of eenvoudigweg omdat de persoon die installeert er op staat dingen op de moeilijkste manier te doen, dan moeten eerst diskettes gemaakt worden voor de installatie.

Er zijn minstens zoveel 1.44 MB diskettes nodig als nodig zijn om alle bestanden die in de map `base` (basisdistributie) staan op te slaan. Als de diskettes worden gemaakt vanuit MS-DOS®, dan *moeten* ze geformatteerd worden met

Hoofdstuk 2. FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder

het MS-DOS® commando `FORMAT`. Als Windows® wordt gebruikt, formatteer de schijven dan via de verkenner (rechtermuisklik op A: en kies dan “Format”).

Vertrouw voorgeformatteerde schijven *niet*. Formatteer ze voor de zekerheid opnieuw. Veel door gebruikers gerapporteerde problemen kwamen voort uit het gebruik van verkeerd geformatteerde media, vandaar dat dit punt hier wordt benadrukt.

Als de diskettes worden gemaakt op een andere FreeBSD machine is formatteren nog steeds geen slecht idee, hoewel niet op elke diskette een MS-DOS® bestandssysteem nodig is. Met de commando's `bsdlabel` en `newfs` kan er een UFS bestandssysteem op gezet worden, zoals met de volgende commando's wordt getoond (voor een 3.5" 1.44 MB diskette):

```
# fdformat -f 1440 fd0.1440
# bsdlabel -w fd0.1440 floppy3
# newfs -t 2 -u 18 -l 1 -i 65536 /dev/fd0
```

Daarna kunnen ze aangekoppeld en beschreven worden als elk ander bestandssysteem.

Nadat de diskettes zijn geformatteerd moeten de bestanden op de diskettes gezet worden. De distributiebestanden zijn opgedeeld in porties zodat vijf stuks gemakkelijk op een ouderwetse 1.44 MB diskette passen. Ga door met alle diskettes en zet zoveel bestanden als mogelijk op elke diskette tot alle distributies op die manier gekopieerd zijn. Elke distributie moet in een submap op de diskette komen, bijvoorbeeld: `a:\base\base.aa`, `a:\base\base.ab`, enzovoorts.



Belangrijk

Het bestand `base.inf` dient ook op de eerste diskette van de base verzameling te staan aangezien het door het installatieprogramma wordt gelezen om uit te zoeken naar hoeveel aanvullende delen te kijken wanneer de distributie opgehaald en aan elkaar geregen wordt.

Als tijdens de installatie het scherm Media verschijnt kan Floppy gekozen worden en het installatiesysteem vraagt daarna om de overige diskettes.

2.13.4. Installeren vanaf een MS-DOS®-partitie

Om een installatie voor te bereiden vanaf een MS-DOS®-partitie kunnen alle bestanden vanaf de distributie in een map genaamd `freebsd` in de hoofdmap van de partitie gezet worden, bijvoorbeeld `c:\freebsd`. De mappenstructuur van de CD-ROM of FTP site moet gedeeltelijk worden gereproduceerd in deze map, dus we raden aan het MS-DOS® commando `xcopy` te gebruiken als de bron een CD-ROM is. Om bijvoorbeeld een minimale installatie van FreeBSD voor te bereiden:

```
C:\> md c:\freebsd
C:\> xcopy e:\bin c:\freebsd\bin /s
C:\> xcopy e:\manpages c:\freebsd\manpages /s
```

Hierbij wordt aangenomen dat C: de schijf is met voldoende vrije ruimte en dat E: het CD-ROM station is.

Als er geen CD-ROM station is, dan kan de distributie gedownload worden van ftp.FreeBSD.org. Elke distributie heeft zijn eigen map. De `base` distributie staat bijvoorbeeld in de map `12.0/base/`.

Kopieer de vanaf een MS-DOS®-partitie te installeren distributies (en waar schijfruimte voor is) en plaats ze elk onder `c:\freebsd`. De distributie BIN is de enige noodzakelijke voor een minimale installatie.

2.13.5. Installeren van tape

Het installeren vanaf een tape is waarschijnlijk de gemakkelijkste manier, sneller dan een online FTP installatie of een CD-ROM installatie. Het installatieprogramma verwacht dat de bestanden eenvoudigweg getarred zijn op een tape. Na het ophalen van alle benodigde distributiebestanden moeten ze op een tape getarred worden:

```
# cd /freebsd/distdir
# tar cvf /dev/rwt0 dist1 ... dist2
```

Bij het uitvoeren van de installatie moet ervoor gezorgd worden dat er voldoende ruimte is in een tijdelijke map (die gekozen kan worden) om de *volledige* inhoud van de gemaakte tape te bevatten. Door de sequentiële toegangsmethode van een tape heeft deze manier van installeren nogal wat tijdelijke schijfruimte nodig.



Opmerking

Bij het begin van de installatie moet de tape al in de drive zitten voor het opstarten van de opstartdiskette. Het installatieprogramma kan hem anders niet vinden.

2.13.6. Installeren over een netwerk

Er zijn drie soorten netwerkinstallaties beschikbaar: Ethernet (een standaard Ethernet-controller), seriële poort (PPP), of parallelle poort (PLIP, laplink-kabel).

Voor de snelst mogelijke netwerkinstallatie is een Ethernet adapter altijd een goede keuze! FreeBSD ondersteunt de meeste Ethernetkaarten. Een overzicht van de ondersteunde kaarten (en de benodigde instellingen) is beschikbaar in de Hardware Notes voor elke versie van FreeBSD. Als gebruik gemaakt wordt van een ondersteunde PCMCIA kaart, stop deze dan in het slot *vóór* de laptop wordt aangezet. FreeBSD ondersteunt momenteel helaas geen “hot insertion” van PCMCIA-kaarten tijdens de installatie.

Een toe te wijzen IP-adres op het netwerk, het netmask van de adresklasse en de naam voor de te installeren machine moeten ook bekend zijn. Als wordt geïnstalleerd over een PPP-verbinding en er is geen vast IP-adres, wanhoop dan niet. Het IP-adres kan dynamisch toegekend worden door een ISP. Een systeembeheerder kan aangeven welke waarden gebruikt moeten worden voor netwerkinstellingen. Als andere hosts benaderd moeten worden op naam en niet op IP-adres, dan moet ook een nameserver en mogelijk het adres van een gateway opgegeven worden (als PPP wordt gebruikt is dat het IP-adres van de provider). Bij installatie met FTP via een HTTP-proxy moet ook het adres van de proxy bekend zijn. Als het antwoord op één of meerdere vragen niet bekend is, dan moet echt gesproken worden met de systeembeheerder of ISP *vóór* dit soort installaties worden uitgevoerd.

Als een modem wordt gebruikt is PPP hoogstwaarschijnlijk de enige mogelijkheid. Er dient informatie over de provider beschikbaar te zijn omdat die redelijk vroeg in het installatieproces nodig is.

Als PAP of CHAP wordt gebruikt om een verbinding te maken met een ISP (met andere woorden als een verbinding gemaakt kan worden met een ISP onder Windows® zonder een script te gebruiken), dan is alles wat gedaan moet worden het ingeven van het dial commando op de ppp prompt. Anders moet bekend zijn hoe de ISP gebeld moet worden met “AT commando's” die specifiek zijn voor een modem, aangezien de PPP-dialer slechts een erg eenvoudige terminal emulator bevat. In het ppp-gebruikers [handboek](#) en de [FAQ](#) staat meer informatie. Bij problemen kan de log naar het scherm worden gestuurd met het commando `set log local ...`

Als een hard-wired verbinding naar een andere FreeBSD machine beschikbaar is kan ook overwogen worden te installeren via een “laplink” parallelle poort kabel. De snelheid van een parallelle poort is veel hoger dan wat normaal mogelijk is over een seriële kabel (tot 50 kbytes/sec), resulterend een veel snellere installatie.

2.13.6.1. Installeren via NFS

De installatie via NFS is redelijk rechttoe-rechtaan. Kopiëer gewoon de FreeBSD distributiebestanden die nodig zijn naar een NFS server en geef die server dan aan in de NFS-media selectie.

Hoofdstuk 2. FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder

Als de server alleen zogenaamde “privileged ports” toestaat (zoals in z'n algemeenheid de standaard voor Sun workstations), dan moet ook de optie `NFS Secure` aangezet worden in het menu Options voor de installatie verder kan gaan.

Bij het gebruik van een Ethernetkaart van lage kwaliteit die last heeft van erg lage overdrachtssnelheden kan ook de vlag `NFS Slow` aangezet worden.

Om de installatie van NFS te laten werken, moet de server het aankoppelen van submappen ondersteunen. Als bijvoorbeeld een FreeBSD 12.0 distributie op `ziggy:/usr/archive/stuff/FreeBSD` staat, dan moet `ziggy` toestaan dat `/usr/archive/stuff/FreeBSD` rechtstreeks wordt aangekoppeld en niet alleen `/usr` of `/usr/archive/stuff`.

Dit wordt vanuit het FreeBSD-bestand `/etc/exports` geregeld door de opties `-alldirs`. Andere NFS servers kunnen andere gewoontes hebben. Bij een foutbericht `permission denied` van de server is het waarschijnlijk dat deze niet goed is ingesteld.

Hoofdstuk 3. FreeBSD 9.X en nieuwer installeren

Geherstructureerd, gereorganiseerd en delen herschreven door Jim Mock.
De handleiding van sysinstall, schermafdrucken en algemene kopij door Randy Pratt.
Bijgewerkt voor bsdinstall door Gavin Atkinson en Warren Block.

3.1. Overzicht

Wordt nog vertaald.

Hoofdstuk 4. UNIX® beginselen

Herschreven door Chris Shumway.
Vertaald door Remko Lodder.

4.1. Overzicht

Het volgende hoofdstuk behandelt de basiscommando's en functionaliteit van het FreeBSD besturingssysteem. Veel van dit materiaal is relevant voor elk UNIX® achtig besturingssysteem. Als de lezer reeds bekend is met het materiaal, hoeft dit hoofdstuk niet gelezen te worden. Lezer die nog niet eerder met FreeBSD te maken hebben gehad wordt aangeraden door te lezen.

Na het lezen van dit hoofdstuk weet de lezer:

- Hoe “virtuele consoles” in FreeBSD gebruikt kunnen worden;
- Hoe UNIX® bestandspermissies werken en hoe bestandsvlaggen in FreeBSD werken;
- Hoe het standaard FreeBSD bestandssysteem eruit ziet;
- Hoe een FreeBSD harde schijf is ingedeeld;
- Hoe bestandssystemen gekoppeld en ontkoppeld worden;
- Wat processen, daemons en signalen zijn;
- Wat een shell is en hoe de standaard omgevingsvariabelen veranderd kunnen worden;
- Hoe elementaire tekstverwerkers te gebruiken;
- Wat apparaten en apparaatkoppelpunten zijn;
- Welk binair formaat FreeBSD gebruikt;
- Hoe handleidingen te gebruiken meer informatie.

4.2. Virtuele consoles en terminals

FreeBSD kan op diverse manieren gebruikt worden. Één van deze manieren is het typen van commando's in een tekstterminal. Veel van de flexibiliteit en kracht van een UNIX® besturingssysteem is gemakkelijk beschikbaar als je FreeBSD op deze manier gebruikt. Dit onderdeel beschrijft wat “terminals” en “consoles” zijn en hoe je deze kan gebruiken in FreeBSD.

4.2.1. De console

Als FreeBSD niet is ingesteld om automatisch een grafische omgeving te starten tijdens het opstarten, geeft het systeem een login prompt als het gestart is. Dit gebeurt direct nadat de startscripts klaar zijn. Er wordt iets als het volgende getoond:

```
Additional ABI support:.
Local package initialization:.
Additional TCP options:.

Fri Sep 20 13:01:06 EEST 2002
```

```
FreeBSD/i386 (pc3.example.org) (ttyv0)
```

```
login:
```

De meldingen op het scherm kunnen wellicht iets anders zijn op een systeem, maar het zal iets soortgelijks zijn. De laatste twee regels zijn de regels waar het nu over gaat. De voorlaatste regel toont:

```
FreeBSD/i386 (pc3.example.org) (ttyv0)
```

Deze regel bevat enkele informatie over het systeem dat net gestart is: dit is een “FreeBSD” console, draaiend op een Intel of soortgelijke processor op de x86 architectuur.¹ De naam van de machine (elke UNIX® machine heeft een naam) is `pc3.example.org` en dit is de console van het systeem, de `ttyv0` terminal.

De laatste regel is altijd:

```
login:
```

Dit is het deel waar een “gebruikersnaam” ingevuld moet worden om aan te melden op FreeBSD. Het volgende deel beschrijft hoe dat werkt.

4.2.2. Aanmelden op FreeBSD

FreeBSD is een multi-user en multi-processing systeem. Dit is de formele beschrijving die meestal gegeven wordt aan een systeem dat gebruikt wordt door meerdere personen die gelijktijdig verschillende programma's draaien op één enkele machine.

Elk multi-user systeem heeft een manier nodig om een “gebruiker” van alle andere gebruikers te kunnen onderscheiden. In FreeBSD (en alle andere UNIX® achtige besturingssystemen), wordt dit bereikt door te eisen dat elke gebruiker moet “aanmelden” op het systeem voordat hij/zij programma's kan draaien. Elke gebruiker heeft een unieke naam (de “gebruikersnaam”) en een persoonlijke, geheime sleutel (het “wachtwoord”). FreeBSD vraagt om deze twee gegevens voordat het een gebruiker toegestaan om programma's te draaien.

Direct nadat FreeBSD is opgestart en de opstartscripts² afgerond zijn, wordt een prompt getoond dat vraagt om een geldige aanmeldnaam op te geven.

```
login:
```

In dit voorbeeld wordt aangenomen de gebruikersnaam `john` is. Als na deze prompt `john` wordt getype en op Enter wordt gedrukt, verschijnt hierna een prompt om het “wachtwoord” in te voeren:

```
login: john
Password:
```

Nu kan `john`'s wachtwoord ingevoerd worden en op Enter gedrukt worden. Het wachtwoord wordt *niet getoond!* Daarover hoeft geen zorg te bestaan. Het is voldoende om te zeggen dat dit om veiligheidsredenen gedaan wordt.

Als het juiste wachtwoord is ingegeven, is er aangemeld bij op FreeBSD en in het systeem klaar om alle beschikbare commando's uit te voeren.

Na het aanmelden is de MOTD of het bericht van de dag zichtbaar, gevolgd door een commandoprompt (een `#`, `$` of een `%` karakter). Dit geeft aan dat er succesvol is aangemeld op FreeBSD.

¹Dit betekent `i386`. Let op: ook al draait FreeBSD niet op een Intel 386 processor, toch is dit een `i386`. Het is niet het type processor, maar de processor “architectuur”.

²Opstart scripts zijn programma's die automatisch gestart worden tijdens het opstarten. Het hoofddoel van deze programma's is om dingen goed te zetten zodat alle andere programma's ook kunnen draaien, en om services te starten die je geconfigureerd hebt om bruikbare zaken in de achtergrond te doen.

4.2.3. Meerdere consoles

UNIX® programma's draaien in één console is prima, maar FreeBSD kan veel programma's tegelijk draaien. Om maar één console te hebben waar commando's ingetypt kunnen worden zou zonde zijn van een besturingssysteem als FreeBSD waar meerdere programma's tegelijkertijd op kunnen draaien. Hier kunnen “virtuele consoles” van pas komen.

FreeBSD kan ingesteld worden om verschillende virtuele consoles te tonen. Met toetscombinaties kan van de ene console naar de gewisseld worden. Elke console heeft zijn eigen uitvoerkanaal, en FreeBSD zorgt ervoor dat alle toetsenbordinput en monitoroutput goed wordt gezet als er van de ene console naar de volgende wordt gewisseld.

In FreeBSD kunnen speciale toetscombinaties gebruikt worden om te wisselen naar een ander virtueel console.³ In FreeBSD kan Alt+F1, Alt+F2 tot en met Alt+F8 gebruikt worden om te wisselen naar een ander virtueel console.

Als wordt gewisseld van de ene naar de andere console zorgt FreeBSD dat de uitvoer bewaard blijft. Het resultaat is een “illusie” van het hebben van meerdere schermen en toetsenborden die gebruikt kunnen worden om commando's in te voeren om FreeBSD te laten draaien. De programma's die in de ene virtuele console draaien, stoppen niet als de console niet zichtbaar is. Ze blijven doordraaien als naar een andere virtuele console wordt gewisseld.

4.2.4. Het bestand /etc/ttys

De standaardinstelling van FreeBSD start op met acht virtuele consoles. Dit is echter geen vaste waarde en een installatie kan eenvoudig aangepast worden, zodat het systeem gestart wordt met meer of minder virtuele consoles. De hoeveelheid en instellingen van de virtuele consoles worden ingesteld in /etc/ttys .

/etc/ttys kan gebruikt worden om virtuele consoles in te stellen. Elke niet-commentaar regel in dit bestand (regels die niet beginnen met een # karakter) bevat instellingen voor een terminal of virtuele console. De standaardversie van dit bestand die meegeleverd wordt met FreeBSD stelt negen virtuele consoles in en activeert er acht. Dit zijn de regels die beginnen met ttyv:

# naam	getty	type	status	commentaar
#				
ttyv0	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on secure	
# Virtual terminals				
ttyv1	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on secure	
ttyv2	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on secure	
ttyv3	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on secure	
ttyv4	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on secure	
ttyv5	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on secure	
ttyv6	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on secure	
ttyv7	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on secure	
ttyv8	"/usr/X11R6/bin/xdm -nodaemon"	xterm	off secure	

Een uitgebreide beschrijving van elke kolom in dit bestand en alle mogelijke opties voor virtuele consoles staan in de [ttys\(5\)](#) hulppagina gebruiken.

4.2.5. Single-user console

In [Paragraaf 13.6.2, “Single-user modus”](#) staat een gedetailleerde beschrijving van de “single-user modus”. Het is belangrijk te melden dat er in single-user modus maar één console is. Er zijn geen virtuele consoles beschikbaar. De instellingen van de single-user modus console staan ook in /etc/ttys . De regel begint met console:

# name	getty	type	status	commentaar
#				
#	Als een console gemarkeerd is als "insecure", zal het init script om het root-wachtwoord			

³Een redelijk technische en accurate beschrijving van alle details over de FreeBSD console en toetsenborddrivers staan in de hulppagina's van [syscons\(4\)](#), [atkbd\(4\)](#), [vidcontrol\(1\)](#) en [kbdcontrol\(1\)](#). Hier wordt niet verder op ingegaan, maar de geïnteresseerde lezer kan altijd de hulppagina's raadplegen voor meer details en een grondige uitleg over hoe alles werkt.

```
# vragen wanneer het in single-user mode komt.
console none                unknown off secure
```



Opmerking

Zoals het commentaar boven de console regel aangeeft, kan in deze regel het woord `secure` gewijzigd worden in `insecure`. In dat geval vraagt FreeBSD bij het opstarten in single-user modus nog steeds om een root-wachtwoord.

Pas op als dit wordt veranderd in `insecure`. Als het wachtwoord van de gebruiker `root` zoek is, wordt het opstarten in single-user modus lastig. Het is nog steeds mogelijk, maar het kan vrij moeilijk zijn voor iemand die FreeBSD niet zo goed kent met betrekking tot het opstarten en de programma's die daarbij gebruikt worden.

4.2.6. Het wijzigen van de console video mode

De FreeBSD standaard video mode kan worden gewijzigd in 1024x768, 1280x1024, of een van de vele andere formaten die ondersteund worden door de grafische kaart en monitor. Laad de module `VESA` om gebruik te maken van de verschillende video modes:

```
# kldload vesa
```

Kijk daarna welke video modes er ondersteund worden door de hardware door gebruik te maken van de `vidcontrol(1)` applicatie. Om een overzicht te krijgen van de ondersteunde video modes moet het volgende ingevoerd worden:

```
# vidcontrol -i mode
```

Het resultaat van dit commando is een lijst van video modes welke ondersteund worden door de hardware. Hierna kan de nieuwe video mode gekozen worden door dit aan te geven aan `vidcontrol(1)`:

```
# vidcontrol MODE_279
```

Als de nieuwe video mode acceptabel is, kan dit permanent ingesteld worden door het volgende in `/etc/rc.conf` te zetten:

```
allscreens_flags="MODE_279"
```

4.3. Rechten

FreeBSD, direct afgeleid van BSD UNIX®, is gebaseerd op verschillende belangrijke UNIX® concepten. Het meest bekende is dat FreeBSD een multi-user systeem is. Het systeem kan meerdere gebruikers behandelen die tegelijkertijd totaal verschillende dingen doen. Het systeem is verantwoordelijk voor het netjes delen en beheren voor aanvragen voor hardware, randapparatuur, geheugen en cpu tijd tussen elke gebruiker.

Omdat het systeem in staat is om meerdere gebruikers te ondersteunen, heeft alles wat door het systeem beheerd wordt een set van rechten die aangeeft wie mag lezen, schrijven en de bron mag uitvoeren. Deze rechten zijn opgeslagen in drie octetten, die weer in drie stukjes onderverdeeld zijn: één voor de eigenaar van het bestand, één voor de groep waar het bestand toe behoort en één voor de overigen. De numerieke weergave werkt als volgt:

Waarde	Recht	Maprecht
0	Niet lezen, niet schrijven, niet uitvoeren	---

Waarde	Recht	Maprecht
1	Niet lezen, niet schrijven, uitvoeren	--x
2	Niet lezen, schrijven, niet uitvoeren	-w-
3	Niet lezen, schrijven, uitvoeren	-wx
4	Lezen, niet schrijven, niet uitvoeren	r--
5	Lezen, niet schrijven, uitvoeren	r-x
6	Lezen, schrijven, niet uitvoeren	rw-
7	Lezen, schrijven, uitvoeren	rwX

De `-l` optie kan gebruikt worden met `ls(1)` om een lange lijst met de inhoud van een map te zien die een kolom heeft met informatie over bestandsrechten voor de eigenaar, groep en de rest. `ls -l` in een willekeurige map kan het volgende laten zien:

```
% ls -l
total 530
-rw-r--r-- 1 root wheel 512 Sep 5 12:31 myfile
-rw-r--r-- 1 root wheel 512 Sep 5 12:31 otherfile
-rw-r--r-- 1 root wheel 7680 Sep 5 12:31 email.txt
...
```

Zo ziet de eerste kolom van `ls -l` eruit:

```
-rw-r--r--
```

Het eerste (meest linkse) karakter geeft aan of dit een reguliere bestand is, een map, een speciaal karakter component(!), een socket of een andere pseudo-file component(!). In dit geval betekent de `-` dat het een regulier bestand is. De volgende drie karakters, `rw-` in dit voorbeeld, geven de rechten voor de eigenaar van het bestand. De drie karakters `r--` erna geven de rechten van voor de groep van het bestand. De overige drie karakters `r--` tonen de rechten voor alle overige gebruikers. Een streepje betekent dat de rechten uitgeschakeld zijn. In het geval van dit bestand zijn de rechten zo ingesteld dat de eigenaar kan lezen en schrijven naar het bestand, de groep het bestand kan lezen, en alle overige gebruikers kunnen ook het bestand lezen. Volgens de tabel hierboven worden de rechten 644, waar de cijfers de drie stukjes van de rechten aangeven.

Dit is allemaal leuk en aardig, maar hoe controleert het systeem dan rechten voor apparaten? FreeBSD behandelt de meeste hardware apparaten als bestanden die door programma's kunnen worden geopend en gelezen, en waar data naar toe kan worden geschreven, net zoals elk ander bestand. Deze speciale apparaat bestanden worden bewaard in de map `/dev`.

Mappen worden ook behandeld als bestanden. Ze hebben lees, schrijf en uitvoerbare rechten. De uitvoerbare vlag voor een map heeft een klein verschil qua betekenis dan die voor gewone bestanden. Als een map als uitvoerbaar gemarkeerd is, betekent het dat erin gekeken mag worden. Het is dus mogelijk om te wisselen naar de map met `cd` (wissel van map). Dit betekent ook dat in de map bestanden benaderd kunnen worden waarvan de naam bekend is. Dit is natuurlijk afhankelijk van de rechten op het bestand zelf.

In het bijzonder, om een lijst van de map te kunnen maken, moet een gebruiker leesrechten op de map hebben. Om een bestand te verwijderen zijn de naam van het bestand en schrijf *en* uitvoerrechten op de map nodig waarin het bestand zich bevindt.

Er zijn meer rechtenvlaggen, maar die worden slechts gebruikt in speciale gevallen, zoals bij setuid binaries en sticky mappen. Meer informatie over bestandsrechten en hoe die aangepast kunnen worden staat in [chmod\(1\)](#).

4.3.1. Symbolische rechten

Bijgedragen door Tom Rhodes.

Symbolische rechten, soms ook wel symbolische expressies, gebruiken karakters in plaats van octale getallen om rechten aan bestanden en mappen te geven. Symbolische expressies gebruiken de volgende opbouw: (wie) (actie) (permissies), waar de volgende waardes beschikbaar zijn:

Optie	Letter	Vertegenwoordigt
(wie)	u	Gebruiker
(wie)	g	Groepseigenaar
(wie)	o	Overigen
(wie)	a	Iedereen (“wereld”)
(actie)	+	Rechten toevoegen
(actie)	-	Rechten verwijderen
(actie)	=	Stel deze rechten in
(recht)	r	Lezen
(recht)	w	Schrijven
(recht)	x	Uitvoeren
(recht)	t	Sticky bit
(recht)	s	Verander UID of GID

Deze waardes worden gebruikt met `chmod(1)`, net zoals eerder, alleen nu met letters. Het volgende commando kan gebruikt worden om de overige gebruikers toegang tot *BESTAND* te ontfzeggen:

```
% chmod go= BESTAND
```

Er kan een door komma's gescheiden lijst geleverd worden als meer dan één wijziging aan een bestand moet worden uitgevoerd. Het volgende commando past de rechten voor de groep en de “wereld” aan door de schrijfrechten te ontnemen om daarna iedereen uitvoerrechten te geven:

```
% chmod go-w,a+x BESTAND
```

4.3.2. FreeBSD bestandsvlaggen

Geschreven door Tom Rhodes.

Naast de bestandsrechten die hiervoor zijn besproken, biedt FreeBSD ondersteuning voor “bestandsvlaggen.” Deze vlaggen bieden een aanvullend beveiligingsniveau en controle over bestanden, maar niet over mappen.

Bestandsvlaggen voegen een extra niveau van controle over bestanden, waardoor verzekerd kan worden dat in sommige gevallen zelfs *root* een bestand niet kan verwijderen of wijzigen.

Bestandsvlaggen worden gewijzigd met het hulpprogramma `chflags(1)`, dat een eenvoudige interface heeft. Om bijvoorbeeld de systeemvlag niet verwijderbaar in te stellen op het bestand `file1`:

```
# chflags sunlink file1
```

Om de vlag niet verwijderbaar weer te verwijderen kan het voorgaande commando met “no” voor `sunlink` worden uitgevoerd:

```
# chflags nosunlink file1
```

Om de vlaggen op een bestand te bekijken, kan het `ls(1)` commando met de vlaggen `-lo` gebruikt worden:

```
# ls -lo file1
```

De uitvoer hoort er ongeveer als volgt uit te zien:

```
-rw-r--r-- 1 trhodes trhodes sunlnk 0 Mar 1 05:54 file1
```

Een aantal vlaggen kan alleen ingesteld of verwijderd worden door de gebruiker `root`. In andere gevallen kan de eigenaar van een bestand vlaggen instellen. Meer informatie voor beheerders staat in [chflags\(1\)](#) en [chflags\(2\)](#).

4.3.3. De `setuid-`, `setgid-`, en `klevende toestemmingen`

Bijgedragen door Tom Rhodes.

Buiten de toestemmingen die reeds besproken zijn, zijn er nog drie specifieke instellingen waarvan alle beheerders kennis dienen te hebben. Dit zijn de `setuid-`, `setgid-`, en `sticky` toestemmingen.

Deze instellingen zijn belangrijk voor sommige UNIX®-bewerkingen omdat ze functionaliteit bieden die normaliter niet aan normale gebruikers wordt gegeven. Om ze te begrijpen, dient ook het verschil tussen de echte gebruikers-ID en de effectieve gebruikers-ID opgemerkt te worden.

De echte gebruikers-ID is de UID die het proces start of bezit. De effectieve UID is de gebruikers-ID waaronder het proces draait. Bijvoorbeeld, het gereedschap [passwd\(1\)](#) draait met de echte gebruikers-ID van de gebruiker die het wachtwoord verandert; echter, om de database met wachtwoorden te manipuleren, draait het met de effectieve ID van de gebruiker `root`. Dit is wat normale gebruikers in staat stelt om hun wachtwoorden te veranderen zonder een fout `Permission Denied` te zien.



Opmerking

De [mount\(8\)](#)-optie `nosuid` zorgt ervoor dat deze binairen zwijgend falen. Dit houdt in dat ze niet worden uitgevoerd zonder ooit de gebruiker op de hoogte te stellen. Deze optie is ook niet geheel betrouwbaar aangezien een `nosuid`-wrapper dit volgens de handleidingpagina [mount\(8\)](#) kan omzeilen.

De `setuid`-toestemming kan aangezet worden door het cijfer vier (4) voor een toestemmingenverzameling te plaatsen zoals te zien is in het volgende voorbeeld:

```
# chmod 4755 suidvoorbeeld.sh
```

De toestemmingen op het bestand `suidvoorbeeld.sh` dienen er nu als volgt uit te zien:

```
-rwsr-xr-x 1 trhodes trhodes 63 Aug 29 06:36 suidvoorbeeld.sh
```

Het zou in dit voorbeeld te zien moeten zijn dat een `s` nu deel is van de toestemmingenverzameling bestemd voor de bestandseigenaar, en de uitvoerbare bit vervangt. Dit staat gereedschappen toe die verhoogde toestemmingen nodig hebben, zoals `passwd`.

Open twee terminals om dit in real-time te zien. Start op het ene het proces `passwd` als een normale gebruiker. Controleer de processtabel terwijl het op een nieuw wachtwoord wacht en kijk naar de gebruikersinformatie van het commando `passwd`.

In terminal A:

```
Changing local password for trhodes  
Old Password:
```

In terminal B:

```
# ps aux | grep passwd
```

```
trhodes 5232 0.0 0.2 3420 1608 0 R+ 2:10AM 0:00.00 grep passwd
```

```
root 5211 0.0 0.2 3620 1724 2 I+ 2:09AM 0:00.01
```

Zoals boven vermeld, wordt `passwd` door een normale gebruiker gedraaid, maar gebruikt het de effectieve UID van `root`.

De `setgid`-toestemming voert dezelfde functie uit als de `setuid`-toestemming; behalve dat het de groepsinstellingen verandert. Wanneer een applicatie of gereedschap met deze instelling wordt gedraaid, krijgt het de toestemmingen gebaseerd op de groep die het bestand bezit, niet op de gebruiker die het proces startte.

Om de `setgid`-toestemming op een bestand aan te zetten, dient een voorlopende twee (2) aan het commando `chmod` gegeven te worden zoals in het volgende voorbeeld:

```
# chmod 2755 sgidvoorbeeld.sh
```

De nieuwe instelling kan zoals hierboven bekeken worden, merk op dat de `s` nu in het veld bestemd voor de instellingen van de groepstoestemmingen staat:

```
-rwxr-sr-x 1 trhodes trhodes 44 Aug 31 01:49 sgidvoorbeeld.sh
```



Opmerking

In deze voorbeelden zal het shellsript niet met een andere EUID of effectief gebruikers-ID draaien, zelfs al is het shellsript uitvoerbaar. Dit is omdat shellscripts geen toegang hebben tot de `setuid(2)`-systeemaanroepen.

De eerste twee speciale toestemmingsbits die we besproken hebben (de toestemmingsbits `setuid` en `setgid`) kunnen de systeemveiligheid verlagen, door verhoogde toestemmingen toe te staan. Er is een derde bit voor speciale toestemmingen die de veiligheid van een systeem kan verhogen: de `klevende bit`.

De `klevende bit`, wanneer deze op een map is ingesteld, staat alleen het verwijderen van bestanden toe door de eigenaar van die bestanden. Deze toestemmingenverzameling is nuttig om het verwijderen van bestanden in publieke mappen, zoals `/tmp`, door gebruikers die het bestand niet bezitten te voorkomen. Zet een één (1) voor de toestemming om deze toestemming te gebruiken. Bijvoorbeeld:

```
# chmod 1777 /tmp
```

Het effect kan nu met het commando `ls` bekeken worden:

```
# ls -al / | grep tmp
```

```
drwxrwxrwt 10 root wheel 512 Aug 31 01:49 tmp
```

De toestemming `klevende bit` is te onderscheiden met de `t` aan het einde van de verzameling.

4.4. Mappenstructuur

De FreeBSD mappenstructuur is erg belangrijk om het systeem goed te leren kennen. Het belangrijkste concept om grip op te krijgen is die van de rootmap, `/`. Deze map is de eerste die gekoppeld wordt tijdens het opstarten en bevat het basissysteem dat nodig is om het besturingssysteem gereed te maken voor multi-user taken. De rootmap bevat ook koppelpunten voor elk ander bestandssysteem dat misschien gekoppeld wordt.

Een koppelpunt is een map waar extra bestandssystemen aan het een bestandssysteem gekoppeld kunnen worden (meestal het root bestandssysteem). Dit wordt beschreven in [Paragraaf 4.5, "Organisatie van schijven"](#). Standaard koppelpunten zijn `/usr`, `/var`, `/tmp`, `/mnt` en `/cdrom`. Naar deze mappen wordt meestal verwezen in `/etc/fstab`,

een tabel met bestandssystemen en koppelpunten ter referentie voor het systeem. De meeste bestandssystemen in `/etc/fstab` worden automatisch gekoppeld tijdens het opstarten door het script `rc(8)`, behalve als de optie `noauto` gedefinieerd is. Details staan beschreven in [Paragraaf 4.6.1, “Het bestand `fstab`”](#).

Een complete beschrijving over het bestandssysteem staat in [hier\(7\)](#). Hier wordt volstaan met een overzicht van de voorkomende mappen.

Map	Omschrijving
<code>/</code>	Rootmap van het bestandssysteem.
<code>/bin/</code>	Gebruikersapplicaties, belangrijk voor zowel single user als multi-user omgevingen.
<code>/boot/</code>	Programma's en instellingenbestanden die gebruikt worden tijdens het opstarten van het besturingssysteem.
<code>/boot/defaults/</code>	Bestanden met standaardinstellingen voor opstarten; zie loader.conf(5) .
<code>/dev/</code>	Apparaatnodes; zie intro(4) .
<code>/etc/</code>	Bestanden met systeeminstellingen en scripts.
<code>/etc/defaults/</code>	Bestanden met standaard systeeminstellingen; zie rc(8) .
<code>/etc/mail/</code>	Instellingenbestanden voor mail transport programma's zoals sendmail(8) .
<code>/etc/namedb/</code>	Instellingenbestanden voor <code>named</code> , zie named(8) .
<code>/etc/periodic/</code>	Scripts die dagelijks, wekelijks en maandelijks via cron(8) worden uitgevoerd, zie periodic(8) .
<code>/etc/ppp/</code>	Instellingenbestanden voor <code>ppp</code> , zie ppp(8) .
<code>/mnt/</code>	Lege map, veel gebruikt door systeembeheerders als tijdelijk koppelpunt voor opslagruimtes.
<code>/proc/</code>	Process bestandssysteem; zie procfs(5) en mount_procfs(8) .
<code>/rescue/</code>	Statisch gelinkte programma's voor noodherstel, zie rescue(8) .
<code>/root/</code>	Thuismap van de gebruiker <code>root</code> .
<code>/sbin/</code>	Systeemprogramma's en administratieprogramma's belangrijk voor zowel single-user en multi-user omgevingen.
<code>/tmp/</code>	Tijdelijke bestanden. De inhoud van <code>/tmp</code> blijft meestal NIET bewaard na een herstart. Er wordt vaak een geheugengebaseerd bestandssysteem gekoppeld op <code>/tmp</code> . Dit kan geautomatiseerd worden met de <code>tmpmfs</code> -gerelateerde variabelen van rc.conf(5) (of met een regel in <code>/etc/fstab</code>). Zie mdmfs(8) .
<code>/usr/</code>	Hier bevindt zich het leeuwendeel van alle hulpprogramma's en gewone programma's.
<code>/usr/bin/</code>	Standaard programma's, programmeertools.
<code>/usr/include/</code>	Standaard C invoegbestanden.
<code>/usr/lib/</code>	Functiebibliotheken.
<code>/usr/libdata/</code>	Diverse databestanden voor hulpprogramma's.

Map	Omschrijving
<code>/usr/libexec/</code>	Systeemdaemons en systeemhulpprogramma's (uitgevoerd door andere programma's).
<code>/usr/local/</code>	Lokale programma's, bibliotheken, etc. Wordt ook gebruikt als standaard locatie voor de FreeBSD ports. Binnen <code>/usr/local</code> , wordt de algemene layout bepaald door hier(7) , dat ook voor <code>/usr</code> wordt gebruikt. Uitzonderingen is de map <code>man</code> , die direct onder <code>/usr/local</code> ligt in plaats van onder <code>/usr/local/share</code> , en de documentatie voor ports is te vinden in <code>share/doc/port</code> .
<code>/usr/obj/</code>	Architectuur afhankelijke doelstructuur voor resultaten van de bouw van <code>/usr/src</code> .
<code>/usr/ports/</code>	De FreeBSD Portscollectie (optioneel).
<code>/usr/sbin/</code>	Systeemdaemons en systeemhulpprogramma's (uitgevoerd door gebruikers).
<code>/usr/share/</code>	Architectuur onafhankelijke bestanden.
<code>/usr/src/</code>	BSD en/of lokale broncodebestanden.
<code>/usr/X11R6/</code>	Uitvoerbare bestanden en bibliotheken, etc, voor de X11R6 distributie (optioneel).
<code>/var/</code>	Multifunctionele logboek-, tijdelijke, transparante en spool bestanden.
<code>/var/log/</code>	Diverse logboekbestanden van het systeem.
<code>/var/mail/</code>	Postbusbestanden van gebruikers.
<code>/var/spool/</code>	Diverse printer- en mailsysteemspoolingmappen.
<code>/var/tmp/</code>	Tijdelijke bestanden die bewaard worden bij een herstart van het systeem.
<code>/var/yp/</code>	NIS maps.

4.5. Organisatie van schijven

De kleinste vorm van organisatie die FreeBSD gebruikt om bestanden te vinden is de bestandsnaam. Bestandsnamen zijn hoofdlettergevoelig, wat betekent dat `readme.txt` en `README.TXT` twee verschillende bestanden zijn. FreeBSD gebruikt de extensie niet (`.txt`) van een bestand om te bepalen of het bestand een programma, een document of een vorm van data is.

Bestanden worden bewaard in mappen. Een map kan leeg zijn of honderden bestanden bevatten. Een map kan ook andere mappen bevatten, wat het mogelijk maakt om een hiërarchie van mappen te maken. Dit maakt het veel makkelijker om data te organiseren.

Bestanden en mappen worden aangegeven door het bestand of de map aan te geven, gevolgd door een voorwaardse slash, `/`, gevolgd door andere mapnamen die nodig zijn. Als map `foo` de map `bar` bevat, die op zijn beurt het bestand `readme.txt` bevat, dan wordt de volledige naam of *pad* naar het bestand `foo/bar/readme.txt`.

Mappen en bestanden worden bewaard op een bestandssysteem. Elk bestandssysteem bevat precies één map op het hoogste niveau die *de rootmap* van het bestandssysteem heet. Deze rootmap kan op zijn beurt andere mappen bevatten.

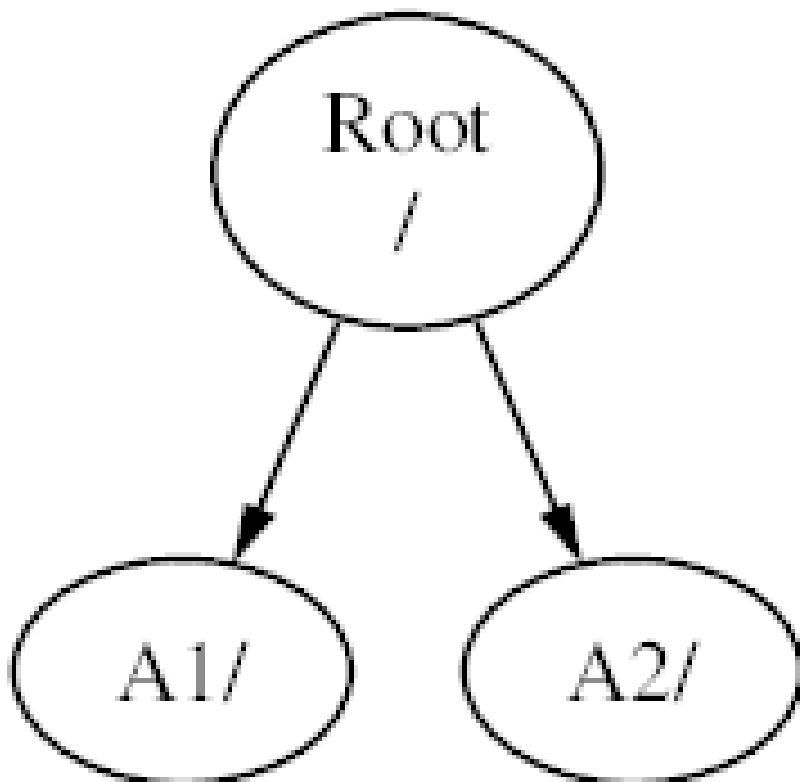
Tot zover is dit waarschijnlijk hetzelfde als voor elk ander besturingssysteem. Er zijn een paar verschillen. MS-DOS® gebruikt bijvoorbeeld een `\` om bestanden en mappen te scheiden, terwijl Mac OS® gebruik maakt van `:`.

FreeBSD gebruikt geen schijfletters, of andere schijfnamen in het pad. FreeBSD gebruikt geen `c:/foo/bar/readme.txt`.

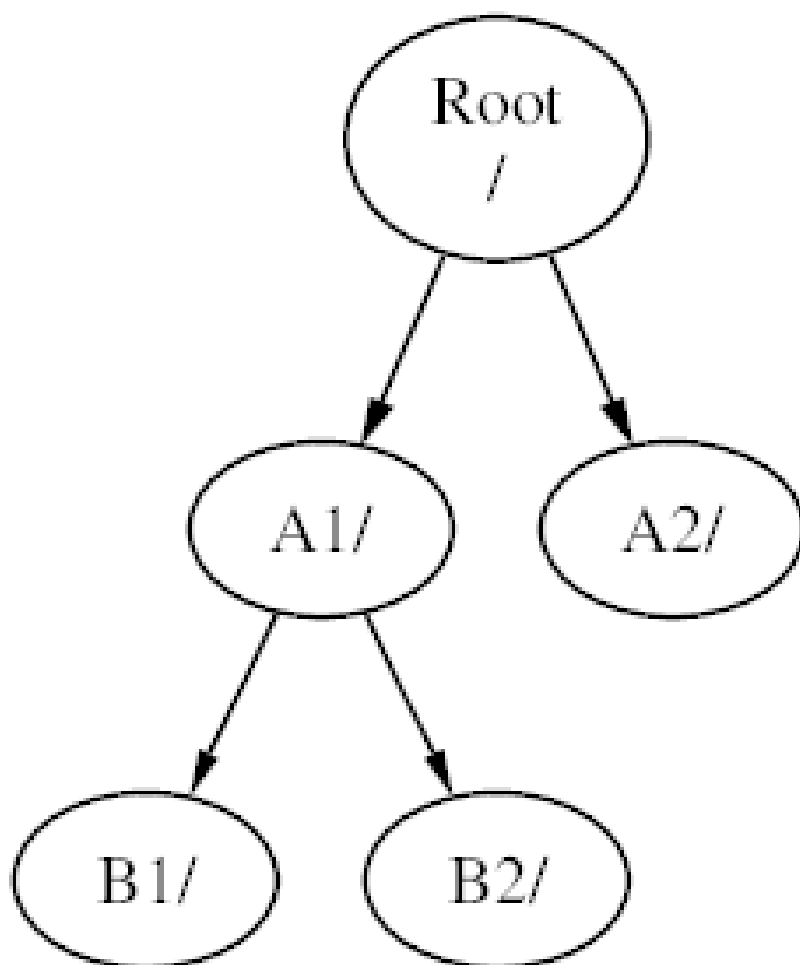
Eén bestandssysteem wordt aangewezen als *root* bestandssysteem, waar naar wordt verwezen met `/`. Elk ander bestandssysteem wordt daarna *gekoppeld* onder het root bestandssysteem. Hoeveel schijven er ook aan een FreeBSD systeem hangen, het lijkt alsof elke map zich op dezelfde schijf bevindt.

Stel er zijn drie bestandssystemen met de namen A,B en C. Elk bestandssysteem heeft één root map die twee andere mappen bevat, A1 en A2 (zo ook voor de andere twee: B1, B2, C1 en C2).

A wordt het root besturingsysteem. Met `ls`, dat de inhoud van de map kan tonen, zijn de twee mappen A1 en A2 te zien. De mappenstructuur ziet er als volgend uit:

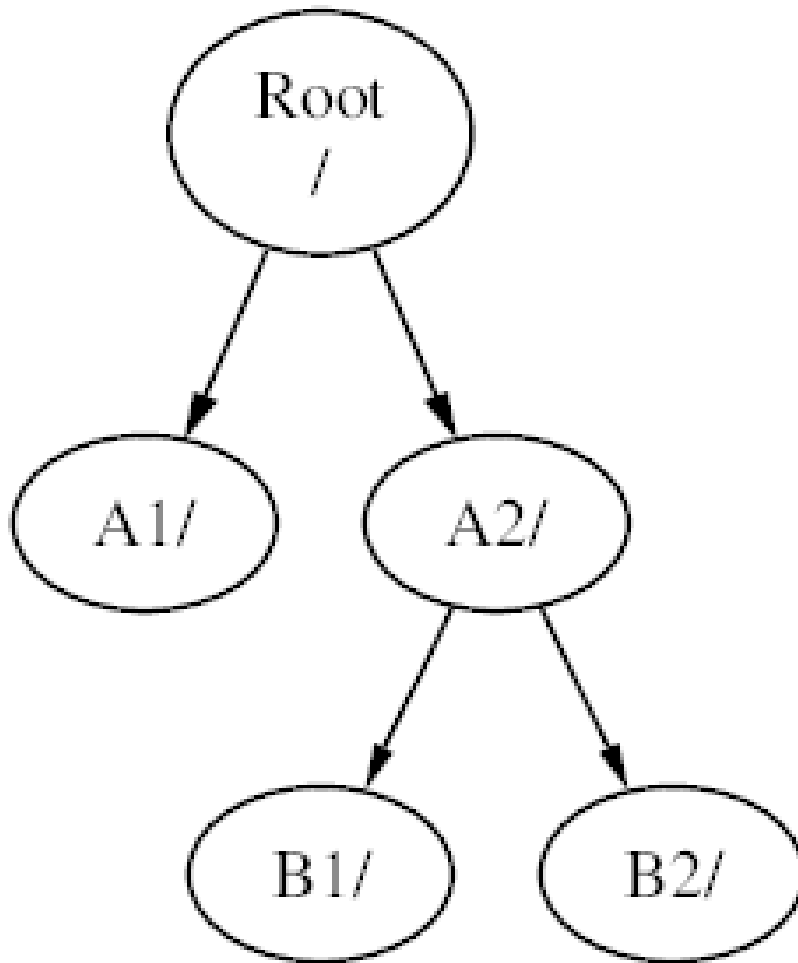


Een bestandssysteem moet gekoppeld worden in een map op een ander bestandssysteem. Als nu bestandssysteem B wordt gekoppeld onder de map A1 vervangt B A1 en zien de koppelingen in B er als volgt uit:



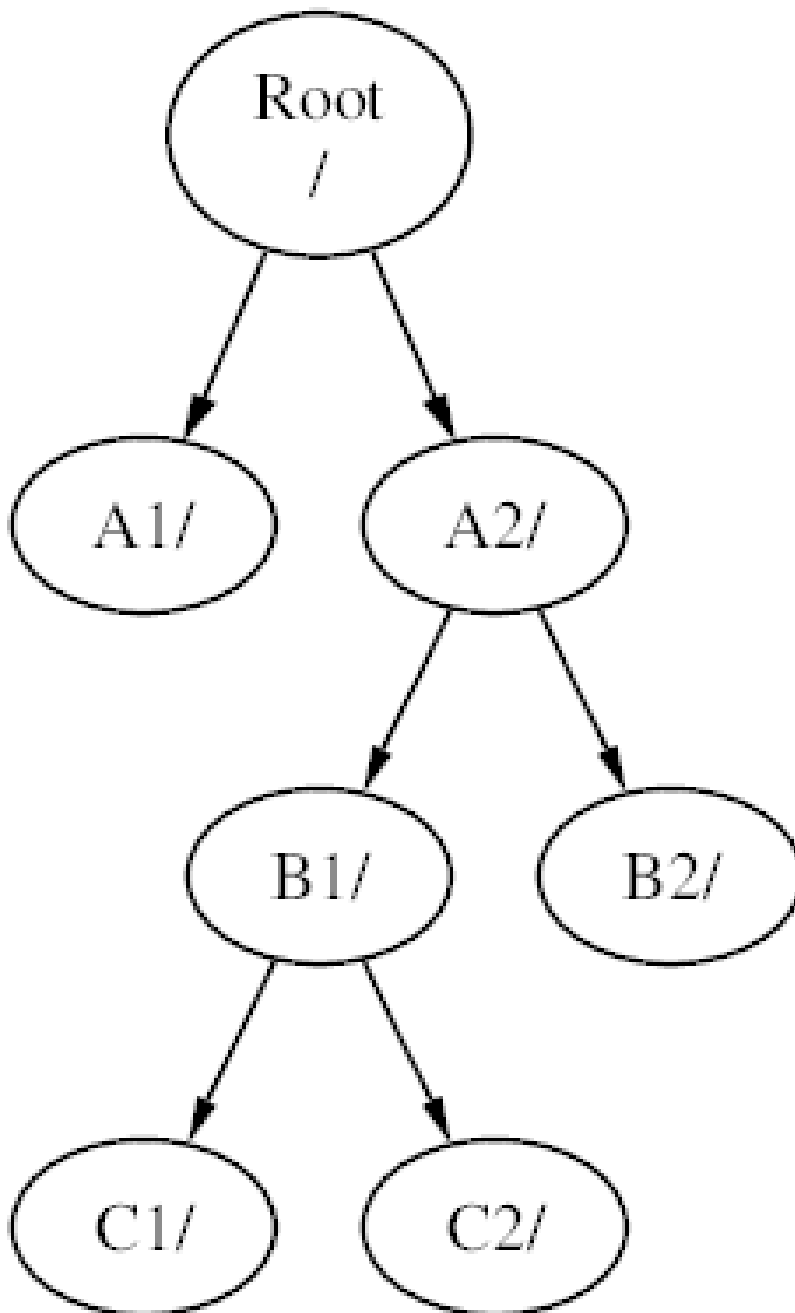
Elk bestand dat in de mappen B1 en B2 aanwezig is, kan benaderd worden met het pad /A1/B1 of /A1/B2. Elk bestand dat in /A1 stond is tijdelijk verborgen en komt tevoorschijn als B is *ontkoppeld* van A.

Als B gekoppeld is onder A2 ziet de diagram er als volgt uit:

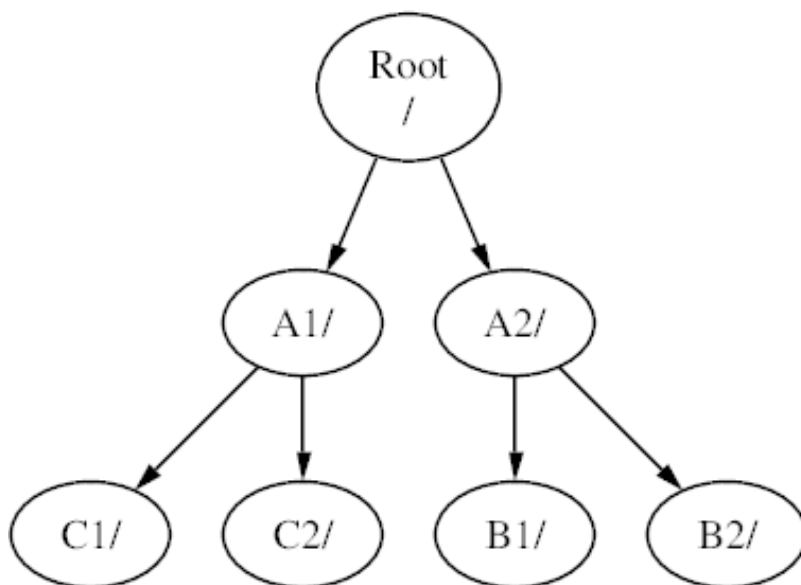


en de paden zouden dan respectievelijk /A2/B1 en /A2/B2 zijn.

Bestandssystemen kunnen op elkaar worden gekoppeld. Doorgaand op het vorige voorbeeld kan het bestandssysteem C gekoppeld worden bovenop de map B1 in het bestandssysteem B. Dit resulteert in:



Of C kan direct onder het bestandssysteem A gekoppeld worden, onder de map A1:



Hoewel het niet gelijk is, lijkt het op het gebruik van `join` in MS-DOS®.

Beginnende gebruikers hoeven zich hier gewoonlijk niet mee bezig te houden. Normaal gesproken worden bestandssystemen gemaakt als FreeBSD wordt geïnstalleerd en er wordt besloten waar ze gekoppeld worden. Meestal worden ze ook niet gewijzigd tot er een nieuwe schijf aan een systeem wordt toegevoegd.

Het is mogelijk om één groot root bestandssysteem te hebben en geen andere. Deze benadering heeft voordelen en nadelen.

- Verschillende bestandssystemen kunnen verschillende *mount opties* hebben. Met een goede voorbereiding kan het root bestandssysteem bijvoorbeeld als alleen-lezen gekoppeld worden, waardoor het onmogelijk wordt om per ongeluk kritische bestanden te verwijderen of te bewerken. Het scheiden van andere bestandssystemen die beschrijfbaar zijn door gebruikers, zoals `/home` van andere bestandssystemen stelt de beheerder in staat om ze *nosuid* te koppelen. Deze optie voorkomt dat *suid/guid* bits op uitvoerbare bestanden effectief gebruikt kunnen worden, waardoor de beveiliging mogelijk beter wordt.
- FreeBSD optimaliseert automatisch de layout van bestanden op een bestandssysteem, afhankelijk van hoe het bestandssysteem wordt gebruikt. Een bestandssysteem dat veel bestanden bevat waar regelmatig naar geschreven wordt, wordt anders geoptimaliseerd dan een bestandssysteem dat minder maar grotere bestanden bevat. Door het gebruik van één groot bestandssysteem werkt deze optimalisatie niet.
- FreeBSD's bestandssystemen zijn erg robuust als er bijvoorbeeld een stroomstoring is, hoewel een stroomstoring op een kritiek moment nog steeds kan leiden tot schade aan de structuur van het bestandssysteem. Door het verdelen van data over meerdere bestandssystemen, is de kans groter dat het systeem nog opstart, wat terugzetten van een back-up makkelijker maakt als dat nodig is.
- Bestandssystemen hebben een vaste grootte. Als bij de installatie van FreeBSD een bestandssysteem wordt gemaakt, is het later mogelijk dat de partitie groter gemaakt moet worden. Dit is niet zo makkelijk zonder een back-up, het opnieuw maken van het bestandssysteem met gewijzigde grootte en het terugzetten van de geback-upte gegevens.



Belangrijk

FreeBSD heeft [growfs\(8\)](#) waarmee de grootte van het bestandssysteem is aan te passen terwijl het draait.

Bestandssystemen worden opgeslagen in partities. Dit betekent niet hetzelfde als de algemene betekenis van de term partitie (bijvoorbeeld, MS-DOS® partitie), vanwege FreeBSD's UNIX® achtergrond. Elke partitie wordt geïdentificeerd door een letter van a tot en met h. Elke partitie kan slechts één bestandssysteem hebben, wat betekent dat bestandssysteem vaak omschreven worden aan de hand van hun koppelpunt in de bestandssysteem hiërarchie of de letter van de partitie waar ze in opgeslagen zijn.

FreeBSD gebruikt ook schijfruimte voor *wisselbestanden*. Wisselbestanden geven FreeBSD *virtueel geheugen*. Dit geeft de computer de mogelijkheid om net te doen alsof er veel meer geheugen in de machine aanwezig is dan werkelijk het geval is. Als FreeBSD geen geheugen meer heeft, verplaatst het data die op dat moment niet gebruikt wordt naar de wisselbestanden en plaatst het terug als het wel nodig is (en zet iets anders in ruil daarvoor terug).

Aan sommige partities zijn bepaalde conventies gekoppeld.

Partitie	Conventie
a	Bevat meestal het root bestandssysteem
b	Bevat meestal de swapruimte
c	Heeft meestal dezelfde grootte als de hele harde schijf. Dit geeft hulpprogramma's de mogelijkheid om op een complete schijf te werken (voor bijvoorbeeld een bad block scanner) om te werken op de c partitie. Meest wordt hierop dan ook geen bestandssysteem gecreeërd.
d	Partitie d had vroeger een speciale betekenis, maar die is verdwenen. d zou nu kunnen werken als een normale partitie.

Elke partitie die een bestandssysteem bevat is opgeslagen in wat FreeBSD noemt een *slice*. Slice is FreeBSD's term voor wat meeste mensen partities noemen. Dit komt wederom door FreeBSD's UNIX® achtergrond. Slices zijn genummerd van 1 tot en met 4.

Slicenummers volgen de apparaatnamen, voorafgegaan door een s die begint bij 1. Dus “da0s1” is de eerste slice op de eerste SCSI drive. Er kunnen maximaal vier fysieke slices op een schijf staan, maar er kunnen logische slices in fysieke slices van het correcte type staan. Deze uitgebreide slices zijn genummerd vanaf 5. Dus “ad0s5” is de eerste uitgebreide slice op de eerste IDE schijf. Deze apparaten worden gebruikt door bestandssystemen waarvan verwacht wordt dat ze een slice in beslag nemen.

Slices, “gevaarlijk toegewijde” (dangerously dedicated) fysieke drivers en andere drives bevatten *partities*, die worden weergegeven door letters vanaf a tot h. Deze letter wordt achter de apparaatnaam geplakt. Dus “da0a” is de a partitie op de eerste da drive, die “gevaarlijk toegewijd” is. “ad1s3e” is de vijfde partitie op de derde slice van de tweede IDE schijf.

Elke schijf op het systeem wordt geïdentificeerd. Een schijfnaam start met een code die het type aangeeft en dan een nummer dat aangeeft welke schijf het is. In tegenstelling tot bij slices, start het nummeren van schijven bij 0. Standaardcodes staan beschreven in [Tabel 4.1, “Schijf apparaatcodes”](#).

Bij een referentie aan een partitie verwacht FreeBSD ook dat de slice en schijf refereert naar die partitie en als naar een slice wordt verwezen moet ook de schijfnaam genoemd worden. Dit kan door de schijfnaam, s, het slice nummer en de partitieletter aan te geven. Voorbeelden staan in [Voorbeeld 4.1, “Voorbeeld schijf-, slice- en partitienamen”](#).

In [Voorbeeld 4.2, “Conceptmodel van een schijf”](#) staat een conceptmodel van een schijflayout die een en ander verduidelijkt.

Voordat FreeBSD geïnstalleerd kan worden moeten eerst de schijfslices gemaakt worden en daarna moeten de partities op de slices voor FreeBSD gemaakt worden. Daarna wordt op elke partitie het bestandssysteem (of wisselbestand) gemaakt en als laatste wordt besloten waar het filesysteem gekoppeld wordt.

Tabel 4.1. Schijf apparaatcodes

Code	Betekenis
ad	ATAPI (IDE) schijf
da	SCSI directe toegang schijf
acd	ATAPI (IDE) CDROM
cd	SCSI CDROM
fd	Floppydisk

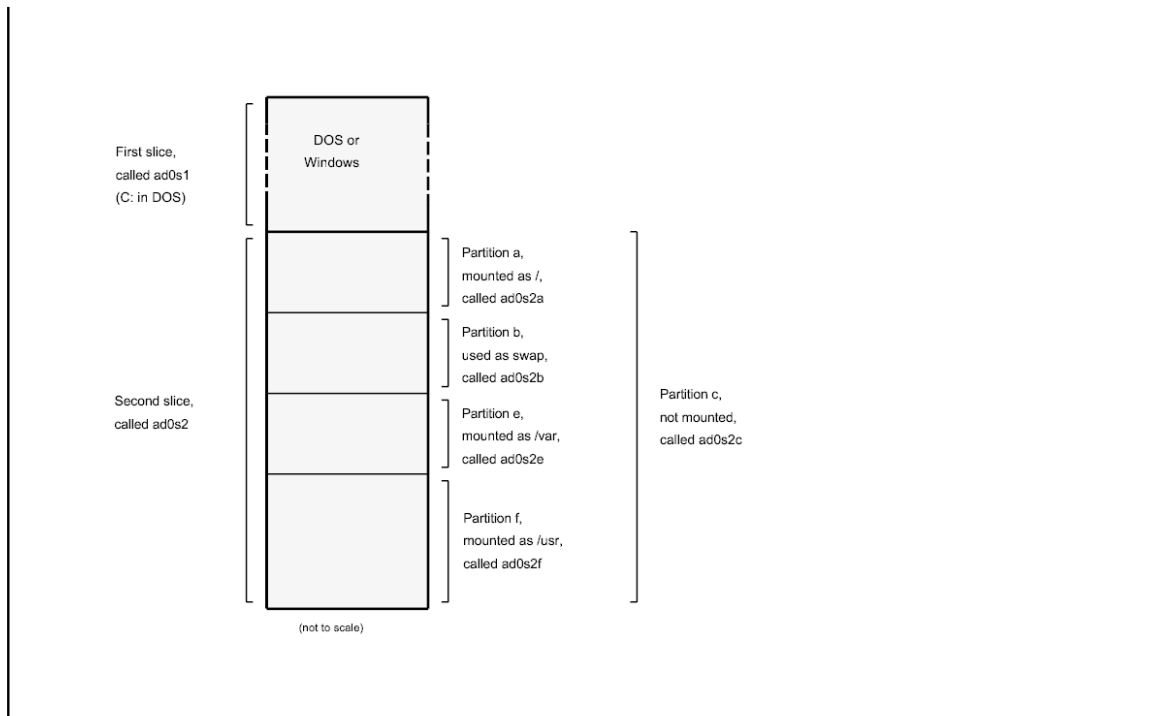
Voorbeeld 4.1. Voorbeeld schijf-, slice- en partitienamen

Name	Betekenis
ad0s1a	De eerste partitie (a) op de eerste slice (s1) op de eerste IDE schijf (ad0).
da1s2e	De vijfde partitie (e) op de tweede slice (s1) op de tweede SCSI schijf (da1).

Voorbeeld 4.2. Conceptmodel van een schijf

Het onderstaande diagram geeft aan hoe FreeBSD de eerste IDE schijf in het systeem ziet. Stel dat de schijf 4 GB groot is en dat deze twee 2 GB slices (MS-DOS® partities) bevat. De eerste slice bevat een MS-DOS® schijf, C: en de tweede slice bevat een FreeBSD installatie. Deze FreeBSD installatie heeft drie partities en een partitie met een wisselbestand.

De drie partities hebben elk een bestandssysteem. Partitie a wordt gebruikt voor het root bestandssysteem, e voor de map /var en f voor de map /usr.



4.6. Het koppelen en ont koppelen van bestandssystemen

Het bestandssysteem wordt het best weergegeven als een boom, met de stam als `/`, `/dev`, `/usr` en de andere map in root zijn takken die weer hun eigen takken kunnen hebben, zoals `/usr/local`, etc.

Er zijn verschillende redenen om sommige van deze mappen op aparte bestandssystemen te plaatsen. `/var` bevat de mappen `log/`, `spool/` en verschillende types tijdelijke bestanden en kan volraken. Het laten vollopen van het root bestandssysteem is geen goed idee, dus het splitsen van `/var` van `/is` vaak de favoriet.

Een andere vaak voorkomende reden om bepaalde mapbomen op aparte bestandssystemen te plaatsen, is om ze op verschillende fysieke schijven te zetten of gescheiden virtuele schijven zoals gemounte [Netwerk bestandssystemen](#) of cd-rom drives.

4.6.1. Het bestand `fstab`

Tijdens het [opstartproces](#), worden bestandssystemen die vermeld staan in `/etc/fstab` automatisch gekoppeld (tenzij ze vermeld staan met `noauto`).

`/etc/fstab` bevat een lijst van regels die aan het volgende formaat voldoen:

<i>apparaat</i>	<i>/koppelpunt</i>	<i>fstype</i>	<i>opties</i>	<i>dumpfreq</i>	<i>passno</i>
-----------------	--------------------	---------------	---------------	-----------------	---------------

apparaat

Een apparaatnaam (die moet bestaan) zoals uitgelegd in [Paragraaf 19.2, "Apparaatnamen"](#).

koppelpunt

Een map (die moet bestaan) waarop het bestandssysteem gekoppeld moet worden.

fstype

Het bestandssysteem type dat aan [mount\(8\)](#) gegeven wordt. Het standaard FreeBSD bestandssysteem is `ufs`.

opties

Dit is of `rw` voor lezen en schrijven bestandssystemen, of `ro` voor alleen lezen, gevolgd door elke andere optie die mogelijk nodig is. Een standaard optie is `noauto` voor bestandssystemen die niet automatisch gekoppeld worden tijdens het opstarten. Andere opties staan in [mount\(8\)](#).

dumpfreq

Dit wordt gebruikt door [dump\(8\)](#) om te bepalen welke bestandssystemen gedumpt moeten worden. Als het veld niet is ingevuld, wordt aangenomen dat er een nul staat.

passno

Dit bepaalt in welke volgorde bestandssystemen gecontroleerd moeten worden. Bestandssystemen die overgeslagen moeten worden moeten hun `passno` waarde op nul hebben staan. Voor het root bestandssysteem (dat voor alle andere gecontroleerd moet worden) moet `passno` op één staan en `passno` waarden voor andere bestandssystemen moeten een waarde hebben groter dan één. Als bestandssysteem dezelfde `passno` waarde hebben probeert [fsck\(8\)](#) deze bestandssystemen tegelijkertijd te controleren.

In [fstab\(5\)](#) staat meer informatie over de opmaak van `/etc/fstab` en de mogelijke opties.

4.6.2. Het commando `mount`

[mount\(8\)](#) wordt gebruikt om bestandssystemen te koppelen.

De meest eenvoudige vorm is:

```
# mount apparaat koppelpunt
```

Alle opties voor het commando staat in [mount\(8\)](#), maar de meest voorkomende zijn:

-a

Mount alle bestandssystemen die in `/etc/fstab` staan, behalve die gemarkeerd staan als “noauto”, uitgesloten zijn door de optie `-t` of die al gekoppeld zijn.

-d

Doe alles behalve het echt aanroepen van de systeemopdracht `mount`. Deze optie is handig in samen met de optie `-v` om te bepalen wat [mount\(8\)](#) eigenlijk probeert te doen.

-f

Forceert het koppelen van een niet schoon bestandssysteem (gevaarlijk) of forceert het innemen van schrijftoegang als de koppelstatus van een bestandssysteem wijzigt van lezen en schrijven naar alleen lezen.

-r

Mount het bestandssysteem alleen lezen. Dit is identiek aan de optie `ro` voor de optie `-o`.

-t *fstype*

Mount het opgegeven bestandssysteem als het opgegeven type bestandssysteem of koppelt alleen bestandssystemen van het aangegeven type als ook de optie `-a` is opgegeven.

“ufs” is het standaard bestandssysteem.

-u

Werk koppel opties van het bestandssysteem bij.

-v

Geef uitgebreide informatie (verbose).

-w

Mount het bestandssysteem lezen en schrijven.

De optie `-o` accepteert een door komma's gescheiden lijst van opties, waaronder de volgende:

`noexec`

Sta geen uitvoerbare bestanden toe op dit bestandssysteem. Ook dit is een nuttige veiligheidsoptie.

`nosuid`

Interpreteer geen `setuid` of `setgid` opties op het bestandssysteem. Ook dit is een nuttige veiligheidsoptie.

4.6.3. Het commando `umount`

`umount(8)` heeft een koppelpunt, een apparaatnaam, `-a` of `-A` als parameter.

Alle vormen kunnen de optie `-f` hebben om een bestandssysteem te forceren te ontkoppelen en de optie `-v` voor uitgebreide informatie. De optie `-f` is meestal geen goed idee. Forceren dat een bestandssysteem ontkoppeld wordt kan de computer laten crashen of data op het bestandssysteem beschadigen.

De opties `-a` en `-A` worden gebruikt om alle bestandssystemen te unmounten, mogelijk nader gespecificeerd door de optie `-t` met daarachter op welke typen bestandssystemen het betrekking heeft. Voor de optie `-A` geldt dat deze niet probeert het root bestandssysteem te ontkoppelen.

4.7. Processen

FreeBSD is een multi-tasking besturingssysteem. Dit betekent dat het lijkt alsof er meer dan één proces tegelijkertijd draait. Elk programma dat draait wordt een *proces* genoemd. Elk commando dat wordt uitgevoerd start op zijn minst één nieuw proces en er zijn systeemprocessen die continu draaien om het systeem functioneel te houden.

Elk proces wordt geïdentificeerd door een nummer dat *process ID* of *PID* heet, en net zoals bij bestanden heeft elk proces één eigenaar en groep. De eigenaars- en groepsinformatie wordt gebruikt om te bepalen welke bestanden en apparaten het proces mag openen, waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestandsrechten die eerder zijn behandeld. Veel processen hebben ook een ouderproces (parent process). Een ouderproces is een proces dat het nieuwe proces heeft gestart. Als commando's in een shell worden ingevoerd, start de shell een proces en elk commando dat draait is ook een proces. De uitzondering hierop is het speciale proces `init(8)`. `init` is altijd het eerste proces, dus het PID is altijd 1. `init` wordt automatisch gestart door de kernel als FreeBSD opstart.

Twee commando's die erg handig zijn om te zien welke processen er draaien zijn `ps(1)` en `top(1)`. `ps` wordt gebruikt om een statische lijst op te vragen van de processen die op het moment van uitvoeren draaien en kan hun PID, geheugengebruik, de startende commandoregel, enzovoort, tonen. `top` geeft alle draaiende processen weer en werkt de status elke paar seconden bij zodat interactief wordt weergegeven wat een computer aan het doen is.

Standaard laat `ps` alleen zien welke commando's draaien waarvan de gebruiker die het uitvoert de eigenaar is:

```
% ps
  PID TT  STAT      TIME COMMAND
  298  p0  Ss      0:01.10 tcsh
  7078 p0  S        2:40.88 xemacs mdoc.xsl (xemacs-21.1.14)
 37393 p0  I        0:03.11 xemacs freebsd.dsl (xemacs-21.1.14)
 48630 p0  S        2:50.89 /usr/local/lib/netscape-linux/navigator-linux-4.77.bi
 48730 p0  IW       0:00.00 (dns helper) (navigator-linux-)
 72210 p0  R+       0:00.00 ps
   390 p1  Is       0:01.14 tcsh
  7059 p2  Is+     1:36.18 /usr/local/bin/mutt -y
  6688 p3  IWs      0:00.00 tcsh
 10735 p4  IWs      0:00.00 tcsh
 20256 p5  IWs      0:00.00 tcsh
   262 v0  IWs      0:00.00 -tcsh (tcsh)
   270 v0  IW+      0:00.00 /bin/sh /usr/X11R6/bin/startx -- -bpp 16
   280 v0  IW+      0:00.00 xinit /home/nik/.xinitrc -- -bpp 16
   284 v0  IW       0:00.00 /bin/sh /home/nik/.xinitrc
```

```
285 v0 S      0:38.45 /usr/X11R6/bin/sawfish
```

In het bovenstaande voorbeeld is de uitvoer van `ps(1)` georganiseerd in een aantal kolommen. PID is het proces ID. PIDs worden toegekend vanaf 1 en lopen op tot 99999. Als ze allemaal zijn gebruikt, worden ze hergebruikt. (een PID wordt niet hergebruikt als deze reeds in gebruik is). De TT kolom toont de tty vanwaar het programma draait en wordt nu buiten beschouwing gelaten. STAT toont de huidige staat van het programma en ook deze kolom wordt buiten beschouwing gelaten. TIME is de hoeveelheid tijd die het programma gedraaid heeft op de CPU. Dit is meestal niet de verstreken tijd vanaf het moment dat het programma is gestart. Veel programma's wachten omdat er alleen gebruik wordt gemaakt van de CPU als er iets voor het programma te doen is. Als laatste is COMMAND de commandoregel die gebruikt is om het programma te starten.

`ps(1)` ondersteunt een aantal opties die de informatie wijzigen die wordt weergegeven. Één van de meest nuttige combinaties is `auxw`. De optie `a` toont informatie over alle draaiende processen, niet alleen die van de gebruiker die is aangemeld. De optie `u` toont de gebruikersnaam van de proceseigenaar, evenals geheugengebruik. De optie `x` toont informatie over daemonprocessen en met de optie `w` laat `ps(1)` de volledige commandoregel zien voor elk proces, in plaats van een mogelijk afgekorte regel omdat die te lang is om op het scherm te passen.

De uitvoer van `top(1)` is hetzelfde:

```
% top
last pid: 72257; load averages:  0.13,  0.09,  0.03  up 0+13:38:33 22:39:10
47 processes:  1 running, 46 sleeping
CPU states: 12.6% user,  0.0% nice,  7.8% system,  0.0% interrupt, 79.7% idle
Mem: 36M Active, 5256K Inact, 13M Wired, 6312K Cache, 15M Buf, 408K Free
Swap: 256M Total, 38M Used, 217M Free, 15% Inuse

  PID USERNAME PRI NICE  SIZE  RES STATE   TIME  WCPU   CPU COMMAND
72257 nik  28   0 1960K 1044K RUN      0:00 14.86%  1.42% top
 7078 nik  2   0 15280K 10960K select  2:54  0.88%  0.88% xemacs-21.1.14
  281 nik  2   0 18636K  7112K select  5:36  0.73%  0.73% XF86_SVGA
  296 nik  2   0  3240K  1644K select  0:12  0.05%  0.05% xterm
48630 nik  2   0 29816K  9148K select  3:18  0.00%  0.00% navigator-linu
  175 root  2   0   924K   252K select  1:41  0.00%  0.00% syslogd
 7059 nik  2   0  7260K  4644K poll    1:38  0.00%  0.00% mutt
...
```

De uitvoer is gesplitst in twee secties. De kop (de eerste vijf regels) toont het laatst uitgegeven PID, de gemiddelde systeembelasting (hoe druk is een systeem), de uptime van het systeem (tijd verstreken sinds laatste reboot) en de huidige tijd. De andere cijfers in de kop tonen hoeveel processen er draaien (in dit geval 47), hoeveel geheugen en swap er gebruikt wordt en hoeveel processortijd het systeem besteed aan verschillende taakgroepen.

Daaronder staat een serie van kolommen die soortgelijke informatie bevatten als de uitvoer van `ps(1)`. Zo zijn het PID, de gebruikersnaam, de hoeveelheid processortijd en het commando dat gebruikt is om het proces te starten te zien. `top(1)` laat standaard ook zien hoeveel geheugen er gebruikt wordt door een proces. Dit staat in twee kolommen waarbij in de eerste kolom het maximale geheugengebruik wordt getoond en in de tweede kolom het huidige geheugengebruik. Maximale gebruik is de hoeveelheid geheugen die het proces nodig had in de tijd dat het bestaat en het residente gebruik is hoeveel er op het moment van weergegeven gebruikt wordt. In dit voorbeeld is zichtbaar dat Netscape® bijna 30 MB RAM nodig had, maar op het moment van uitvoeren 9 MB verbruikt.

`top(1)` werkt het beeld automatisch iedere twee seconden bij. Dat kan gewijzigd worden met de optie `s`.

4.8. Daemons, signalen en het stoppen van processen

Als een gebruiker een editor draait is het makkelijk om de editor te besturen, te vertellen om bestanden te openen, etc. Dit kan omdat de editor de mogelijkheden geeft om dat te doen en omdat de editor gekoppeld is aan een *terminal*. Sommige programma's zijn niet ontworpen om te draaien met continue gebruikersinvoer, dus als zij de kans krijgen ontkoppelen zij zich van de terminal. Een webserver reageert bijvoorbeeld de hele dag op webaanvragen en heeft eigenlijk geen input van een lokale gebruiker nodig. Programma's die email van locatie naar locatie transporteren zijn een ander voorbeeld.

Deze programma's heten *daemons*. Daemons waren karakters in de Griekse mythologie, goed noch slecht, ze waren dienende geesten die op grote schaal nuttige dingen deden voor de mensheid. Net zoals de huidige webservern en mailservers nuttige dingen doen. Dit is waarom de mascotte voor BSD al lang een vrolijk kijkende daemon met puntoren en een drietand is.

Er is een overeenkomst om programma's die meestal draaien als daemon te voorzien van het achtervoegsel "d". BIND is de Berkeley Internet Name Domain (het echte programma heet `named`), de Apache webserver heet `httpd`, de printerspooldriver heet `lpd`, etc. Deze overeenkomst geldt niet altijd. De hoofd maildaemon voor Sendmail heet bijvoorbeeld `sendmail` en niet `maild`.

Soms is communicatie met een daemon nodig. Een manier om dit te doen is het versturen van een signaal (*signals*). Er zijn een verschillende signalen. Sommige hebben een specifieke bedoeling, andere worden geïntrepeteerd door de applicatie. In de documentatie van de applicatie staat hoe de applicatie signalen intrepeteert. Er kan alleen een signaal naar een proces gezonden worden waar de uitvoerende gebruiker eigenaar van is. Als met `kill(1)` of `kill(2)` een signaal naar een proces van een andere gebruiker wordt gestuurd, wordt de toegang geweigerd. De enige uitzondering hierop is de root gebruiker, die signalen naar processen van alle gebruikers kan sturen.

FreeBSD stuurt soms ook signalen naar applicaties. Als een applicatie slecht geschreven is en hij probeert geheugen te benaderen waar hij niet naartoe mag, stuurt FreeBSD het proces een *Segmentation Violation* signaal (SIGSEGV). Als een applicatie de systeemaanroep `alarm(3)` heeft gebruikt om na een bepaalde periode een alarm te ontvangen, wordt er een Alarm signaal heen gestuurd (SIGALRM), etc.

Twee signalen kunnen gebruikt worden om een proces te stoppen: SIGTERM en SIGKILL. SIGTERM is de nette manier om een proces te killen. Het proces kan het signaal *afvangen*, begrijpen dat de eigenaar wil dat het wordt afgesloten, wellicht logboekbestanden sluiten die geopend zijn en alle onderhanden activiteiten afhandelen. In een aantal gevallen kan een proces SIGTERM negeren: als het midden in een taak zit die niet beëindigd kan worden.

SIGKILL mag niet worden genegeerd door een proces. Dit is het "Wat je ook aan het doen bent, stop er nu mee" signaal. Na een SIGKILL stopt FreeBSD het proces meteen.⁴

Andere veelgebruikte signalen zijn SIGHUP, SIGUSR1 en SIGUSR2. Dit zijn algemeen bruikbare signalen en verschillende applicaties zullen verschillend reageren als ze verstuurd worden.

Stel dat het bestand met instellingen voor de webserver is aangepast. Dan moet aan de webserver verteld worden dat die de instellingen opnieuw moet lezen. Hiervoor zou `httpd` gestopt en gestart kunnen worden, maar dit resulteert in een korte onderbreking van de webserverdienst, wat ongewenst kan zijn. De meeste daemons zijn geschreven om te reageren op het SIGHUP signaal door het opnieuw inlezen van het instellingenbestand. Dus in plaats van het stoppen en herstarten van `httpd` kan het SIGHUP signaal gezonden worden. Omdat er geen standaard manier is om op deze signalen te reageren, reageren verschillende daemons anders. Het is verstandig eerst de documentatie van de daemon in kwestie te lezen.

Zoals onderstaand voorbeeld laat zien, worden signalen door `kill(1)` verzonden.

Procedure 4.1. Het versturen van een signaal naar een proces

Dit voorbeeld toont hoe een signaal naar `inetd(8)` wordt verstuurd. Het bestand met instellingen voor `inetd` is `/etc/inetd.conf` en `inetd` leest dit bestand opnieuw in als er een SIGHUP wordt verstuurd.

1. Eerst moet het proces ID worden opgezocht van het proces waar een signaal naar verzonden moeten worden. Dit kan door `pgrep(1)` te gebruiken.

```
% pgrep -l inetd
198 inetd -wW
```

⁴Dit is niet geheel waar. Er zijn een aantal dingen die niet onderbroken kunnen worden. Als het proces bijvoorbeeld een bestand probeert uit te lezen dat op een andere computer in het netwerk staat en de andere computer is verdwenen (uitgezet of het netwerk heeft een fout), dan wordt er gezegd dat het proces niet "onderbroken" kan worden. Uiteindelijk loopt het proces uit de tijd, meestal na twee minuten. Zodra het uit de tijd loopt, wordt het proces alsnog gestopt.

Dus het PID van `inetd(8)` is 198.

2. Met `kill(1)` kan het signaal verzonden worden. Omdat `inetd(8)` wordt gedraaid door `root` moet `su(1)` gebruikt worden om `root` te worden.

```
% su
Password:
# /bin/kill -s HUP 198
```

Zoals zovaak met UNIX® commando's, geeft `kill(1)` geen uitvoer als het succesvol uitgevoerd is. Als een signaal wordt verzonden naar een proces waarvan de gebruiker niet zelf de eigenaar is, dan is de melding: `kill: PID: Operation not permitted`. Als het PID verkeerd wordt ingevuld, wordt het signaal naar het verkeerde proces verzonden, wat slecht kan zijn, of, als de gebruiker geluk heeft, wordt het verzonden naar een PID dat momenteel niet in gebruik is, waarop de foutmelding `kill: PID: No such process` verschijnt.



Waarom `/bin/kill` gebruiken?

Veel shells leveren `kill` als ingebouwd commando. Dat betekent dat de shell het signaal direct verstuurt in plaats van door het starten van `/bin/kill`. Dit kan erg nuttig zijn, maar verschillende shells hebben een verschillende opdrachtregel voor het specificeren van de naam van het signaal dat verstuurd moet worden. In plaats van ze allemaal te leren, is het eenvoudiger om gewoon `/bin/kill PID` te gebruiken.

Andere signalen versturen werkt bijna hetzelfde door `TERM` of `KILL` op de commandoregel te vervangen door wat nodig is.



Belangrijk

Het stoppen van willekeurige processen op een systeem is meestal een slecht idee. In het bijzonder bij `init(8)` met proces ID 1. Het draaien van `/bin/kill -s KILL 1` is een snelle manier om een systeem uit te zetten. Argumenten die aan `kill(1)` worden meegegeven moeten *altijd* twee keer gecontroleerd worden *voordat* op Enter gedrukt wordt.

4.9. Shells

In FreeBSD wordt een groot deel van het alledaagse werk gedaan vanuit een omgeving met een commandoregel die shell heet. De grootste taak van een shell is om commando's van het invoerkanaal op te vangen en deze uit te voeren. Veel shells hebben ook functies ingebouwd om mee te helpen om alledaagse taken zoals bestandsbeheer, bestandsglobbing, bestanden wijzigen vanaf de commandoregel, commandomacro's schrijven en uitvoeren en omgevingsvariabelen instellen en wijzigen. FreeBSD heeft een aantal shells bijgeleverd zoals `sh`, de Bourne Shell en `tcsh`, de verbeterde C-shell. Er zijn veel andere shells beschikbaar in de FreeBSD Portscollectie zoals `zsh` en `bash`.

Welke shell gebruiken? Dit is een kwestie van smaak. Een C-programmeur voelt zich misschien prettiger bij een C-achtige shell, zoals `tcsh`. Een voormalig Linux® gebruiker of iemand die niet veel ervaring heeft met een UNIX® commandoregel interface wil misschien `bash` proberen. Elke shell heeft zijn eigen unieke eigenschappen die wel of niet werken voor een bepaalde gebruiker.

Een standaard optie in een shell is bestandsnaam completie. Door het intikken van de eerste paar letters van een commando of bestandsnaam, kan de shell opdracht gegeven worden om automatisch de rest het commando of

bestandsnaam toe te voegen met de Tab toets op het toetsenbord. Stel dat er twee bestanden zijn met de namen `foobar` en `foo.bar` en `foo.bar` moet verwijderd worden. Dan kan op het toetsenbord `rm fo[Tab].[Tab]` ingevoerd worden.

De shell geeft `rm foo[BEEP].bar` weer.

De `[BEEP]` geeft aan dat de shell in staat was om de bestandsnaam te completeren omdat er meer dan één soortgelijk bestand was. `foobar` en `foo.bar` beginnen met `fo`, maar het was in staat om het af te maken tot `foo`. Na het invoeren van een `.` en daarna Tab, is de shell in staat om de rest van de bestandsnaam aan te vullen.

Een andere optie van de shell is het gebruik van omgevingsvariabelen. Omgevingsvariabelen zijn variabele sleutelparen die opgeslagen zijn in de omgevingsruimte van een shell. Deze ruimte kan uitgelezen worden door elk programma dat door de shell wordt uitgevoerd en bevat dus veel programmainstellingen. Hieronder staat een lijst van standaard omgevingsvariabelen en wat ze betekenen:

Variabele	Omschrijving
USER	Gebruikersnaam van de gebruiker die is aangemeld.
PATH	Een lijst van mappen, gescheiden door een <code>:</code> voor het zoeken naar binaire bestanden.
DISPLAY	Netwerknnaam van het X11 scherm om verbinding mee te maken, indien beschikbaar.
SHELL	De huidige shell.
TERM	De naam van de huidige gebruikersterminal. Gebruikt om de mogelijkheden van de terminal te bepalen.
TERMCAP	Databaseregels met terminal escape codes voor het uitvoeren van diverse terminalfuncties.
OSTYPE	Type besturingssysteem, bijvoorbeeld FreeBSD.
MACHTYPE	De CPU architectuur waar het systeem op draait.
EDITOR	De teksteditor waar de gebruiker de voorkeur aan geeft.
PAGER	De tekstpager waar de gebruiker de voorkeur aan geeft.
MANPATH	Lijst van mappen gescheiden door een <code>:</code> voor het zoeken naar handleidingen.

Het instellen van omgevingsvariabelen verschilt van shell tot shell. In de C-achtige shells zoals `tcsh` en `csh` moet `setenv` gebruikt worden om omgevingsvariabelen in te stellen. In Bourne-shells zoals `sh` en `bash` moet `export` gebruikt worden om de omgevingsvariabelen in te stellen. Om bijvoorbeeld de omgevingsvariabele `EDITOR` te wijzigen naar `/usr/local/bin/emacs` onder `csh` of `tcsh` moet het volgende gedaan worden:

```
% setenv EDITOR /usr/local/bin/emacs
```

In Bourne shells is dat:

```
% export EDITOR="/usr/local/bin/emacs"
```

Met de meeste shells kunnen de omgevingsvariabelen ook weergegeven worden door een `$` karakter voor de variabelenaam te plaatsen op de commandoregel. `echo $TERM` zou weergegeven wat er in `$TERM` gezet is, omdat de shell `$TERM` uitbreid en het resultaat doorgeeft aan `echo`.

Shells kennen veel speciale karakters, die meta-karakters heten, als speciale weergaves van data. De meest voorkomende is het karakter `*` karakter, dat elk karakter in een bestandsnaam voorstelt. Deze speciale meta-karakters kunnen gebruikt worden om bestandsnaamglobbing te doen. Door bijvoorbeeld `echo *` in te voeren, is het resul-

taat bijna hetzelfde als door het uitvoeren van `ls`, omdat de shell alle bestanden die van toepassing zijn aan echo geeft om ze daarna te tonen.

Om te voorkomen dat de shell deze speciale tekens verwerkt, kunnen ze uitgeschakeld worden door er het backslash karakter (`\`) voor te plaatsen. `echo $TERM` print de inhoud van `TERM` naar het scherm. `echo \$TERM` print `$TERM` zoals het geschreven is.

4.9.1. Shell wijzigen

De makkelijkste manier om de shell te wijzigen is door het `chsh` commando te gebruiken. Door `chsh` te starten wordt de editor gestart die in de `EDITOR` omgevingsvariable staat. Als deze niet is ingesteld, wordt `vi` gestart. In de editor kan de regel waarop “Shell:” staat gewijzigd worden.

Aan `chsh` kan ook de optie `-s` meegegeven worden. Dit stelt de shell in, zonder dat een editor gebruikt hoeft te worden. Als de shell bijvoorbeeld gewijzigd moet worden in `bash`, kan dat als volgt:

```
% chsh -s /usr/local/bin/bash
```



Opmerking

De te gebruiken shell *moet* geregistreerd zijn in `/etc/shells`. Als een shell uit de [Portscollectie](#) is geïnstalleerd, is dit meestal automatisch gebeurd. Als de shell met de hand is geïnstalleerd moet het onderstaande gedaan worden.

Als bijvoorbeeld `bash` met de hand geïnstalleerd is in `/usr/local/bin`, dient het onderstaande te gebeuren:

```
# echo "/usr/local/bin/bash" >> /etc/shells
```

Hierna kan `chsh` weer gedraaid worden.

4.10. Teksteditors

Een groot deel van de instellingen in FreeBSD wordt gemaakt door het bewerken van tekstbestanden. Hierdoor is het een goed idee om bekend te zijn met een tekstverwerker. FreeBSD heeft er een paar in het basissysteem en veel anderen zijn beschikbaar via de Portscollectie.

De makkelijkste en simpelste editor om te leren is de editor `ee`, wat “easy editor” betekent. Om `ee` te starten, moet op de commandoregel `ee bestandsnaam` ingevoerd worden, waar *bestandsnaam* de naam is van het bestand dat bewerkt moet worden. Om bijvoorbeeld `/etc/rc.conf` te bewerken, wordt `ee /etc/rc.conf` ingegeven. Eenmaal in `ee` worden alle manipulatie commando's die de editor heeft weergegeven aan de bovenkant van het scherm. Het karakter dakje `^` staat voor de toets CTRL op het toetsenbord, dus `^e` vormt de toetscombinatie `Ctrl+e`. Om uit `ee` te komen wordt op de toets `Esc` gedrukt en daar kan gekozen worden om de editor te verlaten. De editor vraagt dan of de wijzigingen bewaard moeten worden als het bestand veranderd is.

FreeBSD heeft ook uitgebreidere tekstverwerkers, zoals `vi`, in het basissysteem en andere editors als Emacs en vim maken onderdeel uit van de FreeBSD Portscollectie ([editors/emacs](#) en [editors/vim](#)). Deze editors leveren veel meer functionaliteit en kracht maar zijn lastiger om te leren. Als echter veel met tekstverwerking gedaan wordt, is het leren van een krachtige editor als vim of Emacs verstandig omdat deze uiteindelijk veel tijd kan besparen.

Veel applicaties die bestanden wijzigen of getypte invoer nodig hebben zullen automatisch een tekstverwerker openen. Om de tekstverwerker te wijzigen die standaard wordt gebruikt, stelt u de omgevingsvariable `EDITOR` in. Zie de sectie [shells](#) voor meer details.

4.11. Apparaten en apparaatnodes

Apparaat is een term die meestal wordt gebruikt voor hardwareonderdelen in een systeem, zoals schijven, printers grafische kaarten en toetsenborden. Als FreeBSD opstart laat het vooral zien welke apparaten gedetecteerd worden. Deze opstartmeldingen kunnen nagekeken worden door het bestand `/var/run/dmesg.boot` te bekijken.

`acd0` is bijvoorbeeld de eerste IDE cd-rom drive, terwijl `kbd0` staat voor het toetsenbord.

Veel van deze apparaten moeten in een UNIX® besturingssysteem benaderd worden via speciale bestanden die apparaatnodes heten en te vinden zijn in de map `/dev`.

4.11.1. Apparaatnodes maken

Als een nieuw apparaat wordt toegevoegd aan een systeem of als ondersteuning voor extra apparaten wordt gecompileerd, dan moeten er misschien nieuwe apparaat nodes aangemaakt worden.

4.11.1.1. DEVFS (apparaatbestandssysteem - DEVICE File System)

Het apparaatbestandssysteem of DEVFS, levert toegang tot de apparaatruimte van de kernel in het globale bestandssysteem. In plaats van dat het nodig is om apparaatnodes te maken en te wijzigen, doet DEVFS dit.

In [devfs\(5\)](#) staat meer informatie.

4.12. Binaire formaten

Om te kunnen begrijpen waarom FreeBSD gebruik maakt van het [elf\(5\)](#) formaat, is het belangrijk op de hoogte zijn van de drie “dominante” uitvoerbare formaten voor UNIX®:

- [a.out\(5\)](#)

Het oudste en “klassieke” UNIX® object formaat. Het gebruikt een korte en compacte kop met een magisch nummer aan het begin dat veel gebruikt wordt om het formaat aan te geven ([a.out\(5\)](#) geeft meer details). Het bevat drie laadbare segmenten: `.tekst`, `.data` en `.bss`, een symbolentabel en een stringtabel.

- COFF

Het SVR3 object formaat. De kop bestaat uit een sectietabel, dus er kunnen meer dan alleen `.tekst`, `.data`, en `.bss` secties zijn.

- [elf\(5\)](#)

De opvolger van COFF, heeft meerdere secties en 32-bit of 64-bit als mogelijke waarden. Één nadeel: ELF was ook ontworpen met de aanname dat er maar één ABI per systeemarchitectuur zou zijn. Deze aanname is eigenlijk redelijk incorrect, zelfs niet in de commerciële SYSV wereld (die op zijn minst drie ABIs heeft: SRV4, Solaris en SCO).

FreeBSD probeert om dit probleem heen te werken door een hulpprogramma te leveren voor het *brandmerken* van een bekend ELF uitvoerbaar bestand met informatie over de ABI waar hij mee kan werken. In [brandelf\(1\)](#) staat meer informatie.

FreeBSD komt uit het “klassieke” kamp en gebruikt het [a.out\(5\)](#) formaat, een technologie die zich bewezen heeft door meerdere generaties van BSD versies heen, tot het begin van de 3.X versies. Alhoewel het al mogelijk was om ELF programma's en kernels te bouwen en te draaien op een FreeBSD systeem, verzette FreeBSD zich eerst tegen de druk om over te schakelen naar ELF als standaard formaat. Waarom? Toen het Linux® kamp hun pijnlijke wissel maakte naar ELF, was dat niet zozeer om van het `a.out` formaat af te komen, maar meer omdat van het op de inflexibele jump-tabel gebaseerde gedeelde bibliotheekmechanisme af te komen, die het maken van gedeelde bibliotheken erg moeilijk maakte voor bedrijven en ontwikkelaars. Omdat de ELF hulpprogramma's een oplossing

voor het gedeelde bibliotheek probleem waren en algemeen gezien werden als een “stap vooruit”, werd de migratie geaccepteerd als noodzakelijk kwaad en werd de wissel uitgevoerd. Het gedeelde bibliotheek mechanisme van FreeBSD is meer gebaseerd op het gedeelde bibliotheek mechanisme van Sun's SunOS™ en daardoor erg makkelijk te gebruiken.

Waarom zijn er zoveel verschillende formaten?

In het duistere donkere verleden was er simpele hardware. Deze simpele hardware ondersteunde een simpel klein systeem. `a.out` was volledig adequaat voor de taak om binaire bestanden op dat simpele systeem te vertegenwoordigen (een PDP-11). Toen mensen UNIX® van deze machine gingen porten, behielden ze het `a.out` formaat omdat het voldeed voor de vroege ports van UNIX® naar architecturen als Motorola 68k, VAXen, enzovoort.

Toen besloot een slimme hardware engineer dat als hij de software kon forceren om wat simpele truckjes te doen, hij in staat was om een paar onderdelen van het ontwerp af te schaven, waardoor zijn processorcore sneller kon draaien. Terwijl men probeerde om het met deze nieuwe vorm van hardware te laten werken (vandaag de dag beter bekend als RISC), was `a.out` te beperkt voor deze hardware. Dus werden er vele formaten ontworpen om betere prestaties te krijgen uit deze hardware dan het simpele formaat `a.out` kon leveren. Toen werden COFF, ECOFF en een paar andere duistere formaten uitgevonden en werden de limieten verkend, waarna men besloot om zich te richten op ELF.

Daarnaast werden programma's groter en bleven schijven (en fysiek geheugen) relatief klein, zodat het concept van een gedeelde bibliotheek werd geboren. Het VM systeem werd ook meer verfijnd. Terwijl al deze verbeteringen bereikt werden door het `a.out` formaat, werd het nut met elke nieuwe eigenschap verder uitgerekt. Daarnaast wilde men dingen dynamisch laden tijdens het starten of delen weggooien nadat het programma zijn intiële code had gedraaid om te blijven hangen in het hoofdgeheugen en in de wisselbestanden. Talen werden verder verfijnd en men wilde dat code automatisch werd aangeroepen voor `main`. Er werden veel hacks gedaan in het `a.out` formaat om alles mogelijk te maken en dit werkte ook enige tijd. Na verloop van tijd was `a.out` niet meer in staat om alle problemen te adresseren zonder toenemende overhead in code en complexiteit. Hoewel ELF veel van deze problemen verhielp, was het moeilijk om te wisselen naar een systeem dat compleet anders werkte. Dus moest ELF wachten totdat het pijnlijker was om `a.out` te behouden dan het te migreren naar ELF.

Met het verstrijken van de tijd, werden de bouwprogramma's die FreeBSD heeft afgeleid van hun bouwprogramma's (vooral de assembler en de loader) ontwikkeld in twee parallel lopende takken. De FreeBSD tree voegde gedeelde bibliotheken toe en heeft wat bugs opgelost. De mensen van GNU die deze programma's hebben geschreven, hebben ze herschreven en simpelere ondersteuning toegevoegd voor het bouwen van cross-compilers, waarbij verschillende formaten zo nodig ingevoegd konden worden, enzovoort. Omdat veel mensen cross-compilers wilden bouwen die gericht waren op FreeBSD, hadden die pech, omdat de oudere broncode van FreeBSD voor `as` en `ld` niet opgewassen was tegen deze taak. De nieuwe GNU programmaketen (`binutils`) ondersteunt cross-compiling, ELF, gedeelde bibliotheken, C++ extensies, enzovoort. Daarnaast leveren veel leveranciers ELF binaire bestanden en is het goed voor FreeBSD om het te draaien.

ELF heeft meer expressiemogelijkheden dan `a.out` en geeft meer uitbreidingsmogelijkheden aan het basissysteem. De ELF hulpprogramma's worden beter onderhouden en geven de mogelijkheid tot ondersteuning voor cross compilatie, wat voor veel mensen belangrijk is. ELF is misschien iets trager dan `a.out`, maar het meten daarvan kan vrij lastig zijn. Er zijn ook ontelbare verschillen tussen de twee in hoe ze pages opslaan, initiële code verwerken, enzovoort. Geen van allen zijn ze erg belangrijk, maar er zijn verschillen. Na verloop van tijd verdwijnt de ondersteuning voor `a.out` uit de GENERIC kernel en uiteindelijk ook helemaal uit de kernel als de noodzaak voor `a.out` gebaseerde programma's voorbij is.

4.13. Meer informatie

4.13.1. Handleidingen

De meest uitvoerige documentatie van FreeBSD is geschreven in de vorm van handleidingen. Bijna elk programma op het systeem heeft een kleine handleiding die uitlegt wat de basisopties en verschillende argumenten doen. Deze handleidingen bekeken worden met `man`. Het gebruik van `man` gaat als volgt:

```
% man commando
```

commando is de naam van het commando waar meer informatie over getoond moet worden. Om bijvoorbeeld meer informatie weer te geven over `ls` kan het volgende uitgevoerd worden:

```
% man ls
```

De handleidingen zijn opgedeeld in genummerde onderdelen:

1. Gebruikerscommando's.
2. Systeemaanroepen en foutnummernummers.
3. Functies in de C bibliotheken.
4. Apparaatdrivers.
5. Bestandsindelingen.
6. Spelletjes en andere afleidingen.
7. Diverse informatie.
8. Systeemonderhoud en commando's
9. Kernelontwikkelaars.

In sommige gevallen kan een bepaald onderwerp vaker voorkomen in een onderdeel van de handleidingen. Er is bijvoorbeeld een gebruikerscommando `chmod` en een systeemaanroep `chmod()`. In deze gevallen kan `man` aangegeven worden welke documentatie weer te geven door het specificeren van het onderdeel:

```
% man 1 chmod
```

Dit geeft de handleiding van het gebruikerscommando `chmod` weer. Verwijzingen naar een bepaald onderdeel van de handleiding worden traditioneel tussen haakjes geplaatst: `chmod(1)` verwijst naar het commando `chmod` en `chmod(2)` verwijst naar de systeemaanroep.

Dit werkt prima als de naam van het commando bekend is en alleen informatie nodig is over hoe het commando gebruikt kan worden, maar wat als de naam van het commando niet bekend is? Dan kan `man` gebruikt worden om naar trefwoorden te zoeken in de commandobeschrijvingen door de optie `-k` te gebruiken:

```
% man -k mail
```

Met dit commando wordt een overzicht getoond met commando's die het trefwoord "mail" in hun omschrijving hebben. Dit is gelijk aan het commando `apropos`.

Dus om meer informatie over spannende commando's met een onbekende functie in `/usr/bin` te krijgen is het volgende commando voldoende:

```
% cd /usr/bin
% man -f *
```

Het onderstaande commando resulteert in hetzelfde:

```
% cd /usr/bin
% whatis *
```

4.13.2. Gnu infobestanden

FreeBSD heeft veel applicaties en hulpmiddelen die gemaakt zijn door de Free Software Foundation (FSF). Als extraatje voor de documentatie hebben deze programma's uitgebreidere html bestanden die infobestanden heten, die uitgelezen kunnen worden met `info` of, als emacs is geïnstalleerd, de `infomodus` van emacs.

[info\(1\)](#) wordt als volgt gebruikt:

```
% info
```

h geeft een korte beschrijving en ? toont een kort commando-overzicht.

Hoofdstuk 5. Applicaties installeren: pakketten en ports

Vertaald door René Ketelaars, Siebrand Mazeland en René Ladan.

5.1. Overzicht

FreeBSD bevat een grote collectie aan systeemgereedschappen als onderdeel van het basissysteem. De mogelijkheden reiken echter niet heel ver en daarom is er snel een applicatie van een andere partij nodig. FreeBSD bevat twee complementaire technologieën om andere applicaties te installeren: de FreeBSD Portscollectie (voor het installeren vanuit broncode) en pakketten (voor het installeren vanuit voorgecompileerde binaire bestanden). Beide systemen kunnen gebruikt worden om de nieuwste versies van een gewenste applicatie te installeren van lokale media of rechtstreeks van het netwerk.

Na het lezen van dit hoofdstuk weet de lezer:

- Hoe binaire softwarepakketten van derden te installeren;
- Hoe software van derden vanuit de Portscollectie vanuit broncode te installeren;
- Hoe eerder geïnstalleerde pakketten of ports te verwijderen;
- Hoe standaardwaarden die door de ports worden gebruikt te wijzigen;
- Hoe het juiste softwarepakket te vinden;
- Hoe applicaties bij te werken.

5.2. Overzicht van softwareinstallatie

Als u eerder gebruik heeft gemaakt van een UNIX®-systeem dan is het bekend dat de standaardprocedure voor het installeren van software van derden ongeveer als volgt is:

1. Download de software als broncode of als binair bestand;
2. Pak de software uit vanuit zijn originele distributietype (meestal een tar-bestand gecomprimeerd met `compress(1)`, `gzip(1)`, of `bzip2(1)`);
3. Zoek de documentatie (meestal een `INSTALL` of `README` bestand of enkele bestanden in een submap `doc/`) en lees zorgvuldig hoe de software geïnstalleerd moet worden;
4. Als de software als broncode is gedistribueerd, moet de broncode gecompileerd worden. Dit kan wijzigingen in een `Makefile` vereisen of het draaien van een `configure` script en andere werkzaamheden;
5. De software installeren en testen.

En dat geldt alleen als alles goed gaat. Als er een softwarepakket geïnstalleerd wordt dat niet specifiek gemaakt is voor FreeBSD moet mogelijk zelfs de code aangepast worden om alles goed te laten werken.

Als de gebruiker het wenst, kan hij in FreeBSD doorgaan met het installeren van software op de “traditionele” manier. FreeBSD levert echter twee technologieën die veel moeite kunnen besparen: pakketten en ports. Op dit moment zijn zo meer dan 24,000 applicaties beschikbaar.

Voor iedere gewenste applicatie is het FreeBSD pakket voor die applicatie één te downloaden bestand. Het pakket bevat voorgecompileerde kopiën met alle commando's voor de applicatie en alle instellingenbestanden of documentatie. Een gedownload pakketbestand kan gemanipuleerd worden met FreeBSD pakketbeheercommando's zoals `pkg_add(1)`, `pkg_delete(1)`, `pkg_info(1)`, enzovoort. Het installeren van een nieuwe applicatie kan met één commando.

Een FreeBSD port van een applicatie is een groep bestanden ontworpen om het proces van compileren van een applicatie vanuit broncode te automatiseren.

Het is te vergelijken met de stappen die normaal gevolgd worden om een programma te compileren (downloaden, uitpakken, aanpassen, compileren en installeren). De bestanden die samen een port vormen bevatten alle noodzakelijke informatie om het systeem dit te laten doen. Met een aantal eenvoudige commando's wordt de broncode voor de applicatie automatisch gedownload, uitgepakt, aangepast, gecompileerd en geïnstalleerd.

Het portssysteem kan zelfs gebruikt worden om pakketten te maken die later weer gemanipuleerd kunnen worden met `pkg_add` en andere pakketbeheercommando's, waarover later meer uitleg wordt gegeven.

Zowel pakketten als ports kennen afhankelijkheden (*dependencies*). Stel dat er een applicatie geïnstalleerd gaat worden die er vanuit gaat dat een specifieke bibliotheek wordt geïnstalleerd. Zowel de applicatie als de bibliotheek zijn beschikbaar als FreeBSD ports en pakketten. Als het commando `pkg_add` of het portssysteem wordt gebruikt om de applicatie toe te voegen, dan zien beiden dat de bibliotheek niet geïnstalleerd is en wordt deze automatisch eerst geïnstalleerd.

Gezien het feit dat beide technologieën vrijwel identiek zijn, kan de vraag rijzen waarom FreeBSD de moeite neemt om beide te faciliteren. Pakketten en ports hebben ieder hun eigen kracht. Welke gebruikt wordt hangt af van voorkeuren en omstandigheden.

- Een gecomprimeerd pakket tar-bestand is meestal kleiner dan het gecomprimeerde tar-bestand met de broncode van de applicatie;
- Pakketten vereisen geen additionele compilatie. Voor grote applicaties als Mozilla, KDE of GNOME kan dit belangrijk zijn, vooral als een systeem wat trager is;
- Pakketten vereisen geen begrip van het proces van het compileren van software op FreeBSD.
- Pakketten worden meestal gecompileerd met conservatieve opties, omdat ze moeten draaien op een maximaal aantal systemen. Bij het installeren vanuit de port kunnen de compilatie-instellingen aangepast worden om zo bijvoorbeeld code te maken die specifiek voor een Pentium 4 of een Athlon processor is;
- Sommige applicaties hebben compilatie-instellingen gerelateerd aan wat ze wel of niet kunnen doen. Apache kan bijvoorbeeld ingesteld worden met een uitgebreide hoeveelheid verschillende ingebouwde instellingen. Door vanuit de port te werken hoeven niet alle standaardinstellingen geaccepteerd te worden en kunnen ze ingesteld worden;

In sommige gevallen zijn er meerdere pakketten voor dezelfde applicatie om specifieke instellingen aan te geven. Ghostscript is bijvoorbeeld beschikbaar als een `ghostscript` pakket en `ghostscript-nox11` pakket, afhankelijk van het al dan niet geïnstalleerd hebben van een X11 server. Deze ruwe vorm van tweaking is mogelijk met pakketten, maar dit wordt snel onmogelijk als een applicatie meer dan één of twee verschillende compilatie-instellingen heeft;

- De licentievoorwaarden van sommige softwaredistributies verbieden binaire distributie. Ze moeten dus gedistribueerd worden als broncode;
- Sommige mensen vertrouwen binaire distributies niet. Broncode kan tenminste (in theorie) zelf doorgelezen en gecontroleerd worden op potentiële problemen;
- Als er lokale modificaties zijn, is de broncode nodig om ze toe te passen;

- Sommige mensen hebben graag de broncode zodat ze die kunnen lezen als ze zich vervelen, erin kunnen hacken, code kunnen overnemen (indien de licentie dit toestaat natuurlijk), enzovoort.

Om vernieuwingen van ports bij te houden kan een abonnement genomen worden op de [FreeBSD ports mailinglijst](#) en/of de [FreeBSD ports bugs mailinglijst](#).



Waarschuwing

Voordat een applicatie wordt geïnstalleerd is het aan te raden op <http://vuxml.freebsd.org/> na kijken of er geen beveiligingsproblemen voor de gewenste applicatie bekend zijn.

Het is ook mogelijk om [ports-mgmt/portaudit](#) te installeren, dat automatisch alle geïnstalleerde applicaties controleert op bekende fouten. Deze controle wordt ook uitgevoerd voordat een port wordt geïnstalleerd. Met het commando `portaudit -F -a` kunnen de pakketten die al geïnstalleerd zijn worden gecontroleerd.

In de rest van dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe pakketten en ports gebruikt kunnen worden om software in FreeBSD te installeren en te beheren.

5.3. Applicaties zoeken

Voordat een applicatie geïnstalleerd kan worden, moeten de doelen bekend zijn en hoe de applicatie heet.

De lijst met voor FreeBSD beschikbare applicaties groeit continu. Gelukkig zijn er een aantal manieren om te zoeken:

- Op de FreeBSD website staat een recente doorzoekbare lijst met alle beschikbare applicaties: <http://www.FreeBSD.org/ports/>. De ports zijn onderverdeeld in categorieën. Er kan naar een applicatie gezocht worden op naam (als die bekend is) of alle applicaties in een categorie kunnen bekeken worden.
- Dan Langille onderhoudt FreshPorts op <http://www.FreshPorts.org/>. FreshPorts volgt veranderingen in applicaties in de ports en biedt de mogelijkheid om of meer ports te volgen. Er wordt dan een email gestuurd als de port is bijgewerkt.
- Als de naam van de gewenste applicatie niet bekend is, is het wellicht mogelijk deze te achterhalen via een website als Freecode (<http://www.freecode.com/>) en kan daarna op de FreeBSD site gecontroleerd worden of de applicatie al geschikt gemaakt is voor gebruik met FreeBSD.
- Als de precieze naam van de port bekend is, maar niet bekend is in welke categorie deze staat, kan dit achterhaald worden met [whereis\(1\)](#). Door simpelweg `whereis bestand` in te geven, waar *bestand* het te installeren programma is. Als het op het systeem staat, wordt dat als volgt aangegeven:

```
# whereis lsof
lsof: /usr/ports/sysutils/lsof
```

Dit geeft aan dat `lsof` (een systeemhulpprogramma) in de map `/usr/ports/sysutils/lsof` staat.

- U kunt ook een eenvoudig [echo\(1\)](#)-statement gebruiken om uit te zoeken waar een port zich in de ports tree bevindt. Bijvoorbeeld:

```
# echo /usr/ports/*/*lsof*
/usr/ports/sysutils/lsof
```

Merk op dat dit alle overeenkomstige bestanden die gedownload zijn in de map `/usr/ports/distfiles` terruggeeft.

- Nog een andere manier om een port op te sporen is door het ingebouwde zoekmechanisme van de Portscollectie te gebruiken. Hiervoor moet het huidige pad de map `/usr/ports` zijn. Vanuit die map kan `make search name=programmaam` uitgevoerd worden, waar *programmaam* de naam is van het programma dat wordt gezocht. Als bijvoorbeeld `lsof` wordt gezocht:

```
# cd /usr/ports
# make search name=lsof
Port:    lsof-4.56.4
Path:    /usr/ports/sysutils/lsof
Info:    Lists information about open files (similar to fstat(1))
Maint:   obrien@FreeBSD.org
Index:   sysutils
B-deps:
R-deps:
```

Het belangrijkste onderdeel van de uitvoer is in dit geval de regel waarop “Path:” staat, omdat die aangeeft waar de port staat. De andere informatie is niet nodig voor de installatie van de port en wordt hier niet behandeld.

Voor nog dieper zoeken kan ook `make search key=string` gebruikt worden waar *string* tekst is waarnaar gezocht moet worden. Hiermee wordt naar namen van ports, commentaar, beschrijvingen en afhankelijkheden gezocht en dit kan gebruikt worden om ports te vinden die te maken hebben met een bepaald onderwerp als onbekend is hoe het gezochte programma heet.

In beide gevallen is de zoekstring niet hoofdlettergevoelig. Zoeken naar “LSOF” geeft hetzelfde resultaat als zoeken naar “lsof”.

5.4. Het pakkettensysteem gebruiken

Bijgedragen door Chern Lee.

Er zijn verschillende gereedschappen die gebruikt worden om pakketten op FreeBSD te beheren:

- Het gereedschap `sysinstall` kan op een draaiend systeem worden gebruikt om beschikbare en geïnstalleerde pakketten te installeren, te verwijderen, en weer te geven. Zie voor meer informatie [Paragraaf 2.10.11, “Pakketten installeren”](#).
- De opdrachtregelgereedschappen om pakketten te beheren, welke het onderwerp van de rest van deze sectie zijn.

5.4.1. Pakketten installeren

Met `pkg_add(1)` kan een FreeBSD softwarepakket geïnstalleerd worden vanaf een lokaal bestand of vanaf een server op het netwerk.

Voorbeeld 5.1. Handmatig pakketten downloaden en lokaal installeren

```
# ftp -a ftp2.FreeBSD.org
Connected to ftp2.FreeBSD.org.
220 ftp3.FreeBSD.org FTP server (Version 6.00LS) ready.
331 Guest login ok, send your email address as password.
230-
230-   This machine is in Vienna, VA, USA, hosted by Verio.
230-   Questions? E-mail freebsd@vienna.verio.net.
230-
```



```

230-
230 Guest login ok, access restrictions apply.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> cd /pub/FreeBSD/ports/packages/sysutils/
250 CWD command successful.
ftp> get lsof-4.56.4.tgz
local: lsof-4.56.4.tgz remote: lsof-4.56.4.tgz
200 PORT command successful.
150 Opening BINARY mode data connection for 'lsof-4.56.4.tgz' (92375 bytes).
100% |*****| 92375      00:00 ETA
226 Transfer complete.
92375 bytes received in 5.60 seconds (16.11 KB/s)
ftp> exit
# pkg_add lsof-4.56.4.tgz

```

Als er lokaal geen bron is voor pakketten (zoals de FreeBSD CD-ROM-verzameling) dan is het waarschijnlijk makkelijker om de `-r` optie te gebruiken met `pkg_add(1)`. Deze optie zorgt er voor dat het hulpprogramma automatisch het correcte formaat en de juiste versie bepaalt en die daarna binnenhaalt en installeert vanaf een FTP site.

```
# pkg_add -r lsof
```

Het voorbeeld hierboven haalt het correcte pakket binnen en installeert het zonder dat de gebruiker iets hoeft te doen. Als u een alternatieve FreeBSD Pakkettenmirror wilt specificeren, in plaats van de hoofddistributiesite, dan moet u de omgevingsvariabele `PACKAGESITE` overeenkomstig instellen om de standaardinstellingen aan te passen. `pkg_add(1)` gebruikt `fetch(3)` om de bestanden binnen te halen, dat gebruik maakt van diverse omgevingsvariabelen zoals `FTP_PASSIVE_MODE`, `FTP_PROXY`, en `FTP_PASSWORD`. Mogelijk moeten ook één of meer van deze variabelen gebruikt worden als een machine achter een firewall staat of als gebruik gemaakt moet worden van een FTP/HTTP proxy. In `fetch(3)` staat de complete lijst. In het voorbeeld hierboven is gebruik gemaakt van `lsof` in plaats van `lsof-4.56.4`. Als het pakket wordt binnengehaald met behulp van de bovenstaande instellingen, dan moet het versienummer van het pakket niet gebruikt worden. `pkg_add(1)` haalt automatisch de laatste versie van de applicatie binnen.



Opmerking

`pkg_add(1)` downloadt de meest recente versie van een applicatie als FreeBSD-CURRENT of FreeBSD-STABLE. Als een `-RELEASE` versie wordt gebruikt, wordt het pakket dat bij die release hoort gebruikt. Het is mogelijk dit gedrag te veranderen door `PACKAGESITE` te wijzigen. Als u bijvoorbeeld FreeBSD 8.1-RELEASE draait, dan haalt `pkg_add(1)` standaard de pakketten uit `ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-8.1-release/Latest/`. Om `pkg_add(1)` de FreeBSD 8-STABLE pakketten te laten downloaden kan `PACKAGESITE` ingesteld worden op `ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-8-stable/Latest/`.

Pakketbestanden worden gedistribueerd in de formaten `.tgz` en `.tbz`. Ze zijn te vinden op `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/packages/` of op de FreeBSD CD-ROM-distributie. Iedere CD-ROM in de FreeBSD 4-CD-ROM-verzameling (en de PowerPak, enzovoort) bevat pakketten in de map `/packages`. De opbouw van de pakketten is ongeveer gelijk aan die van `/usr/ports`. Iedere categorie heeft zijn eigen map en ieder pakket staat ook in de map `ALL`.

De mappenstructuur van het pakkettenstelsel is gelijk aan die van het portstelsel. Samen vormen ze het pakket/portstelsel.

5.4.2. Pakketten beheren

`pkg_info(1)` is een hulpprogramma dat de diverse geïnstalleerde pakketten toont en beschrijft.

```
# pkg_info
cvsup-16.1      A general network file distribution system optimized for CV
docbook-1.2    Meta-port for the different versions of the DocBook DTD
...
```

`pkg_version(1)` is een hulpprogramma dat een samenvatting van de versie van alle geïnstalleerde pakketten geeft. Het vergelijkt de versie van het pakket met de huidige versie in de Portscollectie.

```
# pkg_version
cvsup          =
docbook        =
...
```

De symbolen in de tweede kolom geven aan hoe de geïnstalleerde versie staat ten opzichte van de versie die beschikbaar is in de lokale Portscollectie.

Symbool	Betekenis
=	De versie van het geïnstalleerde pakket komt overeen met die in de lokale Portscollectie.
<	De geïnstalleerde versie is ouder dan die beschikbaar is in de ports.
>	De geïnstalleerde versie is nieuwer dan die in de lokale Portscollectie. De lokale Portscollectie is waarschijnlijk verouderd.
?	Het geïnstalleerde pakket kan niet gevonden worden in index van de Portscollectie. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren als een geïnstalleerde port uit de Portscollectie wordt verwijderd of hernoemd.
*	Er zijn meerdere versies van het pakket.
!	Het geïnstalleerde pakket bestaat in de index maar om de een of andere reden was <code>pkg_version</code> niet in staat om het versienummer van het geïnstalleerde pakket met de overeenkomstige ingang in de index te vergelijken.

5.4.3. Pakketten verwijderen

Voor het verwijderen van een geïnstalleerd pakket wordt het hulpprogramma `pkg_delete(1)` gebruikt.

```
# pkg_delete xchat-1.7.1
```

Merk op dat `pkg_delete(1)` de volledige naam en het volledige nummer van het pakket nodig heeft; het bovenstaande commando zou niet werken als `xchat` in plaats van `xchat-1.7.1` was gegeven. Het is echter eenvoudig om `pkg_version(1)` te gebruiken om de versie van het geïnstalleerde pakket te achterhalen. U zou ook eenvoudigweg een wildcard kunnen gebruiken:

```
# pkg_delete xchat\*
```

In dit geval zullen alle pakketten waarvan de naam met `xchat` begint worden verwijderd.

5.4.4. Diversen

Alle informatie over pakketten wordt opgeslagen in de map `/var/db/pkg`. De lijst met geïnstalleerde bestanden en beschrijvingen van ieder pakket staat in de bestanden in deze map.

5.5. De Portscollectie gebruiken

In de volgende paragrafen worden basisinstructies gegeven over het gebruik van de Portscollectie om programma's op een systeem te installeren of ervan te verwijderen. Een gedetailleerde beschrijving van de make-doelen en omgevingsvariabelen staat in [ports\(7\)](#).



Waarschuwing

Sinds eind 2012 is het FreeBSD Ports Project bezig om het versiebeheersysteem te migreren van CVS naar Subversion. Als gevolg hiervan zijn deze instructies aan verandering onderhevig. Het aanbevolen mechanisme voor algemeen gebruik van de ports is Portsnap. Gebruikers die lokale aanpassingen van ports nodig hebben (dus aanvullende lokale patches beheren) zullen er waarschijnlijk de voorkeur aan geven om rechtstreeks Subversion te gebruiken. De dienst CVSup wordt per 28 februari 2013 uitgefaseerd en verder gebruik wordt ontmoedigd.

5.5.1. De Portscollectie verkrijgen

De Portscollectie is een verzameling van Makefiles, patches en bestanden met beschrijvingen in `/usr/ports`. Deze verzameling bestanden wordt gebruikt om applicaties op FreeBSD te bouwen en te installeren. De onderstaande instructies laten verschillende methodes zien om de Portscollectie te verkrijgen als dit niet tijdens de initiële installatie van FreeBSD is gebeurd.

Procedure 5.1. Met Portsnap

Portsnap is een snel en gebruiksvriendelijk gereedschap om de Portscollectie te verkrijgen en de aanbevolen manier voor de meeste gebruikers. Zie [Portsnap gebruiken](#) voor een gedetailleerde beschrijving van Portsnap.

1. Download een gecomprimeerde momentopname van de Portscollectie naar `/var/db/portsnap`.

```
# portsnap fetch
```

2. Pak de momentopname bij het eerste gebruik van Portsnap uit naar `/usr/ports`:

```
# portsnap extract
```

Nadat het eerste gebruik van Portsnap is voltooid zoals hierboven is aangegeven, kan `/usr/ports` worden bijgewerkt met:

```
# portsnap update
```

Procedure 5.2. Met Subversion

Als meer controle over de ports-boom nodig is (om bijvoorbeeld lokale veranderingen te beheren) kan Subversion worden gebruikt om de Portscollectie te verkrijgen. Zie de [Subversion Primer](#) voor een gedetailleerde beschrijving van Subversion.

1. Subversion moet geïnstalleerd zijn voordat het gebruikt kan worden om de ports-boom uit te checken. Als er reeds een kopie van de ports-boom aanwezig is, installeer dan Subversion als volgt:

```
# cd /usr/ports/devel/subversion  
# make install clean
```

Als de ports-boom niet beschikbaar is, kan Subversion worden geïnstalleerd als een pakket:

```
# pkg_add -r subversion
```

Als pkgng wordt gebruikt om pakketten te beheren, kan Subversion in plaats daarvan worden geïnstalleerd met:

```
# pkg install subversion
```

2. Check een kopie van de ports-boom uit. Gebruik voor een betere prestatie een specifieke [Subversion mirror](#) dichtbij u in plaats van `svn.FreeBSD.org` in onderstaand commando. Committers dienen eerst de [Subversion Primer](#) te lezen om er zeker van te zijn dat het juiste protocol is gekozen.

```
# svn checkout svn://svn.FreeBSD.org/ports/head /usr/ports
```

3. Om `/usr/ports` na de initiële checkout met Subversion bij te werken:

```
# svn update /usr/ports
```

Procedure 5.3. Met CVSup



Waarschuwing

Het gebruik van CVSup om de Portscollectie te verkrijgen en te synchroniseren wordt ontmoedigd als onderdeel van een migratie naar Subversion. Hoewel het ondersteund blijft zal de dienst niet meer worden geleverd na 28 februari 2013.

Dit is een snelle methode voor het verkrijgen en bijhouden van een kopie van Portscollectie met behulp van het CVSup-protocol. Meer informatie over CVSup staat in [CVSup gebruiken](#).



Opmerking

De implementatie van het CVSup-protocol dat met FreeBSD wordt geleverd heet `csup`.

Zorg ervoor dat `/usr/ports` leeg is voordat `csup` voor het eerst gebruikt wordt! Als er reeds een Ports Collectie aanwezig is die via een andere bron is opgehaald, zal `csup` verwijderde patchbestanden niet verwijderen.

1. Draai `csup`:

```
# csup -L 2 -h cvsup.FreeBSD.org /usr/share/examples/cvsup/ports-supfile
```

Wijzig `cvsup.FreeBSD.org` in een CVSup server in de buurt. In [CVSup Mirrors](#) (Paragraaf A.7.7, “CVSup sites”) staat een complete lijst van mirrorsites;



Opmerking

Het kan wenselijk zijn een aangepaste `ports-supfile` te gebruiken, bijvoorbeeld om een CVSup server niet mee te hoeven geven op de commandoregel.

1. Kopieer in dit geval, als root, `/usr/share/examples/cvsup/ports-supfile` naar een nieuwe locatie, zoals `/root` of een thuismap.
2. Wijzig `ports-supfile`.

3. Wijzig *CHANGE_THIS.FreeBSD.org* in een CVSup server in de buurt. In [CVSup Mirrors \(Paragraaf A.7.7, "CVSup sites"\)](#) staat een volledige lijst met mirrorsites.
4. Roep nu als volgt `csup` aan:

```
# csup -L 2 /root/ports-supfile
```

2. Het later draaien van `csup(1)` zal alle recente veranderingen aan uw Portscollectie downloaden en toepassen, behalve het eigenlijke herbouwen van ports voor uw eigen systeem.

Procedure 5.4. Met `sysinstall`

Bij deze methode wordt `sysinstall` gebruikt om de Portscollectie van installatiemedia te installeren. Hier wordt wel de Portscollectie op het moment dat de release gemaakt is geïnstalleerd. Bij toegang tot Internet is het advies altijd een andere methode te gebruiken.

1. Draai als root `sysinstall` zoals hieronder aangegeven:

```
# sysinstall
```

2. Scroll naar beneden en selecteer `Configure`, druk op `Enter`.
3. Scroll naar beneden en selecteer `Distributions`, druk op `Enter`.
4. Scroll naar `ports`, druk op `Space`.
5. Scroll naar boven naar `Exit`, druk op `Enter`.
6. Selecteer de gewenste installatiemedia, zoals CD-ROM, FTP, enzovoort.
7. Scroll omhoog naar `Exit` en druk op `Enter`.
8. Druk op `X` om `sysinstall` af te sluiten.

5.5.2. Migreren van CVSup/csup naar portsnap



Waarschuwing

Per 28 februari 2013 zal de ports-boom niet langer naar CVS worden en daarom geëxporteerd zullen CVSup en `csup` niet langer updates voor de Portscollectie bieden.

Procedure 5.5. Migreren naar Portsnap

De migratie zal ongeveer 1 GB aan schijfruimte op `/usr` nodig hebben, en Portsnap zal ongeveer 150 MB aan schijfruimte op `/var` nodig hebben.

1. Schakel alle automatische updates aan ports die u gebruikt, zoals een `cron(8)`-taak die CVSup of `csup` uit.
2. Verplaats de bestaande ports-boom naar een tijdelijke lokatie:

```
# mv /usr/ports /usr/ports.old
```

3. Haal de nieuwe ports-boom met Portsnap op en pak deze uit in `/usr/ports` :

```
# portsnap fetch extract
```

4. Verplaats `distfiles` en bewaarde pakketten naar de nieuwe ports-boom:

```
# mv /usr/ports.old/distfiles /usr/ports
# mv /usr/ports.old/packages /usr/ports
```

5. Verwijder de oude ports-boom:

```
# rm -rf /usr/ports.old
```

6. Indien voorheen CVSup gebruikt werd, kan het nu worden gedeïnstalleerd:

```
# pkg_delete -r -v cvsup-without-gui-*
```

Gebruikers van pkgng kunnen het volgende commando gebruiken:

```
# pkg remove cvsup-without-gui
```

Zie [Portsnap gebruiken](#) voor een gedetailleerde beschrijving van Portsnap en hoe de ports-boom met Portsnap bij te werken.

5.5.3. Ports installeren

Het eerste wat uitleg behoeft als het over de Portscollectie gaat is de term “skelet” (“skeleton”). In een notendop is een portskelet een minimaal aantal bestanden dat FreeBSD aangeeft hoe een programma gecompileerd en geïnstalleerd kan worden. Ieder portskelet bevat:

- Een Makefile. De Makefile bevat verschillende definities die aangeven hoe de applicatie gecompileerd moet worden en waar die op een systeem geïnstalleerd moet worden;
- Een bestand `distinfo`. Dit bestand bevat informatie over de bestanden die gedownload moeten worden om de port te bouwen, en hun checksums (door gebruik te maken van [sha256\(1\)](#)), om vast te stellen dat de bestanden niet corrupt zijn geraakt tijdens de download;
- Een map `files`. Deze map bevat patches om het programma op een FreeBSD systeem te laten compileren en installeren. Patches zijn in essentie kleine bestanden waarin kleine veranderingen aan andere, specifieke, bestanden staan aangegeven. Ze zijn opgesteld in platte tekst en er staan dingen in als “Verwijder regel 10” of “Wijzig regel 26 in ...”. Patches staan ook wel bekend als “diffs” omdat ze gemaakt worden met het programma [diff\(1\)](#).

Deze map kan ook andere bestanden bevatten die gebruikt worden om de port te bouwen;

- Een bestand `pkg-descr`. Dit is een meer gedetailleerde beschrijving van het programma, vaak in één regel;
- Een bestand `pkg-plist`. Dit is een lijst met alle bestanden die door de port geïnstalleerd worden. Het geeft het portssysteem ook aan welke bestanden bij het verwijderen van de port weer verwijderd kunnen worden.

Sommige ports bevatten nog andere bestanden, zoals `pkg-message`. Het portssysteem gebruikt die bestanden voor het afhandelen van bijzondere situaties. Meer details over die bestanden en over ports in het algemeen zijn na te lezen in het [FreeBSD Handboek voor Porters](#).

De port bevat instructies over hoe de broncode gebouwd moet worden, maar de broncode zelf is er geen onderdeel van. De broncode staat op een CD-ROM of op Internet. De broncode wordt verspreid op de wijze waarop de auteur dat wenst. Vaak is dat als een tar of gzip bestand, maar het kan ook ingepakt zijn met een ander programma of helemaal niet ingepakt zijn. De broncode van een programma, in welke vorm dan ook, heet een “distributiebestand”. De twee methoden om een FreeBSD port te installeren worden hieronder beschreven.



Opmerking

Ports installeren dient als root te gebeuren.



Waarschuwing

Voordat een port wordt geïnstalleerd is het aan te raden op <http://vuxml.freebsd.org/> na te kijken of er geen beveiligingsproblemen voor de gewenste port bekend zijn.

Er kan automatisch een controle op beveiligingsproblemen door `portaudit` gedaan worden voordat er een nieuwe applicatie wordt geïnstalleerd. Dit gereedschap kan in de Portscollectie gevonden worden ([ports-mgmt/portaudit](#)). Overweeg om `portaudit -F` te draaien voordat er een nieuwe port wordt geïnstalleerd, om de huidige database met beveiligingsproblemen op te halen. Tijdens de dagelijkse beveiligingscontrole van het systeem zal er een beveiligingsaudit en een update van de database plaatsvinden. Lees voor meer informatie de hulppagina's [portaudit\(1\)](#) en [periodic\(8\)](#).

De Portscollectie neemt aan dat er een werkende Internetverbinding is. Als die niet aanwezig is, zet dan handmatig een kopie van het benodigde distributiebestand in `/usr/ports/distfiles`.

Ga om te beginnen naar de juiste map voor een port:

```
# cd /usr/ports/sysutils/lsof
```

Enmaal in de map `lsof` is het skelet van de port te zien. In de volgende stap wordt de broncode voor de port gecompileerd of “gebouwd”. Dit wordt gedaan door op het prompt `make` in te voeren. Dat levert iets als het volgende op:

```
# make
>> lsof_4.57D.freebsd.tar.gz doesn't seem to exist in /usr/ports/distfiles/.
>> Attempting to fetch from ftp://lsof.itap.purdue.edu/pub/tools/unix/lsof/.
===> Extracting for lsof-4.57
...
[uitvoer van uitpakken verwijderd]
...
>> Checksum OK for lsof_4.57D.freebsd.tar.gz.
===> Patching for lsof-4.57
===> Applying FreeBSD patches for lsof-4.57
===> Configuring for lsof-4.57
...
[uitvoer van configure verwijderd]
...
===> Building for lsof-4.57
...
[uitvoer van compileren verwijderd]
...
#
```

Als het compileren is afgerond is het prompt weer zichtbaar. In de volgende stap wordt de port geïnstalleerd. Om dat te bewerkstelligen wordt het woord `install` aan `make` toegevoegd:

```
# make install
===> Installing for lsof-4.57
...
[uitvoer installatie verwijderd]
...
===> Generating temporary packing list
===> Compressing manual pages for lsof-4.57
===> Registering installation for lsof-4.57
===> SECURITY NOTE:
This port has installed the following binaries which execute with
increased privileges.
#
```

Als de prompt weer beschikbaar is, is de applicatie klaar voor gebruik. Omdat `lsf` met verhoogde rechten wordt uitgevoerd, wordt er een waarschuwing getoond. Tijdens het bouwen en installeren van ports zijn de getoonde waarschuwingen van belang.

Het is verstandig om de submap die als werkmap wordt gebruikt te verwijderen. Hierin staan alle tijdelijke bestanden die tijdens het compileren worden gebruikt. Die bestanden gebruiken niet alleen waardevolle schijfruimte, maar ze kunnen later ook problemen veroorzaken als de port wordt bijgewerkt.

```
# make clean
===> Cleaning for lsof-4.57
#
```



Opmerking

Het is mogelijk twee stappen minder te gebruiken door `make install clean` uit te voeren in plaats van `make`, `make install` en `make clean` als drie afzonderlijke stappen.



Opmerking

Wanneer een port alleen met `make install` wordt geïnstalleerd, betekent dit dat er in het begin mogelijk veel gewacht moet worden tussen interacties van de gebruiker aangezien het standaardgedrag is om de gebruiker te vragen om keuzes voor opties. Wanneer er veel afhankelijkheden zijn, kan dit voor het bouwen van een enkele port soms een hele opgave zijn. Om dit te voorkomen, kan `make config-recursive` gedraaid worden om de configuratie in één keer te doen. Draai daarna `make install [clean]`.



Tip

Wanneer `config-recursive` wordt gebruikt, wordt de lijst met ports om te configureren opgesteld door het doel `all-depends-list` van `make(1)`. Het wordt vaak aangeraden om `make config-recursive` totdat de opties van alle afhankelijke ports zijn gedefinieerd en er geen schermen van `dialog(1)` voor opties van ports meer verschijnen, om er zeker van te zijn dat de opties van alle ports zijn geconfigureerd zoals bedoeld.



Opmerking

Sommige shells houden een cache bij van de commando's die in de mappen uit de omgevingsvariabele `PATH` staan om het opzoeken van een uitvoerbaar bestand te versnellen. Als zo'n shell wordt gebruikt, moet er na de installatie van een port het commando `rehash` worden uitgevoerd voordat zojuist geïnstalleerde commando's kunnen worden gebruikt. Dit commando werkt voor shells zoals `tcsh`. Gebruik voor shells als `sh` `hash -r`. In de documentatie van een shell staat meer informatie.

Sommige DVD-ROM-producten van andere partijen, zoals de FreeBSD Toolkit van de [FreeBSD Mall](#) bevatten distributiebestanden. Die kunnen met de Portscollectie gebruikt worden. Koppel de DVD-ROM aan op `/cdrom`. Stel bij gebruik van een ander aankoppelpunt de `make` variabele `CD_MOUNTPTS` in. De benodigde distributiebestanden worden automatisch gebruikt als ze op de schijf aanwezig zijn.



Opmerking

Licenties van sommige ports staan niet toe dat de code wordt opgenomen in een CD-ROM. Dit kan komen doordat er een formulier ingevuld moet worden voor een download of doordat her distributie niet is toegestaan of om een andere reden. Om een port te installeren die niet op de CD-ROM staat moet de computer waarop de port geïnstalleerd wordt een Internetverbinding hebben.

Het portssysteem gebruikt [fetch\(1\)](#) om bestanden te downloaden. Dat programma maakt gebruik van een aantal omgevingsvariabelen, waaronder `FTP_PASSIVE_MODE`, `FTP_PROXY`, en `FTP_PASSWORD`. Als een systeem achter een firewall staat, is het wellicht noodzakelijk om een of meer van deze omgevingsvariabelen in te stellen of om gebruik te maken van een FTP/HTTP proxy. In [fetch\(3\)](#) staat een complete lijst.

Als er geen continue Internetverbinding is, kan gebruik gemaakt worden van `make fetch`. Door dit commando in de map `/usr/ports` uit te voeren worden *alle* benodigde bestanden gedownload. Dit commando werkt ook op een lager niveau als `/usr/ports/net` of `/usr/ports/net/xmule`. Als een port afhankelijk is van bibliotheken of andere ports dan worden de distributiebestanden van die ports *niet* opgehaald. Om dat de bereiken dient `fetch` vervangen te worden door `fetch-recursive`.



Opmerking

Het is mogelijk alle ports in een categorie te bouwen door `make` in een hogere map uit te voeren, naar analogie van het voorbeeld voor `make fetch`. Dit is wel gevaarlijk, omdat sommige ports niet tegelijk met andere geïnstalleerd kunnen zijn. In andere gevallen installeren twee ports hetzelfde bestand met een andere inhoud.

In zeldzame gevallen willen of moeten gebruikers de tar-bestanden van een andere site dan de `MASTER_SITES` halen (de locatie waar de bestanden vandaan komen). Dat is mogelijk met de optie `MASTER_SITES` met een volgend commando:

```
# cd /usr/ports/directory
# make MASTER_SITE_OVERRIDE= \
ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/distfiles/ fetch
```

In het voorgaande voorbeeld is de optie `MASTER_SITES` gewijzigd naar `ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/distfiles/`.



Opmerking

Sommige ports staan toe (of schrijven zelfs voor) dat er een aantal instellingen worden meegegeven die bepaalde onderdelen (niet gebruikt, beveiligingsinstellingen en andere aanpassingen) van de applicatie in- of uitschakelen. Voorbeelden van ports waarbij dat het geval is zijn [www/firefox](#), [security/gpgme](#) en [mail/sylpheed-claws](#). Er wordt een bericht getoond als dit soort instellingen beschikbaar zijn.

5.5.3.1. Standaardmappen voor ports wijzigen

Soms is het handig (of verplicht) om een andere map voor werk of ports te gebruiken. Met de variabelen `WRKDIRPREFIX` en `PREFIX` kunnen de standaardmappen veranderd worden:

```
# make WRKDIRPREFIX=/usr/home/example/ports install
```

Het voorbeeld hierboven compileert de port in `/usr/home/example/ports` en installeert alles in `/usr/local`.

```
# make PREFIX=/usr/home/example/local install
```

Het voorbeeld hierboven compileert in `/usr/ports` en installeert in `/usr/home/example/local`.

```
# make WRKDIRPREFIX=./ports PREFIX=./local install
```

Het voorbeeld hierboven combineert de twee instellingen. Het gaat te ver om dit volledig in het handboek te beschrijven, maar hier krijgt de lezer een idee van de mogelijkheden.

Het is ook mogelijk de bovenstaande variabelen als deel van de omgeving in te stellen. In de hulppagina's van de gebruikte shell staat hoe dat mogelijk is.

5.5.3.2. Omgaan met `imake`

Er zijn ports die `imake` gebruiken (een onderdeel van het X Window systeem) die niet goed werken met `PREFIX` en erop staan te installeren in `/usr/X11R6`. Er zijn ook een aantal Perl ports die `PREFIX` negeren en in de Perl hiërarchie installeren. Deze ports op de `PREFIX` locatie laten installeren is meestal erg moeilijk of onmogelijk.

5.5.3.3. Ports herconfigureren

Tijdens het bouwen van bepaalde ports kan er een menu dat op `ncurses` is gebaseerd verschijnen waaruit u bepaalde bouwopties kunt selecteren. Het is niet ongebruikelijk dat gebruikers dit menu opnieuw willen bezoeken om deze opties toe te voegen, te verwijderen, of te veranderen nadat een port is gebouwd. Er zijn vele manieren om dit te doen. Eén optie is om naar de map waarin de port staat te gaan en `make config` te typen, wat eenvoudigweg het menu opnieuw toont met daarin de zelfde opties geselecteerd. Een andere optie is om `make showconfig` te gebruiken, wat alle instelopties voor de port aan u laat zien. Nog een andere optie is om `make rmconfig` uit te voeren wat alle geselecteerde opties zal verwijderen en u toestaat opnieuw te beginnen. Al deze opties, en anderen, worden zeer gedetailleerd uitgelegd in de hulppagina voor [ports\(7\)](#).

5.5.4. Geïnstalleerde ports verwijderen

Nu u weet hoe ports te installeren, zult u zich waarschijnlijk afvragen hoe ze te verwijderen, in het geval dat u er een installeert en later besluit dat u de verkeerde port heeft geïnstalleerd. We zullen ons vorige voorbeeld (`lsOf`) verwijderen. Ports worden op precies dezelfde manier verwijderd als pakketten met het commando [pkg_delete\(1\)](#) (zoals beschreven in het onderdeel [Pakketten](#)):

```
# pkg_delete lsOf-4.57
```

5.5.5. Ports bijwerken

Stel als eerste een lijst samen met ports waarvoor een nieuwere versie beschikbaar is in de Portscollectie met het commando [pkg_version\(1\)](#):

```
# pkg_version -v
```

5.5.5.1. `/usr/ports/UPDATING`

Als de Portscollectie eenmaal is bijgewerkt vóór het bijwerken van ports, is het verstandig het bestand `/usr/ports/UPDATING` te raadplegen. In dat bestand staan aanwijzingen en wijzigingen voor gebruikers die van belang zijn bij het bijwerken van ports, zoals het veranderen van bestandsformaten, veranderen van de locatie van configuratie bestanden, en andere incompatibiliteiten met voorgaande versies.

Als `UPDATING` tegenstrijdig is met wat hier beschreven is, moet men `UPDATING` als waar beschouwen.

5.5.5.2. Ports bijwerken met portupgrade

Het hulpprogramma portupgrade is ontworpen om geïnstalleerde ports eenvoudig bij te werken. Het is beschikbaar via de port [ports-mgmt/portupgrade](#). Installeer het net als iedere andere port met het commando `make install clean`:

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/portupgrade
# make install clean
```

Scan de lijst met geïnstalleerde ports met het commando `pkgdb -F` en corrigeer alle gerapporteerde inconsistenties. Het is verstandig dit regelmatig te doen, voor iedere keer bijwerken.

Door het draaien van `portupgrade -a` zal portupgrade beginnen met het bijwerken van alle geïnstalleerde ports op een systeem waarvoor een nieuwere versie beschikbaar is. Met de vlag `-i` is het mogelijk in te stellen dat voor iedere bij te werken port om bevestiging wordt gevraagd.

```
# portupgrade -ai
```

Gebruik om alleen een specifieke applicatie bij te werken en niet alle beschikbare ports `portupgrade pkgname`. Gebruik de vlag `-R` om portupgrade eerst alle ports bij te laten werken die voor een bij te werken toepassing benodigd zijn.

```
# portupgrade -R firefox
```

Gebruik de vlag `-P` om bij installatie van pakketten in plaats van ports gebruik te maken. Met deze optie zoekt portupgrade in de lokale mappen uit `PKG_PATH` of haalt de pakketten via het netwerk op als ze lokaal niet worden aangetroffen. Als een pakket niet lokaal en niet via het netwerk wordt gevonden, dan gebruikt portupgrade ports. Om het gebruik van ports te voorkomen kan gebruik gemaakt worden van de optie `-PP`:

```
# portupgrade -PP gnome2
```

Om alleen de distributiebestanden op te halen (of pakketten als `-P` is opgegeven), zonder bouwen of installeren, is `-F` beschikbaar. Meer informatie staat in [portupgrade\(1\)](#).

5.5.5.3. Ports bijwerken met portmaster

portmaster is nog een gereedschap voor het bijwerken van geïnstalleerde ports. portmaster was ontworpen om gebruik te maken van de gereedschappen die in het “basis” systeem te vinden zijn (het hangt niet af andere ports) en het gebruikt de informatie in `/var/db/pkg` om te bepalen welke ports bij te werken. Het is beschikbaar via de port [ports-mgmt/portmaster](#):

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/portmaster
# make install clean
```

portmaster verdeelt ports in vier categoriën:

- Wortelpoorten (geen afhankelijkheden, wordt niet van afgehangen)
- Stampoorten (geen afhankelijkheden, wordt van afgehangen)
- Takpoorten (hebben afhankelijkheden, wordt van afgehangen)
- Bladpoorten (hebben afhankelijkheden, wordt niet van afgehangen)

U kunt de optie `-L` gebruiken om alle geïnstalleerde ports tonen en naar updates te zoeken:

```
# portmaster -L
====>> Root ports (No dependencies, not depended on)
====>> ispell-3.2.06_18
====>> screen-4.0.3
```

```

====>> New version available: screen-4.0.3_1
====>> tcpflow-0.21_1
====>> 7 root ports
...
====>> Branch ports (Have dependencies, are depended on)
====>> apache-2.2.3
      ====>> New version available: apache-2.2.8
...
====>> Leaf ports (Have dependencies, not depended on)
====>> automake-1.9.6_2
====>> bash-3.1.17
      ====>> New version available: bash-3.2.33
...
====>> 32 leaf ports

====>> 137 total installed ports
      ====>> 83 have new versions available

```

Alle geïnstalleerde ports kunnen met dit eenvoudige commando worden bijgewerkt:

```
# portmaster -a
```



Opmerking

Standaard maakt portmaster een back-up-pakket aan voordat het een bestaande port verwijdert. Als de installatie van de nieuwe versie succesvol is, zal portmaster de reservekopie verwijderen. Het gebruik van `-b` zal portmaster instrueren om de reservekopie niet automatisch te verwijderen. Het toevoegen van de optie `-i` zal portmaster in interactieve modus opstarten, en u vragen voordat het elke port bijwerkt.

Als u fouten tegenkomt tijdens het bijwerkproces, kunt u de optie `-f` gebruiken om alle ports bij te werken/te herbouwen:

```
# portmaster -af
```

U kunt portmaster ook gebruiken om nieuwe ports op het systeem te installeren, en alle afhankelijkheden bijwerken voordat de nieuwe port gebouwd en geïnstalleerd wordt:

```
# portmaster shells/bash
```

Bekijk [portmaster\(8\)](#) voor meer informatie.

5.5.6. Ports en schijfruimte

Werken met de Portscollectie kan in de loop der tijd veel schijfruimte gebruiken. Na het bouwen en installeren van software uit de ports, is het van belang altijd de tijdelijke mappen `work` op te ruimen met het commando `make clean`. De complete Portscollectie kan geschoond worden met het volgende commando:

```
# portsclean -C
```

In de loop der tijd komen ook veel oude bestanden met broncode in de map `distfiles` te staan. Die kunnen handmatig verwijderd worden of met het volgende commando dat alle distributiebestanden waarnaar in de huidige ports geen verwijzingen meer staan verwijdert:

```
# portsclean -D
```

Of om alle distributiebestanden te verwijderen waardoor momenteel door geen één geïnstalleerde port op uw systeem wordt verwezen:

```
# portsclean -DD
```



Opmerking

Het hulpprogramma portsclean is onderdeel van de suite portupgrade.

Vergeet niet ports die niet langer gebruikt worden te verwijderen. Een handig hulpmiddel hiervoor kan de port [ports-mgmt/pkg_cutleaves](#) zijn.

5.6. Activiteiten na het installeren

Na het installeren van een nieuwe applicatie is het meestal verstandig om de documentatie te lezen die bij een applicatie zit, bestanden met instellingen die vereist zijn aan te passen, ervoor te zorgen dat de applicatie start na het opstarten (als het een daemon is), enzovoort.

De exacte stappen om een applicatie in te stellen zijn natuurlijk voor iedere applicatie anders. Maar als er net een nieuwe applicatie is geïnstalleerd en het is niet vanzelfsprekend hoe verder te gaan, dan kunnen de volgende tips helpen:

- Met [pkg_info\(1\)](#) kan uitgevonden worden welke bestanden geïnstalleerd zijn en waar. Om bijvoorbeeld uit te vinden welke bestanden door FooPackage versie 1.0.0 zijn geïnstalleerd:

```
# pkg_info -L foopackage-1.0.0 | less
```

Bestanden in mapnamen met man/ zijn hulppagina's, etc/ bevat bestanden met instellingen en doc/ bevat uitgebreidere documentatie.

Als niet helemaal duidelijk is welke versie van het programma is geïnstalleerd, kan een commando als volgt gebruikt worden:

```
# pkg_info | grep -i foopackage
```

Hiermee worden alle pakketten getoond waar *foopackage* in de pakketnaam voorkomt.

- Als de hulppagina's zijn gevonden, kunnen die bekeken worden met [man\(1\)](#). Zo kan er ook in de bestanden met voorbeeldinstellingen gekeken worden en naar aanvullende documentatie, als die is bijgeleverd.
- Als er een website is voor de applicatie staat daar vaak ook aanvullende documentatie, veelgestelde vragen, enzovoort. Als het webadres niet bekend is, kan dat nog staan in de uitvoer van het volgende commando:

```
# pkg_info foopackage-1.0.0
```

Als er een regel met WWW: in staat, is dat de URL naar de website voor de applicatie.

- Ports die na het opstarten moeten starten (zoals Internet diensten) hebben meestal een voorbeeldscript in /usr/local/etc/rc.d. Dit script kan bekeken, aangepast en hernoemd worden waar nodig. Meer informatie staat in [Diensten Starten](#).

5.7. Omgaan met kapotte ports

Als een port niet werkt, zijn er een aantal mogelijke manieren om verder te komen:

1. Zoek uit of er een oplossing voor de port staat te wachten in de [Problem Report database](#). Als dat zo is kan wellicht de voorgestelde reparatie gebruikt worden.

2. Vraag de beheerder van de port om hulp. Voor het emailadres van de beheerder kan `make maintainer` getypt worden of het kan in de `Makefile` staan. Zet in de mail in ieder geval de naam en versie van de port (de regel met `$FreeBSD:` in de `Makefile`) en de uitvoer tot en met de foutmelding.



Opmerking

Sommige ports worden niet beheerd door een individu maar in plaats daarvan door een [mailinglijst](#). Veel, maar niet alle, van deze adressen zien eruit als `<freebsd-lijst-naam@FreeBSD.org>`. Houd hier alstublieft rekening mee bij het formuleren van vragen.

In het bijzonder worden ports die geregistreerd staan als onderhouden door `<ports@FreeBSD.org>` helemaal niet onderhouden. Reparaties en ondersteuning, als dat al beschikbaar is, komt vanuit de gemeenschap die is geabonneerd op die mailinglijst. Meer vrijwilligers zijn altijd nodig!

Als er geen antwoord komt, stuur dan met `send-pr(1)` een foutrapport in. Zie [Writing FreeBSD Problem Reports](#).

3. Repareren! In het [Handboek voor de Porter](#) is gedetailleerde informatie te vinden over de infrastructuur van de “Ports”, zodat een kapotte port gemaakt kan worden of er zelfs een nieuwe port ingestuurd kan worden.
4. Zoek een pakket van een FTP site in de buurt. De “master” pakketcollectie staat op `ftp.FreeBSD.org` in de [map pakketten](#), maar het is van belang dat er *eerst in de buurt* wordt gekeken! Dat het pakket werkt is waarschijnlijker dan wanneer uit de broncode wordt gecompileerd en het is nog sneller ook. Een pakket kan met `pkg_add(1)` geïnstalleerd worden.

Hoofdstuk 6. Het X Window systeem

Bijgewerkt voor X.Org's X11 server door Ken Tom en Marc Fonvieille.
Vertaald door Erik Radder en René Ladan.

6.1. Overzicht

FreeBSD gebruikt X11 om gebruikers een krachtige grafische gebruikersschil te bieden. X11 is een vrij beschikbare versie van het X Window System dat geïmplementeerd is in Xorg XFree86™ (en andere softwarepakketten die hier niet worden besproken). De standaard en officiële smaak van X11 in FreeBSD is Xorg, de X11-server die is ontwikkeld door de X.Org Foundation onder een licentie die veel lijkt op degene die door FreeBSD wordt gebruikt.

Meer informatie over de videohardware die X11 ondersteunt kan gevonden worden op de [Xorg](#) website.

Na het lezen van dit hoofdstuk weet de lezer:

- Wat de componenten van het X Window systeem zijn en hoe zij samenwerken.
- Hoe X11 geïnstalleerd en ingesteld kan worden.
- Hoe verschillende window managers geïnstalleerd en gebruikt kunnen worden.
- Hoe TrueType® lettertypen in X11 te gebruiken.
- Hoe het systeem ingesteld moet worden voor grafisch aanmelden (XDM).

Aangeraden voorkennis:

- Hoe extra software van derden te installeren ([Hoofdstuk 5, Applicaties installeren: pakketten en ports](#)).

6.2. X begrijpen

X voor de eerste keer gebruiken kan een hele schok zijn voor mensen die gewend zijn aan andere grafische omgevingen, zoals Microsoft® Windows® of Mac OS®.

Het is niet noodzakelijk om alle details te kennen over de X componenten en hoe zij samenwerken, maar enige basiskennis draagt wel bij aan krachtiger gebruik kunnen maken van X.

6.2.1. Waarom X?

X is niet het eerste windows systeem dat geschreven is voor UNIX®, maar wel het meest populaire. Het oorspronkelijke X ontwikkelteam werkte eerst aan een ander window systeem. De naam van dat systeem was “W” (van “Window”). X was gewoon de volgende letter in het alfabet.

X kan gewoon “X”, “X Window systeem”, “X11” of nog anders genoemd worden. X11 “X Windows” noemen kan door sommigen als een belediging opgevat worden. [X\(7\)](#) kan hierover wat licht laten schijnen.

6.2.2. Het X client/server model

X is vanaf het begin aan ontworpen om netwerk-centraal te zijn en gebruikt een “client-server” model.

In het X model draait de “X server” op de computer waar het toetsenbord, beeldscherm en muis aan vast zit. De server is verantwoordelijk voor het regelen van beeldinformatie, verwerken van invoer van toetsenbord en muis, en andere invoer- of uitvoerapparaten (i.e., een “tablet” kan als invoerapparaat worden gebruikt, en een video-projector kan een alternatief uitvoerapparaat zijn). Iedere X applicatie (zoals XTerm of Firefox) is een “cliënt”. Een

cliënt stuurt berichten naar de server zoals “teken een venster op deze coördinaten” en de server stuurt berichten terug zoals “de gebruiker heeft op de OK knop gedrukt”.

Thuis of in kleine bedrijven draaien zowel de X server als de X clients op dezelfde machine. Het is heel goed mogelijk dat de X server op een minder krachtige desktop computer draait en de X applicaties (de clients) op een, zeg maar, dure krachtige machine van het bedrijf. Hier vindt de communicatie tussen de X client en server plaats over het netwerk.

Dit verwart sommige mensen, omdat de X terminologie geheel omgekeerd is aan wat ze verwachten. Dat is namelijk dat de “X server” de grote krachtige machine aan het eind van de gang is en de “X client” de machine op hun bureau is.



Opmerking

De X server is de machine met het beeldscherm en het toetsenbord en de X clients zijn de programma's die de vensters tonen.

Het protocol vereist niet dat de clients en servers hetzelfde besturingssysteem moeten draaien of hetzelfde soort computer moeten zijn. Het is heel goed mogelijk om X server op een Microsoft® Windows® of Apple's Mac OS® te draaien en er zijn verschillende gratis en commerciële applicaties die dat doen.

6.2.3. De window manager

De filosofie van het X ontwerp lijkt veel op die van UNIX®: “gereedschappen, geen beleid”. Dit houdt in dat X niet bepaalt hoe een taak volbracht moet worden. In plaats daarvan worden gereedschappen geleverd aan de gebruiker die verantwoordelijk is voor het juiste gebruik hiervan.

Deze filosofie verbreedt zich door X niet te laten bepalen hoe vensters er moeten uitzien op het scherm, hoe ze verplaatst moeten worden met de muis, welke toetsaanslagen gebruikt moeten worden om te schakelen tussen vensters (bijvoorbeeld Alt+Tab in het geval van Microsoft® Windows®), hoe de titelbalken eruit moeten zien, of ze wel of niet sluitknoppen moeten hebben, enzovoort.

In plaats daarvan delegeert X deze verantwoordelijkheid aan een applicatie die “Window Manager” heet. Er zijn [tientallen window managers](#) beschikbaar voor X. Elk van deze window managers heeft een eigen voorkomen en werking. Er zijn window managers met “virtual desktops” of met eigen toetscombinaties om de desktop te beheren; of hebben een “Start” knop of iets gelijksoortig. Sommige gebruiken “thema's” die uiterlijk en beleving compleet veranderen door een nieuw thema te kiezen. Window managers zijn te vinden in de categorie x11-wm van de Portscollectie.

De KDE en GNOME desktop omgevingen hebben hun eigen window managers die in het bureaublad zijn geïntegreerd.

Iedere windows manager heeft zijn eigen manier van instellen. Sommige werken met handgetypte bestanden, anderen beschikken over grafische gereedschappen voor de meeste instellingen. Er is er minstens één (Sawfish) waarvan het instellingenbestand is geschreven in een dialect van de taal Lisp.



Focusbeleid

De window manager is ook verantwoordelijk voor het “focusbeleid” van de muis. Ieder window geïntegreerd systeem heeft een manier nodig om te bepalen welk venster actief is, toetsaanslagen ontvangt en daarbij zichtbaar aangeeft welk venster actief is.

Een bekend focus beleid heet “click-to-focus”. Dit model wordt gebruikt door Microsoft® Windows®, waarbij een venster actief wordt door er met de muis op te klikken.

X ondersteunt geen specifiek focusbeleid. In plaats daarvan bepaalt de window manager op welk venster, op welk moment, de focus ligt. Een aantal window managers ondersteunen verschillende focusmethoden. Ze ondersteunen allemaal “click to focus” en de meerderheid ondersteunt ook nog andere.

De meest populaire zijn:

focus-volgt-muis (focus-follows-mouse)

Het venster dat onder de muis zit is het venster waarop de focus ligt. Dit hoeft niet het venster te zijn dat bovenop alle andere vensters ligt. De focus verandert door te wijzen naar een ander venster. Het is niet nodig om er ook nog eens op te klikken.

slordige-focus (sloppy-focus)

Dit beleid is een kleine uitbreiding op focus-follows-mouse. Indien bij focus-follows-mouse de muis over het root venster (of de achtergrond) gaat, ligt op geen enkel venster de focus en gaan alle toetsaanslagen verloren. Bij sloppy-focus, verandert de focus alleen als de muis in een nieuw venster komt en niet als het huidige venster wordt verlaten.

klik-voor-focus (click-to-focus)

Het actieve venster wordt geselecteerd door erop te klikken. Het venster wordt dan “opgetild” en verschijnt dan voor alle andere vensters. Alle toetsaanslagen worden nu naar dit venster gestuurd, zelfs als de cursor naar een ander scherm wordt verplaatst.

Veel window managers ondersteunen andere soorten of variaties op de bovenstaande typen muisbeleid. Hierover staat meestal meer in de documentatie van de betreffende window manager.

6.2.4. Widgets

De X aanpak door gereedschappen te leveren en niets af te dwingen breidt zich uit naar de widgets die in elk applicatievenster te zien zijn.

“Widget” is een term voor alle dingen van de gebruikersinterface waarop geklikt kan worden of een andere actie mee uitgevoerd kan worden: knoppen, vinkvakjes, iconen, lijsten en ga zo maar door. Microsoft® Windows® noemt ze “controls”.

Microsoft® Windows® en Apple's Mac OS® hebben beide een erg strikt widgetbeleid. Van de applicatieontwikkelaars wordt verwacht dat hun applicaties eenduidig zijn wat betreft uiterlijk en beleving. Bij X is ervoor gekozen geen grafische stijl of widgets te verplichten.

X applicaties hebben dus niet allemaal hetzelfde uiterlijk. Er zijn populaire widgetsets en variaties, inclusief Qt, gebruikt door KDE, of GTK+ van het GNOME project. Vanuit dit oogpunt lijkt het enigszins op de UNIX® desktop, wat het makkelijker maakt voor de beginnende gebruiker.

6.3. X11 installeren

Xorg is de X11-implementatie voor FreeBSD. Xorg is de X11 server van de open source implementatie die is uitgebracht door de X.Org Foundation. Xorg is gebaseerd op de code van XFree86™ 4.4RC2 en X11R6.6. De versie van Xorg die momenteel beschikbaar is in de FreeBSD Portscollectie is 7.7.

Om Xorg vanuit de Portscollectie te bouwen en te installeren:

```
# cd /usr/ports/x11/xorg
# make install clean
```



Opmerking

Om Xorg compleet te bouwen is tenminste 4 GB vrije schijfruimte nodig.

X11 kan ook als pakket geïnstalleerd worden doordat er binaire pakketten beschikbaar zijn voor `pkg_add(1)`. Als hiervoor de optie “remote fetching” van `pkg_add(1)` wordt gebruikt, dan moet het versienummer verwijderd worden. `pkg_add(1)` haalt automatisch de laatste versie van het programma op.

Om het pakket voor Xorg op te halen en te installeren:

```
# pkg_add -r xorg
```



Opmerking

Het voorbeeld hierboven installeert de complete X11 distributie inclusief de servers, clients, lettertypen enz. Er zijn ook afzonderlijke pakketten en ports beschikbaar voor verschillende delen van X11.

Om een minimale X11-distributie te installeren kunt u als alternatief `x11/xorg-minimal` installeren.

De rest van dit hoofdstuk licht toe hoe X11 wordt ingesteld en hoe een productieve desktopomgeving gebouwd kan worden.

6.4. X11 instellen

Geschreven door Christopher Shumway.

6.4.1. Voorbereiding

In de meeste gevallen configureert X11 zichzelf. Voor degenen met oudere of ongebruikelijke apparatuur kan het nuttig zijn om informatie over de hardware te verzamelen voordat er met de configuratie wordt begonnen.

- Monitor synchronisatiefrequenties
- Chipset van de videokaart
- Geheugen van de videokaart

De schermresolutie en verversnelheid worden bepaald door de horizontale en verticale synchronisatiefrequenties. Bijna alle monitoren ondersteunen het automatisch elektronisch detecteren van deze waardes. Sommige monitoren geven deze waardes niet, dus moeten de specificaties worden bepaald uit de geprinte handleiding of van de website van de fabrikant.

De chipset van de videokaart wordt ook automatisch gedetecteerd en gebruikt om het juiste videostuurprogramma te selecteren. Het kan handig voor de gebruiker zijn om te weten welke chipset is geïnstalleerd wanneer de automatische detectie niet het gewenste resultaat geeft.

Het geheugen van de videokaart bepaalt de maximale resolutie en de kleurdiepte die afgebeeld kunnen worden.

6.4.2. X11 instellen

Xorg gebruikt HAL om toetsenborden en muizen automatisch te detecteren. De ports `sysutils/hal` en `devel/dbus` worden als afhankelijkheden van `x11/xorg` geïnstalleerd, maar moeten met de volgende regels in het bestand `/etc/rc.conf` worden aangezet:

```
hald_enable="YES"
dbus_enable="YES"
```

Deze diensten dienen gestart te worden (ofwel handmatig of door opnieuw op te starten) voordat er verder wordt gegaan met de configuratie of gebruik van Xorg.

Xorg werkt vaak zonder enige verdere configuratie door het volgende op de prompt te typen:

```
% startx
```

De automatische configuratie kan met sommige hardware mislukken, of het kan dingen anders instellen dan gewenst is. In deze gevallen is handmatige configuratie nodig.



Opmerking

Bureaubladomgevingen als GNOME, KDE, of Xfce hebben gereedschappen waarmee de gebruiker eenvoudig de schermparameters zoals de resolutie kan instellen. Dus als de standaardconfiguratie niet acceptabel is en u van plan bent om een bureaubladomgeving te installeren kunt u gewoon doorgaan met de installatie van de bureaubladomgeving en het juiste scherminstelgereedschap gebruiken.

Het instellen van X11 bestaat uit meerdere stappen. De eerste stap is het bouwen van een instellingenbestand. Dit kan als de supergebruiker met:

```
# Xorg -configure
```

Dit genereert een kaal X11-instellingenbestand in de map `/root` met de naam `xorg.conf.new`. Feitelijk wordt bepaald waar de map staat door hoe er superuser rechten zijn verkregen. `$HOME` is anders bij gebruik van `su(1)` of bij direct aanmelden. Het X11 programma probeert dan de grafische hardware te detecteren en schrijft een instellingenbestand dat de juiste stuurprogramma's laadt voor de gevonden hardware van het systeem.

De volgende stap is het testen van de bestaande instellingen om te controleren of Xorg met de grafische kaart van het doelsysteem kan werken. Typ:

```
# Xorg -config xorg.conf.new -retro
```

Als er een zwart/grijs rooster en een X muis cursor verschijnen was de instelling succesvol. Om de test te stoppen dient naar de virtuele console waarmee de test werd gestart overgeschakeld te worden door op `Ctrl+Alt+Fn` (F1 voor de eerste virtuele console) en `Ctrl+C` te drukken.



Opmerking

De toetsencombinatie `Ctrl+Alt+Backspace` kan ook gebruikt worden om uit Xorg te breken. Om het aan te zetten, kunt u ofwel het volgende commando uitvoeren vanaf elke X-terminal-emulator:

```
% setxkbmap -option terminate:ctrl_alt_bksp
```

of een instellingenbestand voor het toetsenbord genaamd `x11-input.fdi` voor hald aanmaken en het in de map `/usr/local/etc/hal/fdi/policy` opslaan. Dit bestand dient het volgende te bevatten:

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<deviceinfo version="0.2">
  <device>
    <match key="info.capabilities" contains="input.keyboard">
      <merge key="input.x11_options.XkbOptions"
type="string">terminate:ctrl_alt_bksp</merge>
    </match>
  </device>
</deviceinfo>
```

U moet uw machine opnieuw opstarten om hald te forceren om dit bestand te lezen.

De volgende regel dient ook aan de sectie `ServerLayout` of `ServerFlags` van `xorg.conf.new` te worden toegevoegd:

```
Option "DontZap" "off"
```

Als de muis niet werkt, dan moet deze eerst ingesteld worden. Zie [Paragraaf 2.10.10, "Muisinstellingen"](#) in het FreeBSD installatiehoofdstuk. In recente versies van Xorg worden de secties `InputDevice` in `xorg.conf` genegeerd ten voorkeur van de automatisch gedetecteerde apparaten. Voeg de volgende regel aan de sectie `ServerLayout` of `ServerFlags` van dit bestand toe om het oude gedrag te herstellen:

```
Option "AutoAddDevices" "false"
```

Invoerapparaten kunnen dan zoals in vorige versies worden geconfigureerd, tezamen met eventuele andere benodigde opties (bijvoorbeeld omschakelen van toetsenbordindeling).



Opmerking

Zoals al eerder is uitgelegd zal de daemon hald standaard automatisch uw toetsenbord detecteren. Het kan zijn dat de indeling of het model van uw toetsenbord niet juist zijn. Bureaubladomgevingen zoals GNOME, KDE of Xfce bieden gereedschappen om het toetsenbord in te stellen. Het is echter mogelijk om de eigenschappen direct in te stellen met behulp van het gereedschap [setxkbmap\(1\)](#) of met een configuratieregels van hald.

Als men bijvoorbeeld een PC-toetsenbord met 102 toetsen met een Franse indeling wilt gebruiken, dienen we een instellingenbestand voor het toetsenbord voor hald aan te maken genaamd `x11-input.fdi` en het op te slaan in de map `/usr/local/etc/hal/fdi/policy`. Het dient de volgende regels te bevatten:

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<deviceinfo version="0.2">
  <device>
    <match key="info.capabilities" contains="input.keyboard">
      <merge key="input.x11_options.XkbModel" type="string">pc102</
merge>
      <merge key="input.x11_options.XkbLayout" type="string">fr</merge>
    </match>
  </device>
</deviceinfo>
```

Als dit bestand al bestaat, kunt u de regels betreffende de configuratie van het toetsenbord kopiëren en aan uw bestand toevoegen.

U dient uw machine opnieuw op te starten om hald te forceren om dit bestand te lezen.

Het is mogelijk om hetzelfde te bereiken vanaf een X-terminal of een script met dit commando:

```
% setxkbmap -model pc102 -layout fr
```

Het bestand `/usr/local/share/X11/xkb/rules/base.lst` noemt de beschikbare toetsenborden, indelingen en opties.

Het bestand `xorg.conf.new` kan nu naar wens worden aangepast. Open het bestand in een tekstverwerker zoals [emacs\(1\)](#) of [ee\(1\)](#). Indien de monitor een ouder of ongebruikelijk model is dat geen automatische detectie van de synchronisatiefrequenties ondersteunt, dan kunnen deze instellingen worden toegevoegd aan `xorg.conf.new` in de sectie "Monitor":

```
Section "Monitor"
    Identifier   "Monitor0"
    VendorName   "Monitor Vendor"
    ModelName    "Monitor Model"
    HorizSync    30-107
    VertRefresh  48-120
EndSection
```

De meeste monitoren ondersteunen de automatische detectie van de synchronisatiefrequentie, wat het handmatig invoeren van deze waarden overbodig maakt. Voor de enkele monitoren die geen automatische detectie ondersteunen, dienen om mogelijke schade te voorkomen alleen waarden die door de fabrikant zijn opgegeven te worden ingevoerd.

X kan DPMS (Energy Star) eigenschappen gebruiken bij monitoren die dit ondersteunen. [xset\(1\)](#) regelt de timeouts en kan de statussen standby, suspend of uit forceren. Om DPMS eigenschappen voor een monitor te activeren, moet de volgende regel toegevoegd worden aan de monitor sectie:

```
Option      "DPMS"
```

Als het instellingenbestand `xorg.conf.new` toch open staat in de editor dan kan ook meteen de gewenste standaardresolutie en kleurdiepte gekozen worden. Dit staat in het onderdeel "Screen" :

```
Section "Screen"
    Identifier "Screen0"
    Device     "Card0"
    Monitor    "Monitor0"
    DefaultDepth 24
    SubSection "Display"
        Viewport 0 0
        Depth    24
        Modes    "1024x768"
    EndSubSection
EndSection
```

Het sleutelwoord `DefaultDepth` beschrijft de kleurdiepte die standaard wordt gebruikt. Met de commandoregeloctie `-depth` van [Xorg\(1\)](#) kan dit overschreven worden. Het sleutelwoord `Modes` beschrijft de resolutie waarmee gewerkt wordt bij de opgegeven kleurdiepte. Alleen VESA standaarden die door de grafische kaart van het systeem worden gedefinieerd worden ondersteund. In het voorbeeld hierboven is de standaard kleurdiepte 24 bits per pixel. Bij deze kleurdiepte is de toegestane resolutie 1024 bij 768 pixels.



Opmerking

Bij het oplossen van problemen zijn de logboekbestanden van X11 vaak een goede hulp. Ze bevatten informatie voor ieder apparaat waar de X11 server verbinding mee maakt. Namen

van Xorg logboekbestanden hebben de vorm `/var/log/Xorg.0.log` . De precieze naam van een logboekbestand van variëren van `Xorg.0.log` tot `Xorg.8.log` enzovoort.

Als alles is ingesteld, moet het instellingenbestand op een plaats gezet worden waar [Xorg\(1\)](#) het kan vinden. Dit is meestal `/etc/X11/xorg.conf` of `/usr/local/etc/X11/xorg.conf` :

```
# cp xorg.conf.new /etc/X11/xorg.conf
```

Het instellen van X11 is nu gereed. Xorg gestart worden met [startx\(1\)](#). De X11-server kan ook gestart worden met behulp van [xdm\(1\)](#).

6.4.3. Bijzondere instellingen

6.4.3.1. Instellen met de Intel® i810 grafische chipset

Instellen met Intel® i810 geïntegreerde chipsets vereist de agpgart AGP programmeerinterface voor X11 om de kaart aan te sturen. Zie de [agp\(4\)](#) handleiding voor meer informatie.

Hierdoor wordt het instellen van de hardware net als ieder andere grafische kaart. Bij systemen die zonder [agp\(4\)](#) stuurprogramma gecompileerd zijn slaagt het laden van module met [kldload\(8\)](#) niet. Het stuurprogramma moet in de kernel geladen zijn tijdens het opstarten door te compileren of door `/boot/loader.conf` te gebruiken.

6.4.3.2. Een Breedbeeld Flatpanel toevoegen

Deze sectie gaat uit van wat diepere configuratiekennis. Als pogingen om de bovenstaande standaard instelgereedschappen niet tot een werkende configuratie leidden, dan is er genoeg informatie in de logbestanden om de opstelling aan de praat te krijgen. Het gebruik van een tekstverwerker zal nodig zijn.

Huidige breedbeeldformaten (zoals WSXGA, WSXGA+, WUXGA, WXGA en WXGA+) ondersteunen 16:10 en 10:9 formaten of aspectverhoudingen die problematisch kunnen zijn. Voorbeelden van enkele veelvoorkomende schermresoluties voor 16:10 aspectverhoudingen zijn:

- 2560x1600
- 1920x1200
- 1680x1050
- 1440x900
- 1280x800

Op een gegeven moment zal het toevoegen van een van deze resoluties net zo eenvoudig zijn als een mogelijke Mode in het Section "Screen" :

```
Section "Screen"
Identifier "Screen 0"
Device      "Card0"
Monitor     "Monitor0"
DefaultDepth 24
SubSection "Display"
Viewport 0 0
Depth    24
Modes    "1680x1050"
EndSubSection
EndSection
```

Xorg is slim genoeg om de resolutie-informatie via I2C/DDC-informtie uit het flatpanel te onttrekken zodat het weet wat de monitor aan kan wat betreft frequenties en resoluties.

Als die Modelines niet bestaan in de stuurprogramma's, dient men Xorg een kleine hint te geven. Met behulp van `/var/log/Xorg.0.log` kan men genoeg informatie onttrekken om handmatig een werkende Modeline aan te maken. Kijk naar informatie die op deze lijkt:

```
(II) MGA(0): Supported additional Video Mode:
(II) MGA(0): clock: 146.2 MHz   Image Size:  433 x 271 mm
(II) MGA(0): h_active: 1680   h_sync: 1784   h_sync_end 1960 h_blank_end 2240 h_border: 0
(II) MGA(0): v_active: 1050   v_sync: 1053   v_sync_end 1059 v_blanking: 1089 v_border: 0
(II) MGA(0): Ranges: V min: 48 V max: 85 Hz, H min: 30 H max: 94 kHz, PixClock max 5
170 MHz
```

Deze informatie wordt EDID-informatie genoemd. Hiervan een Modeline maken is gewoon een kwestie van de nummers in de juiste volgorde zetten:

```
Modeline <name> <clock> <4 horiz. timings> <4 vert. timings>
```

Dus de Modeline in Section "Monitor" zou er voor dit voorbeeld uitzien als:

```
Section "Monitor"
Identifier      "Monitor1"
VendorName      "GroteNaam"
ModelName       "BesteModel"
Modeline        "1680x1050" 146.2 1680 1784 1960 2240 1050 1053 1059 1089
Option          "DPMS"
EndSection
```

Na het voltooiën van deze eenvoudige stappen, zou X moeten starten op uw nieuwe breedbeeldmonitor.

6.5. Lettertypen gebruiken in X11

Bijgedragen door Murray Stokely.

6.5.1. Type1 lettertypen

De standaard lettertypen van X11 zijn allerminst ideaal voor het typische bureaubladprogramma. Grote presentatielettertypen zien er hoekig en onprofessioneel uit en kleine lettertypen zijn bijna onleesbaar. Er zijn diverse gratis, kwalitatief goede Type1 (PostScript®) lettertypen die meteen gebruikt kunnen worden met X11. De URW lettertypecollectie ([x11-fonts/urwfonts](#)) heeft bijvoorbeeld hoge kwaliteit versies van standaard Type1 lettertypen (Times Roman®, Helvetica®, Palatino® en anderen). De Freefonts collectie ([x11-fonts/freefonts](#)) heeft nog meer lettertypen, maar de meesten ervan zijn bedoeld om in grafische software als Gimp gebruikt te worden en zijn niet compleet genoeg om als schermlettertypen te gebruiken. Daarbij kan X11 zonder veel moeite ingesteld worden om TrueType® lettertypen te gebruiken. Meer informatie staat in [X\(7\)](#) of de paragraaf over [TrueType® Lettertypen](#).

Om de bovenstaande Type1 lettertypecollectie van de Portscollectie te installeren:

```
# cd /usr/ports/x11-fonts/urwfonts
# make install clean
```

Dat geldt ook voor de freefont en andere collecties. Om de X server te vertellen dat deze lettertypen bestaan, dient de volgende regel toegevoegd te worden aan het instellingenbestand van de X server (`/etc/X11/xorg.conf`):

```
FontPath "/usr/local/lib/X11/fonts/URW/"
```

Ook kan op de commando regel in de X sessie het volgende gestart worden:

```
% xset fp+ /usr/local/Lib/X11/fonts/URW
% xset fp rehash
```

Dit werkt wel, maar zodra de X sessie wordt afgesloten is het weer verdwenen tenzij het is toegevoegd aan het opstartbestand (`~/.xinitrc` voor een normale `startx` sessie of `~/.xsession` als er wordt aangemeld met een gra-

fische aanmeldmanager als XDM). Een derde manier is het gebruik van het nieuwe bestand `/usr/local/etc/fonts/local.conf` : zie hiervoor de paragraaf over [Anti-aliasing](#).

6.5.2. TrueType® lettertypen

Xorg heeft ingebouwde ondersteuning voor het renderen van TrueType® lettertypen. Er zijn twee verschillende modules die deze functionaliteit activeren. In dit voorbeeld wordt de `freetype` module gebruikt omdat deze beter werkt met de andere lettertypen die back-ends renderen. Om de `freetype` module te activeren dient de volgende regel toegevoegd te worden aan het onderdeel "Module" van `/etc/X11/xorg.conf` .

```
Load "freetype"
```

Hierna dient een map voor de TrueType® lettertypen gemaakt te worden (bijvoorbeeld `/usr/local/lib/X11/fonts/TrueType`) en alle TrueType® lettertypen moeten naar deze map gekopieerd worden. TrueType® lettertypen kunnen niet direct van een Macintosh® gehaald worden. Ze moeten in een UNIX®/MS-DOS®/Windows® formaat zijn voor X11. Zodra de bestanden naar deze map zijn gekopieerd, kan `ttmkfdir` gestart worden om een `fonts.dir` bestand te maken zodat de X lettertyperenderer weet waar deze nieuwe bestanden zijn geïnstalleerd. `ttmkfdir` zit in de FreeBSD Portscollectie als `x11-fonts/ttmkfdir`.

```
# cd /usr/local/lib/X11/fonts/TrueType
# ttmkfdir -o fonts.dir
```

Nu moet de TrueType® map toe aan het lettertypepad toegevoegd worden. Dit gebeurt op dezelfde wijze als boven is beschreven voor [Type1](#) lettertypen:

```
% xset fp+ /usr/local/lib/X11/fonts/TrueType
% xset fp rehash
```

of door een `FontPath` regel toe te voegen aan `xorg.conf` .

Dat is alles. Nu herkennen Gimp, Apache OpenOffice en alle andere X applicaties de geïnstalleerde TrueType® lettertypen. Extreem kleine lettertypen (zoals hoge resolutie tekst op een webpagina) en extreme grote lettertypen (in StarOffice™) zien er nu veel beter uit.

6.5.3. Antialias lettertypen

Bijgewerkt door Joe Marcus Clarke.

Alle lettertypen die X11 in de mappen `/usr/local/lib/X11/fonts/` en `~/.fonts/` staan zijn automatisch beschikbaar voor anti-aliasing in applicaties die Xft ondersteunen. De meeste recente applicaties ondersteunen Xft, inclusief KDE, GNOME, en Firefox.

Om te kunnen regelen welke lettertypen gebruik maken van anti-alias of om de eigenschappen van anti-aliasing in te stellen kan `/usr/local/etc/fonts/local.conf` gemaakt of gewijzigd worden. In dit bestand kunnen speciale eigenschappen van het Xft lettertypesysteem aangepast worden. Deze paragraaf beschrijft wat eenvoudige mogelijkheden. Meer details staan in [fonts-conf\(5\)](#).

Dit bestand moet in het XML formaat opgemaakt worden. Hoofdletters en kleine letters worden onderscheiden en alle tags moeten netjes worden afgesloten. Het bestand begint met de gewone XML header gevolgd door een DOCTYPE definitie en daarna de `<fontconfig>` tag:

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE fontconfig SYSTEM "fonts.dtd">
<fontconfig>
```

Zoals al eerder is vermeld zijn alle lettertypen in `/usr/local/lib/X11/fonts/` en in `~/.fonts/` al geschikt gemaakt voor Xft applicaties. Als naast deze twee mappen nog een andere lettertypen moeten kunnen bevatten, dan dient een soortgelijke regel als de onderstaande aan `/usr/local/etc/fonts/local.conf` toegevoegd te worden:

```
<dir>/pad/naar/mijn/fonts</dir>
```


Na het toevoegen van nieuwe lettertypen en zeker nieuwe lettertypemappen dienen de lettertypecaches opnieuw opgebouwd worden met:

```
# fc-cache -f
```

Anti-aliasing maakt randen een beetje wazig wat kleine teksten beter leesbaar maakt en voorkomt “trapvorming” van grote letters. Maar het kan oogkramp veroorzaken als het op normale tekst wordt toegepast. Om lettertypen kleiner dan 14 punten uit te sluiten van anti-aliasing moeten de volgende regels toegevoegd worden:

```
<match target="font">
  <test name="size" compare="less">
    <double>14</double>
  </test>
  <edit name="antialias" mode="assign">
    <bool>>false</bool>
  </edit>
</match>
<match target="font">
  <test name="pixelsize" compare="less" qual="any">
    <double>14</double>
  </test>
  <edit mode="assign" name="antialias">
    <bool>>false</bool>
  </edit>
</match>
```

Spatiëring voor sommige enkel gespatieerde lettertypen kan ook ongepast zijn bij anti-aliasing. Dit lijkt vooral een probleem te zijn bij KDE. Een mogelijke oplossing hiervoor is het vergroten van de spatiëring van die lettertypen naar 100:

```
<match target="pattern" name="family">
  <test qual="any" name="family">
    <string>fixed</string>
  </test>
  <edit name="family" mode="assign">
    <string>mono</string>
  </edit>
</match>
<match target="pattern" name="family">
  <test qual="any" name="family">
    <string>console</string>
  </test>
  <edit name="family" mode="assign">
    <string>mono</string>
  </edit>
</match>
```

Het bovenstaande hernoemt de standaardnamen van lettertypen naar "mono"). Voeg daarna het volgende toe:

```
<match target="pattern" name="family">
  <test qual="any" name="family">
    <string>mono</string>
  </test>
  <edit name="spacing" mode="assign">
    <int>100</int>
  </edit>
</match>
```

Bepaalde lettertypen, zoals Helvetica, kunnen problemen hebben met anti-aliasing. Dit uit zich meestal in een lettertype dat verticaal door midden lijkt gesneden. Op zijn ergst kan het applicaties laten crashen. Om dit te voorkomen kan overwogen worden om ook de volgende regels toe te voegen aan `local.conf`:

```
<match target="pattern" name="family">
  <test qual="any" name="family">
```

```

    <string>Helvetica</string>
  </test>
  <edit name="family" mode="assign">
    <string>sans-serif</string>
  </edit>
</match>

```

Als de wijzigingen in `local.conf` zijn gemaakt dient niet vergeten te worden het bestand te eindigen met de tag `</fontconfig>`. Als dit niet gedaan wordt, dan worden de wijzigingen niet gezien.

Als laatste kunnen gebruikers hun eigen instellingen aan een persoonlijk `.fonts.conf` bestand toevoegen. Om dit te doen moet iedere gebruiker het bestand `~/.fonts.conf` maken. Ook dit bestand moet in het XML formaat zijn.

Nog een laatste punt: bij een LCD scherm kan sub-pixel sampling prettig zijn. Eigenlijk zorgt dit er voor dat de (horizontaal gesplitste) rode, groene en blauwe componenten gewijzigd worden om de horizontale resolutie te verbeteren. Het resultaat is geweldig. Voeg hiervoor de volgende regels ergens aan `local.conf` toe:

```

<match target="font">
  <test qual="all" name="rgba">
    <const>unknown</const>
  </test>
  <edit name="rgba" mode="assign">
    <const>rgb</const>
  </edit>
</match>

```



Opmerking

Afhankelijk van het soort beeldscherm kan `rgb` veranderd moeten worden in `bgr`, `vrgb` of `vbgr`. Experimenteren levert de beste instelling op.

6.6. De X beeldschermmanager

Bijgedragen door Seth Kingsley.

6.6.1. Overzicht

De X beeldschermmanager (XDM) is een optioneel onderdeel van het X Window systeem dat gebruikt wordt voor beheer van aanmeldsessies. Dit is vaak erg handig bij bijvoorbeeld “X Terminals”, desktops en grote netwerk beeldschermserver. Omdat het X Window systeem netwerk- en protocolafhankelijk is, zijn er veel mogelijkheden om X clients en servers op verschillende machines in een netwerk te verbinden. XDM levert een grafische interface waarmee er gekozen kan worden welke beeldschermserver gebruikt moet worden en handelt autorisatie informatie (gebruikersnaam en wachtwoord) af.

XDM levert de gebruiker dezelfde functionaliteit levert als `getty(8)` (zie [Paragraaf 26.3.2, “Instellen”](#)). Dus het regelt de systeemaanmeldingen voor de schermen waaraan verbonden moet worden en start dan een sessie manager namens de gebruiker (meestal een X window manager). XDM wacht dan tot het programma stopt en geeft aan dat de gebruiker klaar is en afgemeld kan worden. Hierna kan XDM het aanmeldscherm weer tonen zodat de volgende gebruiker kan aanmelden.

6.6.2. XDM gebruiken

Om XDM te gebruiken moet de port `x11/xdm` geïnstalleerd worden (het wordt in recente versies van Xorg niet standaard geïnstalleerd). Het daemon-programma XDM is daarna beschikbaar in `/usr/local/bin/xdm`. Dit programma kan als root altijd gestart worden en regelt dan het X weergavegedeelte van de lokale machine. Als XDM iedere keer bij het opstarten moet starten is het handig om een regel toe te voegen aan `/etc/ttys`. Meer infor-

matie over het gebruik van dit bestand staat in [Paragraaf 26.3.2.1, “Een regel aan /etc/ttys toevoegen”](#). In de standaardversie van /etc/ttys staat een regel om de applicatie daemon XDM op een virtuele terminal te draaien:

```
tttyv8 "/usr/local/bin/xdm -nodaemon" xterm off secure
```

Standaard staat deze regel uit. Om hem aan te zetten moet veld 5 van `off` naar `on` gewijzigd worden en moet met [init\(8\)](#) herstart worden met gebruikmaking van de aanwijzingen in [Paragraaf 26.3.2.2, “init forceren om /etc/ttys opnieuw te lezen”](#). Het eerste veld, de naam van de terminal die het programma aanstuurt, is `tttyv8`. Dit houdt in dat XDM op de negende virtuele terminal begint te draaien.

6.6.3. XDM instellen

De map met instellingen voor XDM is `/usr/local/lib/X11/xdm`. In deze map staan diverse bestanden die gebruikt kunnen worden om het gedrag en uiterlijk van XDM te veranderen. Meestal zijn dit de volgende bestanden:

Bestand	Omschrijving
Xaccess	Regels voor client autorisatie.
Xresources	Standaard waarden voor X bronnen.
Xservers	Lijst met op afstand en lokaal te beheren schermen.
Xsession	Standaard sessie script voor logins.
Xsetup_*	Script die applicaties start voordat de login interface start.
xdm-config	Algehele instellingen voor alle schermen op deze machine.
xdm-errors	Fouten die gegenereerd zijn door het serverprogramma.
xdm-pid	Het proces ID van de draaiende XDM.

Tevens staan in deze map een aantal scripts en programma's om het bureaublad in te stellen als XDM draait. Het doel van elk van deze bestanden wordt kort omschreven. De juiste syntaxis en het gebruik van deze bestanden staat in [xdm\(1\)](#).

De standaardinstelling regelt een eenvoudig rechthoekig aanmeldvenster met bovenin de hostnaam van de machine in een groot lettertype met een “Login:” en “Password:” prompt eronder. Dit is een goed beginpunt om het uiterlijk en werking van het XDM venster te veranderen.

6.6.3.1. Xaccess

Om een verbinding te maken met XDM-gestuurde schermen wordt het protocol X Display Manager Connection Protocol (XDMCP) gebruikt. Het bestand is een set regels die XDMCP verbindingen met andere machines bestuurt. Het wordt genegeerd, tenzij `xdm-config` is gewijzigd zodat er wordt geluisterd naar inkomende verbindingen. Standaard wordt het clients niet toegestaan te verbinden.

6.6.3.2. Xresources

Dit is een bestand met standaarden voor de schermkiezer en de aanmeldschermen. Hier kan het uiterlijk van het aanmeldprogramma gewijzigd worden. De indeling is hetzelfde als bij het `app-defaults` bestand en is beschreven in de X11 documentatie.

6.6.3.3. Xservers

Dit is een lijst met netwerkschermen waaruit gekozen kan worden.

6.6.3.4. Xsession

Dit is het standaard sessiescript voor XDM dat start nadat de gebruiker is aangemeld. Normaal heeft iedere gebruiker een eigen sessiescript in `~/.xsession` dat dit script overheerst.

6.6.3.5. Xsetup_*

Deze starten automatisch voordat de kiezers of aanmeldschermen getoond worden. Er is een script voor ieder gebruikt scherm met de naam `Xsetup_` gevolgd door het lokale schermnummer (bijvoorbeeld `Xsetup_0`). Normaal draaien deze scripts één of twee programma's in de achtergrond zoals `xconsole`.

6.6.3.6. xdm-config

Dit bevat de instellingen die toegepast worden op ieder scherm die deze installatie aanstuurt. De indeling is hetzelfde als van `app-defaults`.

6.6.3.7. xdm-errors

Hierin staan de meldingen die de X servers geven als XDM ze probeert te starten. Als een scherm dat gestart is door XDM om onduidelijke reden hangt, is dit een goede plaats om te zoeken naar foutmeldingen. Deze meldingen worden ook per sessie naar het `~/ .xsession-errors` van de gebruiker gestuurd.

6.6.4. Een netwerk beeldschermserver gebruiken

Om gebruikers een verbinding te laten maken met een X server moeten de toegangsregels gewijzigd worden en de connectielistener moet aangezet worden. Deze hebben standaard wat terughoudende waarden. Om XDM te laten luisteren naar verbindingen moet als eerste een regel uitcommentarieerd worden in `xdm-config`:

```
! SECURITY: do not listen for XDMCP or Chooser requests
! Comment out this line if you want to manage X terminals with XDM
DisplayManager.requestPort: 0
```

Hierna moet XDM herstart worden. Afwijkend in dit bestand is dat commentaar in `app-defaults` bestanden begint met het karakter “!” en niet met het karakter “#”. Het kan wenselijk zijn om de toegangscontrole aan te scherpen — hiervoor staan voorbeeldregels in `Xaccess` en lees de hulppagina [xdm\(1\)](#) voor meer informatie.

6.6.5. Alternatieven voor XDM

Er bestaan diverse alternatieven voor het XDM programma. KDM (wordt geleverd bij KDE) wordt later in dit hoofdstuk behandeld. De beeldschermmanager KDM biedt vele grafische verbeteringen en cosmetische franje en de mogelijkheid om de gebruiker de kans te geven een window manager te laten kiezen bij het aanmelden.

6.7. Bureaubladomgevingen

Bijgedragen door Valentino Vaschetto.

Deze sectie beschrijft de verschillende bureaubladomgevingen voor X op FreeBSD. Een “bureaubladomgeving” kan van alles inhouden: van een simpele window manager tot een complete suite van bureaubladapplicaties zoals KDE of GNOME.

6.7.1. GNOME

6.7.1.1. Over GNOME

GNOME is een gebruikersvriendelijke bureaubladomgeving die de gebruiker de mogelijkheid geeft om gemakkelijk de computer te gebruiken en in te stellen. GNOME heeft een paneel (voor het starten en tonen van statusinformatie van applicaties), een bureaublad (waar data en applicaties geplaatst kunnen worden), een set standaard bureaubladapplicaties en een regels die het makkelijker maakt voor applicaties om eenduidig met elkaar samen te werken. Gebruikers van andere besturingssystemen of omgevingen voelen zich meestal meteen thuis bij het gebruik van de krachtige grafisch gestuurde omgeving die GNOME biedt. Meer informatie over GNOME op FreeBSD staat op de [FreeBSD GNOME Project](#) website. De website bevat ook redelijk complete FAQ's over het installeren, instellen en beheren van GNOME.

6.7.1.2. GNOME installeren

De software kan eenvoudig worden geïnstalleerd vanuit een pakket of de Portscollectie:

Om het GNOME pakket te installeren:

```
# pkg_add -r gnome2
```

Om GNOME vanuit de Portscollectie te installeren:

```
# cd /usr/ports/x11/gnome2  
# make install clean
```

Voor een correcte werking, vereist GNOME dat het /proc bestandssysteem gekoppeld is. Voeg

```
proc          /proc          procfs  rw  0  0
```

toe aan /etc/fstab om [procfs\(5\)](#) automatisch te koppelen tijdens het opstarten.

Zodra GNOME geïnstalleerd is, moet de X server verteld worden dat in plaats van de standaard window manager GNOME gebruikt moet worden.

De meest eenvoudige manier om GNOME te starten is via GDM, de GNOME Display Manager. GDM wordt meegeïnstalleerd met de GNOME bureaubladomgeving, maar staat standaard uitgeschakeld. Dit programma kan ingeschakeld worden door het volgende toe te voegen aan /etc/rc.conf :

```
gdm_enable="YES"
```

Na een herstart zal GDM automatisch gestart worden.

Meestal is het gewenst om alle GNOME applicaties tegelijkertijd met GDM te starten. Om dit te bereiken moet de volgende regel worden toegevoegd aan /etc/rc.conf :

```
gnome_enable="YES"
```

GNOME kan ook gestart worden vanaf de commandoregel door het bestand .xinitrc juist in te stellen. Als er al een .xinitrc is, dan hoeft alleen de regel die de huidige window manager start veranderd te worden in een regel die /usr/local/bin/gnome-session start. Als er niets speciaals met dit instellingenbestand is gedaan:

```
% echo "/usr/local/bin/gnome-session" > ~/.xinitrc
```

Nu kan met startx de GNOME bureaubladomgeving gestart worden.



Opmerking

Als een beeldschermmanager als XDM gebruikt wordt werkt het bovenstaande niet. In plaats daarvan moet een uitvoerbaar .xsession gemaakt worden met hetzelfde commando erin. Hiervoor moet het bestand aangepast worden door het bestaande window manager commando te vervangen door /usr/local/bin/gnome-session:

```
% echo "#!/bin/sh" > ~/.xsession  
% echo "/usr/local/bin/gnome-session" >> ~/.xsession  
% chmod +x ~/.xsession
```

Het is ook mogelijk de beeldschermmanager zo in te stellen dat de window manager gekozen kan worden tijdens het aanmelden. In de paragraaf [Meer KDE Details](#) wordt uitgelegd hoe dit gedaan moet worden voor de KDM beeldschermmanager van KDE.

6.7.2. KDE

6.7.2.1. Over KDE

KDE is een bureaubladomgeving die eigentijds is en makkelijk in gebruik. KDE biedt de gebruiker:

- Een schitterende eigentijdse desktop;
- Een desktop die volledig netwerktransparant is;
- Een geïntegreerd hulpsysteem dat eenvoudig bruikbare informatie geeft over het gebruik van het KDE bureaublad en de applicaties;
- Alle KDE applicaties werken op dezelfde manier en zien er hetzelfde uit;
- Gestandaardiseerde menu's en werkbalken, keybindings, kleurschema's, enzovoort;
- Internationalisatie: KDE is beschikbaar in meer dan 55 talen;
- Gecentraliseerde, consistente, dialooggedreven bureaubladinstelling;
- Een grote hoeveelheid bruikbare KDE applicaties;

KDE wordt geleverd met een webbrowser genaamd Konqueror die niet onder doet voor de andere bestaande webbrowsers op UNIX® systemen. Meer informatie over KDE staat op de [KDE website](#). Voor FreeBSD specifieke informatie en bronnen over KDE is er de website [KDE/FreeBSD initiatief](#).

Er zijn twee versies van KDE beschikbaar op FreeBSD. Versie 3 is sinds lange tijd aanwezig en is nog steeds beschikbaar in de Portscollectie alhoewel het nu onbeheerd en gedeeltelijk kapot is. Versie 4 wordt punctueel bijgewerkt en is de standaardkeuze voor gebruikers van KDE. Ze kunnen zelfs naast elkaar worden geïnstalleerd.

6.7.2.2. KDE installeren

Net als bij GNOME of iedere andere bureaubladomgeving kan de software eenvoudig geïnstalleerd met een pakket of uit de Portscollectie:

Om het KDE 3 pakket van het netwerk te installeren:

```
# pkg_add -r kde
```

Om het KDE 4 pakket van het netwerk te installeren:

```
# pkg_add -r kde4
```

`pkg_add(1)` haalt automatisch de laatste versie van de applicatie op.

Om KDE 3 vanuit de Portscollectie te bouwen en te installeren:

```
# cd /usr/ports/x11/kde3  
# make install clean
```

Gebruik de Portscollectie om KDE 4 vanuit de broncode te bouwen:

```
# cd /usr/ports/x11/kde4  
# make install clean
```

Nadat KDE geïnstalleerd is, moet de X server verteld worden dat deze applicatie gestart moet worden in plaats van de standaard window manager. Hiervoor kan `.xinitrc` aangepast worden:

Voor KDE 3:

```
% echo "exec startkde" > ~/.xinitrc
```

Voor KDE 4:

```
% echo "exec /usr/local/kde4/bin/startkde" > ~/.xinitrc
```

Als het X Window System wordt gestart met `startx` is KDE het bureaublad.

Als er een beeldschermmanager als XDM gebruikt wordt, is de instelling anders. Dan moet `.xsession` gewijzigd worden. Instructies voor KDM worden later in dit hoofdstuk beschreven.

6.7.3. Meer KDE details

Nadat KDE geïnstalleerd is op een systeem, kunnen de meeste dingen uitgezocht worden via de hulppagina's of door de verschillende menu's aan te wijzen en erop te klikken. Windows® en Mac® gebruikers voelen zich meestal helemaal thuis.

Het beste naslagwerk voor KDE is de on-line documentatie. KDE heeft zijn eigen web browser, Konqueror, tientallen handige applicaties en uitgebreide documentatie. De volgende paragrafen beschrijven de technische zaken die moeilijk proefondervindelijk te achterhalen zijn.

6.7.3.1. De KDE beeldschermmanager

Een beheerder van een multi-user systeem die een grafisch aanmeldscherm willen hebben voor zijn gebruikers kan hiervoor `XDM` gebruiken, zoals eerder beschreven. KDE biedt KDM als alternatief. Dat is ontworpen met een beter uiterlijk en heeft meer aanmeldopties. Gebruikers kunnen via een menu kiezen welke bureaubladomgeving (KDE, GNOME of een andere) zij na het aanmelden willen gebruiken.

Om KDM te starten, moeten verschillende bestanden gewijzigd worden, afhankelijk van de versie van KDE.

Voor KDE 3 dient de regel met `ttyv8` als volgt aangepast te worden:

```
ttyv8 "/usr/local/bin/kdm -nodaemon" xterm on secure
```

Voor KDE 4 dient `procf5(5)` te worden aangekoppeld en de volgende regel aan `/etc/rc.conf` te worden toegevoegd:

```
kdm4_enable="YES"
```

6.7.4. Xfce

6.7.4.1. Over Xfce

Xfce is een bureaubladomgeving die gebaseerd is op de GTK+ toolkit die gebruikt wordt bij GNOME, maar is eenvoudiger en bedoeld voor gebruikers die een simpel en efficiënt bureaublad willen dat toch eenvoudig en makkelijk in te stellen is. Het ziet er bijna hetzelfde uit als CDE dat bij commerciële UNIX® systemen zit. Een aantal Xfce functies zijn:

- Een eenvoudige, makkelijk te bedienen desktop;
- Geheel in te stellen met de muis, met klikken en slepen, enzovoort;
- Hoofdpaneel hetzelfde als CDE met menu's, applets en applicaties
- Geïntegreerde window manager, bestandsmanager, geluidsmanager, GNOME compliance module en meer zaken;
- Thema's (sinds het gebruik van GTK+);
- Snel, licht en efficiënt: ideaal voor de oudere of langzamere machines of machines met beperkte hoeveelheid geheugen;

Meer informatie over Xfce staat op de [Xfce website](#).

6.7.4.2. Installeren van Xfce

Xfce is met een pakket te installeren:

```
# pkg_add -r xfce4
```

Of vanuit de Portscollectie:

```
# cd /usr/ports/x11-wm/xfce4  
# make install clean
```

Nu moet de X server weten dat Xfce gestart moet worden als X de volgende keer start:

```
% echo "/usr/local/bin/startxfce4" > ~/.xinitrc
```

De volgende keer dat X start is Xfce het bureaublad. Wederom: als een beeldschermmanager als XDM gebruikt wordt, moet `.xsession` gemaakt worden zoals beschreven in de paragraaf over [GNOME](#). Nu moet echter het command `/usr/local/bin/startxfce4` gebruikt. Het is ook mogelijk de beeldschermmanager in te stellen om bureaublad te kiezen bij het aanmelden, zoals is uitgelegd in de paragraaf over [kdm](#).

Deel II. Algemene taken

Na de inleiding gaat dit deel van het FreeBSD handboek over een aantal vaak gebruikte mogelijkheden van FreeBSD. De volgende hoofdstukken:

- Geven een inleiding in populaire en handige desktop toepassingen: browsers, productiviteitsgereedschappen, documentviewers, etc;
- Geven een inleiding in een aantal multimediatoepassingen die in FreeBSD beschikbaar zijn;
- Geven uitleg over het proces waarmee een aangepaste kernel voor FreeBSD kan worden gemaakt om extra functionaliteit aan een systeem toe te voegen;
- Beschrijven gedetailleerd het afdruksysteem, zowel voor met een desktop verbonden als met het netwerk verbinden printers;
- Beschrijven hoe applicaties voor Linux® op FreeBSD kunnen draaien.

In een aantal van de hoofdstukken wordt voorkennis aangeraden. Dit staat vermeld in de inleiding van ieder hoofdstuk.

Inhoudsopgave

7. Bureaubladapplicaties	155
7.1. Overzicht	155
7.2. Browsers	155
7.3. Productiviteit	159
7.4. Documentviewers	163
7.5. Financiën	164
7.6. Samenvatting	166
8. Multimedia	167
8.1. Overzicht	167
8.2. Geluidskaart installeren	168
8.3. MP3 audio	171
8.4. Video afspelen	174
8.5. TV-kaarten installeren	181
8.6. MythTV	182
8.7. Scanners	183
9. De FreeBSD-kernel instellen	187
9.1. Samenvatting	187
9.2. Redenen om een aangepaste kernel te bouwen	187
9.3. De systeemhardware vinden	188
9.4. Kernel stuurprogramma's, subsystemen, en modules	189
9.5. Bouwen en installeren van een aangepaste kernel	189
9.6. Het instellingenbestand	192
9.7. Problemen oplossen	204
10. Afdrukken	207
10.1. Overzicht	207
10.2. Inleiding	207
10.3. Standaardinstallatie	208
10.4. Geavanceerde printerinstallatie	219
10.5. Printers gebruiken	243
10.6. Alternatieven voor het standaard wachtrijsysteem	250
10.7. Problemen oplossen	250
11. Linux® binaire compatibiliteit	255
11.1. Overzicht	255
11.2. Installatie	255
11.3. Mathematica® installeren	258
11.4. Maple™ installeren	260
11.5. MATLAB® installeren	262
11.6. Oracle® installeren	265
11.7. Gevorderde onderwerpen	267

Hoofdstuk 7. Bureaubladapplicaties

Bijgedragen door Christophe Juliet.
Vertaald door René Ladan.

7.1. Overzicht

FreeBSD kan een groot aantal bureaubladapplicaties draaien, zoals browsers en tekstverwerkers. De meeste hiervan zijn beschikbaar als pakketten of kunnen automatisch vanuit de Portscollectie gebouwd worden. Veel nieuwe gebruikers verwachten dit soort applicaties op hun bureaublad. Dit hoofdstuk laat zien hoe populaire bureaubladapplicaties moeiteloos geïnstalleerd kunnen worden vanuit een pakket of vanuit de Portscollectie.

Als programma's vanuit ports geïnstalleerd worden, wordt hun broncode gecompileerd. Dit kan erg lang duren, afhankelijk van wat er gecompileerd wordt en de rekenkracht van een machine. Als compileren vanuit broncode te veel tijd kost, kunnen de meeste programma's van de Portscollectie als een voorgebouwd pakket geïnstalleerd worden.

Omdat FreeBSD compatibel is met Linux®, zijn veel applicaties die voor Linux® zijn ontwikkeld beschikbaar een FreeBSD bureaublad. Het wordt sterk aanbevolen om [Hoofdstuk 11, Linux® binaire compatibiliteit](#) te lezen voordat Linux® applicaties geïnstalleerd worden. Veel ports die gebruik maken van Linux® compatibiliteit beginnen met “linux-”. Dit is handig om te onthouden wanneer er naar een port gezocht wordt met bijvoorbeeld [whereis\(1\)](#). In dit hoofdstuk wordt aangenomen dat Linux® binaire compatibiliteit is ingeschakeld voordat Linux® applicaties worden geïnstalleerd.

In dit hoofdstuk worden de volgende categoriën behandeld:

- Browsers (zoals Firefox, Opera, Konqueror, Chromium)
- Productiviteit (zoals KOffice, AbiWord, The GIMP, Apache OpenOffice, LibreOffice)
- Documentviewers (zoals Acrobat Reader®, gv, Xpdf, GQview)
- Financieel (zoals GnuCash, Gnumeric, Abacus)

Er wordt aangenomen dat de lezer van dit hoofdstuk:

- Weet hoe aanvullende software van derde partijen geïnstalleerd wordt ([Hoofdstuk 5, Applicaties installeren: pakketten en ports](#)).
- Weet hoe aanvullende Linux® software geïnstalleerd wordt ([Hoofdstuk 11, Linux® binaire compatibiliteit](#)).

Meer informatie over een multimedia-omgeving staat in [Hoofdstuk 8, Multimedia](#). Installatie van email staat beschreven in [Hoofdstuk 28, Elektronische mail](#).

7.2. Browsers

FreeBSD wordt zonder een voorgeïnstalleerde browser geleverd. In plaats hiervan bevat de [www](#) map van de Portscollectie browsers om te installeren. Het is ook mogelijk voor de meeste ports een pakket te installeren als compileren niet gewenst is. Compileren kan soms lang duren.

KDE en GNOME bevatten reeds HTML-browsers. In [Paragraaf 6.7, “Bureaubladomgevingen”](#) staat meer informatie over de installatie van deze complete bureaubladen.

Lichtgewicht browsers uit de Portscollectie zijn onder andere [www/dillo2](#), [www/links](#) of [www/w3m](#).

Dit gedeelte behandelt deze applicaties:

Applicatie	Bronnen	Ports	Grote afhankelijkheden
Firefox	gemiddeld	zwaar	Gtk+
Opera	weinig	licht	FreeBSD en Linux® versies beschikbaar. De Linux® versie is afhankelijk van de Linux® binair compatibiliteit en linux-openmotif.
Konqueror	gemiddeld	zwaar	KDE bibliotheken
Chromium	gemiddeld	gemiddeld	Gtk+

7.2.1. Firefox

Firefox is een moderne, gratis, stabiele open-source browser die volledig geporteerd is naar FreeBSD: het heeft een motor voor HTML-weergave die zich zeer strikt aan de standaarden houdt, browsen met tabbladen, blokkeren van pop-ups, uitbreidingen, verbeterde veiligheid, en meer. Firefox is gebaseerd op de codebase van Mozilla.

Installeer het pakket door het volgende te typen:

```
# pkg_add -r firefox
```

Dit zal de laatste uitgave van Firefox installeren, als u in plaats hiervan de Extended Support Release (ESR) van Firefox wilt draaien, gebruik dan:

```
# pkg_add -r firefox-esr
```

De Portscollectie kan ook gebruikt worden als u liever vanuit de broncode installeert.

```
# cd /usr/ports/www/firefox
# make install clean
```

Voor Firefox ESR dient `firefox` in het vorige commando vervangen te worden door `firefox-esr`.

7.2.2. Firefox en Java™ plugin



Opmerking

In deze en de volgende twee secties wordt er vanuit gegaan dat Firefox reeds geïnstalleerd is.

Installeer OpenJDK 6 vanuit de Ports Collectie door het volgende te typen:

```
# cd /usr/ports/java/openjdk6
# make install clean
```

Installeer daarna de port [java/icedtea-web](#):

```
# cd /usr/ports/java/icedtea-web
# make install clean
```

Zorg ervoor dat de standaard configuratieopties voor beide ports zijn geselecteerd.

Start de browser en voer `about:plugins` in de locatie balk en druk op Enter. Er zal een pagina gepresenteerd worden die de geïnstalleerde plugins toont; de Java™ plugin zal nu getoond moeten worden.

Als de browser de plugin niet kan vinden, dient elke gebruiker het volgende commando uit te voeren en de browser opnieuw te starten:

```
% ln -s /usr/local/lib/IcedTeaPlugin.so \
$HOME/.mozilla/plugins/
```

7.2.3. Firefox en Adobe® Flash™ plugin

De Adobe® Flash™ plugin is niet beschikbaar voor FreeBSD. Er is echter wel een softwarelaag (wrapper) om de Linux®-versie van de plugin te draaien. Deze wrapper ondersteunt ook Adobe® Acrobat® plugin, RealPlayer® plugin en meer.

Afhankelijk van de versie van FreeBSD die u draait zijn er verschillende stappen nodig:

1. Op FreeBSD 7.X

Installeer de port [www/nspluginwrapper](#). Deze port heeft [emulators/linux_base-fc4](#) nodig, wat een grote port is.

De volgende stap is om de port [www/linux-flashplugin9](#) te installeren. Dit zal Flash™ 9.X installeren, van deze versie is bekend dat die correct werkt op FreeBSD 7.X.

2. Op FreeBSD 8.X of nieuwer

Installeer de port [www/nspluginwrapper](#). Deze port heeft [emulators/linux_base-f10](#) nodig, wat een grote port is.

De volgende stap is om de Flash™ 11.X vanuit de port [www/linux-f10-flashplugin11](#) te installeren.

Voor deze versie is het nodig om de volgende koppeling aan te maken:

```
# ln -s /usr/local/lib/npapi/linux-f10-flashplugin/libflashplayer.so \
/usr/local/lib/browser_plugins/
```

De `/usr/local/lib/browser_plugins` directory moet handmatig aangemaakt worden als deze nog niet op het systeem bestaat.

Wanneer de juiste Flash™ port, afhankelijk van de versie van FreeBSD die u draait, is geïnstalleerd, moet de plugin door elke gebruiker worden geïnstalleerd met `nspluginwrapper`:

```
% nspluginwrapper -v -a -i
```

Start dan de browser en voer op de adresbalk `about:plugins` in en druk op Enter. Een pagina met alle geïnstalleerde plugins wordt nu getoond.

7.2.4. Firefox en Swfdec Flash™ plugin

Swfdec is de bibliotheek om Flash™-animaties te decoderen en af te beelden. Swfdec-Mozilla is een plugin voor Firefox-browsers dat de Swfdec-bibliotheek gebruikt om SWF-bestanden af te spelen. Er wordt nog steeds veel aan ontwikkeld.

Als u het niet kunt of wilt compileren, kan het pakket vanaf het netwerk worden geïnstalleerd:

```
# pkg_add -r swfdec-plugin
```

Als het pakket niet beschikbaar is, kunt u het vanuit de Portscollectie compileren en installeren:

```
# cd /usr/ports/www/swfdec-plugin
# make install clean
```

Herstart hierna uw browser om deze plugin effectief te maken.

7.2.5. Opera

Opera is een volledige en een standaard volgende browser. Hij wordt standaard geleverd met een ingebouwde email-client, een nieuwslezer, een IRC client, een RSS/ATOM feed lezer en nog veel meer. Ondanks dat is Opera relatief gezien niet zwaar en erg snel. Hij komt in twee smaken: een FreeBSD versie en een versie die draait onder Linux® emulatie.

De FreeBSD pakketversie van Opera wordt zo geïnstalleerd:

```
# pkg_add -r opera
```

Sommige FTP-sites hebben niet alle pakketten, maar Operakan worden nog altijd via de Portscollectie worden verkregen door te typen:

```
# cd /usr/ports/www/opera
# make install clean
```

De Linux® versie van Opera kan geïnstalleerd worden door bij de bovenstaande voorbeelden `linux-opera` te gebruiken in plaats van `opera`.

De Adobe® Flash™ plugin is niet beschikbaar voor FreeBSD. Er bestaat echter een Linux® versie van de plugin. Om deze versie te installeren moet de port [www/linux-f10-flashplugin11](#) geïnstalleerd zijn, installeer daarna de port [www/opera-linuxplugins](#):

```
# cd /usr/ports/www/linux-f10-flashplugin11
# make install clean
# cd /usr/ports/www/opera-linuxplugins
# make install clean
```

U kunt controleren of de plugin aanwezig is: start uw browser, geef `opera:plugins` in op de adresbalk en druk op Enter. Er zou een lijst moeten verschijnen met alle huidig beschikbare plugins.

Volg de [instructies voor Firefox](#) om de Java™ plugin te installeren.

7.2.6. Konqueror

Konqueror is deel van KDE, maar kan ook buiten KDE gebruikt worden door [x11/kdebase3](#) te installeren. Konqueror is meer dan een browser, het is ook een bestandsbeheerder en multimedia-viewer.

Er is ook een verzameling plugins beschikbaar voor Konqueror, beschikbaar in [misc/konq-plugins](#).

Konqueror ondersteunt WebKit naast het eigen KHTML. WebKit wordt gebruikt door vele moderne browsers waaronder Chromium. Om WebKit met Konqueror op FreeBSD te gebruiken:

```
# cd /usr/ports/www/kwebkitpart
# make install clean
```

Klik vervolgens in Konqueror op “Settings”, “Configure Konqueror”, en “Change KHTML to WebKit”.

Konqueror ondersteunt ook Flash™; een “How To” gids om ondersteuning voor Flash™ in Konqueror te krijgen is beschikbaar op <http://freebsd.kde.org/howtos/konqueror-flash.php> .

7.2.7. Chromium

Chromium is een open-source browserproject dat er op gericht is om een veiligere, snellere en stabielere surfervaring op te bouwen. Chromium biedt surfen met tabbladen, het blokkeren van pop-ups, uitbreidingen en nog veel meer. Chromium is het open-source project waar de browser Google Chrome op is gebaseerd.

Chromium kan als volgt als een pakket worden geïnstalleerd:

```
# pkg_add -r chromium
```


Als alternatief kan Chromium worden gecompileerd vanuit de broncode door de Portscollectie te gebruiken:

```
# cd /usr/ports/www/chromium
# make install clean
```



Opmerking

Chromium wordt geïnstalleerd als `/usr/local/bin/chrome`, niet als `/usr/local/bin/chromium`.

7.2.8. Chromium en Java™ plugin



Opmerking

Deze sectie neemt aan dat Chromium al is geïnstalleerd.

Installeer OpenJDK 6 vanuit de Portscollectie:

```
# cd /usr/ports/java/openjdk6
# make install clean
```

Installeer vervolgens [java/icedtea-web](#) vanuit de Portscollectie:

```
# cd /usr/ports/java/icedtea-web
# make install clean
```

Start Chromium en geef `about:plugins` op in de adresbalk. IcedTea-Web zou genoemd moeten worden als één van de geïnstalleerde plugins.

Als Chromium de plugin IcedTea-Web niet vermeldt, voer dan de volgende commando's uit en herstart de browser:

```
# mkdir -p /usr/local/share/chromium/plugins
# ln -s /usr/local/lib/IcedTeaPlugin.so \
  /usr/local/share/chromium/plugins/
```

7.2.9. Chromium en Adobe® Flash™ plugin



Opmerking

Deze sectie neemt aan dat Chromium al is geïnstalleerd.

Het configureren van Chromium en Adobe® Flash™ lijkt op de [instructies voor Firefox](#). Raadpleeg die sectie voor gedetailleerdere instructies en het installeren van Adobe® Flash™ op FreeBSD. Er zou geen verdere configuratie nodig moeten zijn, aangezien Chromium sommige plugins van andere browsers kan gebruiken.

7.3. Productiviteit

Als het op productiviteit aankomt, zoeken nieuwe gebruikers vaak een goed kantoorpakket of een vriendelijke tekstverwerker. Hoewel sommige [bureaubladomgevingen](#) zoals KDE reeds een kantoorpakket verschaffen, is er

geen standaard produktiviteitspakket. FreeBSD kan alles verschaffen wat nodig is, ongeacht de bureaubladomgeving.

In dit gedeelte worden de onderstaande applicaties beschreven:

Applicatie	Bronnen	Ports	Afhankelijkheden
KOffice	weinig	zwaar	KDE
AbiWord	weinig	licht	Gtk+ of GNOME
The GIMP	weinig	licht	Gtk+
Apache OpenOffice	veel	erg zwaar	JDK™, Mozilla
LibreOffice	enigszins veel	zwaar	Gtk+, of KDE / GNOME, of JDK™

7.3.1. KOffice

De KDE-gemeenschap heeft zijn bureaubladomgeving met een kantoorpakket geleverd dat buiten KDE gebruikt kan worden. Het bevat de vier standaardcomponenten uit andere kantoorpakketten. KWord is de tekstverwerker, KSpread is het spreadsheetprogramma, KPresenter beheert diaprojecties en Kontour voorziet in grafische mogelijkheden.

Voordat de nieuwste KOffice wordt geïnstalleert, moet er een recente versie van KDE geïnstalleerd zijn.

KOffice voor KDE als pakket installeren gaat met het volgende commando:

```
# pkg_add -r koffice-kde4
```

Als het pakket niet beschikbaar is, kan de Portscollectie gebruikt worden. Om KOffice voor KDE4 te installeren:

```
# cd /usr/ports/editors/koffice-kde4
# make install clean
```

7.3.2. AbiWord

AbiWord is een vrij tekstverwerkingsprogramma, ongeveer gelijk aan Microsoft® Word. Het is geschikt om verslagen, brieven, rapporten, memo's, enzovoort mee te typen. Het programma is snel, bevat veel mogelijkheden en is gebruikersvriendelijk.

AbiWord kan veel bestandsformaten importeren en exporteren, waaronder enkele gesloten formaten, zoals Microsoft's .doc.

AbiWord is beschikbaar als pakket en te installeren met:

```
# pkg_add -r abiword
```

Als het pakket niet beschikbaar is, kan het worden gecompileerd vanuit de Portscollectie. De Portscollectie is meer recent. Dat kan als volgt:

```
# cd /usr/ports/editors/abiword
# make install clean
```

7.3.3. The GIMP

Voor het bewerken of retoucheren van afbeeldingen is The GIMP een zeer geavanceerd afbeeldingenmanipulatieprogramma. Het kan als eenvoudig tekenprogramma worden gebruikt of als kwaliteitspakket voor het retouche-

ren van foto's. Het ondersteunt een groot aantal plugins en bevat een scripting interface. The GIMP kan een groot aantal bestandsformaten lezen en schrijven. Het ondersteunt interfaces met scanners en tabletten.

Het pakket is te installeren met:

```
# pkg_add -r gimp
```

Als een FTP-site dit pakket niet heeft, kan de Portscollectie gebruikt worden. De [graphics](#) map van de Portscollectie bevat ook The GIMP Manual. Die kan zo geïnstalleerd worden:

```
# cd /usr/ports/graphics/gimp
# make install clean
# cd /usr/ports/graphics/gimp-manual-pdf
# make install clean
```



Opmerking

De [graphics](#) map van de Portscollectie bevat de ontwikkelversie van The GIMP in [graphics/gimp-devel](#). Een HTML-versie van The GIMP Manual staan in [graphics/gimp-manual-html](#).

7.3.4. Apache OpenOffice

Op 1 juni 2011 doneerde Oracle Corporation de codebasis van OpenOffice.org aan de Apache Software Foundation. OpenOffice.org staat nu bekend als Apache OpenOffice en wordt ontwikkeld onder de vleugels van de Incubator van de Apache Software Foundation.

Apache OpenOffice bevat alle noodzakelijke applicaties in een compleet kantoorproductiviteitspakket: een tekstverwerker, een spreadsheet, een presentatiebeheerder en een tekenprogramma. De gebruikersinterface is vrijwel gelijk aan die van andere kantoorpakketten en het kan veel populaire bestandsformaten in- en uitvoeren. Het is beschikbaar in een aantal verschillende talen — internationalisatie is uitgebreid tot interfaces, spellingcontrole, en woordenboeken.

De tekstverwerker van Apache OpenOffice gebruikt een eigen XML-bestandsformaat voor overdraagbaarheid en flexibiliteit. Het spreadsheetprogramma bevat een macrotaal en kan gekoppeld worden aan externe databases. Apache OpenOffice is stabiel en draait zonder aanpassingen op Windows®, Solaris™, Linux, FreeBSD en Mac OS® X. Meer informatie over Apache OpenOffice staat op de [Apache OpenOffice website](#). Voor specifieke FreeBSD informatie en om direct pakketten te downloaden is er de website van het [FreeBSD Apache OpenOffice Porting Team](#).

Om Apache OpenOffice te installeren:

```
# pkg_add -r apache-openoffice
```



Opmerking

Dit hoort te werken als er een -RELEASE versie van FreeBSD wordt gedraaid. In andere gevallen is het verstandig om te kijken op de website van het FreeBSD Apache OpenOffice Porting Team en het juiste pakket met `pkg_add(1)` te downloaden en te installeren. Zowel de huidige release als de ontwikkelversie kunnen op die locatie gedownload worden.

Als het pakket geïnstalleerd is, start dan met het volgende commando Apache OpenOffice:

```
% openoffice-X.Y.Z
```

waarbij *X.Y.Z* het versienummer van de geïnstalleerde Apache OpenOffice is, bijvoorbeeld *3.4.0*.



Opmerking

Tijdens de eerste keer starten worden er een aantal vragen gesteld en wordt de map `.openoffice.org` in de thuismap van de aangemelde gebruiker gemaakt.

Als de Apache OpenOffice pakketten niet beschikbaar zijn, kan het uit de ports gecompileerd worden. Hiervoor is veel schijfruimte en tijd nodig:

```
# cd /usr/ports/editors/openoffice-3
# make install clean
```



Opmerking

Vervang om een gelokaliseerde versie te bouwen de voorgaande commandoregel door de volgende:

```
# make LOCALIZED_LANG=uw_taal install clean
```

Vervang *taal* door de juiste ISO-taalcode. Een lijst met ondersteunde taalcodes is beschikbaar in het bestand `files/Makefile.localized` in de map van de port.

Start hierna Apache OpenOffice met:

```
% openoffice-X.Y.Z
```

waarbij *X.Y.Z* het versienummer van de geïnstalleerde Apache OpenOffice is, bijvoorbeeld `3.4.0`.

7.3.5. LibreOffice

LibreOffice is een gratis kantoorpakket ontwikkeld door [The Document Foundation](#) en is compatibel met andere grote kantoorpakketten en is beschikbaar op meerdere platforms. Het is een afsplitsing van OpenOffice.org onder een nieuw merk en bevat alle verwachte toepassingen van een compleet kantoorpakket: een tekstverwerker, een spreadsheet, een presentatiebeheerder, een tekenprogramma, een databasebeheerprogramma, en een programma om wiskundige formules te bewerken. Het is beschikbaar in een aantal verschillende talen — internationalisatie heeft zich uitgebreid naar interfaces, spellingcheckers en woordenboeken.

De tekstverwerker van LibreOffice gebruikt een eigen XML-bestandsformaat voor verhoogde portabiliteit en flexibiliteit. Het spreadsheetprogramma bevat een macrotaal en kan met externe databases gebruikt worden. LibreOffice is reeds stabiel en draait op Windows®, Linux, FreeBSD, en Mac OS® X. Meer informatie over LibreOffice is te vinden op de [website van LibreOffice](#).

Om LibreOffice als een pakket te installeren:

```
# pkg_add -r libreoffice
```



Opmerking

Dit zou moeten werken met een `-RELEASE`-versie van FreeBSD.

Als het pakket is geïnstalleerd, dient de volgende opdracht gebruikt te worden om LibreOffice te draaien:

```
% libreoffice
```



Opmerking

Tijdens de eerste keer draaien worden u wat vragen gesteld en wordt er een map `.libreoffice` aangemaakt in uw thuismap.

Als er geen pakket voor LibreOffice beschikbaar is, heeft u nog altijd de optie om de port te compileren. Denk er echter aan dat dit veel schijfruimte en redelijk veel tijd kost.

```
# cd /usr/ports/editors/libreoffice
# make install clean
```



Opmerking

Als u een gelokaliseerde versie wilt bouwen, dient u de vorige opdracht door het volgende te vervangen:

```
# make LOCALIZED_LANG=uw_taal install clean
```

U dient `uw_taal` te vervangen door de juiste ISO-taalcode. Een lijst met ondersteunde talen is beschikbaar in het doel `pre-fetch` van de `Makefile` van de port.

Wanneer dit is gedaan, kan LibreOffice gestart worden met deze opdracht:

```
% libreoffice
```

7.4. Documentviewers

Sommige nieuwe documentformaten hebben aan populariteit gewonnen sinds de komst van UNIX®; het kan zijn dat de standaardviewers die ze vereisen niet in het basissysteem zitten. In dit gedeelte wordt aangegeven hoe zulke viewers geïnstalleerd kunnen worden.

Dit gedeelte behandelt de onderstaande applicaties:

Applicatie	Bronnen	Ports	Afhankelijkheden
Acrobat Reader®	weinig	licht	Linux® binaire compatibiliteit
gv	weinig	licht	Xaw3d
Xpdf	weinig	licht	FreeType
GQview	weinig	licht	Gtk+ of GNOME

7.4.1. Acrobat Reader®

Documenten worden vaak als PDF-bestanden, “Portable Document Format”, verspreid. Een van de aanbevolen viewers voor dit bestandstype is Acrobat Reader® dat Adobe voor Linux® heeft uitgegeven. Omdat FreeBSD Linux® binaries kan draaien, is het ook beschikbaar voor FreeBSD.

Om Acrobat Reader® 8 te installeren uit de Portscollectie:

```
# cd /usr/ports/print/acroread8
# make install clean
```

Vanwege de licentie is een pakket niet beschikbaar.

7.4.2. gv

gv is een PostScript® en PDF viewer. Het is gebaseerd op ghostview maar heeft een vriendelijker uiterlijk dankzij de Xaw3d bibliotheek. Het is snel en heeft mogelijkheden, zoals oriëntatie, papiergrootte, schalen en anti-aliassen. Bijna elke bewerking kan met het toetsenbord of de muis worden gedaan.

gv is als pakket te installeren:

```
# pkg_add -r gv
```

Of uit de Portscollectie:

```
# cd /usr/ports/print/gv
# make install clean
```

7.4.3. Xpdf

Xpdf een efficiënte lichtgewicht PDF-viewer voor FreeBSD. Het heeft erg weinig bronnen nodig en is zeer stabiel. Het gebruikt de standaard X-fonts en is niet afhankelijk van Motif® of andere X-toolkits.

Xpdf is als pakket te installeren:

```
# pkg_add -r xpdf
```

Of uit de Portscollectie:

```
# cd /usr/ports/graphics/xpdf
# make install clean
```

Als de installatie voltooid is, kan Xpdf gestart worden en het menu kan met de rechtermuisknop geactiveerd worden.

7.4.4. GQview

GQview is een afbeeldingenbeheerder. Een bestand kan met één klik bekeken worden, er kan een externe editor opgestart worden er kunnen thumbnail-voorbeelden gemaakt worden en nog veel meer. Het bevat ook een diapresentatie-modus en enkele standaard bestandsoperaties. Er kunnen afbeeldingsverzamelingen beheerd worden en eenvoudig duplicaten gevonden worden. GQview kan het complete scherm gebruiken en ondersteunt meerdere talen.

GQview is als pakket te installeren:

```
# pkg_add -r gqview
```

Of uit de Portscollectie:

```
# cd /usr/ports/graphics/gqview
# make install clean
```

7.5. Financiën

Om financiën via het FreeBSD bureaublad te beheren zijn er krachtige en gemakkelijk te gebruiken applicaties om te installeren. Sommige zijn compatibel met wijdverbreide bestandsformaten, zoals de formaten gebruikt door Quicken en Excel om documenten op te slaan.

Dit gedeelte behandelt deze programma's:

Applicatie	Bronnen	Ports	Afhankelijkheden
GnuCash	weinig	zwaar	GNOME
Gnumeric	weinig	zwaar	GNOME
Abacus	weinig	licht	Tcl/Tk
KMyMoney	weinig	zwaar	KDE

7.5.1. GnuCash

GnuCash is onderdeel van GNOME dat gebruikersvriendelijke en krachtige applicaties aan eindgebruikers wil leveren. Met GnuCash kunnen inkomsten en uitgaven, bankrekeningen en voorraden bijgehouden worden. Het bevat een intuïtieve interface terwijl het erg professioneel blijft.

GnuCash levert een slim kasboek, een hiërarchisch systeem van rekeningen, en veel toetsenbordversnellers en auto-invul mogelijkheden. Het kan een transactie splitsen in meer gedetailleerde stukken. GnuCash kan Quicken QIF-bestanden invoeren en samenvoegen. Het kan ook met de meeste internationale datum- en valutaformaten omgaan.

GnuCash is als pakket te installeren:

```
# pkg_add -r gnuCash
```

Of uit de Portscollectie:

```
# cd /usr/ports/finance/gnuCash
# make install clean
```

7.5.2. Gnumeric

Gnumeric is een spreadsheetprogramma uit de GNOME bureaubladomgeving. Het maakt gebruik van “auto-invullen” afhankelijk van het celformaat. Het kan bestanden in een aantal populaire formaten zoals Excel, Lotus 1-2-3 en Quattro Pro inlezen. Gnumeric ondersteunt grafieken door middel van het grafiekprogramma [math/guppi](#). Het heeft een groot aantal ingebouwde functies en kent gebruikelijke celformaten als nummer, valuta, datum, tijd en veel meer.

Gnumeric is als pakket te installeren:

```
# pkg_add -r gnumeric
```

Of uit de Portscollectie:

```
# cd /usr/ports/math/gnumeric
# make install clean
```

7.5.3. Abacus

Abacus is een kleine en gemakkelijk te gebruiken spreadsheetprogramma. Het bevat veel ingebouwde functies die nuttig zijn in verschillende domeinen zoals statistiek, financiën, en wiskunde. Het kan Excel-bestanden lezen en schrijven. Abacus kan PostScript® uitvoer produceren.

Abacus is als pakket te installeren:

```
# pkg_add -r abacus
```

Of uit de Portscollectie:

```
# cd /usr/ports/deskutils/abacus
# make install clean
```

7.5.4. KMyMoney

KMyMoney is een persoonlijke financiële beheerder gebouwd voor KDE. KMyMoney poogt om alle belangrijke eigenschappen die in commerciële persoonlijke financiële beheerders zitten te bieden en te integreren. Gebruiksgemak en degelijke dubbele accounting zijn eigenschappen die worden benadrukt. KMyMoney importeert vanuit standaard Quicken Interchange Format (QIF) bestanden, houdt investeringen bij, kan met meerdere munteenheden overweg, en biedt een waaier aan rapporten. Mogelijkheden om OFX te importeren zijn via een aparte plugin beschikbaar.

Om KMyMoney als een pakket te installeren:

```
# pkg_add -r kmymoney2
```

Als het pakket niet beschikbaar is, kan de Portscollectie gebruikt worden:

```
# cd /usr/ports/finance/kmymoney2
# make install clean
```

7.6. Samenvatting

Hoewel FreeBSD populair is bij ISP's om zijn prestaties en stabiliteit, is het behoorlijk klaar voor dagelijks gebruik als een bureaublad. Met enkele duizenden applicaties als [pakketten](#) of [ports](#), is een perfect bureaublad te bouwen dat aan alle noden voldoet.

Nu volgt nog een overzicht van alle bureaubladapplicaties die in dit hoofdstuk zijn behandeld:

Applicatie	Package	Port
Opera	linux-opera	www/linux-opera
Firefox	firefox	www/firefox
Chromium	chromium	www/chromium
KOffice	koffice-kde4	editors/koffice-kde4
AbiWord	abiword	editors/abiword
The GIMP	gimp	graphics/gimp
Apache OpenOffice	openoffice	editors/openoffice-3
LibreOffice	libreoffice	editors/libreoffice
Acrobat Reader®	acroread	print/acroread8
gv	gv	print/gv
Xpdf	xpdf	graphics/xpdf
GQview	gqview	graphics/gqview
GnuCash	gnucash	finance/gnucash
Gnumeric	gnumeric	math/gnumeric
Abacus	abacus	deskutils/abacus
KMyMoney	kmymoney2	finance/kmymoney2

Hoofdstuk 8. Multimedia

Aangepast door Ross Lippert.

Vertaald door Siebrand Mazeland en René Ladan.

8.1. Overzicht

FreeBSD ondersteunt een breed bereik aan geluidskaarten, waardoor het mogelijk is van geluid van hoge kwaliteit op een computer te genieten. Hieronder vallen mogelijkheden om geluid op te nemen en af te spelen in de MPEG Audio Layer 3 (MP3), WAV en Ogg Vorbis formaten en vele andere formaten. De FreeBSD Portscollectie bevat ook programma's waarmee opgenomen audio bewerkt kan worden, waarmee geluidseffecten toegevoegd kunnen worden en aangesloten MIDI apparaten bestuurd kunnen worden.

Met wat experimenteren kunnen met FreeBSD videobestanden en DVD's afgespeeld worden. Er zijn minder programma's om video te encoderen, te converteren en af te spelen dan er zijn voor audio. Op het moment van schrijven is er bijvoorbeeld geen goed hercoderingsprogramma in de FreeBSD Portscollectie beschikbaar wat gebruikt kan worden om tussen formaten onderling te converteren, zoals mogelijk is met [audio/sox](#). De software in dit landschap is echter sterk aan verandering onderhevig.

In dit hoofdstuk worden de stappen beschreven die uitgevoerd moeten worden om een geluidskaart in te stellen. Bij de installatie en instelling van X11 ([Hoofdstuk 6, Het X Window systeem](#)) is al beschreven hoe videokaarten ingesteld kunnen worden, hoewel er nog wel een aantal mogelijkheden zijn om het afspelen te verbeteren.

Na het lezen van dit hoofdstuk weet de lezer:

- Hoe een systeem zo in te stellen dat een geluidskaart wordt herkend;
- Hoe getest kan worden of een kaart werkt;
- Hoe problemen op te lossen met betrekking tot geluidsinstellingen;
- Hoe MP3's en andere audio af te spelen en te maken;
- Hoe video wordt ondersteund door de X server;
- Welke video speler/encoderports goede resultaten geven;
- Hoe DVD's, .mpg en .avi bestanden af te spelen;
- Hoe de inhoud van CD's en DVD's naar bestanden geript kan worden;
- Hoe een TV-kaart in te stellen;
- Hoe een scanner in te stellen.

Er wordt aangenomen dat de lezer van dit hoofdstuk:

- Weet hoe een nieuwe kernel in te stellen en te installeren ([Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel instellen](#)).



Waarschuwing

Het proberen aan te koppelen van audio-CD's met [mount\(8\)](#) resulteert in ieder geval in een foutmelding en in het ergste geval tot een *kernel panic*. Dat type media heeft een formaat dat afwijkt van het gebruikelijke ISO-bestandssysteem.

8.2. Geluidskaart installeren

Geschreven door Moses Moore.

Aangepast door Marc Fonvieille.

8.2.1. Systeem instellen

Alvorens te beginnen is het van belang te weten welk model een geluidskaart is, welke chip erop wordt gebruikt en of het een PCI of ISA kaart is. FreeBSD ondersteunt vele PCI en ISA kaarten. De ondersteunde audio-apparaten staan in een lijst in de [Hardware Notes](#). In de Hardware Notes staat ook beschreven welk stuurprogramma uw kaart ondersteunt.

Om een geluidsapparaat te gebruiken dient het juiste apparaatstuurprogramma geladen te worden. Dit kan op twee manieren. De meest eenvoudige manier is simpelweg een kernelmodule te laden voor de gewenste geluidskaart met `kldload(8)`. Dit kan vanaf de commandoregel:

```
# kldload snd_emu10k1
```

Of door als volgt de juiste regel toe te voegen aan `/boot/loader.conf` :

```
snd_emu10k1_load="YES"
```

De bovenstaande voorbeelden zijn voor een Creative SoundBlaster® Live! geluidskaart. De overige beschikbare laadbare geluidsmodules staan beschreven in `/boot/defaults/loader.conf`. Als niet compleet duidelijk is welk stuurprogramma gebruikt dient te worden, dan kan het met de module `snd_driver` geprobeerd worden:

```
# kldload snd_driver
```

Dit is een metastuurprogramma, dat in één keer de meest voorkomende apparaatstuurprogramma's laadt. Hiermee kan het zoeken naar het juiste stuurprogramma versneld worden. Het is ook mogelijk om alle geluidsstuurprogramma's te laden via de optie `/boot/loader.conf`.

Om uit te vinden welk stuurprogramma na het laden van het metastuurprogramma `snd_driver` wordt geladen kan de inhoud van het bestand `/dev/sndstat` nagekeken worden met `cat /dev/sndstat`.

Een tweede mogelijkheid is ondersteuning voor een geluidskaart statisch in de kernel te compileren. In de onderstaande paragrafen staat meer informatie over hoe op die manier ondersteuning voor hardware toegevoegd kan worden. Meer informatie over het hercompileren van een kernel staat in [Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel instellen](#).

8.2.1.1. Aangepaste kernel maken met geluidsondersteuning

Eerst moet het stuurprogramma voor het audioraamwerk `sound(4)` aan de kernel toegevoegd worden. Daarvoor dient het volgende te worden opgenomen in het bestand met kernelinstellingen:

```
device sound
```

Daarna kan ondersteuning voor de specifieke geluidskaart toegevoegd worden. Daarvoor moet bekend zijn welk stuurprogramma de kaart ondersteunt. Dit kan opgezocht worden in de lijst met ondersteunde audio-apparaten in de [Hardware Notes](#), waar de correcte stuurprogramma's voor geluidskaarten beschreven staan. Zo wordt een Creative SoundBlaster® Live! geluidskaart bijvoorbeeld ondersteund door het stuurprogramma `snd_emu10k1(4)`. Ondersteuning voor deze kaart kan als volgt worden toegevoegd:

```
device snd_emu10k1
```

In de hulppagina voor een stuurprogramma staat welke syntaxis gebruikt kan worden. De expliciete syntaxis voor de kernelinstellingen voor elk ondersteund geluidsstuurprogramma staat ook in `/usr/src/sys/conf/NOTES`.

Voor niet-PnP ISA-geluidskaarten kan het nodig zijn dat de kernel informatie gegeven moet worden over de instellingen van de kaart (IRQ, I/O poort, enzovoort), zoals dat geldt voor alle niet-PnP ISA-kaarten. Dit kan via het

bestand `/boot/device.hints`. Bij het starten van een systeem leest de [loader\(8\)](#) dat bestand uit en geeft de instellingen door aan de kernel. Zo gebruikt een oude Creative SoundBlaster® 16 ISA niet-PnP-kaart het stuurprogramma [snd_sbc\(4\)](#) samen met `snd_sb16` en dient de volgende regel toegevoegd te worden aan het kernelinstellingenbestand:

```
device snd_sbc
device snd_sb16
```

Daarnaast moet het volgende worden toegevoegd aan `/boot/device.hints`:

```
hint.sbc.0.at="isa"
hint.sbc.0.port="0x220"
hint.sbc.0.irq="5"
hint.sbc.0.drq="1"
hint.sbc.0.flags="0x15"
```

In dit geval gebruikt de kaart I/O poort `0x220` en IRQ 5.

De gebruikte syntaxis voor `/boot/device.hints` staat beschreven in de hulppagina [sound\(4\)](#) en de hulppagina voor het gevraagde stuurprogramma.

De bovenstaande instellingen zijn de standaardinstellingen. In sommige gevallen moeten IRQ of andere instellingen gewijzigd worden om een apparaat juist te laten werken. In [snd_sbc\(4\)](#) staat meer informatie over deze kaart.

8.2.2. Geluidskaart testen

Na het herstarten met de aangepaste kernel of na het laden van de benodigde module, hoort de geluidskaart ongeveer als volgt te verschijnen in de systeemberichtbuffer ([dmesg\(8\)](#)):

```
pcm0: <Intel ICH3 (82801CA)> port 0xdc80-0xdcbf,0xd800-0xd8ff irq 5 at device 31.5 on 0
pci0
pcm0: [GIANT-LOCKED]
pcm0: <Cirrus Logic CS4205 AC97 Codec>
```

De status van de geluidskaart kan gecontroleerd worden via het bestand `/dev/sndstat`:

```
# cat /dev/sndstat
FreeBSD Audio Driver (newpcm)
Installed devices:
pcm0: <Intel ICH3 (82801CA)> at io 0xd800, 0xdc80 irq 5 bufsz 16384
kld snd_ich (1p/2r/0v channels duplex default)
```

De uitvoer kan per systeem wat verschillen. Als er geen apparaten `pcm` genoemd worden, dienen eerdere stappen herzien te worden. Bekijk nogmaals de instellingen van de kernel en bevestig dat het juiste apparaatstuurprogramma was gekozen. Veel voorkomende problemen staan beschreven in [Paragraaf 8.2.2.1, "Bekende problemen"](#).

Als het goed is werkt de geluidskaart nu. Als pinnen voor audio-out van de CD-ROM- of DVD-ROM-drive juist zijn aangesloten op de geluidskaart, dan kan er een CD in de drive gestopt worden en kan deze met [cdcontrol\(1\)](#) afgespeeld worden:

```
% cdcontrol -f /dev/acd0 play 1
```

Applicaties als [audio/workman](#) kunnen een vriendelijker interface bieden. Wellicht is het handig om een applicatie als [audio/mpg123](#) te installeren om naar MP3 audiobestanden te luisteren.

Een snelle manier om de kaart te testen is het als volgt sturen van gegevens naar `/dev/dsp`:

```
% cat bestandsnaam > /dev/dsp
```

`bestandsnaam` kan ieder bestand zijn. Deze commandoregel hoort wat ruis te maken, waardoor wordt bevestigd dat de geluidskaart echt werkt.



Opmerking

De apparaat nodes `/dev/dsp*` worden automatisch aangemaakt wanneer dat nodig is. Als deze niet worden gebruikt, bestaan ze niet en zullen ze niet terugkomen in de terugkoppeling van [ls\(1\)](#).

Niveaus voor de geluidskaartmixer kunnen aangepast worden met het commando [mixer\(8\)](#). Er staan meer details in [mixer\(8\)](#).

8.2.2.1. Bekende problemen

Fout	Oplossing
<code>sb_dspwr(XX) timed out</code>	De I/O poort is niet correct ingesteld.
<code>bad irq XX</code>	Het IRQ is niet correct ingesteld. Zorg dat het ingestelde IRQ en het IRQ voor het geluid hetzelfde zijn.
<code>xxx: gus pcm not attached, out of memory</code>	Er is niet genoeg geheugen beschikbaar om het apparaat te gebruiken.
<code>xxx: can't open /dev/dsp!</code>	Controleer <code>fstat grep dsp</code> of een ander programma het apparaat geopend heeft. Bekende probleemgevallen zijn <code>esound</code> en KDE's geluidsondersteuning.

Een ander euvel is dat moderne grafische kaarten voor het gebruik van HDMI en dergelijken vaak zijn uitgerust met hun eigen geluidsstuurprogramma. Dit geluidsapparaat wordt soms opgesomd voor het eigenlijke geluidskaart en daardoor wordt deze niet gebruikt als het standaard afspeelapparaat. Om te zien of dit het geval is, kan `dmesg` worden gedraaid en gezocht worden naar `pcm`. De uitvoer ziet er ongeveer als volgt uit:

```
...
hdac0: HDA Driver Revision: 20100226_0142
hdac1: HDA Driver Revision: 20100226_0142
hdac0: HDA Codec #0: NVidia (Unknown)
hdac0: HDA Codec #1: NVidia (Unknown)
hdac0: HDA Codec #2: NVidia (Unknown)
hdac0: HDA Codec #3: NVidia (Unknown)
pcm0: <HDA NVidia (Unknown) PCM #0 DisplayPort> at cad 0 nid 1 on hdac0
pcm1: <HDA NVidia (Unknown) PCM #0 DisplayPort> at cad 1 nid 1 on hdac0
pcm2: <HDA NVidia (Unknown) PCM #0 DisplayPort> at cad 2 nid 1 on hdac0
pcm3: <HDA NVidia (Unknown) PCM #0 DisplayPort> at cad 3 nid 1 on hdac0
hdac1: HDA Codec #2: Realtek ALC889
pcm4: <HDA Realtek ALC889 PCM #0 Analog> at cad 2 nid 1 on hdac1
pcm5: <HDA Realtek ALC889 PCM #1 Analog> at cad 2 nid 1 on hdac1
pcm6: <HDA Realtek ALC889 PCM #2 Digital> at cad 2 nid 1 on hdac1
pcm7: <HDA Realtek ALC889 PCM #3 Digital> at cad 2 nid 1 on hdac1
...
```

Hier is de grafische kaart (NVidia) opgesomd voor de geluidskaart (Realtek ALC889). Om de geluidskaart als standaard afspeelapparaat te gebruiken, dient `hw.snd.default_unit` veranderd te worden in de eenheid dat voor afspelen gebruikt moet worden:

```
# sysctl hw.snd.default_unit=n
```

Hier is `n` het nummer van het geluidsapparaat wat gebruikt dient te worden, in dit voorbeeld `4`. U kunt deze verandering permanent maken door de volgende regel aan `/etc/sysctl.conf` toe te voegen:

```
hw.snd.default_unit=4
```

8.2.3. Meerdere geluidsbronnen gebruiken

Geschreven door Munish Chopra.

Het is vaak wenselijk om meerdere geluidsbronnen tegelijkertijd af te kunnen spelen, zoals wanneer esound of artdsd het delen van een geluidsapparaat met een andere applicatie niet ondersteunen.

Met FreeBSD kan dit met *Virtuele Geluidskanalen*, die aangezet kunnen worden met de faciliteit [sysctl\(8\)](#). Met virtuele kanalen kunnen het afspelen van een geluidskaart gemultiplext worden door het geluid in de kernel te mixen.

Het aantal virtuele kanalen kan met drie sysctl knoppen als root als volgt ingesteld worden:

```
# sysctl dev.pcm.0.play.vchans=4
# sysctl dev.pcm.0.rec.vchans=4
# sysctl hw.snd.maxautovchans=4
```

In het bovenstaande voorbeeld worden vier virtuele kanalen toegewezen, wat in het dagelijks gebruik voldoende is. Zowel `dev.pcm.0.play.vchans=4` als `dev.pcm.0.rec.vchans=4` zijn het aantal virtuele kanalen dat `pcm0` heeft voor afspelen en opnemen, en zijn instelbaar als een apparaat is aangesloten. In `hw.snd.maxautovchans` staat het aantal virtuele kanalen dat aan een nieuw audio-apparaat wordt gegeven als het wordt aangesloten met [kldload\(8\)](#). Omdat de module `pcm` onafhankelijk van de hardware stuurprogramma's geladen kan worden, kan in `hw.snd.maxautovchans` opgeslagen worden hoeveel virtuele kanalen apparaten die later worden aangesloten krijgen. Voor meer informatie wordt naar [pcm\(4\)](#) verwezen.



Opmerking

Het aantal virtuele kanalen voor een apparaat kan niet gewijzigd worden als het in gebruik is. Sluit eerst alle programma's die het apparaat gebruiken, zoals muziekspelers of geluids-daemons.

Het juiste `pcm` apparaat zal automatisch en transparant gealloceerd worden voor programma's die `/dev/dsp0` aanroepen.

8.2.4. Standaardwaarden voor mixerkanalen instellen

Geschreven door Josef El-Rayes.

De standaardwaarden voor de mixerkanalen zijn ingesteld in de broncode van het stuurprogramma [pcm\(4\)](#). Er zijn vele applicaties en daemons waarmee waarden voor de mixer ingesteld en onthouden kunnen worden en iedere keer bij het starten weer kunnen worden ingesteld, maar dit is geen nette oplossing. Het is mogelijk om de standaardwaarden in te stellen op het niveau van het stuurprogramma — dit wordt bereikt door de gewenste waarden in te stellen in `/boot/device.hints`, bijvoorbeeld:

```
hint.pcm.0.vol="50"
```

Met de bovenstaande instelling wordt het volume van een kanaal standaard op 50 ingesteld bij het laden van de module [pcm\(4\)](#).

8.3. MP3 audio

Geschreven door Chern Lee.

Met MP3 (MPEG Layer 3 Audio) kan geluid bijna in CD-kwaliteit weergegeven worden en dus is er een goede reden om dit vooral niet na te laten op een FreeBSD werkstation.

8.3.1. MP3 spelers

Verreweg de meest populaire X11 MP3 speler is XMMS (X Multimedia Systeem). In XMMS kunnen Winamp skins gebruikt worden, omdat de GUI vrijwel gelijk is aan die van Nullsoft's Winamp. XMMS heeft ook een eigen plug-in ondersteuning.

XMMS kan geïnstalleerd worden via de [multimedia/xmms](#) port of pakket.

De interface van XMMS is intuïtief met een afspeellijst, grafische equalizer en meer. Gebruikers die bekend zijn met Winamp vinden XMMS vast eenvoudig te gebruiken.

De port [audio/mpg123](#) is een alternatieve MP3-speler die gebruik maakt van de commandoregel.

mpg123 werkt door het geluidsapparaat en het MP3-bestand aan te geven op de commandoregel. Aangenomen dat uw audio-apparaat `/dev/dsp1.0` is en u het MP3-bestand *Foobar-GreatestHits.mp3* wilt afspelen, zou u het volgende opgeven:

```
# mpg123 -a /dev/dsp1.0 Foobar-GreatestHits.mp3
High Performance MPEG 1.0/2.0/2.5 Audio Player for Layer 1, 2 and 3.
Version 0.59r (1999/Jun/15). Written and copyrights by Michael Hipp.
Uses code from various people. See 'README' for more!
THIS SOFTWARE COMES WITH ABSOLUTELY NO WARRANTY! USE AT YOUR OWN RISK!
```

```
Playing MPEG stream from Foobar-GreatestHits.mp3 ...
MPEG 1.0 layer III, 128 kbit/s, 44100 Hz joint-stereo
```

8.3.2. CD audio tracks rippen

Voordat een CD of een CD track naar MP3 ge-encodeerd kan worden moeten de audiogegevens naar de harde schijf geript worden. Dit gaat door de ruwe CDDA (CD Digital Audio) gegevens naar WAV-bestanden te kopiëren.

Het hulpprogramma `cdda2wav`, dat onderdeel is van de suite [sysutils/cdrtools](#), kan gebruikt worden om audio-informatie en de daarbij behorende informatie van CD's te rippen.

Als de audio CD in de drive zit, kan het volgende commando als root uitgevoerd worden om een hele CD naar individuele (per track) WAV-bestanden te rippen:

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -B
```

`cdda2wav` ondersteunt ATAPI (IDE) CD-ROM-drives. Om van een IDE drive te rippen, dient de apparaatnaam aangegeven te worden in plaats van de SCSI eenheidsnummers. Om bijvoorbeeld track 7 van een IDE drive te rippen:

```
# cdda2wav -D /dev/acd0 -t 7
```

De optie `-D 0,1,0` geeft het SCSI apparaat `0,1,0` aan, dat overeenkomt met de uitvoer van `cdrecord -scanbus`.

Om individuele tracks te rippen kan gebruik gemaakt worden van de optie `-t`:

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -t 7
```

In het bovenstaande voorbeeld wordt track 7 van de audio CD geript. Om een reeks tracks te rippen, bijvoorbeeld van 1 tot 7, kan een reeks opgegeven worden:

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -t 1+7
```

Ook het hulpprogramma `dd(1)` kan gebruikt worden om audio tracks van ATAPI drives af te halen. Deze mogelijkheid wordt beschreven in [Paragraaf 19.6.5, "Audio-CD's dupliceren"](#).

8.3.3. MP3's encoderen

Tegenwoordig is de MP3 encoder lame. Lame staat in [audio/lame](#) in de portsstructuur.

Met de gerypte WAV-bestanden converteert het volgende commando `audio01.wav` naar `audio01.mp3`:

```
# lame -h -b 192 \  
--tt "Foo Titel" \  
--ta "FooBar Artiest" \  
--tl "FooBar Album" \  
--ty "2005" \  
--tc "Geript en encoded door Foo" \  
--tg "Genre" \  
audio01.wav audio01.mp3
```

192 kbits lijkt de standaard bitrate voor MP3 te zijn. Het is ook mogelijk 128 of 160 of andere bitrates te gebruiken. Hoe hoger de bitrate, hoe meer schijfruimte de uiteindelijke MP3-bestanden gebruiken, maar ook de kwaliteit wordt dan hoger. Met de optie `-h` wordt de modus “hogere kwaliteit, maar iets langzamer” ingeschakeld. Met de opties vanaf `--t` worden de ID3 tags ingegeven, die meestal informatie over een nummer bevatten en onderdeel uitmaken van het MP3-bestand. In de hulppagina voor lame staan nog meer opties die gebruikt kunnen worden bij het encoderen beschreven.

8.3.4. MP3's decoderen

Om een CD te kunnen branden van MP3's, moeten ze omgezet worden naar een niet gecomprimeerd WAV-formaat. Zowel XMMS als mpg123 ondersteunen de uitvoer van MP3 naar een niet gecomprimeerd bestandsformaat.

Naar schijf schrijven met XMMS:

1. Start XMMS;
2. Klik rechts op het venster om het XMMS menu te zien;
3. Selecteer Preference onder Options;
4. Wijzig de Output Plugin naar “Disk Writer Plugin”;
5. Klik Configure;
6. Voer een map in (of kies “browse”) waar de ongecomprimeerde bestanden naar toe geschreven moeten worden;
7. Laad de MP3-bestanden zoals gewoonlijk in XMMS, met het volume op 100% en de EQ instellingen uitgeschakeld;
8. Klik Play. XMMS lijkt nu de MP3 af te spelen, maar er is geen muziek te horen. Nu wordt feitelijk de MP3 afgespeeld naar een bestand;
9. Zorg ervoor dat de standaard Output Plugin wordt teruggezet naar hoe de instellingen waren om weer naar MP3's te kunnen luisteren.

Schrijven naar stdout vanuit mpg123:

- Voer `mpg123 -s audio01.mp3 > audio01.pcm` uit.

XMMS schrijft een bestand in het WAV-formaat, terwijl mpg123 de MP3 converteert naar ruwe PCM audio data. Beide formaten kunnen gebruikt worden met `cdrecord` om audio CD's te maken. Met [burncd\(8\)](#) moeten ruwe PCM-bestanden gebruikt worden. Als er WAV-bestanden worden gebruikt, is er een tikgeluid te horen bij het begin van iedere track. Dit is het geluid van de kop van ieder WAV-bestand. Met het hulpprogramma SoX kan de kop van WAV-bestanden verwijderd worden. Dit programma kan geïnstalleerd worden met de port of pakket [audio/sox](#)

```
% sox -t wav -r 44100 -s -w -c 2 track.wav track.raw
```

In Paragraaf 19.6, “Optische media (CD's) aanmaken en gebruiken” staat meer informatie over het gebruiken van een CD-brander in FreeBSD.

8.4. Video afspelen

Geschreven door Ross Lippert.

Video afspelen is een relatief nieuwe en zich snel ontwikkelende richting voor applicaties. In tegenstelling tot voor audio werkt alles hier niet zo soepel.

Voor er wordt begonnen is het van belang te weten welk model videokaart zich in een systeem bevindt en welke chip die gebruikt. Hoewel Xorg vele videokaarten ondersteunt, zijn er veel minder geschikt om goed video mee af te spelen. Er kan een lijst met ondersteunde extensies getoond worden voor X server met de gebruikte videokaart door het commando `xdpinfo(1)` uit te voeren terwijl X11 draait.

Het is verstandig een kort MPEG-bestand beschikbaar te hebben dat gebruikt kan worden als testbestand voor het evalueren van de spelers en hun opties. Omdat sommige DVD-spelers standaard zoeken naar DVD media in `/dev/dvd` of deze apparaatnaam standaard in de broncode hebben staan, is het wellicht verstandig om een symbolische link te maken naar de juiste apparaten:

```
# ln -sf /dev/acd0 /dev/dvd
# ln -sf /dev/acd0 /dev/r dvd
```

Vanwege de werking van `devfs(5)`, blijven handmatig aangemaakte links niet bestaan als een systeem wordt herstart. Om automatisch symbolische links aan te laten maken als een systeem start, kunnen de volgende regels toegevoegd worden aan `/etc/devfs.conf`:

```
link acd0 dvd
link acd0 rdvd
```

Daarnaast zijn voor het decoderen van DVD, waarvoor bijzondere DVD-ROM functies aangeroepen worden, schrijfrechten op de DVD-apparaten nodig.

Om de gedeeld-geheugeninterface van X11 te verbeteren, wordt aangeraden dat een aantal variabelen van `sysctl(8)` worden verhoogd:

```
kern.ipc.shmmax=67108864
kern.ipc.shmall=32768
```

8.4.1. Videomogelijkheden vaststellen

Er zijn een aantal methoden om video weer te geven onder X11. Welke echt werkt, is voornamelijk afhankelijk van de gebruikte hardware. Iedere hieronder beschreven methode geeft andere resultaten op andere hardware. De laatste tijd krijgt het renderen van video in X11 veel aandacht en bij iedere versie van Xorg kan er een aanzienlijke verbetering zijn.

Een lijst van veel gebruikte video-interfaces:

1. X11: normale X11 uitvoer met gebruikmaking van gedeeld geheugen;
2. XVideo: een uitbreiding op de X11 interface die video in een door X11 getekend object ondersteunt;
3. SDL: de Simple Directmedia Layer;
4. DGA: de Direct Graphics Access;

5. SVGAlib: low level console grafische laag.

8.4.1.1. XVideo

Xorg kent een uitbreiding *XVideo*, ook bekend als Xvideo, Xv of xv, waarmee video direct weergegeven kan worden in getekende objecten door een speciale versneller. Deze uitbreiding geeft een goede afspreekwaliteit, zelfs op machines met mindere specificaties.

Of de uitbreiding actief is, kan gecontroleerd worden met het commando `xvinfo`:

```
% xvinfo
```

XVideo wordt ondersteund als de uitvoer er ongeveer als volgt uitziet:

```
X-Video Extension version 2.2
screen #0
Adaptor #0: "Savage Streams Engine"
  number of ports: 1
  port base: 43
  operations supported: PutImage
  supported visuals:
    depth 16, visualID 0x22
    depth 16, visualID 0x23
  number of attributes: 5
    "XV_COLORKEY" (range 0 to 16777215)
      client settable attribute
      client gettable attribute (current value is 2110)
    "XV_BRIGHTNESS" (range -128 to 127)
      client settable attribute
      client gettable attribute (current value is 0)
    "XV_CONTRAST" (range 0 to 255)
      client settable attribute
      client gettable attribute (current value is 128)
    "XV_SATURATION" (range 0 to 255)
      client settable attribute
      client gettable attribute (current value is 128)
    "XV_HUE" (range -180 to 180)
      client settable attribute
      client gettable attribute (current value is 0)
maximum XvImage size: 1024 x 1024
Number of image formats: 7
id: 0x32595559 (YUY2)
  guid: 59555932-0000-0010-8000-00aa00389b71
  bits per pixel: 16
  number of planes: 1
  type: YUV (packed)
id: 0x32315659 (YV12)
  guid: 59563132-0000-0010-8000-00aa00389b71
  bits per pixel: 12
  number of planes: 3
  type: YUV (planar)
id: 0x30323449 (I420)
  guid: 49343230-0000-0010-8000-00aa00389b71
  bits per pixel: 12
  number of planes: 3
  type: YUV (planar)
id: 0x36315652 (RV16)
  guid: 52563135-0000-0000-0000-000000000000
  bits per pixel: 16
  number of planes: 1
  type: RGB (packed)
  depth: 0
  red, green, blue masks: 0x1f, 0x3e0, 0x7c00
id: 0x35315652 (RV15)
  guid: 52563136-0000-0000-0000-000000000000
  bits per pixel: 16
```

```

number of planes: 1
type: RGB (packed)
depth: 0
red, green, blue masks: 0x1f, 0x7e0, 0xf800
id: 0x31313259 (Y211)
guid: 59323131-0000-0010-8000-00aa00389b71
bits per pixel: 6
number of planes: 3
type: YUV (packed)
id: 0x0
guid: 00000000-0000-0000-0000-000000000000
bits per pixel: 0
number of planes: 0
type: RGB (packed)
depth: 1
red, green, blue masks: 0x0, 0x0, 0x0

```



Opmerking

Sommige van de weergegeven formaten (YUV2, YUV12, enzovoort) zijn niet in iedere implementaties van XVideo beschikbaar en hun afwezigheid kan sommige spelers hinderen.

Als het resultaat er als hieronder uitziet, is er geen ondersteuning voor XVideo aanwezig op de videokaart in een systeem:

```

X-Video Extension version 2.2
screen #0
no adaptors present

```

Als XVideo voor een kaart niet wordt ondersteund, dan betekent dat alleen dat het lastiger wordt om op een beeldscherm aan de vereisten voor het renderen van video te voldoen. Afhankelijk van de videokaart en de processor kan het toch nog mogelijk zijn om acceptabele prestaties neer te zetten. In [Paragraaf 8.4.3, “Verder lezen”](#) staan verwijzingen naar leesvoer over mogelijkheden voor het verbeteren van prestaties.

8.4.1.2. Eenvoudige Directmedia Laag

De Eenvoudige Directmedia Laag (Simple Directmedia Layer), SDL, is een porting-laag voor vele besturingssystemen waardoor cross-platform toepassingen kunnen worden ontwikkeld die efficiënt gebruik maken van geluid en beelden. De SDL laag biedt een abstractie op laag niveau naar de hardware die soms efficiënter kan zijn dan de X11 interface.

De SDL staat in [devel/sdl12](#).

8.4.1.3. Directe Grafische Toegang

Directe Grafische Toegang (Direct Graphics Access) is een X11 uitbreiding die een programma in staat stelt voorbij te gaan aan de X server en de framebuffer direct kan wijzigen. Omdat hij afhankelijk is van geheugenmapping op een laag niveau om dit delen uit te voeren, moeten programma's die er gebruik van maken als root draaien.

De DGA uitbreiding kan getest en gebenchmarkt worden met [dga\(1\)](#). Als `dga` draait, verandert het de kleuren op een scherm als er een toets wordt ingedrukt. Om te stoppen kan de toets `q` gebruikt worden.

8.4.2. Ports en pakketten met video

In dit onderdeel wordt de software die vanuit de FreeBSD Portscollectie beschikbaar is voor het afspelen van video beschreven. Het afspelen van video is een tak van softwareontwikkeling die erg in beweging is en de mogelijkheden van de verschillende applicaties verschillen zeer waarschijnlijk van wat hier is beschreven.

Als eerste is het belangrijk om te weten dat veel applicaties die met video te maken hebben en op FreeBSD draaien ontwikkeld zijn als Linux® applicaties. Veel van die applicaties zijn op het moment van schrijven van beta-kwaliteit. Problemen die te verwachten zijn bij het gebruik van de beschreven videopakketten op FreeBSD zijn:

1. Een applicatie kan geen bestanden afspelen die zijn gemaakt met een andere applicatie;
2. Een applicatie kan geen bestanden afspelen die met de applicatie zelf zijn gemaakt;
3. Dezelfde applicatie, op twee verschillende machines gebouwd, speelt hetzelfde bestand op twee machines anders af;
4. Een ogenschijnlijk triviale filter, zoals het herschalen van beeldgrootte, kan resulteren in vreselijk vervelende artefacten door fouten in de routine voor het herschalen;
5. Een applicatie dumpt zijn core regelmatig;
6. Documentatie wordt niet geïnstalleerd bij de port en staat op het web of in de map `work` van de port.

Veel van deze applicaties kunnen ook “Linux-ismes” vertonen. Zo kunnen er bijvoorbeeld problemen ontstaan door de wijze waarop standaard bibliotheken zijn geïmplementeerd in de Linux® distributies of een aantal van de mogelijkheden van de Linux®-kernel, waarvan door de makers van de applicatie wordt aangenomen dat ze aanwezig zijn. Dit soort problemen zijn niet altijd zichtbaar en er wordt ook omheen gewerkt door de beheerders van ports, wat tot de volgende mogelijke problemen kan leiden:

1. Het gebruik van `/proc/cpuinfo` om processorcarakteristieken uit te lezen;
2. Het verkeerd gebruiken van threads, waardoor een programma hangt als het klaar is, in plaats van dat het echt eindigt;
3. Software die nog niet in de FreeBSD Portscollectie zit en vaak gebruikt wordt samen met een applicatie die daar wel onderdeel van uitmaakt.

Tot nu toe is gebleken dat de ontwikkelaars van applicaties wel coöperatief waren met de beheerders van ports om zo het aantal work-arounds dat nodig was voor het overzetten tot een minimum te beperken.

8.4.2.1. MPlayer

MPlayer is een zich snel ontwikkelende videospeler. De doelen van het MPlayer-team zijn snelheid en flexibiliteit onder Linux® en andere Unices. Het project is gestart toen de oprichter van het team genoeg had van de slechte afspeelprestaties van de destijds beschikbare spelers. Er zijn mensen die zeggen dat het grafische ontwerp is opgeofferd voor het stroomlijnen van het ontwerp, maar het blijkt dat, als een gebruiker gewend is aan de commandoregelopties en de toetsencommando's, de applicatie erg goed werkt.

8.4.2.1.1. MPlayer bouwen

MPlayer staat in [multimedia/mplayer](#). MPlayer voert een aantal hardwarecontroles uit tijdens het bouwen, wat resulteert in een binair bestand dat niet van het ene naar het andere systeem verplaatst kan worden. Daarom is het van belang dat het uit de ports wordt gebouwd en niet als binair pakket wordt geïnstalleerd. Daarnaast staan er ook nog opties die vanaf de `make` commandoregel meegegeven kunnen worden beschreven in de `Makefile` en aan het begin van de build:

```
# cd /usr/ports/multimedia/mplayer
# make
N - O - T - E

Take a careful look into the Makefile in order
to learn how to tune mplayer towards your personal preferences!
For example,
make WITH_GTK1
builds MPlayer with GTK1-GUI support.
```

```
If you want to use the GUI, you can either install
/usr/ports/multimedia/mplayer-skins
or download official skin collections from
http://www.mplayerhq.hu/homepage/dload.html
```

De standaard portopties zijn voor de meeste gebruikers voldoende. Maar als bijvoorbeeld de XviD codec nodig is, dan moet de optie `WITH_XVID` op de commandoregel meegegeven worden. Het standaard DVD-apparaat kan ook gedefinieerd worden met de optie `WITH_DVD_DEVICE`, waarbij standaard `/dev/acd0` wordt gebruikt.

Op het moment van schrijven wordt de MPlayer port gebouwd met de HTML documentatie en twee uitvoerbare bestanden, `mplayer` en `mencoder`, wat een hulpmiddel is voor het opnieuw encoderen van video.

De HTML documentatie voor MPlayer is erg informatief. Als de lezer vindt dat er informatie over videohardware en interfaces in dit hoofdstuk mist, dan is de documentatie van MPlayer een zeer grondige aanvulling. Het is de moeite waard de tijd te nemen om de documentatie van MPlayer te lezen, als meer informatie over de ondersteuning van video in UNIX® welkom is.

8.4.2.1.2. MPlayer gebruiken

Iedere gebruiker van MPlayer dient een submap `.mplayer` in zijn thuismap te hebben. Die kan als volgt gemaakt worden:

```
% cd /usr/ports/multimedia/mplayer
% make install-user
```

De commando-opties voor `mplayer` staan in de hulppagina. Nog meer details staan in de HTML documentatie. In dit onderdeel worden slechts een aantal gebruiksmogelijkheden beschreven.

Om een bestand als testbestand `.avi` af te spelen met een van de beschikbare video-interfaces, kan de optie `-vo` gebruikt worden:

```
% mplayer -vo xv testbestand.avi
```

```
% mplayer -vo sdl testbestand.avi
```

```
% mplayer -vo x11 testbestand.avi
```

```
# mplayer -vo dga testbestand.avi
```

```
# mplayer -vo 'sdl:dga' testbestand.avi
```

Het is de moeite waard alle bovenstaande opties uit te proberen omdat hun relatieve prestatie afhangt van vele factoren die aanzienlijk verschillen tussen hardware.

Om een DVD af te spelen dient `testbestand.avi` vervangen te worden door `dvd://N -dvd-device APPARAAT` waar `N` het titelnummer is dat afgespeeld moeten worden en `APPARAAT` het apparaatknooppunt is voor de DVD-ROM. Om bijvoorbeeld titel 3 van `/dev/dvd` af te spelen:

```
# mplayer -vo xv dvd://3 -dvd-device /dev/dvd
```



Opmerking

Het standaard DVD-apparaat kan ingesteld worden bij het bouwen van de MPlayer port met de optie `WITH_DVD_DEVICE`. Standaard is dit apparaat `/dev/acd0`. Meer details staan in de `Makefile` van de port.

Om te stoppen, pauzeren, verder te spoelen, enzovoort, kunnen de toetsendefinities gebruikt worden, die in te zien zijn door `mplayer -h` uit te voeren of de hulppagina te lezen.

Overige belangrijke opties voor het afspelen zijn: `-fs` `-zoom`, waarmee het volledige scherm wordt gebruikt, en `-framedrop`, die prestatieverhogend werkt.

Om ervoor te zorgen dat de commandoregels niet te lang worden, kan het bestand `.mplayer/config` met voorkeursinstellingen gemaakt worden:

```
vo=xv
fs=yes
zoom=yes
```

Tenslotte kan `mplayer` gebruikt worden om een DVD naar een bestand van het type `.vob` te rippen. Om de tweede titel van een DVD de dumpen kan het volgende commando gebruikt worden:

```
# mplayer -dumpstream -dumpfile out.vob dvd://2 -dvd-device /dev/dvd
```

Het uitvoerbestand `out.vob`, is van het type MPEG en kan bewerkt worden met andere in dit onderdeel besproken programma's.

8.4.2.1.3. mencoder

Voordat `mencoder` wordt gebruikt, is het verstandig de opties uit de HTML-documentatie te bekijken. Er is een hulppagina, maar die is niet echt bruikbaar zonder de HTML-documentatie. Er zijn ontelbare mogelijkheden om de kwaliteit te verhogen, de bitrate te verlagen en formaten te wijzigen en een aantal van die truucs maken het verschil tussen goede en slechte prestaties. Hieronder staan een aantal voorbeelden beschreven. Eerst een eenvoudige kopie:

```
% mencoder invoer.avi -oac copy -ovc copy -o uitvoer.avi
```

Verkeerde combinaties van commandoregeloptyes kunnen resulteren in uitvoerbestanden die zelfs niet af te spelen zijn door `mplayer`. Daarom wordt aangeraden om het bij de optie `-dumpfile` in `mplayer` te houden als het alleen maar nodig is een bestand te rippen.

Om `invoer.avi` te converteren naar de MPEG4-codec met MPEG3-audio encoding ([audio/lame](#) is verplicht):

```
% mencoder invoer.avi -oac mp3lame -lameopts br=192 \
-oac lavc -lavcopts vcodec=mpeg4:vhq -o uitvoer.avi
```

Hiermee wordt uitvoer gemaakt die af te spelen is met `mplayer` en `xine`.

`invoer.avi` kan worden vervangen door `dvd://1 -dvd-device /dev/dvd` en als `root` gedraaid worden om een DVD-titel direct te hercoderen. Omdat het waarschijnlijk is dat de eerste experimenten niet direct tevredenstellend zijn, wordt aangeraden een titel eerst naar een bestand te dumpen en dat als werkbestand te gebruiken.

8.4.2.2. xine videospeler

De `xine` videospeler is een project met een brede scope, dat niet alleen tracht een allesomvattende video-oplossing te bieden, maar ook probeert een herbruikbare basisbibliotheek en een modulair uitvoerbaar bestand te maken dat uitgebreid kan worden met plug-ins. Het kan als pakket en port geïnstalleerd worden uit [multimedia/xine](#).

De `xine` speler heeft nog wat ruwe randjes, maar is zeker goed van start gegaan. In de praktijk heeft `xine` een snelle CPU met een snelle videokaart of ondersteuning voor de XVideo extensie nodig. De GUI is bruikbaar, maar wat onhandig.

Op het moment van schrijven wordt er geen invoermodule bij `xine` geleverd waarmee CSS gecodeerde DVD's afgespeeld kunnen worden. Er zijn er die door andere partijen zijn gebouwd die dat type modules wel hebben, maar die zijn niet beschikbaar in de FreeBSD Portscollectie.

Vergeleken met MPlayer, doet `xine` meer voor de gebruiker, maar tegelijkertijd neemt het wat van de fijnafstelingsmogelijkheden weg. De videospeler `xine` werkt het beste op XVideo-interfaces.

Standaard start de xine speler op in een grafische gebruikersinterface. Via het menu kan een specifiek bestand geopend worden:

```
% xine
```

Het is ook mogelijk om zonder de GUI direct een bestand af te laten spelen:

```
% xine -g -p mijnfilm.avi
```

8.4.2.3. transcode hulpprogramma's

De software transcode is geen speler, maar een verzameling hulpprogramma's voor het hercoderen van video- en audiobestanden. Met transcode wordt het mogelijk om videobestanden samen te voegen, kapotte bestanden te repareren en commandoregelprogramma's te gebruiken met stdin/stdout stream interfaces.

Tijdens het bouwen van de port [multimedia/transcode](#) kan een groot aantal opties opgegeven worden en de volgende commandoregel wordt geadviseerd om transcode te bouwen:

```
# make WITH_OPTIMIZED_CFLAGS=yes WITH_LIBA52=yes WITH_LAME=yes WITH_OGG=yes \
WITH_MJPEG=yes -DWITH_XVID=yes
```

De geadviseerde instellingen zijn toereikend voor de meeste gebruikers.

Om de mogelijkheden van transcode te illustreren volgt nu een voorbeeld van hoe een DivX-bestand om te zetten in een PAL MPEG-1-bestand (PAL VCD):

```
% transcode -i invoer.avi -V --export_prof vcd-pal -o uitvoer_vcd
% mplex -f 1 -o uitvoer_vcd.mpg uitvoer_vcd.mlv uitvoer_vcd.mpa
```

Het resulterende MPEG-bestand, `uitvoer_vcd.mpg`, is klaar om afgespeeld te worden met MPlayer. Het kan ook op een CD-R gebrand worden om er een Video-CD mee te maken. In dat geval is het nodig om de programma's [multimedia/vcdimager](#) en [sysutils/cdrdao](#) te installeren.

Er is een hulppagina voor transcode, maar kijk ook op [transcode wiki](#) voor meer informatie en voorbeelden.

Als de twee vergeleken worden, draait transcode aanzienlijk langzamer dan mencoder, maar is de kans wel groter dat er een bestand uit komt dat op de meeste spelers afgespeeld kan worden. MPEG-bestanden die met transcode zijn gemaakt, zijn bijvoorbeeld al afgespeeld op Windows Media® Player en Apple's Quicktime®.

8.4.3. Verder lezen

De beschikbare videosoftware pakketten voor FreeBSD zijn fors in ontwikkeling. Het is goed mogelijk dat in de nabije toekomst de meeste problemen die hier aan de kaak zijn gesteld, zijn opgelost. Intussen kunnen zij die het hoogst haalbare uit de A/V mogelijkheden voor FreeBSD willen halen, dat het beste doen door wat beschikbaar is bij elkaar te scharrelen uit de beschikbare FAQ's and tutorials en meerdere programma's gebruiken. Het doel van deze paragraaf is de lezer wat richting te geven op dat vlak.

De [MPlayer documentatie](#) is technisch erg informatief. Deze documenten kunnen het beste bekeken worden door iemand die veel kennis wil opdoen over video in UNIX®. Op de MPlayer mailinglijst wordt het niet op prijs gesteld als iemand de documentatie niet heeft gelezen, dus het is verstandig RTFM in gedachten te houden alvorens bug rapportages naar ze te mailen.

De [xine HOWTO](#) bevat een hoofdstuk over het verbeteren van prestaties, dat op alle spelers van toepassing is.

Tenslotte zijn er nog een aantal veelbelovende applicaties die het proberen waard zijn:

- [Avifile](#) bestaat ook als port: [multimedia/avifile](#);
- [Ogle](#) is er ook als port: [multimedia/ogle](#);
- [Xtheater](#);

- [multimedia/dvdauthor](#), een open source pakket voor authoring van DVD content.

8.5. TV-kaarten installeren

Oorspronkelijk geschreven door Josef El-Rayes.

Verbeterd en aangepast door Marc Fonvieille.

8.5.1. Inleiding

Met TV-kaarten is het mogelijk om naar (kabel)uitzendingen te kijken op een computer. Op de meeste kaarten kan composiet video aangeleverd worden via een RCA of S-video input en sommige kaarten hebben ook een FM tuner.

FreeBSD biedt ondersteuning voor PCI-gebaseerde TV-kaarten met een Brooktree Bt848/849/878/879 of een Conexant CN-878/Fusion 878a Video Capture Chip met het stuurprogramma [bktr\(4\)](#). Het is van belang dat er op de kaart ook een ondersteunde tuner zit. Hiervoor kan [bktr\(4\)](#) geraadpleegd worden, waarin een lijst met ondersteunde tuners staat.

8.5.2. Stuurprogramma toevoegen

Voordat de kaart gebruikt kan worden, dient het stuurprogramma [bktr\(4\)](#) geladen te worden. Dit kan door de volgende regel aan `/boot/loader.conf` toe te voegen:

```
bktr_load="YES"
```

Daarnaast is het ook mogelijk om statisch ondersteuning voor de TV-kaart in de kernel te compileren. Dan dient de volgende regel toegevoegd te worden aan de kernelininstellingen:

```
device bktr
device iicbus
device iicbb
device smbus
```

De extra stuurprogramma's zijn nodig omdat de kaartcomponenten verbonden zijn via een I2C bus. Met deze instellingen kan een nieuwe kernel gebouwd en geïnstalleerd worden.

Als een systeem eenmaal ondersteuning biedt, hoort de TV-kaart ongeveer als volgt bij een herstart getoond te worden:

```
bktr0: <BrookTree 848A> mem 0xd7000000-0xd7000fff irq 10 at device 10.0 on pci0
iicbb0: <I2C bit-banging driver> on bti2c0
iicbus0: <Philips I2C bus> on iicbb0 master-only
iicbus1: <Philips I2C bus> on iicbb0 master-only
smbus0: <System Management Bus> on bti2c0
bktr0: Pinnacle/Miro TV, Philips SECAM tuner.
```

Deze berichten kunnen afwijken, afhankelijk van de gebruikte hardware. Het is van belang te controleren of de tuner juist herkend wordt; er kunnen nog een aantal instellingen gemaakt worden voor parameters met [sysctl\(8\)](#) MIB's en in het kernelininstellingenbestand. Om bijvoorbeeld het gebruik van een Philips SECAM tuner te forceren, kan de volgende regel aan het bestand met kernelininstellingen worden toegevoegd:

```
options OVERRIDE_TUNER=6
```

Dit kan ook via een instelling van [sysctl\(8\)](#):

```
# sysctl hw.bt848.tuner=6
```

In de hulppagina voor [bktr\(4\)](#) en `/usr/src/sys/conf/NOTES` staan meer details over de beschikbare opties.

8.5.3. Handige programma's

Om een TV-kaart te gebruiken, dient een van de volgende applicaties geïnstalleerd te worden:

- [multimedia/fxtv](#) biedt TV-in-een-window en beeld/audio/videocapture mogelijkheden;
- [multimedia/xawtv](#) is ook een TV applicatie met dezelfde mogelijkheden als fxtv;
- [misc/alevt](#) decodeert Videotext/Teletext en kan deze weergeven;
- [audio/xmradio](#), een applicatie om de FM-tuner die bij sommige TV-kaarten zit te gebruiken;
- [audio/wmtune](#), een handige bureaubladapplicatie voor radiotuners.

Er zijn nog meer applicaties beschikbaar in de Portscollectie.

8.5.4. Problemen oplossen

Bij problemen met een TV-kaart dient eerst gecontroleerd te worden of de videocapture chip en de tuner echt ondersteund worden door het stuurprogramma [bktr\(4\)](#) en of de juiste instellingen worden gebruikt. Voor meer ondersteuning en vragen over een specifieke TV-kaart is het aan te raden de archieven van de [freebsd-multimedia](#) mailinglijst te raadplegen of er contact mee op te nemen.

8.6. MythTV

MythTV is een open-source PVR software project.

Het staat in de Linux®-wereld bekend als een complexe toepassing met veel afhankelijkheden, en daarom moeilijk om te installeren. De Portscollectie van FreeBSD versimpelt veel van het proces, maar sommige componenten moeten handmatig worden geïnstalleerd. Deze sectie is bedoeld om te helpen en te begeleiden in het installeren van MythTV.

8.6.1. Hardware

MythTV is ontworpen om V4L te gebruiken om invoerapparatuur voor video zoals encoders en tuners te benaderen. Momenteel werkt MythTV het beste met USB DVB-S/C/T kaarten die ondersteund worden door [multimedia/webcamd](#) omdat webcamd een gebruikerstoepassing levert voor V4L. Elke DVB-kaart die ondersteund wordt door webcamd zou met MythTV moeten werken, een lijst van kaarten waarvan hun werking bekend is kan [hier](#) gevonden worden. Er zijn ook stuurprogramma's bekend voor Hauppauge-kaarten in de pakketten [multimedia/pvr250](#) en [multimedia/pvrxxx](#), maar deze leveren een niet-standaard interface met hun stuurprogramma dat niet werkt met versies van MythTV nieuwer dan 0.23.

[HTPC](#) bevat een lijst van alle beschikbare stuurprogramma's voor DVB.

8.6.2. Afhankelijkheden

Doordat MythTV flexibel en modulair is, staat het de gebruiker toe om de voorkant en de achterkant op verschillende machines te hebben.

Voor de voorkant is [multimedia/mythtv-frontend](#) nodig, alsook een X-server welke in [x11/xorg](#) beschikbaar is. Idealiter beschikt de voorkant-computer ook over een videokaart die XvMC ondersteunt en optioneel over een afstandsbediening die compatibel is met LIRC.

Voor de achterkant is [multimedia/mythtv](#) nodig, alsook een MySQL™ database en optioneel een tuner en opslag voor opnames. Het MySQL™ pakket zou automatisch als een afhankelijkheid geïnstalleerd moeten worden tijdens de installatie van [multimedia/mythtv](#).

8.6.3. MythTV installeren

Gebruik de volgende stappen om MythTV te installeren. Installeer als eerste MythTV van de FreeBSD Portscollectie:


```
# cd /usr/ports/multimedia/mythtv
# make install
```

Installeer de database voor MythTV:

```
# mysql -uroot -p < /usr/local/share/mythtv/database/mc.sql
```

Configureer de achterkant:

```
# mythtv-setup
```

Start de achterkant:

```
# echo 'mythbackend_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
# service mythbackend start
```

8.7. Scanners

Geschreven door Marc Fonvieille.

8.7.1. Inleiding

In FreeBSD is toegang tot scanners mogelijk met SANE (Scanner Access Now Easy) API uit de FreeBSD Portscollectie. SANE gebruikt ook een aantal FreeBSD apparaatstuurprogramma's om toegang te krijgen tot de hardware van de scanner.

FreeBSD ondersteunt SCSI en USB scanners. Het is van belang te controleren of een scanner door SANE wordt ondersteund voordat er instellingen worden gemaakt. SANE heeft een lijst met [ondersteunde apparaten](#) waarin gekeken kan worden of een scanner wordt ondersteund en wat de status voor ondersteuning is.

8.7.2. Kernel instellen

Zoals hierboven al is aangegeven, worden zowel SCSI als USB-scanners ondersteund. Afhankelijk van de gebruikte scannerinterface zijn verschillende apparaatstuurprogramma's nodig.

8.7.2.1. USB-interface

In de GENERIC kernel zitten standaard de apparaatstuurprogramma's die nodig zijn voor ondersteuning van USB-scanners. In het geval wordt besloten tot het maken van een aangepaste kernel, dan dienen de volgende regels in het kernelinstellingenbestand te worden opgenomen:

```
device usb
device uhci
device ohci
device uscanner
device ehci
```

Na een herstart met de juiste kernel kan de USB-scanner aangesloten worden. Een regel die de detectie van uw scanner aangeeft zou in de berichtenbuffer van het systeem ([dmesg\(8\)](#)) moeten verschijnen:

```
ugen0.2: <EPSON> at usb0
```

Deze berichten geven aan dat de scanner `/dev/ugen0.2` als apparaatknooppunt gebruikt. Voor dit voorbeeld was een EPSON Perfection® 1650 USB-scanner gebruikt.

8.7.2.2. SCSI interface

Als een scanner een SCSI interface heeft, is het belangrijk te weten welk SCSI controllerbord gebruikt gaat worden. Afhankelijk van de gebruikte SCSI chipset, dient het bestand met kernelinstellingen aangepast te worden. De GE-

NERIC kernel ondersteunt de meest voorkomende SCSI controllers. In het bestand NOTES is de juiste instelling te vinden die toegevoegd moet worden aan het bestand met kernelinstellingen. Naast het toevoegen van het juiste SCSI-adapter stuurprogramma, dienen ook de volgende regels opgenomen te worden in het kernelinstellingenbestand:

```
device scbus
device pass
```

Als de kernel juist gecompileerd en geïnstalleerd is, horen de apparaten tijdens het opstarten zichtbaar te zijn in de systeemberichtbuffer:

```
pass2 at aic0 bus 0 target 2 lun 0
pass2: <AGFA SNAPSCAN 600 1.10> Fixed Scanner SCSI-2 device
pass2: 3.300MB/s transfers
```

Als een scanner niet aan staat tijdens het opstarten, is het nog mogelijk handmatig detectie te forceren door de SCSI-bus te laten scannen met [camcontrol\(8\)](#):

```
# camcontrol rescan all
Re-scan of bus 0 was successful
Re-scan of bus 1 was successful
Re-scan of bus 2 was successful
Re-scan of bus 3 was successful
```

In het bovenstaande geval zal de scanner ongeveer als volgt verschijnen in de lijst met SCSI-apparaten:

```
# camcontrol devlist
<IBM DDRS-34560 S97B>          at scbus0 target 5 lun 0 (pass0,da0)
<IBM DDRS-34560 S97B>          at scbus0 target 6 lun 0 (pass1,da1)
<AGFA SNAPSCAN 600 1.10>      at scbus1 target 2 lun 0 (pass3)
<PHILIPS CDD3610 CD-R/RW 1.00> at scbus2 target 0 lun 0 (pass2,cd0)
```

Meer details over SCSI-apparaten staan in de hulppagina's voor [scsi\(4\)](#) en [camcontrol\(8\)](#).

8.7.3. SANE instellen

Het SANE systeem is opgesplitst in twee delen: de backends ([graphics/sane-backends](#)) en de frontends ([graphics/sane-frontends](#)). Het deel met de backends zorgt voor de toegang tot de scanner zelf. In de lijst met door SANE ondersteunde apparaten staat welk backend welke scanner(s) ondersteunt. Het is echt nodig het juiste backend vast te stellen, omdat het anders bijzonder lastig wordt een scanner aan de praat te krijgen. Het deel met frontends levert een grafische scaninterface (xscanimage).

De eerste stap is om de port of het pakket [graphics/sane-backends](#) te installeren. Daarna kan met het commando `sane-find-scanner` gecontroleerd worden welke scanner er door het SANE systeem is gedetecteerd:

```
# sane-find-scanner -q
found SCSI scanner "AGFA SNAPSCAN 600 1.10" at /dev/pass3
```

In de uitvoer is te lezen welk type interface en welk apparaatknooppunt worden gebruikt om de scanner met een systeem te verbinden. Het merk en het model worden wellicht niet getoond, maar dat is ook niet echt van belang.



Opmerking

Sommige USB-scanners verlangen dat er firmware wordt geladen. Dit wordt uitgelegd in de hulppagina van het backend. Het is ook van belang [sane-find-scanner\(1\)](#) en [sane\(7\)](#) te lezen.

Hierna kan gecontroleerd worden of de scanner ook te zien is voor een scanner-frontend. Er zit bij de SANE backends een standaard hulpprogramma [scanimage\(1\)](#). Met dit commando kunnen de apparaten zichtbaar gemaakt

worden en kan vanaf de commandoregel gescand worden. Met de optie `-L` kunnen de scannerapparaten getoond worden:

```
# scanimage -L
device `snapscan:/dev/pass3' is a AGFA SNAPSCAN 600 flatbed scanner
```

Of, met bijvoorbeeld de USB-scanner die in [Paragraaf 8.7.2.1, “USB-interface”](#) wordt gebruikt:

```
# scanimage -L
device 'epson2:libusb:/dev/usb:/dev/ugen0.2' is a Epson GT-8200 flatbed scanner
```

Deze uitvoer komt van een FreeBSD 8.X systeem, het item `'epson2:libusb:/dev/usb:/dev/ugen0.2'` geeft de naam van het backend (`epson2`) en het apparaatknooppunt (`/dev/ugen0.2`) dat door onze scanner wordt gebruikt.



Opmerking

De afwezigheid van uitvoer of een bericht dat aangeeft dat er geen scanners zijn aangetroffen, betekent dat [scanimage\(1\)](#) niet in staat is een scanner te identificeren. Als dit gebeurt, dient het instellingenbestand voor het backend aangepast te worden en dient daar de juiste instelling gemaakt te worden. De map `/usr/local/etc/sane.d/` bevat alle bestanden met instellingen voor de backends. Het is bekend dat dit identificatieprobleem optreedt bij bepaalde USB-scanners.

De USB-scanner die in [Paragraaf 8.7.2.1, “USB-interface”](#) wordt gebruikt, wordt in FreeBSD 8.X prima gedetecteerd en werkt daar, maar in eerdere versies van FreeBSD (waar [uscanner\(4\)](#) wordt gebruikt) toont het de volgende informatie met `sane-find-scanner`:

```
# sane-find-scanner -q
found USB scanner (UNKNOWN vendor and product) at device /dev/uscanner0
```

De bovenstaande uitvoer geeft aan dat de scanner juist is gedetecteerd, dat het de USB-interface gebruikt en is aangesloten op het apparaatknooppunt `/dev/uscanner0`. Nu kan gecontroleerd worden of de scanner juist wordt geïdentificeerd:

```
# scanimage -L

No scanners were identified. If you were expecting something different,
check that the scanner is plugged in, turned on and detected by the
sane-find-scanner tool (if appropriate). Please read the documentation
which came with this software (README, FAQ, manpages).
```

Omdat in het bovenstaande voorbeeld de scanner niet wordt geïdentificeerd, dient het bestand `/usr/local/etc/sane.d/epson2.conf` gewijzigd te worden. De gebruikte scanner is een EPSON Perfection® 1650, dus in dit geval dient voor de scanner het backend `epson2` gebruikt te worden. Het is van belang om het commentaar in de instellingenbestanden van de backends te lezen. Het aanpassen van regels is eenvoudig: plaats een commentaarkarakter voor alle regels voor andere interfaces dan die nodig zijn weg (in dit geval worden alle regels die beginnen met het woord `scsi` uitgeschakeld, omdat er een USB-interface wordt gebruikt), en dan kan onderaan het bestand een regel met de gebruikte interface en apparaatknooppunt geplaatst worden:

```
usb /dev/uscanner0
```

Het is aan te raden de opmerkingen te lezen in het bestand met instellingen voor het backend en ook de hulppagina, omdat daarin meer details en de correcte syntaxis te vinden zijn. Nu kan gecontroleerd worden of de scanner wél juist wordt geïdentificeerd:

```
# scanimage -L
device `epson:/dev/uscanner0' is a Epson GT-8200 flatbed scanner
```

De USB-scanner is geïdentificeerd. Het is niet belangrijk dat het merk en model niet overeenkomen met de scanner. Het belangrijkste is het veld ``epson:/dev/usb/lp0'`, dat de juiste benamingen voor het backend en het apparaatknooppunt aangeeft.

Als `scanimage -L` in staat is een scanner goed te zien, dan zijn de instellingen compleet. Er kan nu met het apparaat gescand worden.

Hoewel `scanimage(1)` in staat is om vanaf de commandoregel te scannen, is het aan te raden beelden te scannen vanuit de grafische gebruikersinterface. SANE heeft een eenvoudige, maar efficiënte grafische interface: `xscanimage` ([graphics/sane-frontends](#)).

Xsane ([graphics/xsane](#)) is een ander populair grafisch scanfrontend, dat geavanceerde mogelijkheden biedt, zoals meerdere scanmodi (fotokopie, fax, enzovoort), kleurcorrectie, batchscannen, enzovoort. Beide applicaties zijn als plug-in voor GIMP te gebruiken.

8.7.4. Andere gebruikers toegang tot de scanner geven

Alle voorgaande taken zijn uitgevoerd met `root` rechten, maar het is wellicht ook nodig dat andere gebruikers de scanner kunnen gebruiken. Dan heeft een gebruiker lees- en schrijfrechten nodig op de apparaatknooppunt voor een scanner. Onze USB-scanner gebruikt bijvoorbeeld apparaatknooppunt `/dev/ugen0.2` wat in feite slechts een symbolische koppeling is naar het echte apparaatknooppunt genaamd `/dev/usb/lp0.2.0` (een blik op de inhoud van de map `/dev` bevestigt dit). Zowel de symbolische koppeling als het apparaatknooppunt zijn van respectievelijk de groepen `wheel` en `operator`. Door de gebruiker `joe` aan deze groepen toe te voegen kan hij de scanner zien, maar vanwege duidelijke veiligheidsredenen dient het toevoegen van een gebruiker aan elke groep met zorg te gebeuren, vooral aan de groep `wheel`. Een betere oplossing is om een specifieke groep aan te maken voor het gebruik van USB-apparaten en de scanner toegankelijk te maken voor leden van deze groep.

We zullen dus bijvoorbeeld een groep genaamd `usb` gebruiken. De eerste stap is het aanmaken van deze groep met behulp van het commando `pw(8)`:

```
# pw groupadd usb
```

Hierna moeten we de symbolische koppeling `/dev/ugen0.2` aanmaken en het apparaatknooppunt `/dev/usb/lp0.2.0` met de juiste schrijfpermissies toegankelijk maken voor de groep `usb` (`0660` of `0664`), omdat standaard alleen de eigenaar van deze bestanden (`root`) ernaar kan schrijven. Dit alles wordt gedaan door de volgende regels aan `/etc/devfs.rules` toe te voegen:

```
[system=5]
add path ugen0.2 mode 0660 group usb
add path usb/lp0.2.0 mode 0666 group usb
```

Nu dienen er alleen nog gebruikers aan de groep `usb` toegevoegd te worden om toegang tot de scanner toe te staan:

```
# pw groupmod usb -m joe
```

Lees voor meer details de handleidingpagina van `pw(8)`.

Hoofdstuk 9. De FreeBSD-kernel instellen

Bijgewerkt en opnieuw gestructureerd door Jim Mock.
Oorspronkelijk bijgedragen door Jake Hamby.
Vertaald door René Ladan.

9.1. Samenvatting

De kernel is de kern van het FreeBSD-besturingssysteem en is verantwoordelijk voor het geheugenbeheer, het opleggen van beveiligingsregels, het aansturen van het netwerk, de toegang tot schijven en nog veel meer. Hoewel steeds meer in FreeBSD dynamisch instelbaar wordt, is het af en toe nodig om de kernel opnieuw in te stellen en te compileren.

Na het lezen van dit hoofdstuk weet de lezer:

- Waarom het nodig is om een aangepaste kernel te bouwen;
- Hoe een nieuw kernelinstellingenbestand te schrijven of een bestaand kernelinstellingenbestand aan te passen;
- Hoe het kernelinstellingenbestand te gebruiken om een nieuwe kernel aan te maken en te bouwen;
- Hoe een nieuwe kernel te installeren;
- Hoe problemen op te lossen als er iets verkeerd gaat.

Alle opdrachten die in dit hoofdstuk als voorbeeld zijn gegeven moeten als root uitgevoerd worden om te slagen.

9.2. Redenen om een aangepaste kernel te bouwen

Traditioneel heeft FreeBSD zoals dat heet een “monolitische” kernel gehad. Dit betekent dat de kernel één groot programma was, een vaste lijst van apparaten ondersteunde en als het gewenst was om het gedrag van de kernel te veranderen, moest er een nieuwe kernel gecompileerd worden en moest daarna de computer opnieuw gestart worden met de nieuwe kernel.

Vandaag de dag beweegt FreeBSD zich snel naar een model waar veel van de functionaliteit van de kernel in modules zit die dynamisch in en uit de kernel kunnen worden geladen, naargelang dat noodzakelijk is. Dit stelt de kernel in staat om zich aan nieuwe hardware aan te passen die plotseling beschikbaar komt (zoals PCMCIA-kaarten in een laptop) of om nieuwe functionaliteit in zich op te nemen die niet noodzakelijk was toen de kernel oorspronkelijk werd gecompileerd. Dit staat bekend als een modulaire kernel.

Desondanks is het nog steeds nodig om enkele dingen van de kernel statisch in te stellen. In sommige gevallen komt dit doordat de functionaliteit zo diep geworteld zit in de kernel dat het niet dynamisch laadbaar gemaakt kan worden. In andere gevallen kan het simpelweg komen doordat nog niemand de tijd heeft genomen om een dynamisch laadbare kernelmodule voor die functionaliteit te schrijven.

Het bouwen van een aangepaste kernel is een van de meest belangrijke beproevingen die geavanceerde BSD-gebruikers moet doorstaan. Hoewel dit proces veel tijd in beslag neemt, levert het veel voordelen op voor een FreeBSD systeem. In tegenstelling tot de GENERIC-kernel, die vele typen hardware moet ondersteunen, ondersteunt een aangepaste kernel alleen de hardware van de computer waar hij voor gemaakt is. Dit biedt een aantal voordelen, zoals:

- Een snellere opstarttijd. Aangezien de kernel alleen de hardware zoekt die zich in het systeem bevindt, kan de tijd die het systeem nodig heeft om op te starten aanzienlijk korter worden;

- Minder geheugengebruik. Een aangepaste kernel gebruikt vaak minder geheugen dan de GENERIC-kernel door ongebruikte mogelijkheden en apparaatstuurprogramma's weg te laten. Dit is van belang aangezien de kernel-code altijd in het fysieke geheugen aanwezig blijft, waardoor dit geheugen niet door applicaties gebruikt kan worden. Om deze reden is een aangepaste kernel geknipt voor een systeem met een kleine hoeveelheid RAM;
- Aanvullende hardware-ondersteuning. Een aangepaste kernel kan ingebouwde ondersteuning bieden voor apparaten die zich niet in de GENERIC-kernel bevinden, zoals geluidskaarten.

9.3. De systeemhardware vinden

Geschreven door Tom Rhodes.

Alvorens in de kernelconfiguratie te duiken, zou het verstandig zijn om een inventarisatie van de hardware van de machine te maken. In het geval dat FreeBSD niet het primaire besturingssysteem is, kan de inventarisatielijst eenvoudig worden gemaakt door de configuratie van het huidige besturingssysteem te bekijken. De Device Manager van Microsoft® bijvoorbeeld bevat normaliter belangrijke informatie over geïnstalleerde apparaten. De Device Manager bevindt zich in het controlepaneel.



Opmerking

Sommige versies van Microsoft® Windows® hebben een icoon System dat een scherm weer zal geven waarmee Device Manager kan worden benaderd.

Als er geen ander besturingssysteem op de machine staat, moet de beheerder deze informatie handmatig vinden. Eén manier is om de gereedschappen [dmesg\(8\)](#) en [man\(1\)](#) te gebruiken. De meeste apparaatstuurprogramma's van FreeBSD hebben een handleiding, die de ondersteunde hardware noemen, en tijdens het opstarten wordt gevonden hardware getoond. De volgende regels geven bijvoorbeeld aan dat het stuurprogramma voor psm een muis heeft gevonden:

```
psm: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbd0
psm0: [GIANT-LOCKED]
psm0: [ITHREAD]
psm0: model Generic PS/2 mouse, device ID 0
```

Dit stuurprogramma zal in het eigen kernelinstellingenbestand opgenomen moeten worden of worden geladen met [loader.conf\(5\)](#).

Soms geven de gegevens van `dmesg` alleen de systeemboodschappen weer in plaats van de uitvoer van de opstartonderzoeken. In deze gevallen kan de uitvoer worden verkregen door het bestand `/var/run/dmesg.boot` te bekijken.

Een andere methode om hardware te vinden is door [pciconf\(8\)](#) te gebruiken welke meer gedetailleerde uitvoer geeft. Bijvoorbeeld:

```
ath0@pci0:3:0:0:      class=0x20000 card=0x058a1014 chip=0x1014168c rev=0x01 hdr=0x00
  vendor            = 'Atheros Communications Inc.'
  device            = 'AR5212 Atheros AR5212 802.11abg wireless'
  class             = network
  subclass          = ethernet
```

Dit beetje uitvoer, verkregen met `pciconf -lv` geeft aan dat het stuurprogramma `ath` een draadloos Ethernetapparaat heeft gevonden. Het gebruik van `man ath` zal de handleiding voor [ath\(4\)](#) teruggeven.

Wanneer de vlag `-k` aan [man\(1\)](#) wordt gegeven kan deze nuttige informatie geven. Met het bovenstaande kan dit gedaan worden:

```
# man -k Atheros
```

om een lijst handleidingen te krijgen die dat ene woord bevatten:

```
ath(4) - Atheros IEEE 802.11 wireless network driver
ath_hal(4) - Atheros Hardware Access Layer (HAL)
```

Gewapend met een inventarisatielijst van de hardware zou het proces van het bouwen van een eigen kernel minder angstaanjagend moeten lijken.

9.4. Kernel stuurprogramma's, subsystemen, en modules

Bekijk, voordat er een eigen kernel gebouwd wordt, de redenen om dit te doen. Als er de noodzaak is voor specifieke hardwareondersteuning, kan dit reeds beschikbaar zijn als een module.

Kernelmodules staan in de map `/boot/kernel` en kunnen dynamisch in de draaiende kernel worden geladen met [kldload\(8\)](#). De meeste, als niet alle, kernelstuurprogramma's hebben een specifieke module en een handleiding. De laatste sectie merkte bijvoorbeeld het draadloze Ethernetstuurprogramma `ath` op. Van dit stuurprogramma staat de volgende informatie in de handleiding:

```
Plaats de volgende regel in loader.conf\(5\) om
het stuurprogramma tijdens het opstarten als een module te laden:
```

```
if_ath_load="YES"
```

Zoals aangegeven, zal het toevoegen van de regel `if_ath_load="YES"` aan `/boot/loader.conf` deze module dynamisch laden tijdens het opstarten.

In sommige gevallen is er geen geassocieerde module. Dit geldt het vaakst voor bepaalde subsystemen en zeer belangrijke stuurprogramma's, het fast file system (FFS) bijvoorbeeld is een verplichte optie in de kernel, net zoals netwerkondersteuning (INET). Helaas is de enige manier om te zien of een stuurprogramma nodig is naar de module zelf zoeken.



Waarschuwing

Het is eenvoudig om ondersteuning voor een apparaat of optie te verwijderen en met een kapotte kernel opgezadeld te zitten. Als bijvoorbeeld het stuurprogramma [ata\(4\)](#) uit het kernelinstellingenbestand gehaald wordt, zal een systeem dat ATA schijfstuurprogramma's gebruikt niet opstarten zonder de module aan `loader.conf` toe te voegen. Kijk bij twijfel of de module aanwezig is en laat ondersteuning dan gewoon in de kernel.

9.5. Bouwen en installeren van een aangepaste kernel



Opmerking

Het is noodzakelijk om de volledige broncode van FreeBSD geïnstalleerd te hebben om de kernel te bouwen.

Eerst wordt er een overzicht gegeven van de mappen waarin de kernel gebouwd wordt. Alle genoemde mappen staan onder de map `/usr/src/sys`, die ook toegankelijk is via de padnaam `/sys`. Er zijn hier een aantal mappen aanwezig die de verschillende delen van de kernel representeren, maar de meest belangrijke hiervan zijn `arch/`

conf, waarin de kernelinstellingen bewerkt worden en compile, waarin de aangepaste kernel gebouwd wordt. arch representeert hier één van i386, amd64, ia64, powerpc, sparc64 of pc98 (een alternatieve ontwikkelingstak van PC-hardware die populair is in Japan). Alles binnen de map van een bepaalde architectuur is er alleen voor die architectuur. De rest van de code is machine-onafhankelijk en hetzelfde op alle platformen waarnaar FreeBSD eventueel overgezet kan worden. De indeling van de mapstructuur is logisch: alle ondersteunde apparaten, bestandsystemen en opties staan in een eigen submap.

Dit voorbeelden in dit hoofdstuk veronderstellen dat de i386-architectuur gebruikt wordt. Als dit voor de lezer anders is, moeten de bijhorende aanpassingen aan de padnamen worden gemaakt.



Opmerking

Als de map /usr/src/ niet aanwezig is op een systeem (of als het leeg is), dan is de broncode niet geïnstalleerd. De eenvoudigste manier om de volledige broncode te installeren is [csup\(1\)](#) te gebruiken zoals beschreven in [Paragraaf 24.6, "Broncode synchroniseren"](#). U dient tevens een symbolische link naar /usr/src/sys/ aan te maken:

```
# ln -s /usr/src/sys /sys
```

Daarna kan vanuit de map arch/conf het instellingenbestand GENERIC naar de naam voor de aangepaste kernel gekopieerd worden. Bijvoorbeeld:

```
# cd /usr/src/sys/i386/conf
# cp GENERIC MIJNKERNEL
```

Traditioneel bestaat deze naam geheel uit hoofdletters en als er meerdere FreeBSD-machines worden beheerd met verschillende hardware is het een goed idee om het te vernoemen naar de hostnaam van de machine. Omwille van dit voorbeeld wordt het MIJNKERNEL genoemd.



Tip

Het kernelinstantellingenbestand direct onder /usr/src opslaan kan een slecht idee zijn. In geval van problemen kan het verleidelijk zijn om /usr/src te verwijderen en opnieuw te beginnen. Nadat dit gedaan is kost het vaak maar enkele seconden om te realiseren dat het instellingenbestand voor de aangepaste kernel verwijderd is. Ook moet GENERIC niet gewijzigd worden, omdat het tijdens de volgende keer dat de [broncodeboom bijgewerkt wordt](#), overschreven kan worden waarbij de wijzigingen in de kernelinstantellingen verloren gaan.

Het kan gewenst zijn om het kernelinstantellingenbestand ergens anders op te slaan en een symbolische link naar het bestand in de map i386 aan te maken:

```
# cd /usr/src/sys/i386/conf
# mkdir /root/kernels
# cp GENERIC /root/kernels/MIJNKERNEL
# ln -s /root/kernels/MIJNKERNEL
```

Nu moet MIJNKERNEL met de favoriete tekstverwerker bewerkt worden. Voor beginners is waarschijnlijk alleen de tekstverwerker vi beschikbaar, die te ingewikkeld is om hier te beschrijven, maar goed is beschreven in vele boeken in de [bibliografie](#). FreeBSD biedt ook de eenvoudigere tekstverwerker ee, die voor een beginner de keuze bij uitstek is. De commentaarregels in het begin kunnen gewijzigd worden om de persoonlijke instellingen of de veranderingen die gemaakt zijn ten opzichte van GENERIC weer te geven.

Voor degenen die een kernel op SunOS™ of een andere BSD hebben gebouwd zal veel van dit bestand bekend voorkomen. Echter, voor degenen die van een ander besturingssysteem zoals DOS komen, kan het instellingenbestand

GENERIC overdonderend overkomen, dus moeten de beschrijvingen in de sectie [Het Instellingenbestand](#) zorgvuldig opgevolgd worden.



Opmerking

Als de [broncodeboom gesynchroniseerd](#) is met de nieuwste broncode van het FreeBSD-project, moet altijd `/usr/src/UPDATING` gelezen worden voordat enige bijwerkstappen worden genomen. Dit bestand beschrijft alle belangrijke zaken en gebieden binnen de broncodestructuur die speciale aandacht nodig hebben. `/usr/src/UPDATING` komt altijd overeen met de lokale versie van de FreeBSD-broncode en is daarom meer bijgewerkt met nieuwe informatie dan dit handboek.

Nu moet de broncode voor de kernel gecompileerd worden.

Procedure 9.1. Een kernel bouwen



Opmerking

Het is noodzakelijk om de volledige broncode van FreeBSD geïnstalleerd te hebben om te kernel te bouwen.

1. Ga naar de map `/usr/src`:

```
# cd /usr/src
```

2. Compileer de kernel:

```
# make buildkernel KERNCONF=MIJNKERNEL
```

3. Installeer de nieuwe kernel:

```
% make installkernel KERNCONF=MIJNKERNEL
```



Tip

Bij het bouwen van een aangepaste kernel worden standaard *alle* kernelmodules ook herbouwd. Om de kernel sneller bij te werken en alleen de aangepaste modules te bouwen kan `/etc/make.conf` aangepast worden voordat de kernel wordt gebouwd:

```
MODULES_OVERRIDE = linux acpi sound/sound sound/driver/dsl ntfs
```

Met deze variabele wordt een lijst van te bouwen modules ingesteld die gebouwd moeten worden in plaats van allen.

```
WITHOUT_MODULES = linux acpi sound ntfs
```

Deze variabele stelt een lijst in van modules op het topniveau die moeten worden uitgesloten van het bouwproces. Andere variabelen die mogelijk ook nuttig zijn in het proces van het bouwen van een kernel staan beschreven in de handleiding voor [make.conf\(5\)](#).

De nieuwe kernel wordt naar de map `/boot/kernel` gekopieerd als `/boot/kernel/kernel` en de oude kernel wordt verplaatst naar `/boot/kernel.old/kernel`. Nu moet het systeem afgesloten worden en opnieuw worden opgestart om gebruik te maken van de nieuwe kernel. Er zijn wat instructies voor [problemen oplossen](#) aan het einde van dit hoofdstuk, die erg nuttig kunnen zijn als er iets misgaat. Vergeet niet om het gedeelte te lezen waarin staat uitgelegd hoe te herstellen als de nieuwe kernel [niet opstart](#).



Opmerking

Andere bestanden die te maken hebben met het opstartproces, zoals de boot [loader\(8\)](#) en instellingen worden opgeslagen in `/boot`. Modules van derde partijen of eigen modules kunnen in `/boot/kernel` opgeslagen worden, alhoewel gebruikers erop bedacht moeten zijn dat het erg belangrijk is dat de modules synchroon worden gehouden met de gecompileerde kernel. Modules die niet bedoeld zijn om met de gecompileerde kernel te draaien kunnen voor instabiliteit of onjuistheden zorgen.

9.6. Het instellingenbestand

Bijgewerkt door Joel Dahl.

Het algemene formaat van een instellingenbestand is vrij eenvoudig. Elke regel bevat een sleutelwoord en één of meer argumenten. Omwille van de eenvoud bevatten de meeste regels maar één argument. Alles wat na een `#` komt, wordt als commentaar beschouwd en genegeerd. De volgende gedeeltes beschrijven elk sleutelwoord, in het algemeen in dezelfde volgorde als `GENERIC`, alhoewel sommige samenhangende sleutelwoorden gegroepeerd zijn in een enkel gedeelte (zoals Netwerken) zelfs al staan ze verspreid in het bestand `GENERIC`. Een uitputtende lijst van architectuurafhankelijke opties en apparaten staat in het bestand `NOTES`, dat in dezelfde map staat als het bestand `GENERIC`. Architectuurafhankelijke opties staan in `/usr/src/sys/conf/NOTES`.

Een nieuwe directief `include` is beschikbaar om te gebruiken in instellingenbestanden. Hiermee kan een ander instellingenbestand logisch in het huidige worden opgenomen, waardoor het eenvoudig wordt om kleine veranderingen relatief aan een bestaand bestand te onderhouden. Als u bijvoorbeeld een `GENERIC` kernel nodig heeft met slechts een klein aantal aanvullende opties of stuurprogramma's, hoeft u hiermee slechts een delta ten opzichte van `GENERIC` te onderhouden:

```
include GENERIC
ident MIJNKERNEL

options IPFIREWALL
options DUMMYNET
options IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
options IPDIVERT
```

Veel beheerders zullen aanzienlijke voordelen in dit model zien vergeleken met de vroegere gewoonte om instellingenbestanden vanuit het niets te schrijven: het lokale instellingenbestand zal alleen lokale verschillen uitdrukken ten opzichte van een `GENERIC` kernel en wanneer upgrades worden uitgevoerd zullen nieuwe mogelijkheden die aan `GENERIC` zijn toegevoegd ook aan de lokale kernel worden toegevoegd tenzij dit expliciet verhinderd wordt met `nooptions` of `nodevice`. De rest van dit hoofdstuk behandelt de inhoud van een typisch instellingenbestand en de verschillende rollen die opties en apparaten spelen.



Opmerking

Draai het volgende commando als `root` om een bestand te bouwen dat alle beschikbare opties bevat, wat normaliter voor testdoeleinden gedaan wordt:

```
# cd /usr/src/sys/i386/conf && make LINT
```

Het volgende is een voorbeeld van het kernelinstellingenbestand `GENERIC` met aanvullend commentaar omwille van de helderheid. Dit voorbeeld is redelijk gelijk aan de versie in `/usr/src/sys/i386/conf/GENERIC`.

```
machine    i386
```

Dit is de architectuur van de machine. Het moet één van `amd64`, `i386`, `ia64`, `pc98`, `powerpc` of `sparc64` zijn.

```
cpu    I486_CPU
cpu    I586_CPU
cpu    I686_CPU
```

Bovenstaande optie geeft het type CPU aan dat in een systeem zit. De CPU-regel kan meerdere keren voorkomen (als bijvoorbeeld onbekend is of `I586_CPU` of `I686_CPU` gebruikt moet worden), maar voor een aangepaste kernel is het beter om alleen de aanwezige CPU aan te geven. Als er twijfel bestaat over het type CPU, kan het bestand `/var/run/dmesg.boot` worden bekeken voor de opstartberichten.

```
ident    GENERIC
```

Dit is de identificatie van de kernel. Dit moet veranderd worden in de naam van de kernel, dus `MIJNKERNEL` als de instructies van de voorgaande voorbeelden gevolgd zijn. De waarde in de string `ident` wordt afgebeeld wanneer de kernel opstart, dus is het handig om de nieuwe kernel een andere naam te geven als deze apart moet worden gehouden van de gebruikelijke kernel (als er bijvoorbeeld een experimentele kernel gebouwd wordt).

```
#Om apparaatbindingen statisch in te compileren in plaats van via /boot/device.hints.
#hints    "GENERIC.hints"    # Standaardlocatie voor devices.
```

`device.hints(5)` wordt gebruikt om opties van de programma's die de apparaten aansturen in te stellen. De standaardplaats die `loader(8)` controleert tijdens het opstarten is `/boot/device.hints`. Met de optie `hints` is het mogelijk om deze aanwijzingen statisch in de kernel te compileren, waardoor er geen noodzaak is om een bestand `device.hints` in `/boot` aan te maken.

```
makeoptions    DEBUG=-g    # Bouw kernel met gdb(1) debugsymbolen.
```

Het normale bouwproces van FreeBSD voegt debuginformatie toe wanneer de kernel met de optie `-g` gebouwd wordt, wat debuginformatie doorgeeft aan `gdb(1)`.

```
options    SCHED_ULE    # ULE taakplanner
```

De standaard taakplanner voor FreeBSD. Laat dit staan.

```
options    PREEMPTION    # Zet kernelthreadpreëemptie aan
```

Sta toe dat threads in de kernel worden gepreëempt door threads met een hogere prioriteit. Het helpt bij interactiviteit en staat toe dat interruptthreads eerder draaien in plaats van te moeten wachten.

```
options    INET    # internetwerken
```

Netwerkkondersteuning. Laat dit aanstaan, zelfs als een verbinding met een netwerk niet gepland is. De meeste programma's hebben tenminste een teruglusnetwerk nodig (dat wil zeggen het maken van netwerkverbindingen binnen de PC), dus dit is eigenlijk verplicht.

```
options    INET6    # IPv6 communicatieprotocollen
```

Dit zet de IPv6-communicatieprotocollen aan.

```
options    FFS    # Berkeley Fast Bestandssysteem
```

Dit is het basisbestandssysteem voor de harde schijf. Laat dit erin staan als er vanaf de harde schijf wordt opgestart.

```
options    SOFTUPDATES    # Schakel FFS Softupdates ondersteuning in
```

Deze optie zet softupdates in de kernel aan en helpt om de schijftoegang voor schrijven te verhogen. Zelfs als deze functionaliteit door de kernel geleverd wordt, moet die voor specifieke schijven worden aangezet. Bekijk de uitvoer van [mount\(8\)](#) om te zien of softupdates aanstaat voor de systeemschijven. Als de optie `soft-updates` niet zichtbaar is, dient deze geactiveerd te worden met behulp van [tunefs\(8\)](#) voor bestaande bestandssystemen of [newfs\(8\)](#) voor nieuwe bestandssystemen.

```
options  UFS_ACL    # Ondersteuning voor toegangscontrolelijsten
```

Met deze optie wordt de ondersteuning voor toegangscontrolelijsten aangezet. Hiervoor zijn uitgebreide attributen en UFS2 nodig. Een en ander wordt in detail beschreven in [Paragraaf 15.11, "Bestandssysteem toegangscontrolelijsten \(ACLs\)"](#). ACL's staan standaard aan en moeten niet uitgezet worden in de kernel als ze al eerder op een bestandssysteem zijn gebruikt, omdat dit de toegangscontrolelijsten verwijdert en hierdoor de manier waarop bestanden beschermd worden op onvoorspelbare wijze verandert.

```
options  UFS_DIRHASH # Verbeter prestaties in grote mappen
```

Deze optie bevat functionaliteit om schijfoperaties op grote mappen te versnellen, ten koste van extra geheugen. Deze staat normaalgesproken, zoals voor een grote server of interactief werkstation, aan en wordt uitgezet als FreeBSD op een kleiner systeem wordt gebruikt waar geheugen het belangrijkste en schijfsnelheid minder belangrijk is, zoals voor een firewall.

```
options  MD_ROOT    # MD is een potentieel rootapparaat
```

Deze optie zet ondersteuning aan voor een virtuele schijf die in het geheugen wordt geïmplementeerd en als rootapparaat wordt gebruikt.

```
options  NFSCLIENT # Netwerk Bestandssysteem Client
options  NFSSERVER  # Netwerk Bestandssysteem Server
options  NFS_ROOT   # NFS bruikbaar als /, NFSCLIENT nodig
```

Het netwerkbestandssysteem. Dit kan weggelaten worden tenzij er gepland is om partities te aan te koppelen van een UNIX® bestandserver over TCP/IP.

```
options  MSDOSFS    # MSDOS Bestandssysteem
```

Het MS-DOS® bestandssysteem. Dit kan veilig weggelaten worden, tenzij er gepland is om een DOS-geformatteerde partitie van de harde schijf tijdens het opstarten aan te koppelen. Het wordt automatisch geladen als er voor de eerste keer een DOS-partitie wordt aangekoppeld, zoals boven beschreven. Bovendien geeft de uitstekende software [emulators/mtools](#) toegang tot DOS-floppies zonder dat ze aangekoppeld en afgekoppeld moeten worden en heeft het MSDOSFS helemaal niet nodig.

```
options  CD9660     # ISO 9660 Bestandssysteem
```

Het ISO 9960-bestandssysteem voor CD-ROMs. Commentarieer dit uit als er geen CD-ROM drive aanwezig is of als er slechts af en toe gegevens-CD-ROMs aangekoppeld worden (aangezien het dynamisch geladen wordt als er voor de eerste keer een gegevens-CD-ROM aangekoppeld wordt). Audio-CD's hebben dit bestandssysteem niet nodig.

```
options  PROCFS     # Procesbestandssysteem (vereist PSEUDofs)
```

Het procesbestandssysteem. Dit is een "als-of" bestandssysteem, aangekoppeld op `/proc`, dat programma's als [ps\(1\)](#) in staat stelt om meer informatie over de draaiende processen te geven. Het is in de meeste omstandigheden niet nodig om PROCFS te gebruiken, omdat de meeste debug- en monitorgereedschappen zijn aangepast om zonder PROCFS te draaien: installaties koppelen dit bestandssysteem standaard niet aan.

```
options  PSEUDofs   # Pseudo-bestandssysteem raamwerk
```

Kernels die PROCFS gebruiken moeten ook ondersteuning voor PSEUDofs opnemen.

```
options  GEOM_PART_GPT # GUID Partitietabellen.
```

Voegt ondersteuning voor [GUID Partitietabellen](#) toe. GPT biedt de mogelijkheid om een groot aantal partities per schijf te hebben, 128 is de standaardconfiguratie.

```
options COMPAT_43 # Compatibel met BSD 4.3 [ERIN HOUDEN!]
```

Compatibiliteit met 4.3BSD. Laat dit aanstaan. Sommige programma's gedragen zich vreemd als dit uitgecommentarieerd wordt.

```
options COMPAT_FREEBSD4 # Compatibel met FreeBSD 4
```

Deze optie is nodig om ondersteuning te bieden aan applicaties die gecompileerd zijn op oudere versies van FreeBSD en gebruik maken van oudere systeemaanroep-interfaces. Het is aanbevolen dat deze optie gebruikt wordt op alle i386™ systemen die mogelijk oudere applicaties draaien. Voor platformen die pas in 5.X ondersteuning verwierven, zoals ia64 en SPARC64®, is deze optie niet nodig.

```
options COMPAT_FREEBSD5 # Compatibel met FreeBSD5
```

Deze optie is vereist om ondersteuning te geven aan applicaties die gecompileerd zijn op FreeBSD 5.X die gebruik maken van de systeemaanroepinterfaces van FreeBSD 5.X.

```
options COMPAT_FREEBSD6 # Compatibel met FreeBSD5
```

Deze optie is vereist om ondersteuning te geven aan applicaties die gecompileerd zijn op FreeBSD 6.X die gebruik maken van de systeemaanroepinterfaces van FreeBSD 6.X.

```
options COMPAT_FREEBSD7 # Compatibel met FreeBSD5
```

Deze optie is vereist om ondersteuning te geven aan applicaties die gecompileerd zijn op FreeBSD 7.X die gebruik maken van de systeemaanroepinterfaces van FreeBSD 7.X.

```
options SCSI_DELAY=5000 # Vertraging (in ms) voordat SCSI wordt ondergezocht.
```

Dit zorgt ervoor dat de kernel vijf seconden wacht voordat die elk SCSI-apparaat in het systeem onderzoekt. Als er alleen IDE-harde schijven zijn, kan deze optie genegeerd worden, anders kan geprobeerd worden dit getal te verlagen, om het opstarten te versnellen. Uiteraard moet deze waarde weer verhoogd worden als FreeBSD problemen heeft om de SCSI-apparaten te herkennen.

```
options KTRACE # ktrace(1) ondersteuning
```

Dit schakelt kernelondersteuning voor het volgen processen in, wat handig is tijdens debuggen.

```
options SYSVSHM # SYSV-stijl gedeeld geheugen
```

Deze optie biedt System V gedeeld geheugen. Meestal wordt dit wegens de XSHM-uitbreiding in X gebruikt, waar door vele grafische programma's automatisch gebruik van wordt gemaakt voor extra snelheid. Als X gebruik wordt, is het raadzaam om dit op te nemen.

```
options SYSVMSG # SYSV-stijl berichtwachtrijen
```

Dit biedt ondersteuning voor System V berichten. Ook deze optie voegt slechts een paar honderd bytes aan de kernel toe.

```
options SYSVSEM # SYSV-stijl semaforen
```

Dit biedt ondersteuning voor System V semaforen. Het wordt minder vaak gebruikt, maar voegt slechts een paar honderd bytes aan de kernel toe.



Opmerking

De optie `-p` van het commando `ipcs(1)` geeft een lijst van alle processen die een van deze System V faciliteiten gebruikt.

```
options    _KPOSIX_PRIORITY_SCHEDULING    # POSIX P1003_1B real-time extensies
```

Dit biedt real-time-uitbreidingen die in de 1993 POSIX® zijn toegevoegd. Bepaalde applicaties in de Portscollectie gebruiken deze (zoals StarOffice™).

```
options    KBD_INSTALL_CDEV    # installeer een CDEV-ingang in /dev
```

Deze optie is nodig om apparaatknooppunten voor het toetsenbord aan te maken in /dev.

```
options    ADAPTIVE_GIANT    # Giant mutex is adaptief.
```

Giant is de naam van een wederzijds uitsluitingsmechanisme (een sleep mutex) dat een grote verzameling kernelbronnen beschermt. Vandaag de dag is dit een onacceptabele prestatie-bottleneck die actief door sloten wordt vervangen die individuele bronnen beschermen. De optie ADAPTIVE_GIANT zorgt ervoor dat Giant in de verzamelingen van mutexen wordt opgenomen waar actief wordt opgespind. Dit betekent dat wanneer een thread de Giant-mutex wil nemen, maar die reeds door een thread op een andere CPU genomen is, de eerste thread blijft draaien en wacht tot er een slot vrijkomt. Normaalgesproken zou de thread weer gaan slapen en wachten op de volgende kans om te draaien. Laat dit er in geval van twijfel instaan.



Opmerking

Merk op dat in FreeBSD 8.0-RELEASE en later alle mutexen standaard adaptief zijn, tenzij ze expliciet op niet-adaptief zijn gezet door met de optie NO_ADAPTIVE_MUTEXES te compileren. Een gevolg is dat Giant nu standaard adaptief is, en dat de optie ADAPTIVE_GIANT uit de kernelinstellingen is verwijderd.

```
device    apic    # I/O APIC
```

Het apic-apparaat zet de ondersteuning voor I/O-APIC voor het afleveren van interrupts aan. Het apic-apparaat kan zowel in UP- als in SMP-kernels gebruikt worden, maar is noodzakelijk voor SMP-kernels. Voeg options SMP toe om ondersteuning voor meerdere processoren op te nemen.



Opmerking

Het apic-apparaat bestaat alleen in de i386-architectuur, deze instelregel dient niet op andere architecturen gebruikt te worden.

```
device    eisa
```

Neem dit op voor een EISA-moederbord. Dit zet ondersteuning voor zelfdetectie en -instelling aan voor alle apparaten op de EISA-bus.

```
device    pci
```

Neem dit op voor een PCI-moederbord. Dit zet ondersteuning voor zelfdetectie van PCI-kaarten en gatewaying van PCI-naar-ISA-bus aan.

```
# Floppy drives
device    fdc
```

Dit is de controller voor de floppydrive.

```
# ATA- en ATAPI-apparaten
```

```
device ata
```

Dit stuurprogramma biedt ondersteuning aan alle ATA- en ATAPI-apparaten. Er is slechts één `device ata`-regel nodig om de kernel alle PCI ATA/ATAPI-apparaten te laten ontdekken op moderne machines.

```
device atadisk # ATA schijven
```

Dit is samen met `device ata` nodig voor ATA schijven.

```
device ataraid # ATA RAID schijven
```

Dit is samen met `device ata` nodig voor ATA RAID-schijven.

```
device atapicd # ATAPI CD-ROM drives
```

Dit is samen met `device ata` nodig voor ATAPI CD-ROM drives.

```
device atapifd # ATAPI floppy drives
```

Dit is samen met `device ata` nodig voor ATAPI floppydrives.

```
device atapist # ATAPI tape drives
```

Dit is samen met `device ata` nodig voor ATAPI tapedrives.

```
options ATA_STATIC_ID # Statische apparaatnummering
```

Dit zorgt ervoor dat de controller statisch nummert. Zonder deze optie worden nummers dynamisch toegewezen.

```
# SCSI Controllers
device aha # EISA AHA1742 familie
device ahc # AHA2940 en onboard AIC7xxx apparaten
options AHC_REG_PRETTY_PRINT # Print registerbitvelden in
# debuguitvoer. Voegt ~128k
# aan stuurprogramma toe.
device ahd # AHA39320/29320 en onboard AIC79xx apparaten
options AHD_REG_PRETTY_PRINT # Print registerbitvelden in
# debuguitvoer. Voegt ~215k
# aan stuurprogramma toe.
device amd # AMD 53C974 (Teckram DC-390(T))
device isp # Qlogic familie
#device ispfw # Firmware voor QLogic HBAs- normaliter een module
device mpt # LSI-Logic MPT-Fusion
#device ncr # NCR/Symbios Logic
device sym # NCR/Symbios Logic (nieuwere chipsets + die van `ncr`)
device trm # Tekram DC395U/UW/F DC315U adapters

device adv # Advansys SCSI adapters
device adw # Advansys wide SCSI adapters
device aha # Adaptec 154x SCSI adapters
device aic # Adaptec 15[012]x SCSI adapters, AIC-6[23]60.
device bt # Buslogic/Mylex MultiMaster SCSI adapters

device ncv # NCR 53C500
device nsp # Workbit Ninja SCSI-3
device stg # TMC 18C30/18C50
```

SCSI controllers. Commentarieer de regels uit voor apparaten die niet in het systeem aanwezig zijn. Als het een systeem met alleen IDE apparaten betreft, kunnen ze allemaal weggelaten worden. De regels met `*_REG_PRETTY_PRINT` zijn debugopties voor hun respectievelijke stuurprogramma's.

```
# SCSI randapparaten
device scbus # SCSI bus (nodig voor SCSI)
device ch # SCSI media changers
device da # Direct Access (schijven)
```

```
device sa # Sequential Access (tape, enzovoort)
device cd # CD
device pass # Passthrough apparaat (directe SCSI-toegang)
device ses # SCSI Omgevingsdiensten (en SAF-TE)
```

SCSI-aanhangsels. Ook hier geldt dat apparaten die niet aanwezig zijn uitgecommentarieerd kunnen worden, of als alleen IDE-hardware aanwezig is, ze allemaal weggelaten kunnen worden.



Opmerking

Het USB-stuurprogramma [umass\(4\)](#) en enkele andere stuurprogramma's gebruiken het SCSI-subsysteem, alhoewel ze geen echte SCSI-apparaten zijn. Daarom mag SCSI-ondersteuning niet verwijderd worden als dit soort stuurprogramma's in de kernelinstellingen worden opgenomen.

```
# RAID controllers met interfaces naar het SCSI subsysteem
device amr # AMI MegaRAID
device arcmsr # Areca SATA II RAID
device asr # DPT SmartRAID V, VI en Adaptec SCSI RAID
device ciss # Compaq Smart RAID 5*
device dpt # DPT Smartcache III, IV - Zie NOTES voor opties
device hptmv # Highpoint RocketRAID 182x
device hprr # Highpoint RocketRAID 17xx, 22xx, 23xx, 25xx
device iir # Intel Integrated RAID
device ips # IBM (Adaptec) ServeRAID
device mly # Mylex AcceleRAID/eXtremeRAID
device twa # 3ware 9000 series PATA/SATA RAID

# RAID controllers
device aac # Adaptec FSA RAID
device aacp # SCSI passthrough voor aac (heeft CAM nodig)
device ida # Compaq Smart RAID
device mfi # LSI MegaRAID SAS
device mlx # Mylex DAC960 familie
device pst # Promise Supertrak SX6000
device twe # 3ware ATA RAID
```

Ondersteunde RAID-controllers. Als een van deze niet aanwezig is, kan deze uitgecommentarieerd of verwijderd worden.

```
# atkbd0 bestuurt het toetsenbord en de PS/2 muis
device atkbd # AT toetsenbordcontroller
```

De toetsenbordcontroller (`atkbd`) biedt I/O-diensten aan voor het AT-toetsenbord en het PS/2-type van aanwijsapparaten. Deze controller is noodzakelijk voor het toetsenbordstuurprogramma (`atkbd`) en het PS/2-aanwijsapparaatstuurprogramma (`psm`).

```
device atkbd # AT toetsenbord
```

Het stuurprogramma `atkbd` biedt samen met de controller `atkbd` toegang tot het AT84-toetsenbord of het uitgebreide AT-toetsenbord dat verbonden is met de controller voor het AT-toetsenbord.

```
device psm # PS/2 muis
```

Dit apparaat kan gebruikt worden als de muis in de PS/2-muispoort wordt geplugd.

```
device kbdmux # toetsenbordmultiplexer
```

Basisondersteuning voor multiplexing van toetsenborden. Als u niet van plan bent om meerdere toetsenborden op het systeem te gebruiken, kunt u deze regel veilig verwijderen.


```
device vga # VGA videokaart stuurprogramma
```

Het stuurprogramma voor de videokaart.

```
device splash # Splash screen en screensaver ondersteuning
```

Een splash-scherm tijdens het opstarten! Screensavers hebben deze optie ook nodig.

```
# syscons is het standaard consolestuurprogramma, lijkt op een SCO console
device sc
```

sc is het standaard consolestuurprogramma en lijkt op een SCO-console. Aangezien de meeste programma's die met een volledig scherm werken de console via een terminaldatabase zoals termcap benaderen, moet het niet uitmaken of dit of vt, het VT220-compatibele consolestuurprogramma, gebruikt wordt. Wanneer er aangemeld wordt, dient de variabele TERM op scoansi gezet worden indien programma's die met een volledig scherm werken problemen hebben om met dit console te draaien.

```
# Schakel dit in voor het pcvt (VT220 compatibele) consolestuurprogramma
#device vt
#options XSERVER # ondersteuning voor X server op een vt console
#options FAT_CURSOR # begin met een blokcursor
```

Dit is een VT220-compatibel consolestuurprogramma, achterwaarts compatibel met de VT100/102. Het werkt goed op enkele laptops die hardware-incompatibiliteiten hebben met sc. Ook dient de variabele TERM op vt100 of vt220 gezet te worden bij het aanmelden. Dit stuurprogramma kan ook nuttig zijn wanneer er verbinding wordt gemaakt met een groot aantal verschillende machines in een netwerk, waarbij de ingangen termcap of terminfo voor het apparaat sc vaak niet beschikbaar zijn. vt100 is op bijna elk platform beschikbaar.

```
device agp
```

Neem dit op als er een AGP-kaart in het systeem aanwezig is. Dit zet ondersteuning voor AGP aan, en ondersteuning voor AGP GART voor borden die deze mogelijkheden hebben.

```
# Ondersteuning voor energiebeheer (zie NOTES voor meer opties)
#device apm
```

Ondersteuning voor geavanceerd energiebeheer (Advanced Power Management). Dit is nuttig voor laptops, alhoewel dit standaard uitgeschakeld is in GENERIC.

```
# Schakel suspend/resume ondersteuning voor de i8254 in.
device pmtimer
```

Het stuurprogramma voor het timerapparaat voor energiebeheergebeurtenissen, zoals APM en ACPI.

```
# PCCARD (PCMCIA) ondersteuning.
# PCMCIA en cardbus bridge ondersteuning.
device cbb # cardbus (yenta) bridge
device pccard # PC Card (16-bit) bus
device cardbus # CardBus (32-bit) bus
```

Ondersteuning voor PCMCIA. Dit is wenselijk voor laptopgebruikers.

```
# Serial (COM) poorten
device sio # 8250, 16[45]50-gebaseerde seriële poorten
```

Dit zijn de seriële poorten waarnaar in de wereld van MS-DOS®/Windows® verwezen wordt als COM-poorten.



Opmerking

Als er een intern modem op COM4 en een seriële poort op COM2 aanwezig is, moet het IRQ van het modem in 2 worden veranderd (om duistere technische redenen geldt dat IRQ2 =

IRQ9) om er vanuit FreeBSD toegang toe te krijgen. Als er een multipoort seriële kaart aanwezig is, staat in [sio\(4\)](#) meer informatie over de juiste waarden die aan `/boot/device.hints` toegevoegd moeten worden. Sommige videokaarten (vaak gebaseerd op S3 chips) gebruiken IO-adressen van de vorm `0x*2e8`, en omdat vele goedkope seriële kaarten de 16-bits IO-adresruimte niet volledig decoderen, botsen ze met deze kaarten waardoor de COM4-poort praktisch onbruikbaar is.

Elke seriële poort moet een uniek IRQ hebben (tenzij er gebruik wordt gemaakt van een van de multipoortkaarten waarbij gedeelde interrupts ondersteund worden), dus kunnen de standaard IRQ's voor COM3 en COM4 niet gebruikt worden.

```
# Parallele poort
device    ppc
```

Dit is de interface voor de parallele poort op de ISA-bus.

```
device    ppbus    # Parallele poortbus (verplicht)
```

Biedt ondersteuning voor de parallele poortbus.

```
device    lpt      # Printer
```

Ondersteuning voor parallele poort-printers.



Opmerking

Alle van de bovenstaande drie zijn noodzakelijk om ondersteuning voor parallele printers aan te zetten.

```
device    ppi      # Parallele poort interface apparaat
```

De algemene I/O (“geek-poort”) + IEEE1284 I/O.

```
#device    vpo      # scbus en da verplicht
```

Dit is voor een Iomega Zipdrive. Hiervoor is ondersteuning voor scbus en da nodig. De beste prestaties worden gehaald met poorten in EPP 1.9-modus.

```
#device    puc
```

Dit dient uitgecommentarieerd te worden indien er een “domme” seriële of parallele PCI-kaart aanwezig is die ondersteund wordt door het [puc\(4\)](#) verbindingstuurprogramma.

```
# PCI Ethernet NIC's.
device    de        # DEC/Intel DC21x4x (“Tulip”)
device    em        # Intel PRO/1000 adapter Gigabit Ethernet Card
device    ixgb      # Intel PRO/10GbE Ethernet Card
device    txp       # 3Com 3cR990 (“Typhoon”)
device    vx        # 3Com 3c590, 3c595 (“Vortex”)
```

Verscheidene PCI-netwerkaartstuurprogramma's. Degenen die niet in het systeem aanwezig zijn kunnen uitgecommentarieerd of verwijderd worden.

```
# PCI Ethernet NIC's die de MII bus controller code gebruiken.
# NB: 'device miibus' moet behouden blijven om deze NIC's te kunnen gebruiken!
device    miibus    # MII bus ondersteuning
```

Ondersteuning voor MII-bus is noodzakelijk voor sommige PCI 10/100 Ethernet-NICs, namelijk voor diegenen die MII-geldige transceivers gebruiken of interfaces voor transceiverbesturing implementeren die als een MII werken. Door device miibus aan de kernelinstellingen toe te voegen wordt de ondersteuning voor de generieke miibus-API en voor alle PHY-stuurprogramma's opgenomen, waaronder een generieke voor PHYs die niet specifiek door een individueel stuurprogramma worden behandeld.

```
device bce      # Broadcom BCM5706/BCM5708 Gigabit Ethernet
device bfe      # Broadcom BCM440x 10/100 Ethernet
device bge      # Broadcom BCM570xx Gigabit Ethernet
device dc       # DEC/Intel 21143 en verschillende gelijkwerkenden
device fxp      # Intel EtherExpress PRO/100B (82557, 82558)
device lge      # Level 1 LXT1001 gigabit Ethernet
device msk      # Marvell/SysKonnect Yukon II Gigabit Ethernet
device nge      # NatSemi DP83820 gigabit Ethernet
device nve      # nVidia MCP on-board Ethernet Networking
device pcn      # AMD Am79C97x PCI 10/100 (voorrang op 'lnc')
device re       # RealTek 8139C+/8169/8169S/8110S
device rl       # RealTek 8129/8139
device sf       # Adaptec AIC-6915 ("Starfire")
device sis      # Silicon Integrated Systems SiS 900/SiS 7016
device sk       # SysKonnect SK-984x & SK-982x gigabit Ethernet
device ste      # Sundance ST201 (D-Link DFE-550TX)
device stge     # Sundance/Tamarack TC9021 gigabit Ethernet
device ti       # Alteon Networks Tigon I/II gigabit Ethernet
device tl       # Texas Instruments ThunderLAN
device tx       # SMC EtherPower II (83c170 "EPIC")
device ge       # VIA VT612x gigabit Ethernet
device vr       # VIA Rhine, Rhine II
device wb       # Winbond W89C840F
device xl       # 3Com 3c90x ("Boomerang", "Cyclone")
```

Stuurprogramma's die gebruik maken van de MII bus-controllercode.

```
# ISA Ethernet NIC's. Inclusief pccard NIC's.
device cs       # Crystal Semiconductor CS89x0 NIC
# 'device ed' heeft 'device miibus' nodig
device ed       # NE[12]000, SMC Ultra, 3c503, DS8390 kaarten
device ex       # Intel EtherExpress Pro/10 en Pro/10+
device ep       # Etherlink III-gebaseerde kaarten
device fe       # Fujitsu MB8696x-gebaseerde kaarten
device ie       # EtherExpress 8/16, 3C507, StarLAN 10, etc.
device lnc      # NE2100, NE32-VL Lance Ethernet kaarten
device sn       # SMC's 9000 serie Ethernet chips
device xe       # Xircom pccard Ethernet

# ISA apparaten die de oude ISA shims gebruiken
#device le
```

ISA Ethernetstuurprogramma's. In `/usr/src/sys/i386/conf/NOTES` staan details over welke kaarten door welk stuurprogramma ondersteund worden.

```
# Draadloze NIC kaarten
device wlan     # 802.11 ondersteuning
```

Generieke 802.11 ondersteuning. Deze regel is vereist voor draadloos netwerken.

```
device wlan_wep # 802.11 WEP-ondersteuning
device wlan_ccmp # 802.11 CCMP-ondersteuning
device wlan_tkip # 802.11 TKIP-ondersteuning
```

Crypto-ondersteuning voor 802.11-apparaten. Deze regels zijn nodig als u van plan bent om versleuteling en 802.11i-beveiligingsprotocollen te gebruiken.

```
device an       # Aironet 4500/4800 802.11 draadloze NIC's.
device ath      # Atheros PCI/CardBus NICs
```

```
device ath_hal      # Atheros HAL (Hardware Access Layer)
device ath_rate_sample # SampleRate verzendsnelheidbeheer voor ath
device awi          # BayStack 660 en anderen
device ral          # Ralink Technologies RT2500 draadloze NICs.
device wi           # WaveLAN/Intersil/Symbol 802.11 draadloze NIC's.
#device wl          # Oudere niet-802.11 Wavelan draadloze NIC.
```

Ondersteuning voor verscheidene draadloze kaarten.

```
# Pseudo-apparaten
device loop        # Netwerk teruglussen
```

Dit is het generieke teruglusapparaat voor TCP/IP. Als telnet of FTP op localhost (ook bekend als 127.0.0.1) gebruikt wordt, loopt dat via dit apparaat. Dit is *verplicht*.

```
device random      # Entropy apparaat
```

Cryptografisch veilige willekeurige getallengenerator.

```
device ether       # Ethernet ondersteuning
```

ether is allen noodzakelijk als er een Ethernetkaart aanwezig is. Het bevat code voor het generieke Ethernetprotocol.

```
device sl          # Kernel SLIP
```

sl dient voor SLIP-ondersteuning. Dit is bijna geheel overgenomen door PPP, wat eenvoudiger is op te zetten, beter geschikt is voor modem-naar-modem-verbindingen en krachtiger is.

```
device ppp         # Kernel PPP
```

Dit dient voor PPP-ondersteuning van inbelverbindingen door de kernel. Er is ook een versie van PPP als gebruikersapplicatie geïmplementeerd die tun gebruikt en meer flexibiliteit en mogelijkheden biedt zoals demand-bellen.

```
device tun         # Packet tunnel.
```

Dit wordt gebruikt door de gebruikers-PPP-software. In [PPP](#) staat meer informatie.

```
device pty         # Pseudo-ttys (telnet, etc.)
```

Dit is een “pseudo-terminal” of gesimuleerde aanmeldpoort. Die wordt gebruikt door binnenkomende sessies van telnet en rlogin, door xterm en voor sommige andere applicaties zoals Emacs.

```
device md          # “Geheugenschijven”
```

Pseudo-apparaten die een schijf in het geheugen implementeren.

```
device gif         # IPv6 en IPv4 tunnelen
```

Dit implementeert IPv6-over-IPv4-tunneling, IPv4-over-IPv6-tunneling, IPv4-over-IPv4-tunneling en IPv6-over-IPv6-tunneling. Het apparaat gif is “zelfklonend” en zal naar behoefte apparaatknooppunten aanmaken.

```
device faith       # IPv6-naar-IPv4-relay (vertaling)
```

Dit pseudo-apparaat onderschept pakketten die ernaar verzonden worden en leidt ze om naar het IPv4/IPv6-vertaaldaemon.

```
# Het `bpf' apparaat schakelt de Berkeley Pakketfilter in.
# Wees bewust van de administratieve consequenties die dit heeft!
# 'bpf' is nodig bij gebruik van DHCP.
device bpf         # Berkeley pakketfilter
```

Dit is het Berkeley Pakketfilter. Dit pseudo-apparaat staat netwerkinterfaces toe om in luistermodus gezet te worden, zodat elk pakket op een uitzendnetwerk (bijvoorbeeld een Ethernet) onderschept wordt. Deze pakketten kunnen naar schijf onderschept en/of onderzocht worden met het programma [tcpdump\(1\)](#).



Opmerking

Het apparaat [bpf\(4\)](#) wordt ook gebruikt door [dhclient\(8\)](#) om het IP-adres van de standaard-router (gateway) te verkrijgen, enzovoorts. Als DHCP gebruikt wordt, dient dit ingeschakeld te blijven.

```
# USB-ondersteuning
device      uhci          # UHCI PCI->USB interface
device      ohci          # OHCI PCI->USB interface
device      ehci          # EHCI PCI->USB interface (USB 2.0)
device      usb           # USB Bus (verplicht)
#device     udbp          # USB Double Bulk Pipe apparaten
device      ugen          # Generic
device      uhid          # "Human Interface Devices"
device      ukbd          # Toetsenbord
device      ulpt          # Printer
device      umass         # Schijven/Massaopslag - heeft scbus en da nodig
device      ums           # Muis
device      ural          # Ralink Technology RT2500USB draadloze NICs
device      urio          # Diamond Rio 500 MP3 speler
device      uscanner      # Scanners
# USB Ethernet, heeft mii nodig
device      aue           # ADMtek USB Ethernet
device      axe           # ASIX Electronics USB Ethernet
device      cdce          # Generic USB over Ethernet
device      cue           # CATC USB Ethernet
device      kue           # Kawasaki LSI USB Ethernet
device      rue           # RealTek RTL8150 USB Ethernet
```

Ondersteuning voor verscheidene USB-apparaten.

```
# FireWire ondersteuning
device      firewire     # FireWire bus code
device      sbp          # SCSI over FireWire (scbus en da nodig)
device      fwe          # Ethernet over FireWire (niet-standaard!)
```

Ondersteuning voor verscheidene Firewire-apparaten.

Meer informatie en aanvullende apparaten die door FreeBSD ondersteund worden staan in `/usr/src/sys/i386/conf/NOTES`.

9.6.1. Instellingen bij veel geheugen (PAE)

Sommige machines (PAE) hebben meer geheugen nodig dan limiet van 4 gigabyte op User+Kernel Virtual Adress (KVA) ruimte. Vanwege deze limiet voegde Intel ondersteuning toe voor toegang tot 36-bits fysieke adresruimte in de Pentium® Pro en nieuwere lijn van CPU's.

De Physical Address Extension (PAE) mogelijkheden van de Intel® Pentium® Pro en nieuwere CPU's staan geheugenhoeveelheden toe tot 64 gigabyte. FreeBSD biedt ondersteuning voor deze mogelijkheid via de kernelinstantie PAE, die beschikbaar is in alle recent uitgegeven versies van FreeBSD. Vanwege de beperkingen van de geheugenarchitectuur van Intel wordt er geen onderscheid gemaakt tussen geheugen boven of beneden 4 gigabytes. Geheugen dat boven de 4 gigabytes is toegewezen wordt gewoon bij het beschikbare gevoegd.

Om ondersteuning voor PAE in de kernel aan te zetten, dient de volgende regel aan het kernelinstantiebestand te worden toegevoegd:

options PAE



Opmerking

De ondersteuning voor PAE in FreeBSD is alleen beschikbaar voor Intel® IA-32-processoren. Ook dient opgemerkt te worden dat ondersteuning voor PAE nog niet wijdverbreid getest is en als betakwaliteit beschouwd dient te worden vergeleken met andere stabiele kenmerken van FreeBSD.

Ondersteuning voor PAE in FreeBSD heeft enige beperkingen:

- Een proces kan niet meer dan 4 gigabyte VM-ruimte krijgen;
- Apparaatstuurprogramma's die geen gebruik maken van de [bus_dma\(9\)](#)-interface zullen gegevenscorruptie veroorzaken in een kernel die PAE aan heeft staan en hun gebruik wordt afgeraden. Om deze reden wordt er de kernelinstantellingenbestand voor de PAE-kernel geleverd met FreeBSD, dat alle stuurprogramma's uitsluit waarvan niet bekend is dat ze werken in een kernel die PAE aan heeft staan;
- Sommige systeeminstellingen bepalen het geheugenbronverbruik aan de hand van de hoeveelheid beschikbaar fysiek geheugen. Zulke instellingen kunnen onnodig veel toewijzen vanwege de grote hoeveelheid geheugen in een PAE systeem. Een voorbeeld hiervan is de `sysctl kern.maxvnodes`, die het maximum aantal vnodes dat in de kernel aanwezig mag zijn beheert. Het is aan te raden om deze en andere van dit soort instellingen aan te passen aan een redelijke waarde;
- Het kan nodig zijn om de virtuele kerneladresruimte (KVA) te vergroten of om het aantal kernelbronnen dat veel gebruikt wordt (zie boven) te verminderen om zo uitputting van KVA te voorkomen. De kerneloptie `KVA_PAGES` kan gebruikt worden om de KVA-ruimte te vergroten.

Om prestatie- en stabiliteitsredenen is het aan te raden om [tuning\(7\)](#) te raadplegen. [pae\(4\)](#) bevat bijgewerkte informatie over de ondersteuning voor PAE in FreeBSD.

9.7. Problemen oplossen

Er zijn vier probleemcategoriën die op kunnen treden tijdens het bouwen van een aangepaste kernel:

config faalt

Als het commando [config\(8\)](#) faalt bij het verwerken van de kernelbeschrijving, is er waarschijnlijk ergens een eenvoudige fout gemaakt. Gelukkig geeft [config\(8\)](#) het nummer van de regel weer waarmee het problemen had, dus kan snel de regel gevonden worden waarin de fout zit. In het onderstaande voorbeeld dient gecontroleerd te worden of het sleutelwoord juist is ingevoerd door het met de kernel `GENERIC` of een andere referentie te vergelijken:

```
config: line 17: syntax error
```

make faalt

Als `make` faalt, duidt dit meestal op een fout in de kernelbeschrijving die niet erg genoeg is om door [config\(8\)](#) opgemerkt te worden. De instellingen dienen nogmaals nagekeken te worden. Als het probleem nog steeds niet is op te lossen, stuur dan een mail naar de [FreeBSD algemene vragen mailinglijst](#) met de kernelinstantellingen. Dat leidt meestal snel tot een diagnose.

De kernel start niet op

Als de nieuwe kernel niet opstart of de apparaten niet herkent is kalmte geboden. FreeBSD heeft een uitstekend mechanisme om van niet-compatibele kernels te herstellen. De gewenste kernel om mee op te starten kan vanuit de FreeBSD boot loader gekozen worden. Als het systeemopstartmenu verschijnt, kan deze gekozen

worden. Selecteer de optie “Escape to a loader prompt”, nummer zes. Typ op de prompt `boot kernel.old` of de naam van een andere kernel die correct opstart. Als de kernelinstellingen gewijzigd worden, is het altijd aan te raden om een kernel bij de hand te houden waarvan bekend is dat die juist werkt.

Nadat er met een goede kernel is opgestart, kan het instellingenbestand gecontroleerd worden en geprobeerd worden om de kernel nogmaals te bouwen. Een behulpzame bron is het bestand `/var/log/messages`, dat onder andere alle kernelberichten van alle keren dat er succesvol is opgestart vastlegt. Ook geeft `dmesg(8)` alle kernelberichten weer van de huidige opstartprocedure.



Opmerking

Als er problemen zijn met het bouwen van een kernel, dient een `GENERIC`, of een andere kernel waarvan bekend is dat die werkt, bewaard te worden onder een andere naam die niet verwijderd wordt als de volgende kernel gebouwd wordt. Er kan niet op `kernel.old` vertrouwd worden omdat bij de installatie van een nieuwe kernel `kernel.old` overschreven wordt met de laatst geïnstalleerde kernel, die niet hoeft te werken. Ook dient de werkende kernel zo snel mogelijk naar de juiste plaats `/boot/kernel` verplaatst te worden, omdat anders commando's als `ps(1)` eventueel onjuist werken. Hiervoor dient simpelweg de map met de goede kernel hernoemd te worden:

```
# mv /boot/kernel /boot/kernel.slecht
# mv /boot/kernel.goed /boot/kernel
```

De kernel werkt, maar `ps(1)` werkt niet meer

Als er een andere versie van de kernel is geïnstalleerd dan degene waarmee de systeemgereedschappen gebouwd zijn, bijvoorbeeld een kernel voor `-CURRENT` op een `-RELEASE`-systeem, werken vele systeemstatus-commando's als `ps(1)` en `vmstat(8)` niet langer. De wereld moet opnieuw gecompileerd en geïnstalleerd worden en met dezelfde broncodestructuur als de kernel zijn gebouwd. Dit is een van de redenen waarom het normaliter geen goed idee is om een afwijkende versie van de kernel ten opzichte van de rest van de wereld te gebruiken.

Hoofdstuk 10. Afdrukken

Bijdrage van Sean Kelly.
Geherstructureerd en bijgewerkt door Jim Mock.
Vertaald door Lodewijk Koopman.

10.1. Overzicht

FreeBSD kan gebruikt worden om op een scala aan printers af te drukken, van de oudste matrixprinter tot de nieuwste laserprinters en alles er tussenin, waardoor op hoge kwaliteit afgedrukt kan worden vanuit de gebruikte programma's.

FreeBSD kan ook ingesteld worden als printserver in een netwerk. Dan kan FreeBSD afdrukopdrachten ontvangen van uiteenlopende computers, waaronder FreeBSD computers, Windows® en Mac OS® hosts. FreeBSD zorgt ervoor dat er één afdrukopdracht per keer wordt afgedrukt, houdt statistieken bij van gebruikers en computers die de meeste afdrukken maken, drukt “voorbladen” af, zodat duidelijk is van wie de afdruk is en nog veel meer.

Na het lezen van dit hoofdstuk weet de lezer:

- Hoe het FreeBSD afdrukwachtrijsysteem moet worden ingesteld;
- Hoe afdrukfilters kunnen worden geïnstalleerd, om bepaalde afdrukopdrachten op een andere manier af te handelen, zoals het omzetten van documenten naar formaten die een printer begrijpt;
- Hoe voorbladen kunnen worden afgedrukt;
- Hoe er op printers die op andere computers zijn aangesloten kan worden afgedrukt;
- Hoe er op printers die direct op het netwerk zijn aangesloten kan worden afgedrukt;
- Hoe afdrukbeperkingen kunnen worden opgelegd, zoals het beperken van de grootte van de afdrukopdracht, en bepaalde gebruikers verbieden af te drukken;
- Hoe afdrukstatistieken kunnen worden bijgehouden en het printergebruik in de gaten kan worden gehouden;
- Hoe problemen met afdrukken kunnen worden opgelost.

Aangeraden voorkennis:

- Hoe een nieuwe kernel wordt ingesteld, gebouwd en geïnstalleerd ([Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel installen](#)).

10.2. Inleiding

Om printers onder FreeBSD te kunnen gebruiken moeten ze kunnen werken met het Berkeley lijnafdrukwachtrijsysteem, ook wel bekend als het wachtrijsysteem LPD of simpelweg LPD. Dit is het standaard afdruksysteem onder FreeBSD. Dit hoofdstuk introduceert LPD en begeleidt bij het instellen.

Als de gebruiker al bekend is met LPD of een ander afdrukwachtrijsysteem, dan kan verder worden lezen vanaf [Standaardinstallatie](#).

LPD regelt alles met betrekking tot de printer van een host. Het is verantwoordelijk voor een aantal zaken:

- Het regelt de toegang tot aangesloten printers en printers die op andere hosts op het netwerk zijn aangesloten;
- Het geeft gebruikers de mogelijkheid bestanden aan te bieden die afgedrukt moeten worden; deze aangeboden bestanden worden *afdrukopdrachten* genoemd;

- Het voorkomt dat gebruikers tegelijkertijd een printer benaderen door een *wachtrij* bij te houden voor elke printer;
- Het kan *voorbladen* afdrukken (in het Engels ook wel bekend als *banner*, of *burst* pagina's) zodat gebruikers hun afdruk tussen andere afdrukken makkelijk terug kunnen vinden;
- Het handelt de communicatie af voor printers die op een seriële poort zijn aangesloten;
- Het kan afdrukopdrachten over een netwerk versturen naar een LPD wachtrij op een andere host;
- Het kan speciale filters aanroepen die afdrukopdrachten converteren voor verschillende printertalen of afdruk-mogelijkheden;
- Het houdt statistieken bij van het printergebruik.

Middels een instellingenbestand (`/etc/printcap`) en door speciale filters beschikbaar te stellen, kan het LPD systeem alle, of enkele van bovenstaande taken uitvoeren op een grote verscheidenheid aan afdrukhardware.

10.2.1. Waarom het wachtrijsysteem gebruikt zou moeten worden

Het wachtrijsysteem biedt nog steeds voordelen op een systeem met een enkele gebruiker en dient gebruikt te worden omdat:

- LPD afdrukopdrachten in de achtergrond afhandelt. Dan is het niet nodig te wachten tot de gegevens naar de printer zijn verzonden;
- LPD op eenvoudige wijze een afdrukopdracht door een filter kan afdrukken om kopteksten met datum/tijd toe te voegen of een speciaal bestandsformaat (zoals een TeX DVI-bestand) om te zetten naar een formaat dat de printer begrijpt. Deze handelingen hoeven dan niet handmatig uitgevoerd te worden;
- Veel gratis en commerciële software met een afdrukfunctie verwacht dat er een wachtrijsysteem aanwezig is op een systeem om afdrukopdrachten naar te sturen. Door een wachtrijsysteem op te zetten, wordt toekomstig te installeren of reeds geïnstalleerde software op eenvoudige wijze ondersteund.

10.3. Standaardinstallatie

Om printers met het LPD wachtrijsysteem te kunnen gebruiken, dienen zowel de printerhardware als de LPD software geïnstalleerd te worden. Dit document beschrijft deze installatie in twee stappen:

- In het onderdeel [Eenvoudige printerinstallatie](#) staat hoe een printer moet worden aangesloten, hoe LPD er mee kan communiceren en hoe tekstbestanden afgedrukt kunnen worden.
- In [Geavanceerde printerinstallatie](#) staat beschreven hoe een scala aan bestandsformaten afgedrukt kan worden, hoe voorbladen kunnen worden afgedrukt en hoe statistieken van de printer kunnen worden bijgehouden.

10.3.1. Eenvoudige printerinstallatie

Nu wordt toegelicht hoe de printerhardware en de LPD software ingesteld moeten worden om een printer te kunnen gebruiken. Het behandelt de basis:

- [Hardware-instellingen](#) geeft een aantal aanwijzingen voor het aansluiten van een printer op een poort van een computer.
- [Software-instellingen](#) toont hoe het instellingenbestand (`/etc/printcap`) voor het LPD-systeem moet worden opgezet.

Hoe een printer geïnstalleerd moet worden die via een netwerkprotocol gegevens ontvangt, in plaats van een seriële of parallelle poort, staat in [Printers met netwerkinterfaces](#).

Hoewel dit onderdeel “Eenvoudige printerinstallatie” heet, is het redelijk complex. De printer met de computer en het LPD-systeem laten samenwerken is het moeilijkste. De geavanceerde opties, zoals voorbladen en statistieken, zijn relatief makkelijk als de printer eenmaal werkt.

10.3.1.1. Hardware-instellingen

Hier worden de verschillende manieren waarop een printer op een computer kan worden aangesloten beschreven. Het bespreekt de soorten poorten en kabels en de kernelinstellingen die nodig kunnen zijn om FreeBSD met een printer te laten communiceren.

Als een printer al is aangesloten en succesvol is gebruikt onder een ander besturingssysteem, dan kan waarschijnlijk verder gelezen worden in [Software-instellingen](#).

10.3.1.1.1. Poorten en kabels

De printers die tegenwoordig voor PC's verkocht worden hebben eigenlijk altijd een van de volgende drie poorten:

- *Seriële* poort, ook bekend als RS-232- of COM-poorten, gebruiken een seriële poort op een computer om gegevens naar een printer te sturen. Seriële poorten zijn heel gebruikelijk in de computerindustrie en kabels zijn eenvoudig verkrijgbaar en makkelijk te maken. Seriële poorten hebben soms speciale kabels nodig en vereisen soms het instellen van ingewikkelde communicatieparameters. De meeste seriële poorten hebben een maximale doorvoersnelheid van 115.200 bps waardoor het afdrukken van grote grafische afdrukopdrachten erg onpraktisch wordt.
- *Parallele* poorten gebruiken een parallelle poort op een computer om gegevens naar een printer te sturen. Parallele poorten zijn gebruikelijk in de PC-markt en zijn sneller dan RS-232 serieel. Kabels zijn goed verkrijgbaar, maar moeilijker handmatig te vervaardigen. Meestal zijn er geen communicatieparameters bij parallelle poorten, wat het instellen erg eenvoudig maakt.

Parallele poorten staan ook wel bekend als “Centronics” poorten, genoemd naar het soort aansluiting op de printer.

- USB poorten, genoemd naar de Universal Serial Bus, kunnen zelfs op nog hogere snelheid werken dan parallelle of RS-232 seriële poorten. De kabels zijn eenvoudig en goedkoop. USB is voor afdrukken superieur aan RS-232 Serieel en Parallel, maar wordt op UNIX®-systemen niet altijd goed ondersteund. Een van de manieren om dit te omzeilen is de aanschaf van een printer met zowel een USB als een parallelle poort, zoals veel printers die hebben.

Over het algemeen kunnen parallelle poorten meestal in één richting communiceren (van computer naar printer), terwijl seriële en USB poorten in twee richtingen kunnen communiceren. Nieuwere parallelle poorten (EPP en ECP) en printers kunnen onder FreeBSD in beide richtingen communiceren, mits een IEEE-1284 gekeurde kabel wordt gebruikt.

Tweewegcommunicatie met een printer over een parallelle poort verloopt meestal op een van de volgende twee manieren. De eerste manier is door gebruik te maken van een op maat gemaakt stuurprogramma voor FreeBSD dat de taal spreekt die door de printer wordt gebruikt. Dit geldt meestal voor inkjet printers en er kan dan gebruikt gemaakt worden van rapportagemogelijkheden over bijvoorbeeld inktniveaus en andere statusinformatie. De tweede methode wordt gebruikt als een printer PostScript® ondersteunt.

PostScript®-taken zijn eigenlijk programma's die naar de printer worden gestuurd. Het hoeft zelfs niet in een afdruk te resulteren; het resultaat van de opdracht kan direct weer naar de computer worden gestuurd. PostScript® gebruikt ook tweewegcommunicatie om een computer op de hoogte te stellen van opgetreden fouten, zoals fouten in het PostScript®-programma of vastgelopen papier. Gebruikers kunnen dit soort informatie handig vinden. De beste manier om bij een PostScript®-printer effectief bij te houden wat het printergebruik is, vraagt om tweewegcommunicatie: de printer wordt gevraagd om het totaal aantal afgedrukt pagina's, de afdrukopdracht wordt verzonden en vervolgens wordt nogmaals om het totaal aantal afgedrukte pagina's gevraagd. Het verschil van deze getallen geeft het aantal afgedrukte pagina's van de afdrukopdracht van de betreffende gebruiker.

10.3.1.1.2. Parallele poorten

Om een printer met een parallelle poort aan te sluiten, moet een Centronics kabel de printer met de computer verbinden. De instructies die geleverd zijn bij de printer, de computer of beide, moeten voldoende zijn om dit te verduidelijken.

Onthoud op welke parallelle poort de printer is aangesloten. De eerste parallelle poort heet onder FreeBSD `ppc0`, de tweede `ppc1`, enzovoort. De benaming voor de printer gaat analoog: `/dev/lpt0` voor de printer op de eerste parallelle poort enzovoort.

10.3.1.1.3. Seriële poorten

Gebruik de juiste seriële kabel om een printer met een seriële poort op een computer aan te sluiten. De instructies die geleverd zijn bij de printer, de computer of beide, moeten voldoende zijn om dit te verduidelijken.

Als onduidelijk is wat de “juiste seriële kabel” is, kan een van onderstaande opties geprobeerd worden:

- Een *modem*kabel verbindt elke pin van de stekker aan het ene eind direct met de corresponderende pin van de stekker aan het andere eind. Dit type kabel heet ook wel een “DTE-naar-DCE”-kabel.
- Een *null-modem* kabel verbindt enkele pinnetjes direct, verwisselt andere (bijvoorbeeld van verstuur gegevens naar ontvang gegevens) en sluit sommige draden kort in de stekker. Dit type kabel heet ook wel een “DTE-to-DTE”-kabel.
- Een *seriële printer*kabel, nodig bij sommige ongebruikelijke printers, is als een null-modem kabel, maar stuurt sommige signalen naar hun tegenhangers in plaats van ze intern kort te sluiten.

Het is ook nodig de communicatieparameters voor de printer in te stellen, meestal via het bedieningspaneel of middels DIP-schakelaars op de printer. Selecteer de hoogste bps (bits per seconde, soms *baud*) die zowel door de computer als de printer wordt ondersteund. Kies 7 of 8 data bits. Geen, even of oneven pariteit en 1 of 2 stop bits. Selecteer ook het flow-control protocol: ofwel geen, ofwel XON/XOFF (ook bekend als “in-band” of “software”) flow-control. Onthoud deze instellingen voor de hier op volgende software-instellingen.

10.3.1.2. Software-instellingen

Nu wordt beschreven welke software-instellingen nodig zijn om onder FreeBSD af te drukken met behulp van het wachtrijsysteem LPD.

Een overzicht van de te doorlopen stappen:

1. Maak, indien nodig, de kernel geschikt voor de poort die door de printer wordt gebruikt. In [Kernelinstellingen](#) is te lezen hoe dit gedaan kan worden.
2. Stel de communicatievorm voor de parallelle poort in, als gebruik wordt gemaakt van een parallelle printer. In [Communicatietype instellen voor een parallelle poort](#) staan de details.
3. Test of het besturingssysteem gegevens naar de printer kan sturen. In [Printercommunicatie controleren](#) staat een aantal suggesties.
4. Stel LPD in voor de printer door `/etc/printcap` aan te passen. Dat wordt later in het hoofdstuk beschreven.

10.3.1.2.1. Kernelinstellingen

Het besturingssysteem is gecompileerd om met een beperkte verzameling apparaten te kunnen werken. De seriële en parallelle poorten zijn onderdeel van deze verzameling. Daarom kan het nodig zijn om ondersteuning voor een extra seriële of parallelle poort toe te voegen als een kernel hier nog niet voor is ingesteld.

Om te achterhalen of de huidige kernel een seriële poort ondersteunt:

```
# grep sioN /var/run/dmesg.boot
```

Hier is N het aantal seriële poorten, beginnende bij nul. Als de uitvoer op het volgende lijkt, dan wordt de poort door de kernel ondersteund:

```
sio2 at port 0x3e8-0x3ef irq 5 on isa
sio2: type 16550A
```

Om te achterhalen of de kernel een parallelle poort ondersteunt:

```
# grep ppcN /var/run/dmesg.boot
```

Hier is N het aantal parallelle poorten beginnende bij nul. Als de uitvoer er ongeveer als volgt uit ziet, dan wordt de poort door de kernel ondersteund:

```
ppc0: <Parallel port> at port 0x378-0x37f irq 7 on isa0
ppc0: SMC-like chipset (ECP/EPP/PS2/NIBBLE) in COMPATIBLE mode
ppc0: FIFO with 16/16/8 bytes threshold
```

Het kan nodig zijn een kernel aan te passen om het besturingssysteem in staat te stellen een parallelle of seriële poort die voor een printer wordt gebruikt te herkennen en te gebruiken.

In het onderdeel over kernelinstellingen staat meer informatie om ondersteuning voor een seriële poort toe te voegen. Lees de betreffende *en* de volgende sectie om ondersteuning voor een parallelle poort toe te voegen.

10.3.1.3. Communicatietype instellen voor een parallelle poort

Wanneer een parallelle poort wordt gebruikt, kan worden aangegeven of FreeBSD voor de printer interrupt-gestuurde of “polled” communicatie moet gebruiken. Het generieke printerapparaatstuurprogramma ([lpt\(4\)](#)) onder FreeBSD gebruikt het systeem [ppbus\(4\)](#). Dit bestuurt de chipset van de poort met het stuurprogramma [ppc\(4\)](#).

- De *interrupt-gestuurde* methode is standaard in de GENERIC kernel. In dit geval gebruikt het besturingssysteem een IRQ om te bepalen of de printer klaar is om gegevens te ontvangen.
- Bij de *polled* methode vraagt het besturingssysteem met vaste intervallen aan de printer of deze klaar is om gegevens te ontvangen. Als de printer antwoordt met “klaar”, stuurt de kernel meer gegevens.

De interrupt-gestuurde methode is meestal iets sneller, maar gebruikt een kostbaar IRQ-nummer. Van sommige HP printers wordt beweerd dat ze niet goed werken in interruptmodus, schijnbaar door een (nog niet begrepen) timing-probleem. Deze printers moeten gebruik maken van de polled methode. Gebruik de methode die werkt. Sommige printers werken met beide methodes, maar zijn tergend langzaam in de interrupt modus.

Het communicatietype kan op twee manieren worden ingesteld: door de kernel in te stellen of door gebruik te maken van [lptcontrol\(8\)](#).

Het communicatietype instellen door de kernel aan te passen:

1. Pas het kernelinstellingenbestand aan. Zoek naar een `ppc0` ingang. Gebruik `ppc1` voor het opzetten van een tweede parallelle poort. Gebruik `ppc2` voor de derde poort, enzovoort.
 - Als u gebruik wilt maken van de interrupt gestuurde modus, bewerk dan de regel hieronder:

```
hint.ppc.0.irq="N"
```

Het kernelinstellingenbestand moet ook het stuurprogramma [ppc\(4\)](#) bevatten:

```
device ppc
```

- Om gebruik te maken van polled modus verwijder dan het volgende regel uit `/boot/device.hints` :

```
hint.ppc.0.irq="N"
```

In sommige gevallen is het onder FreeBSD niet voldoende om een poort in polled modus te zetten. In veel gevallen komt dat door het stuurprogramma [acpi\(4\)](#). Dit is in staat om apparaten te testen en aan te sluiten

en kan zodoende het communicatietype van de printer wijzigen. Raadpleeg de instellingen voor [acpi\(4\)](#) om dit probleem te verhelpen.

2. Sla het bestand op. Maak en installeer de nieuwe kernel en herstart de computer. In [De FreeBSD-kernel instellen](#) staan meer details.

Communicatietype instellen met [lptcontrol\(8\)](#):

1. Typ:

```
# lptcontrol -i -d /dev/lptN
```

om lptN op interrupt-gestuurde modus in te stellen.

2. Typ:

```
# lptcontrol -p -d /dev/lptN
```

om lptN op polled modus in te stellen.

```
# lptcontrol -p -d /dev/lptN
```

Zet deze commando's in het bestand `/etc/rc.local` zodat het communicatietype juist wordt ingesteld bij het opstarten. In [lptcontrol\(8\)](#) staat meer informatie.

10.3.1.4. Printercommunicatie controleren

Voor het instellen van het wachtrijsysteem, is het verstandig te controleren of het besturingssysteem gegevens naar een printer kan versturen. Het is een stuk makkelijker om problemen met printercommunicatie en het wachtrijsysteem apart op te lossen.

De printer wordt getest door er tekst naar toe te sturen. Voor printers die direct tekens kunnen afdrukken is het programma [lptest\(1\)](#) handig; het genereert alle 96 afdrukbare ASCII-tekens op 96 regels.

Voor PostScript® (of andere op taal gebaseerde) printers, is een meer geavanceerde test nodig. Een eenvoudig PostScript®-programma zoals het volgende volstaat:

```
%!PS
100 100 moveto 300 300 lineto stroke
310 310 moveto /Helvetica findfont 12 scalefont setfont
(Werkt dit?) show
showpage
```

Bovenstaande PostScript®-code kan in een bestand worden opgeslagen en in de voorbeelden in de volgende paragrafen gebruikt worden.



Opmerking

Als in dit document wordt gesproken over een printertaal, wordt uitgegaan van een taal als PostScript® en niet PCL van HP. Hoewel PCL zeer functioneel is, kan het direct platte tekst afdrukken door gebruik te maken van escape-tekens. PostScript® kan niet direct platte tekst afdrukken. Voor dat soort printertalen zijn speciale aanpassingen nodig.

10.3.1.4.1. Parallele printer controleren

In deze sectie wordt beschreven hoe te controleren of FreeBSD kan communiceren met een printer die op een parallelle poort is aangesloten.

Voer de volgende stappen uit om een printer op een parallelle poort te testen:

1. `su(1)` naar root.
2. Stuur gegevens naar de printer.
 - Gebruik `lpctest(1)` als de printer platte tekst af kan drukken:

```
# lpctest > /dev/lptN
```

Hier is *N* het nummer van de parallelle poort, beginnende bij nul.

- Als de printer PostScript® of een andere printertaal begrijpt, stuur dan een klein programma naar de printer:

```
# cat > /dev/lptN
```

Geef het programma regel voor regel *heel nauwkeurig* in. Een regel kan niet worden gewijzigd als er op RETURN of ENTER is gedrukt. Geef na het afronden van de invoer voor het programma het einde-van-invoer-teken. Dit is meestal CONTROL+D.

Het programma kan ook in een bestand worden opgeslagen:

```
# cat bestand > /dev/lptN
```

Hier is *bestand* de naam van het bestand waarin het programma is opgeslagen dat naar een printer gestuurd kan worden.

Nu moet er iets worden afgedrukt. Tekst die er niet goed uitziet is geen probleem. Dit wordt later gerepareerd.

10.3.1.4.2. Seriële printer controleren

In deze sectie wordt beschreven hoe te controleren of FreeBSD kan communiceren met een printer die op een seriële poort is aangesloten.

Voer de volgende stappen uit om een printer op de seriële poort te testen:

1. `su(1)` naar root.
2. Voeg de volgende regel toe aan `/etc/remote`:

```
printer:dv=/dev/poort :br#bps-snelheid :pa=pariteit
```

Hier is *poort* de apparaatingave voor de seriële poort (`ttyu0`, `ttyu1`, enzovoort), *bps-snelheid* is het aantal bits per seconde waarop de printer communiceert en *pariteit* is de pariteit die door de printer wordt vereist (even, odd, none of zero).

Hier volgt een voorbeeldregel voor een printer verbonden met een seriële lijn op de derde seriële poort op 19200 bps, zonder pariteit:

```
printer:dv=/dev/ttyu2 :br#19200:pa=none
```

3. Maak verbinding met de printer met `tip(1)`:

```
# tip printer
```

Als dit niet werkt, pas dan `/etc/remote` opnieuw aan en probeer gebruik te maken van `/dev/cuaaN` in plaats van `/dev/ttyuN`.

4. Stuur gegevens naar de printer.

- Gebruik [lpctest\(1\)](#) als de printer platte tekst af kan drukken:

```
% $lpctest
```

- Als de printer PostScript® of een andere printertaal begrijpt, stuur dan een klein programma naar de printer. Geef het programma regel voor regel *heel nauwkeurig* in. Backspace of andere speciale toetsen kunnen een speciale betekenis hebben voor de printer. Het kan ook nodig zijn een speciaal einde-van-invoer-teken te geven zodat de printer weet dat het gehele programma ontvangen is. Druk voor PostScript®-printers CONTROL+D.

Het programma kan ook in een bestand worden opgeslagen:

```
% >bestand
```

Hier is *bestand* de naam van het bestand waarin het programma is opgeslagen. Nadat [tip\(1\)](#) het bestand heeft verstuurd kan het juiste einde-van-invoer-teken ingegeven worden.

Nu moet er iets worden afgedrukt. Tekst die er niet goed uitziet is geen probleem. Dit wordt later gerepareerd.

10.3.1.5. De wachtrij aanzetten: /etc/printcap

Op dit punt moet de printer zijn aangesloten, de kernel ingesteld zijn om met de printer te communiceren (indien nodig) en is het mogelijk eenvoudige gegevens naar de printer te sturen. Nu kan LPD ingesteld worden zodat de toegang tot de printer wordt geregeld.

LPD wordt ingesteld door het bestand `/etc/printcap` aan te passen. Het wachtrijsysteem LPD leest dit bestand iedere keer dat het systeem wordt aangeroepen zodat wijzigingen direct van toepassing zijn.

De opmaak van het bestand [printcap\(5\)](#) is voor de hand liggend. Met een willekeurige tekstverwerker kunnen wijzigingen in `/etc/printcap` aangebracht worden. De opmaak is identiek aan die van andere bestanden die voor dergelijke instellingen worden gebruikt, zoals `/usr/share/misc/termcap` en `/etc/remote`. In [cgetent\(3\)](#) staat een uitgebreid overzicht van dit formaat.

De vereenvoudigde instellingen bestaan uit de volgende stappen:

1. Kies een naam (en een paar handige aliassen) voor de printer en voeg ze toe aan `/etc/printcap`. In [Printer-naamgeving](#) staat meer informatie over het toekennen van een naam aan een printer.
2. Het afdrukken van voorbladen (standaard) kan uitgezet worden met de optie `sh`. In [Voorbladen onderdrukken](#) staat meer informatie.
3. Maak een wachtrijmap aan en specificeer de locatie door middel van de optie `sd`. In [Wachtrijmap aanmaken](#) staat meer informatie.
4. Bepaal welke ingave in `/dev` voor de printer wordt gebruikt en geef dit in `/etc/printcap` aan door gebruik te maken van de optie `lp`. In [Printerapparaat identificeren](#) staat meer informatie. Als de printer is aangesloten op een seriële poort moeten de communicatieparameters worden ingesteld met de optie `ms#`. Dit wordt beschreven in [Communicatieparameters voor het wachtrijsysteem instellen](#).
5. Installeer een filter voor platte tekst. In [Tekstfilter installeren](#) staan details.
6. Test de instellingen door iets met [lpr\(1\)](#) af te drukken. Details staan in [Printer uitproberen](#) en [Problemen oplossen](#).



Opmerking

Op taal gebaseerde printers, zoals PostScript®-printers, kunnen niet direct platte tekst afdrukken. De vereenvoudigde instellingen, zoals hierboven beschreven en hieronder verder

beschreven, gaan er van uit dat alleen bestanden naar een printer worden gestuurd die de printer begrijpt.

Gebruikers verwachten vaak dat ze platte tekst naar printers op een systeem kunnen sturen. Programma's die LPD gebruiken om af te drukken gaan hier ook vaak van uit. Als een dergelijke printer wordt geïnstalleerd en het moet mogelijk zijn zowel afdrukopdrachten in de printertaal als in platte tekst naar een printer te sturen, dan is het zeer aan te raden een extra stap in deze vereenvoudigde opzet in te voegen: installeer een conversieprogramma dat automatisch platte tekst omzet in PostScript® (of een andere printertaal). In [Platte tekst op PostScript®-printers afdrukken](#) staat hoe dit in zijn werk gaat.

10.3.1.5.1. Printernaamgeving

De eerste (makkelijke) stap is het kiezen van een naam voor een printer. Het maakt niet uit of een naam functioneel of grappig is, aangezien ook een aantal aliassen aan een printer toegekend kunnen worden.

Ten minste één van de printers die in `/etc/printcap` worden genoemd moet het alias `lp` hebben. Dit is de standaardnaam voor de printer. Als gebruikers de omgevingsvariabele `PRINTER` niet ingesteld hebben en ook geen printernaam specificeren als ze LPD gebruiken, dan wordt standaard de printer `lp` gebruikt.

Het is verder gebruikelijk om het laatste alias zo te kiezen dat het een volledige beschrijving van de printer is, inclusief merk en model.

Als een naam en een aantal aliassen zijn gekozen, kunnen ze aan `/etc/printcap` worden toegevoegd. De naam van een printer wordt in de meest linker kolom geplaatst. Scheid ieder alias met een verticale streep en plaats een dubbele punt achter het laatste alias.

In het volgende voorbeeld is de beginsituatie een uitgekleed `/etc/printcap` waarin twee printers worden gedefinieerd (een Diablo 630 lijnprinter en een Panasonic KX-P4455 PostScript®-laserprinter):

```
#
# /etc/printcap voor host rose
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:
```

In dit voorbeeld heet de eerste printer `rattan` en heeft de volgende aliassen: `line`, `diablo`, `lp` en `Diablo 630 Line Printer`. Omdat deze printer het alias `lp` heeft, is het de standaard printer. De tweede printer heet `bamboo` en heeft de aliassen `ps`, `PS`, `S`, `panasonic` en `Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4`.

10.3.1.5.2. Voorbladen onderdrukken

Het wachtrijstelsel LPD drukt standaard een *voorblad* af voor elke afdrukopdracht. Het voorblad bevat de gebruikersnaam van de gebruiker die de afdrukopdracht gaf, de computer waar de opdracht is gegeven en, in mooie grote letters, de naam van de afdrukopdracht. Het nadeel hiervan is dat al deze extra tekst het debuggen van de eenvoudige printerinstallatie bemoeilijkt. Daarom wordt het afdrukken van voorbladen onderdrukt.

Om voorbladen te onderdrukken, wordt de optie `sh` toegevoegd voor de relevante printer in `/etc/printcap`. Hieronder staat een voorbeeld van `/etc/printcap` met de optie `sh`:

```
#
# /etc/printcap voor host rose - nergens worden voorbladen afgedrukt
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
:sh:
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:sh:
```

Het juiste formaat is gebruikt: de eerste regel begint in de meest linker kolom, volgende regels springen in. Elke regel eindigt met een backslash, behalve de laatste.

10.3.1.5.3. Wachtrijmap aanmaken

De volgende stap in deze eenvoudige opzet is het aanmaken van een *wachtrijmap*. Dit is een map waar afdrukopdrachten geplaatst worden totdat ze worden afgedrukt. Ook wordt er een aantal bestanden geplaatst die nodig zijn voor het functioneren van het wachtrijsysteem.

Vanwege het veranderlijke karakter van wachtrijmappen is het gebruikelijk om deze mappen onder `/var/spool` te plaatsen. Het is niet nodig om een reservekopie van de inhoud van deze mappen te maken. Ze kunnen eenvoudigweg opnieuw worden aangemaakt met [mkdir\(1\)](#).

Het is ook gebruikelijk om de naam van de map overeen te laten komen met die van de printer, zoals onder is weergegeven:

```
# mkdir /var/spool/printernaam
```

Als er veel printers zijn aangesloten op een netwerk, is het beter de wachtrijmappen aan te maken in een enkele map die speciaal wordt gebruikt voor afdrucken met LPD. In dit voorbeeld wordt dat gedaan voor de printers rattan en bamboo:

```
# mkdir /var/spool/lpd
# mkdir /var/spool/lpd/rattan
# mkdir /var/spool/lpd/bamboo
```



Opmerking

Als de afdrukopdrachten privé moeten blijven, dan is het belangrijk de wachtrijmap niet algemeen toegankelijk te maken. Wachtrijmappen moeten eigendom zijn van gebruiker `daemon` en groep `daemon`. Uitsluitend deze gebruiker en groep moeten de map kunnen lezen, schrijven en doorzoeken. We doen dit voor onze voorbeeldprinters:

```
# chown daemon:daemon /var/spool/lpd/rattan
# chown daemon:daemon /var/spool/lpd/bamboo
# chmod 770 /var/spool/lpd/rattan
# chmod 770 /var/spool/lpd/bamboo
```

Tenslotte moet LPD verteld worden dat deze mappen bestaan. Dit kan met het bestand `/etc/printcap`. De locatie van de wachtrijmap wordt opgegeven met de optie `sd`:

```
#
# /etc/printcap voor host rose - wachtrijmappen toegevoegd
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan :

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo :
```

De naam van de printer staat in de eerste kolom, maar alle andere regels die de printer beschrijven worden ingesprongen en elke regel eindigt met een backslash.

Als geen wachtrijmap wordt opgegeven met `sd`, dan wordt standaard `/var/spool/lpd` gebruikt.

10.3.1.5.4. Printerapparaat identificeren

In de sectie [Hardware-instellingen](#) is bepaald welke poort en ingang in de map `/dev` door FreeBSD worden gebruikt om met een printer te communiceren. Nu moet LPD dit ook weten. Als het wachtrijsysteem een afdrukopdracht

krijgt, opent het het relevante apparaat namens het filterprogramma (dat verantwoordelijk is voor het sturen van gegevens naar een printer).

Geef de locatie van de ingang in `/dev` op in `/etc/printcap` door gebruik te maken van de optie `lp`.

In het huidige voorbeeld wordt aangenomen dat rattan op de eerste parallelle poort is aangesloten en bamboo op de zesde seriële poort. Hier volgen de toevoegingen voor `/etc/printcap`:

```
#
# /etc/printcap voor host rose - bepaald welke apparaten te gebruiken
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan :\
    :lp=/dev/lpt0 :

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo :\
    :lp=/dev/ttyu5 :
```

Als voor een printer de optie `lp` niet wordt gebruikt in `/etc/printcap`, dan gebruikt LPD standaard `/dev/lp`. Momenteel bestaat `/dev/lp` niet in FreeBSD.

Als de te installeren printer is aangesloten op een parallelle poort, dan staan verdere instructies in [Tekstfilter installeren](#). In andere gevallen kunnen de instructies in de volgende paragraaf gevold worden.

10.3.1.5.5. Communicatieparameters voor het wachtrijsysteem instellen

Voor printers die zijn aangesloten op een seriële poort kan LPD de bps-snelheid, pariteit en andere seriële communicatie parameters instellen voor het filterprogramma dat gegevens naar een printer stuurt. Dit is gunstig omdat:

- De verschillende communicatieparameters uitgetoetst kunnen worden door `/etc/printcap` aan te passen. Het is niet nodig het filterprogramma opnieuw te compileren;
- Het wachtrijsysteem kan hetzelfde filter gebruiken voor verschillende printers die mogelijk verschillende seriële communicatie-instellingen hebben.

Met de volgende opties in `/etc/printcap` kunnen seriële communicatieparameters worden ingesteld voor het apparaat waar `lp` naar verwijst:

`br#bps-snelheid`

Stelt de communicatiesnelheid van het apparaat in op *bps-snelheid*, waarbij *bps-snelheid* de waarde 50, 75, 110, 134, 150, 200, 300, 600, 1200, 1800, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 of 115200 bits-per-seconde kan aannemen.

`ms#stty-modus`

Bepaalt de opties voor het geval het printerapparaat een terminal is. In [stty\(1\)](#) staat uitleg over de beschikbare opties.

Als LPD het apparaat opent dat met `lp` is opgegeven, worden de eigenschappen van het apparaat bepaald door de optie `ms#`. Met name van belang zijn de modi `parenb`, `parodd`, `cs5`, `cs6`, `cs7`, `cs8`, `cstopb`, `crtscs` en `ixon`. Deze worden uitgelegd in [stty\(1\)](#).

Nu wordt de voorbeeldprinter op de zesde seriële poort aangepast. De bps-snelheid wordt ingesteld op 38400. Als modus wordt gekozen: geen pariteit met `-parenb`, 8-bit tekens met `cs8`, geen modemcontrole met `clocal` en hardware flow-control met `crtscs`:

```
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo :\
    :lp=/dev/ttyu5 :ms#-parenb cs8 clocal crtscs:
```

10.3.1.5.6. Tekstfilter installeren

Nu kan LPD verteld worden welke tekstfilters gebruikt moeten worden bij het versturen van afdrুকopdrachten. Een *tekstfilter* is een programma dat LPD aanroept als het een afdrুকopdracht krijgt. Wanneer LPD het tekstfilter aanroept, wordt de standaard invoer van het filter gekoppeld aan de afdrুকopdracht en de standaard uitvoer aan het printerapparaat dat door de optie `lp` is opgegeven. Er wordt aangenomen dat het filter van standaard invoer leest, vervolgens de nodige handelingen uitvoert en het resultaat naar de standaard uitvoer schrijft, zodat het afgedrukt wordt. In [Filters](#) staat meer informatie over het tekstfilter.

Voor deze eenvoudige printerinstallatie kan het tekstfilter een klein shellscript zijn dat `/bin/cat` aanroept om de afdrুকopdracht naar de printer te sturen. FreeBSD wordt geleverd met een ander filter, `lpf`, dat backspaces en onderlijnde tekst afhandelt voor printers die hier niet mee overweg kunnen. Natuurlijk kan elk filter gebruikt worden dat gewenst is. Het filter `lpf` wordt uitgebreid beschreven in [lpf: een tekstfilter](#).

Nu wordt eerst het shellscript `/usr/local/libexec/if-simple` gemaakt dat als simpel tekstfilter dient. Plaats de volgende tekst in het bestand met een tekstverwerker naar keuze:

```
#!/bin/sh
#
# if-simple - Eenvoudig tekstfilter voor lpd
# Geïnstalleerd in /usr/local/libexec/if-simple
#
# Kopieert eenvoudigweg stdin naar stdout.
# Filterargumenten worden genegeerd.

/bin/cat && exit 0
exit 2
```

Zorg dat het bestand uitvoerbaar is:

```
# chmod 555 /usr/local/libexec/if-simple
```

Zorg dat LPD het filter gebruikt door dit aan te geven met de optie `if` in `/etc/printcap`. Nu volgt hoe dit te doen voor de twee printers uit het voorbeeld:

```
#
# /etc/printcap voor host rose - met tekstfilter
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan :\ :lp=/dev/lpt0 :\
    :if=/usr/local/libexec/if-simple :

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo :\
    :lp=/dev/ttyu5 :ms#-parenb cs8 clocal crtscts:\
    :if=/usr/local/libexec/if-simple :
```



Opmerking

Een kopie van het script `if-simple` staat in de map `/usr/share/examples/printing`.

10.3.1.5.7. LPD aanzetten

`lpd(8)` wordt gestart vanuit `/etc/rc` door de variabele `lpd_enable`. Standaard staat deze variabele op `NO`. Als dit nog niet is gedaan, voeg dan de volgende regel toe aan `/etc/rc.conf` en herstart de computer:

```
lpd_enable="YES"
```

Of voer het commando `lpd(8)` uit:

```
# lpd
```

10.3.1.5.8. Printer uitproberen

Nu volgt het laatste onderdeel van de eenvoudige LPD installatie. Helaas zijn felicitaties nog niet gepast. De printer moet worden getest en eventuele problemen moeten worden opgelost. Om de installatie te testen kan iets afgedrukt worden. Afdrukken gaat met het commando `lpr(1)`. Dit stuurt een opdracht naar een printer.

Het programma `lpr(1)` is te combineren met het programma `lptest(1)` uit [Printercommunicatie controleren](#) om tekst te genereren.

Om de eenvoudige installatie van LPD te testen:

```
# lptest 20 5 | lpr -Pprinter naam
```

Hier is *printer naam* de naam van een printer (of een alias) die in `/etc/printcap` wordt genoemd. De standaard printer kan worden getest door bij het aanroepen van `lpr(1)` de optie `-P` weg te laten. Nogmaals: test een PostScript®-printer door een PostScript®-programma naar een printer te sturen en maak geen gebruik van `lptest(1)`. Dit kan door het programma in een bestand op te slaan en de volgende commandoregel uit te voeren: `lpr bestand`.

Voor een PostScript®-printer moet het resultaat van het programma verschijnen. Als gebruik wordt gemaakt van `lptest(1)` ziet het resultaat er ongeveer zo uit:

```
! "#$%&'()*+,-./01234
"#$%&'()*+,-./012345
#$%&'()*+,-./0123456
$%&'()*+,-./01234567
%&'()*+,-./012345678
```

Om de printer uitvoeriger te testen kunnen grotere programma's geprobeerd worden (voor taalgebaseerde printers) of kan `lptest(1)` aangeroepen worden met andere argumenten. Bijvoorbeeld: `lptest 80 60`, drukt 60 regels af met elk 80 karakters.

Als de printer niet werkt, lees dan verder in [Problemen oplossen](#).

10.4. Geavanceerde printerinstallatie

Deze sectie behandelt het gebruik van filters om speciaal opgemaakte tekst en voorbladen af te drukken, via het netwerk af te drukken en printergebruik te beperken en statistieken bij te houden.

10.4.1. Filters

Hoewel LPD veel van het afdrukwerk afhandelt (netwerkverkeer, wachtrijafhandeling, toegangscontrole, enzovoort), wordt het *echte* werk door de filters gedaan. Filters zijn programma's die met een printer communiceren en inspelen op printerspecifieke eigenschappen. In de eenvoudige printeropzet is een filter geïnstalleerd voor platte tekst, een zeer eenvoudig filter dat met de meeste printers zou moeten werken ([Tekstfilter installeren](#)).

Om echter gebruik te maken van formaatzetting, printeradministratie, printerspecifieke aanpassingen, enzovoort, is het nodig te weten hoe filters werken. Uiteindelijk is het de verantwoordelijkheid van het filter om deze zaken af te handelen. Het slechte nieuws is dat *de beheerder* in het merendeel van de gevallen het filter moet aanleveren. Het goede nieuws is dat veel filters algemeen beschikbaar zijn en als ze dat niet zijn, zijn ze vaak makkelijk te schrijven.

FreeBSD heeft een ingebouwd filter, `/usr/libexec/lpr/lpf`, die met veel printers werkt die platte tekst kunnen afdrukken. Het filter regelt backspace en tabs in bestanden en administreert printergebruik, maar dat is zo'n beetje alles wat dit filter doet. Er zijn ook diverse filters en filtercomponenten in de FreeBSD Portscollectie.

Hieronder wordt het volgende beschreven:

- In [Hoe filters werken](#) staat een overzicht van de rol die een filter speelt in het afdrukproces. Lees dat onderdeel om een indruk te krijgen wat er “onder de motorkap” gebeurt als LPD filters gebruikt. Deze kennis helpt mogelijke problemen te voorkomen of op te lossen als meerdere filters worden geïnstalleerd voor printers.
- LPD gaat er van uit dat elke printer standaard platte tekst af kan drukken. Dit geeft problemen voor PostScript® (of andere op taal gebaseerde) printers die niet in staat zijn direct platte tekst af te drukken. In [Platte tekst op PostScript®-printers afdrukken](#) staat wat er kan worden gedaan om dit probleem te verhelpen. Lees verder in dit onderdeel als het om PostScript®-printers gaat.
- Voor veel programma's is PostScript® een populair uitvoerformaat. Sommige mensen schrijven PostScript® code zelfs direct. PostScript®-printers zijn echter kostbaar. In [PostScript® simuleren op niet-PostScript®-printers](#) staat hoe de tekstfilter van een printer aangepast moet worden zodat die PostScript® accepteert en afdrukt op een *niet-PostScript®*-printer. Dit onderdeel is van toepassing voor niet-PostScript®-printers.
- In [Conversiefilters](#) wordt een methode beschreven om de conversie van bepaalde bestandsformaten te automatiseren, zoals van grafische of tekstmaakprogramma's, naar formaten die een printer kan begrijpen. Na het lezen van dit onderdeel is een beheerder in staat om een printer zodanig in te stellen dat gebruikers `lpr -t` kunnen invoeren om troff-gegevens af te drukken, `lpr -d` om TeX DVI-gegevens af te drukken of `lpr -v` om rasterplaatjes af te drukken, enzovoorts. Het wordt aangeraden deze sectie te lezen.
- In [Uitvoerfilters](#) wordt een niet vaak gebruikte functionaliteit van LPD behandeld: uitvoerfilters. Tenzij voorbladen worden afgedrukt ([Voorbladen](#)), kan deze sectie waarschijnlijk overgeslagen worden.
- [lpf: een tekstfilter](#) beschrijft `lpf`, een redelijk complete, eenvoudige tekstfilter voor lijnprinters (en laserprinters die zich als lijnprinters voordoen) dat wordt geleverd bij FreeBSD. Voor een snelle manier om printeradministratie aan de praat te krijgen voor platte tekst of voor printers waar rook uit komt bij het zien van backspace karakters, is het serieus te overwegen gebruik te maken van `lpf`.



Opmerking

Een kopie van de scripts die hieronder worden beschreven, staan in de map `/usr/share/examples/printing`.

10.4.1.1. Hoe filters werken

Zoals eerder genoemd, is een filter een programma dat wordt uitgevoerd door LPD voor het afhandelen van het apparaatafhankelijke deel van de communicatie met een printer.

Als LPD een bestand wil afdrukken uit een afdrupodracht, start het een filterprogramma. Het koppelt de standaard invoer van de filter aan het af te drukken bestand, de standaard uitvoer aan de printer en de standaard foutmelding aan het logboekbestand voor foutmeldingen (zoals opgegeven via de optie `lf` in `/etc/printcap` of standaard `/dev/console`).

Welk filter LPD start en de argumenten van het filter hangen af van wat er in het bestand `/etc/printcap` wordt opgegeven en de argumenten die de gebruiker geeft op de commandoregel van `lpr(1)`. Als een gebruiker bijvoorbeeld `lpr -t` ingeeft, start LPD het filter `troff`, zoals wordt opgegeven via de optie `tf` voor de betreffende printer. Als een gebruiker platte tekst wilt afdrukken, dan wordt het filter `if` gestart (dit klopt bijna: zie [Uitvoerfilters](#) voor de details).

Er zijn drie soorten filters die in `/etc/printcap` kunnen worden opgegeven:

- Het tekstfilter, dat in de LPD documentatie verwarrend genoeg *input filter* wordt genoemd, verwerkt het afdrukken van gewone tekst. Beschouw het als het standaardfilter. LPD verwacht dat elke printer standaard platte tekst kan afdrukken en het is de taak van het tekstfilter om er voor te zorgen dat backspaces, tabs en andere speciale karakters de printer niet in de war sturen. In een omgeving waar moet worden bijgehouden hoeveel er wordt

afgedrukt, moet het tekstfilter ook administreren hoeveel pagina's er zijn afgedrukt. Dit gaat meestal door het aantal afgedrukte regels te tellen en dit te vergelijken met het aantal regels per pagina dat door de printer wordt ondersteund. Het tekstfilter wordt aangeroepen met de volgende lijst argumenten:

```
filter-name [-c] -w width -l length -i indent -n login -h host acct-file
```

met

-c

wordt gebruikt als de afdrukopdracht is gegeven met `lpr -l`

width

is de waarde van de optie `pw` (*page width*: paginabreedte), zoals opgegeven in `/etc/printcap`, standaard 132

length

is de waarde van de optie `pl` (*page length*: paginalengte), standaard 66

indent

geeft aan hoeveel wordt ingesprongen door `lpr -i`, standaard 0

login

de gebruikersnaam van de gebruiker die de afdrukopdracht gaf

host

de hostnaam waar de afdrukopdracht gegeven is

acct-file

de naam van het administratiebestand zoals opgegeven via de optie `af`.

- Een *conversiefilter* converteert een specifiek bestandsformaat naar een formaat dat een printer begrijpt. Bijvoorbeeld: *ditroff* typesettinggegevens kunnen niet direct worden afgedrukt, maar er bestaat wel een conversiefilter om *ditroff*-gegevens te converteren naar een formaat dat een printer kan verteren en afdrukken. Dit wordt in [Conversiefilters](#) beschreven. Conversiefilters zijn ook nodig om printergebruik te administreren, mocht dat nodig zijn. Conversiefilters worden met de volgende argumenten aangeroepen:

```
filter-name -x pixel-width -y pixel-height -n login -h host acct-file
```

Hier is *pixel-width* de waarde van de optie `px` (standaard 0) en *pixel-height* is de waarde van de optie `py` (standaard 0).

- Het *uitvoerfilter* wordt alleen gebruikt als er geen tekstfilter is of als er voorbladen worden afgedrukt. De ervaring leert dat uitvoerfilters zelden worden gebruikt. In sectie [Uitvoerfilters](#) worden ze beschreven. Er zijn slechts twee argumenten die aan een uitvoerfilter worden meegegeven:

```
filter-name -w width -l length
```

Deze zijn identiek aan de argumenten `-w` en `-l` van het tekstfilter.

Filters moeten *afsluiten* met de volgende waarde:

exit 0

Als het filter een bestand succesvol heeft afgedrukt.

exit 1

Als het filter niet geslaagd is om een bestand af te drukken, maar wil dat LPD het nogmaals probeert. LPD herstart het filter als die afsluit met deze status.

exit 2

Als het filter niet geslaagd is om een bestand af te drukken, maar niet wil dat LPD het nogmaals probeert. LPD verwijdert het bestand uit de wachtrij.

Het tekstfilter dat bij FreeBSD wordt geleverd, `/usr/libexec/lpr/lpf`, benut de argumenten voor paginabreedte en `-lengte` om te bepalen wanneer een nieuwe pagina moet worden begonnen en om het printergebruik bij te houden. Het gebruikt de argumenten voor login, host en administratiebestand om accountingregels aan te maken.

Controleer bij het zoeken naar filters of ze LPD-compatibel zijn. Zo ja, dan ondersteunen ze de argumenten zoals hierboven beschreven. Zorg bij het zelf schrijven van filters voor algemeen gebruik dat ze dezelfde argumenten en exitcodes ondersteunen.

10.4.1.2. Platte tekst op PostScript®-printers afdrukken

Als een computer en PostScript® (of andere op taal gebaseerde) printer maar één gebruiker hebben die belooft nooit platte tekst naar de printer te sturen of programma's te gebruiken die dat doen, dan is dit onderdeel overbodig.

Als gebruikers zowel PostScript® als platte tekst naar een printer willen sturen, dan is het aan te raden de printerinstellingen hierop aan te passen. Hiervoor moet het tekstfilter bij elke nieuwe opdracht bepalen of het om platte tekst of PostScript® gaat. Alle PostScript®-opdrachten beginnen met `%!` (raadpleeg de printerhandleiding voor andere printertalen). Als dit de eerste twee karakters zijn van een opdracht is het PostScript® en kan de rest van een opdracht direct doorgestuurd worden. Is dit niet het geval, dan moet de filter de tekst omzetten in PostScript® en het resultaat afdrukken.

Hoe gaat dat werken?

Voor seriële printers kan het meest eenvoudig `lprps` geïnstalleerd worden. `lprps` is een PostScript®-afdrukfilter die tweewegcommunicatie met een printer heeft. Het werkt het statusbestand van een printer bij met uitgebreide informatie afkomstig van een printer, zodat gebruikers en beheerders precies kunnen zien wat de status van een printer is (zoals: toner bijna op of papier vastgelopen). Maar belangrijker, het omvat het programma `psif` dat bepaalt of een binnenkomende opdracht platte tekst is en `textps` (dat ook geleverd wordt met `lprps`) om opdrachten om te zetten naar PostScript®. Vervolgens wordt een opdracht met `lprps` naar een printer gestuurd.

`lprps` is onderdeel van de FreeBSD Portscollectie (zie [De Portscollectie](#)). U kunt één van de ports [print/lprps-a4](#) of [print-lprps-letter](#) installeren afhankelijk van de gebruikte papiermaat. Nadat `lprps` is geïnstalleerd moet de installatielocatie ervan aan `psif` worden doorgegeven dat onderdeel is van `lprps`. Als `lprps` is geïnstalleerd via de Portscollectie, gebruik dan het volgende voor de seriële PostScript®-printer in `/etc/printcap`:

```
:if=/usr/local/libexec/psif :
```

Ook moet de optie `rw` worden opgegeven, die LPD vertelt om een printer in lezen/schrijvenmodus te openen.

Als een parallelle PostScript®-printer wordt ingesteld (en dus geen tweewegcommunicatie toegepast kan worden met de printer, zoals vereist door `lprps`), dan kan het volgende shellsript gebruikt worden als tekstfilter:

```
#!/bin/sh
#
# psif - Druk PostScript® of platte tekst af op een PostScript®
# printer. Script versie; NIET de versie die wordt geleverd bij lprps
# Geïnstalleerd in /usr/local/libexec/psif
#

IFS="" read -r first_line
first_two_chars=`expr "$first_line" : '\(..\)'`

if [ "$first_two_chars" = "%!" - ]; then
#
# PostScript® opdracht, afdrukken.
#
echo "$first_line" && cat && printf "\004" && exit 0
exit 2
else
#
# Platte tekst, converteren en dan afdrukken.
```



```
#
( echo "$first_line"; cat ) | /usr/local/bin/textps && printf "\004" && exit 0
exit 2
fi
```

In bovenstaand script is `textps` een programma dat geïnstalleerd is om platte tekst om te zetten naar PostScript®. Elk tekst-naar-PostScript® programma volstaat. De FreeBSD Portscollectie (zie [De Portscollectie](#)) bevat een uitgebreid tekst-naar-PostScript®-programma, `a2ps`, dat wellicht handig is om te gebruiken.

10.4.1.3. PostScript® simuleren op niet-PostScript®-printers

PostScript® is *de facto* de standaard voor op hoge kwaliteit typesetten en afdrukken. PostScript® is echter een *dure* standaard. Gelukkig heeft Aladdin Enterprises een gratis PostScript®-kloon, Ghostscript, die werkt onder FreeBSD. Ghostscript kan de meeste PostScript®-bestanden lezen en de pagina's op verschillende soorten apparaten weergeven, waaronder veel niet-PostScript®-printers. Door Ghostscript te installeren en een printer gebruik te laten maken van een speciaal tekstfilter voor uw printer, kan uw niet-PostScript®-printer zich gedragen als een echte PostScript®-printer.

Ghostscript is beschikbaar via de FreeBSD Portscollectie, vele versies zijn beschikbaar, de meest gebruikte versie is [print/ghostscript-gpl](#).

Om PostScript® te simuleren moet een tekstfilter detecteren of het een PostScript®-bestand aan het afdrukken is. Zo niet, dan stuurt het filter het bestand direct naar een printer, anders gebruikt het filter Ghostscript om het bestand om te zetten naar een formaat dat door een printer wordt begrepen.

Een voorbeeld: het volgende script is een tekstfilter voor Hewlett Packard DeskJet 500 printers. Voor andere printers moet het argument `-sDEVICE` voor het commando `gs` (Ghostscript) vervangen worden. (Met `gs -h` wordt een lijst met apparaten getoond worden die de huidige installatie van Ghostscript ondersteunt.)

```
#!/bin/sh
#
# ifhp - Druk Ghostscript-gesimuleerd PostScript® af op een DeskJet
# 500. Geïnstalleerd in /usr/local/libexec/ifhp
#
# Behandel LF als CR+LF (om een "trapeffect" op HP/PCL
# printer te voorkomen):
#
printf "\033&k2G" || exit 2
#
# Lees de eerste twee karakters van het bestand
#
IFS="" read -r first_line
first_two_chars=`expr "$first_line" : '\(..\)'`
if [ "$first_two_chars" = "%!" -]; then
#
# Het is PostScript®. Gebruik Ghostscript om te converteren
# en druk het af.
#
/usr/local/bin/gs -dSAFER -dNOPAUSE -q -sDEVICE=djet500 \
-sOutputFile=- - && exit 0
else
#
# Platte tekst of HP/PCL, dus direct afdrukken; druk een
# pagina-einde af om de laatste pagina te ejecteren.
#
echo "$first_line" && cat && printf "\033&l0H" &&
exit 0
fi
exit 2
```

Tot slot moet LPD op de hoogte gebracht worden van het filter via de optie `if`:

```
:if=/usr/local/libexec/ifhp :
```

Dat is alles. Nu kan `lpr platte.tekst` en `lpr watdanook.ps` ingevoerd worden en beiden worden juist afgedrukt.

10.4.1.4. Conversiefilters

Na de eenvoudige installatie, zoals beschreven in [Eenvoudige printerinstallatie](#), te hebben voltooid, is het waarschijnlijk wenselijk om conversiefilters te installeren voor favoriete bestandsformaten (naast platte ASCII-tekst).

10.4.1.4.1. Waarom conversiefilters installeren?

Conversiefilters maken het afdrukken van verschillende bestanden eenvoudig. Stel dat veel gebruik gemaakt wordt van het tekstverwerkingsprogramma TeX en een PostScript® printer. Elke keer als door TeX een DVI-bestand wordt gegenereerd, kan dat niet direct afgedrukt worden. Het DVI-bestand moet omgezet worden naar PostScript®. De te geven opdrachten zijn de volgende:

```
% dvips zeewieranalyse.dvi
% lpr zeewieranalyse.ps
```

Na installatie van een conversiefilter voor DVI-bestanden kan deze handmatige conversie overgeslagen worden door LPD de conversie te laten uitvoeren. Elke keer als een DVI-bestand wordt afgedrukt, hoeft alleen de volgende opdracht gegeven te worden:

```
% lpr -d zeewieranalyse.dvi
```

LPD voert de DVI-bestandsconversie uit door `-d` te geven. In [Opties voor opmaak en conversie](#) staat een lijst van conversie-opties.

Voor elke conversie-optie moet een *conversiefilter* geïnstalleerd worden en moet in `/etc/printcap` de locatie worden opgegeven. Een conversiefilter is als het tekstfilter voor de eenvoudige printerinstallatie ([Tekstfilter installeren](#)), behalve dat in plaats van platte tekst af te drukken, het conversiefilter het bestand converteert naar een formaat dat een printer begrijpt.

10.4.1.4.2. Welke conversiefilters installeren?

Installeer de conversiefilters die nodig zijn. Als veel DVI-bestanden worden afgedrukt, dan is het handig een DVI-filter te installeren. Als veel troff wordt afgedrukt, dan is het waarschijnlijk handig een troff-filter te installeren.

De volgende tabel geeft een samenvatting van filters waarmee LPD kan werken, hoe ze in `/etc/printcap` kunnen worden aangeroepen en hoe ze met `lpr` kunnen worden aangeroepen:

Bestandsformaat	<code>/etc/printcap</code> optie	<code>lpr</code> optie
cifplot	<code>cf</code>	<code>-c</code>
DVI	<code>df</code>	<code>-d</code>
plot	<code>gf</code>	<code>-g</code>
ditroff	<code>nf</code>	<code>-n</code>
FORTTRAN-tekst	<code>rf</code>	<code>-f</code>
troff	<code>tf</code>	<code>-f</code>
raster	<code>vf</code>	<code>-v</code>
platte tekst	<code>if</code>	geen, <code>-p</code> , of <code>-l</code>

In het voorbeeld waarbij `lpr -d` wordt gebruikt, moet voor de printer een optie `df` gedefinieerd staan in `/etc/printcap`.

Ondanks wat anderen mogelijk beweren, zijn formaten als FORTRAN-tekst en plot waarschijnlijk verouderd. Dit biedt de mogelijkheid een nieuwe betekenis te geven aan deze opties door zelf een filter te installeren. Stel dat direct Printerleaf-bestanden afgedrukt moeten worden (bestanden van het bureaubladpublicatieprogramma Interleaf), maar nooit plotbestanden worden afgedrukt. Dan kan een Printerleaf-conversiefilter geïnstalleerd worden onder de optie `gf` en gebruikers kunnen geïnstrueerd worden om `lpr -g` te gebruiken om Printerleaf-bestanden af te drukken.

10.4.1.4.3. Conversiefilters installeren

Aangezien conversiefilters programma's zijn die niet onder de FreeBSD-basisinstallatie vallen, kunnen ze het best onder `/usr/local` geplaatst worden. De map `/usr/local/libexec` is een veelgebruikte locatie, omdat hier programma's te vinden zijn die alleen door LPD gebruikt worden. Gewone gebruikers hoeven ze nooit te gebruiken.

Om een conversiefilter te activeren, moet de bestandslocatie onder de juiste optie voor de betreffende printer in `/etc/printcap` opgegeven worden.

In het onderstaande voorbeeld wordt het DVI-conversiefilter toegevoegd onder de sectie van de printer `bamboo`. Hieronder staat opnieuw het voorbeeldbestand `/etc/printcap`, nu met de nieuwe optie `df` voor de printer `bamboo`:

```
#
# /etc/printcap voor host rose - df-filter voor bamboo toegevoegd
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan :\
    :lp=/dev/lpt0 :\
    :if=/usr/local/libexec/if-simple :

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo :\
    :lp=/dev/ttyu5 :ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
    :if=/usr/local/libexec/psif :\
    :df=/usr/local/libexec/psdf :
```

Het DVI-filter is een shellsript met de naam `/usr/local/libexec/psdf`. Het script ziet er als volgt uit:

```
#!/bin/sh
#
# psdf - DVI naar PostScript afdrukfilter
# Geïnstalleerd in /usr/local/libexec/psdf
#
# Aangeropen door lpd wanneer een gebruiker lpr -d uitvoert
#
exec /usr/local/bin/dvips -f | /usr/local/libexec/lprps "$@"
```

Dit script roept `dvips` in filtermodus aan (het `-f` argument) op de standaard uitvoer, de af te drukken opdracht. Vervolgens start het PostScript® afdrukfilter `lprps` (zie [Platte tekst op PostScript®-printers afdrukken](#)) met de argumenten die LPD aan het script doorgeeft. `lprps` gebruikt deze argumenten om de afgedrukte pagina's te administreren.

10.4.1.4.4. Meer voorbeelden van conversiefilters

Er is geen vaste procedure om conversiefilters te installeren, er worden in deze sectie wat werkende voorbeelden gegeven. Gebruik deze als hulp bij het zelf maken van filters. Gebruik ze zonder aanpassingen indien mogelijk.

Dit voorbeeldscript is een raster (eigenlijk een GIF-bestand) conversiefilter voor een HP LaserJet III-Si printer:

```
#!/bin/sh
#
# hpvf - Converteer GIF-bestanden naar HP/PCL, druk vervolgens af
# Geïnstalleerd in /usr/local/libexec/hpvf

PATH=/usr/X11R6/bin:$PATH; export PATH
```

```
giftopnm | ppmtopgm | pgmtoptbm | pbmtolj -resolution 300 \
&& exit 0 \
|| exit 2
```

Het script converteert achtereenvolgens het GIF-bestand naar een PNM-bestand (portable anymap), een PGM-bestand (portable graymap), een PBM-bestand (portable bitmap) en tenslotte naar LaserJet/PCL formaat.

Een /etc/printcap bestand dat bovenstaand filter gebruikt ziet er als volgt uit:

```
#
# /etc/printcap voor host orchid
#
teak|hp|laserjet|HP LaserJet 3Si:\
    :lp=/dev/lpt0 :sh:sd=/var/spool/lpd/teak :mx#0:\
    :if=/usr/local/libexec/hpif :\
    :vf=/usr/local/libexec/hpvf :
```

Het volgende script is een conversiefilter voor troff-gegevens afkomstig van het groff-typesettingsysteem voor de PostScript®-printer bamboo:

```
#!/bin/sh
#
# pstf - Converteert groff's troffgegevens naar PS, drukt vervolgens af.
# Geïnstalleerd in /usr/local/libexec/pstf
#
exec grops | /usr/local/libexec/lprps "$@"
```

Bovenstaande script maakt eveneens gebruik van lprps om de communicatie met een printer af te handelen. Als een printer op een parallelle poort is aangesloten, ziet het er als volgt uit:

```
#!/bin/sh
#
# pstf - Converteert groff's troff naar PS, drukt vervolgens af.
# Geïnstalleerd in /usr/local/libexec/pstf
#
exec grops
```

Dat is alles. In /etc/printcap moet het volgende toegevoegd worden om het filter beschikbaar te maken:

```
:tf=/usr/local/libexec/pstf :
```

Hieronder een voorbeeld waarvan FORTRAN-programmeurs waarschijnlijk tranen in hun ogen krijgen: een FORTRAN-tekstfilter voor een willekeurige printer die in staat is platte tekst af te drukken. Het filter wordt actief gemaakt voor teak:

```
#!/bin/sh
#
# hprf - FORTRAN tekstfilter voor LaserJet 3si:
# Geïnstalleerd in /usr/local/libexec/hprf
#

printf "\033&k2G" && fpr && printf "\033&l0H" &&
exit 0
exit 2
```

De onderstaande regel wordt toegevoegd aan /etc/printcap voor de printer teak om het filter beschikbaar te maken:

```
:rf=/usr/local/libexec/hprf :
```

Het laatste voorbeeld is wellicht complexer. Er wordt een DVI-filter toegevoegd voor de eerder genoemde LaserJet printer teak. Eerst het makkelijke gedeelte: in /etc/printcap wordt de locatie van het DVI-filter opgegeven:

```
:df=/usr/local/libexec/hpdf :
```

Nu het moeilijke gedeelte: het schrijven van het filter. Daarvoor is een DVI-naar-LaserJet/PCL conversieprogramma nodig. De FreeBSD Portscollectie (zie [Portscollectie](#)) heeft er een: [print/dvi2xx](#). Door deze port te installeren komt het programma dat nodig is beschikbaar, `dvi2p`, waarmee DVI geconverteerd kan worden naar LaserJet IIp-, LaserJet III- en LaserJet 2000-formaten.

Het hulpprogramma `dvi2p` maakt het filter `hpdf` redelijk complex, omdat `dvi2p` niet van de standaard invoer kan lezen. Het wil werken met een bestandsnaam. Nog lastiger is dat de bestandsnaam moet eindigen op `.dvi`, zodat moeilijk gebruik gemaakt kan worden van `/dev/fd/0` als standaard. Dit probleem kan omzeild worden door een (symbolische) koppeling aan te maken van een tijdelijk bestand (eindigend op `.dvi`) naar `/dev/fd/0`. Hiermee wordt `dvi2p` gedwongen van de standaard invoer te lezen.

De enige andere hobbel die genomen moet worden, is dat `/tmp` niet gebruikt kan worden als tijdelijke koppeling. Symbolische koppelingen zijn eigendom van de gebruiker en groep `bin`. Het filter wordt uitgevoerd door de gebruiker `daemon`. De map `/tmp` heeft het sticky-bit aan staan. Het filter kan de koppeling wel aanmaken, maar het is niet mogelijk de koppeling te verwijderen als de opdracht is uitgevoerd, omdat de koppeling eigendom is van een andere gebruiker.

In plaats hiervan maakt het filter een symbolische koppeling aan in de huidige werkmap, de wachtrijmap (zoals opgegeven in de optie `sd` in `/etc/printcap`). Dit is een perfecte plaats voor filters om hun werk te doen, zeker gezien er (soms) meer vrije schijfruimte is in de wachtrijmap dan onder `/tmp`.

Dit is het uiteindelijke filter:

```
#!/bin/sh
#
# hpdf - Druk DVI-gegevens af op een HP/PCL printer
# Geïnstalleerd in /usr/local/libexec/hpdf

PATH=/usr/local/bin:$PATH; export PATH

#
# Definieer een functie om tijdelijke bestanden op te ruimen. Deze
# staan in de huidige map; de wachtrijmap voor de printer.
#
cleanup() {
    rm -f hpdf$.dvi
}

#
# Definieer een functie om fatale fouten te verwerken: geef de
# opgegeven boodschap weer en sluit af met 2. Afsluiten met 2 vertelt
# LPD niet nog eens te proberen de afdrukopdracht af te drukken.
#
fatal() {
    echo "$@" 1>&2
    cleanup
    exit 2
}

#
# Als de gebruiker de opdracht annuleert, stuurt LPD een SIGINT, dus
# ondervang SIGINT (en enkele andere signalen) om onze rommel op te
# ruimen.
#
trap cleanup 1 2 15

#
# Voor de zekerheid bestaande tijdelijke bestanden opruimen
#
cleanup

#
# Koppel het DVI-invoerbestand aan de standaard invoer (het af te
# drukken bestand).
```

```
#
ln -s /dev/fd/0 hpdf$$dvi || fatal "Cannot symlink /dev/fd/0"

#
# Maak LF = CR+LF
#
printf "\033&k2G" || fatal "Cannot initialize printer"

#
# Converteer en druk af. De retourneerwaarde van dvi2p lijkt niet
# betrouwbaar, dus negeren we het.
#
dvi2p -M1 -q -e- dfhp$$dvi

#
# Opruimen en afsluiten
#
cleanup
exit 0
```

10.4.1.4.5. Automatische conversie: een alternatief voor conversiefilters

Al deze conversiefilters bieden vele mogelijkheden voor afdrukomgevingen, maar dwingen de gebruiker aan te geven (op de `lpr(1)` commandoregel) welk filter gebruikt moet worden. Als gebruikers niet zo vaardig zijn in het gebruik van computers, wordt het al snel vervelend steeds aan te moeten geven welk filter gebruikt moet worden. Vervelender is echter wanneer een gebruiker een verkeerd filter gebruikt voor een bepaald bestandsformaat. Het resultaat kan zijn dat een printer honderden pagina's papier uitspuugt.

In plaats van het installeren van conversiefilters, is het te proberen om het (standaard) tekstfilter het bestands-type van het af te drukken bestand te laten detecteren en dan automatisch het juiste conversiefilter aan te laten roepen. Programma's als `file` kunnen hierbij handig zijn. Voor *sommige* bestandsformaten kan het moeilijk zijn de verschillen te ontdekken en voor deze bestanden kan alsnog een conversiefilter beschikbaar worden gesteld.

De FreeBSD Portscollectie heeft een tekstfilter dat automatisch converteert genaamd `apsfilter` (`print/apsfilter`). Het detecteert platte tekst, PostScript® en DVI-bestanden, voert de juiste conversie uit en druk de bestanden af.

10.4.1.5. Uitvoerfilters

Het wachtrijsysteem LPD ondersteunt een ander type filter waar nog geen aandacht aan is besteed: een uitvoerfilter. Een uitvoerfilter is bedoeld om alleen platte tekst af te drukken, net als een tekstfilter, maar met veel vereenvoudigingen. Wanneer een uitvoerfilter wordt gebruikt, maar geen tekstfilter, dan:

- start LPD een uitvoerfilter voor de gehele opdracht, in plaats van voor elk bestand in de opdracht;
- biedt LPD het uitvoerfilter niet de voorziening van het identificeren van het begin of eind van de bestanden in de afdrুকopdracht;
- stuurt LPD de gebruikersnaam en de hostnaam niet door aan het filter. Het is dus niet bedoeld om een afdrুকadministratie bij te houden. In feite zijn er maar twee argumenten:

```
filter-name -width -length
```

Hierbij is *width* afkomstig van de optie `pw` en *length* afkomstig van de optie `pl` voor de betreffende printer.

De eenvoud van een uitvoerfilter is verleidelijk. Als elk bestand in een afdrুকopdracht op een nieuwe pagina moet beginnen, is een uitvoerfilter *niet geschikt*. In dat geval dient een tekstfilter (ook wel invoerfilter) gebruikt te worden (zie [Tekstfilter installeren](#)). Verder is een uitvoerfilter eigenlijk *veel ingewikkelder*, omdat de te verwerken bytestroom gecontroleerd moet worden op speciale tekens en steeds signalen naar zichzelf moet sturen in opdracht van LPD.

Een uitvoerfilter is *noodzakelijk* als voorbladen gewenst zijn en het nodig is om escape-reeksen of andere initialisatietekens te sturen voor het afdrucken van het voorblad. Maar het is tevens *nutteloos* als het voorblad voor rekening

van de afkomstige gebruiker moet komen, aangezien LPD geen gebruiker of hostinformatie naar het uitvoerfilter stuurt.

Op een enkele printer staat LPD het gebruik van zowel een uitvoerfilter als van een tekst of andere filter toe. In deze gevallen start LPD het uitvoerfilter alleen voor het afdrukken van het voorblad (zie [Voorbladen](#)). LPD verwacht vervolgens van het uitvoerfilter dat deze *zichzelf stopt* door twee bytes naar het filter te sturen: ASCII 031 gevolgd door ASCII 001. Als een uitvoerfilter deze twee bytes ziet (031, 001), moet die stoppen door een SIGSTOP naar zichzelf te sturen. Als LPD klaar is met het uitvoeren van alle andere filters, dan herstart deze het uitvoerfilter door er een SIGCONT naar toe te sturen.

Als er wel een uitvoerfilter, maar *geen* tekstfilter is en LPD is niet bezig met het verwerken van een opdracht met platte tekst, dan gebruikt LPD het uitvoerfilter voor het afdrukken van de opdracht. Zoals eerder vermeld, drukt het uitvoerfilter elk bestand van de opdracht achter elkaar af zonder pagina-einden of andere signalen voor paginavoortgang. Dit is waarschijnlijk *niet* gewenst. In bijna alle gevallen is een tekstfilter nodig.

Het programma `lpf`, dat eerder geïntroduceerd is als tekstfilter, kan ook worden uitgevoerd als uitvoerfilter. Als een ad-hoc uitvoerfilter nodig is, maar het schrijven van de bytedetectie en signaalverzending code niet wenselijk is, dan is `lpf` het proberen waard. `lpf` kan ook opgenomen worden in een shellsript om initialisatiecode af te handelen die eventueel nodig is voor een printer.

10.4.1.6. `lpf`: een tekstfilter

Het programma `/usr/libexec/lpr/lpf` uit de gecompileerde FreeBSD-distributie is een tekstfilter (invoerfilter) die uitvoer kan inspringen (een opdracht gegeven met `lpr -i`), karakters onveranderd kan doorlaten (een opdracht gegeven met `lpr -l`), de printpositie voor backspaces en tabs in de opdracht kan aanpassen en afgedrukte pagina's kan administreren. Het kan ook functioneren als uitvoerfilter.

Het filter `lpf` is geschikt voor vele afdrukomgevingen. Hoewel het zelf niet in staat is initialisatiesequenties naar een printer te sturen, is het vrij eenvoudig om een shellsript te schrijven dat de initialisatie doet en vervolgens `lpf` aanroept.

Als `lpf` afgedrukte pagina's moet administreren, is het nodig om de juiste waarden in te vullen voor de opties `pw` en `pl` in het bestand `/etc/printcap`. Deze waarden worden gebruikt om te bepalen hoeveel tekst er op een pagina past en hoeveel pagina's er in een afdrukopdracht zijn afgedrukt. Zie [Printergebruik administreren](#) voor meer informatie.

10.4.2. Voorbladen

Als er *veel* gebruikers zijn die allemaal verschillende printers gebruiken, dan is het te overwegen gebruik te maken van *voorbladen* als noodzakelijk kwaad.

Voorbladen, in het Engels ook wel bekend als *banner* of *burst* pagina's, identificeren wie een bepaalde opdracht heeft afgedrukt. Ze worden meestal bedrukt met grote, dikgedrukte letters, eventueel met een decoratieve rand, zodat ze in een stapel afdrukken opvallen tussen de afgedrukte documenten. Ze maken het gebruikers mogelijk hun afdrukopdracht snel te vinden. Het nadeel van het gebruik van voorbladen is dat er een extra blad moet worden afgedrukt voor elke opdracht, waarmee hun nut niet langer duurt dan een paar minuten. Uiteindelijk belanden ze in een papierbak of afvalberg. Voorbladen gaan vooraf aan elke opdracht, niet aan elk bestand in een opdracht, waardoor de verspilling beperkt blijft.

Het LPD-systeem kan automatisch voorbladen afdrukken *als* een printer direct platte tekst kan afdrukken. In geval van een PostScript®-printer, is het nodig een extern programma aan te roepen om een voorblad te genereren (zie [Voorbladen op PostScript®-printers](#)).

10.4.2.1. Voorbladen afdrukken

In de sectie [Eenvoudige printerinstallatie](#) is het afdrukken van voorbladen uitgeschakeld door de optie `sh` (“suppress header”) in het bestand `/etc/printcap` op te geven. Om wel voorbladen af te drukken, hoeft alleen de optie `sh` verwijderd te worden.

Dit klinkt wat al te makkelijk, of niet?

Dat klopt. Het *kan* nodig zijn een uitvoerfilter op te geven die initialisatiestings naar een printer stuurt. Hier is een voorbeeld uitvoerfilter voor HP PCL-compatible printers:

```
#!/bin/sh
#
# hpof - Uitvoerfilter voor HP PCL-compatible printers
# Geïnstalleerd in /usr/local/libexec/hpof

printf "\033&k2G" || exit 2
exec /usr/libexec/lpr/lpf
```

Geef de locatie van het uitvoerfilter op met de optie `of`. Zie [Uitvoerfilters](#) voor meer informatie.

Hier is een voorbeeldbestand `/etc/printcap` voor de printer `teak` die eerder is geïntroduceerd; Het afdrucken van voorbladen is geactiveerd en bovenstaande uitvoerfilter is toegevoegd:

```
#
# /etc/printcap voor host orchid
#
teak|hp|laserjet|HP LaserJet 3Si:\
    :lp=/dev/lpt0 :sd=/var/spool/lpd/teak :mx#0:\
    :if=/usr/local/libexec/hpif :\
    :vf=/usr/local/libexec/hpvf :\
    :of=/usr/local/libexec/hpof :
```

Als gebruikers nu een opdracht sturen naar `teak`, wordt er bij elke opdracht een voorblad afgedrukt. Als gebruikers liever willen zoeken naar hun afdrucken, dan kunnen ze de voorbladen onderdrukken door de opdracht te geven met het commando `lpr -h`. Zie [Voorbladopties](#) voor meer opties voor `lpr(1)`.



Opmerking

LPD drukt een karakter voor pagina-einde af na elk voorblad. Als een printer een ander teken of sequentie gebruikt voor het beëindigen van een pagina, dan kan dit opgegeven worden met de optie `ff` in `/etc/printcap`.

10.4.2.2. Voorbladen beheren

Door het afdrucken van voorbladen aan te zetten, produceert LPD een *lang voorblad* waarop in grote letters de gebruiker, host en opdracht te lezen zijn. Hier volgt een voorbeeld (kelly heeft de opdracht "outline" afgedrukt vanaf host rose):

```

k          ll      ll
k          l       l
k          l       l
k k      eeee     l       l       y   y
k k      e  e     l       l       y   y
k k      eeeee    l       l       y   y
kk k     e        l       l       y   y
k k      e  e     l       l       y  yy
k k      eeee    ll      ll      yyy y
          y
          y   y
          yyyy

          ll
          t       l       i
          t       l
o000    u  u    tttt  l       ii    n nnn    eeee
```



```

o   o   u   u   t       l       i   nn  n   e   e
o   o   u   u   t       l       i   n   n   eeeee
o   o   u   u   t       l       i   n   n   e
o   o   u   uu   t   t   l       i   n   n   e   e
  0000    uuu u    tt    lll    iii  n   n   eeee

r rrr    0000    ssss    eeee
rr  r   o   o   s   s   e   e
r      o   o   ss     eeeee
r      o   o     ss    e
r      o   o   s   s   e   e
r      0000    ssss    eeee

Job:  outline
Date: Sun Sep 17 11:04:58 1995

```

LPD geeft een paginabegin na deze tekst, zodat de opdracht op een nieuwe pagina begint (tenzij de optie *sf* (*suppress form feeds*, “onderdruk paginabegin”) is toegevoegd bij de desbetreffende printer in */etc/printcap*).

Als dit wenselijk is, kan LPD ook een *korte tekst* op het voorblad afdrukken; geef hiervoor de optie *sb* (*short banner*, “kort voorblad”) op in het bestand */etc/printcap*. Het voorblad ziet er dan als volgt uit:

```

rose:kelly Job: outline Date: Sun Sep 17 11:07:51 1995

```

Standaard drukt LPD het voorblad als eerste af en vervolgens de opdracht. Om dat om te keren, moet de optie *hl* (*header last*, “voorblad laatst”) in */etc/printcap* worden opgeven.

10.4.2.3. Voorbladen administreren

Het gebruik van LPD's ingebouwde voorbladen dwingt een bepaald paradigma af wat betreft het administreren van printergebruik: voorbladen moeten *gratis* zijn.

Waarom?

Omdat het uitvoerfilter het enige externe programma is dat controle heeft als het voorblad afgedrukt wordt dat het gebruik zou kunnen administreren. Het heeft echter geen beschikking over informatie over *gebruiker of host* of een administratiebestand. Het heeft dus geen idee wie voor het gebruik moet worden belast. Het volstaat ook niet om gewoon “het aantal pagina's met één op te hogen” door het tekstfilter of een van de conversiefilters (dat wel beschikt over gebruiker- en hostinformatie) te veranderen, omdat gebruikers het afdrukken van een voorblad kunnen onderdrukken met *lpr -h*. Ze worden dan aangeslagen voor voorbladen die niet zijn afgedrukt. Milieubewuste gebruikers gebruiken vast *lpr -h*, maar dit kan niet worden afgedwongen.

Het is *ook niet voldoende* om elk filter zijn eigen voorblad te laten genereren (om zo het gebruik te kunnen administreren). Als gebruikers het afdrukken van voorbladen willen onderdrukken met *lpr -h*, krijgen ze toch een voorblad en worden er ook voor belast, aangezien LPD geen kennis over de optie *-h* doorgeeft aan de filters.

Wat zijn dan de mogelijkheden?

- Accepteer het paradigma van LPD en maak voorbladen gratis;

- Installeer een alternatief voor LPD, zoals LPRng. In [Alternatieven voor het standaard wachtrijsysteem](#) staat meer over andere afdruksoftware die in plaats van LPD geïnstalleerd kan worden;
- Schrijf een *slim* uitvoerfilter. Gewoonlijk is een uitvoerfilter bedoeld om niet meer te doen dan het initialiseren van een printer of wat eenvoudige karakterconversie. Het is geschikt voor voorbladen en opdrachten met platte tekst (als er een tekstfilter is). Maar als er een tekstfilter is voor opdrachten met platte tekst, dan start LPD het uitvoerfilter alleen voor voorbladen. Het uitvoerfilter kan dan het voorblad dat LPD genereert analyseren om te bepalen welke gebruiker en host belast moeten worden voor het afdrukken van het voorblad. Het enige probleem is dat het uitvoerfilter nog steeds niet weet in welk bestand het gebruik moet worden bijgehouden (de naam van het bestand opgegeven in de af wordt niet meegegeven), maar als een bekend bestand gebruikt wordt, kan dit in het uitvoerfilter worden opgegeven. Om het parsen af te handelen kan gebruik gemaakt worden van de optie *sh* (*short header*, “kort voorblad”) in `/etc/printcap`. Dit kan echter wat omslachtig zijn en gebruikers waarden zeker de meer gulle systeembeheerder die voorbladen gratis maakt.

10.4.2.4. Voorbladen op PostScript®-printers

Zoals hierboven beschreven, kan LPD een voorblad in platte tekst genereren, dat geschikt is voor de meeste printers. Natuurlijk kan PostScript® platte tekst niet direct afdrukken, zodat de voorbladfunctie van LPD nutteloos is.

Een voor de hand liggende manier om voorbladen te krijgen, is elk conversiefilter en tekstfilter zijn eigen voorblad te laten genereren. De filters moeten gebruik maken van de argumenten gebruiker en host om een geschikt voorblad te genereren. Het nadeel van deze methode is dat gebruikers altijd een voorblad krijgen, ook wanneer zij een opdracht geven met `lpr -h`.

Deze methode wordt nader beschreven. Het volgende script heeft drie argumenten (gebruikersnaam, hostnaam en de naam van de opdracht) en maakt een eenvoudig PostScript®-voorblad:

```
#!/bin/sh
#
# make-ps-header - genereer een PostScript-voorblad op stdout
# Geïnstalleerd in /usr/local/libexec/make-ps-header
#
#
# Dit zijn PostScript-eenheden (72 in een inch). Pas dit aan voor A4
# of het gebruikte formaat:
#
page_width=612
page_height=792
border=72
#
# Controleer argumenten
#
if [ $# -ne 3 - ]; then
    echo "Usage: `basename $0` <user> <host> <job>" 1>&2
    exit 1
fi
#
# Bewaar deze, voornamelijk voor de leesbaarheid in de PostScript®-code.
#
user=$1
host=$2
job=$3
date=`date`
#
# Stuur de PostScript®-code naar stdout.
#
exec cat <<EOF
%!PS
```

```

%
% Vermijd conflicten met de opdracht van de gebruiker die volgt.
%
save

%
% Maak een dikke, onaangename border in de marge van het papier.
%
$border $border moveto
$page_width $border 2 mul sub 0 rlineto
0 $page_height $border 2 mul sub rlineto
currentscreen 3 -1 roll pop 100 3 1 roll setscreen
$border 2 mul $page_width sub 0 rlineto closepath
0.8 setgray 10 setlinewidth stroke 0 setgray

%
% Toon de gebruikersnaam duidelijk, groot en prominent
%
/Helvetica-Bold findfont 64 scalefont setfont
$page_width ($user) stringwidth pop sub 2 div $page_height 200 sub moveto
($user) show

%
% Nu volgen de saaie bijzonderheden
%
/Helvetica findfont 14 scalefont setfont
/y 200 def
[ (Job:) (Host:) (Date:) -] {
200 y moveto show /y y 18 sub def }
forall

/Helvetica-Bold findfont 14 scalefont setfont
/y 200 def
[ ($job) ($host) ($date) -] {
270 y moveto show /y y 18 sub def
} forall

%
% Dat is alles
%
restore
showpage
EOF

```

Nu kan zowel het conversiefilter als het tekstfilter dit script aanroepen om eerst een voorblad te genereren en vervolgens de opdracht van de gebruiker af te drukken. Hier volgt het eerder gebruikte DVI-conversieprogramma, aangepast om een voorblad te maken:

```

#!/bin/sh
#
# psdf - DVI naar PostScript printfilter
# Geïnstalleerd in /usr/local/libexec/psdf
#
# Aangeropen door lpd, wanneer de gebruiker lpr -d uitvoert
#

orig_args="$@"

fail() {
    echo "$@" 1>&2
    exit 2
}

while getopts "x:y:n:h:" option; do
    case $option in
        x|y) -;; # Ignore

```

```

n) login=$OPTARG -;;
h) host=$OPTARG -;;
*) echo "LPD started `basename $0` wrong." 1>&2
   exit 2
   -;;
esac
done

[ "$login" - ] || fail "No login name"
[ "$host" - ] || fail "No host name"

( /usr/local/libexec/make-ps-header $login $host "DVI File"
  /usr/local/bin/dvips -f ) | eval /usr/local/libexec/lprps $orig_args

```

Merk op hoe het filter eerst de argumentenlijst moet nagaan om te bepalen wat de gebruikers- en hostnaam zijn. Dit is gelijk voor de andere conversiefilters. Het tekstfilter heeft echter een andere verzameling argumenten (zie [Hoe filters werken](#)).

Zoals eerder is beschreven, is het in bovenstaande opzet, hoewel deze simpel is, niet mogelijk “voorbladen te onderdrukken” (de optie `-h` in `lpr`). Als gebruikers een boom willen sparen (of een paar centen bij betaalde voorbladen) dan is dit dus niet mogelijk, aangezien elk filter een voorblad afdrukt voor iedere opdracht.

Om gebruikers in staat te stellen per opdracht voorbladen te onderdrukken, moet gebruik gemaakt worden van de truc uit [Voorbladen administreren](#): schrijf een uitvoerfilter dat het door LPD gegenereerde voorblad inleest en een PostScript®-versie genereert. Als de gebruiker de opdracht geeft met `lpr -h`, dan genereert LPD geen voorblad en het uitvoerfilter ook niet. Anders leest het uitvoerfilter de tekst van LPD in en stuurt een geschikt voorblad in PostScript® naar de printer.

Voor een PostScript®-printer op een seriële lijn kan gebruik gemaakt worden van `lprps`, dat met een uitvoerfilter wordt geleverd en het bovenstaande kan doen. Voorbladen worden door `psuf` niet geteld.

10.4.3. Afdrukken via het netwerk

FreeBSD ondersteunt afdrukken via het netwerk: het sturen van opdrachten naar printers op afstand. Afdrukken via een netwerk betekent over het algemeen twee verschillende dingen:

- Het benaderen van een printer aangesloten op een andere computer. Een printer met een conventionele seriële of parallelle verbinding wordt op een bepaalde computer geïnstalleerd. Vervolgens wordt LPD zodanig ingesteld dat afdrukken vanaf andere computers in het netwerk mogelijk is. In [Printers geïnstalleerd op andere hosts](#) staat hoe dit te doen.
- Het benaderen van een printer die direct is aangesloten op een netwerk. Een printer heeft een netwerkinterface naast (of in plaats van) een gewone seriële of parallelle poort. Zo een printer kan als volgt werken:
 - Het begrijpt het LPD protocol en kan zelfs opdrachten van andere hosts in de wachtrij plaatsen. In dit geval werkt een printer als een gewone host die LPD heeft draaien. Volg de procedure in [Printers geïnstalleerd op andere hosts](#) om een dergelijke printer te installeren
 - Het kan zijn dat een printer een netwerkverbinding ondersteunt. In dit geval kan een printer worden “aangesloten” op een bepaalde host op het netwerk door deze host verantwoordelijk te maken voor het plaatsen van opdrachten in een wachtrij en het versturen van opdrachten naar de printer. In [Printers met netwerkinterfaces](#) staan enkele suggesties om zulke printers te installeren.

10.4.3.1. Printers geïnstalleerd op andere hosts

Het wachtrijsysteem LPD heeft een ingebouwde mogelijkheid om opdrachten naar andere hosts te sturen die ook LPD draaien (of een systeem dat compatibel is met LPD). Deze eigenschap maakt het mogelijk om een printer op een host te installeren en deze toegankelijk te maken voor andere hosts. Het werkt ook met printers die over een netwerkinterface beschikken en het LPD-protocol begrijpen.

Om dit soort afdrukken op afstand mogelijk te maken, moet een printer eerst op een host geïnstalleerd worden, de *printerhost*, door de printerinstallatie te volgen als beschreven in [Eenvoudige printerinstallatie](#). Stel desgewenst de printer in voor geavanceerde taken volgens [Geavanceerde printerinstallatie](#). Test de printer en controleer of deze werkt met eventueel speciaal ingestelde opties voor LPD. De *lokale host* moet geautoriseerd zijn om de LPD-dienst op de *verre host* te gebruiken (zie [Opdrachten van hosts op afstand beperken](#)).

Als een printer een netwerkinterface heeft die compatibel is met LPD, dan is de *printerhost* in onderstaande beschrijving de printer zelf en de *printernaam* is de naam die voor de printer is ingesteld. Meer informatie staat in de documentatie bij de printer en/of de printernetwerkinterface.



Tip

Bij een HP LaserJet voert de printernaam text automatisch de CRLF-conversie uit. Het is dan niet nodig het script `hpif` te gebruiken.

Op hosts die toegang moeten krijgen tot de printer, moet in `/etc/printcap` een regel worden toegevoegd met het volgende:

1. Geef de regel een willekeurige naam. Om het eenvoudig te houden kunnen wellicht het beste dezelfde namen en aliassen worden gebruikt als op de *printerhost*;
2. Laat de optie `lp` expliciet leeg (`:lp=:`);
3. Maak een wachtrijmap aan en geef de locatie op met de optie `sd`. LPD slaat hier afdrukopdrachten op alvorens ze naar de *printerhost* te sturen;
4. Geef de naam van de *printerhost* op met de optie `rm`;
5. Geef de naam van de printer op de *printerhost* op met de optie `rp`.

Dit is het. Conversiefilters, paginadimensies, enzovoort, hoeven niet in `/etc/printcap` opgegeven te worden.

Hier volgt een voorbeeld. De host *rose* heeft twee printers: *bamboo* en *rattan*. Gebruikers op de host *orchid* krijgen toegang tot deze printers. Hier volgt `/etc/printcap` voor *orchid* (uit [Voorbladen afdrukken](#)). Er stond in het bestand al een regel voor de printer *teak*. Voor de twee printers op de host *rose* zijn twee regels toegevoegd:

```
#
# /etc/printcap voor host orchid - printers (op afstand) op rose toegevoegd
#
#
# teak is lokaal; het is direct aangesloten op orchid:
#
teak|hp|laserjet|HP LaserJet 3Si:\
    :lp=/dev/lpt0 :sd=/var/spool/lpd/teak :mx#0:\
    :if=/usr/local/libexec/ifhp :\
    :vf=/usr/local/libexec/vfhp :\
    :of=/usr/local/libexec/ofhp :
#
# rattan is aangesloten op rose; stuur opdrachten voor rattan naar rose:
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :lp=:rm=rose:rp=rattan:sd=/var/spool/lpd/rattan :
#
# bamboo is ook aangesloten op rose:
#
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :lp=:rm=rose:rp=bamboo:sd=/var/spool/lpd/bamboo :
```

Op orchid moeten wachtrijmappen worden aangemaakt:

```
# mkdir -p /var/spool/lpd/rattan /var/spool/lpd/bamboo
# chmod 770 /var/spool/lpd/rattan /var/spool/lpd/bamboo
# chown daemon:daemon /var/spool/lpd/rattan /var/spool/lpd/bamboo
```

Nu kunnen gebruikers op orchid afdrukken op rattan en bamboo. Een gebruiker op orchid geeft bijvoorbeeld de volgende invoer:

```
% lpr -P bamboo -d sushi-review.dvi
```

Dan kopieert LPD op orchid de opdracht naar de wachtrijmap `/var/spool/lpd/bamboo` en ziet dat het een DVI-opdracht is. Zodra de host `rose` ruimte heeft in zijn wachtrijmap `bamboo`, sturen de twee LPD's het bestand naar `rose`. Het bestand wacht in de wachtrij van `rose` totdat het succesvol is afgedrukt. Het wordt geconverteerd naar PostScript® (aangezien `bamboo` een PostScript®-printer is) op `rose`.

10.4.3.2. Printers met netwerkinterfaces

Netwerkkarten voor printers zijn er in twee versies: een versie die een wachtrij nabootst (de duurdere versies), of versies die alleen de mogelijkheid geven om er informatie naar te sturen alsof het een seriële of parallelle poort is (de goedkopere versies). In [Printers geïnstalleerd op andere hosts](#) wordt het voor de duurdere beschreven.

Het formaat van `/etc/printcap` maakt het mogelijk om op te geven welke seriële, of parallelle poort gebruikt moet worden en (in geval van een seriële poort) de baud-snelheid, of er communicatie moet worden toegepast, vertragingen voor tabs, conversies voor nieuwe regelkarakters en meer. Er is geen mogelijkheid om een verbinding met een printer op te geven die op een TCP/IP of andere netwerkpoort luistert.

Om informatie naar een netwerkprinter te sturen, is het nodig een programma te ontwikkelen dat door tekst- en conversiefilters kan worden aangeroepen. Hier volgt een voorbeeld: het script `netprint` stuurt alle informatie van de standaard invoer naar een netwerkprinter. Als eerste argument wordt de hostnaam van de printer opgegeven en als tweede argument het poortnummer waarmee de verbinding moet worden opgezet. Er wordt alleen eenrichtingcommunicatie ondersteund (FreeBSD naar printer). Veel netwerkprinters ondersteunen tweewegcommunicatie. Het kan wenselijk zijn hiervan gebruik te maken (om printerstatus op te vragen, statistieken bij te houden, enzovoort).

```
#!/usr/bin/perl
#
# netprint - Tekstfilter voor printer aangesloten op het netwerk
# Geïnstalleerd in /usr/local/libexec/netprint
#
$#ARGV eq 1 || die "Usage: $0 <printer-hostname> <port-number>";

$printer_host = $ARGV[0];
$printer_port = $ARGV[1];

require 'sys/socket.ph';

($ignore, $ignore, $protocol) = getprotobyname('tcp');
($ignore, $ignore, $ignore, $ignore, $address)
    = gethostbyname($printer_host);

$sockaddr = pack('S n a4 x8', &AF_INET, $printer_port, $address);

socket(PRINTER, &PF_INET, &SOCK_STREAM, $protocol)
    || die "Can't create TCP/IP stream socket: $!";
connect(PRINTER, $sockaddr) || die "Can't contact $printer_host: $!";
while (<STDIN>) { print PRINTER; }
exit 0;
```

Dit script kan vervolgens in verschillende filters gebruikt worden. Stel dat een Diablo 750-N matrixprinter op het netwerk is aangesloten. Op poort 5100 accepteert de printer informatie om af te drukken. De hostnaam van de printer is `scrivener`. Hier volgt het tekstfilter voor de printer:

```
#!/bin/sh
#
# diablo-if-net - Tekstfilter voor Diablo printer 'scrivener' luistert
# op poort 5100. Geïnstalleerd in /usr/local/libexec/diablo-if-net
#
exec /usr/libexec/lpr/lpf "$@" | /usr/local/libexec/netprint scrivener 5100
```

10.4.4. Printergebruik beperken

Nu volgt informatie over het beperken van printergebruik. Het LPD-systeem maakt het mogelijk te bepalen wie er toegang heeft tot een printer, zowel lokaal als op afstand, of meerdere kopieën afgedrukt mogen worden, hoe lang opdrachten mogen zijn en hoe lang wachtrijen mogen worden.

10.4.4.1. Meerdere kopieën beperken

Het LPD systeem maakt het heel makkelijk voor gebruikers om meerdere afdrukken van een bestand te maken. Gebruikers kunnen opdrachten afdrukken met bijvoorbeeld `lpr -#5` en krijgen dan vijf kopieën van elk bestand in de opdracht. De systeembeheerder kan beslissen of dit wenselijk is.

Wanneer meerdere kopieën onwenselijk zijn, kan de optie `-#` van `lpr(1)` worden uitgeschakeld door de optie `sc` in `/etc/printcap` op te nemen. Als gebruikers opdrachten versturen met de optie `-#`, zien ze het volgende:

```
lpr: multiple copies are not allowed
```

Als het mogelijk is van andere hosts af te drukken (zie [Printers geïnstalleerd op andere hosts](#)), moet de optie `sc` ook in `/etc/printcap` van de andere hosts aanwezig zijn. Anders kunnen gebruikers nog steeds multi-kopie opdrachten van andere hosts sturen.

Hier volgt een voorbeeld. Hieronder staat `/etc/printcap` voor de host `rose`. De printer `rattan` is redelijk krachtig, dus meerdere kopieën zijn toegestaan. De laserprinter `bamboo` is wat gevoeliger, dus meerdere kopieën zijn uitgeschakeld door de optie `sc` toe te voegen:

```
#
# /etc/printcap voor host rose - beperk meerdere kopieën op bamboo
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan :\
    :lp=/dev/lpt0 :\
    :if=/usr/local/libexec/if-simple :

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo :sc:\
    :lp=/dev/ttyu5 :ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
    :if=/usr/local/libexec/psif :\
    :df=/usr/local/libexec/psdf :
```

Nu moet ook de optie `sc` worden toegevoegd in `/etc/printcap` van host `orchid` (tegelijk worden meerdere kopieën voor de printer `teak` uitgeschakeld):

```
#
# /etc/printcap voor host orchid - geen meerdere kopieën voor lokale
# printer teak of printer op afstand bamboo
teak|hp|laserjet|HP LaserJet 3Si:\
    :lp=/dev/lpt0 :sd=/var/spool/lpd/teak :mx#0:sc:\
    :if=/usr/local/libexec/ifhp :\
    :vf=/usr/local/libexec/vfhp :\
    :of=/usr/local/libexec/ofhp :

rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :lp=:rm=rose:rp=rattan:sd=/var/spool/lpd/rattan :

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :lp=:rm=rose:rp=bamboo:sd=/var/spool/lpd/bamboo :sc:
```

Door de optie `sc` te gebruiken, wordt het gebruik van `lpr -#i` voorkomen, maar dat weerhoudt gebruikers er nog steeds niet van om `lpr(1)` meerdere keren te aanroepen of meerdere keren hetzelfde bestand te versturen in een opdracht:

```
% lpr voorverkoop.teken voorverkoop.teken voorverkoop.teken voorverkoop.teken &
voorverkoop.teken
```

Er zijn vele manieren om dit misbruik te voorkomen (onder andere door het te negeren), welke vrij zijn om te verkennen.

10.4.4.2. Printertoegang beperken

Door gebruik te maken van het UNIX® groepmechanisme en de optie `rg` in `/etc/printcap` kan geregeld worden wie er op welke printer kan afdrukken. De gebruikers die toegang hebben tot een printer moeten in een groep worden geplaatst en deze groep moet in de optie `rg` worden genoemd.

Als gebruikers buiten de groep (inclusief `root`) naar de beheerde printer proberen te printen, worden ze begroet met het volgende bericht:

```
lpr: Not a member of the restricted group
```

Net als met de optie `sc` (*suppress multiple copies*: onderdruk meerdere kopieën) moet `rg`, indien wenselijk, ook op andere hosts worden opgegeven die ook toegang hebben tot printers (zie [Printers geïnstalleerd op andere hosts](#)).

In het volgende voorbeeld heeft iedereen toegang tot de printer `rattan`, maar alleen gebruikers in de groep `artists` kunnen gebruik maken van `bamboo`. Hier volgt het bekende `/etc/printcap` voor de host `rose`:

```
#
# /etc/printcap voor host rose - beperkte toegang voor groep bamboo
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan :\
    :lp=/dev/lpt0 :\
    :if=/usr/local/libexec/if-simple :

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo :sc:rg=artists:\
    :lp=/dev/ttyu5 :ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
    :if=/usr/local/libexec/psif :\
    :df=/usr/local/libexec/psdf :
```

De andere voorbeeldbestanden `/etc/printcap` (voor de host `orchid`) worden niet aangepast. Natuurlijk kan iedereen op `orchid` afdrukken op `bamboo`. Het kan zijn dat er sowieso alleen bepaalde gebruikers op `orchid` zijn toegestaan en dat deze gebruikers toegang mogen hebben tot de printer. Of wellicht niet.



Opmerking

Er kan per printer slechts één groep worden opgegeven.

10.4.4.3. Grootte van afdrukopdrachten bepalen

Als veel gebruikers toegang hebben tot printers kan het nodig zijn een limiet op te geven voor de grootte van de bestanden die gebruikers naar een printer kunnen sturen. Er is immers slechts beperkte ruimte op het bestandsstelsel en er moet ook voldoende ruimte zijn voor opdrachten van andere gebruikers.

LPD heeft de mogelijkheid om met de optie `mx` een limiet op te geven voor het maximum aantal bytes van een bestand in een afdrukopdracht. De eenheden worden opgegeven in `BUFSIZ` blokken, die 1024 bytes groot zijn.

Een nul voor deze optie betekent geen limiet aan de bestandsgrootte. Als de optie wordt weggelaten, wordt een standaardlimiet van 1000 blokken gebruikt.



Opmerking

De limiet heeft betrekking op de *bestanden* in een opdracht, *niet* op de totale grootte van een opdracht.

LPD weigert een bestand dat groter is dan de opgegeven limiet niet. In plaats daarvan plaatst het zo veel mogelijk van het bestand op de wachtrij, om dit vervolgens af te drukken. De rest wordt genegeerd. Of dit gedrag wenselijk is, is onderwerp van debat.

Nu worden limieten voor de voorbeeldprinters *rattan* en *bamboo* opgegeven. Aangezien de PostScript®-bestanden van die artists nogal groot kunnen worden, krijgen ze een limiet van vijf megabyte opgelegd. Er wordt geen limiet opgelegd voor de platte tekst printer:

```
#
# /etc/printcap voor host rose
#
#
# Geen limiet op opdrachtgrootte:
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:mx#0:sd=/var/spool/lpd/rattan :\
    :lp=/dev/lpt0 :\
    :if=/usr/local/libexec/if-simple :
#
# Limiet van vijf megabyte:
#
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo :sc:rg=artists:mx#5000:\
    :lp=/dev/tty5 :ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
    :if=/usr/local/libexec/psif :\
    :df=/usr/local/libexec/psdf :
```

Ook hier zijn de limieten alleen van toepassing op lokale gebruikers. Als toegang tot deze printers van andere hosts mogelijk is, worden deze gebruikers niet beperkt. Het is daarom nodig de optie *mx* ook in de */etc/printcap* van de betreffende hosts op te geven. In [Printers geïnstalleerd op andere hosts](#) staat meer informatie over afdrukken op andere hosts.

Er is een andere gespecialiseerde manier om opdrachtgrootte voor printers op afstand te beperken (zie [Opdrachten van hosts op afstand beperken](#)).

10.4.4.4. Opdrachten van hosts op afstand beperken

Het wachtrijsysteem LPD beschikt over verschillende methoden om afdrukopdrachten van hosts op afstand te beperken:

Hostbeperkingen

Met de bestanden */etc/hosts.equiv* en */etc/hosts.lpd* kan worden ingesteld van welke hosts op afstand een lokale LPD-opdracht wordt geaccepteerd. LPD controleert of een inkomend verzoek afkomstig is van een host die wordt genoemd in een van deze bestanden. Zo niet, dan weigert LPD het verzoek.

Het formaat van deze bestanden is eenvoudig: één host per regel. */etc/hosts.equiv* wordt ook gebruikt door het protocol [ruserok\(3\)](#) en heeft invloed op programma's als [rsh\(1\)](#) en [rcp\(1\)](#). Voorzichtigheid is dus geboden.

Als voorbeeld volgt hier */etc/hosts.lpd* voor de host *rose*:

```
orchid
violet
madrigal.fishbaum.de
```

Dit betekent dat rose verzoeken accepteert van de hosts orchid, violet en madrigal.fishbaum.de. Voor iedere andere host die verbinding probeert te maken met LPD op rose, wordt de opdracht geweigerd.

Omvangbeperkingen

De hoeveelheid vrije ruimte die over moet blijven op een bestandssysteem waar een wachtrij zich bevindt kan ook worden ingesteld. Hiervoor moet een bestand met de naam `minfree` in de wachtrijmap worden aangemaakt. In dit bestand kan een getal worden gezet dat het aantal schijfblokken (512 bytes) aan vrije ruimte aangeeft dat beschikbaar moet blijven wil een opdracht worden geaccepteerd.

Hiermee kan worden gegarandeerd dat gebruikers op afstand een bestandssysteem niet vol kunnen schrijven. Ook kan hierdoor een soort voorrang worden gegeven aan lokale gebruikers: zij kunnen nog opdrachten plaatsen als de vrije schijfruimte al lang beneden de opgegeven limiet uit `minfree` is gekomen.

Als voorbeeld wordt een bestand `minfree` voor de printer `bamboo` toegevoegd. In `/etc/printcap` staat de juiste wachtrijmap:

```
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo :sc:rg=artists:mx#5000:\
:lp=/dev/tty5 :ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:mx#5000:\
:if=/usr/local/libexec/psif :\
:df=/usr/local/libexec/psdf :
```

De wachtrijmap wordt opgegeven met de optie `sd`. Er wordt een limiet van drie megabyte ingesteld (wat gelijk staat aan 6144 schijfblokken) voor de hoeveelheid vrije schijfruimte die op het bestandssysteem beschikbaar moet zijn voordat LPD een opdracht op afstand accepteert:

```
# echo 6144 > /var/spool/lpd/bamboo/minfree
```

Gebruikersbeperkingen

Met de optie `rs` in `/etc/printcap` kan worden geregeld welke gebruikers op afstand kunnen afdrukken op lokale printers. Als `rs` voorkomt voor een lokale printer accepteert LPD opdrachten van hosts op afstand *als* de gebruiker die de opdracht wil plaatsen ook een account heeft met dezelfde gebruikersnaam op de lokale host. Anders weigert LPD de opdracht.

Deze optie is met name nuttig in een omgeving waar (bijvoorbeeld) verschillende afdelingen een netwerk delen en gebruikers de grenzen van de afdeling overschrijden. Door ze een account te geven op een systeem kunnen ze de aangesloten printers gebruiken vanaf het systeem van hun eigen afdeling. Wanneer ze *alleen* gebruik mogen maken van de printers en niet van overige diensten op de computer, kunnen “tokenaccounts” worden aangemaakt, zonder thuismap en met een nutteloze shell als `/usr/bin/false`.

10.4.5. Printergebruik administreren

Het kan nodig zijn om afdrukken te doorbelasten. Inkt en papier kosten geld en er zijn onderhoudskosten. Printers zitten vol met bewegende delen en hebben de neiging kapot te gaan. Nu is er gekeken naar de printers, het gebruikerspatroon en de onderhoudskosten en op basis hiervan is een prijs vastgesteld per pagina (of per centimeter, per meter, of per wat dan ook). Hoe wordt nu een administratie bijgehouden van gemaakte afdrukken?

Het slechte nieuws is dat het wachtrijsysteem LPD hierbij niet echt helpt. Het administreren van afdrukken is erg afhankelijk van het type printer, het afdrukformaat en de wensen die een systeembeheerder heeft ten aanzien van het doorbelasten van printergebruik.

Om het administreren te implementeren, is het nodig om aanpassingen te maken in de tekstfilter (om platte tekst opdrachten te belasten) en de conversiefilters (om opdrachten in andere bestandsformaten te belasten), om pagina's te tellen, of de printer te vragen hoeveel pagina's er zijn afgedrukt. Het volstaat niet om het eenvoudige uitvoerfilter te gebruiken, aangezien dit niet in staat is het gebruik te administreren. Zie [Filters](#).

In het algemeen zijn er twee manieren om gebruik te administreren:

- *Periodiek administreren* is de meer gebruikelijke manier, omdat het waarschijnlijk makkelijker is. Als iemand een opdracht afdrukt, schrijft het filter de gebruiker, host en het aantal pagina's in een administratiebestand. Elke maand, semester, jaar, of een andere gewenste periode kunnen de administratiebestanden verzameld worden om het aantal afgedrukte pagina's op te tellen en het gebruik in rekening te brengen. De logboekbestanden kunnen vervolgens geschoond worden, zodat met een schone lei de volgende periode begonnen kan worden.
- *Directe administratie* is minder gebruikelijk, waarschijnlijk omdat het moeilijker is. Met deze methode zorgen de filters ervoor dat gebruikers voor hun printergebruik worden afgerekend op het moment dat ze er gebruik van maken. Net als schijfquota is de administratie onmiddellijk. Hiermee wordt voorkomen dat gebruikers kunnen afdrukken wanneer ze over hun limiet zijn gegaan. Ook biedt dit de mogelijkheid voor gebruikers om hun afdrukquotum te controleren, of aan te passen. Deze methode vereist databasecode om gebruikers en hun quota bij te houden.

Het wachtrijsysteem LPD ondersteunt beide methoden op eenvoudige wijze. Aangezien de filters (meestal) moeten worden aangeleverd, moet ook de code voor de administratie worden geleverd. Er is echter een voordeel: er is grote flexibiliteit in de administratiemethode. Zo kan bijvoorbeeld gekozen worden tussen periodieke of directe administratie. Er kan gekozen worden welke informatie opgeslagen wordt: gebruikersnamen, hostnamen, type opdracht, aantal afgedrukte pagina's, hoe lang het afdrukken duurde, enzovoort. Dit alles kan worden gedaan door de filters aan te passen.

10.4.5.1. Kort door de bocht printeradministratie

FreeBSD wordt met twee programma's geleverd waarmee periodieke administratie direct kan worden opgezet. Het zijn het tekstfilter `lpf`, beschreven in [lpf: een tekstfilter](#) en `pac(8)`, een programma dat posten uit administratiebestanden verzamelt en optelt.

Zoals beschreven in de sectie over filters ([Filters](#)), roept LPD de tekst- en conversiefilters aan met de naam van het administratiebestand als argument. De filters kunnen dit argument gebruiken om te bepalen in welk bestand de gegevens voor de administratie moeten worden weggeschreven. De naam van dit bestand is afkomstig van de optie `af` uit `/etc/printcap`. Als er geen absoluut pad wordt opgegeven, dan is de locatie relatief aan de wachtrijmap.

LPD start `lpf` met paginabreedte en `-lengte` argumenten (afkomstig uit de opties `pw` en `pl`). Het filter `lpf` gebruikt deze argumenten om te bepalen hoeveel papier er gebruikt zal worden. Nadat het bestand naar de printer is gestuurd, schrijft het een post in het administratiebestand. De posten zien er als volgt uit:

```
2.00 rose:andy
3.00 rose:kelly
3.00 orchid:mary
5.00 orchid:mary
2.00 orchid:zhang
```

Aangezien `lpf` geen ingebouwde logica voor bestandslocking kent, moet voor elke printer een apart administratiebestand gebruikt worden. Twee `lpfs` kunnen elkaars posten corrumperen als ze tegelijk in hetzelfde bestand schrijven. De optie `af=acct` in `/etc/printcap` biedt een makkelijke manier om er zeker van te zijn dat aparte bestanden worden gebruikt. Dan bevindt elk administratiebestand zich in de wachtrijmap van de betreffende printer en krijgt de naam `acct` krijgen

Wanneer het tijd is om met gebruikers af te rekenen voor hun afdrukken, kan het programma `pac(8)` gedraaid worden. Ga naar de wachtrijmap van de printer waarvoor betaald moet worden en typ `pac`. Er verschijnt een dollar-centrische samenvatting zoals het volgende:

Login	pages/feet	runs	price
orchid:kelly	5.00	1	\$ 0.10
orchid:mary	31.00	3	\$ 0.62
orchid:zhang	9.00	1	\$ 0.18
rose:andy	2.00	1	\$ 0.04
rose:kelly	177.00	104	\$ 3.54
rose:mary	87.00	32	\$ 1.74

```
rose: root          26.00  12  $  0.52
total              337.00 154  $  6.74
```

Dit zijn de argumenten die `pac(8)` verwacht:

-Pprinter

De *printer* waarvoor een samenvatting moet worden gegenereerd. Deze optie werkt alleen als er een absoluut pad is gegeven in de optie `af` in `/etc/printcap`.

-c

Sorteer de uitvoer op kosten, in plaats van alfabetisch op gebruikersnaam.

-m

Negeer de hostnamen in het administratiebestand. Met deze optie is de gebruiker `smith` op host `alpha` dezelfde gebruiker als `smith` op host `gamma`. Zonder deze optie zijn het verschillende gebruikers.

-pprijs

Bereken de prijs met *prijs* dollar per pagina of per voet, in plaats van de prijs uit de optie `pc` in `/etc/printcap` of twee cent (de standaard). De *prijs* kan worden opgegeven als een decimaal getal.

-r

Keer de sorteervolgorde om.

-s

Maak een bestand met een samenvatting van de administratie en leeg het administratiebestand.

namen ...

Druk de administratiegegevens alleen af voor gebruikersnamen *namen*.

In de standaard samenvatting die `pac(8)` genereert, is het aantal pagina's te zien dat iedere gebruiker vanaf een bepaalde host heeft afgedrukt. Wanneer de hostnaam niet van belang is (bijvoorbeeld omdat gebruikers iedere host kunnen gebruiken), gebruik dan `pac -m` om de volgende samenvatting te genereren:

```
  Login      pages/feet  runs  price
andy         2.00     1  $  0.04
kelly       182.00   105  $  3.64
mary        118.00    35  $  2.36
root         26.00    12  $  0.52
zhang         9.00     1  $  0.18
total       337.00   154  $  6.74
```

Om het verschuldigde bedrag te berekenen gebruikt `pac(8)` de optie `pc` uit `/etc/printcap` (standaard aantal van 200 of 2 cent per pagina). Specificeer, in honderden centen, de prijs per pagina of per voet die berekend moet worden. Deze waarde kan worden aangepast door `pac(8)` aan te roepen met de optie `-p`. De eenheden van de optie `-p` zijn echter in dollars, niet in honderden centen. Bijvoorbeeld,

```
# pac -p1.50
```

zorgt ervoor dat elke pagina 1,50 dollar kost. U kunt echt grote winsten maken met deze optie.

Tenslotte kan met `pac -s` de samenvatting worden opgeslagen in een bestand dat dezelfde naam krijgt als het administratiebestand van de printer, maar dan met `_sum` toegevoegd aan de naam. Vervolgens wordt het administratiebestand geleegd. Als `pac(8)` opnieuw wordt aangeroepen, herleest `pac(8)` het samenvattingsbestand om de startwaarden te bepalen en telt daar de informatie bij op van het standaard administratiebestand.

10.4.5.2. Hoe kan het aantal afgedrukte pagina's worden geteld?

Om ook maar de minste nauwkeurigheid bij het administreren te verkrijgen, is het nodig te weten hoeveel papier een afdrukopdracht gebruikt. Dit is het centrale probleem van het bijhouden van printerstatistieken.

Voor opdrachten met platte tekst is het probleem niet zo moeilijk op te lossen: het aantal regels in een opdracht wordt geteld en vergeleken met het aantal regels per pagina dat door een printer wordt ondersteund. Hierbij moet niet worden vergeten dat backspaces in het bestand regels overschrijven en dat lange logische regels worden afgedrukt als meerdere fysieke regels.

Het tekstfilter `lpf` (geïntroduceerd in [lpf: een tekstfilter](#)) houdt met deze zaken rekening bij het administreren. Als het nodig is een tekstfilter te schrijven dat ook het printergebruik moet bijhouden, dan is het nuttig de broncode van `lpf` te bestuderen.

Hoe worden andere bestandsformaten dan verwerkt?

Voor een DVI-naar-LaserJet, of DVI-naar-PostScript® conversie kan het filter de diagnostische uitvoer van `dvi|j` of `dvi|ps` bekijken om te bepalen hoeveel pagina's er zijn geconverteerd. Voor andere formaten kan hetzelfde worden gedaan met behulp van de betreffende conversieprogramma's.

Deze methoden hebben echter als nadeel dat een printer eventueel niet alle pagina's ook daadwerkelijk afdrukt. Zo kan het papier vast komen te zitten, de toner opraken of de printer ontploffen, terwijl de gebruiker toch moet betalen.

Dus, wat kan hieraan worden gedaan?

Er is slechts één *betrouwbare* manier om *nauwkeurig* te administreren. Dat is met behulp van een printer die kan vertellen hoeveel papier er is gebruikt. Deze moet vervolgens worden aangesloten met een seriële lijn, of een netwerkverbinding. Bijna alle PostScript®-printers hebben deze mogelijkheid, andere modellen en merken mogelijk ook (bijvoorbeeld Imagen netwerkprinter). De filters dienen voor deze printers aangepast te worden om het papierverbruik na elke opdracht te achterhalen en de administratieve informatie *alleen* op deze waarde te baseren. Er is geen noodzaak om foutgevoelig regels te tellen of bestanden te analyseren.

Natuurlijk kan een beheerder ook vrijgevig zijn en alle afdrukken gratis maken.

10.5. Printers gebruiken

Hieronder wordt beschreven hoe printers die onder FreeBSD geïnstalleerd zijn gebruikt moeten worden. Nu volgt een overzicht van de commando's op gebruikersniveau:

[lpr\(1\)](#)

Druk opdrachten af

[lpq\(1\)](#)

Controleer printerwachtrijen

[lprm\(1\)](#)

Verwijder opdrachten uit de wachtrij van een printer

Er is ook een administratief commando, [lpc\(8\)](#), beschreven in [Printers beheren](#), dat gebruikt wordt om printers en hun wachtrijen in te stellen.

Allerdrie de commando's [lpr\(1\)](#), [lprm\(1\)](#) en [lpq\(1\)](#) accepteren een optie `-Pprinter naam` om aan te geven op welke printer uit `/etc/printcap` een opdracht van toepassing is. Dit biedt de mogelijkheid opdrachten te versturen, verwijderen en controleren voor verschillende printers. Als `-P` niet wordt gebruikt, werken deze commando's op de printer gedefinieerd in de omgevingsvariabele `PRINTER`. Tot slot, wanneer de omgevingsvariabele `PRINTER` niet is gedefinieerd, wordt standaard verwezen naar de printer met de naam `lp`.

10.5.1. Opdrachten afdrukken

Om bestanden af te drukken:

```
% lpr bestandsnaam ...
```

Dit drukt elk van de opgegeven bestanden af op de standaard printer. Als geen bestanden worden opgegeven, drukt `lpr(1)` de standaard invoer af. De volgende opdracht drukt bijvoorbeeld een paar belangrijke systeembestanden af:

```
% lpr /etc/host.conf /etc/hosts.equiv
```

Om een specifieke printer te selecteren:

```
% lpr -P printernaam bestandsnaam ...
```

Dit voorbeeld drukt een lange opgave van de huidige map af op de printer `rattan`:

```
% ls -l | lpr -P rattan
```

Omdat er geen bestanden worden meegegeven aan het commando `lpr(1)`, drukt `lpr` de gegevens af die het van de standaard invoer leest: de uitvoer van het commando `ls -l`.

`lpr(1)` accepteert ook een breed scala aan opties om de vorm aan te passen, bestandsconversies toe te passen, meerdere kopieën af te drukken, enzovoort. Meer informatie staat in [Afdrukopties](#).

10.5.2. Opdrachten controleren

Als `lpr(1)` wordt gebruikt om af te drukken, dan worden de gegevens die afgedrukt moet worden in een pakketje samengevoegd dat een “afdrukopdracht” wordt genoemd en naar het wachtrijsysteem LPD gestuurd. Elke printer heeft een wachtrij met opdrachten van alle gebruikers. Een printer drukt deze opdrachten op volgorde van binnenkomst af.

De wachtrij voor de standaardprinter kan worden weergegeven met `lpq(1)`. Voor een specifieke printer moet de optie `-P` meegegeven worden. Het volgende commando toont de wachtrij van printer `bamboo`:

```
% lpq -P bamboo
```

Hieronder volgt een voorbeeld van de uitvoer van het commando `lpq`:

```
bamboo is ready and printing
Rank  Owner   Job  Files                               Total Size
active kelly   9    /etc/host.conf, /etc/hosts.equiv    88 bytes
2nd   kelly   10   (standard input)                   1635 bytes
3rd   mary    11   ...                                 78519 bytes
```

Dit laat drie opdrachten zien in de wachtrij voor `bamboo`. De eerste opdracht, gegeven door gebruiker `kelly`, heeft opdrachtnummer 9 gekregen. Elke opdracht voor een printer krijgt een uniek opdrachtnummer. Dit nummer kan in de meeste gevallen genegeerd worden, maar is nodig om een opdracht te annuleren. In [Opdrachten verwijderen](#) staan meer details.

Opdrachtnummer negen bestaat uit twee bestanden; meerdere bestanden opgegeven naar `lpr(1)`, worden als één enkele opdracht behandeld. Het is de actieve opdracht (`active` onder de kolom “Rank”), wat betekent dat de printer deze opdracht momenteel aan het afdrukken is. De tweede opdracht bestaat uit gegevens doorgegeven aan `lpr(1)` als standaard invoer. De derde opdracht is afkomstig van gebruiker `mary`. Het is een veel grotere opdracht. De bestandsnaam van het bestand dat ze probeert af te drukken is te lang voor het overzicht, daarom toont `lpq(1)` drie puntjes.

De allereerste regel uitvoer van `lpq(1)` is ook handig: die vertelt wat de printer momenteel aan het doen is; dat wil zeggen, wat LPD denkt dat de printer aan het doen is.

Het commando `lpq(1)` ondersteunt ook een optie `-l` om een gedetailleerd, lang overzicht te geven. Hieronder volgt voorbeelduitvoer van `lpq -l`:

```
waiting for bamboo to become ready (offline ?)
kelly: 1st      [job 009rose]
      /etc/host.conf          73 bytes
      /etc/hosts.equiv       15 bytes

kelly: 2nd      [job 010rose]
      (standard input)      1635 bytes

mary: 3rd      [job 011rose]
      /home/orchid/mary/research/venus/alpha-regio/mapping 78519 bytes
```

10.5.3. Opdrachten verwijderen

Een gebruiker die van gedachten verandert over een af te drukken opdracht, kan een opdracht uit een wachtrij halen met het commando `lprm(1)`. Vaak kan met `lprm(1)` zelfs een actieve opdracht worden verwijderd, maar een deel of alles van de opdracht kan desondanks toch worden afgedrukt.

Om een opdracht van de standaardprinter te verwijderen dient eerst met `lpq(1)` het opdrachtnummer gevonden te worden. Typ vervolgens:

```
% lprm opdrachtnummer
```

Om een opdracht van een specifieke printer te verwijderen, moet de optie `-P` worden toegevoegd. Het volgende commando verwijdert opdrachtnummer 10 uit de wachtrij van printer `bamboo`:

```
% lprm -P bamboo 10
```

Het commando `lprm(1)` heeft een aantal snelkoppelingen:

`lprm -`

Verwijder alle opdrachten (voor de standaardprinter) van de huidige gebruiker.

`lprm gebruiker`

Verwijder alle opdrachten (voor de standaardprinter) die van *gebruiker* zijn. De supergebruiker kan opdrachten van andere gebruikers verwijderen. Andere gebruikers kunnen alleen hun eigen opdrachten verwijderen.

`lprm`

Zonder een opdrachtnummer, gebruikersnaam of `-` op de opdrachtregel, verwijdert `lprm(1)` de huidige actieve opdracht van de huidige gebruiker op de standaard printer. Alleen de supergebruiker kan iedere actieve opdracht verwijderen.

Gebruik de optie `-P` met bovenstaande snelkoppelingen om een specifieke printer in plaats van de standaard printer te selecteren. Het volgende voorbeeld verwijdert alle opdrachten van de huidige gebruiker uit de wachtrij van printer `rattan`:

```
% lprm -P rattan -
```



Opmerking

Als in een netwerkomgeving wordt gewerkt, staat `lprm(1)` alleen toe opdrachten te verwijderen vanaf hosts waarvan de afdrkopdrachten zijn gegeven, ook als dezelfde printer vanaf andere hosts bereikbaar is. Het volgende voorbeeld demonstreert dit:

```
% lpr -P rattan mijnbestand
% rlogin orchid
% lpq -P rattan
Rank  Owner  Job  Files          Total Size
active seeyan  12  ...          49123 bytes
2nd   kelly    13  myfile         12 bytes
% lprm -P rattan 13
```

```
rose: Permission denied
% logout
% lprm -P rattan 13
dfA013rose dequeued
cfA013rose dequeued
```

10.5.4. Meer dan platte tekst: afdrukopties

Het commando `lpr(1)` ondersteunt een aantal opties voor de opmaak van platte tekst, het converteren van grafische en andere bestandsformaten, het afdrukken van meerdere kopieën, afwikkeling van een opdracht en meer. In deze sectie worden die opties beschreven.

10.5.4.1. Opties voor opmaak en conversie

De volgende opties voor `lpr(1)` zorgen voor de opmaak van de bestanden in de opdracht. Gebruik deze opties als de opdracht geen platte tekst bevat of als platte tekst opgemaakt dient te worden met behulp van `pr(1)`.

Het volgende commando drukt bijvoorbeeld een DVI-bestand af (van het TeX typesettingsysteem) met de naam `visrapport.dvi` op de printer `bamboo`:

```
% lpr -P bamboo -d visrapport.dvi
```

Deze opties zijn van toepassing op alle bestanden in de opdracht. Het is dus niet mogelijk om bijvoorbeeld DVI- en ditroff-bestanden in een opdracht samen te voegen. In plaats hiervan moeten deze bestanden als aparte opdrachten worden gegeven, elk met een andere conversie-optie.



Opmerking

Al deze opties, behalve `-p` en `-T`, vereisen dat er conversiefilters zijn geïnstalleerd voor een printer. De optie `-d` vereist bijvoorbeeld het DVI-conversiefilter. In [Conversiefilters](#) staan de details beschreven.

- c
Afdrukken van cifplot-bestanden.
- d
Afdrukken van DVI-bestanden.
- f
Afdrukken van FORTRAN tekstbestanden.
- g
Afdrukken van plotgegevens.
- i *aantal*
De uitvoer wordt *aantal* kolommen ingesprongen. Als *nummer* wordt weggelaten, wordt acht kolommen ingesprongen. Deze optie werkt alleen met bepaalde conversiefilters.



Opmerking

Plaats geen spatie tussen de `-i` en het nummer.

- l Drukt letterlijke tekstgegevens af, inclusief controlekarakters.
- n Afdrukken van ditroff (apparaatonafhankelijke troff) gegevens.
- p Opmaak van platte tekst met `pr(1)` alvorens af te drukken. Zie `pr(1)` voor meer informatie.
- T *titel* Gebruik *titel* op de `pr(1)` koptekst in plaats van de bestandsnaam. Deze optie heeft alleen effect in combinatie met de optie -p.
- t Afdrukken van troffgegevens.
- v Afdrukken van rastergegevens.

In het volgende voorbeeld wordt een mooi opgemaakte versie van de handleiding `ls(1)` afgedrukt op de standaardprinter:

```
% zcat /usr/share/man/man1/ls.1.gz | troff -t -man | lpr -t
```

Het commando `zcat(1)` pakt de broncode van de `ls(1)` handleiding uit en geeft het door aan het commando `troff(1)`, dat de broncode opmaakt, er GNU troff van maakt en dit doorstuurt naar `lpr(1)`, dat de opdracht naar de LPD wachtrij stuurt. Omdat de optie -t meegegeven wordt aan `lpr(1)`, converteert het wachtrijsysteem de GNU troff uitvoer naar een formaat dat de standaardprinter begrijpt als de opdracht wordt afgedrukt.

10.5.4.2. Opties voor opdrachtbehandeling

De volgende opties voor `lpr(1)` geven LPD aan de opdracht speciaal te behandelen:

- # *kopieën* Produceer een aantal van *kopieën* kopieën van elk bestand in de opdracht, in plaats van één kopie. Een beheerder kan deze optie uitschakelen om slijtage van de printer te voorkomen en gebruik van een kopieerapparaat aan te moedigen. Zie [Meerdere kopieën beperken](#).

Dit voorbeeld drukt drie kopieën af van `parser.c` gevolgd door drie kopieën van `parser.h` op de standaardprinter:

```
% lpr -#3 parser.c parser.h
```

- m Stuur een email na voltooiing van de afdrukopdracht. Met deze optie stuurt het LPD-systeem een email als een opdracht is afgehandeld. In dit bericht vertelt het of de opdracht succesvol is uitgevoerd of dat er een fout was met (vaak) de aard van de fout.
- s Kopieer de bestanden niet naar de wachtrijmap, maar maak in plaats hiervan een symbolische link.

Bij het afdrukken van een grote opdracht is het handig van deze optie gebruik te maken. Het spaart ruimte in de wachtrijmap (het kan zijn dat de opdracht de vrije ruimte verbruikt in het bestandssysteem waarin de wachtrijmap zich bevindt). Het bespaart ook tijd, omdat LPD niet elke byte van de opdracht naar de wachtrijmap hoeft te kopieëren.

Er is echter een nadeel: aangezien LPD het originele bestand nodig heeft, is het niet mogelijk dit te wijzigen, of te verwijderen totdat het is afgedrukt.



Opmerking

Bij het afdrucken op een printer in een netwerk, moet LPD een bestand uiteindelijk toch kopieëren van een lokale host naar een netwerkhost. De optie `-s` bespaart dus ruimte in een lokale wachtrijmap, niet in die van een host in een netwerk. Het blijft echter nuttig.

`-r`

Verwijder bestanden in een opdracht na ze naar een wachtrij gekopieerd te hebben of na ze te hebben afgedrukt als de optie `-s` is gebruikt. Wees voorzichtig met deze optie!

10.5.4.3. Voorbladopties

Deze opties voor `lpr(1)` passen de tekst aan die gewoonlijk op het voorblad van een opdracht verschijnt. Deze opties hebben geen effect als het afdrucken van voorbladen wordt onderdrukt op een gebruikte printer. Zie [Voorbladen](#) voor meer informatie over het opzetten van voorbladen.

`-C tekst`

Vervang de hostnaam op het voorblad door *tekst*. De hostnaam is gewoonlijk de naam van de host waarvan de opdracht is verstuurd.

`-J tekst`

Vervang de naam van de opdracht op het voorblad door *tekst*. De naam van de opdracht is standaard de naam van het eerste bestand in de opdracht of `stdin` als de standaard uitvoer wordt afgedrukt.

`-h`

Druk geen voorblad af.



Opmerking

Bij sommige installaties kan het zijn dat deze optie geen effect heeft door de manier waarop de voorbladen worden gegenereerd. Zie [Voorbladen](#) voor de details.

10.5.5. Printers beheren

De beheerder van de printers in een netwerk heeft deze moeten installeren, opzetten en testen. Met het commando `lpc(8)` kan een beheerder op nog meer manieren communiceren met printers. Met `lpc(8)` is het mogelijk om:

- Printers te starten en te stoppen;
- Wachtrijen aan en uit te zetten;
- De volgorde van opdrachten in elke wachtrij aan te passen.

Ten eerste een opmerking over terminologie: als een printer is *gestopt*, drukt die niets uit een wachtrij af. Gebruikers kunnen nog steeds opdrachten geven, maar opdrachten wachten in een wachtrij totdat de bijbehorende printer is *gestart* of als de wachtrij vrij is.

Als een wachtrij is *uitgeschakeld*, kan geen enkele gebruiker (behalve `root`) opdrachten naar een printer versturen. Een *ingeschakelde* wachtrij accepteert opdrachten. Een printer met een uitgeschakelde wachtrij kan worden *gestart* en drukt dan alle afdrukopdrachten in de wachtrij af tot deze leeg is.

In het algemeen is het nodig `root`-rechten te hebben om het commando `lpc(8)` te gebruiken. Gewone gebruikers kunnen het commando `lpc(8)` gebruiken om een printerstatus op te vragen en om een vastgelopen printer te herstarten.

Nu volgt een samenvatting van de `lpc(8)` commando's. De meeste commando's accepteren een argument *printer-naam*, om aan te geven op welke printer te werken. Om op alle printers te werken die in `/etc/printcap` genoemd worden, kan `all` worden gebruikt als *printernaam*.

`abort printernaam`

Annuleer de huidige opdracht en stop de printer. Gebruikers kunnen nog steeds opdrachten versturen als de wachtrij is ingeschakeld.

`clean printernaam`

Verwijder oude bestanden uit de wachtrijmap van de betreffende printer. Het kan wel eens gebeuren dat de bestanden waaruit een opdracht bestaat niet juist worden verwijderd door LPD. Dit gebeurt bijvoorbeeld wanneer er fouten zijn opgetreden tijdens het afdrukken of tijdens grote administratieve activiteit. Dit commando vindt en verwijdert bestanden die niet in de wachtrijmap thuishoren.

`disable printernaam`

Nieuwe opdrachten kunnen niet meer in de wachtrij worden geplaatst. Als de printer nog draait, drukt die de opdrachten die zich nog in de wachtrij bevinden af. De supergebruiker (`root`) kan altijd opdrachten versturen, ook naar een uitgeschakelde wachtrij.

Dit commando is handig bij het testen van een nieuwe printer of een filterinstallatie: schakel de wachtrij uit en verstuur als `root` opdrachten. Andere gebruikers kunnen geen opdrachten versturen totdat het testen is voltooid en de wachtrij weer is ingeschakeld met het commando `enable`.

`down printernaam boodschap`

Schakel een printer uit. Equivalent aan `disable` gevolgd door `stop`. De *boodschap* verschijnt als de status van de printer als een gebruiker de wachtrij van de printer controleert met `lpq(1)` of de status met `lpc status`.

`enable printernaam`

Schakel de wachtrij van een printer in. Gebruikers kunnen opdrachten versturen, maar de printer drukt ze pas af als deze is gestart.

`help commandonaam`

Geef hulp over het commando *commandonaam*. Zonder *commandonaam*, wordt een samenvatting van de beschikbare commando's getoond.

`restart printernaam`

Start de printer. Gewone gebruikers kunnen dit commando gebruiken als door een uitzonderlijke omstandigheid LPD hangt, maar ze kunnen een printer niet starten die gestopt is met een van de commando's `stop` of `down`. Het commando `restart` is equivalent aan `abort` gevolgd door `start`.

`start printernaam`

Start de printer. De printer drukt opdrachten in zijn wachtrij af.

`stop printernaam`

Stop de printer. De printer maakt de huidige opdracht af en drukt opdrachten in de wachtrij niet af. Gebruikers kunnen nog steeds opdrachten versturen naar een ingeschakelde wachtrij, ook al is de printer gestopt.

`topq printernaam opdracht-of-gebruikersnaam`

Herschik de wachtrij voor *printernaam* door de opdrachten met de opgegeven *opdracht* nummers of opdrachten van *gebruikersnaam* bovenaan de wachtrij te plaatsen. Voor dit commando is het niet mogelijk `all` te gebruiken als *printernaam*.

`up printernaam`

Schakel een printer in. Het omgekeerde van het commando `down`. Equivalent aan `start` gevolgd door `enable`.

`lpc(8)` accepteert bovenstaande commando's op de opdrachtregel. Als er geen commando's worden gegeven, schakelt `lpc(8)` over op een interactieve modus, waar opdrachten gegeven kunnen worden totdat het commando `exit`, `quit` of `einde-van-bestand` wordt gegeven.

10.6. Alternatieven voor het standaard wachtrijsysteem

Na het lezen van deze handleiding, heeft de lezer zo'n beetje alles gelezen wat er te leren valt over het wachtrijsysteem LPD zoals het te vinden is in FreeBSD. Er zijn veel tekortkomingen te onderkennen, wat vanzelf leidt tot de vraag: “Welke andere wachtrijsystemen zijn er beschikbaar (en werken onder FreeBSD)?”

LPRng

LPRng, dat “LPR: the Next Generation” betekent, is een compleet herschreven PLP. Patrick Powell en Justin Mason (de voornaamste beheerder van PLP) hebben samengewerkt om LPRng te maken. De thuispagina voor LPRng is <http://www.lprng.org/> .

CUPS

CUPS, het Common UNIX Printing System, voorziet in een overzetbare printlaag voor UNIX®-achtige besturingssystemen. Het is ontwikkeld door Easy Software Product, om een standaard afdrukoplossing voor alle UNIX®-producenten en gebruikers te promoten.

CUPS gebruikt het Internet Printing Protocol (IPP) als basis voor het beheren van afdrukopdrachten en wachtrijen. De protocollen Line Printer Daemon (LPD), Server Message Block (SMB) en AppSocket (ook bekend als JetDirect) worden ook ondersteund met minder functionaliteit. CUPS biedt bladeren naar netwerkprinters en PostScript® Printer Description (PPD) gebaseerde afdrukopties om echt printen onder UNIX® te ondersteunen.

De thuispagina voor CUPS is <http://www.cups.org/> .

HPLIP

HPLIP, het HP Linux® Imaging and Printing systeem, is een suite van programma's ontwikkeld door HP dat printen, scannen en faxen voor toepassingen van HP ondersteunt. Deze suite van programma's maakt gebruik van het printstelsel CUPS als een backend voor sommige van de printmogelijkheden.

De thuispagina voor HPLIP is <http://hplipopensource.com/hplip-web/index.html> .

10.7. Problemen oplossen

Na het uitvoeren van een simpele test met `lpctest(1)` is mogelijk een van onderstaande resultaten verkregen, in plaats van de juiste uitvoer:

Het werkte na enige tijd of er kwam geen volle pagina.

De printer drukte bovenstaande af, maar wachtte enige tijd zonder iets te doen. Het was zelfs nodig om een PRINT REMAINING, of FORM FEED-knop op te drukken om enig resultaat te krijgen.

Als dit het geval is, dan stond de printer waarschijnlijk te wachten of er nog meer gegevens van de opdracht zouden komen, alvorens iets af te drukken. Om dit probleem op te lossen, kan het tekstfilter worden aangepast zodat deze een FORM FEED-karakter (of wat er ook nodig is) naar de printer stuurt. Dit is meestal voldoende om een printer zover te krijgen om tekst af te drukken die zich nog in de interne buffer bevindt. Het is ook nuttig om er zeker van te zijn dat elke afdrukopdracht eindigt op een hele pagina, zodat de volgende opdracht niet ergens midden op de laatste pagina van de vorige opdracht begint.

De volgende vervanging voor het shellscript `/usr/local/libexec/if-simple` drukt een form feed af nadat de opdracht naar een printer is gestuurd:

```
#!/bin/sh
#
# if-simple - Eenvoudige tekst invoerfilter voor lpd
# Geïnstalleerd in /usr/local/libexec/if-simple
#
# Kopieert eenvoudig stdin naar stdout. Negeer alle filterargumenten.
# Schrijft een form feed karakter (\f) na het afdrukken van de opdracht.
```

```
/bin/cat && printf "\f" && exit 0
exit 2
```

De opdracht produceerde een getrap effect.
Het resultaat ziet er als volgt uit:

```
!"#$%&'()*+,-./01234
      "$%&'()*+,-./012345
                #&'()*+,-./0123456
```

Dit krijgen slachtoffers van het *trapeffect* te zien. Het wordt veroorzaakt door conflicterende interpretaties van de karakters die een regeleinde aangeven. UNIX®-achtige besturingssystemen gebruiken een enkel karakter: ASCII-code 10, de line feed (LF). MS-DOS®, OS/2® en andere besturingssystemen gebruiken twee karakters: ASCII-code 10 en ASCII-code 13 (de carriage return, CR). Veel printers gebruiken de MS-DOS®-conventie voor het representeren van regeleinden.

Als onder FreeBSD wordt afgedrukt, bevat de tekst alleen het line feed-karakter. Na het zien van een line feed-karakter vervolgt de printer zijn werk op de volgende regel, maar behoudt dezelfde horizontale positie op de pagina voor het afdrukken van het volgende teken. Hier is de carriage return voor bedoeld: om het volgende karakter af te drukken aan de linkerkant van de pagina.

Dit is wat FreeBSD wil dat de printer doet:

Printer ontvangt CR	Printer drukt CR af
Printer ontvangt LF	Printer drukt CR + LF af

Hier volgen een aantal manieren om dit te bereiken:

- Gebruik de instellingentoetsen of het bedieningspaneel van de printer om de interpretatie van deze karakters aan te passen. Controleer de handleiding van de printer om uit te vinden hoe dit moet.



Opmerking

Als een systeem in een ander besturingssysteem dan FreeBSD wordt opgestart, kan het nodig zijn een printer *opnieuw* in te stellen, zodat die een interpretatie voor CR- en LF-karakters gebruikt die bij dat andere besturingssysteem horen. Het kan de voorkeur genieten een van onderstaande oplossingen te gebruiken.

- Zorg dat het seriële lijnstuurprogramma van FreeBSD automatisch LF naar CR+LF converteert. Dit werkt natuurlijk *alleen* voor printers op een seriële poort. Gebruik de optie `ms#` en zet de modus `onlcr` in het bestand `/etc/printcap` voor de printer om deze functionaliteit in te schakelen.
- Stuur een *escape-code* naar een printer om tijdelijk LF-karakters anders te behandelen. Raadpleeg hiervoor de handleiding van de printer om escape-codes te achterhalen die de printer ondersteunt. Als de juiste escape-code is gevonden, moet de tekstfilter worden aangepast zodat deze eerst de code stuurt en vervolgens de afdrুকopdracht.

Hier volgt een eenvoudig tekstfilter voor printers die HP PCL-escape-codes begrijpen. Dit filter zorgt dat een printer LF-karakters behandelt als LF en CR, vervolgens verstuurt het de opdracht en tot slot een form feed om de laatste pagina in de opdracht uit te voeren. Het zou met alle HP printers moeten werken.

```
#!/bin/sh
#
# hpif - Eenvoudig tekst invoerfilter voor lpd voor HP PCL-printers
# Geïnstalleerd in /usr/local/libexec/hpif
```

```
#
# Kopieert eenvoudig stdin naar stdout. Negeert alle filterargumenten.
# Vertelt de printer om LF te zien als CR+LF.
# Werpt de pagina uit na voltooiing.

printf "\033&k2G" && cat && printf "\033&l0H" && exit 0
exit 2
```

Nu volgt een voorbeeldbestand `/etc/printcap` voor host `orchid`. Er is een printer aangesloten op de eerste parallele poort; een HP LaserJet 3Si, genaamd `teak`. Die gebruikt bovenstaand script als tekstfilter:

```
#
# /etc/printcap voor host orchid
#
teak|hp|laserjet|HP LaserJet 3Si:\
    :lp=/dev/lpt0 :sh:sd=/var/spool/lpd/teak :mx#0:\
    :if=/usr/local/libexec/hpif :
```

De regels zijn over elkaar afgedrukt.

De printer is nooit een regel opgeschoven. Alle regels tekst lopen over elkaar en zijn op dezelfde regel afgedrukt.

Dit probleem is het “omgekeerde” van het trapeffect, zoals boven beschreven, en is veel zeldzamer. Ergens worden de LF-karakters die FreeBSD gebruikt om een regel te eindigen gezien als CR-karakters om de afdruklocatie te verplaatsen naar de linkerkant van het papier, zonder óók een regel naar beneden te gaan.

Gebruik de instellingstoetsen, of het bedieningspaneel van de printer om de volgende interpretatie van LF en CR af te dwingen:

Printer ontvangt	Printer drukt af
CR	CR
LF	CR + LF

De printer is karakters kwijt.

Tijdens het afdrukken heeft de printer een paar karakters per regel niet afgedrukt. Het kan zijn dat het probleem erger werd naarmate de printer zijn werk deed, steeds meer karakters verliezend.

Het probleem is dat de printer de snelheid waarmee de computer gegevens over een seriële lijn stuurt niet bij kan houden (dit probleem zou zich niet voor moeten doen met printers op een parallele poort). Er zijn twee manieren om dit probleem te verhelpen:

- Als de printer XON/XOFF flow-control ondersteunt, zorg dan dat FreeBSD dit gebruikt door de modus `ixon` in de optie `ms#` te specificeren.
- Als de printer de Request to Send / Clear to Send hardware-handshake ondersteunt, (ook bekend als RTS/CTS), specificeer dan de modus `crtcts` in de optie `ms#`. Zorg dat de bedrading van de kabel die printer met de computer verbindt juist is voor hardware flow-control.

Er werd onzin afgedrukt.

Het lijkt alsof de printer willekeurige onzin afdrukte en niet de gewenste tekst.

Dit is meestal een ander symptoom van verkeerde communicatieparameters voor een seriële printer. Controleer de bps-snelheid in de optie `br` en de instelling voor pariteit in de optie `ms#`. Wees er zeker van dat de printer dezelfde instellingen gebruikt als in het bestand `/etc/printcap` worden opgegeven.

Er gebeurde niets.

Als er niets gebeurde, ligt het probleem waarschijnlijk bij FreeBSD en niet bij de hardware. Voeg de optie logboekbestand (`lf`) toe in `/etc/printcap` voor de betreffende printer. Hier is bijvoorbeeld de definitie voor `rattan` met de optie `lf`:

```
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/rattan :\
:lp=/dev/lpt0 :\
:if=/usr/local/libexec/if-simple :\
:lf=/var/log/rattan.log
```

Probeer vervolgens nogmaals af te drukken. Controleer het logboekbestand (in dit voorbeeld `/var/log/rattan.log`) op mogelijke foutmeldingen. Probeer op basis van deze melding het probleem te verhelpen.

Als er geen optie `lf` is opgegeven, gebruikt LPD `/dev/console` als standaard.

Hoofdstuk 11. Linux® binaire compatibiliteit

Geherstructureerd en delen bijgewerkt door Jim Mock.
Origineel bijgedragen door Brian N. Handy en Rich Murphey.
Vertaald door René Ladan.

11.1. Overzicht

FreeBSD levert binaire compatibiliteit met verscheidene andere UNIX® achtige besturingssystemen, waaronder Linux®. Op dit moment kan de vraag gesteld worden waarom FreeBSD nu precies Linux®-binair moet kunnen draaien. Het antwoord is dat veel bedrijven en ontwikkelaars alleen ontwikkelen voor Linux®, omdat dat het nieuwste “hebbeding” is in de wereld van computers. Dat laat FreeBSD gebruikers al zeurend achter bij diezelfde bedrijven en ontwikkelaars om originele FreeBSD versies van hun applicaties. Het probleem is dat veel van deze bedrijven zich niet goed realiseren hoeveel mensen hun product zouden gebruiken als er ook FreeBSD versies van waren en de meesten blijven alleen voor Linux® ontwikkelen. Dus wat moet een FreeBSD gebruiker doen? Hier komt de Linux® binaire compatibiliteit van FreeBSD om de hoek kijken.

In een notendop stelt de compatibiliteit FreeBSD in staat om rond de 90% van alle Linux® applicaties zonder wijzigingen te draaien. Dit omvat applicaties zoals StarOffice™, de Linux® versie van Netscape®, Adobe® Acrobat®, RealPlayer®, Oracle®, WordPerfect®, Doom, Quake en meer. Er wordt zelfs gemeld dat in sommige gevallen Linux®-binair beter presteren op FreeBSD dan op Linux®.

Er zijn echter enkele Linux®-specifieke besturingssysteemeigenschappen die niet door FreeBSD ondersteund worden. Linux®-binair werken niet op FreeBSD als ze overvloedig gebruik maken van i386™ specifieke aanroepen, zoals het aanzetten van de virtuele 8086 modus.

Na het lezen van dit hoofdstuk weet de lezer:

- Hoe Linux® binaire compatibiliteit op een systeem aan te zetten;
- Hoe aanvullende Linux® gedeelde bibliotheken te installeren;
- Hoe Linux® applicaties op een FreeBSD systeem te installeren;
- De implementatiedetails van Linux® compatibiliteit in FreeBSD.

Aangeraden voorkennis:

- Hoe extra software van derden te installeren ([Hoofdstuk 5, Applicaties installeren: pakketten en ports](#)).

11.2. Installatie

Linux® binaire compatibiliteit staat standaard niet aan. De gemakkelijkste manier om deze functionaliteit aan te zetten is door het `linux` KLD object (“Kernel Loadable object”) te laden. Deze module kan geladen worden door het volgende commando als root uit te voeren:

```
# kldload linux
```

Als Linux® compatibiliteit altijd aan moet staan, dan moet de volgende regel aan `/etc/rc.conf` toegevoegd worden:

```
linux_enable="YES"
```

Met `kldstat(8)` kan gecontroleerd worden of de KLD geladen is:

```
% kldstat
Id Refs Address      Size      Name
 1     2 0xc0100000 16bd8    kernel
 7     1 0xc24db000 d000    linux.ko
```

Als het om enige reden ongewenst of onmogelijk is de KLD te laden, dan kan de Linux® binaire compatibiliteit statisch in de kernel gecompileerd worden door `options COMPAT_LINUX` aan het kernelinstellingenbestand toe te voegen. Daarna kan de nieuwe kernel zoals beschreven in [Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel instellen](#) geïnstalleerd worden.

11.2.1. Linux® runtime bibliotheken installeren

Dit kan op twee manieren gedaan worden: door de `linux_base` port te gebruiken of door ze [handmatig](#) te installeren.

11.2.1.1. Installeren uit de `linux_base` port

Dit is verreweg de gemakkelijkste weg om te bewandelen om de runtime bibliotheken te installeren. Het is net als het installeren van andere ports uit de [Portscollectie](#). Dit kan met het volgende commando:

```
# cd /usr/ports/emulators/linux_base-f10
# make install distclean
```



Opmerking

Op FreeBSD-systemen vóór FreeBSD 8.0 dient u de port [emulators/linux_base-fc4](#) in plaats van [emulators/linux_base-f10](#) te gebruiken.

Nu is er werkende Linux® binaire compatibiliteit. Sommige programma's kunnen klagen over onjuiste kleine versies van de systeembibliotheken. Over het algemeen schijnt dit echter geen probleem te zijn.



Opmerking

Er kunnen verschillende versies van de [emulators/linux_base](#) port beschikbaar zijn, overeenkomend met verschillende versies van verscheidene Linux® distributies. Het is verstandig de port te installeren die het meest voldoet aan de eisen van de Linux® applicaties die geïnstalleerd gaan worden.

11.2.1.2. Bibliotheken handmatig installeren

Als de Portscollectie niet is geïnstalleerd, kunnen de bibliotheken met de hand geïnstalleerd worden. Om alles te laten werken moeten de Linux® gedeelde bibliotheken waarvan het programma afhankelijk is en de runtime linker geïnstalleerd worden. Ook moet een “shadow root” map aangemaakt worden, `/compat/linux`, voor Linux® bibliotheken op een FreeBSD systeem. Elke gedeelde bibliotheek die wordt geopend door Linux® programma's die op FreeBSD draaien, kijken eerst in deze boomstructuur. Dus als een Linux® programma bijvoorbeeld `/lib/libc.so` laadt, probeert FreeBSD eerst `/compat/linux/lib/libc.so` te openen, en als die niet bestaat, probeert het `/lib/libc.so` proberen. Gedeelde bibliotheken moeten in de schaduwmapstructuur geïnstalleerd worden in plaats van in de paden die het Linux® `ld.so` rapporteert.

In het algemeen geldt dat alleen de eerste paar keer dat een Linux® binary wordt geïnstalleerd op een FreeBSD systeem naar de gedeelde bibliotheken gezocht wordt waar Linux®-binairen van afhankelijk zijn. Na een tijd is de

verzameling van Linux® gedeelde bibliotheken op een systeem voldoende groot om nieuw geïmporteerde Linux®-binairen te kunnen draaien zonder enig extra werk.

11.2.1.3. Extra gedeelde bibliotheken installeren

Wat als de `linux_base` port is geïnstalleerd en een applicatie nog steeds klaagt over ontbrekende gedeelde bibliotheken? Op zich zijn er twee mogelijkheden (voor het opvolgen van deze instructies zijn `root` rechten op een FreeBSD systeem vereist).

Als er toegang is tot een Linux® systeem kan gekeken worden welke gedeelde bibliotheken de applicatie nodig heeft en kunnen ze gekopieerd worden naar het FreeBSD systeem. Dit wordt toegelicht in het volgende voorbeeld:

Stel dat FTP gebruikt is om de Linux® binary van Doom op te halen en die op een Linux® systeem staat waar toegang tot is. Dan kan met `ldd linuxdoom` gecontroleerd worden welke gedeelde bibliotheken er nodig zijn:

```
% ldd linuxdoom
libXt.so.3 (DLL Jump 3.1) => /usr/X11/lib/libXt.so.3.1.0
libX11.so.3 (DLL Jump 3.1) => /usr/X11/lib/libX11.so.3.1.0
libc.so.4 (DLL Jump 4.5pl26) => /lib/libc.so.4.6.29
```

Alle bestanden uit de laatste kolom zijn nodig en moeten onder `/compat/linux` komen te staan en de namen uit de eerste kolom moeten er als symbolische links naar verwijzen. Dit betekent dat uiteindelijk deze bestanden op een FreeBSD systeem staan:

```
/compat/linux/usr/X11/lib/libXt.so.3.1.0
/compat/linux/usr/X11/lib/libXt.so.3 -> libXt.so.3.1.0
/compat/linux/usr/X11/lib/libX11.so.3.1.0
/compat/linux/usr/X11/lib/libX11.so.3 -> libX11.so.3.1.0
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.29
/compat/linux/lib/libc.so.4 -> libc.so.4.6.29
```



Opmerking

Als er al een Linux® gedeelde bibliotheek met een groot revisienummer overeenstemmend met de eerste kolom van de `ldd` uitvoer is, dan hoeft het bestand uit de laatste kolom niet naar een systeem gekopieerd te worden. Het bestand dat er al staat moet werken. Het is aan te raden om de gedeelde bibliotheek sowieso te kopiëren als het een nieuwere versie is. De oude kan verwijderd worden, zolang de symbolische link maar naar de nieuwe wijst. Dus als deze bibliotheken op een systeem staan:

```
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.27
/compat/linux/lib/libc.so.4 -> libc.so.4.6.27
```

en een nieuwe binary zegt een latere versie nodig te hebben volgens de uitvoer van `ldd`:

```
libc.so.4 (DLL Jump 4.5pl26) -> libc.so.4.6.29
```

Als slechts één of twee versies verouderd zijn in het laatste cijfer, dan hoeft `/lib/libc.so.4.6.29` niet gekopieerd te worden, omdat het programma goed moet werken met de ietwat oudere versie. Als er echter behoefte aan is, kan besloten worden om `libc.so` sowieso te verplaatsen, en dat resulteert in:

```
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.29
/compat/linux/libc.so.4 -> libc.so.4.6.29
```



Opmerking

Het symbolische linkmechanisme is *alleen* nodig voor Linux®-binairen. De FreeBSD runtime linker zorgt zelf voor het kijken naar passende grote revisienummers en daar hoeft geen zorg over te bestaan.

11.2.2. Linux® ELF-binairen installeren

ELF-binairen hebben soms een extra stap van “branding” nodig. Als er ongemerkte ELF-binairen worden gedraaid, ontstaat er een foutmelding zoals de volgende:

```
% ./mijn-linux-elf-binary
ELF binary type not known
Abort
```

Om de FreeBSD kernel te helpen FreeBSD ELF-binairen en Linux® binairen uit elkaar te houden, kan [brandelf\(1\)](#) gebruikt worden.

```
% brandelf -t Linux mijn-linux-elf-binary
```

De GNU gereedschapskist plaatst nu automatisch de juiste merkinformatie in ELF-binairen, dus deze stap zou steeds overbodiger moeten worden in de toekomst.

11.2.3. Een willekeurige toepassing gebaseerd op Linux RPM installeren

FreeBSD heeft zijn eigen pakketdatabase die wordt gebruikt om alle ports te volgen (ook Linux® ports). De Linux® RPM-database wordt dus niet gebruikt (noch ondersteund).

Als u echter een willekeurige toepassing die op Linux® RPM is gebaseerd moet installeren kan dit bereikt worden met:

```
# cd /compat/linux
# rpm2cpio -q < /pad/naar/linux.archief.rpm | cpio -id
```

Draai daarna `brandelf` op de geïnstalleerde ELF-binairen (niet de bibliotheken!). Een schone deïnstallatie is niet mogelijk, maar het kan helpen met testen.

11.2.4. De hostnaamresolver instellen

```
resolv+: "bind" is an invalid keyword resolv+:
"hosts" is an invalid keyword
```

Als DNS niet werkt of de bovenstaande melding ontstaat, dan moet `/compat/linux/etc/host.conf` ingesteld worden met daarin:

```
order hosts, bind
multi on
```

De volgorde geeft aan dat `/etc/hosts` als eerste doorzocht wordt en DNS als tweede. Als `/compat/linux/etc/host.conf` niet geïnstalleerd is, vinden Linux® applicaties `/etc/host.conf` van FreeBSD en klagen ze over de incompatibele FreeBSD syntaxis. `bind` moet verwijderd worden als er geen naamserver is ingesteld die gebruik maakt van `/etc/resolv.conf`.

11.3. Mathematica® installeren

Bijgewerkt voor Mathematica 5.X door Boris Hollas.

Dit document beschrijft het installatieproces van de Linux® versie van Mathematica® 5.X op een FreeBSD systeem.

De Linux® versie van Mathematica® of Mathematica® for Students kan direct bij Wolfram besteld worden op <http://www.wolfram.com/>.

11.3.1. De Mathematica® Installer draaien

Ten eerste dient FreeBSD te weten dat de Linux-binairen van Mathematica® de Linux ABI gebruiken. De gemakkelijkste manier om dit te doen is om het standaard ELF-merk op Linux te zetten voor alle ongemarkeerde binairen met het commando:

```
# sysctl kern.fallback_elf_brand=3
```

Dit laat FreeBSD aannemen dat alle ongemarkeerde ELF-binairen de Linux ABI gebruiken en dus zou de installer rechte strekken van de CD-ROM moeten kunnen draaien.

Kopieer nu het bestand `MathInstaller` naar de harde schijf:

```
# mount /cdrom
# cp /cdrom/Unix/Installers/Linux/MathInstaller /localdir/
```

Vervang binnen dit bestand `/bin/sh` op de eerste regel door `/compat/linux/bin/sh`. Dit zorgt ervoor dat de installer door de Linux-versie van `sh(1)` wordt uitgevoerd. Vervang vervolgens met een tekstverwerker of het onderstaande script in de volgende sectie alle voorkomens van `Linux` door `FreeBSD`. Dit zorgt ervoor dat de Mathematica® installer, dat `uname -s` gebruikt om het besturingssysteem te bepalen, om FreeBSD als een Linux-achtig besturingssysteem te behandelen. Het aanroepen van `MathInstaller` zal nu Mathematica® installeren.

11.3.2. De Mathematica®-executables wijzigen

De shellscripts die Mathematica® aanmaakte tijdens de installatie moeten gewijzigd worden voordat u ze kunt gebruiken. Als u `/usr/local/bin` kiest als de map om Mathematica®-executables in te plaatsen, zult u in deze map symbolische links naar bestanden genaamd `math`, `mathematica`, `Mathematica`, en `MathKernel` aantreffen. Vervang met een tekstverwerker of het volgende shellsript in elk van deze `Linux` door `FreeBSD`:

```
#!/bin/sh
cd /usr/local/bin
for i in math mathematica Mathematica MathKernel
do sed 's/Linux)/FreeBSD)/g' $i > $i.tmp
sed 's/\/bin\/sh\/compat\/linux\/bin\/sh/g' $i.tmp > $i
rm $i.tmp
chmod a+x $i
done
```

11.3.3. Mathematica® wachtwoord opvragen

Wanneer u Mathematica® voor de eerste keer start, zal u om een wachtwoord gevraagd worden. Als u nog geen wachtwoord van Wolfram heeft verkregen, draait u het programma `mathinfo` in de installatiemap om uw “machine-ID” te verkrijgen. Dit machine-ID is alleen op het MAC-adres van uw eerste Ethernetkaart gebaseerd, zodat u uw kopie van Mathematica® niet op andere machines kunt draaien.

Bij een registratie bij Wolfram, per email, telefoon of fax, wordt het “machine ID” opgegeven en zij reageren met een overeenkomstig wachtwoord dat uit groepen getallen bestaat.

11.3.4. Het Mathematica® frontend over een netwerk draaien

Mathematica® gebruikt enkele speciale lettertypen om tekens af te beelden die niet aanwezig zijn in een standaard lettertypeverzameling (integralen, sommen, Griekse letters, enzovoort). Het X-protocol vereist dat deze lettertypen lokaal worden geïnstalleerd. Dit betekent dat deze lettertypen gekopieerd moeten worden vanaf de CD-ROM of vanaf een host met Mathematica® erop naar de lokale machine. Deze lettertypen worden meestal opgeslagen in `/cdrom/Unix/Files/SystemFiles/Fonts` op de CD-ROM of in `/usr/local/mathematica/SystemFiles/Fonts`

op de harde schijf. De eigenlijke lettertypen staan in de submap `Type1` en `X`. Er zijn verschillende manieren om ze te installeren, zoals hieronder staat beschreven.

De eerste manier is om ze te kopiëren in één van de bestaande lettertypenmappen in `/usr/X11R6/lib/X11/fonts`. Hiertoe dient `fonts.dir` bewerkt te worden door de namen van de lettertypen eraan toe te voegen het aantal lettertypen op de eerste regel te veranderen. Als alternatief kan ook eenvoudig `mkfontdir(1)` in de map gedraaid worden waar de lettertypen heen zijn gekopieerd.

De tweede manier om dit te doen is door de mappen naar `/usr/X11R6/lib/X11/fonts` te kopiëren:

```
# cd /usr/X11R6/lib/X11/fonts
# mkdir X
# mkdir MathType1
# cd /cdrom/Unix/Files/SystemFiles/Fonts
# cp X/* /usr/X11R6/lib/X11/fonts/X
# cp Type1/* /usr/X11R6/lib/X11/fonts/MathType1
# cd /usr/X11R6/lib/X11/fonts/X
# mkfontdir
# cd ../MathType1
# mkfontdir
```

Voeg nu de nieuwe lettertypenmappen toe aan het lettertypenpad:

```
# xset fp+ /usr/X11R6/lib/X11/fonts/X
# xset fp+ /usr/X11R6/lib/X11/fonts/MathType1
# xset fp rehash
```

Als de Xorg server gebruikt wordt, kunnen deze lettertypenmappen automatisch geladen worden door ze aan `xorg.conf` toe te voegen.

Als er nog *geen* map `/usr/X11R6/lib/X11/fonts/Type1` bestaat, kan de naam van de map `MathType1` in het bovenstaande voorbeeld veranderd worden naar `Type1`.

11.4. Maple™ installeren

Bijgedragen door Aaron Kaplan.

Met dank aan Robert Getschmann.

Maple™ is een commercieel wiskundeprogramma vergelijkbaar met Mathematica®. De software is te koop op <http://www.maplesoft.com/> en kan daar ook geregistreerd worden voor een licentiebestand. Om deze software op FreeBSD te installeren kunnen de volgende eenvoudige stappen gevolgd worden:

1. Voer het `INSTALL>` shellscript uit van de productdistributie. Kies de “RedHat” optie als daarom wordt gevraagd door het installatieprogramma. Een typische installatiemap zou `/usr/local/maple` zijn.
2. Bestel, als dat nog niet gedaan is, een licentie voor Maple™ van Maple Waterloo Software (<http://register.maplesoft.com/>) en kopieer deze naar `/usr/local/maple/license/license.dat`.
3. Installeer de FLEXlm licentiebeheerder met het installatieshellsript `INSTALL_LIC`, dat geleverd wordt bij Maple™. Stel de primaire hostnaam voor de machine in voor de licentieserver.
4. Patch het bestand `/usr/local/maple/bin/maple.system.type` met het volgende:

```
----- knip -----
*** maple.system.type.orig      Sun Jul  8 16:35:33 2001
--- maple.system.type          Sun Jul  8 16:35:51 2001
*****
*** 72,77 ****
--- 72,78 ----
        # the IBM RS/6000 AIX case
        MAPLE_BIN="bin.IBM_RISC_UNIX"
        -;;
+      "FreeBSD" | \
```

```
"Linux")
  # the Linux/x86 case
  # We have two Linux implementations, one for Red Hat and
  ----- knip einde van patch -----
```

Achter "FreeBSD" | mogen geen verdere witvelden staan.

Deze patch instrueert Maple™ om "FreeBSD" als een Linux® systeem te herkennen. Het shellscript bin/maple roept het shellscript bin/maple.system.type aan, dat op zijn beurt `uname -a` aanroept om achter de naam van het besturingssysteem te komen. Afhankelijk van de naam van het besturingssysteem zoekt het uit welke binaires het moet gebruiken.

5. Start de licentieserver.

Het volgende script, geïnstalleerd als `/usr/local/etc/rc.d/lmgrd`, is een gemakkelijke manier om `lmgrd` op te starten:

```
----- knip -----

#!/bin/sh
PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/usr/X11R6/bin
PATH=${PATH}:/usr/local/maple/bin:/usr/local/maple/FLEXlm/UNIX/LINUX
export PATH

LICENSE_FILE=/usr/local/maple/license/license.dat
LOG=/var/log/lmgrd.log

case "$1" in
start)
  lmgrd -c ${LICENSE_FILE} 2>> ${LOG} 1>&2
  echo -n " lmgrd"
  ;;
stop)
  lmgrd -c ${LICENSE_FILE} -x lmdown 2>> ${LOG} 1>&2
  ;;
*)
  echo "Usage: `basename $0` {start|stop}" 1>&2
  exit 64
  ;;
esac

exit 0
----- knip -----
```

6. Maple™ testen:

```
% cd /usr/local/maple/bin
% ./xmaple
```

Nu hoort het programma te draaien. Het is belangrijk om Maplesoft te schrijven om ze te laten weten dat een echte FreeBSD versie gewenst is!

11.4.1. Gemeenschappelijke verborgen gevaren

- De FLEXlm licentiebeheerder kan een lastig programma zijn om mee te werken. Aanvullende documentatie staat op <http://www.globetrotter.com/>.
- `lmgrd` staat er bekend om erg kieskeurig over het licentiebestand te zijn en core te dumpen als er een probleem is. Een correct licentiebestand ziet er zo uit:

```
# =====
# License File for UNIX Installations ("Pointer File")
# =====
SERVER chillig ANY
```

```
#USE_SERVER
VENDOR maplelmg

FEATURE Maple maplelmg 2000.0831 permanent 1 XXXXXXXXXXXX \
  PLATFORMS=i86_r ISSUER="Waterloo Maple Inc." \
  ISSUED=11-may-2000 NOTICE=" Technische Universitat Wien" \
  SN=XXXXXXXXXX
```



Opmerking

Het serienummer en de sleutel zijn vervangen door “X”'en. `chillig` is de hostnaam.

Het bewerken van het licentiebestand lukt zolang de regel “FEATURE” niet verandert (die beschermd is door de licentiesleutel).

11.5. MATLAB® installeren

Bijgedragen door Dan Pelleg.

Dit document beschrijft het installatieproces van de Linux® versie van MATLAB® 6.5 op een FreeBSD systeem. Het werkt best goed, met uitzondering van de Java Virtual Machine™ (zie [Paragraaf 11.5.3, “De Java™ runtime-omgeving linken”](#)).

De Linux® versie van MATLAB® kan besteld worden bij The MathWorks op <http://www.mathworks.com>. Er dient ook een licentiebestand of instructies hoe dat te maken te zijn. Het is belangrijk om Maplesoft te schrijven om ze te laten weten dat een echte FreeBSD versie gewenst is!

11.5.1. MATLAB® installeren

Om MATLAB® te installeren:

1. Laad de installatie-CD-ROM en koppel die aan. Start het installatiescript als root:

```
# /compat/linux/bin/sh /cdrom/install
```



Tip

Het is een grafisch installatieprogramma. Als er foutmeldingen verschijnen dat het programma geen scherm kan openen, kan `setenv HOME ~GEBRUIKER` uitgevoerd worden, waar `GEBRUIKER` de gebruiker is waarmee `su(1)` is gedaan.

2. Als om de MATLAB® rootmap wordt gevraagd, dient `/compat/linux/usr/local/matlab` opgegeven te worden.



Tip

Voer op de commandoregel het volgende uit om de rest van het installatieproces gemakkelijk te houden: `set MATLAB=/compat/linux/usr/local/matlab`.

3. Wijzig het licentiebestand zoals aangegeven tijdens het verkrijgen van de licentie voor MATLAB®.



Tip

Dit bestand kan van tevoren gemaakt worden met een tekstverwerker en door het te kopiëren naar `$MATLAB/license.dat` voordat het installatieprogramma vraagt om het te bewerken.

4. Maak het installatieproces af.

Nu is de installatie van MATLAB® compleet. De volgende stappen “lijmen” het aan het FreeBSD systeem.

11.5.2. Licentiebeheerder starten

1. Maak symbolische links voor de scriptbestanden van de licentiebeheerder:

```
# ln -s $MATLAB/etc/lmboot /usr/local/etc/lmboot_TMW
# ln -s $MATLAB/etc/lmdown /usr/local/etc/lmdown_TMW
```

2. Maak een opstartbestand in `/usr/local/etc/rc.d/flexlm`. Onderstaand voorbeeld is een gewijzigde versie van het meegeleverde `$MATLAB/etc/rc.lm.glnx86`. De wijzigingen omvatten bestandslocaties en het starten van de licentiebeheerder onder Linux®-emulatie.

```
#!/bin/sh
case "$1" in
  start)
    if [ -f /usr/local/etc/lmboot_TMW - ]; then
      /compat/linux/bin/sh /usr/local/etc/lmboot_TMW -u gebruikersnaam && echo
      'MATLAB_lmgrd'
    fi
    -;;
  stop)
    if [ -f /usr/local/etc/lmdown_TMW - ]; then
      /compat/linux/bin/sh /usr/local/etc/lmdown_TMW > /dev/null 2>&1
    fi
    -;;
  *)
    echo "Usage: $0 {start|stop}"
    exit 1
  ;;
esac

exit 0
```



Belangrijk

Het bestand moet uitvoerbaar zijn:

```
# chmod +x /usr/local/etc/rc.d/flexlm
```

Ook moet bovenstaande *gebruikersnaam* vervangen worden door een geldige gebruikersnaam op het systeem (maar niet door *root*).

3. Start de licentiebeheerder op met het commando:

```
# service flexlm start
```

11.5.3. De Java™ runtime-omgeving linken

Verander de Java™ Runtime Environment Link naar een die werkt op FreeBSD:

```
# cd $MATLAB/sys/java/jre/glnx86
# unlink jre; ln -s ./jre1.1.8 ./jre
```

11.5.4. MATLAB® opstartscript maken

1. Plaats het volgende startscript in /usr/local/bin/matlab :

```
#!/bin/sh
/compat/linux/bin/sh /compat/linux/usr/local/matlab/bin/matlab "$@"
```

2. Geef vervolgens het commando `chmod +x /usr/local/bin/matlab .`



Tip

Afhankelijk van de versie van [emulators/linux_base](#), kunnen er fouten optreden als dit script draait. Om dat te voorkomen, dient in /compat/linux/usr/local/matlab/bin/matlab de regel:

```
if [ `expr "$lscmd" : '.*->.*' -ne 0 -` ]; then
```

(in versie 13.0.1 staat dit op regel 410) veranderd te worden in:

```
if test -L $newbase; then
```

11.5.5. MATLAB® afsluitscript maken

Het volgende is nodig om een probleem op te lossen dat samenhangt met het onjuist afsluiten van MATLAB®.

1. Maak het bestand \$MATLAB/toolbox/local/finish.m dat alleen de volgende regel bevat:

```
! $MATLAB/bin/finish.sh
```



Opmerking

\$MATLAB\$ is hier letterlijk bedoeld.



Tip

In dezelfde map staan de bestanden `finishsav.m` en `finishdlg.m`, die de mogelijkheid geven om de werkomgeving te bewaren vóór het afsluiten. Als één van deze scripts gebruikt wordt, dient de bovenstaande regel direct na het commando `save` ingevoegd te worden.

2. Maak het bestand \$MATLAB/bin/finish.sh, dat het volgende bevat:

```
#!/compat/linux/bin/sh
(sleep 5; killall -1 matlab_helper) &
exit 0
```

3. Maak het bestand uitvoerbaar:

```
# chmod +x $MATLAB/bin/finish.sh
```

11.5.6. MATLAB® gebruiken

Nu kan met `matlab` het programma gestart worden.

11.6. Oracle® installeren

Bijgedragen door Marcel Moolenaar.

11.6.1. Voorwoord

Hieronder wordt het installatieproces van Oracle® 8.0.5 en Oracle® 8.0.5.1 Enterprise Edition voor Linux® op een FreeBSD-machine beschreven.

11.6.2. De Linux®-omgeving installeren

Uit de Portscollectie dienen [emulators/linux_base](#) en [devel/linux_devtools](#) geïnstalleerd te zijn. Als er problemen zijn met deze ports, kan het zijn dat de pakketten of oudere versies uit de Portscollectie gebruikt moeten worden.

Om de intelligente agent te draaien, moet ook het Red Hat Tcl package geïnstalleerd worden: `tcl-8.0.3-20.i386.rpm`. Het algemene commando om pakketten te installeren met de officiële RPM port ([archivers/rpm](#)) is:

```
# rpm -i --ignoreos --root /compat/linux --dbpath /var/lib/rpm package
```

De installatie van het *package* hoort foutloos te verlopen.

11.6.3. De Oracle®-omgeving creëren

Voordat Oracle® geïnstalleerd kan worden, moet een juiste omgeving opgezet worden. Dit document beschrijft alleen welke *speciale* dingen gedaan moeten worden om Oracle® voor Linux® op FreeBSD te draaien, en niet wat beschreven staat in de Oracle® installatiehandleiding.

11.6.3.1. Kerneloptimalisatie

Zoals beschreven staat in de Oracle® installatiehandleiding moet de maximale grootte van het gedeelde geheugen ingesteld worden. Op FreeBSD moet `SHMMAX` niet gebruikt worden. `SHMMAX` wordt slechts uit `SHMMAXPGS` en `PGSIZE` berekend. Daarom dient `SHMMAXPGS` gedefinieerd te worden. Alle andere opties kunnen gebruikt worden zoals in de handleiding staat beschreven. Bijvoorbeeld:

```
options SHMMAXPGS=10000
options SHMMNI=100
options SHMSEG=10
options SEMMNS=200
options SEMMNI=70
options SEMMSL=61
```

Deze opties kunnen naargelang het gebruik van Oracle® ingesteld worden.

Ook de volgende opties dienen in het kernelinstellingenbestand te staan:

```
options SYSVSHM #SysV gedeeld geheugen
```

```
options SYSVSEM #SysV semaforen
options SYSVMSG #SysV interprocescommunicatie
```

11.6.3.2. Oracle® account

Creeër een oracle account op dezelfde manier als elk ander account. Het oracle account is alleen bijzonder in het opzicht dat het een Linux® shell moet hebben. Dat kan door `/compat/linux/bin/bash` toe te voegen aan `/etc/shells` en de shell voor het oracle account in te stellen op `/compat/linux/bin/bash`.

11.6.3.3. Omgeving

Naast de normale Oracle® variabelen als `ORACLE_HOME` en `ORACLE_SID` moeten de volgende omgevingsvariabelen ingesteld worden:

Variabele	Waarde
<code>LD_LIBRARY_PATH</code>	<code>\$ORACLE_HOME/lib</code>
<code>CLASSPATH</code>	<code>\$ORACLE_HOME/jdbc/lib/classes111.zip</code>
<code>PATH</code>	<code>/compat/linux/bin; /compat/linux/sbin; /compat/linux/usr/bin; /compat/linux/usr/sbin; /bin; /sbin; /usr/bin; /usr/sbin; /usr/local/bin; \$ORACLE_HOME/bin</code>

Het is aan te raden om alle omgevingsvariabelen in `.profile` in te stellen. Een volledig voorbeeld is:

```
ORACLE_BASE=/oracle; export ORACLE_BASE
ORACLE_HOME=/oracle; export ORACLE_HOME
LD_LIBRARY_PATH=$ORACLE_HOME/lib
export LD_LIBRARY_PATH
ORACLE_SID=ORCL; export ORACLE_SID
ORACLE_TERM=386x; export ORACLE_TERM
CLASSPATH=$ORACLE_HOME/jdbc/lib/classes111.zip
export CLASSPATH
PATH=/compat/linux/bin:/compat/linux/sbin:/compat/linux/usr/bin
PATH=$PATH:/compat/linux/usr/sbin:/bin:/sbin:/usr/bin:/usr/sbin
PATH=$PATH:/usr/local/bin:$ORACLE_HOME/bin
export PATH
```

11.6.4. Oracle® installeren

Wegens een kleine inconsistentie in de Linux® emulator moet de map `.oracle` aangemaakt worden in `/var/tmp` voordat het installatieprogramma wordt gestart. De gebruiker `oracle` moet de eigenaar van deze map zijn. Nu hoort Oracle® zonder problemen te installeren. Bij problemen dienen eerst de Oracle® distributie en/of de instellingen gecontroleerd te worden! Nadat Oracle® is geïnstalleerd, moeten de patches uit de volgende twee secties geïnstalleerd worden.

Een veelvoorkomend probleem is dat de adapter voor het TCP-protocol niet goed is geïnstalleerd. De consequentie daarvan is dat er geen TCP-listeners gestart kunnen worden. De volgende acties helpen om dit probleem op te lossen:

```
# cd $ORACLE_HOME/network/lib
# make -f ins_network.mk ntcontab.o
# cd $ORACLE_HOME/lib
# ar r libnetwork.a ntcontab.o
# cd $ORACLE_HOME/network/lib
# make -f ins_network.mk install
```

Hierna dient `root.sh` nogmaals te draaien!

11.6.4.1. root.sh patchen

Als Oracle® geïnstalleerd wordt, worden sommige acties die als `root` moeten worden uitgevoerd geregistreerd in een shellsript met de naam `root.sh`. Dit script komt in de map `oraInst` te staan. De volgende patch dient

uitgevoerd te worden op `root.sh` om het de juiste locatie van `chown` te laten gebruiken of als alternatief kan het script onder een originele Linux® shell gedraaid worden

```
*** orainst/root.sh.orig Tue Oct 6 21:57:33 1998
--- orainst/root.sh Mon Dec 28 15:58:53 1998
*****
*** 31,37 ****
# This is the default value for CHOWN
# It will redefined later in this script for those ports
# which have it conditionally defined in ss_install.h
! CHOWN=/bin/chown
#
# Define variables to be used in this script
--- 31,37 ----
# This is the default value for CHOWN
# It will redefined later in this script for those ports
# which have it conditionally defined in ss_install.h
! CHOWN=/usr/sbin/chown
#
# Define variables to be used in this script
```

Als Oracle® niet vanaf een CD-ROM wordt geïnstalleerd, kan de broncode van `root.sh` aangepast worden. Die heet `rthd.sh` en staat in de map `orainst` in de broncodestructuur.

11.6.4.2. genclntsh patchen

Het script `genclntsh` wordt gebruikt om é'n enkele gedeelde bibliotheek voor de cliënt aan te maken. Het wordt gebruikt tijdens het maken van de demonstraties. Met de volgende patch wordt de definitie van `PATH` uitgedcommentarieerd:

```
*** bin/genclntsh.orig Wed Sep 30 07:37:19 1998
--- bin/genclntsh Tue Dec 22 15:36:49 1998
*****
*** 32,38 ****
#
# Explicit path to ensure that we're using the correct commands
#PATH=/usr/bin:/usr/ccs/bin export PATH
! PATH=/usr/local/bin:/bin:/usr/bin:/usr/X11R6/bin export PATH
#
# each product MUST provide a $PRODUCT/admin/shrept.lst
--- 32,38 ----
#
# Explicit path to ensure that we're using the correct commands
#PATH=/usr/bin:/usr/ccs/bin export PATH
! #PATH=/usr/local/bin:/bin:/usr/bin:/usr/X11R6/bin export PATH
#
# each product MUST provide a $PRODUCT/admin/shrept.lst
```

11.6.5. Oracle® draaien

Als de instructies worden gevolgd, draait Oracle® als op Linux® zelf.

11.7. Gevorderde onderwerpen

Hier wordt beschreven hoe de Linux® binaire compatibiliteit werkt. Het meeste van wat nu volgt is sterk gebaseerd op een e-mailbericht van Terry Lambert <tlambert@primenet.com> aan [FreeBSD babbel mailinglijst](#) (Message ID: <199906020108.SAA07001@usr09.primenet.com>).

11.7.1. Hoe werkt het?

FreeBSD heeft een abstractie met de naam “execution class loader”. Dit is een wig in de systeemaanroep `execve(2)`.

Wat er gebeurt is dat FreeBSD een lijst van loaders heeft, in plaats van een enkele loader die terugvalt op de `#!` loader voor het draaien van elke shellinterpreter of shellscript.

Vroeger onderzocht de enige loader op het UNIX® platform het magische getal (in het algemeen de eerste 4 of 8 bytes van het bestand) om te zien of het een binary was die het systeem kende en als dat het geval was laadde het de binaire loader.

Als het niet het binaire type voor het systeem was, faalde de aanroep naar `execve(2)` en probeerde de shell het als shellopdrachten uit te voeren.

Deze aanname was een standaard voor “wat de huidige shell ook is.”

Later werd er een hack gemaakt voor `sh(1)` om de eerste twee tekens te onderzoeken en als die bestonden uit `:\n` voerde het in plaats hiervan de `csh(1)` shell uit (het idee is dat SCO de hack als eerste maakte).

Wat FreeBSD nu doet is door een lijst van loaders gaan met een generieke `#!` loader die kennis heeft van interpreters in de zin van de karakters die volgen op de volgende witruimte tot de laatste, met uiteindelijk een terugval op `/bin/sh`.

Voor Linux® ABI-ondersteuning ziet FreeBSD het magische getal als een ELF-binary (het maakt op dit punt geen onderscheid tussen FreeBSD, Solaris™, Linux® of elk ander besturingssysteem dat een ELF-beeldtype heeft).

De ELF loader zoekt naar een gespecialiseerd *merk*, dat een commentaargeedeelte in het ELF-beeld is en dat niet aanwezig is in SVR4/Solaris™ ELF-binairen.

Om Linux®-binairen werkend te krijgen, moeten ze *gemarkt* worden als het type Linux met `brandelf(1)`:

```
# brandelf -t Linux bestand
```

Als dit gedaan is, ziet de ELF loader het Linux-merk in het bestand.

Als de ELF loader het Linux-merk tegenkomt, verplaatst de loader een pointer in de `proc`-structuur. Alle systeem-aanroepen worden met deze pointer geïndexeerd (in een traditioneel UNIX® systeem is dit de `sysent[]`-structuurarray, die de systeemaanroepen bevat). Ook wordt het proces gemerkt voor speciale behandeling door de valstrikvector van de signaal-trampolinecode samen met nog meer (kleine) aanpassingen die door de Linux® kernel-module worden afgehandeld.

De Linux® kernelmodule bevat naast andere dingen een lijst van `sysent[]`-ingangen waarvan de adressen in de kernelmodule staan.

Als een systeemaanroep door de Linux®-binary wordt aangeroepen, verwijdert de valstrikcode de referentie aan de functiepointer van de systeemaanroep en geeft die de ingangspunten van de systeemaanroep van Linux® en niet van FreeBSD.

Verder *reroot* de Linux®-modus dynamisch lookups. Dit is wat de optie `union` (*niet* het `unionfs` bestandssysteemtype!) voor het aankoppelen van bestandssystemen effectief doet. Eerst wordt een poging gedaan om het bestand in de map `/compat/linux/origineel-pad` op te zoeken en *vervolgens* alleen als dat mislukt, wordt het bestand in `/origineel-pad` opgezocht. Dit zorgt ervoor dat binairen die andere binairen nodig hebben kunnen draaien (zo kan bijvoorbeeld de Linux®-gereedschapskist geheel onder Linux® ABI-ondersteuning draaien). Dit betekent ook dat Linux®-binairen FreeBSD-binairen kunnen laden en draaien als er geen overeenkomende Linux®-binairen zijn en dat er een `uname(1)`-opdracht in de mappenstructuur `/compat/linux` gezet kan worden om er zeker van te zijn dat Linux®-binairen niet kunnen weten dat ze niet op Linux® draaien.

Effectief bevindt er zich een Linux®-kernel in de FreeBSD-kernel. De verschillende onderliggende functies die alle functies implementeren die de kernel aanbiedt, zijn dezelfde tabelingen voor de systeemaanroepen van FreeBSD als van Linux®: bestandssysteembewerkingen, bewerkingen op het virtuele geheugen, signaalaflevering, System V IPC, enzovoort. Het enige verschil is dat FreeBSD-binairen de *lijm* functies voor FreeBSD krijgen en dat de Linux®-binairen de *lijm*-functies voor Linux® krijgen (de meeste oudere besturingssystemen hadden alleen hun eigen *lijm*-functies: adressen van functies die in een statische globale `sysent[]` structuurarray werden opgeslagen,

in plaats van adressen van functies waarvan dynamisch een geïnitieerde pointer wordt verwijderd in de structuur van het proces dat de aanroep doet).

Welke is de eigenlijke FreeBSD ABI? Dat maakt niet uit. Eigenlijk is het enige verschil dat (op dit moment; dit kan eenvoudig veranderen in een toekomstige uitgave, en dat gebeurt waarschijnlijk na deze uitgave) de *lijm*-functies van FreeBSD statisch gelinkt zijn in de kernel en dat de *lijm*-functies van Linux® zowel statisch gelinkt kunnen worden als dat ze door een kernelmodule worden benaderd.

Maar is dit nu echt emulatie? Nee. Het is een ABI-implementatie, geen emulatie. Er is geen emulator (of simulator, om de volgende vraag voor te zijn) bij betrokken.

Dus waarom wordt het dan soms “Linux®-emulatie” genoemd? Om het moeilijk te maken om FreeBSD te verkopen! Serieus, het is zo omdat de historische implementatie in een tijd werd gedaan toen er echt geen ander woord was om te beschrijven wat er aan de hand was, om te zeggen dat FreeBSD Linux®-binair draaide was niet waar als de code niet in de kernel gecompileerd werd of als een module geladen werd en er moest een woord zijn voor hetgeen geladen werd. Vandaar “de Linux®-emulator”.

Deel III. Systeembeheer

De verdere hoofdstukken van het FreeBSD handboek beslaan alle aspecten van het FreeBSD systeembeheer. Ieder hoofdstuk begint met een omschrijving van wat de leerstof in een hoofdstuk is en wat de verwachte voorkennis is.

De hoofdstukken zijn ook ontworpen om gelezen te worden als de specifieke informatie nodig is. Ze hoeven niet in een bepaalde volgorde gelezen te worden en ze hoeven ook niet gelezen te zijn voordat een gebruiker met FreeBSD aan de slag kan.

Inhoudsopgave

12. Instellingen en optimalisatie	277
12.1. Overzicht	277
12.2. Initiële instellingen	277
12.3. Hoofdininstellingen	279
12.4. Toepassingen instellen	279
12.5. Diensten starten	280
12.6. cron instellen	281
12.7. Gebruik van rc met FreeBSD	283
12.8. Netwerkkarten instellen	284
12.9. Virtuele hosts	289
12.10. De systeemlogger syslogd configureren	290
12.11. Instellingenbestanden	293
12.12. Optimaliseren met sysctl	295
12.13. Harde schijven optimaliseren	295
12.14. Fijnafstemming van kernellimieten	299
12.15. Wisselbestandruimte toevoegen	302
12.16. Energie- en bronnenbeheer	303
12.17. FreeBSD ACPI gebruiken en debuggen	304
13. Het FreeBSD opstartproces	311
13.1. Overzicht	311
13.2. Het bootprobleem	311
13.3. De bootmanager en opstartstadia	312
13.4. Interactie met de kernel tijdens opstarten	317
13.5. Device hints	318
13.6. Init: start van procesbesturing	318
13.7. Afsluitvolgorde	319
14. Gebruikers- en basisaccountbeheer	321
14.1. Overzicht	321
14.2. Inleiding	321
14.3. Het superuser-account	322
14.4. Systeemaccounts	323
14.5. Gebruikersaccounts	323
14.6. Accounts wijzigen	323
14.7. Gebruikers beperken	327
14.8. Groepen	330
15. Beveiliging	333
15.1. Overzicht	333
15.2. Introductie	333
15.3. FreeBSD beveiligen	335
15.4. DES, Blowfish, MD5, SHA256, SHA512 en crypt	341
15.5. Eenmalige wachtwoorden	342
15.6. TCP Wrappers	345
15.7. Kerberos5	347
15.8. OpenSSL	354
15.9. VPN via IPsec	357
15.10. OpenSSH	362
15.11. Bestandssysteem toegangscontrolelijsten (ACLs)	367
15.12. Monitoren van beveiligingsproblemen met andere software	368
15.13. FreeBSD beveiligingswaarschuwingen	369
15.14. Procesaccounting	371
16. Jails	373
16.1. Overzicht	373
16.2. Termen en begrippen van jails	373
16.3. Introductie	374
16.4. Creeëren en controleren van jails	375
16.5. Optimaliseren en administratie	377

16.6. Toepassing van jails	378
17. Verplichte Toegangscontrole (MAC)	385
17.1. Overzicht	385
17.2. Sleuteltermen in dit hoofdstuk	386
17.3. Uitleg over MAC	387
17.4. MAC-labels begrijpen	388
17.5. De beveiligingsconfiguratie plannen	393
17.6. Module-instellingen	393
17.7. MAC-module seeotheruids	394
17.8. MAC-module bsdextended	394
17.9. MAC-module ifoff	395
17.10. MAC-module portacl	396
17.11. MAC-module partition	397
17.12. MAC-module Multi-Level Security	398
17.13. MAC-module Biba	399
17.14. MAC-module LOMAC	401
17.15. Nagios in een MAC-jail	401
17.16. Gebruikers afsluiten	404
17.17. Problemen oplossen met het MAC-raamwerk	405
18. Security Event Auditing	407
18.1. Overzicht	407
18.2. Sleutelwoorden in dit hoofdstuk	408
18.3. Installeren van audit ondersteuning.	408
18.4. Audit Configuratie	409
18.5. Het audit subsysteem beheren.	411
19. Opslag	415
19.1. Overzicht	415
19.2. Apparaatnamen	415
19.3. Schijven toevoegen	416
19.4. RAID	418
19.5. USB-opslagapparaten	421
19.6. Optische media (CD's) aanmaken en gebruiken	424
19.7. Optische media (DVD's) aanmaken en gebruiken	429
19.8. Diskettes aanmaken en gebruiken	434
19.9. Gegevensbanden aanmaken en gebruiken	435
19.10. Naar diskettes back-uppen	436
19.11. Back-up strategieën	437
19.12. Back-upbeginselen	438
19.13. Netwerk-, geheugen-, en bestandsgebaseerde bestandssystemen	442
19.14. Snapshots van bestandssystemen	444
19.15. Bestandssysteemquota	445
19.16. Schijfpartities versleutelen	448
19.17. Het versleutelen van de wisselbestand ruimte	454
19.18. Highly Available Storage (HAST)	455
20. GEOM: Modulair schijftransformatie raamwerk	463
20.1. Overzicht	463
20.2. GEOM inleiding	463
20.3. RAID0 - aaneengeschakeld	463
20.4. RAID1 - spiegelen	465
20.5. RAID3 - Striping op byte-niveau met toegewijde pariteit	472
20.6. GEOM Gate netwerk apparaten	473
20.7. Het labelen van schijven	473
20.8. UFS logboeken door middel van GEOM	476
21. Ondersteuning van bestandssystemen	479
21.1. Overzicht	479
21.2. Het Z File System (ZFS)	479
21.3. Linux® bestandssystemen	487
22. Virtualisatie	489

22.1. Overzicht	489
22.2. FreeBSD als een gast-besturingssysteem	489
22.3. FreeBSD als een gastheer-besturingssysteem	511
23. Lokalisatie - I18N/L10N gebruiken en instellen	515
23.1. Overzicht	515
23.2. Beginselen	515
23.3. Lokalisatie gebruiken	516
23.4. I18N-programma's compileren	521
23.5. FreeBSD lokaliseren naar talen	521
24. FreeBSD updaten en upgraden	525
24.1. Overzicht	525
24.2. FreeBSD Update	525
24.3. Portsnap: een updategereedschap voor de Portscollectie	531
24.4. De documentatie bijwerken	532
24.5. Een ontwikkelingstak volgen	537
24.6. Broncode synchroniseren	540
24.7. De “wereld” opnieuw bouwen	540
24.8. Het verwijderen van overbodige bestanden, directories en bibliotheken	554
24.9. Meerdere machines bijwerken	555
25. DTrace	557
25.1. Overzicht	557
25.2. Implementatieverschillen	557
25.3. Ondersteuning voor DTrace aanzetten	558
25.4. DTrace gebruiken	559
25.5. De taal D	561

Hoofdstuk 12. Instellingen en optimalisatie

Geschreven door Chern Lee.

Naar een tutorial van Mike Smith.

Tevens gebaseerd op tuning(7) door Matt Dillon.

Vertaald door Danny Pansters en René Ladan.

12.1. Overzicht

Systeeminstellingen zijn een belangrijk aspect van FreeBSD. Correcte instellingen helpen moeilijkheden bij toekomstige upgrades te voorkomen. In dit hoofdstuk wordt het instellen van FreeBSD beschreven, alsmede een aantal prestatiebevorderende maatregelen waarmee een FreeBSD systeem geoptimaliseerd kan worden.

Na het lezen van dit hoofdstuk weet de lezer:

- Hoe efficiënt om te gaan met bestandssystemen en wisselpartities;
- De grondbeginselen van het `rc.conf` instellingensysteem en van het opstarten van toepassingen (diensten) met `/usr/local/etc/rc.d` ;
- Hoe een netwerkkaart ingesteld en getest wordt;
- Hoe virtuele hosts op netwerkapparatuur ingesteld worden;
- Hoe de instellingenbestanden in `/etc` gebruikt worden;
- Hoe FreeBSD geoptimaliseerd kan worden met `sysctl`-variabelen;
- Hoe schijfprestaties te verbeteren en hoe kernelbeperkingen gewijzigd kunnen worden.

Veronderstelde voorkennis:

- De grondbeginselen van UNIX® en FreeBSD ([Hoofdstuk 4, UNIX® beginselen](#)) begrijpen;
- Bekend zijn met de grondbeginselen van kernelinstellingen en compilatie ([Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel instellen](#)).

12.2. Initiële instellingen

12.2.1. Partitioneren

12.2.1.1. Basispartities

Bij het aanmaken van bestandssystemen met `bsdlabel(8)` of `sysinstall(8)` is het van belang dat op een harde schijf de gegevensoverdracht het snelst is aan de buitenste sporen en het langzaamst aan de binnenste. Kleinere en veelgebruikte bestandssystemen kunnen daarom het beste aan de buitenkant van de schijf geplaatst worden, terwijl grotere partities als `/usr` meer naar de binnenkant van de schijf geplaatst kunnen worden. Het is een goed idee om partities aan te maken in deze of gelijksoortige volgorde: `root`, `swap`, `/var`, `/usr`.

De grootte van de partitie `/var` hangt af van de wijze waarop de machine gebruikt gaat worden. Het bestandssysteem `/var` wordt gebruikt voor onder meer postbussen, logbestanden en printergegevens en -wachtrijen. Postbussen en logbestanden kunnen onverwacht groot worden, afhankelijk van het aantal systeemgebruikers en de bewaarduur van logbestanden. De meeste gebruikers zullen zelden meer dan ongeveer een gigabyte aan vrije schijfruimte op `/var` nodig hebben.



Opmerking

Er zijn een aantal gevallen waar een grote hoeveelheid ruimte in `/var/tmp` nodig is. Wanneer er nieuwe software wordt geïnstalleerd met `pkg_add(1)` pakken de pakketprogramma's een tijdelijke kopie van de pakketten uit in `/var/tmp`. Grote softwarepakketten, zoals Firefox, OpenOffice of LibreOffice kunnen lastig zijn om te installeren wanneer er onvoldoende vrije schijfruimte beschikbaar is onder `/var/tmp`.

De partitie `/usr` bevat veel van de benodigde systeembestanden, waaronder de `ports(7)` collectie (aanbevolen) en de broncode (optioneel). Beide zijn optioneel tijdens de installatie, maar we raden voor deze partitie tenminste 2 gigabyte aan.

Het is verstandig rekening te houden met de vereiste schijfruimte bij het kiezen van partitiegroottes. Als in een partitie onvoldoende vrije schijfruimte is, terwijl een andere vrijwel niet gebruikt wordt, is dat een vervelend en niet optimaal oplosbaar probleem.



Opmerking

`sysinstall(8)`'s Auto-defaults partitiekeuze kan in de ervaring van sommige gebruikers mogelijk te kleine `/var` en `/` partities opleveren. Partitioneren moet verstandig en niet te zuinig gebeuren.

12.2.1.2. Wisselpartities (swap)

De vuistregel is dat het wisselbestand ongeveer het dubbele van de grootte van het systeemgeheugen (RAM) moet zijn. Als de machine bijvoorbeeld 128 megabytes geheugen heeft, kan het beste een wisselbestand van (tenminste) 256 megabytes gebruikt worden. Minder dan 256 megabytes swap is in dit geval af te raden. Systemen met weinig geheugen kunnen overigens beter functioneren met meer swap. Ook is het verstandig rekening te houden met eventuele geheugenuitbreiding in de toekomst. Bovendien zijn de VM paging-algoritmen van de kernel zo afgestemd dat ze het beste presteren bij een wisselbestand van tenminste tweemaal de grootte van het geheugen. Een te kleine swap kan dus inefficiënties in de VM-code tot gevolg hebben en mogelijk problemen veroorzaken als het systeemgeheugen uitgebreid wordt.

Op grotere systemen met meerdere SCSI-schijven (of meerdere IDE-schijven op verschillende controllers) is het aan te raden om op elke schijf een wisselpartitie in te stellen (dit kan tot en met vier schijven), elk met ongeveer dezelfde grootte. De kernel kan met arbitraire groottes werken, maar interne datastructuren schalen tot viermaal de grootste swappartitie. De kernel kan de beschikbare ruimte voor het wisselbestand het meest optimaal indelen als de partities ongeveer even groot zijn. Een grote swap is prima, ook als ze zelden gebruikt wordt. Zo kan het gemakkelijker zijn om een (uit de hand gelopen) proces dat het systeem grotendeels bezet houdt te beëindigen, voordat er opnieuw opgestart moet worden.

12.2.1.3. Waarom partitioneren?

Waarom niet één enkele grote partitie gebruiken? Er zijn verscheidene redenen waarom dit niet zo'n goed idee is. De verschillende partities hebben hun eigen karakteristieke operationele gedrag en vereisten. Door ze te scheiden zijn er betere mogelijkheden om het systeem te optimaliseren. Vanaf de `/` en `/usr` partities wordt bijvoorbeeld vooral gelezen en er wordt weinig naar geschreven, terwijl er in `/var` en `/var/tmp` zowel veel gelezen als geschreven wordt.

Door een systeem goed te partitioneren wordt vermeden dat fragmentatie die optreedt in de kleinere partities met veel schrijfactiviteit doorsijpelt naar partities die vooral lees-intensief zijn. Door schrijf-intensieve partities

aan het begin van de schijf te plaatsen, zijn de prestaties wat betreft invoer/uitvoer het beste daar waar het het meest nodig is. Ofschoon er natuurlijk ook de best mogelijke in/uit prestaties wenselijk zijn in de grotere partities, weegt het plaatsen van deze bestandssystemen aan het begin van de schijf niet tegen de voordelen van het plaatsen van `/var` aan het begin van de schijf (na root en swap) voor de totale snelheid van het systeem. Tenslotte zijn er veiligheidsoverwegingen. Een compacte en nette rootpartitie die vrijwel alleen-lezen is, heeft een betere kans om een nare crash te overleven.

12.3. Hoofdininstellingen

De voornaamste lokatie voor systeeminstellingen is `/etc/rc.conf`. Dit bestand bevat een scala aan instellingen, die gebruikt wordt om het systeem in te stellen bij het opstarten. De naam impliceert dit al. Het is informatie voor de `rc*` bestanden (`rc` staat voor “resource configuration” of broninstellingen).

De systeembeheerder wordt geacht regels toe te voegen aan `rc.conf` om de standaardinstellingen uit `/etc/defaults/rc.conf` aan te passen. Het standaardbestand moet niet letterlijk gekopieerd worden naar `/etc`. Het bevat standaardwaardes en is niet bedoeld als voorbeeld. Alle wijzigingen die specifiek zijn voor een systeem horen in `/etc/rc.conf` thuis.

In een clusterscenario is het nuttig om systeemspecifieke instellingen te scheiden van algemene instellingen die voor het hele cluster gelden. Hiervoor kunnen een aantal strategieën worden gebruikt. De aanbevolen benadering is om systeem-specifieke instellingen in `/etc/rc.conf.local` te plaatsen. Een voorbeeld:

- `/etc/rc.conf` :

```
sshd_enable="YES"
keyrate="fast"
defaultrouter="10.1.1.254"
```

- `/etc/rc.conf.local` :

```
hostname="node1.example.org"
ifconfig_fxp0="inet 10.1.1.1/8"
```

`rc.conf` kan vervolgens naar elk systeem gedistribueerd worden met `rsync` of een gelijksoortig programma, terwijl `rc.conf.local` uniek blijft.

Het actualiseren van het systeem met [sysinstall\(8\)](#) of `make world` overschrijft `rc.conf` niet, zodat de bestaande systeeminstellingen niet verloren gaan.



Tip

Het instellingenbestand `/etc/rc.conf` wordt gelezen door [sh\(1\)](#). Dit stelt systeembeheerders in staat om een zekere hoeveelheid logica aan dit bestand toe te voegen, dat kan helpen in het creëren van zeer ingewikkelde configuratiescenario's. Bekijk [rc.conf\(5\)](#) voor meer informatie over dit onderwerp.

12.4. Toepassingen instellen

Geïnstalleerde toepassingen hebben meestal hun eigen instellingenbestanden, met hun eigen syntaxis, etc. Het is van belang deze bestanden apart te houden van het basissysteem, zodat ze makkelijk gelokaliseerd kunnen worden en beheerd kunnen worden met de hulpmiddelen voor pakketbeheer.

Deze bestanden worden meestal geïnstalleerd in `/usr/local/etc`. Als een toepassing een uitgebreide verzameling bestanden voor instellingen heeft, wordt er een submap voor aangemaakt.

Bij de installatie van een port of pakket, worden normaliter ook voorbeeldbestanden met instellingen geïnstalleerd. Deze zijn doorgaans te herkennen aan een toevoegsel `.default`. Als er geen bestaande instellingenbestanden voor de toepassing zijn, kunnen ze gemaakt worden door de `.default`-bestanden te kopiëren.

Een voorbeeld is de map `/usr/local/etc/apache` :

```
-rw-r--r-- 1 root wheel 2184 May 20 1998 access.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 2184 May 20 1998 access.conf.default
-rw-r--r-- 1 root wheel 9555 May 20 1998 httpd.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 9555 May 20 1998 httpd.conf.default
-rw-r--r-- 1 root wheel 12205 May 20 1998 magic
-rw-r--r-- 1 root wheel 12205 May 20 1998 magic.default
-rw-r--r-- 1 root wheel 2700 May 20 1998 mime.types
-rw-r--r-- 1 root wheel 2700 May 20 1998 mime.types.default
-rw-r--r-- 1 root wheel 7980 May 20 1998 srm.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 7933 May 20 1998 srm.conf.default
```

Aan de grootte van de bestanden is te zien dat alleen `srm.conf` gewijzigd is. Als later de port Apache wordt vernieuwd, wordt dit bestand niet overschreven.

12.5. Diensten starten

Bijgedragen door Tom Rhodes.

Veel gebruikers kiezen ervoor om software van derden te installeren op FreeBSD vanuit de Portscollectie. In veel gevallen is het noodzakelijk om de software dusdanig in te stellen dat het opstart tijdens het opstarten van de computer. Diensten zoals [mail/postfix](#) of [www/apache22](#) zijn slechts twee voorbeelden van softwarepakketten die gestart kunnen worden tijdens de systeemstart. In deze paragraaf wordt toegelicht hoe software van derde partijen kan worden gestart.

In FreeBSD worden de meeste diensten, zoals [cron\(8\)](#), door de opstartscripts van het systeem gestart. Deze scripts kunnen verschillen tussen FreeBSD en leverancierversies, echter het meest belangrijke aspect om in gedachten te houden is dat hun opstartinstellingen verwerkt kunnen worden door simpele opstartscripts.

12.5.1. Uitgebreide applicatieinstellingen

Nu FreeBSD `rc.d` heeft, zijn de instellingen van applicaties die mee moeten opstarten versimpeld en rijker aan mogelijkheden. Door gebruik te maken van de sleutelwoorden die in de paragraaf [rc.d](#) behandeld worden, kunnen applicaties nu starten na andere diensten. DNS kan bijvoorbeeld extra opties meekrijgen van `/etc/rc.conf` in plaats van hard ingestelde opties in het opstartscript. Een basisscript ziet er ongeveer als volgt uit:

```
#!/bin/sh
#
# PROVIDE: utility
# REQUIRE: DAEMON
# KEYWORD: shutdown

. /etc/rc.subr

name=utility
rcvar=utility_enable

command="/usr/local/sbin/utility"

load_rc_config $name

#
# VERANDER DE STANDAARDWAARDEN HIER NIET
# STEL ZE IN HET BESTAND /etc/rc.conf IN
#
utility_enable=${utility_enable-"NO"}
```

```
pidfile=${utility_pidfile-"/var/run/utility.pid"}  
run_rc_command "$1"
```

Dit script zorgt ervoor dat utility wordt gestart na de pseudodienst DAEMON. Het biedt ook de mogelijkheid voor het instellingen en volgen van het PID of het proces-ID bestand.

Voor deze applicatie kan dan de volgende regel in `/etc/rc.conf` geplaatst worden:

```
utility_enable="YES"
```

Deze methode maakt het volgende mogelijk: makkelijker commandoregeloedopties manipuleren, importeren van standaardfuncties uit `/etc/rc.subr`, compatibiliteit met het gereedschap `rcorder(8)` en het levert makkelijkere configuratie via `rc.conf`.

12.5.2. Diensten met diensten starten

Andere diensten, zoals POP3-server daemons, IMAP, enzovoort, kunnen gestart worden door gebruik te maken van `inetd(8)`. Daaraan is voorafgegaan dat die dienst uit de Portscollectie is geïnstalleerd en dat er een regel met instellingen is toegevoegd aan `/etc/inetd.conf` of één van de bestaande niet-actieve regels is geactiveerd. Werken met `inetd` en zijn instellingen wordt uitgebreid toegelicht in de paragraaf over `inetd`.

In sommige gevallen is het handiger om `cron(8)` te gebruiken om diensten te starten. Deze aanpak heeft een aantal voordelen omdat `cron` start als de eigenaar van `crontab`. Dit stelt reguliere gebruikers in staat om sommige applicaties te starten en te onderhouden.

`cron` levert een unieke optie: in plaats van een tijdsspecificatie kan `@reboot` gebruikt worden. Dit zorgt ervoor dat de taak gestart wordt als `cron(8)` gestart wordt, meestal tijdens een systeemstart.

12.6. cron instellen

Geschreven door Tom Rhodes.

Een zeer nuttig hulpprogramma in FreeBSD is `cron(8)`. De daemon `cron` draait op de achtergrond en controleert voortdurend `/etc/crontab`. Ook controleert `cron` de map `/var/cron/tabs`, op zoek naar nieuwe `crontab` bestanden. Deze `crontab` bestanden bevatten informatie over specifieke taken die `cron` moet verrichten op gezette tijden.

`cron` gebruikt twee verschillende soorten instellingenbestanden: de systeemcrontab en gebruikerscrontabs. Deze formaten verschillen alleen in het zesde en verdere velden. In de systeemcrontab zal `cron` het commando draaien als de gebruiker die in het zesde veld is opgegeven. In een gebruikerscrontab draaien alle commando's onder de gebruiker die de crontab heeft aangemaakt, dus is het zesde veld het laatste veld; dit is een belangrijk beveiligingsaspect. Het laatste veld is altijd het commando dat gedraaid wordt.



Opmerking

Gebruikerscrontabs geven individuele gebruikers de mogelijkheid om bepaalde terugkerende taken automatisch te laten uitvoeren zonder dat root-rechten nodig zijn. Commando's in de crontab van een gebruiker worden uitgevoerd met de rechten van de eigenaar.

root kan ook een gebruikerscrontab aanleggen net als elke andere gebruiker. Dit is niet dezelfde als `/etc/crontab`, de systeemcrontab. Omdat de systeemcrontab in de praktijk de commando's als root uitvoert, is het doorgaans niet nodig om een gebruikerscrontab voor root te maken.

`/etc/crontab` (de systeemcrontab) ziet er uit als volgt:

```
# /etc/crontab - root's crontab for FreeBSD
#
# $FreeBSD: src/etc/crontab,v 1.32 2002/11/22 16:13:39 tom Exp $
# ❶
#
SHELL=/bin/sh
PATH=/etc:/bin:/sbin:/usr/bin:/usr/sbin ❷
HOME=/var/log
#
#
#minuut uur      mdag   maand  wdag   wie     commando ❸
#
#
*/5      *      *      *      *      root     /usr/libexec/atrun ❹
```

- ❶ Zoals in de meeste instellingenbestanden van FreeBSD zijn regels die met het karakter # beginnen commentaar. Commentaar wordt gebruikt als uitleg en geheugensteun. Commentaar dient niet vermengd te worden met commando's, anders wordt het commentaar opgevat als deel van het commando. Blanco regels worden genegeerd.
- ❷ Eerst worden omgevingsvariabelen gedefiniëerd. Hoervoor wordt het is-gelijk karakter (=) gebruikt. In het bovenstaande voorbeeld wordt het gebruikt voor de variabelen SHELL, PATH en HOME. Als de regel SHELL ontbreekt, gebruikt cron standaard sh als shell. Voor de omgevingsvariabele PATH bestaat geen standaardwaarde. Als PATH ontbreekt moeten absolute paden gebruikt worden. Als HOME ontbreekt, gebruikt cron de thuismap van de gebruiker die cron aanroept.
- ❸ In deze commentaarregel staan de zeven velden van een crontabdefinitie. Dit zijn minuut, uur, mdag, maand, wdag, wie en commando. De betekenissen liggen voor de hand: minuut is het aantal minuten van het tijdstip waarop het commando moet worden uitgevoerd; uur geeft het uur aan; mdag staat voor de dag van de maand; maand staat voor het maandnummer en wdag geeft de dag van de week aan. Het veld wie is bijzonder en bestaat alleen in /etc/crontab. Het geeft aan als welke gebruiker het commando uitgevoerd moet worden. Het laatste veld bevat het uit te voeren commando.
- ❹ In deze regel worden aan de hierboven besproken opties waarden toegekend. Er wordt gebruik gemaakt van */5 en * karakters. Deze betekenen "eerst-laast" en kunnen gezien worden als *telkens*. In deze regel staat dus dat atrun elke vijf minuten moet worden uitgevoerd door root, ongeacht welke dag of maand het is. Meer informatie over atrun staat in [atrun\(8\)](#).

Commando's kunnen een willekeurig aantal opties of argumenten meekrijgen. Als commando's echter meerdere regels nodig hebben moeten deze regels afgebroken worden met een backslash “\” karakter, om aan te geven dat ze op de volgende regel vervolgd worden.

Dit is de basisopzet voor elk crontab bestand. De enige uitzondering is de aanwezigheid van veld zes, waar de gebruikersnaam wordt aangegeven. Dit veld bestaat alleen in de systeemversie van /etc/crontab. Voor crontab-bestanden van individuele gebruikers moet dit veld worden weggelaten.

12.6.1. Een crontab installeren



Belangrijk

De onderstaande procedure moet niet gebruikt worden om de systeemcrontab /etc/crontab te wijzigen of te installeren. Er kan een gewone editor gebruikt worden. cron ziet dat het bestand veranderd is en begint direct met het gebruiken van de nieuwe versie. [Deze FAQ vraag](#) geeft verdere uitleg.

Om een nieuwe crontab te installeren moet eerst een bestand in het juiste formaat gemaakt worden en daarna moet het geïnstalleerd worden met commando crontab:

```
# crontab crontabbestand
```

In dit voorbeeld is crontabbestand de naam van een eerder gemaakt crontab-bestand.

Er bestaat ook een optie om een lijst van geïnstalleerde crontab-bestanden op te vragen, namelijk de optie `-l` van `crontab`.

Gebruikers die hun eigen crontabbestand willen schrijven zonder het gebruik van een sjabloon, kunnen gebruik maken van `crontab -e`. Dit opent de EDITOR met een leeg bestand. Als het bestand wordt opgeslagen en de editor wordt afgesloten, wordt het bestand automatisch als crontab geïnstalleerd.

Een gebruikerscrontab kan verwijderd worden door de met `crontab` de optie `-r` te gebruiken.

12.7. Gebruik van rc met FreeBSD

Geschreven door Tom Rhodes.

Sinds 2002 gebruikt FreeBSD het NetBSD `rc.d` systeem bij het opstarten van het systeem. Veel van de bestanden in `/etc/rc.d` zijn scripts voor basisdiensten die werken met de opties `start`, `stop` en `restart`, analoog aan hoe diensten die via een port of pakket zijn geïnstalleerd gestart worden met de scripts in `/usr/local/etc/rc.d`. `sshd(8)` kan bijvoorbeeld als volgt herstart worden:

```
# service restart
```

Deze procedure is vrijwel gelijk voor andere diensten. Uiteraard worden diensten meestal automatisch tijdens het opstarten van de computer gestart zoals in `rc.conf(5)` staat. Om de Network Address Translation daemon bij het opstarten te laten starten is de volgende regel in `/etc/rc.conf` bijvoorbeeld voldoende:

```
natd_enable="YES"
```

Als er reeds een `natd_enable="NO"` regel is, kan `NO` gewoon in `YES` veranderd worden. De `rc` scripts starten, voor zover nodig, automatisch andere afhankelijke diensten.

Omdat het `rc.d` systeem in eerste instantie bedoeld is om diensten te starten en stoppen bij het opstarten en afsluiten van het systeem, werken de standaardopties `start`, `stop` en `restart` alleen als de juiste variabelen in `/etc/rc.conf` zijn ingesteld. Het commando `sshd restart` alleen dan als `sshd_enable` de waarde `YES` heeft in `/etc/rc.conf`. Als er een dienst gestart, gestopt of herstart moet worden, ongeacht de definities in `/etc/rc.conf`, moet het commando voorafgegaan worden door "one". Dus om `sshd` te herstarten ongeacht de instellingen in `/etc/rc.conf`, voldoet het volgende commando:

```
# service sshd onerestart
```

Het is eenvoudig te controleren of een dienst is ingeschakeld is in `/etc/rc.conf` door het bijpassende `rc.d`-script uit te voeren met de optie `rcvar`. Voor `sshd`:

```
# service sshd rcvar
# sshd
$sshd_enable=YES
```



Opmerking

De tweede regel (`# sshd`) is de uitvoer van `sshd`, geen `root-console`.

De optie `status` wordt gebruikt om vast te stellen of een dienst gestart is. Om bijvoorbeeld te controleren of `sshd` gestart is:

```
# service sshd status
sshd is running as pid 433.
```

In sommige gevallen is het ook mogelijk om een dienst te herstarten met de optie `reload`. Dan wordt er getracht een signaal te sturen aan een individuele dienst, waarbij de dienst de bestanden met instellingen opnieuw in moet lezen. Meestal komt dit neer op het verzenden van het signaal `SIGHUP`. Deze optie wordt niet door alle diensten ondersteund.

Het `rc.d`-systeem wordt niet alleen gebruikt voor netwerkdiensten, maar ook voor het merendeel van de systeemstart. In dit kader is bijvoorbeeld het bestand `bgfsck` interessant. Als dit script wordt uitgevoerd, wordt de volgende boodschap getoond:

```
Starting background file system checks in 60 seconds.
```

Dit script wordt dus gebruikt voor bestandssysteemcontrole in de achtergrond, hetgeen alleen tijdens de systeemstart gebeurt.

Veel systeemdiensten zijn afhankelijk van andere diensten om correct te kunnen functioneren. Zo starten NIS en andere RPC-gebaseerde diensten niet als de dienst `rpcbind` (portmapper) nog niet draait. Om dit te stroomlijnen wordt informatie over afhankelijkheden en andere metagegevens ingevoegd in het commentaar bovenaan het opstartscript. Deze commentaarregels worden vervolgens tijdens de systeemstart met `rcorder(8)` verwerkt om zo vast te stellen in welke volgorde de systeemdiensten gestart moeten worden.

De volgende woorden moeten in alle opstartscripts staan (ze zijn benodigd door `rc.subr(8)` om het opstartscript te activeren):

- **PROVIDE:** geeft aan in welke diensten dit bestand voorziet.
- **REQUIRE:** geeft aan welke andere diensten vereist zijn voor deze dienst. Dit script wordt uitgevoerd *na* de aangegeven diensten.
- **BEFORE:** geeft diensten aan die afhankelijk zijn van deze dienst. Dit bestand wordt uitgevoerd *vóór* de aangegeven diensten.

Met deze methode kan een systeembeheerder gemakkelijk systeemdiensten besturen, zonder gedoe met “runlevels” zoals bij sommige andere UNIX® systemen.

Meer informatie over het `rc.d`-systeem staat in [rc\(8\)](#) en [rc.subr\(8\)](#). Als u geïnteresseerd bent in het schrijven van uw eigen `rc.d`-script of om de huidige scripts te verbeteren is wellicht [dit artikel](#) interessant.

12.8. Netwerkkarten instellen

Geschreven door Marc Fonvieille.

Het is tegenwoordig nauwelijks voorstelbaar dat een computer geen netwerkverbinding heeft. Het toevoegen en instellen van een netwerkkart is een gebruikelijke taak voor een FreeBSD-beheerder.

12.8.1. Het juiste stuurprogramma vinden

Voor het zoeken begint, moet duidelijk zijn om welke kaart het gaat, welke chip erop zit en of het een PCI- of ISA-kaart is. FreeBSD ondersteunt vele kaarten. Op de Hardware Compatibiliteitslijst voor de betreffende uitgave staan de kaarten die ondersteund worden.

Als duidelijk is dat een kaart ondersteund wordt, moet vastgesteld worden wat het geschikte stuurprogramma is. In het bestand `/usr/src/sys/conf/NOTES` staat een lijst van stuurprogramma's voor netwerkkarten met wat informatie over de ondersteunde chipsets of kaarten. In geval van twijfel biedt de hulppagina voor het stuurprogramma (`man`) vaak uitkomst. In het algemeen bevat deze meer informatie over de ondersteunde hardware en mogelijke problemen die kunnen optreden.

Als een veelgebruikte kaart gebruikt wordt, hoeft meestal niet ver gezocht te worden. Stuurprogramma's voor veelvoorkomende netwerkkarten zijn al aanwezig in de algemene kernel `GENERIC`. In dat geval wordt zo'n kaart al gevonden bij het opstarten, bijvoorbeeld met het volgende bericht:

```
dc0: <82c169 PNIC 10/100BaseTX> port 0xa000-0xa0ff mem 0xd3800000-0xd38000ff irq 15 at device 11.0 on pci0
miibus0: <MII bus> on dc0
bmtphy0: <BCM5201 10/100baseTX PHY> PHY 1 on miibus0
bmtphy0: 10baseT, 10baseT-FDX, 100baseTX, 100baseTX-FDX, auto
dc0: Ethernet address: 00:a0:cc:da:da:da
dc0: [ITHREAD]
dc1: <82c169 PNIC 10/100BaseTX> port 0x9800-0x98ff mem 0xd3000000-0xd30000ff irq 11 at device 12.0 on pci0
miibus1: <MII bus> on dc1
bmtphy1: <BCM5201 10/100baseTX PHY> PHY 1 on miibus1
bmtphy1: 10baseT, 10baseT-FDX, 100baseTX, 100baseTX-FDX, auto
dc1: Ethernet address: 00:a0:cc:da:da:db
dc1: [ITHREAD]
```

In dit voorbeeld zitten er twee kaarten in het systeem die het stuurprogramma [dc\(4\)](#) gebruiken.

Als het stuurprogramma voor een NIC geen onderdeel is van de kernel `GENERIC`, dan dient het juiste stuurprogramma voor die NIC geladen te worden. Dit kan op twee manieren:

- De meest eenvoudige manier is het laden van een kernelmodule voor een netwerkkaart met [kldload\(8\)](#) of automatisch tijdens het opstarten van het systeem door de benodigde regel toe te voegen aan `/boot/loader.conf`. Niet alle NIC-stuurprogramma's zijn als module beschikbaar. Zo zijn er bijvoorbeeld geen modules beschikbaar voor ISA-kaarten.
- Ondersteuning voor een kaart kan ook in de kernel gecompileerd worden. In `/usr/src/sys/conf/NOTES`, `/usr/src/sys/arch/conf/NOTES` en de hulppagina van het stuurprogramma is na te lezen wat er in het kernelinstellingenbestand moet staan. In [Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel instellen](#) staat meer informatie over het compileren van een eigen kernel. Als een netwerkkaart al bij het opstarten wordt herkend door de kernel `GENERIC`, is er geen reden om een andere kernel te bouwen.

12.8.1.1. Gebruik maken van Windows® NDIS-stuurprogramma's

Helaas zijn er nog steeds veel leveranciers die geen schema's leveren voor stuurprogramma's aan de open-source gemeenschap, omdat ze deze informatie beschouwen als handelsgeheimen. Als gevolg daarvan hebben de ontwikkelaars van FreeBSD en andere projecten twee keuzes: zelf de stuurprogramma's ontwikkelen door een langdurig en pijnlijk proces van de huidige stuurprogramma's te ontcijferen, of door gebruik te maken van de huidige binaire bestanden voor het Microsoft® Windows® platform. De meeste ontwikkelaars, inclusief diegenen die gekoppeld zijn aan FreeBSD, hebben voor het laatste gekozen.

Dankzij de bijdragen van Bill Paul (`wpaul`) is er “native” ondersteuning voor de Network Driver Interface Specification (NDIS). De FreeBSD NDISulator (ook wel bekend als Project Evil) neemt een binair Windows® stuurprogramma en doet net alsof deze in een Windows® systeem draait. Omdat het stuurprogramma [ndis\(4\)](#) een Windows® binary gebruikt; draait het alleen op i386™- en amd64-systemen. PCI, CardBus, PCMCIA (PC-Card) en USB-apparaten worden ondersteund.

Om de NDISulator te gebruiken zijn drie dingen nodig:

1. De bronbestanden van de kernel
2. Een Windows® XP stuurprogramma (met de extensie `.SYS`)
3. Een instellingenbestand van het Windows® XP stuurprogramma (met de extensie `.INF`)

Lokaliseer de bestanden voor uw specifieke kaart. Over het algemeen kunnen deze gevonden worden op de bijgeleverde CD's of op de website van de leverancier. In de volgende voorbeelden maken we gebruik van `W32DRIVER.SYS` en `W32DRIVER.INF`.

De bit-breedte van het stuurprogramma moet overeenkomen met die van het stuurprogramma. Gebruik voor FreeBSD/i386 een 32-bits Windows® stuurprogramma. Voor FreeBSD/amd64 is een 64-bits Windows® stuurprogramma nodig.

De volgende stap is het compileren van het binaire stuurprogramma in een laadbare kernelmodule. Gebruik `ndisgen(8)` als root:

```
# ndisgen /pad/naar/W32DRIVER.INF
/pad/naar/W32DRIVER.SYS
```

`ndisgen(8)` is interactief en vraagt om extra informatie als het dat nodig heeft. Een nieuwe kernel-module wordt in de huidige map geschreven. Gebruik `kldload(8)` om de nieuwe module te laden:

```
# kldload ./W32DRIVER_SYS.ko
```

Naast de gegenereerde kernelmodule, moeten ook de modules `ndis.ko` en `if_ndis.ko` geladen worden. Dit zou automatisch moeten gebeuren als er een module geladen wordt dit afhankelijk is van `ndis(4)`. Als ze handmatig ingeladen moeten worden gebruik dan de volgende commando's:

```
# kldload ndis
# kldload if_ndis
```

Het eerste commando laadt de stuurprogrammawrapper voor de NDIS miniport, de tweede laadt de daadwerkelijke netwerkinterface.

Controleer nu `dmesg(8)` om te zien of er ergens fouten voorkomen. Als alles goed gegaan is ziet u ongeveer het volgende:

```
ndis0: <Wireless-G PCI Adapter> mem 0xf4100000-0xf4101fff irq 3 at device 8.0 on pci1
ndis0: NDIS API version: 5.0
ndis0: Ethernet address: 0a:b1:2c:d3:4e:f5
ndis0: 11b rates: 1Mbps 2Mbps 5.5Mbps 11Mbps
ndis0: 11g rates: 6Mbps 9Mbps 12Mbps 18Mbps 36Mbps 48Mbps 54Mbps
```

Vanaf dit moment kan de `ndis0` net zo gebruikt worden als elke andere netwerkkaart (bv. `dc0`).

Het systeem kan geconfigureerd worden zodat de NDIS-modules automatisch gestart worden tijdens het opstarten van het systeem, net zoals bij andere modules. Kopieer eerst de gegenereerde module `W32DRIVER_SYS.ko` naar de map `/boot/modules`. Voeg daarna de volgende regel toe aan `/boot/loader.conf`:

```
W32DRIVER_SYS_load="YES"
```

12.8.2. De netwerkkaart instellen

Nadat een geschikt stuurprogramma geladen is, moet de kaart nog ingesteld worden. Mogelijk is dit al gebeurd door `sysinstall` tijdens de installatie.

Om de instellen van de netwerkkaarten weer te geven:

```
% ifconfig
dc0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
    options=80008<VLAN_MTU,LINKSTATE>
    ether 00:a0:cc:da:da:da
    inet 192.168.1.3 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.1.255
    media: Ethernet autoselect (100baseTX <full-duplex>)
    status: active
dc1: flags=8802<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
    options=80008<VLAN_MTU,LINKSTATE>
    ether 00:a0:cc:da:da:db
    inet 10.0.0.1 netmask 0xffffffff broadcast 10.0.0.255
    media: Ethernet 10baseT/UTP
    status: no carrier
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> metric 0 mtu 16384
    options=3<RXCSUM,TXCSUM>
    inet6 fe80::1%lo0 prefixlen 64 scopeid 0x4
    inet6 ::1 prefixlen 128
    nd6 options=3<PERFORMNUD,ACCEPT_RTADV>
```

In dit voorbeeld werden de volgende apparaten weergegeven:

- `dc0`: de eerste Ethernet-interface;
- `dc1`: de tweede Ethernet-interface;
- `lo0`: het loopback-apparaat;

FreeBSD gebruikt de naam van het stuurprogramma gevolgd door een nummer voor de volgorde waarop de kaarten gedetecteerd zijn bij het opstarten. `sis2` is de derde netwerkkaart in het systeem die het stuurprogramma `sis(4)` gebruikt.

In het vorige voorbeeld is het apparaat `dc0` volledig operationeel. Dit blijkt uit de volgende indicatoren:

1. UP betekent dat de kaart ingesteld is en klaar is voor gebruik;
2. De kaart heeft een Internet (`inet`) adres (in dit geval `192.168.1.3`);
3. Het heeft een geldig subnetmasker (`netmask`; `0xfffff00` is hetzelfde als `255.255.255.0`);
4. Het heeft een geldig broadcastadres (in dit geval `192.168.1.255`);
5. Het MAC-adres van de kaart (`ether`) is `00:a0:cc:da:da:da`;
6. De fysieke mediaselectie staat in autoselectiemodus (`media: Ethernet autoselect (100baseTX <full-duplex>)`). `dc1` is ingesteld om met `10baseT/UTP`-media te werken. Meer informatie over de mogelijke mediatypes staan in de hulppagina's voor het betreffende stuurprogramma.
7. De status van de verbinding (`status`) is `active`, dat wil zeggen dat de drager is gevonden. Bij `dc1` staat echter `status: no carrier`. Dit is normaal als er geen Ethernetkabel in de kaart gestoken is.

Als de uitvoer `ifconfig(8)` er ongeveer zoals hieronder uitziet, dan is de netwerkkaart nog niet ingesteld:

```
dc0: flags=8843<BROADCAST,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
      options=80008<VLAN_MTU, LINKSTATE>
      ether 00:a0:cc:da:da:da
      media: Ethernet autoselect (100baseTX <full-duplex>)
      status: active
```

Om de kaart in te stellen zijn root-rechten nodig. De netwerkkaart kan vanaf de console worden ingesteld met `ifconfig(8)`, maar dan moet dat na elke herstart herhaald worden. Daarom wordt het vrijwel altijd in `/etc/rc.conf` gezet.

In `/etc/rc.conf` moet voor elke netwerkkaart in een systeem een regel toegevoegd worden. In het huidige voorbeeld zou dat het volgende kunnen zijn:

```
ifconfig_dc0="inet 192.168.1.3 netmask 255.255.255.0"
ifconfig_dc1="inet 10.0.0.1 netmask 255.255.255.0 media 10baseT/UTP"
```

`dc0`, `dc1`, enzovoort, moeten vervangen worden door de correcte stuurprogramma's voor de netwerkkaarten, zo ook de IP-adressen. In de handleiding van het stuurprogramma en van `ifconfig(8)` staan meer details over de mogelijke opties en in `rc.conf(5)` staat meer informatie over `/etc/rc.conf`.

Als het netwerk al is ingesteld tijdens het installeren van FreeBSD staan er al enkele regels met betrekking tot de netwerkkaart(en) in `/etc/rc.conf`. Het is dus handig `/etc/rc.conf` te controleren voordat er regels toegevoegd worden.

Ook `/etc/hosts` moet worden gewijzigd om de namen en IP adressen van verschillende machines op het lokale netwerk, als ze er nog niet in staan. Meer informatie staat in `hosts(5)` en `/usr/share/examples/etc/hosts`.



Opmerking

Als internettoegang nodig is met dit apparaat, kan het zijn dat de default gateway en de naamserver handmatig moeten worden ingesteld:

```
# echo 'defaultrouter="your_default_router"' >> /etc/rc.conf
# echo 'nameserver your_DNS_server' >> /etc/resolv.conf
```

12.8.3. Testen en problemen oplossen

Als de veranderingen in `/etc/rc.conf` zijn gemaakt, moet het systeem opnieuw gestart worden (of moeten nauwkeurig alle daemons gestart of herstart worden). Veranderingen aan de interface(s) worden dan toegepast en dan kan er gecontroleerd worden of herstarten goed werkt zonder foutmeldingen. Als alternatief kan ook het netwerk systeem herstart worden:

```
# service netif restart
```



Opmerking

Als er ook een default gateway ingesteld is in het `/etc/rc.conf` bestand, moet ook onderstaand commando worden gegeven:

```
# service routing restart
```

Zodra het netwerk systeem is herstart, moeten de netwerk interfaces opnieuw getest worden.

12.8.3.1. Testen van de netwerkkaart

Om te controleren of een ethernet kaart goed geconfigureerd is, moeten er twee dingen gedaan worden. Allereerst, ping de interface zelf, en daarna een andere machine op het LAN.

Test eerst de lokale interface:

```
% ping -c5 192.168.1.3
PING 192.168.1.3 (192.168.1.3): 56 data bytes
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=0 ttl=64 time=0.082 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.074 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.076 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.108 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.076 ms

--- 192.168.1.3 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 0.074/0.083/0.108/0.013 ms
```

Nu kan er een andere machine op het LAN gepinged worden:

```
% ping -c5 192.168.1.2
PING 192.168.1.2 (192.168.1.2): 56 data bytes
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=0 ttl=64 time=0.726 ms
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.766 ms
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.700 ms
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.747 ms
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.704 ms

--- 192.168.1.2 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 0.700/0.729/0.766/0.025 ms
```

Dit kan ook worden geprobeerd met de machine naam in plaats van met `192.168.1.2` als dit geconfigureerd is in `/etc/hosts`.

12.8.3.2. Problemen oplossen

Het testen en zoeken van problemen is altijd een pijnpunt, welke verminderd kan worden door een aantal simpele dingen eerst te controleren. Is de netwerkkabel ingestoken? Zijn de netwerk instellingen correct opgegeven? Is de firewall goed geconfigureerd? Is de netwerkkaart ondersteund door FreeBSD? Controleer altijd de hardware notities voordat er een probleem rapport wordt verstuurd. Update naar de laatste -STABLE versie, en controleer de mailing lijsten en misschien zelfs het internet.

Als de kaart werkt, maar de prestaties zijn slecht, dan kan het de moeite waard zijn om [tuning\(7\)](#) door te nemen. Incorrecte netwerkinstellingen kunnen ook tot langzame verbindingen leiden.

Soms kunnen enkele device timeouts optreden. Met sommige kaarten is dit normaal gedrag. Maar als dit continu gebeurt of storend is, is het verstandig uit te zoeken of er geen sprake is van een hardwareconflict tussen de netwerkkaart en een ander apparaat. Ook dient nogmaals de bekabeling gecontroleerd te worden. Misschien zit er niets anders op dan een andere netwerkkaart te gebruiken.

Het is ook mogelijk dat er watchdog timeout foutmeldingen optreden. Als eerste moet dan de netwerkkabel gecontroleerd worden. Veel kaarten hebben een PCI-slot nodig dat Bus Mastering ondersteunt. Sommige oudere moederborden hebben maar één PCI-slot waarmee dit kan (meestal slot 0). In de documentatie van de netwerkkaart en het moederbord is na te gaan of dit het probleem is.

No route to host meldingen treden op als het systeem niet in staat is om een pakket naar de eindbestemming te routeren. Dit kan gebeuren als er geen standaardroute aangegeven is of als er een kabel niet verbonden is. De uitvoer van `netstat -rn` moet gecontroleerd worden of er een geldige route is naar de bestemming. Mocht dit niet het geval zijn, dan staat er meer informatie in [Hoofdstuk 31, Geavanceerde netwerken](#).

ping: sendto: Permission denied foutmeldingen worden vaak veroorzaakt door een verkeerd ingestelde firewall. Als de kernel `ipfw` activeert bij het opstarten zonder dat er firewallregels zijn gedefiniëerd, is het standaardbeleid om alle verkeer te weigeren, zelfs pings! In [Hoofdstuk 30, Firewalls](#) staat meer informatie.

Er kan ook sprake zijn van onvoldoende prestaties doordat de instelling van de mediaselectie niet optimaal is. In dergelijke gevallen is het mogelijk om de mediaselectie niet als `autoselect` in te stellen, maar expliciet aan te geven wat de mediaselectie moet zijn, bijvoorbeeld 10baseT/UTP voor twisted pair. Hoewel dit voor de meeste hardware helpt, kan het zijn dat de problemen blijven. Dan moeten nogmaals de netwerkinstellingen gecontroleerd worden en geeft de [tuning\(7\)](#) handleiding wellicht meer informatie.

12.9. Virtuele hosts

FreeBSD wordt veel gebruikt voor virtuele sitehosting, waarbij één fysieke server er op het netwerk uitziet alsof het meerdere servers zijn. Dit kan bereikt worden door meerdere IP-adressen toe te kennen aan dezelfde interface.

Een bepaalde netwerkinterface heeft een “echt” adres en kan daarnaast een willekeurig aantal “alias”-adressen hebben. Normaliter worden dergelijke aliassen toegevoegd door aliasregels toe te voegen aan `/etc/rc.conf`.

Een aliasregel voor de interface `fxp0` ziet er zo uit:

```
ifconfig_fxp0_alias0="inet xxx.xxx.xxx.xxx netmask xxx.xxx.xxx.xxx"
```

De aliasregels moeten beginnen met `alias0` en moeten elkaar dan opvolgen (bijvoorbeeld `_alias1`, `_alias2`, enzovoort). Het instelproces stopt als er een nummer ontbreekt.

Het is belangrijk dat aliassen het juiste netmasker hebben. Dit is eenvoudig: Een bepaalde interface moet altijd één adres hebben dat het netmasker van het netwerk correct representeert. Elk ander adres binnen dit netwerk op deze interface (alias) moet een netmasker van allemaal 1'en (bits) hebben (getoond als `255.255.255.255` of `0xffffffff`).

Een voorbeeld. Stel de interface `fxp0` is verbonden met twee netwerken, het netwerk `10.1.1.0` met masker `255.255.255.0` en het netwerk `202.0.75.16` met netmasker `255.255.255.240`. Het systeem moet ook de adressen `10.1.1.1` tot en met `10.1.1.5` en `202.0.75.17` tot en met `202.0.75.20` krijgen. Zoals hierboven vermeld, heeft alleen het eerste adres in een netwerkreeks (in dit geval `10.0.1.1` en `202.0.75.17`) een geldig netmasker.

Alle overige (10.1.1.2 tot en met 10.1.1.5 en 202.0.75.18 tot en met 202.0.75.20) moeten ingesteld worden met het netmasker 255.255.255.255 .

De volgende regels voor `/etc/rc.conf` stellen een adapter in voor het bovenstaande scenario:

```
ifconfig_fxp0="inet 10.1.1.1 netmask 255.255.255.0"
ifconfig_fxp0_alias0="inet 10.1.1.2 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias1="inet 10.1.1.3 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias2="inet 10.1.1.4 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias3="inet 10.1.1.5 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias4="inet 202.0.75.17 netmask 255.255.255.240"
ifconfig_fxp0_alias5="inet 202.0.75.18 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias6="inet 202.0.75.19 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias7="inet 202.0.75.20 netmask 255.255.255.255"
```

12.10. De systeemlogger syslogd configureren

Bijgedragen door Niclas Zeising.

Systeemlogging is een belangrijk aspect van systeembeheer. Het wordt zowel gebruikt voor het opsporen van hardware-problemen als voor software-problemen in het systeem. Het speelt ook zeer belangrijke rol bij het controleren van de beveiliging en het reageren op incidenten. Systeem-daemons die niet in een terminal beheerd worden, loggen gewoonlijk informatie naar een systeemlogfaciliteit of een ander logbestand.

Deze sectie beschrijft hoe de FreeBSD systeemlogger, [syslogd\(8\)](#), te configureren en te gebruiken, en behandelt logrotatie en logbeheer met [newsyslog\(8\)](#). De focus ligt bij het opzetten en gebruiken van sysLogd op een lokale machine. Meer geavanceerdere opstellingen die een aparte loghost gebruiken staan in [Paragraaf 29.11, "Hosts op afstand loggen met syslogd"](#).

12.10.1. syslogd gebruiken

In de standaardconfiguratie van FreeBSD wordt [syslogd\(8\)](#) gestart tijdens het opstarten. Dit wordt bepaald door de variabele `syslogd_enable` in `/etc/rc.conf` . Er zijn vele toepassingsargumenten die het gedrag van [syslogd\(8\)](#) beïnvloeden. Gebruik `syslogd_flags` in `/etc/rc.conf` om ze te veranderen. Bekijk [syslogd\(8\)](#) voor meer informatie over de argumenten, en [rc.conf\(5\)](#), [Paragraaf 12.3, "Hoofdinstellingen"](#) en [Paragraaf 12.7, "Gebruik van rc met FreeBSD"](#) voor meer informatie over `/etc/rc.conf` en het deelsysteem [rc\(8\)](#).

12.10.2. syslogd configureren

Het configuratiebestand, standaard `/etc/syslog.conf` , bepaalt wat [syslogd\(8\)](#) doet met de logregels nadat ze eenmaal ontvangen zijn. Er zijn verschillende parameters om de afhandeling van binnenkomende gebeurtenissen te beheren, waarvan de twee basaalste *faciliteit* en *niveau* zijn. De *faciliteit* beschrijft welk deelsysteem het bericht genereerde, zoals de kernel of een daemon, het *niveau* beschrijft de ernst van de opgetreden gebeurtenis. Dit maakt het mogelijk om het bericht naar verschillende logbestanden te loggen, of het weg te gooien, afhankelijk van de *faciliteit* en het *niveau*. Het is ook mogelijk om actie te nemen afhankelijk van de toepassing dat het bericht verstuurd, en in het geval van loggen op afstand, ook de hostnaam van de machine dat het logbericht genereerde.

Het configureren van [syslogd\(8\)](#) is vrij rechttoe-rechtaan. Het configuratiebestand bevat één regel per actie, de syntaxis van elke regel is een selecteerderveld gevolgd door een actieveld. De syntaxis van het selecteerderveld is *faciliteit.niveau* dat overeenkomt met logberichten van *faciliteit* op niveau *niveau* of hoger. Het is ook mogelijk om een optionele vergelijkingsvlag voor het niveau toe te voegen om meer precies te specificeren wat er gelogd wordt. Er kunnen meerdere selecteerdervelden worden gebruikt voor dezelfde actie, ze worden gescheiden door een puntkomma (;). Het gebruik van * zal met alles overeenkomen. Het actieveld bepaalt waar het logbericht naar toe wordt gezonden, zoals een bestand of een loghost op afstand. Als voorbeeld is hier de standaard `syslog.conf` van FreeBSD:

```
# $FreeBSD$
#
# Spaces ARE valid field separators in this file. However,
```

```

# other *nix-like systems still insist on using tabs as field
# separators. If you are sharing this file between systems, you
# may want to use only tabs as field separators here.
# Consult the syslog.conf\(5\) manpage.
*.err;kern.warning;auth.notice;mail.crit /dev/console ❶
*.notice;authpriv.none;kern.debug;lpr.info;mail.crit;news.err /var/log/messages
security.* /var/log/security
auth.info;authpriv.info /var/log/auth.log
mail.info /var/log/maillog ❷
lpr.info /var/log/lpd-errs
ftp.info /var/log/xferlog
cron.* /var/log/cron
*.=debug /var/log/debug.log ❸
*.emerg *
# uncomment this to log all writes to /dev/console to /var/log/console.log
#console.info /var/log/console.log
# uncomment this to enable logging of all log messages to /var/log/all.log
# touch /var/log/all.log and chmod it to mode 600 before it will work
#*. * /var/log/all.log
# uncomment this to enable logging to a remote loghost named loghost
#*. * @loghost
# uncomment these if you're running inn
# news.crit /var/log/news/news.crit
# news.err /var/log/news/news.err
# news.notice /var/log/news/news.notice
!ppp ❹
*.* /var/log/ppp.log
!*

```

- ❶ Komt overeen met alle berichten met een err of hoger, alsook met kern.warning , auth.notice en mail.crit , en stuur deze logberichten naar de console (/dev/console).
- ❷ Komt overeen met alle berichten van de faciliteit mail op niveau info of hoger, en logt de berichten in /var/log/maillog .
- ❸ Deze regel gebruikt een vergelijkingsvlag, = om alleen met de berichten op niveau debug overeen te komen en ze op te slaan in /var/log/debug.log .
- ❹ Hier volgt een gebruiksvoorbeeld van een *programmaspecificatie*. Dit zorgt ervoor dat de regels alleen geldig zijn voor het programma in de programmaspecificatie. In dit geval zorgen deze en de volgende regel ervoor dat alle berichten van ppp, maar niet van andere programma's, in /var/log/ppp.log terechtkomen.

Dit voorbeeld toont dat er vele niveaus en deelsystemen zijn. De niveaus zijn, in volgorde van meest naar minst kritisch: emerg, alert, crit, err, warning, notice, info en debug.

De faciliteiten zijn, in geen specifieke volgorde: auth, authpriv, console, cron, daemon, ftp, kern, lpr, mail, mark, news, security, syslog, user, uucp en local0 tot en met local7. Let erop dat andere besturingssystemen andere faciliteiten kunnen hebben.

Met deze kennis is het eenvoudig om een nieuwe regel aan /etc/syslog.conf toe te voegen om alles van de verschillende daemons op niveau notice en hoger naar /var/log/daemon.log te loggen:

```
daemon.notice /var/log/daemon.log
```

Bekijk [syslog\(3\)](#) en [syslogd\(8\)](#) voor meer informatie over de verschillende niveaus en faciliteiten. Zie [syslog.conf\(5\)](#) en [Paragraaf 29.11, "Hosts op afstand loggen met syslog"](#) voor meer informatie over syslog.conf, de syntaxis, en geavanceerdere gebruiksvoorbeelden.

12.10.3. Logbeheer en -rotatie met newsyslog

Logbestanden hebben de neiging om snel te groeien en gestadig opgehoopt te raken. Dit leidt tot bestanden die vol zitten met minder direct bruikbare informatie en de harde schijf volmaken. Logbeheer kan gebruikt worden om dit te beheersen. In FreeBSD wordt [newsyslog\(8\)](#) gebruikt om logbestanden te beheren. Dit programma wordt gebruikt om periodiek logbestanden te roteren en te comprimeren en om optioneel ontbrekende logbestanden aan te maken en programma's te signaleren dat logbestanden zijn verplaatst. De logbestanden hoeven niet per sé van

syslog afkomstig te zijn; [newsyslog\(8\)](#) werkt met elke log van elk programma. Het is belangrijk om op te merken dat newsyslog normaliter vanuit [cron\(8\)](#) wordt gedraaid en niet een systeem-daemon is. In de standaardconfiguratie wordt het elk uur gedraaid.

12.10.3.1. newsyslog configureren

Om te weten wat het moet doen leest [newsyslog\(8\)](#) zijn configuratiebestand, standaard is dit `/etc/newsyslog.conf`. Dit configuratiebestand bevat één regel voor elk bestand dat [newsyslog\(8\)](#) beheert. Elke regel noemt de eigenaar van het bestand, rechten, en wanneer dat bestand te roteren, alsook optionele vlaggen die de logrotatie beïnvloeden (zoals compressie) en naar welke programma's een signaal te sturen wanneer de log is geroteerd. Als voorbeeld is hier de standaard configuratie in FreeBSD:

```
# configuration file for newsyslog
# $FreeBSD$
#
# Entries which do not specify the '/pid_file' field will cause the
# syslogd process to be signalled when that log file is rotated. This
# action is only appropriate for log files which are written to by the
# syslogd process (ie, files listed in /etc/syslog.conf). If there
# is no process which needs to be signalled when a given log file is
# rotated, then the entry for that file should include the 'N' flag.
#
# The 'flags' field is one or more of the letters: BCDGJNUXZ or a '-'.
#
# Note: some sites will want to select more restrictive protections than the
# defaults. In particular, it may be desirable to switch many of the 644
# entries to 640 or 600. For example, some sites will consider the
# contents of maillog, messages, and lpd-errors to be confidential. In the
# future, these defaults may change to more conservative ones.
#
# logfilename      [owner:group]  mode count size when flags [/pid_file] [sig_num]
/var/log/all.log   600 7 * @T00 J
/var/log/amd.log   644 7 100 * J
/var/log/auth.log  600 7 100 @0101T JC
/var/log/console.log 600 5 100 * J
/var/log/cron      600 3 100 * JC
/var/log/daily.log 640 7 * @T00 JN
/var/log/debug.log 600 7 100 * JC
/var/log/init.log  644 3 100 * J
/var/log/kerberos.log 600 7 100 * J
/var/log/lpd-errors 644 7 100 * JC
/var/log/maillog   640 7 * @T00 JC
/var/log/messages  644 5 100 @0101T JC
/var/log/monthly.log 640 12 * $M1D0 JN
/var/log/pflog     600 3 100 * JB /var/run/pflogd.pid
/var/log/ppp.log   root:network 640 3 100 * JC
/var/log/security  600 10 100 * JC
/var/log/sendmail.st 640 10 * 168 B
/var/log/utx.log   644 3 * @01T05 B
/var/log/weekly.log 640 5 1 $W6D0 JN
/var/log/xferlog   600 7 100 * JC
```

Elke regel begint met de naam van het bestand dat geroteerd moet worden, optioneel gevolgd door een eigenaar en groep voor zowel de geroteerde als nieuw aangemaakte bestanden. Het volgende veld, `mode` is de modus van de bestanden en `count` geeft aan hoeveel geroteerde logbestanden bewaard moeten worden. De velden `size` en `when` vertellen newsyslog wanneer het bestand geroteerd moet worden. Een logbestand wordt geroteerd wanneer ofwel de grootte meer is dan de waarde in het veld `size`, ofwel wanneer de tijd in het veld `when` is verstreken. `*` geeft aan dat dit veld genegeerd wordt. Het veld `flags` geeft [newsyslog\(8\)](#) verdere instructies, zoals hoe het geroteerde bestand te comprimeren of om het logbestand aan te maken als het ontbreekt. De laatste twee velden zijn optioneel en specificeren het PID-bestand van een proces en een naar dat proces te verzenden signaalnummer wanneer het bestand wordt geroteerd. Raadpleeg [newsyslog.conf\(5\)](#) voor meer informatie over alle velden, geldige vlaggen en hoe de rotatietijd te specificeren. Herinner dat newsyslog wordt gedraaid vanuit `cron` en niet vaker bestanden kan roteren dan dat het gedraaid wordt vanuit [cron\(8\)](#).

12.11. Instellingenbestanden

12.11.1. /etc layout

Instellingengegevens wordt in een aantal mappen bewaard. Daar zijn onder andere:

/etc	Generieke systeeminstellingenbestanden, specifiek voor het systeem.
/etc/defaults	De standaardversies van systeeminstellingenbestanden.
/etc/mail	Extra sendmail(8) instellingenbestanden of instellingenbestanden voor andere MTAs.
/etc/ppp	Instellingen voor zowel gebruiker- als kernel-ppp programma's.
/etc/namedb	Standaardlocatie voor named(8) gegevens. Normaal gesproken bevinden zich hier <code>named.conf</code> en zonebestanden.
/usr/local/etc	Instellingenbestanden voor geïnstalleerde software. Kan submappen hebben waarin bij elkaar horende instellingengegevens van een applicatie gegroepeerd zijn.
/usr/local/etc/rc.d	Start- en stopscripts voor geïnstalleerde diensten.
/var/db	Automatisch gemaakte systeemspecifieke databasebestanden, zoals de pakketdatabase, de locate(1) database, enzovoort.

12.11.2. Hostnamen

12.11.2.1. /etc/resolv.conf

In `/etc/resolv.conf` wordt voorgeschreven op welke wijze FreeBSD het Domain Name System (DNS) moet gebruiken.

De meest voorkomende termen in `resolv.conf` zijn:

nameserver	Het IP-adres van een naamserver die ondervraagd moet worden voor naam/IP-conversie. De servers worden in volgorde geprobeerd en het maximale aantal is drie.
search	Zoeklijst voor het opzoeken van hostnamen. Meestal wordt deze bepaald door het domein waarop de lokale hostnaam zich bevindt.
domain	De lokale domeinnaam.

Een typisch `resolv.conf` bestand:

```
search example.com
nameserver 147.11.1.11
nameserver 147.11.100.30
```



Opmerking

`search` en `domain` dienen niet tegelijk gebruikt te worden.

Als DHCP wordt gebruikt: [dhclient\(8\)](#) overschrijft meestal `resolv.conf` met informatie ontvangen van de DHCP-server.

12.11.2.2. /etc/hosts

/etc/hosts is een eenvoudige tekstdatabase uit de dagen van het oude Internet. Het werkt samen met DNS en NIS om namen en IP adressen over en weer te vertalen. Lokale computers, verbonden via een LAN, kunnen hier het beste in opgenomen worden om zo op simpele wijze naam/IP conversie voor een LAN te hebben, zonder noodzaak voor een [named\(8\)](#) server. Ook kunnen naamaliassen toegekend worden (vergelijkbaar met CNAMEs bij DNS). Op soortgelijke wijze kan /etc/hosts gebruikt worden als een (zeer beperkte) lokale DNS cache.

```
# $FreeBSD$
#
# Host Database
# Dit bestand hoort de adressen en aliassen te bevatten
# voor de lokale hosts die dit bestand gebruiken.
# Bij gebruik van DNS of NIS hoeft dit bestand helemaal niet gebruikt
# te worden. Zie /etc/nsswitch.conf voor de volgorde van resolutie.
#
#
::1          localhost localhost.my.domain myname.my.domain
127.0.0.1    localhost localhost.my.domain myname.my.domain
#
# Verzonnen netwerk.
#10.0.0.2    myname.my.domain myname
#10.0.0.3    myfriend.my.domain myfriend
#
# Volgens RFC 1918 mogen de volgende IP netwerken gebruikt worden
# als private netwerken die niet met Internet verbonden zijn:
#
#      10.0.0.0      -   10.255.255.255
#      172.16.0.0   -   172.31.255.255
#      192.168.0.0  -   192.168.255.255
#
# Als er toch verbinding moet zijn met Internet, zijn echte
# officieel toegewezen nummers nodig. Probeer ECHT GEEN eigen
# netwerknummers te verzinnen, maar vraag ze op bij de provider
# (als die er is) of bij de Internet Registry (ftp naar
# rs.internic.net, map `/templates').
#
```

/etc/hosts heeft als formaat:

```
[Internet address] [official hostname] [alias1] [alias2] ...
```

Bijvoorbeeld:

```
10.0.0.1 myRealHostname.example.com myRealHostname foobar1 foobar2
```

In [hosts\(5\)](#) staat meer informatie.

12.11.3. sysctl.conf

sysctl.conf lijkt veel op rc.conf. Waardetoekenning heeft weer de vorm `variable=value`. De ingestelde [sysctl\(8\)](#)-waarden worden doorgevoerd op het moment dat het systeem naar multi-user modus gaat. Niet alle variabelen kunnen in deze modus gewijzigd worden.

Om te voorkomen dat er logregels geplaatst worden als processen crashen en om te voorkomen dat andere gebruikers kunnen zien welke processen er gestart zijn door een andere gebruiker, kunnen de volgende instellingen worden gezet in sysctl.conf:

```
#Log exits met fatale signalen niet (bv. sig 11)
kern.logsigexit=0

# Voorkom dat gebruikers informatie zien over processen die
# worden gedraaid onder een ander UID.
security.bsd.see_other_uids=0
```


12.12. Optimaliseren met sysctl

`sysctl(8)` is een interface waarmee veranderingen gemaakt kunnen worden aan een draaiend FreeBSD-systeem. Er zijn onder meer vele geavanceerde opties voor de TCP/IP-stack en het virtuele geheugensysteem, waarmee een ervaren systeembeheerder de systeemprestaties drastisch kan verbeteren. Met `sysctl(8)` kunnen meer dan vijfhonderd systeemvariabelen opgevraagd en ingesteld worden.

In essentie heeft `sysctl(8)` twee functies: het lezen en wijzigen van systeeminstellingen.

Om alle leesbare variabelen te tonen:

```
% sysctl -a
```

Om een bepaalde variabele op te vragen, bijvoorbeeld `kern.maxproc`:

```
% sysctl kern.maxproc
kern.maxproc: 1044
```

Om een bepaalde variabele toe te kennen (te wijzigen), is de syntaxis `variable=value`:

```
# sysctl kern.maxfiles=5000
kern.maxfiles: 2088 -> 5000
```

Waarden van `sysctl`-variabelen zijn doorgaans strings (tekst), getallen of booleans (1 als waar, 0 als onwaar).

Om automatisch variabelen in te stellen als de machine start, kunnen ze toegevoegd worden aan `/etc/sysctl.conf`. Meer informatie staat in [sysctl.conf\(5\)](#) en [Paragraaf 12.11.3, “sysctl.conf”](#).

12.12.1. sysctl(8) alleen-lezen

Geschreven door Tom Rhodes.

In sommige gevallen is het wenselijk om `sysctl(8)`-waarden die alleen-lezen zijn toch te wijzigen. Hoewel dit soms onontkoombaar is, kan het alleen bij een (her)start gedaan worden.

Op sommige laptops is bijvoorbeeld het apparaat `cardbus(4)` niet in staat om geheugenregio's af te tasten, met als gevolg foutmeldingen als:

```
cbb0: Could not map register memory
device_probe_and_attach: cbb0 attach returned 12
```

In dergelijke gevallen moeten er meestal enkele `sysctl(8)`-instellingen gewijzigd worden die alleen-lezen zijn en een standaardwaarde hebben. Dit kan bereikt worden door `sysctl(8)` “OIDs” in de lokale `/boot/loader.conf` te zetten. Standaardinstellingen staan in `/boot/defaults/loader.conf`.

Om het bovenstaande probleem op te lossen moet in `/boot/loader.conf` `hw.pci.allow_unsupported_io_range=1` ingesteld worden. Dan werkt `cardbus(4)` wel goed.

12.13. Harde schijven optimaliseren

12.13.1. Sysctl-variabelen

12.13.1.1. vfs.vmiodirenable

De `sysctl`-variabele `vfs.vmiodirenable` kan de waarde 0 (uit) of 1 (aan) hebben. De standaardwaarde is 1. Deze variabele bepaalt hoe mappen door het systeem in een cache bewaard worden. De meeste mappen zijn klein en gebruiken slechts een klein fragment (typisch 1 K) in het bestandssysteem en nog minder (typisch 512 bytes) in

de buffercache. Als deze variabele uit staat (op 0) bewaart de buffercache slechts een bepaald aantal mappen in de cache, ook al is er een overvloed aan geheugen beschikbaar. Wanneer deze aan staat (op 1), wordt de VM paginacache gebruikt, waardoor voor het cachen van mappen al het geheugen kan worden gebruikt. Het is echter wel zo dat het minimale in-core geheugen dat gebruikt wordt om een map te cachen in dat geval de fysieke paginagrootte is (typisch 4 K) in plaats van 512 bytes. Het is aan te raden deze optie aan te laten staan als gebruik gemaakt wordt van diensten die met grote aantallen bestanden werken, zoals webcaches, grote mailsystemen en newsservers. Als deze optie aan blijft staan, verlaagt die de prestaties niet, ook al kost het meer geheugen. Door experimenteren is dit voor een systeem na te gaan.

12.13.1.2. `vfs.write_behind`

De sysctl-variabele `vfs.write_behind` staat standaard aan (1). Dit betekent dat het bestandssysteem gegevens naar het medium gaat schrijven op het moment dat er een volledig cluster aan gegevens verzameld is. Dit is meestal het geval bij het schrijven van grote sequentiële bestanden. Het idee is om te voorkomen dat de buffercache verzadigd raakt met vuile buffers zonder dat dit bijdraagt aan de I/O-prestaties. Dit kan echter processen ophouden en onder sommige omstandigheden is het wellicht beter deze sysctl uit te zetten.

12.13.1.3. `vfs.hirunningspace`

De sysctl-variabele `vfs.hirunningspace` bepaalt hoeveel nog te schrijven gegevens er in het complete systeem op elk moment in de wachtrij naar schijfcontrollers mag staan. De standaardwaarde is meestal voldoende, maar op machines met veel schijven, is het beter deze te verhogen naar vier of vijf *megabyte*. Het instellen van een te hoge waarde (groter dan de schrijfdrempel van de buffercache) kan leiden tot zeer slechte prestaties bij clustering. Stel deze waarde niet arbitrair hoog in! Hogere schrijfwaarden kunnen vertraging veroorzaken in het lezen, als dit tegelijk plaatsvindt.

Er zijn verscheidene andere sysctl's voor buffercache en VM-pagecache. Het wordt afgeraden deze te wijzigen. Het VM-systeem is zeer goed in staat zichzelf automatisch te optimaliseren.

12.13.1.4. `vm.swap_idle_enabled`

De sysctl-variabele `vm.swap_idle_enabled` is nuttig in grote meergebruikerssystemen met veel gebruikers die af en aanmelden en veel onbenutte processen. Dergelijke systemen hebben de neiging om voortdurend de vrije geheugenreserves onder druk te zetten. Het is mogelijk om de prioriteit van geheugenpagina's die verband houden met onbenutte processen sneller te laten dalen dan met het normale pageout-algoritme, door deze sysctl aan te zetten en via `vm.swap_idle_threshold1` en `vm.swap_idle_threshold2` de swapout hysteresis (in seconden onbenut) af te stemmen. Deze optie dient alleen gebruikt te worden als ze echt nodig is, want de andere kant van de medaille is dat dit eerder pre-page geheugen inhoudt in plaats van later, waardoor het meer wisselbestand- en schijfbandbreedte kost. In een klein systeem heeft deze optie een voorspelbaar effect, maar in grote systemen waar al sprake is van een matige paging kan deze optie het mogelijk maken voor het VM-systeem om hele processen gemakkelijk in en uit het geheugen te halen.

12.13.1.5. `hw.ata.wc`

Ten tijde van FreeBSD 4.3 is er geflirt met het uitzetten van IDE-schrijfcaching. Hierdoor neemt de bandbreedte naar IDE-schijven af, maar het werd als noodzakelijk beschouwd vanwege ernstige problemen met gegevensinconsistentie die door harde schijfproducenten geïntroduceerd waren. Het probleem is dat IDE-schijven niet de waarheid vertellen over wanneer een schrijfactie klaar is. Door IDE-schrijfcaching wordt data niet alleen ongeordend geschreven, maar soms kan zelfs het schrijven van sommige blokken voortdurend uitgesteld worden als er sprake is van een hoge schijfbelasting. Een crash of stroomstoring kan dan ernstige corruptie aan het bestandssysteem veroorzaken. Daarom werd de standaardinstelling van FreeBSD voor alle zekerheid gewijzigd. Helaas was het resultaat een groot verlies aan prestaties en na die uitgave is de standaardwaarde weer terug veranderd. Met de sysctl-variabele `hw.ata.wc` kan gecontroleerd worden of schrijfcaching aan of uit staat. Als schrijfcaching uit staat, kan het die weer aangezet worden door `hw.ata.wc` op 1 te zetten. Aangezien dit een kernelvariabele is, moet deze ingesteld worden vanuit de bootloader tijdens het opstarten. Nadat de kernel eenmaal opgestart is, heeft het wijzigen van deze sysctl geen effect.

Meer informatie staat in [ata\(4\)](#).

12.13.1.6. SCSI_DELAY (kern.cam.scsi_delay)

De kernelinstelling SCSI_DELAY kan gebruikt worden om de opstarttijd te versnellen. De standaardwaarde is nogal hoog en kan 15 seconden vertraging veroorzaken. Met modernere SCSI-systemen is 5 seconden al voldoende (zeker met moderne schijven). De kern.cam.scsi_delay opstart variabele moet hier gebruikt worden. De variabele en kernelconfiguratie-optie accepteren waarden uitgedrukt in *milliseconden* en *niet* in *seconden*.

12.13.2. Softupdates

[tunefs\(8\)](#) kan gebruikt worden om een bestandssysteem nauwkeurig af te stellen. Het heeft veel opties, maar nu wordt alleen het aan- en uitzetten van softupdates besproken. Dat gaat als volgt:

```
# tunefs -n enable /filesystem
# tunefs -n disable /filesystem
```

Een bestandssysteem kan niet met [tunefs\(8\)](#) gewijzigd worden als het aangekoppeld is. Softupdates aanzetten wordt dus in het algemeen gedaan vanuit enkelegebruikermodus, voordat partities aangekoppeld zijn.

Softupdates zorgen voor een drastische verbetering van de prestaties met betrekking tot metagegevens, met name het aanmaken en verwijderen van bestanden, door gebruik van een geheugencache. Het wordt dan ook aangeraden om op alle bestandssystemen softupdates te gebruiken. Er zijn twee nadelen aan softupdates: softupdates garanderen een consistent bestandssysteem in geval van een crash, maar het kan makkelijk enkele seconden (zelfs een minuut) achter liggen met het daadwerkelijk bijwerken op de fysieke harde schijf. Als een systeem crasht gaat wellicht meer werk verloren dan anders het geval zou zijn. Daarnaast vertragen softupdates het vrijgeven van bestandssysteemblokken. Als een bestandssysteem (zoals de rootpartitie) bijna vol is, dan kan het verrichten van een grote update, zoals `make installworld`, ertoe leiden dat het bestandssysteem ruimtegebrek krijgt en dat daardoor de operatie mislukt.

12.13.2.1. Meer over softupdates

Er zijn traditioneel twee methodes om de metagegevens van een bestandssysteem terug naar de schijf te schrijven. Het bijwerken van metagegevens houdt het bijwerken van van niet-inhoudelijke gegevens zoals inodes of mappen in.

Historisch gezien was het gebruikelijk om updates aan metagegevens synchroon weg te schrijven. Als een map bijvoorbeeld gewijzigd was, wachtte het systeem totdat de verandering daadwerkelijk naar de schijf geschreven was. De gegevensbuffers (de inhoud van een bestand) werden doorgeschoven naar de buffercache en op een later moment asynchroon op de schijf opgeslagen. Het voordeel van deze benadering is dat ze altijd veilig is. Als het systeem faalt tijdens het bijwerken, zijn de metagegevens nog altijd consistent. Een bestand kan volledig gecreëerd zijn of helemaal niet. Als de gegevensblokken van een bestand nog niet van de buffercache naar de schijf geschreven zijn ten tijde van de crash, is [fsck\(8\)](#) in staat om dit te herkennen en het bestandssysteem te repareren door de lengte van het bestand nul te maken. Deze implementatie is ook helder en eenvoudig. Het nadeel is echter dat het wijzigen van metagegevens een traag proces is. Een `rm -r` benadert bijvoorbeeld alle bestanden in een map sequentiëel, maar elke mapverandering (verwijderen van een bestand) wordt synchroon naar de schijf geschreven. Dit omvat ook het bijwerken van de map zelf, van de inodetabel en mogelijk ook van indirecte blokken die voor het bestand in kwestie zijn gealloceerd. Gelijksortige processen spelen zich af bij een commando als `tar -x`, waarbij een grote bestandshiëarchie wordt uitgepakt.

De tweede mogelijkheid is om het bijwerken van metagegevens asynchroon weg te schrijven. Dit is standaard in Linux®/ext2fs en als een *BSD UFS-bestandssysteem met `mount -o async` aangekoppeld is, is de werking hetzelfde. Alle bijwerkingen aan metagegevens worden eenvoudigweg doorgegeven aan de buffercache en vermengd met inhoudelijke updates van de bestandsgegevens. Het voordeel is een grote winst aan snelheid, omdat er niet telkens gewacht hoeft te worden op het bijwerken van metagegevens tot deze daadwerkelijk naar de schijf geschreven zijn. De implementatie is ook in dit geval helder en eenvoudig. Het grote nadeel is uiteraard dat er geen enkele

garantie is voor de consistentie van het bestandssysteem. Als het systeem faalt tijdens een operatie waarbij veel metagegevens worden bijgewerkt (bijvoorbeeld door een stroomstoring of iemand drukt op de resetknop), blijft het bestandssysteem in een onvoorspelbare toestand achter. Er is geen mogelijkheid om de toestand van het bestandssysteem te onderzoeken als het systeem weer opstart, want de gegevensblokken van een bestand kunnen al weggeschreven zijn geweest terwijl het wegschrijven van bijwerkingen aan de inodetabel of de bijhorende map nog niet plaats heeft gevonden. Het is zelfs onmogelijk om een `fsck` te implementeren die de overgebleven chaos kan opruimen: de benodigde informatie is gewoon niet volledig aanwezig op de schijf. Als een bestandssysteem op deze manier onherstelbaar beschadigd is, is de enige optie `newfs(8)` te gebruiken en vervolgens te herstellen van een back-up.

De gebruikelijke oplossing voor dit probleem is het implementeren van *dirty region logging*, ook wel *journaling* genoemd, hoewel deze term niet consistent gebruikt wordt en soms ook wordt gebruikt voor andere vormen van transactielogging. Het bijwerken van metagegevens wordt nog steeds synchroon geschreven, maar slechts naar een klein gebied van de schijf. Later worden ze dan naar de juiste locatie verplaatst. Omdat het loggebied klein is, hoeven de koppen van de schijf zelfs tijdens schrijfintensieve operaties nog maar over een kleine fysieke afstand te bewegen en door deze snellere respons zijn dit soort operaties sneller dan op de traditionele manier. De extra complexiteit van de implementatie is nogal beperkt, dus het risico van introductie van extra bugs valt mee. Een nadeel is dat alle metagegevens tweemaal geschreven worden (eerst naar het loggebied en later nog eens naar de definitieve locatie). Dus bij normaal gebruik kan er sprake zijn van wat men wel noemt een “performance pessimization”. Anderzijds kunnen in geval van een crash alle nog uitstaande metagegevensoperaties snel worden teruggedraaid of vanuit het loggebied alsnog worden afgemaakt wanneer de machine weer opstart. Het bestandssysteem start dan snel op.

Kirk McKusick, de vader van het Berkeley FFS, loste dit probleem op met softupdates, wat betekent dat alle uitstaande acties voor het bijwerken van metagegevens in het geheugen bewaard worden en dan geordend naar de schijf geschreven worden. Dit heeft het gevolg dat in geval van intensieve operaties met betrekking tot metagegevens, latere bijwerkingen aan een item eerdere bewerkingen opvangen (“catch”) als deze nog in het geheugen zitten en nog niet weggeschreven waren. Dus alle operaties, op bijvoorbeeld een map, worden in het algemeen eerst in het geheugen uitgevoerd voordat er wordt bijgewerkt naar schijf. De gegevensblokken worden geordend conform hun positie, zodat ze nooit weggeschreven worden voordat hun metagegevens geschreven zijn. Als het systeem een crash ondervindt, veroorzaakt dat impliciet het terugdraaien van uitstaande operaties (“log rewind”): alle operaties die nog niet weggeschreven waren lijken nooit gebeurd te zijn. Zo wordt een consistent bestandssysteem in stand gehouden dat eruit ziet alsof het 30 tot 60 seconden eerder was. Het gebruikte algoritme garandeert dat alle bronnen die in gebruik zijn als zodanig gemarkeerd worden in hun daarvoor geschikte bitmaps: blokken en inodes. Na een crash is de enige allocatiefout die kan optreden dat bronnen gemarkeerd kunnen zijn als in gebruik (“used”), terwijl ze feitelijk alweer beschikbaar (“free”) zijn. `fsck(8)` herkent deze situatie en stelt dergelijke vrij te maken bronnen opnieuw beschikbaar. Het is volkomen veilig om na een crash te negeren dat het bestandssysteem niet schoon is en het tot aankoppelen te dwingen met `mount -f`. Om niet langer gebruikte bronnen vrij te maken moet later `fsck(8)` uitgevoerd worden. Dit is dan ook het idee achter *background fsck*: op het moment dat het systeem aan het opstarten is, wordt er alleen een *snapshot* van het systeem bewaard. `fsck` kan later uitgevoerd worden. Alle bestandssystemen kunnen “dirty” aangekoppeld worden en het systeem kan gewoon verder opstarten naar meergebruikermodus. Vervolgens zijn er `fscks` gepland die in de achtergrond draaien voor elk bestandssysteem dat niet schoon is en waarmee bezette bronnen vrijgegeven worden. Bestandssystemen die geen gebruik maken van softupdates moeten echter nog steeds gebruik maken van de normale `fsck` in de voorgrond.

Het voordeel van softupdates is dat operaties op metagegevens bijna net zo snel zijn als asynchrone updates (dat wil zeggen sneller dan met *logging*, waarbij de metagegevens keer op keer geschreven worden). Nadelen zijn de complexiteit van de code (wat een groter risico op bugs impliceert in een gebied dat bijzonder gevoelig is voor verlies van gebruikersgegevens) en een groter geheugenverbruik. Tevens moet de gebruiker wennen aan enkele eigenaardigheden. Na een crash lijkt de toestand van het bestandssysteem wat “ouder”. In situaties waar de standaard synchrone benadering een aantal lege bestanden zou hebben achtergelaten na `fsck`, is het met softupdates juist zo dat dergelijke bestanden er helemaal niet zijn, omdat de metagegevens of de bestandsinhoud nooit naar de schijf zijn geschreven. Schijfruimte wordt pas vrijgegeven als de bijwerkingen aan metagegevens en inhoudelijke bestandsgegevens weggeschreven zijn, wat mogelijk pas enige tijd na het uitvoeren van `rm` plaatsvindt. Dit kan problemen veroorzaken als er grote hoeveelheden gegevens naar een bestandssysteem geschreven worden dat onvoldoende vrije ruimte heeft om alle bestanden twee keer te kunnen bevatten (bijvoorbeeld in `/tmp`).

12.14. Fijnafstemming van kernellimieten

12.14.1. Bestandsproceslimieten

12.14.1.1. kern.maxfiles

kern.maxfiles kan worden verhoogd of verlaagd, afhankelijk van de systeembehoefte. Deze variabele geeft het maximale aantal bestandsdescriptors op een systeem. Als de bestandsdescriptortabel vol is, toont de systeembuffer meerdere malen file: table is full, hetgeen achteraf te zien is met dmesg.

Elk geopend bestand, socket of fifo heeft een bestandsdescriptor. Een grote productieserver kan makkelijk enige duizenden bestandsdescriptors nodig hebben, afhankelijk van het soort en aantal diensten die tegelijk draaien.

In oudere versies van FreeBSD werd de standaard waarde van kern.maxfiles afgeleid van de optie maxusers in het kernelconfiguratiebestand. kern.maxfiles groeit evenredig met de waarde van maxusers. Als een aangepaste kernel wordt gebouwd, is het een goed idee om deze kerneloptie in te stellen afhankelijk van het gebruik van een systeem (maar niet te laag). Hoewel een productieserver misschien niet 256 gelijktijdige gebruikers heeft, kunnen de benodigde systeembronnen het beste vergeleken worden met een grootschalige webserver.

De optie maxusers stelt de grootte van een aantal belangrijke systeemtabellen in. Dit aantal moet ruwweg gelijk zijn aan het aantal gebruikers dat verwacht wordt gelijktijdig van de machine gebruik te maken.

Vanaf FreeBSD 4.5 wordt kern.maxusers automatisch ingesteld tijdens het opstarten gebaseerd op de hoeveelheid beschikbare geheugen in het systeem en kan worden vastgesteld tijdens het draaien door te kijken naar de alleen-lezen sysctl kern.maxusers. Sommige configuraties hebben grotere of kleinere waarden nodig van kern.maxusers, deze kunnen worden gezet als een opstartvariabele. Waardes van 64, 128 en 256 zijn daarin niet ongewoon. We raden aan om niet boven de 256 te gaan tenzij er heel veel bestandsdescriptors benodigd zijn; veel van de aanpasbare waarden die standaard worden bepaald door kern.maxusers kunnen individueel worden overschreven tijdens het opstarten en/of tijdens het draaien van het systeem in /boot/loader.conf (zie de handleiding loader.conf(5) of /boot/defaults/loader.conf voor een paar aanwijzingen) of zoals elders beschreven in dit document.

Voor oudere versies stelt het systeem deze waarde zelf in als deze uitdrukkelijk op 0 is gezet.¹ Als het gewenst is om deze waarde zelf aan te geven, wordt aangeraden om maxusers minstens op 4 te zetten, met name als het X Window systeem in gebruik is of als er software gecompileerd wordt. De reden hiervoor is dat de belangrijkste tabel die door maxusers ingesteld wordt, het maximum aantal processen is, dat ingesteld wordt op $20 + 16 * \text{maxusers}$, dus als maxusers op 1 ingesteld wordt, zijn er maar 36 gelijktijdige processen mogelijk, inclusief de ongeveer achttien processen die door het systeem tijdens het opstarten start en de ongeveer vijftien processen die waarschijnlijk aangemaakt worden door het opstarten van het X Window systeem. Zelfs een eenvoudige taak als het afbeelden van een hulppagina start negen processen op om de pagina te filteren, te decomprimeren en af te beelden. Als maxusers op 64 ingesteld wordt, zijn er 1044 gelijktijdige processen mogelijk, wat genoeg moet zijn voor bijna alle soorten gebruik. Als echter de gevreesde fout proc table full verschijnt als er geprobeerd wordt om een programma op te starten of als er een server gedraaid wordt met een groot aantal gelijktijdige gebruikers, zoals ftp.FreeBSD.org, kan het getal altijd verhoogd worden en kan de kernel opnieuw gebouwd worden.



Opmerking

maxusers stelt *geen* grens aan het aantal gebruikers dat zich op de machine kan aanmelden. Het stelt gewoon verschillende tabelgroottes in op redelijke waardes, uitgaande van het maximum aantal gebruikers dat waarschijnlijk de machine gebruikt en van het aantal processen dat elk van deze gebruikers zal draaien. Een sleutelwoord dat *wel* het aantal gelijktij-

¹Het auto-tuning-algoritme stelt maxusers in afhankelijk van de hoeveelheid geheugen in het systeem, met een minimum van 32 en een maximum van 384.

dige aanmeldingen op afstand en X-terminalvensters begrensd is [pseudo-device pty 16](#). In FreeBSD 5.X kan dit getal genegeerd worden omdat daar het stuurprogramma [pty\(4\)](#) “auto-cloning” is. Er kan eenvoudig gebruik worden gemaakt van de regel `device pty` in het instellingenbestand.

12.14.1.2. kern.ipc.somaxconn

De `sysctl`-variabele `kern.ipc.somaxconn` bepaakt de grootte van de luisterwachtrij voor het accepteren van nieuwe TCP-verbindingen. De standaardwaarde van 128 is meestal te laag voor robuuste behandeling van nieuwe verbindingen in een zwaarbeladen webserveromgeving. Voor zulke omgevingen wordt aangeraden deze waarde te verhogen tot 1024 of hoger. De dienstdaemon beperkt misschien zelf de luisterwachtrij (bijvoorbeeld [sendmail\(8\)](#) of Apache), maar heeft vaak een mogelijkheid in een configuratiebestand de wachtrijgrootte aan te passen. Grote luisterwachtrijen zijn ook beter in het ontwijken van Ontzegging van Dienst (DoS) aanvallen.

12.14.2. Netwerkbeperingen

De kerneloptie `NMBCLUSTERS` bepaalt het aantal netwerk-Mbufs dat beschikbaar is voor een systeem. Een veel bezochte server met een laag aantal Mbufs beperkt de mogelijkheden van FreeBSD. Elk cluster staat voor ongeveer 2 K geheugen, dus een waarde van 1024 stelt 2 megabyte aan kernelgeheugen voor, dat is gereserveerd voor netwerkbuffers. Een simpele berekening geeft aan hoeveel er nodig is. Stel dat een webserver met een maximum van 1000 simultane verbindingen voor elke verbinding 16 K aan ontvangstnetwerkbuffers en 16 K aan zendbuffers kost, dan is ongeveer 32 MB aan netbuffers nodig voor de webserver. Een goede vuistregel is te vermenigvuldigen met twee, dus $2 \times 32 \text{ MB} / 2 \text{ KB} = 64 \text{ MB} / 2 \text{ kB} = 32768$. Voor machines met veel geheugen wordt 4096 tot 32768 aangeraden. Er moet in geen geval een arbitrair hoge waarde voor deze `sysctl` opgegeven worden, want dat kan leiden tot een crash tijdens het opstarten. Met de optie `-m` van [netstat\(1\)](#) kan het clustergebruik van het netwerk bekeken worden.

De loaderparameter `kern.ipc.nmbclusters` moet gebruikt worden om dit tijdens het opstarten toe te passen. Alleen voor oudere versies van FreeBSD is het nodig om de kerneloptie `NMBCLUSTERS` te gebruiken.

Voor drukke servers die extensief gebruik maken van de systeemaanroep [sendfile\(2\)](#), kan het nodig zijn het aantal [sendfile\(2\)](#)-buffers te verhogen via de kerneloptie `NSFBUFS` of door de waarde in te stellen in `/boot/loader.conf` (in [loader\(8\)](#) staan details). Als er in de procestabel processen staan met een status `sfbufa` is dat een algemene indicator dat deze parameter aangepast moet worden. De `sysctl`-variabele `kern.ipc.nsfbufs` is alleen-lezen en laat zien op welke waarde deze kernelvariabele is ingesteld. Deze parameter schaaft engszins met de variabele `kern.maxusers`, maar het kan nodig zijn om deze bij te stellen.



Belangrijk

Zelfs als een socket als non-blocking gemarkeerd is, dan nog kan het aanroepen van [sendfile\(2\)](#) op de non-blocking socket ertoe leiden dat er toch blokkade optreedt totdat er voldoende struct `sf_buf`'s vrijgemaakt zijn.

12.14.2.1. net.inet.ip.portrange.*

De `sysctl`-variabelen `net.inet.ip.portrange.*` bepalen welke reeks poortnummers automatisch gebonden wordt aan TCP- en UDP-sockets. Er zijn drie gebieden: een laag gebied, een (standaard) middengebied en een hoog gebied. De meeste netwerkprogramma's gebruiken het standaardbereik, wat begrensd wordt door `net.inet.ip.portrange.first` en `net.inet.ip.portrange.last` met standaardwaarden van respectievelijk 1024 en 5000. Gebonden poortreeksen worden gebruikt voor uitgaande verbindingen en het is onder bepaalde omstandigheden mogelijk dat poorten op raken. Dit gebeurt meestal in het geval van een zwaar belaste webproxy. Poortbereik is niet van belang als vooral diensten draaien die zich bezighouden met inkomende verbindingen, zoals een normale webserver, of als het aantal uitgaande verbindingen beperkt is, zoals bij een mailrelay. Voor situaties waarin een tekort

aan poorten dreigt, wordt aangeraden om `net.inet.ip.portrange.last` bescheiden op te hogen. Een waarde van 10000, 20000 of 30000 is redelijk. Er moet ook rekening met effecten op firewalls gehouden worden als de poortreeks gewijzigd wordt. Sommige firewalls kunnen grote poortreeksen blokkeren, meestal de lagere poorten, en verwachten dat andere systemen hogere poorten gebruiken voor uitgaande verbindingen. Om deze reden wordt het niet aanbevolen om `net.inet.ip.portrange.first` te verlagen.

12.14.2.2. TCP Bandbreedtevertragingproduct (TCP Bandwidth Delay Product)

De TCP-bandbreedtevertragingproductlimitatie lijkt op TCP/Vegas in NetBSD. Het kan aangezet worden door de `sysctl`-variabele `net.inet.tcp.inflight.enable` de waarde 1 te geven. Het systeem tracht dan het bandbreedtevertragingssproduct te berekenen voor elke verbinding en beperkt dan de hoeveelheid gegevens in de wachtrij naar het netwerk tot de hoeveelheid die vereist is om maximale doorvoer te kunnen handhaven.

Dit is nuttig bij gebruik van modems, Gigabit Ethernet of zelfs bij WAN-verbindingen met hoge snelheid (of elke andere verbinding met een groot bandbreedtevertragingproduct), in het bijzonder als ook windowschaling of een groot verzendwindow gebruikt wordt. Als deze optie aangezet wordt, dient ook `net.inet.tcp.inflight.debug` de waarde 0 te krijgen (geen debugging) en voor produktiegebruik kan het instellen van `net.inet.tcp.inflight.min` naar minstens 6144 voordeel opleveren. Het instellen van hoge minima kan effectief het beperken van bandbreedte ondermijnen, afhankelijk van de verbinding. De mogelijkheid tot limitering zorgt ervoor dat de hoeveelheid gegevens die opgebouwd wordt, in tussentijdse route- en switchwachtrijen verlaagd kan worden en tevens kan de hoeveelheid gegevens die opgebouwd wordt in de interfacewachtrij van de lokale host verlaagd worden. Met minder pakketten in wachtrijen kunnen interactieve verbindingen opereren met lagere *Round Trip* tijden, met name over langzame modems. Deze optie gaat alleen over datatransmissie (upload / serverkant) en heeft geen effect gegevensontvangst (download / cliëntkant).

Aanpassen van `net.inet.tcp.inflight.stab` wordt *niet* aangeraden. Deze parameter krijgt standaard een waarde van 20, wat 2 maximale pakketten opgeteld bij de bandbreedtevensterberekening representeert. Het extra venster is nodig om het algoritme stabiel te houden en om de reactietijd bij veranderende omstandigheden te verbeteren, maar het kan ook leiden tot langere pingtijden over langzame verbindingen (zonder het `inflight`-algoritme kan dit echter nog erger zijn). In dergelijke gevallen kan deze parameter misschien verlaagd worden naar 15, 10 of 5 en misschien moet voor het gewenste effect ook `net.inet.tcp.inflight.min` verlaagd worden (bijvoorbeeld naar 3500). Het verlagen van deze parameters moet pas in laatste instantie overwogen worden.

12.14.3. Virtueel Geheugen

12.14.3.1. kern.maxvnodes

Een `vnode` is de interne representatie van een bestand of een map. Het verlagen van het aantal beschikbare `vnodes` voor het besturingssysteem leidt dus tot een daling van schijf-I/O. Normaliter wordt dit door het besturingssysteem afgehandeld en hoeft de instelling niet gewijzigd te worden. In sommige gevallen kan schijf-I/O de beperkende factor zijn en kan het systeem alle beschikbare `vnodes` in gebruik hebben. Dan dient deze instelling gewijzigd te worden. De hoeveelheid inactief en beschikbaar RAM dient meegenomen te worden in de beslissing.

Het huidige aantal gebruikte `vnodes` kan als volgt bekeken worden:

```
# sysctl vfs.numvnodes
vfs.numvnodes: 91349
```

Om het maximale aantal `vnodes` weer te geven:

```
# sysctl kern.maxvnodes
kern.maxvnodes: 100000
```

Als het huidige aantal gebruikte `vnodes` dicht bij het maximale aantal ligt, is het verstandig om `kern.maxvnodes` op te hogen met 1.000. Ook `vfs.numvnodes` dient in de gaten gehouden te worden. Als de waarde weer tot aan het maximum stijgt, dan moet `kern.maxvnodes` verder opgehoogd worden. Er dient een verschuiving op te treden in het door `top(1)` gerapporteerde geheugengebruik. Er hoort meer geheugen actief te zijn.

12.15. Wisselbestandruimte toevoegen

Hoe goed er ook gepland wordt, soms draait een systeem gewoon niet zoals verwacht. Een oorzaak hiervoor kan een tekort aan wisselbestandruimte zijn. Als blijkt dat er meer wisselbestandruimte nodig is, kan dat eenvoudig. Er zijn drie manieren om de totale ruimte beschikbaar als wisselbestand te vergroten: een nieuwe harde schijf toevoegen, swappen over NFS of een wisselbestand maken op een bestaande (UFS of andere) partitie.

Kijk voor informatie over het beveiligen van het wisselbestand, welke opties hiervoor bestaan, en waarom dit gedaan zou moeten worden in [Paragraaf 19.17, “Het versleutelen van de wisselbestand ruimte”](#) van het handboek.

12.15.1. Swap op een nieuwe of bestaande harde schijf

Een nieuwe harde schijf voor swap toevoegen geeft betere prestaties dan een partitie aan een bestaande schijf toevoegen. Het aanmaken van partities en harde schijven wordt uitgelegd in [Paragraaf 19.3, “Schijven toevoegen”](#). [Paragraaf 12.2, “Initiële instellingen”](#) bespreekt de overwegingen van partitie-indelingen en de grootte van swap-partities.

Gebruik [swapon\(8\)](#) om een swap-partitie aan het systeem toe te voegen, bijvoorbeeld:

```
# swapon /dev/ada1s1b
```



Waarschuwing

Het is mogelijk om elke partitie te gebruiken die momenteel niet aangekoppeld is, zelfs als deze al gegevens bevat. Het gebruik van [swapon\(8\)](#) op een partitie die gegevens bevat zal deze gegevens overschrijven en vernietigen. Zorg ervoor dat de partitie die als swap toegevoegd wordt echt de bedoelde partitie is voordat [swapon\(8\)](#) gebruikt wordt.

Voeg een regel toe aan `/etc/fstab` voor de partitie om deze swap-partitie automatisch toe te voegen tijdens het opstarten:

```
/dev/ada1s1b none swap sw 0 0
```

Raadpleeg [fstab\(5\)](#) voor een uitleg over de regels in `/etc/fstab`.

12.15.2. Swappen over NFS

In het algemeen wordt swappen over NFS niet aangeraden behalve als het onmogelijk is om naar een lokale schijf te swappen. NFS-swappen wordt gelimiteerd door de hoeveelheid beschikbare bandbreedte en belast het de NFS-server.

12.15.3. Wisselbestanden

Het is mogelijk om een bestand aan te maken van een bepaalde grootte en dit als swap te gebruiken. In dit voorbeeld wordt een bestand van 64 MB gebruikt, `/usr/swap0`. Uiteraard kan een willekeurige naam gebruikt worden.

Voorbeeld 12.1. Een wisselbestand aanmaken op FreeBSD

1. De kernel GENERIC bevat reeds het stuurprogramma voor geheugenschijven ([md\(4\)](#)) dat nodig is voor deze bewerking. Zorg ervoor dat tijdens het bouwen van een eigen kernel de volgende regel in uw configuratiebestand zit:

```
device md
```


Kijk voor meer informatie over het bouwen van een eigen kernel in [Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel instellen](#).

2. Het wisselbestand `/usr/swap0` aanmaken:

```
# dd if=/dev/zero of=/usr/swap0 bs=1024k count=64
```

3. De correcte rechten op `/usr/swap0` instellen:

```
# chmod 0600 /usr/swap0
```

4. Het wisselbestand opnemen in `/etc/rc.conf` :

```
swapfile="/usr/swap0" # Instellen op naam van wisselbestand als u
hulpwisselbestand gewent is
```

5. De machine moet herstart worden of om het wisselbestand direct in te schakelen:

```
# mdconfig -a -t vnode -f /usr/swap0 -u 0 && swapon /dev/md0
```

12.16. Energie- en bronnenbeheer

Geschreven door Hiten Pandya en Tom Rhodes.

Het is belangrijk om hardwarebronnen op een efficiënte wijze te benutten. Voordat ACPI geïntroduceerd werd was het lastig en onflexibel om het energieverbruik en de thermische eigenschappen van een systeem te beheersen. De hardware werd beheerst de BIOS en dus had de gebruiker minder controle en zichtbaarheid in de energie-beheerinstellingen. Enige gelimiteerde configuratie was mogelijk via *Advanced Power Management (APM)*. Energie- en bronnenbeheer is een belangrijk onderdeel van moderne machines. Het besturingssysteem moet bijvoorbeeld systeemlimieten in de gaten houdt (en mogelijk een SMS sturen of iets dergelijks) als de systeemtemperatuur onverwacht toeneemt.

In dit deel van het FreeBSD handboek wordt uitgebreide informatie verschaft over ACPI. Aan het einde worden referenties geleverd naar meer leesmateriaal.

12.16.1. Wat is ACPI?

Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) is een standaard die door een alliantie van producenten geschreven is, met als doel te voorzien in een standaardinterface voor hardwarebronnen- en energiebeheer. Een belangrijk element is dat het meer flexibiliteit en beheersmogelijkheden biedt aan het besturingssysteem (OS). Moderne systemen hebben de limieten van de huidige PNP-interfaces verder opgerekt dan wenselijk en misschien wel mogelijk was. ACPI is de directe opvolger van APM (Advanced Power Management). Centraal is het verleggen van hardwarebeheer en -monitoring naar de OS-laag in plaats van de zeer beperkte BIOS-laag.

12.16.2. Tekortkomingen van APM

Met de *Advanced Power Management (APM)* faciliteit kan het energieverbruik van een systeem geregeld worden op basis van de systeemactiviteit. Het APM-BIOS wordt geleverd door de systeemproducent of -verkoper en het is specifiek voor dat betreffende hardwareplatform. Een APM-stuurprogramma in het besturingssysteem regelt vervolgens de toegang tot de *APM Software Interface*, die het besturen van vermogensniveau mogelijk maakt. APM dient nog steeds gebruikt te worden met systemen die gefabriceerd zijn voor het jaar 2000.

Er zijn vier hoofdproblemen met APM te onderscheiden: ten eerste wordt het energiebeheer verricht door een BIOS (afhankelijk van producent) en het besturingssysteem heeft daar geen kennis van. De gebruiker die idle-time

waarden instelt voor een harde schijf in het APM-BIOS is hier een voorbeeld van. Dan zal het BIOS de harde schijf langzamer kunnen laten draaien zonder dat het besturingssysteem de noodzaak ziet of het goedkeurt. Ten tweede: de APM-logica is ingebed in de BIOS, waardoor het buiten het besturingssysteem om opereert. Dit houdt in dat gebruikers problemen met hun APM-BIOS alleen kunnen verhelpen door een nieuw BIOS in het ROM te flashen, wat een gevaarlijke en mogelijk onherstelbare operatie is. Ten derde is APM een producent-specifieke technologie, in de zin dat er altijd een hoge mate van duplicatie zal zijn van al dan niet geslaagde pogingen om het wiel opnieuw uit te vinden en uiteraard ook van bugs. Er is geen enkele garantie dat het wegnemen van een bug door een producent ook een zelfde bug wegneemt bij een concurrent. Tenslotte is het van belang te weten dat de APM-BIOS in het algemeen gewoon te weinig geheugen kon gebruiken om een ingewikkeld energiebeheer te kunnen implementeren. Laat staan dat deze goed aanpasbaar was aan veranderlijke doelstellingen voor de betreffende machine.

Plug-n-play BIOS (PNPBIOS) was in veel situaties onbetrouwbaar. PNPBIOS is 16-bitstechnologie, dus het besturingssysteem moet 16-bit emulatie gebruiken om met PNPBIOS-methoden te kunnen samenwerken.

Het FreeBSD-stuurprogramma APM is gedocumenteerd in [apm\(4\)](#).

12.16.3. ACPI instellen

Het stuurprogramma `acpi.ko` wordt standaard geladen bij het opstarten door de [loader\(8\)](#) en hoeft *niet* gecompileerd te worden. De redenatie is dat er met modules gemakkelijker gewerkt kan worden, bijvoorbeeld een andere `acpi.ko` gebruiken zonder dat er een nieuwe kernel gebouwd moet worden. Dit heeft het voordeel dat testen eenvoudiger is. Een andere reden is dat het opstarten van ACPI nadat een systeem eenmaal volledig opgestart is meestal niet goed werkt. Mocht er hinder ondervonden worden, dan kan ACPI beter uitgeschakeld worden. Dit stuurprogramma kan niet gestopt worden als het eenmaal geladen is, omdat de systeembus het gebruikt voor allerlei interacties met hardware. ACPI kan uitgezet worden door het instellen van `hint.acpi.0.disabled="1"` in `/boot/loader.conf` of in de [loader\(8\)](#) prompt.



Opmerking

ACPI en APM kunnen niet samenleven en moeten afzonderlijk en exclusief gebruikt worden. De laatste die gestart wordt bepaalt of het stuurprogramma de ander wel of niet ziet.

In haar eenvoudigste vorm kan ACPI gebruikt worden om het systeem in slaapmodus te zetten met [acpicnf\(8\)](#) met de vlag `-s` en een optie 1-5. De meeste gebruikers hebben alleen 1 of 3 nodig. De optie 5 verricht een “soft-off”, wat hetzelfde is als:

```
# halt -p
```

Andere opties zijn mogelijk via [sysctl\(8\)](#). Zie de handleidingen van [acpi\(4\)](#) en [acpicnf\(8\)](#) voor meer informatie.

12.17. FreeBSD ACPI gebruiken en debuggen

Geschreven door Nate Lawson.

Met medewerking van Peter Schultz.

Tom Rhodes.

ACPI is een totaal nieuwe manier om apparaten te ontdekken, om energieverbruik te beheren en om een gestandaardiseerde toegang te bieden tot allerlei apparaten die eerder via het BIOS beheerd werden. Er wordt voortdurend vooruitgang geboekt om ACPI op alle systemen te laten werken, maar bugs in de *ACPI Machine Language (AML)* bytecode van sommige moederborden, onvolledigheden in de subsystemen van de kernel van FreeBSD en bugs in de Intel® ACPI-CA interpreter blijven opduiken.

Deze tekst is bedoeld om u te helpen met het bijstaan van de FreeBSD ACPI beheerders met het vinden van de hoofdoorzaken van problemen die u opmerkt en met het debuggen en het vinden van een oplossing.

12.17.1. Debuginformatie aanleveren



Opmerking

Voordat een probleem wordt gemeld, moet het zeker zijn dat de laatste BIOS versie draait en indien beschikbaar de geïntegreerde controller firmware versie.

Diegenen die meteen een probleem willen indienen, sturen de volgende informatie naar frebsd-acpi@FreeBSD.org:

- Omschrijving van het foutieve gedrag, inclusief systeemtype en -model en alles wat de fout kan veroorzaken. Als het een nieuw fenomeen is, dan dient ook zo accuraat mogelijk aangegeven te worden wanneer de fout het eerst optrad.
- De uitvoer van `dmesg(8)` van `boot -v`, inclusief foutmeldingen die gegenereerd worden als de fout optreedt.
- De uitvoer van `dmesg(8)` van `boot -v` met ACPI uitgeschakeld, indien het uitzetten van ACPI het probleem oplost.
- Uitvoer van `sysctl hw.acpi`. Dit is tevens een goede manier om uit te vinden welke ACPI-mogelijkheden een systeem heeft.
- Een URL waar de *ACPI Source Language* (ASL) gevonden kan worden. De ASL dient *niet* rechtstreeks naar de lijst gezonden te worden, omdat deze nogal groot kan zijn. Een kopie van een ASL kan gemaakt worden met het volgende commando:

```
# acpidump -dt > naam-systeem.asl
```

(Vervang uw aanmeldnaam door `$NAME` en producent/model door `$SYSTEM`. Bijvoorbeeld: `njl-FooCo6000.asl`)

De meeste FreeBSD-programmeurs lezen de [FreeBSD-CURRENT mailinglijst](#), maar problemen gaan bij voorkeur ook naar [frebsd-acpi](#) zodat ze zeker gezien worden. Het kan enige tijd duren voordat er antwoord komt, omdat deze mensen elders ook nog volledige banen hebben. Als de bug niet meteen duidelijk is, komt er waarschijnlijk en verzoek om een PR in te dienen via [send-pr\(1\)](#). Als er een PR moet worden opgesteld, dan dient alle hierboven gevraagde informatie vermeld te worden. Dit helpt om het probleem te kunnen volgen en oplossen. Het sturen van een PR zonder eerst [frebsd-acpi](#) te mailen is niet wenselijk, aangezien men PRs gebruikt als herinnering van bestaande problemen, niet als rapportagesysteem. Mogelijk is een probleem al eens door iemand anders gemeld.

12.17.2. Achtergrond

ACPI is aanwezig op alle moderne computers die voldoen aan de ia32 (x86), ia64 (Itanium) of amd64 (AMD) architecturen. De volledige standaard heeft vele mogelijkheden zoals CPU-prestatiebeheer, energiebeheer, thermische zones, diverse batterijsystemen, ingebelde controllers en busnummering. De meeste systemen implementeren minder dan de volledige standaard. Een desktopsysteem implementeert bijvoorbeeld meestal alleen busnummering, terwijl laptops mogelijk ook koeling- en batterijbeheer ondersteunen. Laptops hebben ook `suspend` en `resume` (slapen en wakker worden) met hun eigen aanverwante complexiteit.

Een ACPI-compliant systeem heeft verscheidene componenten. Het BIOS- en chipsetverkopers bieden verscheidene vaste tabellen aan zoals FADT in het geheugen die zaken als de APIC-afbeelding (gebruikt voor SMP), configuratieregisters, en eenvoudige configuratiewaarden specificeren. Ook wordt er een tabel van bytecode (de *Differentiated System Description Table* of DSDT) geleverd die een op een boomstructuur lijkende namespace biedt voor apparaten en methoden.

Het stuurprogramma ACPI moet de voorgedefinieerde tabellen verwerken, een interpreter voor de bytecode implementeren en apparaatstuurprogramma's en de kernel aanpassen om informatie van het ACPI-subsysteem te accepteren. Intel® heeft een interpreter beschikbaar gesteld (ACPI-CA) die door FreeBSD en ook door Linux® en NetBSD gebruikt wordt. De ACPI-CA-broncode staat in `src/sys/contrib/dev/acpica`. De lijncode die ACPI-CA

laat werken met FreeBSD staat in `src/sys/dev/acpica/Osd`. Stuurprogramma's die verscheidene ACPI-apparaten implementeren staan in `src/sys/dev/acpica`.

12.17.3. Algemene problemen

Wil ACPI goed werken, dan moeten alle onderdelen goed werken. Hieronder staan enkele algemene problemen in volgorde van hoe vaak ze optreden en enkele mogelijke oplossingen of manieren om de problemen te vermijden.

12.17.3.1. Muisproblemen

Soms doet een muis het niet bij het opstarten uit de slaapstand. Een bekend lapmiddel is het toevoegen van `hint.psm.0.flags="0x3000"` aan `/boot/loader.conf`. Als dat niet werkt, dan wordt aangeraden een bugrapport in te sturen, zoals eerder is beschreven.

12.17.3.2. Suspend/resume

ACPI heeft drie slaapstanden waarbij het geheugen (RAM) wordt ingezet. Dit zijn de STR-toestanden S1-S3, en nog een slaap-met-gebruik-van-harde-schijf toestand (STD) die S4 heet. S5 is "zacht uit" en is de normale status van een systeem als het is aangesloten maar niet is aangezet. S4 kan feitelijk op twee manieren geïmplementeerd worden: S4BIOS is een slaapstand naar schijf met behulp van het BIOS en S4OS wordt volledig door het besturingssysteem geïmplementeerd.

als eerste dienen de `sysctl hw.acpi` items die iets met de slaapstand te maken hebben gecontroleerd te worden. Hieronder staan de resultaten voor een Thinkpad:

```
hw.acpi.supported_sleep_state: S3 S4 S5
hw.acpi.s4bios: 0
```

Dit betekent dat hier `acpicnf -s` gebruikt kan worden om S3, S4OS en S5 te testen. Als `s4bios` gelijk was aan (1), dan zou er S4BIOS ondersteuning zijn in plaats van S4 OS.

Als `suspend/resume` getest moet worden, dient, indien ondersteund, bij S1 begonnen te worden. Deze toestand heeft de grootste kans om te werken, omdat deze niet veel stuurprogrammaondersteuning vereist. Niemand heeft nog S2 geïmplementeerd, maar het is ongeveer hetzelfde als S1. Daarna wordt S3 getest. Dit is het diepste STR-niveau en heeft uitgebreide ondersteuning van stuurprogramma's nodig om hardware goed opnieuw te kunnen starten. Mochten er blokkades optreden, dan kan naar de [freebsd-acpi](#) lijst gemaïld worden. Er kan echter geen snelle oplossing verwacht worden, omdat er nog de nodige stuurprogramma's/hardware liggen om getest en bewerkt te worden.

Een veelvoorkomend probleem met `suspend/resume` is dat veel apparaatstuurprogramma's hun firmware, registers of apparaatgeheugen niet fatsoenlijk opslaan, herstellen, of herinitialiseren. Een eerste poging om het probleem te vinden omvat:

```
# sysctl debug.bootverbose=1
# sysctl debug.acpi.suspend_bounce=1
# acpicnf -s 3
```

Deze test emuleert de `suspend/resume`-cyclus van alle apparaten zonder daadwerkelijk naar de toestand S3 te gaan. In sommige gevallen kunt u zo eenvoudig problemen vaststellen (bijvoorbeeld het verliezen van de firmware-toestand, timeout van de apparaatwaakhond, en steeds opnieuw iets proberen). Merk op dat het systeem niet werkelijk naar de toestand S3 gaat, wat inhoudt dat apparaten geen spanning verliezen waardoor velen prima zullen werken zelfs als de `suspend/resume`-methoden geheel ontbreken, dit in tegenstelling tot de echte toestand S3.

Moeilijkere gevallen vereisen aanvullende hardware, dat is een serieële poort/kabel voor de serieële console of een Firewire poort/kabel voor [dcons\(4\)](#), en vaardigheden in het debuggen van de kernel.

Om een probleem te kunnen isoleren helpt het om zoveel mogelijk stuurprogramma's uit de kernel te halen. Als dit werkt, kan er teruggewerkt worden naar het stuurprogramma dat schuldig is aan het falen. Meestal vertonen binaire stuurprogramma's als `nvidia.ko`, X11 beeldschermstuurprogramma's en USB de meeste problemen, terwijl bijvoorbeeld Ethernet-interfaces meestal meteen goed werken. Als de stuurprogramma's zonder problemen

geladen en verwijderd kunnen worden, dan is dit te automatiseren door de juiste commando's in `/etc/rc.suspend` en `/etc/rc.resume` te zetten. Er staat een voorbeeld (achter commentaartekens) voor het laden en verwijderen van een stuurprogramma. Als het beeldscherm er na wakker worden vreemd uitziet, kan geprobeerd worden `hw.acpi.reset_video` op nul te zetten. Met langere of kortere waarden voor `hw.acpi.sleep_delay` kan bekeken worden of dat helpt.

In geval van problemen is het ook een optie om een recente Linux® distributie met ondersteuning voor ACPI support te starten en daarvan de suspend/resume ondersteuning op dezelfde hardware uit te proberen. Als het werkt met Linux®, dan is het waarschijnlijk een FreeBSD stuurprogramma probleem en als het mogelijk is uit te vinden over welk stuurprogramma het gaat, kan dat bijdragen aan het oplossen van het probleem. ACPI houdt zich in het algemeen niet bezig met andere stuurprogramma's zoals geluid, ATA, enzovoort. Als er dus een echt probleem met een stuurprogramma is, dan is waarschijnlijk uiteindelijk ook nodig naar de [freebsd-current](#) lijst te posten en naar de beheerder van het stuurprogramma. Voor degenen met moed is het vooral aan te raden een paar `printf(3)`s in problematische stukken van een stuurprogramma te plaatsen voor debugging om na te gaan waar de resumefunctie precies hangt.

Tot slot kan geprobeerd worden om ACPI uit te zetten en in plaats daarvan APM aan te zetten. Als suspend/resume werkt met APM, is het wellicht verstandig het daarbij te houden, vooral met wat oudere apparatuur (voor 2000). Producenten hebben nogal wat tijd nodig gehad om ACPI ondersteuning goed te krijgen en voor oudere hardware is het waarschijnlijker dat er BIOS-problemen zijn met ACPI.

12.17.3.3. Systeem hangt (tijdelijk of permanent)

Meestal is het hangen van het systeem het gevolg van verloren interrupts of een interruptstorm. Chipsets kunnen een heleboel problemen hebben, afhankelijk van hoe het BIOS interrupts instelt voor het opstarten, of de APIC (MADT) tabel correct is en de routing van het *System Control Interrupt* (SCI).

Interruptstorms kunnen onderscheiden worden van verloren geraakte interrupts door de uitvoer van `vmstat -i` te controleren en de regel met `acpi0` goed te lezen. Als de teller in toenemende mate hoger staat dan enkele per seconde, dan is sprake van een interruptstorm. Als het systeem lijkt te hangen, is het wellicht nog mogelijk door te dringen tot de DDB (CTRL+ALT+ESC) en `show interrupts` uit te voeren.

De beste hoop in geval van interruptproblemen is om APIC-ondersteuning uit te zetten met `hint.apic.0.disabled="1"` in `loader.conf`.

12.17.3.4. Panics

Panics zijn relatief zeldzaam met ACPI en krijgen de hoogste prioriteit bij het oplossen. Eerst moeten de verschillende gebeurtenissen waarmee de panic (als mogelijk) te reproduceren is geïsoleerd worden en moet een backtrace gemaakt worden. `options DDB` dient aangezet te worden en er dient een seriële console ([Paragraaf 26.6.5.3, "De debugger DDB gebruiken via de seriële verbinding"](#)) of een `dump(8)` partitie te komen. In DDB is een backtrace te maken met `tr`. Als de backtrace handmatig opgeschreven moet worden, is het belangrijk dat in ieder geval de bovenste en onderste vijf (5) regels van de backtrace genoteerd worden.

Daarna dient getracht te worden het systeem te starten zonder ACPI. Als dat werkt, is het ACPI-subsysteem geïsoleerd en kunnen de verschillende `debug.acpi.disable`-waarden uitgeprobeerd worden. In [acpi\(4\)](#) staan enkele voorbeelden.

12.17.3.5. Systeem slaat aan na slaapstand of stop

`hw.acpi.disable_on_poweroff="0"` kan uitgezet worden in [loader.conf\(5\)](#). Hierdoor schakelt ACPI bepaalde gebeurtenissen tijdens het afsluitproces niet uit. Om dezelfde redenen moeten sommige systemen deze waarde altijd op 1 (standaard) hebben staan. In het algemeen lost dit een probleem op waarbij een systeem spontaan weer opkomt nadat het in slaapstand is gezet of geheel gestopt is.

12.17.3.6. Overige problemen

Als er nog andere problemen zijn met ACPI (met een docking station of apparaten niet gedetecteerd, enzovoort), dan kan een mail met beschrijving naar de mailinglijst gezonden worden. Sommige zaken kunnen echter gerela-

teerd zijn aan delen van het ACPI-subsysteem die nog niet af zijn, dus het kan in sommige gevallen een tijd duren. Gebruikers moeten soms geduld en de bereidheid om eventuele patches uit te proberen hebben.

12.17.4. ASL, acpidump en IASL

Het grootste probleem is dat BIOS-producenten vaak incorrecte (of gewoon foutieve) bytecode leveren. Dit blijkt doorgaans uit kernelboodschappen als:

```
ACPI-1287: *** Error: Method execution failed [\\_SB_.PCI0.LPC0.FIGD._STA] \\
(Node 0xc3f6d160), AE_NOT_FOUND
```

Vaak kunnen dergelijke problemen geoplost worden door de BIOS bij te werken tot de laatste revisie. De meeste consoleberichten zijn onschuldig, maar als er andere problemen zijn, zoals batterijstatus die niet werkt, dan ligt het voor de hand te zoeken naar problemen in de AML-code. De bytecode die AML genoemd wordt, wordt gecompileerd van een broncodetaal ASL. Deze staat weer in een tabel DSDT. Met [acpidump\(8\)](#) kan een kopie van de ASL gemaakt worden. Dan moeten zowel de opties `-t` (laat inhoud van vaste tabellen zien) als `-d` (disassembleer AML naar ASL) gebruikt worden. In [Debuginformatie aanleveren](#) staat een voorbeeld.

De eenvoudigste eerste controle is de ASL-code opnieuw compileren en kijken of er foutmeldingen optreden. Waarschuwingen kunnen doorgaans genegeerd worden, maar fouten zijn bugs die er meestal toe leiden dat ACPI niet correct werkt. Om ASL te hercompileren:

```
# iasl eigen.asl
```

12.17.5. ASL repareren

Op langere termijn is het de bedoeling dat voor vrijwel elke machine ACPI werkt zonder enig ingrijpen van de gebruiker. Op dit moment wordt er echter nog gewerkt aan oplossingen voor veel voorkomende vergissingen die BIOS-producenten maken. De Microsoft® interpreter (`acpi.sys` en `acpiec.sys`) controleert niet strikt of het BIOS volledig aan de standaard voldoet, waardoor het voorkomt dat BIOS-makers die alleen testen onder Windows® bepaalde fouten in hun ASL nooit correct repareren. FreeBSD hoopt door te gaan met de identificatie en documentatie van welk niet-standaard gedrag precies wordt toegelaten door Microsoft®'s interpreter en te dit te repliceren zodat FreeBSD kan werken zonder dat gebruikers zich gedwongen zien om de ASL te repareren. Als een tijdelijke oplossing en om te helpen met het in kaart brengen van bepaald gedrag, kan de ASL handmatig gerepareerd worden. Mocht dit lukken, dan wordt erop aangedrongen een [diff\(1\)](#) van de oude en de nieuwe ASL te mailen, zodat het foutieve gedrag mogelijk in ACPI-CA kan worden verwerkt, waardoor andere gebruikers niet meer handmatig met hun ASL aan de gang hoeven.

Hieronder staat een lijst algemene foutmeldingen, hun oorzaken en hoe ze op te lossen:

12.17.5.1. _OS afhankelijkheden

Sommige AMLs gaan ervan uit dat de wereld enkel bestaat uit Windows® versies. FreeBSD kan zich voordoen als elk OS om te kijken of dit problemen oplost. Een gemakkelijke manier om dit te doen is `hw.acpi.osname="Windows 2001"` in te stellen in `/boot/loader.conf` of andere gelijksoortige strings die in een ASL staan.

12.17.5.2. Ontbrekende return-opdrachten

Sommige methoden hebben geen specifieke returnwaarde, zoals wel vereist wordt door de standaard. Hoewel ACPI-CA hier niets mee doet, heeft FreeBSD de mogelijkheid tot impliciete returns. Er kunnen ook expliciete return-opdrachten toegevoegd worden waar vereist, als het bekend is welke waarden teruggevoerd moeten worden. Om `iasl` te dwingen tot compilatie van ASL kan de schakeloptie `-f` gebruikt worden.

12.17.5.3. De standaard AML aanpassen

Nadat `eigen.asl` aangepast is, kan deze als volgt gecompileerd worden:

```
# iasl eigen.asl
```

Met de optie `-f` is af te dwingen dat de AML gemaakt wordt, zelfs als er compileerfouten optreden. Sommige fouten (zoals ontbrekende return-opdrachten) worden automatisch opgelost door de interpreter.

`DSDT.aml` is de standaardnaam voor het bestand dat door `iasl` wordt geproduceerd. Dit is in plaats van de foutieve versie uit het BIOS (die nog steeds aanwezig is in het flashgeneugen) te laden door `/boot/loader.conf` als volgt te wijzigen:

```
acpi_dsdt_load="YES"  
acpi_dsdt_name="/boot/DSDT.aml"
```

`DSDT.aml` moet in de map `/boot` staan.

12.17.6. Debuguitvoer van ACPI verkrijgen

Het stuurprogramma ACPI heeft een zeer flexibele debugfaciliteit. Er kan zowel een verzameling van subsystemen aangegeven worden als het niveau van uitvoerigheid. De te debuggen subsystemen worden aangegeven als lagen (“layers”) en zijn opgedeeld in ACPI-CA-componenten (`ACPI_ALL_COMPONENTS`) en ACPI-hardware-ondersteuning (`ACPI_ALL_DRIVERS`). De uitvoerigheid van debuguitvoer wordt aangegeven als het niveau (“level”) en gaat van `CPI_LV_ERROR` (alleen fouten rapporteren) tot `ACPI_LV_VERBOSE` (alles). Het niveau is een bitmasker en dus kunnen er meerdere opties tegelijk ingeschakeld worden (gescheiden door spaties). In de praktijk wordt wellicht een seriële console gebruikt om de uitvoer te loggen als deze zo omvangrijk is dat de console berichtbuffer vol loopt (misschien wel meerdere keren). Een complete lijst van de individuele lagen en niveaus staat in [acpi\(4\)](#).

Debuguitvoer staat standaard niet aan. Door `options ACPI_DEBUG` toe te voegen aan het bestand met kernelinstellingen als `ACPI` als de kernel is gebouwd, wordt het ingeschakeld. Door `ACPI_DEBUG=1` toe te voegen aan `/etc/make.conf` wordt het systeembreed ingeschakeld. Als `ACPI` als module wordt gebruikt (de normale situatie), dan hoeft slechts de module `acpi.ko` opnieuw gecompileerd te worden:

```
# cd /sys/modules/acpi/acpi  
&& make clean &&  
make ACPI_DEBUG=1
```

`acpi.ko` moet in `/boot/kernel` komen te staan en de gewenste debuglaag en het gewenste niveau van uitvoerigheid dienen toegevoegd te worden aan `loader.conf`. Hieronder een voorbeeld waarmee debuguitvoer wordt aanzet voor alle ACPI-CA-componenten en alle ACPI-hardware-stuurprogramma's (CPU, LID, enzovoort). Het niveau van uitvoerigheid is het laagst mogelijke. Er worden alleen fouten gemeld.

```
debug.acpi.layer="ACPI_ALL_COMPONENTS ACPI_ALL_DRIVERS"  
debug.acpi.level="ACPI_LV_ERROR"
```

Als de gezochte informatie wordt veroorzaakt door een specifieke gebeurtenis (bijvoorbeeld in en uit slaapstand gaan), dan kunnen wijzigingen aan `loader.conf` achterwege blijven en in plaats daarvan kan `sysctl` gebruikt worden om laag en niveau in te stellen na het opstarten en zo het systeem voor te bereiden op die specifieke gebeurtenis. De `sysctls` hebben dezelfde namen als de parameters in `loader.conf`.

12.17.7. Verwijzingen

Meer informatie over ACPI staat op de volgende locaties:

- De [FreeBSD ACPI mailinglijst](#)
- De ACPI mailinglijst archieven <http://lists.freebsd.org/pipermail/freebsd-acpi/>
- De oude ACPI mailinglijst archieven <http://home.jp.FreeBSD.org/mail-list/acpi-jp/>
- De ACPI 2.0 specificatie <http://acpi.info/spec.htm>
- FreeBSD Handleidingen: [acpi\(4\)](#), [acpi_thermal\(4\)](#), [acpidump\(8\)](#), [iasl\(8\)](#), [acpidb\(8\)](#)
- [DSDT debugging informatie](#). (Gebruikt Compaq als voorbeeld, maar van algemeen nut).

Hoofdstuk 13. Het FreeBSD opstartproces

Vertaald door Erik Radder.

13.1. Overzicht

Het proces van het starten van de computer en het laden van het besturingssysteem wordt het “bootstrapproces” of simpelweg “booten” genoemd. Het FreeBSD opstartproces levert een grote mate van flexibiliteit doordat gewijzigd kan worden wat er gebeurt als het systeem start en geeft de mogelijkheid om te kiezen uit verschillende geïnstalleerde besturingssystemen op dezelfde computer of zelfs verschillende versies van hetzelfde besturingssysteem of geïnstalleerde kernel.

Dit hoofdstuk geeft gedetailleerde informatie over instellingen die gebruikt kunnen worden en hoe het FreeBSD opstartproces veranderd kan worden. Dit omvat alles wat er gebeurt totdat de FreeBSD kernel wordt geladen, gezocht heeft naar apparaten en `init(8)` start. Dit vindt plaats als tijdens het booten de tekstkleur verandert van helder wit naar grijs.

Na het lezen van dit hoofdstuk weet de lezer:

- Wat de onderdelen zijn van het FreeBSD bootstrap-systeem en hoe zij onderling communiceren;
- De opties die meegegeven kunnen worden aan de componenten in de bootstrap om het proces te sturen;
- Meer over [device.hints\(5\)](#);



Alleen voor x86

Dit hoofdstuk beschrijft alleen het opstartproces van FreeBSD dat draait op een Intel x86 systeem.

13.2. Het bootprobleem

Het aanzetten van een computer en het starten van het besturingssysteem zorgt voor een interessant dilemma. Vast staat dat een computer niet weet wat hij moet doen totdat het besturingssysteem gestart is. Daar valt ook het starten van programma's op schijf onder. Dus als een computer geen programma van schijf kan starten zonder besturingssysteem en het besturingssysteem staat op schijf, hoe wordt het besturingssysteem dan gestart?

Dit is een gelijksoortig probleem als dat in het boek *De avonturen van Baron von Münchhausen*. Iemand is in een put gevallen en heeft zichzelf eruit gehaald door zijn laarsriempjes (bootstraps) vast te pakken en zich op te trekken. In het begin van het computertijdperk is de term *bootstrap* gegeven aan het mechanisme dat het besturingssysteem laadt. Later werd dit afgekort tot “booten”.

Op x86 machines is het Basis Input/Output Systeem (BIOS) verantwoordelijk voor het laden van het besturingssysteem. Om dit te doen zoekt het BIOS op de harde schijf naar het Master Boot Record (MBR), dat op een vaste plek op de schijf staat. Het BIOS heeft voldoende kennis om het MBR te starten en gaat er vanuit dat de MBR de rest van de taken uitvoert die nodig zijn om het besturingssysteem te kunnen laden, mogelijk met hulp van het BIOS.

Aan de code binnen de MBR wordt meestal gerefereerd als een *bootmanager*, in het bijzonder als die interactie heeft met een gebruiker. In dit geval heeft de bootmanager meestal meer code in de eerste *track* van een schijf binnen het

bestandssysteem van een besturingssysteem. Een bootmanager wordt soms ook *boot loader* genoemd, maar FreeBSD gebruikt die term voor een later stadium van het starten. Populaire bootmanagers zijn onder andere boot0 (ook bekend als Boot Easy, de standaard FreeBSD bootmanager), Grub, GAG en LILO (alleen boot0 past binnen de MBR.)

Als er maar één besturingssysteem en een schijf geïnstalleerd is, voldoet een standaard PC MBR. Dit MBR zoekt naar de eerste opstartbare (alias actieve) slice op schijf en start de code op deze slice om de rest van het besturingssysteem te laden. De MBR die standaard door `fdisk(8)` wordt geïnstalleerd is zo'n MBR. Die is gebaseerd op `/boot/mbr`.

Indien er meerdere besturingssystemen op schijven staan, kan er een andere bootmanager geïnstalleerd worden, een die een lijst toont met verschillende besturingssystemen en de mogelijkheid geeft om er één te kiezen dat opgestart moet worden. In de volgende paragrafen worden er twee beschreven.

Het resterende deel van het FreeBSD bootstrap-systeem is verdeeld in drie fases. De eerste fase wordt gestart door het MBR, dat net voldoende informatie heeft om de computer in een bepaalde toestand te zetten en de tweede fase te starten. De tweede fase kan net iets meer doen voordat hij de derde fase start. De derde fase voltooit het laden van het besturingssysteem. Dit proces is verdeeld in drie fases omdat de PC-standaarden grenzen stellen aan de grootte van programma's die gedraaid kunnen worden in de eerste twee fases van dit proces. Door deze taken aan elkaar te koppelen krijgt FreeBSD een flexibeler laadgedeelte.

Daarna wordt de kernel gestart en begint met het zoeken naar en initialiseren van apparaten. Zodra het kernel-opstartproces klaar is, geeft de kernel de controle over aan het gebruikerproces `init(8)`, dat controleert of de schijven een bruikbare status hebben. Dan start `init(8)` de instellingen op gebruikersniveau die de bestandssystemen mount, de netwerkkaarten instelt voor communicatie met het netwerk en in het algemeen worden de processen gestart die moeten draaien op een FreeBSD systeem bij het opstarten.

13.3. De bootmanager en opstartstadia

13.3.1. De bootmanager

De code in de MBR of bootmanager wordt soms ook wel *stage zero* van het opstartproces genoemd. In dit onderdeel worden twee eerder genoemde bootmanagers beschreven: boot0 en LILO.

De boot0 bootmanager: De MBR die standaard door de FreeBSD installer of `boot0cfg(8)` wordt geïnstalleerd is gebaseerd op `/boot/boot0`. Het programma boot0 is erg eenvoudig, omdat MBR maar 446 bytes lang mag zijn vanwege de slicetabel en de 0x55AA identificatie aan het einde van de MBR. Als de FreeBSD MBR is geïnstalleerd en er staan andere besturingssystemen op een harde schijf, dan is bij het opstarten een scherm te zien dat er ongeveer zo uitziet:

Voorbeeld 13.1. **boot0** schermafbeelding

```
F1 DOS
F2 FreeBSD
F3 Linux
F4 ??
F5 Drive 1

Default: F2
```

Andere besturingssystemen, Windows® in het bijzonder, staan er om bekend dat zij bestaande MBRs overschrijven met die van zichzelf. Als dit is gebeurd of als het bestaande MBR vervangen moet worden door het FreeBSD MBR:

```
# fdisk -B -b /boot/boot0 apparaat
```

Waar *apparaat* het apparaat is waar de computer van boot, zoals `ad0` voor de eerste IDE-schijf `ad2` voor de eerste IDE-schijf op de tweede IDE-controller, `da0` voor de eerste SCSI-schijf, enzovoort. Als het wenselijk is een aangepaste instelling te gebruiken voor de MBR, dan kan `boot0cfg(8)` gebruikt worden.

De LILO bootmanager: Start, om deze bootmanager te installeren zodat er ook FreeBSD mee gestart kan worden, eerst Linux® en voeg het volgende toe aan het bestaande instellingenbestand `/etc/lilo.conf`:

```
other=/dev/hdXY
table=/dev/hdX
loader=/boot/chain.b
label=FreeBSD
```

Geef in de bovenstaande regels de primaire partitie en schijf van FreeBSD op met Linux® instellingen, waarbij *X* vervangen wordt door de Linux® schijfletter en *Y* door het primaire partitienummer van Linux®. Wijzig bij gebruik van een SCSI-schijf `/dev/hd` in iets als `/dev/sd`. De regel `loader=/boot/chain.b` kan achterwege blijven als de besturingssystemen op dezelfde schijf staan. Voer daarna `/sbin/lilo -v` uit om de wijzigingen vast te leggen. Controleer het vastleggen door controle van de schermberichten.

13.3.2. Fase één /boot/boot1 en fase twee /boot/boot2

Conceptueel zijn de eerste en tweede fase onderdeel van hetzelfde programma op hetzelfde stukje schijf. Door ruimtebeperkingen zijn ze in twee stukken gesplitst. Ze worden echter altijd samen geïnstalleerd. Ze worden gekopieerd uit het gecombineerde bestand `/boot/boot` door het installatieprogramma of `bsdlabel` (zie verderop).

Ze staan buiten bestandssystemen in de eerste track van de opstartslice, beginnend bij de eerste sector. Dit is waar `boot0` en iedere andere bootmanager een programma verwacht om door te gaan met het opstartproces. Het aantal gebruikte sectoren kan eenvoudig bepaald worden uit de grootte van `/boot/boot`.

`boot1` is erg simpel omdat dit slechts 512 bytes groot kan zijn en net genoeg weet over het FreeBSD `bsdlabel`, dat informatie bevat over de slice om `boot2` te vinden en te starten.

`boot2` is iets verfijnder en begrijpt het FreeBSD bestandssysteem genoeg om er bestanden op te vinden en geeft een simpele interface om de kernel of loader te kiezen die gestart moet worden.

`boot2` start meestal de `loader`, doordat deze veel slimmer is en gebruikersvriendelijke opstartinstellingen heeft. Voorheen was het zijn taak direct de kernel te starten.

Voorbeeld 13.2. `boot2` schermafbeelding

```
>> FreeBSD/i386 B00T
Default: 0:ad(0,a)/boot/loader
boot:
```

Als ooit eens de geïnstalleerde `boot1` en `boot2` vervangen moeten worden kan dat met `bsdlabel(8)`:

```
# bsdlabel -B schijfslice
```

In het voorbeeld hierboven is `schijfslice` de schijf en slice waarvan opgestart wordt, zoals `ad0s1` voor de eerste slice op de eerste IDE-schijf.



Gevaarlijk toegewijde modus

Als alleen een schijfnaam als `ad0` gebruikt wordt in `bsdlabel(8)` wordt er een gevaarlijk toegewijde schijf zonder slices gemaakt. Dit is niet aan te raden en daarom wordt aangeraden

voor het uitvoeren van `bsdlabel(8)` de commandoregel nog een keer te controleren voordat er op Return wordt gedrukt.

13.3.3. Fase drie, /boot/loader

De loader is de laatste fase van de drietraps-bootstrap en deze bevindt zich op het bestandssysteem, meestal als /boot/loader.

De loader is bedoeld als een gebruikersvriendelijke manier voor de instelling, door gebruik te maken van een makkelijke commandoverzameling, gesteund door een krachtige vertaler met een wat complexere commandoverzameling.

13.3.3.1. Loader programmaverloop

Tijdens de start zoekt de loader naar een console en schijven en kijkt van welke schijf er opgestart wordt. Variabelen worden hiernaar gezet en er wordt een vertaler gestart zodat gebruikercommando's interactief of via een script kunnen worden doorgegeven.

Dan leest de loader /boot/loader.rc, die dan standaard /boot/defaults/loader.conf leest. Deze plaatst redelijke standaarden in variabelen en leest /boot/loader.conf voor lokale wijzigingen op deze variabelen. loader.rc reageert op deze variabelen door de geselecteerde modules en kernel te laden.

Als laatste wordt standaard door de loader 10 seconden gewacht op toetsinvoer en als dit niet wordt onderbroken laadt loader de kernel. Als het wel wordt onderbroken krijgt de gebruiker een prompt aangeboden die een eenvoudige commandoverzameling begrijpt. Hier kan de gebruiker variabelen wijzigen, alle modules stoppen en/of starten en uiteindelijk opstarten of herstarten.

13.3.3.2. Ingebouwde loadercommando's

Hieronder worden de meest gebruikte loadercommando's besproken. Een volledige omschrijving van alle beschikbare commando's staat in `loader(8)`.

autoboot *seconden*

Gaat door met het opstarten van de kernel als deze niet wordt onderbroken binnen de opgegeven tijd in seconden. Er wordt een aftelproces getoond dat standaard op 10 seconden staat.

boot [-opties] [kernelnaam]

Start direct de kernel op met de opgegeven opties en naam, indien meegegeven. Het opgeven van een kernelnaam op de opdrachtregel is alleen van toepassing nadat een *unload*-commando is gegeven, anders wordt de kernel die hiervoor was geladen gebruikt.

boot-conf

Doorloopt hetzelfde automatische instellen van modules gebaseerd op variabelen zoals ook gebeurt bij het opstarten. Dit is alleen zinnig als eerst *unload* is gebruikt en enkele variabelen zijn gewijzigd, meestal kernel.

help [onderwerp]

Toont documentatie uit /boot/loader.help. Als het opgegeven onderwerp *index* is, wordt een lijst met beschikbare onderwerpen getoond.

include *bestandsnaam ...*

Verwerkt het bestand met de opgegeven naam. Het bestand wordt ingelezen en regel voor regel vertaald. Iedere foutmelding stopt direct het include-commando.

load [-t type] *bestandsnaam*

Laadt de kernel, kernel-module of bestand van opgegeven type en naam. Ieder argument achter de bestandsnaam wordt doorgegeven aan het bestand.

ls [-l] [padnaam]

Toont de lijst bestanden in het opgegeven pad of van de rootmap als geen pad wordt opgegeven. Als -l wordt meegegeven wordt ook de bestandsgrootte weergegeven.

lsdev [-v]

Toont de lijst met alle apparaten waarvan het mogelijk is om modules te kunnen laden. Als -v wordt meegegeven worden meer details getoond.

lsmod [-v]

Toont geladen modules. Als -v wordt meegegeven worden meer details getoond.

more *bestandsnaam*

Toont de inhoud van het opgegeven bestand met een pauze na iedere LINES regels.

reboot

Herstart het systeem onmiddellijk.

set *variabele*, set *variabele=waarde*

Vult de omgevingsvariabele van de loader.

unload

Verwijdert alle geladen modules.

13.3.3.3. Loader voorbeelden

Hier zijn wat praktische voorbeelden van het gebruik van loader:

- De kernel opstarten in single-user modus:

```
boot -s
```

- De gebruikelijke kernel en modules ontladen om daarna de oude (of een andere) kernel te laden:

```
unload  
load kernel.old
```

kernel.GENERIC kan gebruikt worden als de algemene kernel die meegeleverd is bij de installatieschijf of kernel.old om de vorige geïnstalleerde kernel te gebruiken (als bijvoorbeeld de kernel is vervangen).



Opmerking

Zo worden de bekende modules geladen met een andere kernel:

```
unload  
set kernel="kernel.old"  
boot-conf
```

- Voor het laden van een kernelinstellingenscript (een script dat dingen doet die anders met de hand ingegeven zouden worden):

```
load -t userconfig_script /boot/kernel.conf
```

13.3.3.4. Splash-schermen tijdens het opstarten

Bijgedragen door Joseph J. Barbish.

Het splash-schermbild creëert een visueel aantrekkelijker scherm in vergelijking met de originele opstartberichten. Dit scherm zal worden afgebeeld totdat een aanmeldprompt op de console verschijnt of een X-schermbestuurder een aanmeldprompt aanbiedt.

Er zijn twee basisomgevingen beschikbaar in FreeBSD. De eerste is de verouderde standaardomgeving met de opdrachtregel op de virtuele console. Nadat het systeem klaar is met opstarten, wordt er een aanmeldprompt op de console gepresenteerd. De tweede omgeving is de grafische omgeving van het X11 Bureaublad. Nadat **X11** en één van de grafische **bureaubladomgevingen**, zoals GNOME, KDE, of XFce zijn geïnstalleerd, kan het X11-bureaublad worden gestart door `startx` te gebruiken.

Sommige gebruikers kiezen het grafische aanmeldscherm van X11 boven de traditionele op tekst gebaseerde aanmeldprompt. Schermbeheerders zoals XDM voor Xorg, gdm voor GNOME, en kdm voor KDE (en anderen van de Portscollectie) bieden een grafisch aanmeldscherm in plaats van de aanmeldprompt op het console. Na succesvol aanmelden bieden ze de gebruiker een grafisch bureaublad.

In de opdrachtregelomgeving zou het splash-schermbild alle berichten over aftasten tijdens het opstarten en het starten van taken verbergen voordat het de aanmeldprompt laat zien. In een X11-omgeving zouden gebruikers een visueel overzichtelijkere opstartervaring krijgen dat meer lijkt op wat een gebruiker van een (Microsoft® Windows® of niet-Unix-systeem) zou ervaren.

13.3.3.4.1. Splash-schermbestuurders

De splash-schermbestuurder ondersteunt 256-kleuren-bitmaps (`.bmp`), ZSoft PCX (`.pcx`) en TheDraw (`.bin`) bestanden. Verder moeten de splash-schermbestanden een resolutie van 320 bij 200 pixels of minder hebben om op de standaard VGA-adapters te werken.

Activeer de VESA-ondersteuning die in FreeBSD zit om grotere afbeeldingen, tot de maximale resolutie van 1024 bij 768 pixels, te gebruiken. Dit kan worden aangezet door de VESA-module tijdens het opstarten van het systeem te laden, of door de kernelconfiguratieoptie `VESA` toe te voegen en een eigen kernel te bouwen (zie [Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel instellen](#)). De ondersteuning voor VESA geeft gebruikers de mogelijkheid om een splash-schermbestuurder af te beelden dat het hele scherm vult.

Zolang het splash-schermbild wordt afgebeeld tijdens het opstartproces, kan het ten alle tijden worden uitgezet door op een toetsbordtoets te drukken.

Het splash-schermbild is standaard ook een schermbeveiliging buiten X11. Na een periode van inactiviteit zal het scherm in het splash-schermbild veranderen en herhaald door stappen van het veranderen van de intensiteit van de afbeelding lopen, van helder tot zeer donker. Dit standaardgedrag van het splash-schermbild (schermbestuurder) kan overruled worden door een regel met `saver=` toe te voegen aan `/etc/rc.conf`. De optie `saver=` heeft verschillende ingebouwde schermbeveiligingen om uit te kiezen, de volledige lijst staat in de handleidingpagina [splash\(4\)](#). De standaard schermbeveiliging heet "warp". Merk op dat de optie `saver=` die in `/etc/rc.conf` is gespecificeerd alleen betrekking heeft op virtuele consoles. Het heeft geen effect op X11-schermbestuurders.

Enkele meldingen van de bootloader, inclusief de opties van het opstartmenu en een getimed wachtende aftelprompt worden afgebeeld tijdens het opstarten, zelfs als het splash-schermbild aanstaat.

Voorbeelden van splash-schermen kunnen gedownload worden van de galerij op <http://artwork.freebsdgr.org/>. Door de port [sysutils/bsd-splash-changer](#) te installeren, kunnen de splash-schermbestanden willekeurig elke keer dat er wordt opgestart uit een verzameling worden gekozen.

13.3.3.4.2. De splash-schermbestuurder aanzetten

Het splash-schermbestand (`.bmp`, `.pcx` of `.bin`) moet op de rootpartitie staan, bijvoorbeeld in de map `/boot`.

Bewerk voor de standaardresolutie van het opstartscherm (256 kleuren, 320 bij 200 pixels, of minder) `/boot/loader.conf` zodat het volgende erin staat:

```
splash_bmp_load="YES"
```

```
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.bmp "
```

Bewerk `/boot/loader.conf` voor grotere videoresoluties (tot maximaal 1024 bij 768 pixels) zodat dit bestand het volgende bevat:

```
vesa_load="YES"
splash_bmp_load="YES"
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.bmp "
```

Het bovenstaande neemt aan dat `/boot/splash.bmp` voor het splash-scherm wordt gebruikt. Wanneer een PCX-bestand gewenst is, dienen de volgende opdrachten gebruikt te worden, en afhankelijk van de resolutie de regel `vesa_load="YES"`.

```
splash_pcx_load="YES"
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.pcx "
```

In versie 8.3 is een andere mogelijkheid het gebruik van ASCII-kunst in [TheDraw](#) formaat.

```
splash_txt="YES"
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.bin "
```

De bestandsnaam is niet beperkt tot "splash" zoals in het bovenstaande voorbeeld. Het kan van alles zijn zolang het een van de bovenstaande types is, zoals `splash_640x400.bmp` of `bluewave.pcx`.

Enkele andere interessante opties voor `loader.conf`:

```
beastie_disable="YES"
```

Dit zal het menu met opstartopties niet weergeven, maar de getimedede wachtende aftelprompt zal nog steeds aanwezig zijn. Zelfs zonder dat het menu met opstartopties wordt afgebeeld, zal het invoeren van een optie in de getimedede wachtende aftelprompt de actie van de overeenkomstige opstartoptie uitvoeren.

```
loader_logo="beastie"
```

Dit zal de standaardwoorden "FreeBSD", welke rechts van het menu met opstartopties worden afgebeeld vervangen door het gekleurde beastie-logo zoals vroegere uitgaven die hadden.

Raadpleeg voor meer informatie de handleidingpagina's [splash\(4\)](#), [loader.conf\(5\)](#), en [vga\(4\)](#).

13.4. Interactie met de kernel tijdens opstarten

Zodra de kernel is geladen door de `loader` (zoals gewoonlijk) of door `boot2` (zonder de loader), wordt er als ze er zijn gekeken naar de opstartvlaggen en wordt het gedrag zo nodig aangepast.

13.4.1. Opstartvlaggen kernel

De meest voorkomende opstartvlaggen:

- a Vraag tijdens de opstart van de kernel om het apparaat dat gemount moet worden als root bestandssysteem.
- C Boot van cd-rom.
- c Start UserConfig om instellingen te maken voor de kernel tijdens het opstarten.

- s Start naar single-user modus.
- v Geef meer tekst en uitleg tijdens het opstarten van de kernel.



Opmerking

In [boot\(8\)](#) staan alle bootvlaggen beschreven.

13.5. Device hints

Bijgedragen door Tom Rhodes.

Tijdens het opstarten van het systeem leest de boot [loader\(8\)](#) het bestand [device.hints\(5\)](#). Dit bestand slaat opstartinformatie voor de kernel op in variabelen, ook wel “device hints”. Deze “device hints” worden door stuurprogramma's gebruikt voor instelling van apparaten.

Device hints kunnen ook bij het [Fase drie, /boot/loader](#) prompt ingevoerd worden. Variabelen kunnen toegevoegd worden met behulp van `set`, verwijderd worden met `unset` en bekeken worden met `show`. Variabelen uit `/boot/device.hints` kunnen hier ook herroepen worden. Device hints die ingevoerd zijn bij de boot loader zijn niet permanent en zijn bij de volgende boot niet meer aanwezig.

Zodra het systeem opgestart is, kan [kenv\(1\)](#) gebruikt worden om alle variabelen te bekijken.

De schrijfwijze voor `/boot/device.hints` is één variabele per regel. Het standaard hekje “#” wordt gebruikt voor commentaar. Regels worden als volgt opgebouwd:

```
hint.driver.unit.keyword="waarde"
```

De syntaxis voor de Fase 3 bootloader is:

```
set hint.driver.unit.keyword=waarde
```

`driver` is de naam van het apparaatstuurprogramma, `unit` is het apparaatnummer van het stuurprogramma en `keyword` is het hint-sleutelwoord. Dit sleutelwoord kan uit de volgende opties bestaan:

- `at`: beschrijft de bus waarop het apparaat is aangesloten.
- `port`: beschrijft het startadres van de I/O die gebruikt wordt.
- `irq`: beschrijft het interrupt request nummer dat gebruikt wordt.
- `drq`: beschrijft het DMA kanaalnummer.
- `maddr`: beschrijft het fysieke geheugenadres dat gebruikt wordt door het apparaat.
- `flags`: zet verschillende vlagbits voor het apparaat.
- `disabled`: is 1 als het apparaat is uitgezet.

Apparaatstuurprogramma's kunnen hints die hier niet genoemd zijn accepteren (of eisen). Zie hiervoor de betreffende handleiding: [device.hints\(5\)](#), [kenv\(1\)](#), [loader.conf\(5\)](#) en [loader\(8\)](#).

13.6. Init: start van procesbesturing

Als de kernel klaar is met opstarten geeft die de besturing over aan het gebruikerproces [init\(8\)](#), te vinden in `/sbin/init` of de padnaam die staat in de variabele `init_path` in `loader`.

13.6.1. Automatische herstart

De automatische herstart (“Automatic Reboot Sequence”) controleert of de beschikbare bestandssystemen betrouwbaar zijn. Als dat niet zo is en [fsck\(8\)](#) kan de fouten niet repareren, dan brengt [init\(8\)](#) het systeem terug naar [Single-user modus](#) voor de systeembeheerder, die het probleem dan directer kan aanpakken.

13.6.2. Single-user modus

Deze modus kan bereikt worden vanuit de [Automatische herstart](#) of door de gebruiker die opstart met de optie `-s` of door de variabele `boot_single` aan te zetten in de `loader`.

Het kan ook door [shutdown\(8\)](#) te starten zonder de optie `reboot (-r)` of `halt (-h)`, vanuit [Multi-user modus](#).

Als het systeem `console` op `insecure` staat in `/etc/ttys`, dan vraagt het systeem om het root wachtwoord voordat de `single-user modus` wordt gestart.

Voorbeeld 13.3. Onveilige console in `/etc/ttys`

```
# name  getty                type  status  comments
#
# Als de console op "insecure" staat vraagt init om het root wachtwoord
# voor het naar single-user modus gaan.
console none                unknown off insecure
```



Opmerking

Met een `insecure console` wordt bedoeld dat de fysieke beveiliging van het console niet goed is en dat alleen personen die het root wachtwoord kennen naar `single-user modus` mogen gaan. Het betekent niet dat het console onveilig wordt ingesteld. Als het veilig moet, wordt er dus voor `insecure` gekozen en niet voor `secure`.

13.6.3. Multi-user modus

Als [init\(8\)](#) vindt dat het bestandssysteem in orde is of zodra de gebruiker klaar is in [Single-user modus](#), gaat het systeem over naar `multi-user modus`, waarin het de resource configuration (broninstellingen) van het systeem start.

13.6.3.1. Bronconfiguratie (rc)

Het broninstellingensysteem leest de standaard instellingen in vanuit `/etc/defaults/rc.conf` en specifieke systeemdetails uit `/etc/rc.conf` en gaat daarna door met het mounten van de bestandssystemen voor het systeem die genoemd worden in `/etc/fstab`, start netwerkdiensten, start andere systeemdemonen en start als laatste de opstartscripts van lokaal geïnstalleerde packages.

[rc\(8\)](#) is een goede referentie voor het broninstellingensysteem. Dat zijn de scripts zelf natuurlijk ook.

13.7. Afsluitvolgorde

Bij een gecontroleerde shutdown met [shutdown\(8\)](#) probeert [init\(8\)](#) om het script `/etc/rc.shutdown` te starten en daarna aan alle processen het TERM signaal te sturen en eventueel het KILL signaal aan alle processen die niet op tijd zijn gestopt.

Om een FreeBSD machine uit te zetten die energiebeheer ondersteund, kan het commando `shutdown -p now` gegeven worden om gelijk de stroom af te schakelen. Als er herstart moet worden dan kan `shutdown -r now` gebruikt worden. De gebruiker die dit uitvoert moet wel root zijn of lid van de operator groep om [shutdown\(8\)](#) te mogen gebruiken. [halt\(8\)](#) en [reboot\(8\)](#) kunnen ook gebruikt worden. Meer informatie is in de betreffende handleidingpagina's te vinden.



Opmerking

Voor energiebeheer is [acpi\(4\)](#) ondersteuning in de kernel nodig of via een module die ingeladen moet worden.

Hoofdstuk 14. Gebruikers- en basisaccountbeheer

Geschreven door Neil Blakey-Milner.

Vertaald door Siebrand Mazeland.

14.1. Overzicht

Met FreeBSD is het mogelijk een computer met meerdere gebruikers tegelijkertijd te gebruiken. Natuurlijk kan er op een zeker moment maar één gebruiker achter het scherm en toetsenbord zitten¹, maar er kan een groot aantal gebruikers zijn aangemeld via het netwerk om dingen met de computer te doen. Om een systeem te gebruiken moet een gebruiker een account hebben.

Na het lezen van dit hoofdstuk weet de lezer:

- De verschillen tussen de gebruikersaccounts op een FreeBSD systeem;
- Hoe gebruikersaccounts toe te voegen;
- Hoe gebruikersaccounts te verwijderen;
- Hoe eigenschappen van accounts te wijzigen, zoals de volledige naam van de gebruiker of de voorkeursshell;
- Hoe op een per account basis limieten in te stellen om het bronnengebruik van bijvoorbeeld geheugen en procestijd te reguleren voor accounts en accountgroepen;
- Hoe groepen te gebruiken om accountbeheer te vereenvoudigen.

Aangeraden voorkennis:

- Basisbegrip van UNIX® en FreeBSD ([Hoofdstuk 4, UNIX® beginselen](#)).

14.2. Inleiding

Via accounts wordt alle toegang tot een systeem gegeven en alle processen worden door gebruikers gedraaid. Dus gebruikers en accountbeheer zijn van integraal belang op FreeBSD systemen.

Elke account op een FreeBSD systeem heeft een aantal informatievelen waarmee de account geïdentificeerd kan worden.

Gebruikersnaam

De gebruikersnaam, zoals die ingevoerd wordt bij het prompt `login:`. Gebruikersnamen moeten uniek zijn op een computer. Er mogen geen twee gebruikers zijn met dezelfde gebruikersnaam. Er horen een aantal regels bij het maken van geldige gebruikersnamen, die in [passwd\(5\)](#) staan beschreven. Gebruikersnamen bestaan gewoonlijk uit acht of minder karakters (geen hoofdletters).

Wachtwoord

Bij ieder account hoort een wachtwoord. Het wachtwoord kan leeg zijn. Er is dan geen wachtwoord nodig om toegang te krijgen tot een systeem. Dit is meestal een slecht idee. Ieder account hoort een wachtwoord te hebben.

¹Tenzij er natuurlijk meerdere terminals worden aangesloten, maar dat wordt behandeld in [Hoofdstuk 26, Serielle communicatie](#).

Gebruikers ID (UID)

Het UID is een nummer, traditioneel van 0 tot 65535², dat wordt gebruikt om een gebruiker op een systeem uniek te identificeren. Intern gebruikt FreeBSD het UID om gebruikers te identificeren. Voor alle FreeBSD commando's waarin een gebruikersnaam wordt opgegeven, wordt eerst geconverteerd naar het UID voordat ermee gewerkt wordt. Dit betekent dat er verschillende accounts kunnen zijn met andere gebruikersnamen maar met hetzelfde UID. Wat FreeBSD betreft zijn al die accounts één gebruiker. Het is onwaarschijnlijk dat het ooit nodig is deze eigenschap te gebruiken.

Groep ID (GID)

Het GID is een nummer, traditioneel van 0 tot 65535², gebruikt om de primaire groep waartoe een gebruiker behoort, uniek te identificeren. Groepen zijn een methode waarmee toegang tot bronnen beheerst kan worden, gebaseerd op het GID van een gebruiker in plaats van op een UID. Hiermee kan het aantal instellingen in bepaalde bestanden aanzienlijk verkleind worden. Een gebruiker kan lid zijn van meer dan één groep.

Aanmeldklasse

Aanmeldklassen zijn een uitbreiding op het groepenmechanisme waarmee additionele flexibiliteit wordt geboden bij het aanpassen van een systeem op verschillende gebruikers.

Wijzigingstijd wachtwoord

Standaard dwingt FreeBSD gebruikers niet tot het periodiek wijzigen van hun wachtwoord. Dit kan wel per gebruiker afgedwongen worden, zodat sommige of alle gebruikers hun wachtwoord na een bepaalde periode moeten wijzigen.

Verloopdatum account

Standaard verlopen accounts op FreeBSD niet. Als er accounts gemaakt worden waarvan bekend is dat ze maar een beperkte tijd nodig zijn, bijvoorbeeld op een school waar accounts bestaan voor studenten, dan kan er aangegeven worden wanneer een account verloopt. Nadat de verloopdatum is verstreken kan de account niet meer gebruikt worden om aan te melden op een systeem, hoewel de mappen en bestanden van de account nog wel blijven bestaan.

Volledige gebruikersnaam

De gebruikersnaam identificeert de account uniek voor FreeBSD, maar die geeft niet zonder meer de echte naam van de gebruiker weer. Deze informatie kan aan de account gekoppeld worden.

Thuismap

De thuismap is het volledige pad naar een map op een systeem waar de gebruiker start als die aanmeldt op een systeem. Het is de gewoonte dat alle thuismappen voor gebruikers onder `/home/gebruikersnaam` of `/usr/home/gebruikersnaam` staan. Gebruikers slaan hun persoonlijke bestanden op in hun thuismap en in mappen die daaronder worden gemaakt.

Gebruikersshell

De shell biedt een standaardomgeving waarmee gebruikers met een systeem werken. Er zijn vele shells en ervaren gebruikers hebben hun eigen voorkeuren, die hun weerslag kunnen hebben in hun accountinstellingen.

Er zijn drie hoofdtypen accounts: de [Superuser](#), [systeemgebruikers](#) en [gebruikersaccounts](#). De Superuser account, die meestal root heet, wordt gebruikt om een systeem te beheren zonder beperkingen. Systeemgebruikers kunnen diensten draaien. Tenslotte kunnen gebruikersaccounts gebruikt worden door echte personen, die aanmelden, email lezen, enzovoort.

14.3. Het superuser-account

De superuser account, die meestal root heet, is al ingesteld om gebruikt te worden voor systeembeheer en hoort niet gebruikt te worden voor dagelijkse werkzaamheden, zoals het sturen en ontvangen van email, het verkennen van het systeem of programmeren.

²Het is mogelijk om UID/GID's te gebruiken tot 4294967295, maar die ID's kunnen tot serieuze problemen leiden met software die aannames maakt over de waarde van ID's.

Dit omdat de Superuser, anders dan gewone gebruikersaccounts, zonder beperkingen kan opereren en misbruik van een Superuser account kan resulteren in spectaculaire problemen. Gebruikersaccounts kunnen niet per ongeluk een systeem vernielen, dus het is aan te raden om wanneer maar mogelijk gewone gebruikersaccounts te gebruiken, tenzij de extra privileges noodzakelijk zijn.

Commando's die als superuser worden uitgevoerd dienen altijd twee of drie keer gecontroleerd te worden voordat ze worden uitgevoerd, omdat een extra spatie of een missend karakter kan leiden tot niet terug te draaien dataverlies.

Als het niet al geregeld is, is het dus na het lezen van dit hoofdstuk aan te raden als eerste een gebruikersaccount zonder bijzondere rechten te maken voor de dagelijkse bezigheden. Dit geldt zowel als het gaat over een machine voor één gebruiker als wanneer het gaat over een machine voor meerdere gebruikers. Later in dit hoofdstuk wordt beschreven hoe additionele accounts gemaakt kunnen worden en hoe er tussen de normale gebruiker en de Superuser gewisseld kan worden.

14.4. Systeemaccounts

Systeemgebruikers draaien diensten, zoals DNS, mailservers, webservers, enzovoort. De reden hiervoor is beveiliging. Als alle diensten als Superuser zouden draaien, dan zouden ze zonder beperkingen kunnen opereren.

Voorbeelden van systeemgebruikers zijn `daemon`, `operator`, `bind` (voor de Domain Name Service), `news` en `www`.

`nobody` is de generieke systeemgebruiker zonder bijzondere privileges. Het is wel belangrijk om ervan bewust te zijn dat hoe meer diensten `nobody` gebruiken, hoe meer bestanden en processen er bij die gebruiker horen en dat de gebruiker daardoor meer privileges kan krijgen.

14.5. Gebruikersaccounts

Gebruikersaccounts zijn het primaire middel dat echte gebruikers gebruiken om toegang te krijgen tot een systeem en die account schermen de gebruiker en de omgeving af, waardoor die gebruikers het systeem of andere gebruikers niet kunnen beschadigen en waardoor gebruikers hun omgeving kunnen aanpassen zonder invloed te hebben op anderen.

Iedereen die toegang heeft tot een systeem hoort een unieke gebruikersaccount te hebben. Hierdoor is het mogelijk uit te vinden wie wat aan het doen is, te voorkomen dat mensen elkaars instellingen kunnen verpesten of elkaars email kunnen lezen, enzovoort.

Iedere gebruiker kan zijn eigen omgeving instellen op een systeem, door andere shells, editors, toetsenbordinstellingen en taal te kiezen.

14.6. Accounts wijzigen

Er zijn vele commando's beschikbaar in de UNIX® omgeving om gebruikersaccounts te manipuleren. De meest gebruikte commando's worden hieronder beschreven, gevolgd door meer gedetailleerde voorbeelden van gebruik.

Commando	Samenvatting
<code>adduser(8)</code>	Het aanbevolen commandoregelprogramma voor het aanmaken van nieuwe gebruikers.
<code>rmuser(8)</code>	Het aanbevolen commandoregelprogramma voor het verwijderen van gebruikers.

Commando	Samenvatting
chpass(1)	Een flexibel hulpprogramma voor het wijzigen van informatie in de gebruikersdatabase.
passwd(1)	Een eenvoudig commandoregelprogramma voor het wijzigen van wachtwoorden van gebruikers.
pw(8)	Een krachtig en flexibel hulpprogramma voor het wijzigen van alle aspecten van gebruikersaccounts.

14.6.1. adduser

[adduser\(8\)](#) is een eenvoudig programma voor het aanmaken van nieuwe gebruikers. Er worden regels mee toegevoegd aan de systeembestanden `passwd` en `group`. Het maakt ook een thuismap voor de nieuwe gebruiker, kopieert de standaard instellingenbestanden (“dotfiles”) uit `/usr/share/skel` en kan, optioneel, de nieuwe gebruiker een welkomstbericht mailen.

Voorbeeld 14.1. Een gebruiker toevoegen aan FreeBSD

```
# adduser
Username: jru
Full name: J. Random User
Uid (Leave empty for default):
Login group [jru]:
Login group is jru. Invite jru into other groups? []: wheel
Login class [default]:
Shell (sh csh tcsh zsh nologin) [sh]: zsh
Home directory [/home/jru]:
Home directory permissions (Leave empty for default):
Use password-based authentication? [yes]:
Use an empty password? (yes/no) [no]:
Use a random password? (yes/no) [no]:
Enter password:
Enter password again:
Lock out the account after creation? [no]:
Username   : jru
Password   : ****
Full Name  : J. Random User
Uid        : 1001
Class      :
Groups     : jru wheel
Home       : /home/jru
Shell      : /usr/local/bin/zsh
Locked     : no
OK? (yes/no): yes
adduser: INFO: Successfully added (jru) to the user database.
Add another user? (yes/no): no
Goodbye!
#
```



Opmerking

Het wachtwoord wat ingegeven wordt, wordt niet getoond, er worden ook geen sterretjes getoond. Zorg ervoor dat het wachtwoord correct ingevuld wordt.

14.6.2. rmuser

Met `rmuser(8)` kan een gebruiker volledig van een systeem verwijderd worden. `rmuser(8)` voert de volgende stappen uit:

1. Verwijdert de `crontab(1)` van de gebruiker (als die bestaat).
2. Verwijdert bestaande `at(1)` taken van de gebruiker.
3. Stopt alle processen van de gebruiker.
4. Verwijdert de gebruiker uit het lokale wachtwoordbestand van een systeem.
5. Verwijdert de thuismap van de gebruiker (als de gebruiker daar eigenaar van is).
6. Verwijdert de inkomende email voor de gebruiker uit `/var/mail`.
7. Verwijdert alle bestanden waar de gebruiker eigenaar van is uit opslaggebieden voor tijdelijke bestanden als `/tmp`.
8. Als laatste wordt de gebruikersnaam uit alle groepen in `/etc/group` waar die lid van was verwijderd.



Opmerking

Als een groep leeg raakt en de groepsnaam is hetzelfde als de gebruikersnaam, dan wordt de groep verwijderd. Dit is het tegenovergestelde van wat `adduser(8)` met een unieke groep per gebruiker.

`rmuser(8)` kan niet gebruikt worden om superuser accounts te verwijderen, omdat dat vrijwel altijd leidt tot vreselijke verwoesting.

Standaard wordt een interactieve modus gebruikt, die ervoor zorgt dat alle stappen bewust worden genomen.

Voorbeeld 14.2. Interactief accounts verwijderen met `rmuser`

```
# rmuser jru
Matching password entry:
jru:*:1001:1001::0:0:J. Random User:/home/jru:/usr/local/bin/zsh
Is this the entry you wish to remove? y
Remove user's home directory (/home/jru)? y
Updating password file, updating databases, done.
Updating group file: trusted (removing group jru -- personal group is empty) done.
Removing user's incoming mail file /var/mail/jru: done.
Removing files belonging to jru from /tmp: done.
Removing files belonging to jru from /var/tmp: done.
Removing files belonging to jru from /var/tmp/vi.recover: done.
#
```

14.6.3. chpass

`chpass(1)` wijzigt informatie in de gebruikersdatabase, zoals wachtwoorden, shells en persoonlijke informatie.

Alleen systeembeheerders, zoals de Superuser, mogen de informatie en wachtwoorden voor andere gebruikers wijzigen met `chpass(1)`.

Als er geen opties worden meegegeven, buiten de optionele gebruikersnaam, dan toont `chpass(1)` een editor waarin de gebruikersinformatie wordt weergegeven. Als de gebruiker de editor verlaat, dan wordt de gebruikersdatabase bijgewerkt met de nieuwe informatie.



Opmerking

Er zal om uw wachtwoord gevraagd worden na het verlaten van de tekstverwerker, als de huidige gebruiker niet de superuser is.

Voorbeeld 14.3. Interactieve `chpass` door superuser

```
#Informatie in de gebruikersdatabase wijzigen voor jru.
Login: jru
Password: *
Uid [#]: 1001
Gid [# or name]: 1001
Change [month day year]:
Expire [month day year]:
Class:
Home directory: /home/jru
Shell: /usr/local/bin/zsh
Full Name: J. Random User
Office Location:
Office Phone:
Home Phone:
Other information:
```

Een normale gebruiker kan slechts een deel van de bovenstaande informatie wijzen en alleen voor zijn eigen account.

Voorbeeld 14.4. Interactieve `chpass` door een gewone gebruiker

```
#Informatie in de gebruikersdatabase wijzigen voor jru.
Shell: /usr/local/bin/zsh
Full Name: J. Random User
Office Location:
Office Phone:
Home Phone:
Other information:
```



Opmerking

`chfn(1)` en `chsh(1)` zijn gewoon links naar `chpass(1)`. Dat geldt ook voor `ypchpass(1)`, `ypchfn(1)` en `ypchsh(1)`. Ondersteuning voor NIS gaat automatisch; er hoeft dus geen `yp` voor het commando aangegeven te worden. NIS wordt behandeld in [Hoofdstuk 29, Netwerkdiensten](#).

14.6.4. passwd

Met [passwd\(1\)](#) wijzigt een gebruiker gewoonlijk zijn eigen wachtwoord of dat van een andere gebruiker als het door de Superuser wordt uitgevoerd.



Opmerking

Om onbedoelde of ongeautoriseerde wijzigen te voorkomen moet het originele wachtwoord worden ingegeven voordat een nieuw wachtwoord kan worden ingesteld.

Voorbeeld 14.5. Wachtwoord wijzigen

```
% passwd
Changing local password for jru.
Old password:
New password:
Retype new password:
passwd: updating the database...
passwd: done
```

Voorbeeld 14.6. Als superuser het wachtwoord van een andere gebruiker wijzigen

```
# passwd jru
Changing local password for jru.
New password:
Retype new password:
passwd: updating the database...
passwd: done
```



Opmerking

Net als bij [chpass\(1\)](#) is [yppasswd\(1\)](#) gewoon een link naar [passwd\(1\)](#), dus NIS werkt met beide commando's.

14.6.5. pw

[pw\(8\)](#) is een commandoregelhulpprogramma om gebruikers en groepen te maken, verwijderen, aan te passen en weer te geven. Het werkt als een voorkant voor de systeembestanden met gebruikers en groepen. [pw\(8\)](#) heeft een zeer krachtige set commandoregelopties, waardoor het erg geschikt is om in shell scripts gebruikt te worden. Nieuwe gebruikers vinden het wellicht gecompliceerder dan de andere commando's die hier beschreven worden.

14.7. Gebruikers beperken

Bij het hebben van gebruikers komt wellicht ook de gedachte aan het beperken van de mogelijkheden op een systeem. FreeBSD biedt een aantal mogelijkheden waarmee een beheerder de hoeveelheid systeembronnen die

een gebruiker kan aanwenden kan beperken. Die beperkingen zijn onderverdeeld in twee onderdelen: schijfquota en andere beperkingen voor bronnen.

Schijfquota beperken het schijfgebruik voor gebruikers en ze bieden een mogelijkheid om dat gebruik snel te controleren zonder het iedere keer te hoeven berekenen. Quota worden besproken in [Paragraaf 19.15](#), “Bestandssysteemquota”.

De overige beperking van bronnen omvat het beperken van het gebruik van CPU, geheugen en andere bronnen die gebruikers tot hun beschikking hebben. Die worden ingesteld in aanmeldklassen en worden hieronder beschreven.

Aanmeldklassen worden ingesteld in `/etc/login.conf`. De precieze semantiek wordt niet behandeld in dit handboek, maar die staat beschreven in [login.conf\(5\)](#). Hier is het voldoende aan te geven dat iedere gebruiker wordt toegewezen aan een aanmeldklasse (standaard `default`) en dat iedere aanmeldklasse verbonden is met een groep aanmeldmogelijkheden (login capability). Een aanmeldmogelijkheid is een naam=waarde paar, waar *naam* een bekende eigenschap is en *waarde* een arbitraire string is die wordt verwerkt afhankelijk van de naam. Het instellen van aanmeldklassen en -mogelijkheden is een redelijk eenvoudig proces en wordt ook beschreven in [login.conf\(5\)](#).



Opmerking

Een systeem leest de instellingen uit normaal gesproken `/etc/login.conf` niet direct, maar leest het databasebestand `/etc/login.conf.db` welke snellere opzoekmogelijkheden biedt. `/etc/login.conf.db` kan met het volgende commando gemaakt worden uit `/etc/login.conf`:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

Beperkingen van bronnen verschillen van standaard aanmeldmogelijkheden op twee manieren. Ten eerste is er voor iedere beperking een zachte en een harde limiet. Een zachte (huidige) limiet kan door een gebruiker of applicatie aangepast worden, maar mag niet hoger zijn dan de harde limiet. De laatste kan door een gebruiker verlaagd worden, maar nooit verhoogd. Deze verschillen worden veroorzaakt door de specifieke behandeling van de beperkingen, niet door de implementatie van het aanmeldmogelijkheden raamwerk, dat wil zeggen dat ze niet *echt* bijzondere aanmeldmogelijkheden zijn.

Hieronder worden de meest gebruikte beperkingen op bronnen beschreven. De overige mogelijkheden, samen met alle andere aanmeldmogelijkheden, staat beschreven in [login.conf\(5\)](#).

coredumpsize

De limiet op de grootte van een corebestand dat wordt gemaakt door een programma is, om verschillende redenen, ondergeschikt aan andere beperkingen op het gebied van schijfgebruik (bijvoorbeeld `filesize` of schijfquota). Desalniettemin wordt deze instelling vaak gebruikt als een minder zware methode voor het beheersen van het gebruik van schijfruimte. Omdat gebruikers niet hun eigen corebestanden maken en ze vaak niet verwijderen, kan deze instelling helpen te voorkomen dat een schijf vol loopt in het geval een groot programma (bijvoorbeeld `emacs`) zou crashen.

cputime

Dit is de maximale hoeveelheid processortijd die een proces van een gebruiker mag gebruiken. Processen die meer bronnen gebruiken worden afgeschoten door de kernel.



Opmerking

Dit is een beperking op de CPU *tijd* die wordt gebruikt, niet op een percentage van de CPU, zoals wordt getoond in sommige velden door [top\(1\)](#) en [ps\(1\)](#). Een limiet op de laat-

ste is op het moment van schrijven niet mogelijk en zou ook redelijk waardeloos zijn: een compiler – waarschijnlijk een legitieme taak – kan makkelijk gedurende enige tijd bij 100% van een CPU gebruiken.

filesize

Dit is de maximale grootte voor een bestand waar een gebruiker eigenaar van kan zijn. Anders dan bij [schijf-quota](#) is deze limiet van toepassing op individuele bestanden en niet op alle bestanden samen waarvan een gebruiker eigenaar is.

maxproc

Dit is het maximale aantal processen dat een gebruiker mag draaien. Hieronder vallen zowel processen die op de voorgrond draaien als op de achtergrond. Om duidelijke reden kan deze waarde niet groter zijn dan de ingestelde systeemlimiet voor kern.maxproc met [sysctl\(8\)](#). Het te laag zetten van deze instelling kan de productiviteit van een gebruiker schaden: vaak is het zinvol om meerdere keren aangemeld te zijn of om pipelines uit te voeren. Sommige taken, zoals het compileren van een groot programma, brengen ook meerdere processen voort (bijvoorbeeld [make\(1\)](#), [cc\(1\)](#) en andere tussentijdse preprocessors).

memorylocked

Dit is de maximale hoeveelheid geheugen die een proces mag claimen om te locken in het hoofdgeheugen (zie bijvoorbeeld [mlock\(2\)](#)). Sommige systeemkritische programma's, zoals [amd\(8\)](#), locken in het hoofdgeheugen, zodat in het geval dat ze uitgewisseld moeten worden, ze niet bijdragen aan dit uitwisselen indien er problemen zijn.

memoryuse

Dit is de maximale hoeveelheid geheugen die een proces op enig moment mag gebruiken. Hieronder vallen zowel hoofdgeheugen als het gebruik van het wisselbestand. Deze limiet vangt niet al het geheugengebruik af, maar het is een prima begin.

openfiles

Dit is het maximale aantal bestanden dat een proces open mag hebben. In FreeBSD representeren bestanden ook sockets en IPC kanalen. Deze limiet mag dus niet te laag gezet worden. De limiet voor het systeem staat ingesteld in kern.maxfiles van [sysctl\(8\)](#).

sbsize

Dit is de limiet op de hoeveelheid netwerkgeheugen, en dus mbufs, die een gebruiker ter beschikking staan. Deze waarde komt voort uit het antwoord op een DoS aanval waarmee veel sockets werden gemaakt, maar het kan in het algemeen gebruikt worden om de hoeveelheid netwerkcommunicatie te limiteren.

stacksize

Dit is de maximale grootte voor een stack van een proces. Deze instelling alleen is niet genoeg om de hoeveelheid geheugen die een programma mag gebruiken te beperken. Daarom moet deze limiet samen met andere limieten gebruikt worden.

Er zijn nog een aantal dingen belangrijk bij het instellen bronbeperkingen. Hierna worden een aantal algemene tips, suggesties en commentaren gegeven.

- Processen die bij het opstarten van een systeem gestart worden vanuit `/etc/rc` worden toegewezen aan de aanmeldklasse `daemon`.
- Hoewel de `/etc/login.conf` die bij een systeem zit een goede bron is voor redelijke waardes voor de meeste limieten, kan alleen de beheerder van een machine de echt juiste waarden kennen. Het te hoog instellen van een

limiet kan een systeem kwetsbaar maken voor misbruik, terwijl het te laag instellen van limieten de productiviteit te veel kan hinderen.

- Gebruikers van het X Window systeem (X11) horen waarschijnlijk meer bronnen toegewezen te krijgen dan andere gebruikers. X11 gebruikt zelf al meer bronnen, maar het moedigt gebruikers ook aan om meerdere programma's tegelijkertijd te draaien.
- Het is belangrijk niet te vergeten dat veel limieten betrekking hebben op individuele processen en niet op een hele gebruiker. Het instellen van bijvoorbeeld `openfiles` op 50, betekent dat ieder proces dat een gebruiker draait 50 open bestanden mag hebben. Het totale aantal bestanden dat een gebruiker dus open kan hebben is het product van de waarde van `openfiles` en de waarde van `maxproc`. Dit geldt ook voor het gebruik van geheugen.

Meer informatie over bronbepalingen en aanmeldklassen in het algemeen staan in de relevante hulppagina's: [cap_mkdb\(1\)](#), [getrlimit\(2\)](#), [login.conf\(5\)](#).

14.8. Groepen

Een groep is eenvoudigweg een lijst gebruikers. Groepen kunnen geïdentificeerd worden aan de hand van hun naam en GID (Groep ID). In FreeBSD (en de meeste andere UNIX® achtige systemen), worden besluiten door de kernel over of een proces iets wel of niet mag doen genomen op basis van het bijbehorende gebruikers ID en een lijst van groepen waar dat bij hoort. Anders dan bij een gebruikers ID, heeft een proces een lijst met bijbehorende groepen. Sommige programma's refereren wel eens aan het “groep ID” van een gebruiker of een proces. Meestal is dit gewoon de eerste groep in de hiervoor genoemde lijst.

De vertaling van groep ID naar groepsnaam staat in `/etc/group`. Dit is een tekstbestand met vier velden die door het karakter : (dubbele punt) worden gescheiden. Het eerste veld is de groepsnaam, het tweede veld is het versleutelde wachtwoord, het derde het groep ID, het vierde een door komma's gescheiden lijst van leden van de groep. Het bestand kan zonder gevaar met de hand aangepast worden (aangenomen dat er geen fouten in de syntaxis worden gemaakt, natuurlijk). Een volledige beschrijving van de syntaxis staat in [group\(5\)](#).

Als het onwenselijk is om `/etc/group` met de hand aan te passen, dan kan [pw\(8\)](#) gebruikt worden voor het toevoegen en wijzigen van groepen. Om bijvoorbeeld een groep met de naam `teamtwo` toe te voegen en daarna het bestaan van die groep te bevestigen:

Voorbeeld 14.7. Groepen toevoegen met `pw(8)`

```
# pw groupadd teamtwo
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:
```

Het getal 1100 hierboven is het groep ID van de groep `teamtwo`. Met de huidige instelling heeft `teamtwo` geen leden en is die redelijk waardeloos. Dat kan veranderen door `jr` aan de groep `teamtwo` toe te voegen.

Voorbeeld 14.8. De lijst van groepsleden instellen met `pw(8)`

```
# pw groupmod teamtwo -M jr
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:jr
```

Het argument voor de optie `-M` is een door komma's gescheiden lijst van gebruikers die in de aangegeven groep moeten komen. In de voorgaande paragrafen is al aangegeven dat het wachtwoordbestand ook voor iedere gebruiker een groep bevat. Een gebruiker wordt automatisch toegevoegd aan de groepenlijst door een systeem. De gebruiker wordt niet als lid getoond van die groep bij het gebruik van de optie `groupshow` van `pw(8)`, maar wordt wel getoond als de informatie wordt opgevraagd via `id(1)` of met een soortgelijk programma. Met andere woorden: `pw(8)` wijzigt alleen het bestand `/etc/group` en probeert nooit extra informatie te lezen uit `/etc/passwd`.

Voorbeeld 14.9. Een nieuw lid aan een groep toevoegen met `pw(8)`

```
# pw groupmod teamtwo -m db
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:jru,db
```

Het argument voor de optie `-m` is een door komma's gescheiden lijst van gebruikers die aan de groep worden toegevoegd. In tegenstelling tot het vorige voorbeeld, worden deze gebruikers aan de groep toegevoegd en vervangen ze de lijst van gebruikers in de groep niet.

Voorbeeld 14.10. `id(1)` gebruiken om groepslidmaatschap te bepalen

```
% id jru
uid=1001(jru) gid=1001(jru) groups=1001(jru), 1100(teamtwo)
```

Hierboven is te zien dat `jru` lid is van de groepen `jru` en `teamtwo`.

Meer informatie over `pw(8)` staat in de hulppagina en meer informatie over de opmaak van `/etc/group` staat in `group(5)`.

Hoofdstuk 15. Beveiliging

Veel uit dit hoofdstuk is overgenomen uit de security(7) handleiding van Matthew Dillon. Vertaald door Siebrand Mazeland.

15.1. Overzicht

Dit hoofdstuk biedt een basisinleiding in systeembeveiligingsconcepten, een aantal goede basisregels en een paar gevorderde onderwerpen binnen FreeBSD. Veel van de onderwerpen die worden behandeld kunnen ook worden toegepast op systemen en Internet in het algemeen. Het Internet is niet langer een “vriendelijke” omgeving waar iedereen een goede buur wil zijn. Het beveiligen van een systeem is onontbeerlijk als gegevens, intellectueel eigendom, tijd en wat dan ook uit de handen van hackers en dergelijke gehouden moeten worden.

FreeBSD biedt veel hulpmiddelen en mechanismen om te zorgen voor de integriteit en veiligheid van een systeem en netwerk.

Na het lezen van dit hoofdstuk weet de lezer:

- Van basis systeembeveiligingsconcepten in relatie tot FreeBSD.
- Meer over verschillende versleutelingsmechanismen die beschikbaar zijn in FreeBSD zoals DES en MD5.
- Hoe eenmalige wachtwoordautenticatie opgezet kan worden.
- Hoe TCP Wrappers in te stellen voor gebruik met inetd.
- Hoe Kerberos5 op FreeBSD opgezet kan worden.
- Hoe IPsec wordt ingesteld en hoe een VPN op te zetten tussen FreeBSD en Microsoft® Windows® machines.
- Hoe OpenSSH, FreeBSD's SSH implementatie, in te stellen en te gebruiken.
- Wat bestandssysteem-ACLs zijn en hoe die te gebruiken;
- Hoe het hulpprogramma Portaudit gebruikt kan worden om softwarepakketten uit de Portscollectie te auditen.
- Hoe om te gaan met publicaties van FreeBSD beveiligingswaarschuwingen.
- Iets van procesaccounting en hoe dat is in te schakelen in FreeBSD.

Er wordt aangenomen dat de lezer van dit hoofdstuk:

- Basisbegrip heeft van FreeBSD en Internetconcepten.

In dit boek worden nog meer onderwerpen met betrekking tot beveiliging beschreven. Zo wordt bijvoorbeeld Verplichte Toegangscontrole (Mandatory Access Control) besproken in [Hoofdstuk 17, Verplichte Toegangscontrole \(MAC\)](#) en Internet Firewalls in [Hoofdstuk 30, Firewalls](#).

15.2. Introductie

Beveiliging is een taak die begint en eindigt bij de systeembeheerder. Hoewel alle BSD UNIX® meergebruikerssystemen enige inherente beveiliging kennen, is het bouwen en onderhouden van additionele beveiligingsmechanismen om de gebruikers “eerlijk” te houden waarschijnlijk een van de zwaarste taken voor de systeembeheerder. Machines zijn zo veilig als ze gemaakt worden en beveiligingsoverwegingen staan altijd op gespannen voet met de wens om gebruiksvriendelijkheid. UNIX® systemen zijn in het algemeen in staat tot het tegelijkertijd uitvoeren van een enorm aantal processen en veel van die processen acteren als server - daarmee wordt bedoeld dat externe entiteiten er verbindingen mee kunnen maken en ertegen kunnen praten. Nu de minicomputers en mainframes van gisteren de desktops van vandaag zijn en computers onderdeel zijn van netwerken en internetnetwerken, wordt beveiliging nog belangrijker.

Systeembeveiliging heeft ook te maken met het omgaan met verschillende vormen van aanvallen, zoals een poging om een systeem te crashen of op een andere manier onstabiel te maken, zonder te proberen de root account aan te vallen ("break root"). Aandachtspunten voor beveiliging kunnen opgesplitst worden in categorieën:

1. Ontzeggen van dienst aanvallen ("Denial of Service").
2. Gebruikersaccounts compromitteren.
3. root compromitteren via toegankelijke servers.
4. root compromitteren via gebruikersaccounts.
5. Achterdeur creëren ("Backdoor").

Een ontzegging van dienst (DoS) aanval is een techniek die de machine middelen ontnemt. In het algemeen zijn DoS aanvallen brute kracht mechanismen die proberen de machine te crashen of op een andere manier onbruikbaar te maken door de machine of de netwerkcode te overvragen. Sommige DoS aanvallen proberen misbruik te maken van bugs in de netwerkcode om een machine met een enkel pakket te crashen. Zoiets kan alleen gerepareerd worden door een aanpassing aan de kernel te maken. Aanvallen op servers kunnen vaak hersteld worden door op de juiste wijze opties in stellen om de belasting van servers te limiteren in ongunstige omstandigheden. Omgaan met brute kracht aanvallen is lastiger. Zo is een aanval met gefingeerde pakketten ("spoofed-packet") vrijwel niet te stoppen, behalve dan door het systeem van Internet los te koppelen. Misschien gaat de machine er niet door plat, maar het kan wel een volledige Internetverbinding verzadigen.

Een gecompromitteerde gebruikersaccount komt nog veel vaker voor dan een DoS aanval. Veel systeembeheerders draaien nog steeds standaard telnetd, rlogind, rshd en ftpd servers op hun machines. Deze servers communiceren standaard niet over beveiligde verbindingen. Het resultaat is dat als er een redelijk grote gebruikersgroep is, er altijd wel van een of meer van de gebruikers die van afstand op dat systeem aanmelden (wat toch de meest normale en makkelijke manier is om op een systeem aan te melden) het wachtwoord is afgeluisterd ("sniffed"). Een oplettende systeembeheerder analyseert zijn logboekbestanden om te zoeken naar verdachte bronadressen, zelfs als het om succesvolle aanmeldpogingen gaat.

Uitgangspunt moet altijd zijn dat als een aanvaller toegang heeft tot een gebruikersaccount, de aanvaller de root account kan compromitteren. In werkelijkheid is het wel zo dat voor een systeem dat goed beveiligd is en goed wordt onderhouden, toegang tot een gebruikersaccount niet automatisch betekent dat de aanvaller ook root privileges kan krijgen. Het is van belang dit onderscheid te maken, omdat een aanvaller zonder toegang tot root in het algemeen zijn sporen niet kan wissen en op z'n best wat kan rommelen met bestanden van de gebruiker of de machine kan crashen. Gecompromitteerde gebruikersaccounts zijn vrij normaal omdat gebruikers normaliter niet de voorzorgsmaatregelen nemen die systeembeheerders nemen.

Systeembeheerders moeten onthouden dat er in potentie heel veel manieren zijn om toegang tot root te krijgen. Een aanvaller zou het root wachtwoord kunnen kennen, een bug kunnen ontdekken in een dienst die onder root draait en daar via een netwerkverbinding op in kunnen breken of een aanvaller zou een probleem kennen met een suid-root programma dat de aanvaller in staat stelt root te worden als hij eenmaal toegang heeft tot een gebruikersaccount. Als een aanvaller een manier heeft gevonden om root te worden op een machine, dan hoeft hij misschien geen achterdeur ("backdoor") te installeren. Veel bekende manieren die zijn gevonden om root te worden, en weer zijn afgesloten, vereisen veel werk van de aanvaller om zijn rommel achter zich op te ruimen, dus de meeste aanvallers installeren een achterdeur. Een achterdeur biedt de aanvaller een manier om makkelijk opnieuw root toegang tot het systeem te krijgen, maar dit geeft de slimme systeembeheerder ook een makkelijke manier om de inbraak te ontdekken. Het onmogelijk maken een achterdeur te installeren zou best wel eens nadelig kunnen zijn voor beveiliging, omdat hiermee nog niet het gat gedicht is waardoor er in eerste instantie is ingebroken.

Beveiligingsmaatregelen moeten altijd geïmplementeerd worden in een meerlagenmodel en worden als volgt gecategoriseerd:

1. Beveiligen van root en medewerkersaccounts.
2. Beveiligen van root – servers onder root en suid-/sgid-binaire bestanden.

3. Beveiligen van gebruikersaccounts.
4. Beveiligen van het wachtwoordbestand.
5. Beveiligen van de kern van de kernel, ruwe apparaten en bestandssystemen.
6. Snel detecteren van ongeoorloofde wijzigingen aan het systeem.
7. Paranoia.

In het volgende onderdeel van dit hoofdstuk gaan we dieper in op de bovenstaande punten.

15.3. FreeBSD beveiligen



Commando versus protocol

In dit hele document gebruiken we vette tekst om te verwijzen naar een commando of applicatie en een monospaced lettertype om te verwijzen naar specifieke commando's. Protocolen staan vermeld in een normaal lettertype. Dit typografische onderscheid is zinvol omdat bijvoorbeeld ssh zowel een protocol als een commando is.

In de volgende onderdelen behandelen we de methodes uit de [vorige paragraaf](#) om een FreeBSD-systeem te beveiligen.

15.3.1. Beveiligen van root en medewerkersaccounts.

Om te beginnen: doe geen moeite om medewerkersaccounts te beveiligen als de root account niet beveiligd is. Op de meeste systemen heeft de root account een wachtwoord. Als eerste moet aangenomen worden dat dit wachtwoord *altijd* gecompromitteerd is. Dit betekent niet dat het wachtwoord verwijderd moet worden. Het wachtwoord is namelijk bijna altijd nodig voor toegang via het console van de machine. Het betekent wel dat het niet mogelijk gemaakt moet worden om het wachtwoord te gebruiken buiten het console om en mogelijk zelfs niet via het `su(1)` commando. Pty's moeten bijvoorbeeld gemarkeerd staan als onveilig (“insecure”) in het bestand `/etc/ttys` zodat direct aanmelden met root via `telnet` of `rlogin` niet wordt toegestaan. Als andere aanmelddiensten zoals `sshd` gebruikt worden, dan hoort direct aanmelden via root uitgeschakeld staat. Dit kan door het bestand `/etc/ssh/sshd_config` te bewerken en ervoor te zorgen dat `PermitRootLogin` op `no` staat. Dit moet gebeuren voor iedere methode van toegang – diensten zoals FTP worden vaak over het hoofd gezien. Het direct aanmelden van root hoort alleen te mogen via het systeemconsole.

Natuurlijk moet een systeembeheerder de mogelijkheid hebben om root te worden. Daarvoor kunnen een paar gaatjes geprikt worden. Maar dan moet ervoor gezorgd worden dat er voor deze gaatjes extra aanmelden met een wachtwoord nodig is. Eén manier om root toegankelijk te maken is door het toevoegen van de juiste medewerkersaccounts aan de `wheel` groep (in `/etc/group`). De medewerkers die lid zijn van de groep `wheel` mogen `su`-en naar root. Maak medewerkers nooit “native” lid van de groep `wheel` door ze in de groep `wheel` te plaatsen in `/etc/group`. Medewerkersaccounts horen lid te zijn van de groep `staff` en horen dan pas toegevoegd te worden aan de groep `wheel` in het bestand `/etc/group`. Alleen medewerkers die ook echt toegang tot root nodig hebben horen in de groep `wheel` geplaatst te worden. Het is ook mogelijk, door een authenticatiemethode als Kerberos te gebruiken, om het bestand `.k5login` van Kerberos in de root account te gebruiken om een `ksu(1)` naar root toe te staan zonder ook maar iemand lid te maken van de groep `wheel`. Dit is misschien wel een betere oplossing, omdat het `wheel`-mechanisme het nog steeds mogelijk maakt voor een inbreker root te breken als de inbreker een wachtwoordbestand te pakken heeft gekregen en toegang kan krijgen tot één van de medewerkersaccounts. Hoewel het instellen van het `wheel`-mechanisme beter is dan niets, is het niet per se de meest veilige optie.

Om een account volledig op slot te zetten, dient het commando `pw(8)` gebruikt te worden:

```
# pw lock staff
```

Dit voorkomt dat de gebruiker zich aanmeldt via enig mechanisme, inclusief `ssh(1)`.

Een andere manier om toegang tot accounts te blokkeren is om het versleutelde wachtwoord door een enkel “*”-karakter te vervangen. Dit karakter zal nooit overeenkomen met het versleutelde wachtwoord en dus gebruikerstoegang blokkeren. Het volgende medewerkersaccount bijvoorbeeld:

```
foobar:R9DT/Fa1/LV9U:1000:1000::0:0:Foo Bar:/home/foobar:/usr/local/bin/tcsh
```

zou veranderd moeten worden in:

```
foobar*:1000:1000::0:0:Foo Bar:/home/foobar:/usr/local/bin/tcsh
```

Dit voorkomt dat de gebruiker `foobar` zich aanmeldt met conventionele methoden. Deze methode om toegang te beperken werkt niet op sites die Kerberos gebruiken of in situaties waarin de gebruiker met `ssh(1)` sleutels heeft geïnstalleerd.

Deze beveiligingsmechanismen hebben ook als uitgangspunt dat vanaf een zwaarder beveiligde machine wordt aangemeld op een minder beveiligd systeem. Als een hoofdservers bijvoorbeeld allerlei servers draait, zou het werkstation er geen moeten draaien. Om een werkstation redelijk veilig te laten zijn, dienen er zo min mogelijk servers op te draaien, bij voorkeur zelfs geen en er zou een schermbeveiliging met wachtwoordbeveiliging op moeten draaien. Maar als een aanvaller fysieke toegang heeft tot een werkstation, dan kan hij elke beveiliging die erop is aangebracht omzeilen. Dit probleem dient echt overwogen te worden, net als het feit dat de meeste aanvallen van een afstand plaatsvinden, via het netwerk, door mensen die geen fysieke toegang hebben tot werkstations of servers.

Het gebruik van iets als Kerberos geeft de mogelijkheid om het wachtwoord van de account van een medewerker buiten gebruik te stellen of te wijzigen op één plaats, waarbij het meteen actief is op alle machines waarop die medewerker een account heeft. Als de account van een medewerker gecompromitteerd raakt, moet vooral de mogelijkheid om per direct het wachtwoord voor machines te kunnen aanpassen niet onderschat worden. Met afzonderlijke wachtwoorden kan het veranderen van wachtwoorden op N systemen een puinhoop worden. Met Kerberos kunnen ook wachtwoordrestricties opgelegd worden: het is niet alleen mogelijk om een Kerberos “ticket” na een bepaalde tijd te laten verlopen, maar het Kerberos systeem kan afdwingen dat de gebruiker na een bepaalde tijd een nieuw wachtwoord kiest (na bijvoorbeeld een maand).

15.3.2. Beveiligen van root – servers onder root en suid-/sgid-binaire bestanden

Een voorzichtige systeembeheerder draait alleen die servers die nodig zijn, niets meer, niets minder. Bedenk dat servers van derde partijen vaak de meeste neiging hebben tot het vertonen van bugs. Zo staat bijvoorbeeld het draaien van een oude versie van `imapd` of `popper` gelijk aan het weggeven van de `root` account aan de hele wereld. Draai nooit een server die niet zorgvuldig is onderzocht. Veel servers hoeven niet te draaien als `root`. Zo kunnen de `ntalk`, `comsat` en `finger` daemons bijvoorbeeld draaien in speciale gebruikerszandbakken (“*sandboxes*”). Een zandbak is niet perfect, tenzij er heel veel moeite gedaan wordt, maar de meerlagenbenadering blijft bestaan: als iemand via een server die in een zandbak draait weet in te breken, dan moeten ze eerst nog uit de zandbak komen. Hoe groter het aantal lagen is waar een inbreker doorheen moet, hoe kleiner de kans op succes is. `root` gaten zijn historisch gezien aanwezig geweest in vrijwel iedere server die ooit als `root` gedraaid heeft, inclusief de basisservers van een systeem. Op een machine waarop mensen alleen aanmelden via `sshd` en nooit via `telnetd` of `rshd` of `rlogind` dienen die servers uitgeschakeld te worden!

FreeBSD draait `ntalkd`, `comsat` en `finger` tegenwoordig standaard in een zandbak. Een ander programma dat misschien beter in een zandbak kan draaien is `named(8)`. In `/etc/defaults/rc.conf` staat als commentaar welke parameters er nodig zijn om `named` in een zandbak te draaien. Afhankelijk van of het een nieuwe systeeminstallatie of het bijwerken van een bestaand systeem betreft, worden de speciale gebruikersaccounts die bij die zandbakken horen misschien niet geïnstalleerd. Een voorzichtige systeembeheerder onderzoekt en implementeert zandbakken voor servers waar dat ook maar mogelijk is.

Er zijn een aantal diensten die vooral niet in een zandbak draaien: `sendmail`, `popper`, `imapd`, `ftpd` en andere. Voor sommige servers zijn alternatieven, maar dat kost misschien meer tijd dan er te besteden is (gemak dient de mens).

Het kan voorkomen dat deze servers als root moeten draaien en dat er vertrouwd moet worden op andere mechanismen om een inbraak via die servers te detecteren.

De andere grote mogelijkheid voor root gaten in een systeem zijn de suid-root en sgid-binaire bestanden die geïnstalleerd zijn op een systeem. Veel van die bestanden, zoals rlogin, staan in /bin, /sbin, /usr/bin of /usr/sbin. Hoewel het niet 100% veilig is, mag aangenomen worden dat de suid- en sgid-binaire bestanden van een standaardstelsel redelijk veilig zijn. Toch worden er nog wel eens root gaten gevonden in deze bestanden. Zo is er in 1998 een root gat gevonden in Xlib waardoor xterm (die normaliter suid is) kwetsbaar bleek. Een voorzichtige systeembeheerder kiest voor “better to be safe than sorry” door de suid-bestanden die alleen medewerkers hoeven uit te voeren aan een speciale groep toe te wijzen en de suid-bestanden die niemand gebruikt te lozen (chmod 000). Een server zonder monitor heeft normaal gezien xterm niet nodig. Sgid-bestanden kunnen bijna net zo gevaarlijk zijn. Als een inbreker een sgid-kmem stuk kan krijgen, dan kan hij wellicht /dev/kmem lezen en dus het gecodeerde wachtwoordbestand, waardoor mogelijk ieder account met een wachtwoord besmet is. Een inbreker toegang tot de groep kmem kan krijgen, zou bijvoorbeeld mee kunnen kijken met de toetsaanslagen die ingegeven worden via de pty's, inclusief die pty's die gebruikt worden door gebruikers die via beveiligde methodes aanmelden. Een inbreker die toegang krijgt tot de groep tty kan naar bijna alle tty's van gebruikers schrijven. Als een gebruiker een terminalprogramma of een terminalemulator met een toetsenbordsimulatieoptie draait, dan kan de inbreker in potentie een gegevensstroom genereren die ervoor zorgt dat de terminal van de gebruiker een commando echo't, dat dan wordt uitgevoerd door die gebruiker.

15.3.3. Beveiligen van gebruikersaccounts

Gebruikersaccounts zijn gewoonlijk het meest lastig om te beveiligen. Hoewel er allerlei draconische maatregelen genomen kunnen worden met betrekking tot de medewerkers en hun wachtwoorden “weggerd” kunnen worden, gaat dat waarschijnlijk niet lukken met de gewone gebruikersaccounts. Als er toch voldoende vrijheid is, dan prijst de beheerder zich gelukkig en is het misschien toch mogelijk de accounts voldoende te beveiligen. Als die vrijheid er niet is, dan moeten die accounts gewoon netter gemonitord worden. Het gebruik van ssh en Kerberos voor gebruikersaccounts is problematischer vanwege het extra beheer en de ondersteuning, maar nog steeds een prima oplossing in vergelijking met een versleuteld wachtwoordbestand.

15.3.4. Beveiligen van het wachtwoordbestand

De enige echte oplossing is zoveel mogelijk wachtwoorden wegsterren en ssh of Kerberos gebruiken voor toegang tot die accounts. Hoewel een gecodeerd wachtwoordbestand (/etc/spwd.db) alleen gelezen kan worden door root, is het wel mogelijk dat een inbreker leesttoegang krijgt tot dat bestand zonder dat de aanvaller root-schrijftoegang krijgt.

Beveiligingsscripts moeten altijd controleren op en rapporteren over wijzigingen in het wachtwoordbestand (zie ook [Bestandsintegriteit Controleren](#) hieronder).

15.3.5. Beveiligen van de kern van de kernel, ruwe apparaten en bestandssystemen

Als een aanvaller toegang krijgt tot root dan kan hij ongeveer alles, maar er zijn een paar slimmigheidjes. Zo hebben bijvoorbeeld de meeste moderne kernels een ingebouwd pakketsnuffelstuurprogramma (“packet sniffing”). Bij FreeBSD is dat het bpf apparaat. Een inbreker zal in het algemeen proberen een pakketsnuffelaar te draaien op een gecompromitteerde machine. De inbreker hoeft deze mogelijkheid niet te hebben en bij de meeste systemen is het niet verplicht het bpf apparaat mee te compileren.

Maar zelfs als het bpf apparaat is uitgeschakeld, dan zijn er nog /dev/mem en /dev/kmem. De inbreker kan namelijk nog schrijven naar ruwe schrijff apparaten. En er is ook nog een optie in de kernel die modulelader (“module loader”) heet, `kldload(8)`. Een ondernemende inbreker kan een KLD-module gebruiken om zijn eigen bpf-apparaat of een ander snuffelapparaat te installeren in een draaiende kernel. Om deze problemen te voorkomen, moet de kernel op een hoger veiligheidsniveau draaien, ten minste `securelevel 1`.

Het veiligheidsniveau van de kernel kan op een aantal manieren worden ingesteld. De eenvoudigste manier om het veiligheidsniveau van een draaiende kernel te verhogen is met `sysctl` op de kernelvariabele `kern.securelevel`:

```
# sysctl kern.securelevel=1
```

Standaard start de kernel van FreeBSD op met een veiligheidsniveau van -1. Het veiligheidsniveau blijft -1 tenzij het is veranderd, ofwel door de beheerder ofwel door [init\(8\)](#) vanwege een instelling in de opstartscripts. Het veiligheidsniveau kan tijdens het opstarten van het systeem verhoogd worden door de variabele `kern_securelevel_enable` op YES te zetten in het bestand `/etc/rc.conf`, en de waarde van de variabele `kern_securelevel` op het gewenste veiligheidsniveau in te stellen.

Het standaard veiligheidsniveau van een FreeBSD-systeem direct nadat de opstartscripts zijn uitgevoerd is -1. Dit wordt “onveilige modus” genoemd omdat de onveranderlijke bestandsvlag uitgezet kan worden, er van/naar alle apparaten mag worden gelezen en geschreven, enzovoorts.

Als eenmaal het veiligheidsniveau op 1 of een hogere waarde is ingesteld, worden de alleen-toevoegen en onveranderlijke bestanden gehonoreerd, deze kunnen niet worden uitgezet, en wordt toegang tot rauwe apparaten ontzegd. Hogere niveaus beperken nog meer bewerkingen. Lees, voor een volledige beschrijving van het effect van de verschillende veiligheidsniveaus, de handleidingpagina [security\(7\)](#).



Opmerking

Het ophogen van het veiligheidsniveau naar 1 of hoger kan enkele problemen met X11 (toegang tot `/dev/io` zal worden geblokkeerd), of met de installatie van FreeBSD wanneer die vanaf de broncode is gebouwd (het gedeelte `installword` van het proces moet tijdelijk de alleen-toevoegen en onveranderlijke vlaggen van sommige bestanden uitzetten), en met enkele andere gevallen veroorzaken. Soms, zoals het geval is met X11, is het mogelijk om dit te omzeilen door [xdm\(1\)](#) behoorlijk vroeg in het opstartproces te starten, wanneer het veiligheidsniveau nog laag genoeg is. Omzeilmethoden zoals deze zijn misschien niet voor alle veiligheidsniveaus of voor alle beperkingen die ze opleggen mogelijk. Wat vooruit plannen is een goed idee. Het is belangrijk om de beperkingen die door elk veiligheidsniveau worden opgelegd te begrijpen omdat ze het gebruiksgemak van het systeem sterk verminderen. Het vergemakkelijkt ook het kiezen van eens standaardinstelling en voorkomt allerlei verassingen.

Als het veiligheidsniveau van de kernel naar 1 of hoger wordt verhoogd, kan het nuttig zijn om de vlag `schg` aan te zetten voor kritieke opstartprogramma's, mappen, en scriptbestanden (i.e., alles dat gedraaid wordt tot het punt waar het veiligheidsniveau wordt ingesteld). Dit kan overdreven zijn, en het bijwerken van het systeem is veel moeilijker wanneer het op een hoog veiligheidsniveau werkt. Een minder beperkend compromis is om het systeem op een hoger veiligheidsniveau te draaien maar het aanzetten van de vlag `schg` voor elk systeembestand en `-map` onder de zon over te slaan. Een andere mogelijkheid is om `/` en `/usr` simpelweg als alleen-lezen aan te koppelen. Het dient opgemerkt te worden dat het te draconisch zijn over wat is toegestaan het belangrijke detecteren van een inbraak kan verhinderen.

15.3.6. Bestandsintegriteit controleren: binaire bestanden, instellingenbestanden, enzovoort

Als puntje bij paaltje komt kan de kern van een systeem maar tot een bepaald punt beveiligd worden zonder dat het minder prettig werken wordt. Zo werk het zetten van de `schg` bit met `chflags` op de meeste bestanden in `/` en `/usr` waarschijnlijk averechts, omdat, hoewel de bestanden beschermd zijn, ook het venster waarin detectie plaats kan vinden is gesloten. De laatste laag van beveiliging is waarschijnlijk de meest belangrijke: detectie. Alle overige beveiliging is vrijwel waardeloos (of nog erger: geeft een vals gevoel van beveiliging) als een mogelijke inbraak niet gedetecteerd kan worden. Een belangrijk doel van het meerlagenmodel is het vertragen van een aanvaller, nog meer dan hem te stoppen, om hem op heterdaad te kunnen betrappen.

De beste manier om te zoeken naar een inbraak is zoeken naar gewijzigde, ontbrekende of onverwachte bestanden. De beste manier om te zoeken naar gewijzigde bestanden is vanaf een ander (vaak gecentraliseerd) systeem

met beperkte toegang. Met zelfgeschreven scripts op dat extra beveiligde systeem met beperkte toegang is een beheerder vrijwel onzichtbaar voor mogelijke aanvallers en dat is belangrijk. Om het nut te maximaliseren moeten in het algemeen dat systeem met beperkte toegang best veel rechten gegeven worden op de andere machines in het netwerk, vaak via een alleen-lezen NFS-export van de andere machines naar het systeem met beperkte toegang of door ssh sleutelparen in te stellen om het systeem met beperkte toegang een ssh verbinding te laten maken met de andere machines. Buiten het netwerkverkeer, is NFS de minst zichtbare methode. Hierdoor kunnen de bestandssystemen op alle cliëntmachines vrijwel ongezien gemonitord worden. Als de server met beperkte toegang verbonden is met de cliëntmachines via een switch, dan is de NFS-methode vaak de beste keus. Als de server met beperkte toegang met de andere machines is verbonden via een hub of door meerdere routers, dan is de NFS-methode wellicht niet veilig genoeg (vanuit een netwerk standpunt) en kan beter ssh gebruikt worden, ondanks de audit-sporen die ssh achterlaat.

Als de machine met beperkte toegang eenmaal minstens leestoegang heeft tot een cliëntstelsel dat het moet gaan monitoren, dan moeten scripts gemaakt worden om dat monitoren ook echt uit te voeren. Uitgaande van een NFS-koppeling, kunnen de scripts gebruik maken van eenvoudige systeem hulpprogramma's als [find\(1\)](#) en [md5\(1\)](#). We adviseren minstens één keer per dag een md5 te maken van alle bestanden op de cliëntmachine en van instellingenbestanden als in `/etc` en `/usr/local/etc` zelfs vaker. Als er verschillen worden aangetroffen ten opzichte van de basis md5 informatie op het systeem met beperkte toegang, dan hoort het script te gillen om een beheerder die het moet gaan uitzoeken. Een goed beveiligingsscript controleert ook op onverwachte subbestanden en op nieuwe en verwijderde bestanden op systeempartities als `/` en `/usr`.

Als ssh in plaats van NFS wordt gebruikt, dan is het schrijven van het script lastiger. Dan moeten de scripts met scp naar de cliënt verplaatst worden om ze uit te voeren, waardoor ze zichtbaar worden. Voor de veiligheid dienen ook de binaire bestanden die het script gebruikt, zoals [find\(1\)](#), gekopieerd te worden. De ssh-client op de cliënt zou al gecompromitteerd kunnen zijn. Het is misschien noodzakelijk ssh te gebruiken over onveilige verbindingen, maar dat maakt alles een stuk lastiger.

Een goed beveiligingsscript voert ook controles uit op de instellingenbestanden van gebruikers en medewerkers: `.rhosts`, `.shosts`, `.ssh/authorized_keys`, enzovoort. Dat zijn bestanden die buiten het bereik van de MD5-controle vallen.

Als gebruikers veel schijfruimte hebben, dan kan het te lang duren om alle bestanden op deze partitie te controleren. In dat geval is het verstandig de koppelvlaggen zo in te stellen dat sub-binaire bestanden op die partities niet zijn toegestaan. Zie daarvoor de optie `nosuid` (zie [mount\(8\)](#)). Die partities moeten wel toch nog minstens eens per week doorzocht worden, omdat het doel van deze beveiligingslaag het ontdekken van een inbraakpoging is, of die nu succesvol is of niet.

Procesverantwoording (zie [accton\(8\)](#)) kost relatief gezien weinig en kan bijdragen aan een evaluatie mechanisme voor na inbraken. Het is erg handig om uit te zoeken hoe iemand precies heeft ingebroken op het systeem, mits het bestand nog onbeschadigd is na de inbraak.

Tenslotte horen beveiligingsscripts de logboekbestanden te verwerken en de logboekbestanden zelf horen zo veilig mogelijk tot stand te komen. "remote syslog" kan erg zinvol zijn. Een aanvaller zal proberen zijn sporen uit te wissen en logboekbestanden zijn van groot belang voor een systeembeheerder als het gaat om uitzoeken wanneer en hoe er is ingebroken. Een manier om logboekbestanden veilig te stellen is door het systeemconsole via een seriële poort aan te sluiten op een veilige machine en zo informatie te verzamelen.

15.3.7. Paranoia

Een beetje paranoia is niet verkeerd. Eigenlijk kan de systeembeheerder zoveel beveiligingsopties inschakelen als hij wil, als deze maar geen impact hebben op het gebruiksgemak en de beveiligingsopties die wel impact hebben op het gebruiksgemak kunnen ingeschakeld worden als daar zorgvuldig mee wordt omgegaan. Nog belangrijker is misschien dat er een juiste combinatie wordt gevonden. Als de aanbevelingen uit dit document woord voor woord worden opgevolgd, dan worden daarmee de methodes aan een toekomstige aanvaller verraden, die ook toegang heeft tot dit document.

15.3.8. Ontzeggen van Dienst aanvallen

In deze paragraaf worden Ontzeggen van Dienst aanvallen (“Denial of Service” of DoS) behandeld. Een DoS-aanval wordt meestal uitgevoerd als pakketaanval. Hoewel er weinig gedaan kan worden tegen de huidige aanvallen met gefingeerde pakketten die een netwerk kunnen verzadigen, kan de schade geminimaliseerd worden door ervoor te zorgen dat servers er niet door plat gaan door:

1. Limiteren van server forks.
2. Limiteren van springplank (“springboard”) aanvallen (ICMP response aanvallen, ping broadcast, etc.).
3. De Kernel Route Cache overladen.

Een veelvoorkomende DoS-aanval is om een server aan te vallen door het zoveel kindprocessen aan te laten maken dat het hostsysteem uiteindelijk geen bestandsdescriptors, geheugen enzovoort meer heeft en het dan opgeeft. `inetd` (zie [inetd\(8\)](#)) kent een aantal instellingen om dit type aanval af te zwakken. Hoewel het mogelijk is ervoor te zorgen dat een machine niet plat gaat, is het in het algemeen niet mogelijk te voorkomen dat de dienstverlening door de aanval wordt verstoord. Meer is te lezen in de handleiding van `inetd` en het advies is in het bijzonder aandacht aan de `-c`, `-C` en `-R` opties te besteden. Aanvallen met gefingeerde IP adressen omzeilen de `-C` optie naar `inetd`, dus in het algemeen moet een combinatie van opties gebruikt worden. Sommige op zichzelf staande servers hebben parameters waarmee het aantal forks gelimiteerd kan worden.

`Sendmail` heeft de optie `-OMaxDaemonChildren` die veel beter blijkt te werken dan het gebruik van de opties van `Sendmail` waarmee de werklast gelimiteerd kan worden. De parameter `MaxDaemonChildren` moet zodanig ingesteld worden dat als `sendmail` start; deze hoog genoeg is om de te verwachten belasting aan te kunnen, maar niet zo hoog is dat de computer het aantal instanties van `Sendmails` niet aankan zonder plat te gaan. Het is ook verstandig om `Sendmail` in de wachtrijmodus (`-ODeliveryMode=queued`) te draaien en de daemon (`sendmail -bd`) los te koppelen van de verwerking van de wachtrij (`sendmail -q15m`). Als de verwerking van wachtrij real-time moet, kunnen de tussenpozen voor verwerking verkort worden door deze bijvoorbeeld op `-q1m` in te stellen, maar dan is een redelijke instelling van `MaxDaemonChildren` van belang om die `Sendmail` te beschermen tegen trapsgewijze fouten.

`Syslogd` kan direct aangevallen worden en het is sterk aan te raden de `-s` optie te gebruiken waar dat ook maar mogelijk is en anders de `-a` optie.

Er dient voorzichtig omgesprongen te worden met diensten die terugverbinden zoals `TCP Wrapper's reverse-identd` die direct aangevallen kan worden. In het algemeen is het hierom onverstandig gebruik te maken van de `reverse-ident` optie van `TCP Wrapper`.

Het is een goed idee om interne diensten af te schermen voor toegang van buitenaf door ze te firewallen op de routers aan de rand van een netwerk (“border routers”). Dit heeft als achtergrond dat verzadigingsaanvallen voorkomen van buiten het LAN voorkomen kunnen worden. Daarmee wordt geen aanval op `root` via het netwerk en die diensten daaraan voorkomen. Er dient altijd een exclusieve firewall te zijn, dat wil zeggen “firewall alles behalve poorten A, B, C, D en M-Z”. Zo worden alle lage poorten gefirewalled behalve die voor specifieke diensten als `named` (als er een `primary` is voor een zone), `ntalkd`, `sendmail` en andere diensten die vanaf Internet toegankelijk moeten zijn. Als de firewall andersom wordt ingesteld, als een inclusieve of tolerante firewall, dan is de kans groot dat er wordt vergeten een aantal diensten af te “sluiten” of dat er een nieuwe interne dienst wordt toegevoegd en de firewall niet wordt bijgewerkt. Er kan nog steeds voor gekozen worden de hoge poorten open te zetten, zodat een tolerante situatie ontstaat, zonder de lage poorten open te stellen. `FreeBSD` biedt ook de mogelijkheid een reeks poortnummers die gebruikt worden voor dynamische verbindingen in te stellen via de verscheidene `net.inet.ip.portrange sysctls` (`sysctl -a | fgrep portrange`), waardoor ook de complexiteit van de firewall instellingen kan vereenvoudigen. Zo kan bijvoorbeeld een normaal begin tot eindbereik ingesteld worden van 4000 tot 5000 en een hoog poortbereik van 49152 tot 65535. Daarna kan alles onder 4000 op de firewall geblokkeerd worden (met uitzondering van bepaalde poorten die vanaf Internet bereikbaar moeten zijn natuurlijk).

Een andere veelvoorkomende DoS-aanval is de springplankaanval: een server zo aanvallen dat de respons van die server de server zelf, het lokale netwerk of een andere machine overbelast. De meest voorkomende aanval van dit type is de *ICMP ping broadcast aanval*. De aanvaller fingeert ping-pakketten die naar het broadcast-adres van het LAN worden gezonden met als bron het IP-adres van de machine die hij eigenlijk aan wil vallen. Als de routers aan de rand van het netwerk niet zijn ingesteld om een ping-pakketten aan een broadcast-adres te blokkeren, dan kan het LAN genoeg antwoorden produceren om de verbinding van het slachtoffer (het gefingeerde bronadres) te

verzadigen, zeker als de aanvaller hetzelfde doet met tientallen andere netwerken. Broadcastaanvallen met een volume van meer dan 120 megabit zijn al voorgekomen. Een tweede springplankaanval is er een tegen het ICMP-foutmeldingssysteem. Door een pakket te maken waarop een ICMP-foutmelding komt, kan een aanvaller de inkomende verbinding van een server verzadigen en de uitgaande verbinding laten verzadigen met ICMP-foutmeldingen. Dit type aanval kan een server ook laten crashen door te zorgen dat het geheugen ervan vol zit, zeker als de server de ICMP-antwoorden niet zo snel kwijt kan als dat het ze genereert. Gebruik de `sysctl`-variabele `net.inet.icmp.icmplim` om deze aanvallen te beperken. De laatste belangrijke klasse springplankaanvallen hangt samen met een aantal interne diensten van inetd zoals de UDP-echo-dienst. Een aanvaller fingeert eenvoudigweg een UDP-pakket met als bronadres de echo-poort van Server A en als bestemming de echo-poort van Server B, waar Server A en B allebei op een LAN staan. Die twee servers gaan dat pakket dan heen en weer kaatsen. Een aanvaller kan beide servers overbelasten door een aantal van deze pakketten te injecteren. Soortgelijke problemen kunnen ontstaan met de poortchargen. Een competente systeembeheerder zal al deze interne inetd testdiensten uitschakelen.

Gefingeerde pakketten kunnen ook gebruikt worden om de kernel route cache te overbelasten. Raadpleeg daarvoor de `net.inet.ip.rtxpire`, `rtminexpire` en `rtmaxcache` `sysctl` parameters. Een aanval met gefingeerde pakketten met een willekeurig bron-IP zorgt ervoor dat de kernel een tijdelijke gecacheerde route maakt in de routetabel, die uitgelezen kan worden met `netstat -rna | fgrep W3`. Deze routes hebben een levensduur van ongeveer 1600 seconden. Als de kernel merkt dat de gecacheerde routetabel te groot is geworden, dan wordt `rtxpire` dynamisch verkleind, maar deze waarde wordt nooit lager dan `rtminexpire`. Er zijn twee problemen:

1. De kernel reageert niet snel genoeg als een laag belaste server wordt aangevallen.
2. `rtminexpire` is niet laag genoeg om de kernel de aanval te laten overleven.

Als servers verbonden zijn met het Internet via een E3 of sneller, dan is het verstandig om handmatig `rtxpire` en `rtminexpire` aan te passen via `sysctl(8)`. Als de een van de parameters op nul wordt gezet, dan crasht de machine. Het instellen van beide waarden op 2 seconden is voldoende om de routetabel tegen een aanval te beschermen.

15.3.9. Aandachtspunten voor toegang met Kerberos en SSH

Er zijn een aantal aandachtspunten die in acht genomen moeten worden als Kerberos of ssh gebruikt worden. Kerberos 5 is een prima authenticatieprotocol, maar er zitten bugs in de Kerberos-versies van telnet en rlogin waardoor ze niet geschikt zijn voor binair verkeer. Kerberos codeert standaard de sessie niet, tenzij de optie `-x` wordt gebruikt. ssh codeert standaard wel alles.

Ssh werkt prima, maar het stuurt coderings-sleutels standaard door. Dit betekent dat als gegeven een veilig werkstation met sleutels die toegang geven tot de rest van het systeem en ssh wordt gebruikt om verbinding te maken met een onveilige machine, die sleutels gebruikt kunnen worden. De sleutels zelf zijn niet bekend, maar ssh stelt een doorstuurpoort in zolang als een gebruikers aangemeld blijft. Als de aanvaller roottoegang heeft op de onveilige machine, dan kan hij die poort gebruiken om toegang te krijgen tot alle machines waar de sleutels van de gebruiker toegang toe geven.

Het advies is ssh in combinatie met Kerberos te gebruiken voor het aanmelden door medewerkers wanneer dat ook maar mogelijk is. Ssh kan gecompileerd worden met Kerberos-ondersteuning. Dit vermindert de kans op blootstelling van ssh-sleutels en beschermt tegelijkertijd de wachtwoorden met Kerberos. Ssh-sleutels zouden alleen gebruikt moeten worden voor geautomatiseerde taken vanaf veilige machines (iets waar Kerberos ongeschikt voor is). Het advies is om het doorsturen van sleutels uit te schakelen in de ssh-instellingen of om de `from=IP/DOMAIN` optie te gebruiken die ssh in staat stelt het bestand `authorized_keys` te gebruiken om de sleutel alleen bruikbaar te maken voor entiteiten die zich aanmelden vanaf vooraf aangewezen machines.

15.4. DES, Blowfish, MD5, SHA256, SHA512 en crypt

Delen geschreven en herschreven door Bill Swingle.

Iedere gebruiker op een UNIX® systeem heeft een wachtwoord bij zijn account. Het lijkt voor de hand liggend dat deze wachtwoorden alleen bekend horen te zijn bij de gebruiker en het eigenlijke besturingssysteem. Om deze

wachtwoorden geheim te houden, zijn ze gecodeerd in een “eenweg hash” (“one-way hash”), wat betekent dat ze eenvoudig gecodeerd kunnen worden maar niet gedecodeerd. Met andere woorden, wat net gesteld werd is helemaal niet waar: het besturingssysteem kent het *echte* wachtwoord niet. De enige manier om een wachtwoord in “platte tekst” te verkrijgen, is door er met brute kracht naar te zoeken in alle mogelijke wachtwoorden.

Helaas was DES, de Data Encryption Standard, de enige manier om wachtwoorden veilig te coderen toen UNIX® ontstond. Dit was geen probleem voor gebruikers in de VS, maar omdat de broncode van DES niet geëxporteerd mocht worden moest FreeBSD een manier vinden om zowel te gehoorzamen aan de wetten van de Verenigde Staten als aansluiting te houden bij alle andere varianten van UNIX® die nog steeds DES gebruikten.

De oplossing werd gevonden in het splitsen van de coderingsbibliotheken zodat gebruikers in de Verenigde Staten de DES-bibliotheken konden installeren en gebruiken en internationale gebruikers een coderingsmethode konden gebruiken die geëxporteerd mocht worden. Zo is het gekomen dat FreeBSD MD5 is gaan gebruiken als coderingsmethode. Van MD5 wordt aangenomen dat het veiliger is dan DES, dus de mogelijkheid om DES te installeren is vooral beschikbaar om aansluiting te kunnen houden.

15.4.1. Het crypt-mechanisme herkennen

Op dit moment ondersteunt de bibliotheek DES, MD5, Blowfish, SHA256 en SHA512 hashfuncties. Standaard gebruikt FreeBSD 9.1 en nieuwer SHA512 om wachtwoorden te coderen. Oudere versies gebruiken standaard MD5.

Het is vrij makkelijk om uit te vinden welke coderingsmethode FreeBSD op een bepaald moment gebruikt. De gecodeerde wachtwoorden in `/etc/master.passwd` bekijken is een manier. Wachtwoorden die gecodeerd zijn met MD5 zijn langer dan wanneer ze gecodeerd zijn met DES-hash. Daarnaast beginnen ze met de karakters `1`. Wachtwoorden die beginnen met `$2a$` zijn gecodeerd met de Blowfish hashfunctie. DES-wachtwoordstrings hebben geen bijzondere kenmerken, maar ze zijn korter dan MD5 wachtwoorden en gecodeerd in een 64-karakter alfabet waar geen `$` karakter in zit. Een relatief korte string die niet begint met een dollar teken is dus waarschijnlijk een DES-wachtwoord. Zowel SHA256 als SHA512 beginnen met de tekens `6`.

Het wachtwoordformaat voor nieuwe wachtwoorden wordt ingesteld met de `passwd_format` aanmeldinstelling in `/etc/login.conf` waar `des`, `md5`, `blf`, `sha256` of `sha512` in mag staan. Zie de [login.conf\(5\)](#) handleiding voor meer informatie over aanmeldinstellingen.

15.5. Eenmalige wachtwoorden

Standaard biedt FreeBSD ondersteuning voor OPIE (Eenmalige Wachtwoorden in Alles - “One-time Passwords In Everything”), wat standaard een MD5-hash gebruikt.

Hier worden drie verschillende soorten wachtwoorden besproken. De eerste is het normale UNIX® of Kerberos wachtwoord. Dit heet het “UNIX® wachtwoord”. Het tweede type is een eenmalig wachtwoord dat wordt gemaakt met het OPIE-programma `opiekey(1)` en dat wordt geaccepteerd door `opiepasswd(1)` en de aanmeldprocedure. Dit heet het “eenmalige wachtwoord”. Het laatste type wachtwoord is het wachtwoord dat wordt opgegeven aan het programma `opiekey` (en soms aan het programma `opiepasswd`) dat gebruikt wordt om eenmalige wachtwoorden te maken. Dit type heet “geheim wachtwoord” of gewoon een “wachtwoord” zonder toevoeging.

Het geheime wachtwoord heeft niets te maken met het UNIX® wachtwoord; ze kunnen hetzelfde zijn, dat wordt afgeraden. OPIE geheime wachtwoorden kennen niet de beperking van 8 karakters zoals de oude UNIX® wachtwoorden.¹ Ze mogen onbeperkt lang zijn. Wachtwoorden van een zes of zeven woorden lange zin zijn niet ongevoel. Voor het overgrote deel werkt het OPIE-systeem volledig onafhankelijk van het UNIX® wachtwoordstelsel.

Buiten het wachtwoord zijn er nog twee stukjes gegevens die van belang zijn voor OPIE. Het eerste wordt “zaad” (“seed”) of “sleutel” (“key”) genoemd en bestaat uit twee letters en vijf cijfers. Het tweede stukje gegevens heet de “iteratieteller”, een nummer tussen 1 en 100. OPIE maakt een eenmalig wachtwoord door het zaad en het geheime wachtwoord aaneen te schakelen en daarop het door de iteratieteller aangegeven keren MD5-hash toe te passen.

¹Bij FreeBSD mag het wachtwoord voor aanmelden tot 128 karakters lang zijn.

Daarna wordt het resultaat omgezet in zes korte Engelse woorden. Deze zes woorden zijn een eenmalige wachtwoord. Het authenticatiesysteem (hoofdzakelijk PAM) houdt bij welk eenmalig wachtwoord het laatst is gebruikt en de gebruiker wordt geauthenticeerd als de hash van het door de gebruiker ingegeven wachtwoord gelijk is aan het vorige wachtwoord. Omdat er een eenweg hash wordt gebruikt, is het onmogelijk om toekomstige eenmalige wachtwoorden te maken als iemand toch een eenmalig wachtwoord heeft afgevangen. De iteratieteller wordt verlaagd na iedere succesvolle aanmelding om de gebruiker en het aanmeldprogramma synchroon te houden. Als de iteratieteller op 1 staat, moet OPIE opnieuw ingesteld worden.

Er zijn enkele programma's bij ieder systeem betrokken die hieronder worden besproken. Het programma `opiekey` heeft een iteratieteller, zaad en een geheim wachtwoord nodig en maakt dan een eenmalig wachtwoord of een lijst van opeenvolgende eenmalige wachtwoorden. Het programma `opiepasswd` wordt gebruikt om OPIE te initialiseren en om wachtwoorden, iteratietellers en zaad te wijzigen. Het accepteert zowel wachtwoordzinnen als een iteratieteller, zaad en een eenmalig wachtwoord. Het programma `opieinfo` bekijkt de relevante bestanden waarin de eigenschappen staan (`/etc/opiekeys`) en toont de huidige iteratieteller en zaad van de gebruiker die het commando uitvoert.

Nu worden vier verschillende acties besproken. Bij de eerste wordt `opiepasswd` gebruikt in een beveiligde verbinding om voor het eerst eenmalige wachtwoorden in te stellen of om een wachtwoord of zaad aan te passen. Bij de tweede wordt `opiepasswd` gebruikt over een onbeveiligde verbinding samen met `opiekey` over een beveiligde verbinding om hetzelfde te bereiken. In een derde scenario wordt `opiekey` gebruikt om aan te melden over een onveilige verbinding. Het vierde scenario behandelt het gebruik van `opiekey` om een aantal sleutels aan te maken die opgeschreven of afgedrukt kunnen worden, zodat ze meegenomen kunnen worden naar een plaats van waar geen enkele veilige verbinding opgezet kan worden.

15.5.1. Veilige verbinding initialiseren

Gebruik het commando `opiepasswd` om OPIE voor de eerste keer te initialiseren:

```
% opiepasswd -c
[grimreaper] ~ $ opiepasswd -f -c
Adding unfurl:
Only use this method from the console; NEVER from remote. If you are using
telnet, xterm, or a dial-in, type ^C now or exit with no password.
Then run opiepasswd without the -c parameter.
Using MD5 to compute responses.
Enter new secret pass phrase:
Again new secret pass phrase:

ID unfurl OTP key is 499 to4268
MOS MALL GOAT ARM AVID COED
```

Als `Enter new secret pass phrase:` of `Enter secret password:` op het scherm verschijnt, dient een wachtwoord of wachtwoordzin ingevoerd te worden. Dit is dus niet het aanmeldwachtwoord, maar dit wordt gebruikt om eenmalige wachtwoorden te maken. De "ID" regel geeft de parameters van het verzoek weer: de aanmeldnaam, de iteratieteller en zaad. Bij het aanmelden kent het systeem deze parameters en worden deze weergegeven zodat ze niet onthouden hoeven te worden. Op de laatste regel staat het eenmalige wachtwoord dat overeenkomt met die parameters en het geheime wachtwoord. Als de gebruiker direct opnieuw zou aanmelden, zou hij dat eenmalige wachtwoord moeten gebruiken.

15.5.2. Onveilige verbinding initialiseren

Om een wachtwoord te initialiseren of te wijzigen over een onveilige verbinding, moet er al ergens een veilige verbinding bestaan waar de gebruiker `opiekey` kan uitvoeren. Dit kan een shellprompt zijn op een machine die vertrouwd wordt. De gebruiker moet ook een iteratieteller verzinnen (100 is wellicht een prima getal) en een eigen zaad bedenken of er een laten fabriceren. Over de onveilige verbinding (naar de machine die de gebruiker wil initialiseren) wordt het commando `opiepasswd` gebruikt:

```
% opiepasswd
Updating unfurl:
```

```
You need the response from an OTP generator.
Old secret pass phrase:
  otp-md5 498 to4268 ext
Response: GAME GAG WELT OUT DOWN CHAT
New secret pass phrase:
  otp-md5 499 to4269
Response: LINE PAP MILK NELL BUOY TROY

ID mark OTP key is 499 gr4269
LINE PAP MILK NELL BUOY TROY
```

Druk op Return om het standaardzaad te accepteren. Voor een toegangswachtwoord wordt ingevoerd, dient eerst gewisseld te worden naar de veilige verbinding en dienen dezelfde parameters ingegeven te worden:

```
% opiekey 498 to4268
Using the MD5 algorithm to compute response.
Reminder: Don't use opiekey from telnet or dial-in sessions.
Enter secret pass phrase:
GAME GAG WELT OUT DOWN CHAT
```

In de onveilige verbinding wordt nu het eenmalige wachtwoord in het relevante programma gekopieerd.

15.5.3. Een enkel eenmalig wachtwoord maken

Als OPIE eenmaal is ingesteld staat er bij het aanmelden iets als het volgende:

```
% telnet example.com
Trying 10.0.0.1...
Connected to example.com
Escape character is '^]'.

FreeBSD/i386 (example.com) (ttypa)

login: <gebruikersnaam>
otp-md5 498 gr4269 ext
Password:
```

NB: de OPIE-prompt heeft een handige optie (die hier niet te zien is): als er op Return wordt gedrukt bij de wachtwoordregel, wordt de echo aangezet, zodat de invoer zichtbaar is. Dit is erg handig als er met de hand een wachtwoord wordt ingegeven, zoals wanneer het wordt ingevoerd vanaf een afdruk.

Nu moet het eenmalige wachtwoord gemaakt worden om het aanmeldprompt mee te antwoorden. Dit moet gedaan worden op een vertrouwd systeem waarop opiekey beschikbaar is. Er zijn ook versies voor MS-DOS®, Windows® en Mac OS®. Voor het commando moet zowel de iteratieteller als het zaad ingeven worden op de commandoregel. Deze kan zo overgenomen worden vanaf het aanmeldprompt op de machine waarop de gebruiker zich wil aanmelden.

Op het vertrouwde systeem:

```
% opiekey 498 to4268
Using the MD5 algorithm to compute response.
Reminder: Don't use opiekey from telnet or dial-in sessions.
Enter secret pass phrase:
GAME GAG WELT OUT DOWN CHAT
```

Nu het eenmalige wachtwoord er is, kan het aanmelden doorgang vinden.

15.5.4. Meerdere eenmalige wachtwoorden maken

Soms moet een gebruiker ergens naar toe gaan waar er geen toegang is tot een vertrouwde machine of een beveiligde verbinding. In dat geval is het mogelijk om met het commando opiekey een aantal eenmalige wachtwoorden te maken om uit te printen en mee te nemen:

```
% opiekey -n 5 30 zz99999
Using the MD5 algorithm to compute response.
```

```
Reminder: Don't use opiekey from telnet or dial-in sessions.  
Enter secret pass phrase: <geheim wachtwoord>  
26: JOAN BORE FOSS DES NAY QUIT  
27: LATE BIAS SLAY FOLK MUCH TRIG  
28: SALT TIN ANTI LOON NEAL USE  
29: RIO ODIN GO BYE FURY TIC  
30: GREW JIVE SAN GIRD BOIL PHI
```

Met -n 5 worden vijf opeenvolgende sleutels aangevraagd, 30 geeft aan wat het laatste iteratiegetal moet zijn. Deze wachtwoorden worden weergegeven in *omgekeerde* volgorde voor gebruik. Als de gebruiker echt paranoïde bent kan hij ze opschrijven of hij kan er ook voor kiezen ze af te drukken met lpr. Op iedere regel staat dus de iteratieteller en het eenmalige wachtwoord, maar misschien is het toch handig om ze na gebruik af te strepen.

15.5.5. Gebruik van UNIX® wachtwoorden beperken

Met OPIE kan paal en perk gesteld worden aan het gebruik van UNIX® wachtwoorden op basis van het IP-adres van een aanmeldsessie. Dat kan met het bestand `/etc/opieaccess` dat standaard aanwezig is. Bij [opieaccess\(5\)](#) staat meer informatie over dit bestand en welke beveiligingsoverwegingen bestaan bij het gebruik.

Hieronder een voorbeeld voor een `opieaccess` bestand:

```
permit 192.168.0.0 255.255.0.0
```

In deze regel (`permit Internet`) staat dat gebruikers met een bron IP adres (wat gefingeerd kan worden) dat past binnen de aangegeven waarde en masker altijd UNIX® wachtwoorden mogen gebruiken.

Als geen van de regels uit `opieaccess` van toepassing is, worden standaard pogingen zonder OPIE geweigerd.

15.6. TCP Wrappers

Geschreven door Tom Rhodes.

Iedereen die bekend is met [inetd\(8\)](#) heeft waarschijnlijk wel eens van TCP Wrappers gehoord. Maar slechts weinigen lijken volledig te begrijpen hoe ze in een netwerkgeving toegepast kunnen worden. Het schijnt dat iedereen een firewall wil hebben om netwerkverbindingen af te handelen. Ondanks dat een firewall veel kan, zijn er toch dingen die het niet kan, zoals tekst terugsturen naar de bron van een verbinding. De TCP Wrappers software kan dat en nog veel meer. In dit onderdeel worden de mogelijkheden van TCP Wrappers besproken en, waar dat van toepassing is, worden ook voorbeelden voor implementatie gegeven.

De TCP Wrappers software vergroot de mogelijkheden van `inetd` door de mogelijkheid al zijn serverdaemons te controleren. Met deze methode is het mogelijk om te loggen, berichten te zenden naar verbindingen, een daemon toe te staan alleen interne verbindingen te accepteren, etc. Hoewel een aantal van deze mogelijkheden ook ingesteld kunnen worden met een firewall, geeft deze manier niet alleen een extra laag beveiliging, maar gaat dit ook verder dan wat een firewall kan bieden.

De toegevoegde waarde van TCP Wrappers is niet dat het een goede firewall vervangt. TCP Wrappers kunnen samen met een firewall en andere beveiligingsinstellingen gebruikt worden om een extra laag van beveiliging voor het systeem te bieden.

Omdat dit een uitbreiding is op de instellingen van `inetd`, wordt aangenomen dat de lezer het onderdeel [inetd configuratie](#) heeft gelezen.



Opmerking

Hoewel programma's die onder [inetd\(8\)](#) draaien niet echt "daemons" zijn, heten ze traditioneel wel zo. Deze term wordt hier dus ook gebruikt.

15.6.1. Voor het eerst instellen

De enige voorwaarde voor het gebruiken van TCP Wrappers in FreeBSD is ervoor te zorgen dat de server inetd gestart wordt vanuit `rc.conf` met de optie `-Ww`; dit is de standaardinstelling. Er wordt vanuit gegaan dat `/etc/hosts.allow` juist is ingesteld, maar als dat niet zo is, dan zal [syslogd\(8\)](#) dat melden.



Opmerking

In tegenstelling tot bij andere implementaties van TCP Wrappers is het gebruik van `hosts.deny` niet langer mogelijk. Alle instellingen moeten in `/etc/hosts.allow` staan.

In de meest eenvoudige instelling worden verbindingen naar daemons toegestaan of geweigerd afhankelijk van de opties in `/etc/hosts.allow`. De standaardinstelling in FreeBSD is verbindingen toe te staan naar iedere daemon die met inetd is gestart. Na de basisinstelling wordt aangegeven hoe dit gewijzigd kan worden.

De basisinstelling heeft meestal de vorm `daemon : adres : actie`. `daemon` is de daemonnaam die inetd heeft gestart. Het `adres` kan een geldige hostnaam, een IP-adres of een IPv6-adres tussen blokhaken ([]) zijn. Het veld `actie` kan `allow` of `deny` zijn, afhankelijk van of toegang toegestaan of geweigerd moet worden. De instellingen werken zo dat ze worden doorlopen van onder naar boven om te kijken welke regel als eerste van toepassing is. Als een regel van toepassing is gevonden, dan stop het zoekproces.

Er zijn nog andere mogelijkheden, maar die worden elders toegelicht. Een eenvoudige instelling kan al van met deze informatie worden gemaakt. Om bijvoorbeeld POP3 verbindingen toe te staan via de [mail/qpopper](#) daemon, zouden de volgende instellingen moeten worden toegevoegd aan `hosts.allow`:

```
# Deze regel is nodig voor POP3-verbindingen
qpopper : ALL : allow
```

Nadat deze regel is toegevoegd moet inetd herstart worden door gebruik te maken van [service\(8\)](#):

```
# service inetd restart
```

15.6.2. Gevorderde instellingen

TCP Wrappers hebben ook gevorderde instellingen. Daarmee komt meer controle over de wijze waarop er met verbindingen wordt omgegaan. Soms is het een goed idee om commentaar te sturen naar bepaalde hosts of daemonverbindingen. In andere gevallen moet misschien iets in een logboekbestand geschreven worden of een email naar de beheerder gestuurd worden. Dit kan allemaal met instellingen die `wildcards`, uitbreidingskarakters (`expansion characters`) en het uitvoeren van externe commando's heten. De volgende twee paragrafen beschrijven deze mogelijkheden.

15.6.2.1. Externe commando's

Stel dat zich de situatie voordoet waar een verbinding geweigerd moet worden, maar er een reden gestuurd moet worden naar het individu dat die verbinding probeerde op te zetten. Hoe gaat dat? Dat is mogelijk door gebruik te maken van de optie `twist`. Als er een poging tot verbinding wordt gedaan, wordt er met `twist` een shellcommando of script uitgevoerd. Er staat al een voorbeeld in `hosts.allow`:

```
# De andere daemons zijn beschermd.
ALL : ALL \
: severity auth.info \
: twist /bin/echo "You are not welcome to use %d from %h."
```

Dit voorbeeld geeft aan dat het bericht "You are not allowed to use daemon from hostname." wordt teruggestuurd voor iedere daemon die niet al is ingesteld in het toegangsbestand. Het is erg handig om een antwoord terug te sturen naar degene die een verbinding op heeft willen zetten meteen nadat een tot stand gekomen verbinding is

verbroken. Let wel dat alle berichten die gezonden worden *moeten* staan tussen " karakters. Hier zijn geen uitzonderingen op.



Waarschuwing

Het is mogelijk een ontzegging van dienst aanval uit te voeren op de server als een aanvaller, of een groep aanvallers, deze daemons kan overstromen met verzoeken om verbindingen te maken.

Het is ook mogelijk hier de optie `spawn` te gebruiken. Net als `twist` weigert de optie `spawn` impliciet de verbinding en kan het gebruikt worden om shellcommando's of scripts uit te voeren. Anders dan bij `twist` stuurt `spawn` geen bericht aan degene die de verbinding wilde maken. Zie bijvoorbeeld de volgende instelling:

```
# Geen verbindingen van example.com:  
ALL : .example.com \  
    : spawn (/bin/echo %a from %h attempted to access %d >> \  
      /var/log/connections.log) \  
    : deny
```

Hiermee worden alle verbindingen van het domein `*.example.com` geweigerd. Tegelijkertijd worden ook hostnaam, IP adres en de daemon waarmee verbinding werd gemaakt naar `/var/log/connections.log` geschreven.

Naast de vervangingskarakters die al zijn toegelicht, zoals `%a`, bestaan er nog een paar andere. In de handleiding van `hosts_access(5)` staat een volledige lijst.

15.6.2.2. Wildcardopties

Tot nu toe is in ieder voorbeeld `ALL` gebruikt. Er bestaan nog andere opties waarmee de mogelijkheden nog verder gaan. Zo kan `ALL` gebruikt worden om van toepassing te zijn op iedere instantie van een daemon, domein of een IP adres. Een andere wildcard die gebruikt kan worden is `PARANOID`. Daarmee wordt iedere host die een IP-adres geeft dat gefingeerd kan zijn aangeduid. Met andere woorden: `PARANOID` kan gebruikt worden om een actie aan te geven als er een IP-adres gebruikt wordt dat verschilt van de hostnaam. Het volgende voorbeeld kan wat verheldering brengen:

```
# Weiger mogelijke gespoofde verzoeken aan sendmail:  
sendmail : PARANOID : deny
```

In het voorgaande voorbeeld worden alle verbindingenverzoeken aan `sendmail` met een IP-adres dat verschilt van de hostnaam geweigerd.



Let op

Het gebruik van de wildcard `PARANOID` kan nogal wat schade aanrichten als de cliënt of de server kapotte DNS-instellingen heeft. Voorzichtigheid van de beheerder is geboden.

De handleiding van `hosts_access(5)` geeft meer uitleg over wildcards en de mogelijkheden die ze bieden.

Voordat de bovenstaande instellingen werken, dient de eerste regels in `hosts.allow` als commentaar gemarkeerd te worden.

15.7. Kerberos5

Bijgedragen door Tillman Hodgson.

Gebaseerd op een bijdrage van Mark Murray.

Kerberos is een netwerkdienst, protocol en systeem waarmee gebruikers zich kunnen aanmelden met behulp van een dienst op een veilige server. Diensten als op een andere server aanmelden, op afstand kopiëren, veilig tussen systemen kopiëren en andere taken met een hoog risico worden aanmerkelijk veiliger en beter controleerbaar.

Kerberos kan omschrijven worden als identiteitbevestigend proxy systeem. Het kan ook omschreven worden als een vertrouwd authenticatiesysteem van een derde partij. Kerberos vervult maar één taak: het veilig authenticeren van gebruikers op het netwerk. Het vervult geen autorisatietaken (wat gebruikers mogen) en controleert ook niets (wat gebruikers hebben gedaan). Nadat een cliënt en server Kerberos hebben gebruikt om hun identiteit vast te stellen kunnen ze ook al hun communicatie coderen om hun privacy en gegevensintegriteit te garanderen.

Daarom wordt het sterk aangeraden om Kerberos samen met andere beveiligingsmechanismen te gebruiken die autorisatie en controlemogelijkheden bieden.

De aanwijzingen die nu volgen kunnen gebruikt worden als werkinstructie om Kerberos in te stellen zoals dat wordt meegeleverd met FreeBSD. Een complete beschrijving staat in de handleiding.

Voor demonstratie van de installatie van Kerberos wordt gebruik gemaakt van de volgende naamgeving:

- Het DNS domein (“zone”) is example.org.
- De Kerberos wereld is EXAMPLE.ORG.



Opmerking

Het advies is voor installaties van Kerberos echte domeinnamen te gebruiken, zelfs als het alleen intern wordt gebruikt. Hiermee worden DNS problemen voorkomen is een goede samenwerking met andere Kerberos werelden verzekerd.

15.7.1. Geschiedenis

Kerberos is ontworpen door MIT als oplossing voor netwerkbeveiligingsproblemen. Het Kerberos protocol gebruikt sterke codering zodat een cliënt zijn identiteit kan bewijzen aan een server (en andersom) over een onveilige netwerkverbinding.

Kerberos is zowel de naam van een netwerkautorisatieprotocol als een bijvoeglijk naamwoord om de programma's te beschrijven die gebruik maken van het programma (zoals Kerberos telnet). De huidige versie van het protocol is versie 5 en is beschreven in RFC 1510.

Er zijn een aantal vrij beschikbare implementaties van dit protocol beschikbaar voor veel systemen. Het Massachusetts Institute of Technology (MIT), waar Kerberos ooit is ontwikkeld, ontwikkelt nog steeds door aan hun Kerberos pakket. Het wordt in de VS veel gebruikt als coderingspakket en daarom wordt het ook geraakt door de exportwetgeving van de VS. Kerberos van MIT is beschikbaar als port ([security/krb5](#)). Heimdal Kerberos is een andere implementatie van versie 5 die expliciet buiten de VS is ontwikkeld om de exportwetgeving de omzeilen (en wordt daarom vaak gebruikt in niet-commerciële UNIX® varianten). De Heimdal Kerberos distributie is beschikbaar als port ([security/heimdal](#)) en er zit een minimale installatie in de basisinstallatie van FreeBSD.

Om het grootst mogelijke publiek te bereiken gaan deze instructies ervan uit dat de Heimdal distributie die bij FreeBSD zit wordt gebruikt.

15.7.2. Opzetten van een Heimdal KDC

Het Sleutel Distributie Centrum (KDC, voluit “Key Distribution Center”) is de gecentraliseerde authenticatiedienst die Kerberos levert. Het is de computer die Kerberos tickets uitgeeft. Het KDC wordt “vertrouwd” door alle andere computer in de Kerberos wereld en daarom dient er een strenger beveiligingsregime op van kracht te zijn.

Hoewel het draaien van de Kerberos dienst erg weinig van een systeem vraagt, wordt het wel aangeraden om een machine in te richten exclusief voor het KDC om beveiligingsredenen.

Het opzetten van een KDC begint met de controle of de instellingen in `/etc/rc.conf` juist zijn om te functioneren als KDC (misschien moeten paden veranderd worden voor een eigen systeem):

```
kerberos5_server_enable="YES"
kadmind5_server_enable="YES"
```

Daarna wordt het Kerberos-instellingenbestand `/etc/krb5.conf` aangemaakt:

```
[libdefaults]
    default_realm = EXAMPLE.ORG
[realms]
    EXAMPLE.ORG = {
        kdc = kerberos.example.org
        admin_server = kerberos.example.org
    }
[domain_realm]
    .example.org = EXAMPLE.ORG
```

`/etc/krb5.conf` gaat ervan uit dat de KDC de volledig gekwalificeerde hostnaam `kerberos.example.org` heeft. Als de KDC een andere hostnaam heeft, moet er nog een CNAME (alias) toegevoegd aan de zonefile.



Opmerking

Voor grotere netwerken met een juist ingestelde BIND DNS server kan het bovenstaande voorbeeld ingekort worden tot:

```
[libdefaults]
    default_realm = EXAMPLE.ORG
```

Door de volgende regels toe te voegen aan het zonebestand voor `example.org` :

```
_kerberos._udp      IN  SRV    01 00 88 kerberos.example.org.
_kerberos._tcp      IN  SRV    01 00 88 kerberos.example.org.
_kpasswd._udp       IN  SRV    01 00 464 kerberos.example.org.
_kerberos-adm._tcp  IN  SRV    01 00 749 kerberos.example.org.
_kerberos            IN  TXT    EXAMPLE.ORG
```



Opmerking

Om cliënten de Kerberos-diensten te kunnen laten vinden, *moet* er een volledig ingestelde `/etc/krb5.conf` zijn of een minimaal ingestelde `/etc/krb5.conf` en een correct ingestelde DNS-server.

Nu wordt de Kerberos database aangemaakt. Deze database bevat de sleutels voor alle principals en zijn versleuteld met een hoofdwachtwoord. Dit wachtwoord hoeft niet onthouden te worden omdat het wordt opgeslagen in (`/var/heimdal/m-key`). De hoofdsleutel wordt aangemaakt door `kstash` te starten en een wachtwoord in te voeren.

Als de hoofdsleutel is gemaakt, kan de database ingeschakeld worden met `kadmin` met de optie `-l` (die staat voor "local"). Deze optie geeft `kadmin` de opdracht om de databasebestanden direct te wijzigen in plaats van via de `kadmind` netwerkdiens. Hiermee wordt het kip-ei-probleem opgelost waarbij een verbinding wordt gemaakt met de database voordat hij bestaat. Op het prompt van `kadmin` kan met `init` de database met de werelden aangemaakt worden.

Tenslotte, nog steeds in `kadmin`, kan de eerste principal gemaakt worden met `add`. De standaardopties voor de principal worden nu aangehouden. Deze kunnen later altijd nog gewijzigd worden met `modify`. Met het commando `? kunnen alle beschikbare mogelijkheden getoond worden.`

Hieronder een sessie waarin een voorbeelddatabase wordt aangemaakt:

```
# kstash
Master key: xxxxxxxx
Verifying password - Master key: xxxxxxxx

# kadmin -l
kadmin> init EXAMPLE.ORG
Realm max ticket life [unlimited]:
kadmin> add tillman
Max ticket life [unlimited]:
Max renewable life [unlimited]:
Attributes []:
Password: xxxxxxxx
Verifying password - Password: xxxxxxxx
```

Nu kan de KDC dienst gestart worden met `service kerberos start` en `service kadmind start`. Op dit moment draait er nog geen enkele daemon die gebruik maakt van Kerberos. Bevestiging dat KDC draait is te krijgen door een ticket te vragen en dat uit te lezen voor de principal (gebruiker) die zojuist is aangemaakt vanaf de commandoregel van het KDC zelf:

```
% kinit tillman
tillman@EXAMPLE.ORG's Password:

% klist
Credentials cache: FILE:/tmp/krb5cc_500
Principal: tillman@EXAMPLE.ORG

    Issued                Expires                Principal
Aug 27 15:37:58  Aug 28 01:37:58  krbtgt/EXAMPLE.ORG@EXAMPLE.ORG
```

Het ticket kan worden ingenomen wanneer u klaar bent:

```
% kdestroy
```

15.7.3. Kerberos inschakelen op een server met Heimdal diensten

Als eerste is een kopie van het instellingenbestand van Kerberos nodig, `/etc/krb5.conf`. Dit bestand kan eenvoudigweg op een veilige manier (met netwerkprogramma's als `scp(1)`, of fysiek via een floppy) naar de cliëntcomputer gekopieerd worden vanaf de KDC.

Hierna is het `/etc/krb5.keytab` nodig. Dit is het belangrijkste verschil tussen een server die een daemons met Kerberos aanbiedt en een werkstation: de server heeft het bestand `keytab` nodig. Dit bestand bevat de hostsleutel van de server waardoor het werkstation en de KDC elkaars identiteit kunnen bevestigen. Dit bestand dient veilig overgebracht te worden omdat de beveiliging van de server doorbroken kan worden als de sleutel openbaar wordt gemaakt. Dit betekent expliciet dat overdracht via een protocol dat platte tekst gebruikt, bijvoorbeeld FTP, een slecht idee is.

Meestal wordt `keytab` naar de server gebracht met `kadmin`. Dat werkt handig omdat ook de host principal (het KDC onderdeel van `krb5.keytab`) aangemaakt moet worden met `kadmin`.

Let wel op dat er al een ticket moet zijn en dat dit ticket de `kadmin` interface moet mogen gebruiken in `kadmind.acl`. Zie "Beheer op Afstand" in de Heimdal informatiepagina's (`info heimdal`) voor details over het ontwerpen van toegangscontrole. Als `kadmin` via het netwerk geen toegang mag hebben, dan kan ook op een veilige verbinding gemaakt worden met de KDC (via het lokale console, `ssh(1)` of Kerberos `telnet(1)`) zodat alles lokaal uitgevoerd kan worden met `kadmin -l`.

Na het installeren van `/etc/krb5.conf` kan `kadmin` van de Kerberos server gebruikt worden. Met `add --random-key` kan de host principal toegevoegd worden en met `ext` kan de host principal van de server naar zijn eigen keytab getrokken worden. Bijvoorbeeld:

```
# kadmin
kadmin> add --random-key host/myserver.example.org
Max ticket life [unlimited]:
Max renewable life [unlimited]:
Attributes []:
kadmin> ext host/myserver.example.org
kadmin> exit
```

Let op: `ext` slaat de sleutel standaard op in `/etc/krb5.keytab`.

Als `kadmin` niet beschikbaar is op de KDC (wellicht om beveiligingsredenen) en er via het netwerk dus geen toegang is tot `kadmin`, dan kan de host principal (`host/myserver.EXAMPLE.ORG`) ook direct aan de KDC toegevoegd worden en daarna in een tijdelijk bestand gezet worden. Het volgende kan gebruikt worden om te voorkomen dat `/etc/krb5.keytab` op de KDC wordt overschreven:

```
# kadmin
kadmin> ext --keytab=/tmp/example.keytab host/myserver.example.org
kadmin> exit
```

Hierna kan de keytab veilig gekopieerd worden naar de server (met `scp` of een floppy). Geef een niet-standaard naam op voor de keytab om te voorkomen dat de keytab op de KDC wordt overschreven.

Nu kan de server communiceren met de KDC (vanweg `krb5.conf`) en zijn identiteit bewijzen (vanwege `krb5.keytab`). Nu is de server klaar om er een aantal Kerberos diensten op te activeren. In dit voorbeeld wordt de dienst `telnet` geactiveerd door de volgende regel in `/etc/inetd.conf` te zetten en dan `inetd(8)` te herstarten met `service inetd restart`:

```
telnet    stream  tcp      nowait  root    /usr/libexec/telnetd  telnetd  -a user
```

Het belangrijkste is dat de typering `-a` (van authenticatie) op `user` staat. Meer details zijn in `telnetd(8)` te vinden.

15.7.4. Kerberos activeren op een cliënt met Heimdal

Het opzetten van een cliëntcomputer is eigenlijk kinderlijk eenvoudig. Wat betreft de Kerberos instelling is alleen het Kerberos instellingenbestand (`/etc/krb5.conf`) nodig. Dat kan eenvoudigweg naar de cliëntcomputer gekopieerd worden vanaf de KDC.

Test de cliënt met `kinit`, `klist` en `kdestroy` vanaf de cliënt om een ticket te krijgen, te bekijken en daarna te verwijderen voor de principal die hierboven is aangemaakt. Nu moeten ook Kerberos applicaties gebruikt kunnen worden om verbindingen te maken met servers waarop Kerberos is geactiveerd. Als dat niet lukt en het verkrijgen van een ticket is wel mogelijk, dan ligt dat hoogstwaarschijnlijk aan de server en niet aan de cliënt of de KDC.

Bij het testen van een applicatie als `telnet` kan het beste een pakketsnuffelaar (bijvoorbeeld `tcpdump(1)`) gebruikt worden om te bevestigen dat een wachtwoord niet als tekst wordt verzonden. Gebruik `telnet` met de optie `-x`. Dan wordt de complete gegevensstroom versleuteld (vergelijkbaar met `ssh`).

Er worden standaard ook andere Kerberos applicaties op de cliënt geïnstalleerd. Hier komt de “minimalistische” natuur van de basisinstallatie van Heimdal boven drijven: `telnet` is de enige dienst waarvoor Kerberos geactiveerd is.

De port Heimdal voegt een aantal ontbrekende cliëntapplicaties toe: versies met ondersteuning voor Kerberos van `ftp`, `rsh`, `rcp`, `rlogin` en een paar minder gebruikelijke programma's. De MIT port bevat ook een volledig gamma aan Kerberos cliëntapplicaties.

15.7.5. Instellingenbestanden voor gebruikers: `.k5login` en `.k5users`

Voor gebruikers binnen een wereld wijst hun Kerberos principal (bv. `tillman@EXAMPLE.ORG`) gewoonlijk naar een lokale gebruikersaccount (bijvoorbeeld een lokale account met de naam `tillman`). Voor cliëntapplicaties als `telnet` is gewoonlijk geen gebruikersnaam of principal nodig.

Soms moet iemand zonder bijpassende Kerberos principal toch toegang hebben tot een lokale gebruikersaccount. `tillman@EXAMPLE.ORG` zou bijvoorbeeld toegang nodig kunnen hebben tot de lokale gebruikersaccount `webdevelopers`. Andere principals zouden die toegang wellicht ook nodig kunnen hebben.

De bestanden `.k5login` en `.k5users` uit de gebruikersmap kunnen op eenzelfde manier gebruikt worden als `.hosts` en `.rhosts`. Zo wordt het voorgaande probleem opgelost. Als bijvoorbeeld een `.k5login` met de volgende inhoud:

```
tillman@example.org
jdoe@example.org
```

in de thuismap van de lokale gebruiker `webdevelopers` gezet wordt dan zouden beide principals toegang hebben tot die account zonder dat ze een wachtwoord hoeven te delen.

We raden aan de handleidingen voor deze commando's te lezen. Let op dat de `ksu` handleiding `.k5users` behandelt.

15.7.6. Kerberos tips, trucs en problemen oplossen

- Als de Heimdal of MIT Kerberos port wordt gebruikt dan dient de `PATH` omgevingsvariabele de Kerberos versies van de cliëntapplicaties te tonen voor de systeemversies.
- Hebben alle computers in de wereld hun tijd gesynchroniseerd? Als dat niet zo is, dan slaagt de authenticatie wellicht niet. [Paragraaf 29.10, "Tijd synchroniseren met NTP"](#) beschrijft hoe klokken met NTP gesynchroniseerd kunnen worden.
- MIT en Heimdal werken prima samen. Dit geldt niet voor `kadmin` omdat daarvoor geen protocolstandaard is.
- Als een hostnaam wordt gewijzigd, dan moet ook de `host/` principal aangepast en de `keytab`. Dit geldt ook voor bijzondere instellingen in de `keytab` zoals de `www/` principal voor [www/mod_auth_kerb](#) van Apache.
- Alle `hosts` in een wereld moeten oplosbaar (resolvable) zijn (zowel vooruit als achteruit) in de DNS (of tenminste in `/etc/hosts`). `CNAMEs` werken wel, maar de `A` en `PTR` records moeten juist en actief zijn. De foutmelding is niet erg duidelijk: `Kerberos5 refuses authentication because Read req failed: Key table entry not found`.
- Sommige besturingssystemen van cliënten voor een KDC zetten wellicht geen `setuid root` voor `ksu`. Dit betekent dat `ksu` niet werkt. Dat is vanuit beveiligingsoogpunt een prima idee, maar wel lastig. Dit is dus geen KDC-fout.
- Als met MIT Kerberos een principal een ticket moet krijgen dat langer geldig is dan de standaard van tien uur, dan moet `modify_principal` in `kadmin` gebruikt worden om de maximale geldigheidsduur (`maxlife`) van zowel de principal waar het om gaat als de `krbtgt` principal aan te passen. Dan kan de principal `kinit -l` gebruiken om een ticket met een langere levensduur aan te vragen.



Opmerking

Als een pakketsnuffelaar op de KDC draait bij om te helpen bij het oplossen van problemen en dan `kinit` vanaf een werkstation wordt gestart, dan wordt zichtbaar dat de TGT meteen wordt verstuurd als `kinit` start, zelfs nog voor het wachtwoord! De reden hiervoor is dat de Kerberos server vrijelijk een TGT (Ticket Granting Ticket) verstuurt op iedere niet geautoriseerd verzoek. Maar iedere TGT is versleuteld met een sleutel die is afgeleid van het wachtwoord van de gebruiker. Als een gebruiker zijn wachtwoord ingeeft, wordt dat

us niet naar de KDC gezonden, maar ontcijfert het de TGT die kinit al heeft ontvangen. Als de ontcijfering resulteert in een geldige ticket met een geldige tijdstempel, dan heeft de gebruiker geldige Kerberos rechten. Deze rechten bevatten ook een sessiesleutel voor het opzetten van beveiligde communicatie met de Kerberos server in de toekomst en de eigenlijke ticket-granting ticket, die is versleuteld met de sleutel van de Kerberos server zelf. Deze tweede laag van versleuteling is niet bekend voor de gebruiker, maar het stelt de Kerberos server in staat om de juistheid van iedere TGT te bevestigen.

- Als tickets worden gebruikt die lang geldig zijn (bv. een week) en OpenSSH wordt gebruikt om een verbinding te maken met de machine waarop het ticket staat, zorg er dan voor dat de Kerberos optie TicketCleanup op staat in `sshd_config` want anders worden tickets verwijderd bij afmelden.
- Hostprincipals kunnen ook een langere levensduur hebben. Als een gebruikers principal een levensduur van een week heeft, maar de host waar de verbinding mee gemaakt wordt heeft een levensduur van negen uur, dan heb je er een verlopen host principal in de cache en dan werkt een en ander niet zoals verwacht.
- Een `krb5.dict` bestand om het gebruik van bepaalde slechte wachtwoorden te voorkomen (dit wordt kort behandeld in de handleiding voor `kadmind`) heeft alleen betrekking op principals waar een wachtwoordbeleid voor geldt. De opmaak van `krb5.dict` is eenvoudig: een rij tekens per regel. Een symbolische link maken naar `/usr/share/dict/words` is misschien handig.

15.7.7. Verschillen met de MIT port

Het belangrijkste verschil tussen de MIT en Heimdal installatie heeft betrekking op `kadmin`, dat een andere (maar gelijkwaardige) set commando's kent en een andere protocol gebruikt. Dit betekent nogal wat als een KDC MIT is, omdat dan de `kadmin` van Heimdal niet gebruikt kan worden om de KDC vanaf afstand te beheren (dat geldt trouwens ook vice versa).

De cliëntapplicaties kunnen ook commandoregeloptyes gebruiken die een beetje verschillen, maar waarmee wel hetzelfde wordt bereikt. We raden aan de instructies op de MIT Kerberos website (<http://web.mit.edu/Kerberos/www/>) te volgen. Wees voorzichtig met paden: de MIT-port installeert standaard in `/usr/local/` en dus kunnen de "normale" systeemapplicaties gestart worden in plaats van die van MIT als de `PATH` omgevingsvariabele de systeemmap als eerste weergeeft.



Opmerking

Als de MIT [security/krb5](http://web.mit.edu/Kerberos/www/) port die bij FreeBSD zit wordt gebruikt, dan zorgt het lezen van `/usr/local/share/doc/krb5/README.FreeBSD` dat bij de port wordt geïnstalleerd voor een beter begrip over waarom het aanmelden via `telnetd` en `klogind` soms wat vreemd verloopt. Als belangrijkste wijzen we erop dat het bij het corrigeren van "onjuiste rechten op het cachebestand" noodzakelijk is dat het binaire bestand `login.krb5` wordt gebruikt voor authenticatie zodat het op de juiste wijze eigenaarschap kan wijzigen voor de doorgegeven rechten.

Het bestand `rc.conf` moet ook gewijzigd worden zodat het de volgende configuratie bevat:

```
kerberos5_server="/usr/local/sbin/krb5kdc"  
kadmind5_server="/usr/local/sbin/kadmind"  
kerberos5_server_enable="YES"  
kadmind5_server_enable="YES"
```

Dit is gedaan omdat de applicaties voor MIT-Kerberos binair in de hiërarchie `/usr/local` installeren.

15.7.8. Beperkingen in Kerberos

15.7.8.1. Kerberos is een alles of niets aanpak

Iedere ingeschakelde dienst op het netwerk moet aangepast worden om met Kerberos te werken (of op een andere manier beschermd zijn tegen netwerkaanvallen), want anders kunnen gebruikersrechten worden gestolen en herbruikt. Een voorbeeld hier van is het inschakelen van Kerberos voor alle shells op afstand (via rsh en telnet bijvoorbeeld), maar de POP3 mailserver die wachtwoorden als platte tekst verzend ongemoeid laten.

15.7.8.2. Kerberos is bedoeld voor werkstations met een gebruiker

In een meergebruikersomgeving is Kerberos minder veilig. Dit komt doordat de tickets worden opgeslagen in de map /tmp, waar gelezen kan worden door alle gebruikers. Als een gebruiker een computer deelt met andere gebruikers op hetzelfde moment (dus multi-user), dan is het mogelijk dat een ticket van een gebruiker wordt gestolen (gekopieerd) door een andere gebruiker.

Dit kan voorkomen worden met de commandoregeloctie “-c bestandsnaam” of (bij voorkeur) de omgevingsvariabele KRB5CCNAME, maar dat wordt zelden gedaan. In principe kan het opslaan van een ticket in de thuismap van een gebruiker in combinatie met eenvoudige bestandsrechten dit probleem verhelpen.

15.7.8.3. De KDC is een single point of failure

Zoals het is ontworpen, moet de KDC zo goed mogelijk beveiligd zijn, omdat de hoofdwachtwoorddatabase erop staat. De KDC hoort geen enkele andere dienst aan te bieden en moet ook fysiek afgeschermd worden. Het gevaar is groot, omdat Kerberos alle wachtwoorden versleutelt met dezelfde sleutel (de “master” sleutel) die als een bestand op de KDC staat.

Toch is een gecompromitteerde mastersleutel niet zo'n groot probleem als wellicht wordt verondersteld. De mastersleutel wordt alleen gebruikt om de Kerberos database te versleutelen en als zaad voor de generator van willekeurige nummers. Zo lang als de toegang tot de KDC is beveiligd, kan een aanvaller niet echt iets doen met de mastersleutel.

Als de KDC niet beschikbaar is (misschien door een ontzeggen van dienst aanval of netwerkproblemen) kunnen de netwerkdiensten niet gebruikt worden omdat er geen authenticatie uitgevoerd kan worden; een recept voor een ontzeggen van dienst aanval. Dit risico kan omzeild worden door meerdere KDC's (één master en één of meer slaven) en een zorgvuldige implementatie van secundaire of fall-back authenticatie. PAM is hier uitermate geschikt voor.

15.7.8.4. Tekortkomingen van Kerberos

Kerberos stelt gebruikers, hosts en diensten in staat om elkaar te autenticeren. Maar het heeft geen mechanisme om de KDC te autenticeren aan de gebruikers, hosts of diensten. Dit betekent dat bijvoorbeeld een vervalste kinit alle gebruikersnamen en wachtwoorden zou kunnen afluisteren. Iets als [security/tripwire](#) of andere controle-instrumenten voor de integriteit van bestandssystemen kunnen hier verlichting brengen.

15.7.9. Bronnen en verdere informatie

- [De Kerberos FAQ](#) (Engels)
- [Een Autenticatiesysteem Ontwerpen: een Dialoog in Vier Scenes](#) (Engels)
- [RFC 1510, De Kerberos Netwerk Authenticatie Dienst \(V5\)](#) (Engels)
- [MIT Kerberos homepage](#)
- [Heimdal Kerberos homepage](#)

15.8. OpenSSL

Geschreven door Tom Rhodes.

Een toepassing die bij FreeBSD zit die veel gebruikers over het hoofd zien is OpenSSL. OpenSSL biedt een versleutelde transportlaag bovenop de normale communicatielaag. Daardoor biedt het de mogelijkheid met veel netwerktoepassingen en diensten verweven te raken.

Een aantal toepassingen van OpenSSL zijn versleutelde authenticatie van mailcliënten, webgebaseerde transacties als creditcardbetalingen en nog veel meer. Veel ports zoals [www/apache22](#) en [mail/claws-mail](#) bieden tijdens het compileren ondersteuning om OpenSSL in te bouwen.



Opmerking

In de meeste gevallen zal de Portscollectie proberen de port [security/openssl](#) te bouwen, tenzij de make variabele `WITH_OPENSSL_BASE` expliciet naar "yes" is gezet.

De versie van OpenSSL die bij FreeBSD zit ondersteunt Secure Sockets Layer v2/v3 (SSLv2/SSLv3), Transport Layer Security v1 (TLSv1) netwerkbeveiligingsprotocollen en kan gebruikt worden als generieke versleutelingsbibliotheek.



Opmerking

Hoewel OpenSSL ondersteuning biedt voor het IDEA algoritme, is dat standaard uitgeschakeld in verband met patenten in de Verenigde Staten. Om het te gebruiken dient de licentie gelezen te worden en, als de restricties aanvaardbaar zijn, dient de make-variabele `MAKE_IDEA` ingesteld te worden in `make.conf`.

Een van de meest gebruikte toepassingen van OpenSSL is het leveren van certificaten voor gebruik met softwaretoepassingen. Deze certificaten verzekeren dat de eigenschappen van een bedrijf of individu geldig zijn en niet vervalst. Als het certificaat in kwestie niet geldig verklaard is door een van de "Certificate Authorities" of CA's, dan komt er een waarschuwing. Een Certificate Authority is een bedrijf, zoals [VeriSign](#), dat certificaten ondertekent zodat de eigenschappen van een bedrijf of individu geldig verklaard kunnen worden. Dit proces kost geld en het is zeker geen voorwaarde voor het gebruik van certificaten. Het stelt wel de meer paranoïde gebruikers gerust.

15.8.1. Certificaten maken

Voor het maken van certificaten is het volgende commando beschikbaar:

```
# openssl req -new -nodes -out req.pem -keyout cert.pem
Generating a 1024 bit RSA private key
.....
.....
writing new private key to 'cert.pem'
-----
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [AU]:US
State or Province Name (full name) [Some-State]:PA
Locality Name (eg, city) []:Pittsburgh
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:My Company
Organizational Unit Name (eg, section) []:Systems Administrator
```

```
Common Name (eg, YOUR name) []:localhost.example.org
Email Address []:trhodes@FreeBSD.org
```

```
Please enter the following 'extra' attributes
to be sent with your certificate request
A challenge password []:SOME PASSWORD
An optional company name []:Another Name
```

Let op dat het antwoord direct na “Common Name” een domeinnaam weergeeft. De prompt wil dat er een servernaam wordt ingegeven voor het verificatieproces. Het plaatsen van iets anders dan een domeinnaam zorgt ervoor dat het certificaat waardeloos wordt. Er zijn ook andere opties als verloopdatum, andere versleutelingsalgoritmes, etc, beschikbaar. Een volledige lijst is na te lezen in de handleiding van [openssl\(1\)](#).

Er horen nu twee bestanden te staan in de map waarin het voorgaande commando is uitgevoerd. Het certificaatverzoek, `req.pem`, kan naar een certificaat autoriteit gestuurd worden die de bijgevoegde gegevens kan valideren, het verzoek kan tekenen en het certificaat kan retourneren. Het tweede bestand heet `cert.pem` en is de geheime sleutel voor het certificaat. Deze dient zorgvuldig beschermd te worden. Als de geheime sleutel in de handen van anderen valt kan die gebruikt worden om de identiteit van de eigenaar (of server) aan te nemen.

In gevallen waar ondertekening door een CA niet vereist is, kan een zelfondertekend certificaat gemaakt worden. Maak als eerste de RSA sleutel:

```
# openssl dsaparam -rand -genkey -out myRSA.key 1024
```

Hierna kan de CA sleutel gemaakt worden:

```
# openssl gendsa -des3 -out myca.key myRSA.key
```

Deze sleutel kan gebruikt worden om een certificaat te maken:

```
# openssl req -new -x509 -days 365 -key myca.key -out new.crt
```

Er zouden nu twee bestanden bijgekomen moeten zijn in de map: een certificaatautoriteit ondertekeningsbestand `myca.key` en `new.crt`, het certificaat zelf. Deze moeten in een map geplaatst worden, bij voorkeur onder `/etc` waar alleen `root` kan lezen. De rechten `0700` zijn hier prima en die kunnen ingesteld worden met `chmod`.

15.8.2. Certificaten gebruiken: een voorbeeld

En wat kunnen deze bestanden? Een prima toepassing zou het versleutelen van verbindingen naar de Sendmail MTA kunnen zijn. Daardoor zouden gebruikers niet langer platte tekst hoeven te authenticeren om mail te sturen via de lokale MTA.



Opmerking

Dit is niet de best denkbare toepassing omdat sommige MUA's de gebruiker een foutmelding geven als ze het certificaat niet lokaal geïnstalleerd hebben. De documentatie bij de software geeft meer informatie over het installeren van certificaten.

De volgende regels moeten opgenomen worden in het lokale `.mc` bestand:

```
dn1 SSL Options
define(`confCACERT_PATH', `/etc/certs')dn1
define(`confCACERT', `/etc/certs/new.crt')dn1
define(`confSERVER_CERT', `/etc/certs/new.crt')dn1
define(`confSERVER_KEY', `/etc/certs/myca.key')dn1
define(`confTLS_SRV_OPTIONS', `V')dn1
```

`/etc/certs/` is de map die gebruikt wordt voor het lokaal opslaan van certificaten en sleutels. De laatste voorwaarde het is opnieuw aanmaken van het lokale `.cf` bestand. Dit gaat door eenvoudigweg `make install` te typen

in de map `/etc/mail`. Laat dat volgen door `make install` waardoor de daemon Sendmail herstart zou moeten worden.

Als alles goed is gegaan, dan staan er geen foutmeldingen `/var/log/maillog` en is Sendmail zichtbaar in de proceslijst.

Maak als eenvoudige test een verbinding met de mailserver met [telnet\(1\)](#):

```
# telnet example.com 25
Trying 192.0.34.166...
Connected to example.com .
Escape character is '^]'.
220 example.com ESMTP Sendmail 8.12.10/8.12.10; Tue, 31 Aug 2004 03:41:22 -0400 (EDT)
ehlo example.com
250-example.com Hello example.com [192.0.34.166], pleased to meet you
250-ENHANCEDSTATUSCODES
250-PIPELINING
250-8BITMIME
250-SIZE
250-DSN
250-ETRN
250-AUTH LOGIN PLAIN
250-STARTTLS
250-DELIVERBY
250 HELP
quit
221 2.0.0 example.com closing connection
Connection closed by foreign host.
```

Als de regel “STARTTLS” verschijnt in de uitvoer dan werkt alles correct.

15.9. VPN via IPsec

Geschreven door Nik Clayton.

Een VPN opzetten met FreeBSD gateways tussen twee netwerken die gescheiden zijn door Internet.

15.9.1. IPsec begrijpen

Geschreven door Hiten M. Pandya.

Deze paragraaf is een gids in het proces van het opzetten van IPsec. Voordat IPsec opgezet kan worden dient de lezer bekend te zijn met de concepten die nodig zijn om een aangepaste kernel te bouwen (zie [Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel instellen](#)).

IPsec is een protocol dat bovenop de Internet Protocol (IP) laag ligt. Hiermee kunnen twee of meer host op een veilige manier communiceren (vandaar de naam). De FreeBSD IPsec “netwerk wachtrij (stack)” is gebaseerd op de KAME-implementatie, die zowel de protocolfamilies IPv4 als de IPv6 ondersteunt.

IPsec bestaat uit twee subprotocollen:

- *Encapsulated Security Payload (ESP)* beschermt de IP-pakketdata tegen inmenging door een derde partij door de inhoud te versleutelen met symmetrische versleutelingsalgoritmes (zoals Blowfish en 3DES).
- *Authentication Header (AH)* beschermt de IP-pakketkop tegen inmenging door een derde partij en spoofing door een cryptografische checksum te berekenen en de IP-pakketkopvelden te hashen met een veilige hashfunctie. Hierna wordt een extra kop ingevoegd die de hash bevat zodat de informatie in het pakket geauthenticeerd kan worden.

ESP en AH kunnen samen of apart gebruikt worden, afhankelijk van de omgeving.

IPsec kan gebruikt worden om het verkeer tussen twee hosts direct te versleutelen (dat heet *Transport Mode*) of door “virtuele tunnels” te bouwen tussen twee subnetten die gebruikt kunnen worden voor veilige communicatie tussen twee bedrijfsnetwerken (dat heet *Tunnel Mode*). De laatste versie staat beter bekend als *Virtual Private Network* (VPN). In [ipsec\(4\)](#) staat gedetailleerde informatie over het IPsec subsysteem in FreeBSD.

Voor ondersteuning voor IPsec in de kernel zijn de volgende opties nodig in het kernelinstellingenbestand:

```
options  IPSEC      #IP-beveiliging
device  crypto
```

Als er ook fouten in IPsec (debugging) verwijderd moeten kunnen worden, dan is de volgende optie ook nodig:

```
options  IPSEC_DEBUG #debug voor IP-beveiliging
```

15.9.2. Het probleem

Er bestaat geen standaard voor wat een VPN is. VPN's kunnen opgezet worden met behulp van een aantal verschillende technologieën die allemaal hun eigen voor- en nadelen hebben. Dit onderdeel bevat een scenario en de strategieën die gebruikt kunnen worden voor het implementeren van een VPN in iedere situatie.

15.9.3. Het scenario: twee netwerken, de ene thuisgebaseerd en de andere bedrijf-gebaseerd. Beide zijn verbonden met het Internet, en er wordt van verwacht dat ze zich via dit VPN als één gedragen.

Dit is het uitgangspunt:

- Er zijn tenminste twee locaties
- Beide locaties gebruiken IP
- Beide locaties hebben een Internetverbinding via een gateway waarop FreeBSD draait.
- De gateway op ieder netwerk heeft tenminste één publiek IP-adres.
- De interne adressen van de twee netwerken mogen publieke of private IP-adressen zijn, dat maakt niet uit. Ze mogen alleen niet botsen; bijvoorbeeld: ze mogen niet beide 192.168.1.x gebruiken.

15.9.4. IPsec configureren op FreeBSD

Geschreven door Tom Rhodes.

Om te beginnen moet de port [security/ipsec-tools](#) geïnstalleerd zijn vanuit de Portscollectie. Dit softwarepakket van een derde partij biedt een aantal applicaties die helpen de configuratie te ondersteunen.

De volgende benodigdheid is om twee [gif\(4\)](#) pseudo-apparaten aan te maken om de pakketten te tunnelen en beide netwerken in staat stellen om op een juiste wijze te communiceren. Draai als root de volgende commando's, waarbij de items *intern* en *extern* met de echte interne en externe gateways:

```
# ifconfig gif0 create
```

```
# ifconfig gif0 intern1 intern2
```

```
# ifconfig gif0 tunnel extern1 extern2
```

Het publieke IP van het LAN van de onderneming is bijvoorbeeld 172.16.5.4 en het heeft een privaat IP 10.246.38.1. Het publieke IP van het LAN van huis is 192.168.1.12 met een intern privaat IP 10.0.0.5.

Dit kan verwarrend lijken, dus bekijk de volgende voorbeeld van het commando [ifconfig\(8\)](#):


```

Gateway 1:

gif0: flags=8051 mtu 1280
tunnel inet 172.16.5.4 --> 192.168.1.12
inet6 fe80::2e0:81ff:fe02:5881%gif0 prefixlen 64 scopeid 0x6
inet 10.246.38.1 --> 10.0.0.5 netmask 0xffffffff00

Gateway 2:

gif0: flags=8051 mtu 1280
tunnel inet 192.168.1.12 --> 172.16.5.4
inet 10.0.0.5 --> 10.246.38.1 netmask 0xffffffff00
inet6 fe80::250:bfff:fe3a:clf%gif0 prefixlen 64 scopeid 0x4

```

Eenmaal compleet zouden beide private IP's bereikbaar moeten zijn met het commando `ping(8)` zoals de volgende uitvoer suggereert:

```

priv-net# ping 10.0.0.5
PING 10.0.0.5 (10.0.0.5): 56 data bytes
64 bytes from 10.0.0.5: icmp_seq=0 ttl=64 time=42.786 ms
64 bytes from 10.0.0.5: icmp_seq=1 ttl=64 time=19.255 ms
64 bytes from 10.0.0.5: icmp_seq=2 ttl=64 time=20.440 ms
64 bytes from 10.0.0.5: icmp_seq=3 ttl=64 time=21.036 ms
--- 10.0.0.5 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 19.255/25.879/42.786/9.782 ms

corp-net# ping 10.246.38.1
PING 10.246.38.1 (10.246.38.1): 56 data bytes
64 bytes from 10.246.38.1: icmp_seq=0 ttl=64 time=28.106 ms
64 bytes from 10.246.38.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=42.917 ms
64 bytes from 10.246.38.1: icmp_seq=2 ttl=64 time=127.525 ms
64 bytes from 10.246.38.1: icmp_seq=3 ttl=64 time=119.896 ms
64 bytes from 10.246.38.1: icmp_seq=4 ttl=64 time=154.524 ms
--- 10.246.38.1 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 28.106/94.594/154.524/49.814 ms

```

Zoals verwacht hebben beide kanten de mogelijkheid om ICMP-pakketten te verzenden en te ontvangen van de privaat geconfigureerde adressen. Vervolgens dient aan beide gateways verteld te worden hoe pakketten te routeren om op de juiste wijze verkeer van een van de netwerken te versturen. Het volgende commando doet dit:

```
# corp-net# route add 10.0.0.0 10.0.0.5 255.255.255.0
```

```
# corp-net# route add net 10.0.0.0: gateway 10.0.0.5
```

```
# priv-net# route add 10.246.38.0 10.246.38.1 255.255.255.0
```

```
# priv-net# route add host 10.246.38.0: gateway 10.246.38.1
```

Op dit moment dienen interne machines bereikbaar te zijn vanuit elke gateway alsook als vanuit machines achter de gateways. Dit is eenvoudig te zien aan het volgende voorbeeld:

```

corp-net# ping 10.0.0.8
PING 10.0.0.8 (10.0.0.8): 56 data bytes
64 bytes from 10.0.0.8: icmp_seq=0 ttl=63 time=92.391 ms
64 bytes from 10.0.0.8: icmp_seq=1 ttl=63 time=21.870 ms
64 bytes from 10.0.0.8: icmp_seq=2 ttl=63 time=198.022 ms
64 bytes from 10.0.0.8: icmp_seq=3 ttl=63 time=22.241 ms
64 bytes from 10.0.0.8: icmp_seq=4 ttl=63 time=174.705 ms
--- 10.0.0.8 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 21.870/101.846/198.022/74.001 ms

priv-net# ping 10.246.38.107
PING 10.246.38.1 (10.246.38.107): 56 data bytes

```

```

64 bytes from 10.246.38.107: icmp_seq=0 ttl=64 time=53.491 ms
64 bytes from 10.246.38.107: icmp_seq=1 ttl=64 time=23.395 ms
64 bytes from 10.246.38.107: icmp_seq=2 ttl=64 time=23.865 ms
64 bytes from 10.246.38.107: icmp_seq=3 ttl=64 time=21.145 ms
64 bytes from 10.246.38.107: icmp_seq=4 ttl=64 time=36.708 ms
--- 10.246.38.107 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 21.145/31.721/53.491/12.179 ms

```

De tunnels opzetten is het eenvoudige deel. Het configureren van een veilige verbinding is een veel diepgaander proces. De volgende configuratie gebruikt vooraf gedeelde (PSK) RSA-sleutels. Afgezien van de IP-adressen zijn beide bestanden `/usr/local/etc/racoon/racoon.conf` identiek en zien ze er ongeveer als volgt uit:

```

path    pre_shared_key  "/usr/local/etc/racoon/psk.txt"; # plaats van bestand vooraf
gedeelde sleutels
log     debug; # verbotinstelling van loggen: op 'notify' zetten als testen en
debuggen klaar is

padding # opties moeten niet veranderd worden
{
    maximum_length  20;
    randomize       off;
    strict_check    off;
    exclusive_tail  off;
}

timer   # timingopties, veranderen indien nodig
{
    counter         5;
    interval        20 sec;
    persend         1;
#    natt_keepalive  15 sec;
    phase1          30 sec;
    phase2          15 sec;
}

listen  # adres [poort] waarop racoon luistert
{
    isakmp          172.16.5.4 [500];
    isakmp_natt     172.16.5.4 [4500];
}

remote  192.168.1.12 [500]
{
    exchange_mode   main,aggressive;
    doi             ipsec_doi;
    situation       identity_only;
    my_identifier   address 172.16.5.4;
    peers_identifier address 192.168.1.12;
    lifetime        time 8 hour;
    passive         off;
    proposal_check  obey;
#    nat_traversal  off;
    generate_policy off;

        proposal {
            encryption_algorithm  blowfish;
            hash_algorithm         md5;
            authentication_method  pre_shared_key;
            lifetime time          30 sec;
            dh_group                1;
        }
}

sainfo (address 10.246.38.0/24 any address 10.0.0.0/24 any) # adres $network/
$netmasker $type adres $network/$netmasker $type ( $type is any of esp)

```

```
{
    pfs_group      1;
    lifetime       time      3600 sec;
    encryption_algorithm  blowfish,3des,des;
    authentication_algorithm  hmac_md5,hmac_shal;
    compression_algorithm  deflate;
}
```

Het uitleggen van elke beschikbare optie, samen met diegenen in deze voorbeelden valt buiten het bereik van dit document. De configuratiehandleiding van racoon staat vol relevante informatie.

De SPD-beleiden moeten geconfigureerd worden zodat FreeBSD en racoon in staat zijn om netwerkverkeer tussen hosts te versleutelen en te ontsleutelen.

Deze taak kan met een eenvoudig shellsript zoals het volgende dat op de gateway van de onderneming staat worden uitgevoerd. Dit bestand wordt gebruikt tijdens de systeeminicialisatie en dient bewaard te worden als /usr/local/etc/racoon/setkey.conf .

```
flush;
spdflush;
# Naar het thuisnetwerk
spdadd 10.246.38.0/24 10.0.0.0/24 any -P out ipsec esp/tunnel/172.16.5.4-192.168.1.12/
use;
spdadd 10.0.0.0/24 10.246.38.0/24 any -P in esp/tunnel/192.168.1.12-172.16.5.4/use;
```

Eenmaal aanwezig kan racoon op beide gateways gestart worden met het volgende commando:

```
# /usr/local/sbin/racoon -F -f /usr/local/etc/racoon/racoon.conf -l /var/log/racoon.log
```

De uitvoer moet ongeveer gelijk zijn aan de volgende:

```
corp-net# /usr/local/sbin/racoon -F -f /usr/local/etc/racoon/racoon.conf
Foreground mode.
2006-01-30 01:35:47: INFO: begin Identity Protection mode.
2006-01-30 01:35:48: INFO: received Vendor ID: KAME/racoon
2006-01-30 01:35:55: INFO: received Vendor ID: KAME/racoon
2006-01-30 01:36:04: INFO: ISAKMP-SA established 172.16.5.4[500]-192.168.1.12[500] ↵
spi:623b9b3bd2492452:7deab82d54ff704a
2006-01-30 01:36:05: INFO: initiate new phase 2 negotiation: 172.16.5.4[0]192.168.1.12[0]
2006-01-30 01:36:09: INFO: IPsec-SA established: ESP/Tunnel 192.168.1.12[0]-
>172.16.5.4[0] spi=28496098(0x1b2d0e2)
2006-01-30 01:36:09: INFO: IPsec-SA established: ESP/Tunnel 172.16.5.4[0]-
>192.168.1.12[0] spi=47784998(0x2d92426)
2006-01-30 01:36:13: INFO: respond new phase 2 negotiation: 172.16.5.4[0]192.168.1.12[0]
2006-01-30 01:36:18: INFO: IPsec-SA established: ESP/Tunnel 192.168.1.12[0]-
>172.16.5.4[0] spi=124397467(0x76a279b)
2006-01-30 01:36:18: INFO: IPsec-SA established: ESP/Tunnel 172.16.5.4[0]-
>192.168.1.12[0] spi=175852902(0xa7b4d66)
```

Om er zeker van te zijn dat de tunnel correct werkt, dient naar een ander console geschakeld te worden en `tcpdump(1)` gebruikt te worden om hiermee het netwerkverkeer te bekijken. Vervang `em0` door de netwerkinterfa-
cekaart indien nodig.

```
# tcpdump -i em0 host 172.16.5.4 and dst 192.168.1.12
```

Gegevens lijkend op de volgende zouden op het console moeten verschijnen. Indien niet, dan is er iets aan de hand, en is het nodig om de teruggegeven gegevens te debuggen.

```
01:47:32.021683 IP corporatenetwork.com > 192.168.1.12.privatenetwork.com: ESP↵
(spi=0x02acbf9f,seq=0xa)
01:47:33.022442 IP corporatenetwork.com > 192.168.1.12.privatenetwork.com: ESP↵
(spi=0x02acbf9f,seq=0xb)
01:47:34.024218 IP corporatenetwork.com > 192.168.1.12.privatenetwork.com: ESP↵
(spi=0x02acbf9f,seq=0xc)
```

Op dit punt zouden beide netwerken beschikbaar moeten zijn en deel lijken van hetzelfde netwerk. Waarschijnlijk zijn beide netwerken beschermt door een firewall, zoals het hoort. Om verkeer tussen hen toe te staan, moeten er regels worden toegevoegd om pakketten heen en terug door te laten. Voeg voor de firewall [ipfw\(8\)](#) de volgende regels toe aan het instellingenbestand van de firewall:

```
ipfw add 00201 allow log esp from any to any
ipfw add 00202 allow log ah from any to any
ipfw add 00203 allow log ipencap from any to any
ipfw add 00204 allow log udp from any 500 to any
```



Opmerking

Afhankelijk van de huidige hostconfiguratie dienen de regelnummers gewijzigd te worden.

Voor gebruikers van [pf\(4\)](#) of [ipf\(8\)](#) zouden de volgende regels moeten volstaan:

```
pass in quick proto esp from any to any
pass in quick proto ah from any to any
pass in quick proto ipencap from any to any
pass in quick proto udp from any port = 500 to any port = 500
pass in quick on gif0 from any to any
pass out quick proto esp from any to any
pass out quick proto ah from any to any
pass out quick proto ipencap from any to any
pass out quick proto udp from any port = 500 to any port = 500
pass out quick on gif0 from any to any
```

Ter afsluiting, voeg de volgende regels toe aan `/etc/rc.conf` om de machine toe te staan om ondersteuning voor het VPN te starten tijdens de systeeminitialisatie:

```
ipsec_enable="YES"
ipsec_program="/usr/local/sbin/setkey"
ipsec_file="/usr/local/etc/racoon/setkey.conf" # staat toe om spd-beleiden tijdens het opstarten op te zetten
racoon_enable="yes"
```

15.10. OpenSSH

Bijgedragen door Chern Lee.

OpenSSH is een groep netwerkverbindingsprogramma's waarmee computers via het netwerk veilig benaderd kunnen worden. Het kan ingezet worden als een directe vervanger van `rlogin`, `rsh`, `rcp` en `telnet`. Daarnaast kunnen TCP/IP-verbindingen veilig getunneld of geforward worden door SSH. OpenSSH versleutelt al het verkeer om af te luisteren, het stelen van een verbinding en andere netwerkaanvallen effectief te voorkomen.

OpenSSH wordt onderhouden door het OpenBSD project en is gebaseerd op SSH v1.2.12 met alle recente bugfixes en updates. Het is compatibel met beide protocollen SSH 1 en 2.

15.10.1. Voordelen van gebruik van OpenSSH

Als gewoonlijk [telnet\(1\)](#) of [rlogin\(1\)](#) wordt gebruikt, wordt de data in platte tekst en niet versleuteld verzonden. Netwerksnuffelaars die ergens tussen de cliënt en de server meeluisteren, kunnen een gebruikersnaam en wachtwoord stelen en zien welke gegevens er worden overgezonden tijdens een sessie. OpenSSH biedt een verscheidenheid aan authenticatie en versleutelingsmethoden die het voorgaande voorkomen.

15.10.2. sshd inschakelen

De `sshd` is een optie die wordt aangeboden tijdens een Standard -installatie van FreeBSD. `sshd` is ingeschakeld als de volgende regel voorkomt in `rc.conf` :

```
sshd_enable="YES"
```

Hierdoor wordt `sshd(8)` geladen, het daemonprogramma voor OpenSSH, als het systeem de volgende keer opstart. Als alternatief is het mogelijk om `rc(8)` te gebruiken om OpenSSH te starten:

```
# service sshd start
```

15.10.3. SSH-cliënt

`ssh(1)` werkt net zoals `rlogin(1)`.

```
# ssh user@example.com
Host key not found from the list of known hosts.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Host 'example.com' added to the list of known hosts.
user@example.com's password: *****
```

Het aanmelden gaat nu net zoals het zou gaan als wanneer er een sessie gestart zou worden met `rlogin` of `telnet`. SSH maakt gebruik van een systeem met vingerafdrukken als sleutels voor het vaststellen met welke server verbinding wordt gemaakt op het moment dat de cliënt verbinding zoekt. De gebruiker krijgt alleen de eerste keer dat verbinding wordt gezocht met de server een vraag waarop `yes` geantwoord dient te worden. Bij volgende pogingen om aan te melden wordt de vingerafdruksleutel vergeleken met de sleutel die is opgeslagen. De SSH-cliënt alarmeert de gebruiker als de opgeslagen vingerafdruk sleutel anders is dan de sleutel die de server meldt. De vingerafdrukken worden opgeslagen in `~/.ssh/known_hosts` of in `~/.ssh/known_hosts2` voor SSH v2 vingerafdrukken.

Recente OpenSSH servers staan standaard ingesteld om alleen SSH v2 connecties toe te staan. De cliënt gebruikt versie 2 als dat mogelijk is en valt anders terug op versie 1. De cliënt kan ook gedwongen worden om een van de twee protocollen te gebruiken door de optie `-1` of `-2` voor respectievelijk versie 1 en versie 2 aan te geven. De mogelijkheid versie 1 te gebruiken blijft in de cliënt bestaan om compatibiliteit met oudere versies te behouden.

15.10.4. Veilig kopiëren

Het commando `scp(1)` (secure copy) werkt gelijk aan `rcp(1)`. Het kopieert een bestand van of naar een andere machine, maar doet dat veilig.

```
# scp user@example.com:/COPYRIGHT COPYRIGHT
user@example.com's password: *****
COPYRIGHT      100% |*****| 4735
00:00
#
```

Omdat de vingerafdruk al is opgeslagen voor deze host in het vorige voorbeeld, is die al geverifieerd als `scp(1)` gebruik wordt.

De argumenten die aan `scp(1)` gegeven worden zijn vrijwel gelijk aan die voor `cp(1)` met het bestand of de bestanden als het eerste argument en de bestemming als het tweede. Omdat het bestand over het netwerk gaat, door SSH, hebben een of meer van de bestandsargumenten de vorm `user@host:<path_to_remote_file>`.

15.10.5. Instellen

Het instellingenbestand dat voor het hele systeem geldt voor zowel de OpenSSH daemon als cliënt staat in de map `/etc/ssh`.

`ssh_config` bevat de instellingen voor de cliënt en `sshd_config` bevat ze voor de daemon.

Daarnaast bieden het `sshd_program` (standaard `/usr/sbin/sshd`) en `sshd_flags` `rc.conf` opties nog meer mogelijkheden voor instellingen.

15.10.6. ssh-keygen

In plaats van het gebruik van wachtwoorden kan [ssh-keygen\(1\)](#) gebruikt worden om DSA en RSA sleutels te maken om een gebruiker te authenticeren:

```
% ssh-keygen -t dsa
Generating public/private dsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/user/.ssh/id_dsa):
Created directory '/home/user/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/user/.ssh/id_dsa.
Your public key has been saved in /home/user/.ssh/id_dsa.pub.
The key fingerprint is:
bb:48:db:f2:93:57:80:b6:aa:bc:f5:d5:ba:8f:79:17 user@host.example.com
```

[ssh-keygen\(1\)](#) maakt een publiek en privaat sleutelpaar aan dat gebruikt kan worden voor authenticatie. De private sleutel staat opgeslagen in `~/.ssh/id_dsa` of `~/.ssh/id_rsa` en de publieke sleutel staat in `~/.ssh/id_dsa.pub` of `~/.ssh/id_rsa.pub` voor respectievelijk sleuteltypen DSA en RSA. De publieke sleutel moet voor beide RSA- of DSA-sleutels in het bestand `~/.ssh/authorized_keys` van de andere machine staan om dit te laten werken.

Nu is het mogelijk een verbinding te maken met een andere machine die gebaseerd is op SSH sleutels in plaats van op wachtwoorden.

Als er een wachtwoordzin is gebruikt bij [ssh-keygen\(1\)](#) dan wordt de gebruiker iedere keer dat de private sleutel wordt gebruikt een wachtwoord gevraagd. [ssh-agent\(1\)](#) kan het ongemak van steeds opnieuw een lange wachtwoordzin moeten ingeven verlichten en wordt beschreven in het onderdeel [Paragraaf 15.10.7, “ssh-agent en ssh-add”](#).



Waarschuwing

Afhankelijk van de gebruikte versie van OpenSSH kunnen opties en bestanden verschillen. Het is verstandig de handleiding [ssh-keygen\(1\)](#) te raadplegen.

15.10.7. ssh-agent en ssh-add

De hulpprogramma's [ssh-agent\(1\)](#) en [ssh-add\(1\)](#) bieden de mogelijkheid om SSH in het geheugen te laden zodat niet iedere keer de wachtwoordzin ingegeven hoeft te worden.

Het hulpprogramma [ssh-agent\(1\)](#) handelt de authenticatie af voor de geheime sleutels die erin geladen zijn. [ssh-agent\(1\)](#) wordt gebruikt om andere programma's te starten. Bij eenvoudig gebruik kan er een shell mee gestart worden of meer complex een schermbeheerprogramma.

Voordat [ssh-agent\(1\)](#) in een shell gebruikt kan worden dient het eerst gestart te worden met een shell als argument. Daarna kan de identiteit toegevoegd worden daar [ssh-add\(1\)](#) aan te roepen en de wachtwoordzin voor de geheime sleutel op te geven. Als deze stappen zijn voltooid kan een gebruiker met [ssh\(1\)](#) naar iedere host waar de corresponderende publieke sleutel is geïnstalleerd:

```
% ssh-agent csh
% ssh-add
Enter passphrase for /home/user/.ssh/id_dsa:
Identity added: /home/user/.ssh/id_dsa (/home/user/.ssh/id_dsa)
%
```

Om [ssh-agent\(1\)](#) te gebruiken in X11 dient er een verwijzing naar [ssh-agent\(1\)](#) in `~/.xinitrc` te staan. Dan zijn de diensten van [ssh-agent\(1\)](#) beschikbaar voor alle programma's die in X11 gestart worden. Een `~/.xinitrc` zou er als volgt uit kunnen zien:

```
exec ssh-agent startxfce4
```

Hiermee wordt [ssh-agent\(1\)](#) gestart die op zijn beurt XFCE start, iedere keer dat X11 start. Als dat is gebeurd en X11 is herstart zodat de wijzigingen actief zijn, dan kan eenvoudigweg [ssh-add\(1\)](#) gestart worden om alle beschikbare SSH sleutels te laden.

15.10.8. SSH tunnels

OpenSSH kan een tunnel maken waarin een ander protocol ingepakt kan worden zodat er een versleutelde sessie ontstaat.

Het volgende commando geeft [ssh\(1\)](#) aan dat er een tunnel voor telnet gemaakt moet worden:

```
% ssh -2 -N -f -L 5023:localhost:23 user@foo.example.com
%
```

Aan het ssh commando worden de volgende opties meegegeven:

- 2
Dit dwingt ssh om versie 2 van het protocol te gebruiken. Gebruik van deze optie wordt afgeraden als er verbinding wordt gemaakt met oudere SSH servers.
- N
Dit geeft aan dat er geen commando volgt, maar dat er een tunnel opgezet moet worden. Als deze optie niet aanwezig was, zou ssh een normale sessie starten.
- f
Dit dwingt ssh om in de achtergrond te draaien.
- L
Dit geeft aan dat de lokaal een tunnel wordt gemaakt in de vorm *lokale_poort:netwerk_host:netwerk_poort*.

`user@foo.example.com`

Wijst naar een gebruiker op de SSH server op het netwerk.

Een SSH tunnel werkt doordat een luistersocket wordt gemaakt op localhost op de aangegeven poort. Die stuurt dan iedere ontvangen verbinding op de lokale host/poort via de SSH verbinding door naar de aangegeven host en poort op het netwerk.

In het voorbeeld wordt poort 5023 op localhost doorgestuurd naar poort 23 op localhost van de machine op het netwerk. Omdat 23 telnet is, zou dit een veilige telnet verbinding opleveren door een SSH tunnel.

Dit kan gebruikt worden om ieder willekeurig onveilig TCP protocol in te pakken als SMTP, POP3, FTP, etc.

Voorbeeld 15.1. SSH gebruiken om een veilige tunnel te maken voor SMTP

```
% ssh -2 -N -f -L 5025:localhost:25 user@mailserver.example.com
user@mailserver.example.com's password: *****
% telnet localhost 5025
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
220 mailserver.example.com ESMTP
```

Dit kan samen met een [ssh-keygen\(1\)](#) en extra gebruikersaccounts gebruikt worden om een min of meer naadloze en eenvoudige SSH tunnelomgeving te maken. In plaats van wachtwoorden kunnen sleutels gebruikt worden en de tunnels kunnen in de omgeving van een aparte gebruiker draaien.

15.10.8.1. Praktische voorbeelden van een SSH tunnel

15.10.8.1.1. Veilige toegang tot een POP3 server

Op het werk staat een SSH server die verbindingen van buitenaf toestaat. Op hetzelfde netwerk op kantoor staat een mailserver waarop POP3 draait. Het netwerk of het netwerkpad tussen de locatie op Internet en kantoor is wellicht niet helemaal te vertrouwen. Om deze reden dient de mailserver op een veilige manier benaderd te worden. De oplossing is een SSH verbinding opzetten naar de SSH server op kantoor en dan door de tunnel heen een verbinding opzetten met de mailserver.

```
% ssh -2 -N -f -L 2110:mail.example.com:110 user@ssh-server.example.com
user@ssh-server.example.com's password: *****
```

Als de tunnel eenmaal draait, dan kan de mailcliënt naar localhost poort 2110 gewezen worden. Alle verbinding naar die poort worden veilig doorgestuurd door de tunnel naar mail.example.com .

15.10.8.1.2. Een draconische firewall omzeilen

Sommige netwerkbeheerders stellen draconische firewallregels op en filteren niet alleen inkomende verbindingen, maar ook uitgaande. Meestal mag dan alleen maar verbinding gemaakt worden met andere machines op poorten 22 en 80 voor SSH en websurfen.

Soms wil een gebruiker dan toch toegang krijgen tot andere (wellicht niet netwerkgerelateerde) diensten, zoals een Ogg Vorbis server om muziek te streamen. Als die Ogg Vorbis server streamt op een andere poort dan 22 of 80, dan kan deze niet bereikt worden.

De oplossing ligt in het opzetten van een SSH verbinding naar een machine buiten de firewall en die tunnel te gebruiken om bij de Ogg Vorbis server te komen.

```
% ssh -2 -N -f -L 8888:music.example.com:8000 user@unfirewalled-system.example.org
user@unfirewalled-system.example.org's password: *****
```

De streamingcliënt kan nu gewezen worden naar localhost poort 8888 vanwaar er wordt doorverwezen naar music.example.com poort 8000 en zo wordt de firewall succesvol ontworpen.

15.10.9. De optie AllowUsers

Vaak is het verstandig om beperkingen aan te brengen op het gebied van welke gebruikers kunnen aanmelden en van waar. De optie AllowUsers biedt deze mogelijkheid. Om bijvoorbeeld alleen root toe te staan zich aan te melden van 192.168.1.32 , kan iets als de volgende regel worden opgenomen in het bestand /etc/ssh/sshd_config :

```
AllowUsers root@192.168.1.32
```

Om de gebruiker admin het recht te geven zich van overal aan te melden hoeft alleen de gebruikersnaam vermeld te worden:

```
AllowUsers admin
```

Meerdere gebruikers met rechten of beperkingen horen op dezelfde regel te staan:

```
AllowUsers root@192.168.1.32 admin
```



Opmerking

Het is van belang dat iedere gebruiker die zich moet kunnen aanmelden wordt genoemd. De overige gebruikers worden buitengesloten.

Nadat er wijzigingen zijn gemaakt aan /etc/ssh/sshd_config dienen de bestanden in [sshd\(8\)](#) geladen te worden:

```
# service sshd reload
```


15.10.10. Meer informatie

[OpenSSH](#)

[ssh\(1\)](#) [scp\(1\)](#) [ssh-keygen\(1\)](#) [ssh-agent\(1\)](#) [ssh-add\(1\)](#) [ssh_config\(5\)](#)

[sshd\(8\)](#) [sftp-server\(8\)](#) [sshd_config\(5\)](#)

15.11. Bestandssysteem toegangscontrolelijsten (ACLs)

Bijgedragen door Tom Rhodes.

In combinatie met verbeteringen als snapshots, biedt FreeBSD de veiligheid van Toegangscontrolelijsten voor Bestandssystemen (Access Control Lists, ACLs).

Met toegangscontrolelijsten wordt het standaard UNIX® rechtenmodel uitgebreid op een zeer verenigbare (POSIX®.1e) manier. Deze methodes stellen een beheerder in staat om gebruik te maken en voordeel te halen uit een geraffineerder beveiligingsmodel.

Om ondersteuning voor ACLs voor bestandssystemen in te schakelen dient het volgende in de kernel gecompileerd te worden:

```
options UFS_ACL
```

Als deze optie niet aanwezig is, dan wordt er een waarschuwing weergegeven als er wordt geprobeerd een bestandssysteem aan te koppelen dat gebruik maakt van ACLs. Deze optie is al geactiveerd in de GENERIC kernel. ACLs zijn afhankelijk van uitgebreide attributen die zijn ingeschakeld op het bestandssysteem. Uitgebreide attributen worden standaard ondersteund in het volgende generatie UNIX® bestandssysteem UFS2.



Opmerking

Er is meer administratieve rompslomp nodig om uitgebreide attributen in te stellen op UFS1 dan op UFS2. De prestaties van uitgebreide attributen zijn op UFS2 ook veel beter. Daarom wordt UFS2 ook meestal aangeraden boven UFS1 bij het gebruik van toegangscontrolelijsten.

ACLs worden ingeschakeld door de beheersvlag `acfs` op het moment van aankoppelen. Dit kan ook in `/etc/fstab` staan. De vlag op het moment van aankoppelen kan ook automatisch gezet worden op een persistente wijze met [tunefs\(8\)](#) door een superblok in de bestandssysteemkop te wijzigen. In het algemeen wordt de voorkeur gegeven aan de vlag in het superblok om een aantal redenen:

- De ACLs vlag op het moment van aankoppelen kan niet gewijzigd worden bij opnieuw aankoppelen ([mount\(8\)](#) -u), maar alleen door een volledige [umount\(8\)](#) en een verse [mount\(8\)](#). Dit betekent dat ACLs niet ingeschakeld kunnen worden op root-bestandssysteem na het opstarten. Het betekent ook dat de aard van een bestandssysteem niet veranderd kan worden als het eenmaal in gebruik is.
- Het inschakelen van de superblokvlag zorgt ervoor dat het bestandssysteem altijd wordt aangekoppeld met de ACLs ingeschakeld, zelfs als het niet in `fstab` staat of als de apparaten van plaats veranderen. Hiermee wordt voorkomen dat het bestandssysteem wordt gebruikt zonder dat ACLs ingeschakeld zijn, wat ervoor zou kunnen zorgen dat ACLs onjuist worden toegepast wat weer kan zorgen voor beveiligingsproblemen.



Opmerking

Wellicht wordt het mogelijk om de ACLs via de vlag in te schakelen zonder een compleet verse [mount\(8\)](#), maar de ontwikkelaars vinden het wenselijk om het per ongeluk zonder ACLs

aankoppelen te ontmoedigen, omdat er bijzonder vervelende gevolgen kunnen zijn als ACLs worden ingeschakeld, daarna worden uitgezet en weer worden ingeschakeld zonder dat de uitgebreide attributen worden geschoond. In het algemeen geldt dat als ACLs eenmaal zijn ingeschakeld voor een bestandssysteem, ze niet meer uitgeschakeld moeten worden, omdat de resulterende bestandsbescherming wellicht niet compatibel is met dat wat gebruikers van het systeem nodig hebben en het opnieuw aanzetten van ACLs kan leiden tot het opnieuw koppelen van voorheen bestaande ACLs aan bestanden waarvoor de toegangsrechten sindsdien zijn aangepast, wat kan leiden tot onverwachte situaties.

Bestandssystemen waarvoor ACLs zijn ingeschakeld worden weergegeven met een + (plus) teken als de toegangsrechten worden bekeken:

```
drwx----- 2 robert robert 512 Dec 27 11:54 private
drwxrwx---+ 2 robert robert 512 Dec 23 10:57 directory1
drwxrwx---+ 2 robert robert 512 Dec 22 10:20 directory2
drwxrwx---+ 2 robert robert 512 Dec 27 11:57 directory3
drwxr-xr-x 2 robert robert 512 Nov 10 11:54 public_html
```

Hierboven is te zien dat mappen `directory1`, `directory2` en `directory3` allemaal gebruik maken van ACLs. De map `public_html` doet dat niet.

15.11.1. Gebruik maken van ACLs

De ACLs van het bestandssysteem kunnen bekeken worden met het hulpprogramma `getfacl(1)`. Om de ACL op het bestand `test` te bekijken zou het volgende commando nodig zijn:

```
% getfacl test
#file:test
#owner:1001
#group:1001
user::rw-
group::r--
other::r--
```

Om de ACL op dit bestand te wijzigen wordt het hulpprogramma `setfacl(1)` als volgt gebruikt:

```
% setfacl -k test
```

De vlag `-k` verwijdert alle bestaande ACLs van een bestand of bestandssysteem. De methode die de voorkeur geniet is `-b` gebruiken omdat die optie de basisvelden die nodig zijn voor het laten werken van de ACLs laat staan.

```
% setfacl -m u:trhodes:rw,group:web:r--,o:--- test
```

Bij het commando hierboven, werd de optie `-m` gebruikt om de standaard ACL aan te passen. Omdat er geen vooraf gedefinieerde instellingen waren, die waren verwijderd door het commando daarvoor, werden nu de standaardinstellingen hersteld en de rechten die werden aangegeven toegevoegd. Let op dat bij het toevoegen van een gebruiker of een groep die niet bekend is op het systeem een foutmelding `Invalid argument` wordt geschreven naar `stdout`.

15.12. Monitoren van beveiligingsproblemen met andere software

Geschreven door Tom Rhodes.

In de afgelopen jaren zijn er in de beveiligingswereld veel vorderingen gemaakt op het gebied van inzicht in kwetsbaarheden. Als er software naast het besturingssysteem wordt geïnstalleerd en ingesteld neemt op vrijwel ieder besturingssysteem het risico op inbraak toe.

Inzicht in kwetsbaarheid is een vitale factor in beveiliging en hoewel FreeBSD waarschuwingen publiceert voor het basissysteem, gaat het publiceren van waarschuwingen voor alle overige software de scope van het FreeBSD Project te buiten. Er is een manier om inzicht te krijgen in de kwetsbaarheden voor additionele software en als beheerder gewaarschuwd te worden. Voor dit doel bestaat het FreeBSD hulpprogramma Portaudit.

De port [ports-mgmt/portaudit](#) zoekt naar bekende beveiligingsproblemen in een database die wordt bijgewerkt en onderhouden door het FreeBSD Security Team en portontwikkelaars.

Voordat Portaudit gebruikt kan worden dient het geïnstalleerd te worden uit de Portscollectie:

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/portaudit && make install clean
```

Tijdens het installatieproces worden de instellingenbestanden voor [periodic\(8\)](#) bijgewerkt, waardoor Portaudit uitvoer in de dagelijkse security runs meekomt. Het is van belang dat de emails die aan de emailaccount van root worden gezonden en uit de dagelijkse beveiligingsronde komen ook echt worden gelezen. Er zijn geen verdere instellingen nodig.

Na de installatie kan de beheerder de database bijwerken en bekende kwetsbaarheden in geïnstalleerde pakketten bekijken met het volgende commando:

```
# portaudit -Fda
```



Opmerking

De database wordt automatisch bijgewerkt tijdens de [periodic\(8\)](#) run; dus het voorgaande commando is volledig optioneel. Het is alleen nodig om de volgende voorbeelden na te kunnen doen.

De software die uit de Portscollectie is geïnstalleerd kan op elk moment door een beheerder ge-audit worden met:

```
# portaudit -a
```

Portaudit zal iets als het volgende produceren voor kwetsbare pakketten:

```
Affected package: cups-base-1.1.22.0_1
Type of problem: cups-base -- HPGL buffer overflow vulnerability.
Reference: <http://www.FreeBSD.org/ports/portaudit/40a3bca2-6809-11d9-a9e7-0001020eed82.σ.html>
```

```
1 problem(s) in your installed packages found.
```

```
You are advised to update or deinstall the affected package(s) immediately.
```

Door met een webbrowser naar de aangegeven URL te gaan kan een beheerder meer informatie over de bewust kwetsbaarheid krijgen, waaronder de versies die het betreft, volgens de FreeBSD Port versie en andere websites waarop beveiligingswaarschuwingen te lezen zijn.

In het kort is Portaudit een krachtig hulpprogramma dat bijzonder handig is als het wordt gekoppeld aan het gebruik van de port Portupgrade.

15.13. FreeBSD beveiligingswaarschuwingen

Bijgedragen door Tom Rhodes.

Net als veel andere kwalitatief goede productiebesturingssystemen publiceert FreeBSD “Beveiligingswaarschuwingen”. Deze waarschuwingen worden meestal pas naar de beveiligingslijst gemaild en gedocumenteerd in de Errata

als de van toepassing zijnde uitgaven gepatcht zijn. In deze paragraaf wordt toegelicht wat een waarschuwing is, hoe die te begrijpen en welke maatregelen er genomen moeten worden om een systeem bij te werken.

15.13.1. Hoe ziet een waarschuwing eruit?

De FreeBSD beveiligingswaarschuwingen zien er ongeveer uit als die hieronder die van de [freetsd-security-notifications](#) mailinglijst komt.

```

=====
FreeBSD-SA-XX:XX.UTIL                               Security Advisory
                                                    The FreeBSD Project

Topic:        denial of service due to some problem ❶

Category:     core ❷
Module:       sys ❸
Announced:   2003-09-23 ❹
Credits:      Person ❺
Affects:      All releases of FreeBSD ❻
Corrected:    2003-09-23 16:42:59 UTC (RELENG_4, 4.9-PRERELEASE)
              2003-09-23 20:08:42 UTC (RELENG_5_1, 5.1-RELEASE-p6)
              2003-09-23 20:07:06 UTC (RELENG_5_0, 5.0-RELEASE-p15)
              2003-09-23 16:44:58 UTC (RELENG_4_8, 4.8-RELEASE-p8)
              2003-09-23 16:47:34 UTC (RELENG_4_7, 4.7-RELEASE-p18)
              2003-09-23 16:49:46 UTC (RELENG_4_6, 4.6-RELEASE-p21)
              2003-09-23 16:51:24 UTC (RELENG_4_5, 4.5-RELEASE-p33)
              2003-09-23 16:52:45 UTC (RELENG_4_4, 4.4-RELEASE-p43)
              2003-09-23 16:54:39 UTC (RELENG_4_3, 4.3-RELEASE-p39) ❼

CVE Name:     CVE-XXXX-XXXX ❸

For general information regarding FreeBSD Security Advisories,
including descriptions of the fields above, security branches, and the
following sections, please visit
http://www.FreeBSD.org/security/.

I.   Background ❶

II.  Problem Description ❷

III. Impact ❸

IV.  Workaround ❹

V.   Solution ❺

VI.  Correction details ❻

VII. References ❼

```

- ❶ Het veld Topic geeft aan wat precies het probleem is. Het is eigenlijk een inleiding op de beveiligingswaarschuwing en geeft aan welke programma kwetsbaar is.
- ❷ Het veld Category geeft aan welk onderdeel van het systeem kwetsbaar is. Dat kan een van de onderdelen core, contrib of ports zijn. De categorie core betekent dat de een kerncomponent van het FreeBSD besturingssysteem kwetsbaar is. De categorie contrib betekent dat software die toegevoegd is aan het FreeBSD Project kwetsbaar is, zoals sendmail. Tenslotte geeft de categorie ports aan dat een optionele component uit de Portscollectie kwetsbaar is.

- ③ Het veld `Module` geeft aan waar de component zich bevindt, bijvoorbeeld `sys`. In dit voorbeeld wordt het duidelijk dat de module `sys` kwetsbaar is. Hier gaat het dus om een kwetsbaar component die gebruikt wordt in de kernel.
- ④ Het veld `Announced` geeft aan wanneer de beveiligingswaarschuwing gepubliceerd of aangekondigd is. Dit betekent dat het beveiligingsteam heeft bevestigd dat het probleem bestaat en dat er een patch is gecommitt in het depot met de broncode van FreeBSD.
- ⑤ In het veld `Credits` wordt iemand of een organisatie bedankt die de kwetsbaarheid heeft ontdekt en gerapporteerd.
- ⑥ Het veld `Affects` geeft aan welke uitgaven van FreeBSD door deze kwetsbaarheid worden getroffen. Voor de kernel kan snel gekeken worden naar de uitvoer van `ident` voor de betreffende bestanden om te bepalen welke revisie ze hebben. Voor ports is het versienummer te zien in `/var/db/pkg`. Als het systeem niet gelijk op loopt met het FreeBSD Subversion-depot en dagelijks herbouwd wordt, dan is de kans groot dat het systeem kwetsbaar is.
- ⑦ Het veld `Corrected` geeft de datum, tijd en tijdzone aan en de uitgave die is aangepast.
- ⑧ Gereserveerd voor de identificatie-informatie die gebruikt wordt om kwetsbaarheden in het Common Vulnerabilities Database System op te zoeken.
- ⑨ Het veld `Background` geeft meer informatie over wat er precies aan de hand is. Meestal staat hier waarom het programma aanwezig is in FreeBSD, waar het voor gebruikt wordt en hoe het programma is ontstaan.
- ⑩ Het veld `Problem Description` geeft gedetailleerde toelichting op het beveiligingsprobleem. Hier kan informatie bij staat over programmacode die fouten bevat of zelfs hoe het programma gebruikt kan worden om een beveiligingsgat te openen.
- ⑪ Het veld `Impact` beschrijft welke invloed het probleem kan hebben op het systeem. Dit kan bijvoorbeeld een ontzegging van dienst aanval zijn, gebruikers extra rechten geven of het verkrijgen van supergebruiker toegang voor de aanvaller zijn.
- ⑫ Het veld `Workaround` geeft aan hoe het mogelijk is het probleem te omzeilen (workaround) in het geval systeembeheerders niet in staat zijn om het systeem bij te werken. Dit zou te maken kunnen hebben met de tijd, beschikbaarheid van het netwerk en een hele lijst met andere redenen. Hoe dan ook, beveiliging dient serieus genomen te worden en een systeem dat kwetsbaar is moet bijgewerkt worden of het gat in de beveiliging moet gedicht worden met de alternatieve oplossing.
- ⑬ Het veld `Solution` geeft instructies over hoe een systeem aangepast kan worden. Dit is een werkinstructie die getest en gecontroleerd is om een systeem aan te passen en weer veilig werkend te krijgen.
- ⑭ In het veld `Correction Details` staan de Subversion-takken of uitgavenamen, met de punten veranderd in een liggend streepje. Er staat ook welke revisienummer de aangetaste bestanden binnen een tak hebben.
- ⑮ In het veld `References` wordt gewoonlijk verwezen naar andere bronnen. Dit kunnen web-URLs, boeken, mailinglijsten en nieuwsgroepen zijn.

15.14. Procesaccounting

Geschreven door Tom Rhodes.

Procesaccounting is een beveiligingsmethode die een beheerder in staat stelt om in de gaten te houden welke systeembronnen worden gebruikt, hoe ze over gebruikers verdeeld zijn, systeemmonitoring biedt en op minimalistische wijze het gebruik van commando's door gebruikers volgt.

Deze methode heeft voordelen en nadelen. Eén van de positieve punten is dat een inbraak gevolgd kan worden tot het moment waarop die zich voordeed. Nadelen zijn de grootte van de logboeken die door procesaccounting worden gegenereerd en de schijfruimte die dat kost. In dit onderdeel wordt een beheerder de basis van procesaccounting getoond.

15.14.1. Procesaccounting inschakelen en gebruiken

Voordat procesaccounting gebruikt kan worden dient het te worden ingeschakeld met de volgende commando's:

```
# touch /var/account/acct
# accton /var/account/acct
# echo 'accounting_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
```

Eenmaal ingeschakeld begint accounting met het bijhouden van CPU statistieken, commando's, enzovoort. Alle accounting logboeken worden in een niet leesbaar formaat bijgehouden en zijn uit te lezen met [sa\(8\)](#). Bij het uitvoeren zonder opties, toont `sa` informatie gerelateerd aan het aantal aanroepen per gebruiker, de totale tijd in minuten die is verstreken, de totale CPU- en gebruikerstijd in minuten, gemiddeld aantal I/O operaties, enzovoort.

Informatie over uitgevoerde commando's kan bekeken worden met [lastcomm\(1\)](#). Zo kan met `lastcomm` bijvoorbeeld weergegeven worden welke commando's door gebruikers op een specifieke [ttys\(5\)](#) zijn uitgevoerd:

```
# lastcomm ls trhodes tty1
```

Het bovenstaande commando toont ieder bekend gebruikt van `ls` door de gebruiker `trhodes` op terminal `tty1`.

Veel andere handige opties staan beschreven in [lastcomm\(1\)](#), [acct\(5\)](#) en [sa\(8\)](#).

Hoofdstuk 16. Jails

Bijgedragen door Matteo Riondato.
Vertaald door Remko Lodder.

16.1. Overzicht

Dit hoofdstuk levert een uitleg van wat FreeBSD jails zijn en hoe ze gebruikt kunnen worden. Jails, soms ook wel bekend als een verbeterde vervanging van *chroot omgevingen*, zijn een erg krachtige tool voor systeem beheerders, maar het standaard gedrag kan ook interessant zijn voor gevorderde gebruikers.



Belangrijk

Jails zijn een krachtig gereedschap, maar zijn geen zilveren kogel qua beveiliging. Hoewel het belangrijk is om op te merken dat het onmogelijk is voor een gevangen proces om zelf te ontsnappen, zijn er verschillende manieren waarop een ongeprivilegieerde gebruiker buiten een jail kan samenwerken met een geprivilegieerde gebruiker binnen de jail en daarmee verhoogde privileges kan krijgen in de gastheeromgeving.

De meeste van deze aanvallen kunnen worden voorkomen door ervoor te zorgen dat de jail-root niet beschikbaar is voor ongeprivilegieerde gebruikers binnen de gastheeromgeving. Buiten dat geldt als algemene regel dat onvertrouwde gebruikers met geprivilegieerde toegang tot een jail geen toegang tot de gastheeromgeving moet worden gegeven.

Na het lezen van dit hoofdstuk weet de lezer:

- Wat een jail is, en welk doel het kan dienen in een FreeBSD installatie.
- Hoe men een jail opbouwt, start en stopt.
- De basis over jail beheer, zowel van binnen in de jail, als van buitenaf.

Andere bronnen met nuttige informatie over jails zijn:

- De [jail\(8\)](#) handleiding. Hier kan de volledige referentie gevonden worden van het `jail` commando — de administratieve tool die in FreeBSD gebruikt kan worden om FreeBSD jails mee te beheren, te starten en te stoppen.
- De mailinglijsten en de archieven hiervan. De archieven van de [FreeBSD algemene vragen mailinglijst](#) en andere mailing lijsten die gehost worden door de [FreeBSD nlijstserver](#) bevatten reeds een rijke bron van informatie over jails. Het zou altijd aantrekkelijk moeten zijn om informatie in de archieven te zoeken, of een nieuwe vraag stellen aan de [freebsd-questions](#) mailinglijst.

16.2. Termen en begrippen van jails

Om een beter begrip te geven over de onderdelen van FreeBSD die gerelateerd zijn aan jails, de werking ervan, en hoe ze omgaan met de rest van FreeBSD worden de volgende termen gebruikt in het hoofdstuk:

[chroot\(8\)](#) (commando)

Hulpmiddel dat de systeemaanroep [chroot\(2\)](#) van FreeBSD gebruikt om de rootmap van een proces en alle afstammelingen te veranderen.

chroot(2) (omgeving)

Een omgeving van processen die draaien in een “chroot”. Dit is inclusief bronnen die gebruikt worden, zoals bijvoorbeeld het gedeelte van het bestandssysteem dat zichtbaar is, de gebruiker en groep ID's welke beschikbaar zijn, netwerkkaarten en andere IPC-mechanismes, etcetera.

jail(8) (commando)

De systeem utility die het mogelijk maakt om processen binnenin een jail te starten.

host (systeem, processen, gebruiker, etc.)

Het controlerende systeem van een jail omgeving. Het host systeem heeft toegang tot alle beschikbare hardware bronnen en kan processen controleren zowel buiten als binnenin een jail. Één van de belangrijkste verschillen van het host systeem met een jail zijn de limitaties die van toepassing zijn op super-gebruiker processen binnenin een jail, niet geforceerd worden voor processen in het host systeem.

hosted (systeem, processen, gebruiker, etc.)

Een proces, gebruiker, of andere entiteit wiens toegang tot bronnen is gelimiteerd door een FreeBSD jail.

16.3. Introductie

Omdat systeem beheer een complexe en enorme taak is, zijn er vele sterke tools ontwikkeld om het leven van een systeem beheerder makkelijker te maken. Deze tools leveren meestal verbeteringen op de manier waarop systemen worden geïnstalleerd, geconfigureerd en onderhouden. Een deel van de taken waarvan verwacht wordt dat die uitgevoerd wordt door de systeem beheerder is het goed configureren van de beveiliging van een systeem, zodat het kan blijven doorgaan met het serveren van de taak, zonder dat er beveiligingsproblemen optreden.

Één van de tools welke gebruikt kan worden om de beveiliging van een FreeBSD systeem te verbeteren zijn *jails*. Jails zijn geïntroduceerd in FreeBSD 4.X door Poul-Henning Kamp <phk@FreeBSD.org>, maar zijn grotendeels verbeterd in FreeBSD 5.X om ze nog sterker en krachtiger te maken. De ontwikkeling gaat nog steeds door met verbeteringen voor het gebruik, performance, betrouwbaarheid en beveiliging.

16.3.1. Wat is een jail

BSD achtige systemen hebben sinds 4.2-BSD ondersteuning voor **chroot(2)**. De **chroot(8)** utility kan gebruikt worden om de root directory van een set processen te wijzigen waardoor een veilige omgeving wordt gecreeërd voor de rest van het systeem. Processen die gemaakt worden in een chroot omgeving kunnen bestanden en bronnen daarbuiten niet benaderen. Daardoor zou een compromitering van een dienst die in een chroot omgeving draait niet direct betekenen dat het hele systeem gecompromiteerd is. De **chroot(8)** utility is goed genoeg voor simpele taken, waarbij flexibiliteit en geavanceerde en complexe opties niet nodig zijn. Sinds het uitvinden van het chroot concept, zijn er vele mogelijkheden gevonden om hieruit te kunnen komen en alhoewel ze verbeterd zijn in moderne versies van FreeBSD, werd het duidelijk dat **chroot(2)** niet de meest ideale oplossing was voor het beveiligen van diensten. Er moest een nieuw subsysteem ontwikkeld worden.

Dit is één van de redenen waarom jails zijn ontwikkeld.

Jails zijn een verbeterd concept van de **chroot(2)** omgeving, in verschillende opzichten. In een traditionele **chroot(2)** omgeving worden processen alleen gelimiteerd in het deel van het bestandssysteem die ze kunnen benaderen. De rest van de systeem bronnen (zoals de set van systeem gebruikers, de draaiende processen of het netwerk subsysteem) worden gedeeld door het chrooted proces en de processen op het host systeem. Jails breiden dit model uit door het niet alleen virtualiseren van de toegang tot het bestandssysteem maar ook tot de set van gebruikers, het netwerk subsysteem van de FreeBSD kernel en een aantal andere delen. Een meer complete set van gespecificeerde controle mogelijkheden die beschikbaar zijn voor het personaliseren van de toegang tot een jail omgeving wordt beschreven in [Paragraaf 16.5, “Optimaliseren en administratie”](#).

Een jail heeft vier kenmerken:

- Een eigen directory structuur — het startpunt van waaruit een jail benaderd wordt. Zodra men in de jail zit, mogen processen niet buiten deze directory structuur komen. Traditionele problemen die [chroot\(2\)](#)'s ontwerp getart hebben, hebben geen invloed op FreeBSD jails.
- Een hostname — de hostnaam die gebruikt wordt in de jail. Jails worden met name gebruikt voor het hosten van netwerk diensten, daardoor kan het de systeembeheerder heel erg helpen als er beschrijvende hostnames worden gekozen.
- Een IP adres — deze wordt gekoppeld aan de jail en kan op geen enkele manier worden gewijzigd tijdens het leven van de jail. Het IP adres van een jail is meestal een alias op een reeds bestaande netwerk interface, maar dit is niet noodzakelijk.
- Een commando — het padnaam van een uitvoerbaar bestand in de jail. Deze is relatief aan de rootdirectory van de jail omgeving en verschilt per situatie, afhankelijk van het type van de specifieke jail omgeving.

Buiten deze kenmerken, kunnen jails hun eigen set aan gebruikers en root gebruiker hebben. Uiteraard zijn de mogelijkheden van de root gebruiker beperkt tot de jail omgeving en, vanuit het host systeem gezien, is de root gebruiker geen super-gebruiker. Daarnaast is het de root gebruiker in een jail omgeving niet toegestaan om kritieke operaties uit te voeren op het systeem buiten de gedefinieerde jail omgeving. Meer informatie over de mogelijkheden en beperkingen van de root gebruiker kan gevonden worden in [Paragraaf 16.5, “Optimaliseren en administratie”](#) hieronder.

16.4. Creeëren en controleren van jails

Sommige beheerders kiezen ervoor om jails op te delen in de volgende twee types: “complete” jails, welke een volledig FreeBSD systeem emuleert en “service” jails, gericht op één applicatie of dienst, mogelijkwijs draaiende met privileges. Dit is alleen een conceptuele splitsing, de manier van het opbouwen van een jail wordt hierdoor niet veranderd. De [jail\(8\)](#) handleiding is heel duidelijk over de procedure voor het maken van een jail:

```
# setenv D /here/is/the/jail
# mkdir -p $D ❶
# cd /usr/src
# make buildworld ❷
# make installworld DESTDIR=$D ❸
# make distribution DESTDIR=$D ❹
# mount -t devfs devfs $D/dev ❺
```

- ❶ Het selecteren van een locatie voor een jail is het beste beginpunt. Hier zal de jail fysiek te vinden zijn binnen het bestandssysteem van het host systeem. Een goede keuze kan `/usr/jailjailnaam` zijn, waar *jailnaam* de naam is van de jail. Het `/usr` bestandssysteem heeft meestal genoeg ruimte voor het jail bestandssysteem, wat voor een “complete” jail betekent dat het eigenlijk een replica is van elk bestand dat standaard aanwezig is binnen het FreeBSD basissysteem.
- ❷ Als u uw userland al heeft herbouwd met `make world` of `make buildworld`, dan kunt u deze stap overslaan en uw bestaande userland in de nieuwe jail installeren.
- ❸ Dit commando zal de gekozen fysieke directory vullen met de benodigde binaire bestanden, bibliotheken, handleidingen, etc.
- ❹ Het `distribution` doel voor `make` installeert elk benodigd configuratie bestand. In simpelere termen, het installeert alle installeerbare bestanden in `/usr/src/etc` naar de `/etc` directory van de jail omgeving: `$D/etc`.
- ❺ Het koppelen van het [devfs\(8\)](#) bestandssysteem is niet vereist in een jail. Aan de andere kant, vrijwel elke applicatie heeft toegang nodig tot minstens één apparaat, afhankelijk van het doel van het programma. Het is erg belangrijk om toegang tot apparaten te controleren binnenin een jail, omdat incorrecte instellingen een aanvaller de mogelijkheid kunnen geven om vervelende dingen in de jail te doen. De controle over [devfs\(8\)](#) wordt gedaan door middel van rulesets, welke beschreven worden in de [devfs\(8\)](#) en [devfs.conf\(5\)](#) handleidingen.

Zodra een jail is geïnstalleerd, kan het opgestart worden door de `jail(8)` applicatie. De `jail(8)` applicatie heeft vier benodigde argumenten welke beschreven worden in [Paragraaf 16.3.1, "Wat is een jail"](#). Er kunnen ook andere argumenten gebruikt worden, om bijvoorbeeld de jail te starten met de instellingen van een specifieke gebruiker. Het `commando` argument hangt af van het type jail, voor een *virtueel systeem* is `/etc/rc` een goede keuze, omdat het de reguliere opstart procedure nabootst van een FreeBSD systeem. Voor een *dienst* jail is het geheel afhankelijk van de dienst of applicatie die in de jail gaat draaien.

Jails worden over het algemeen gestart tegelijkertijd met de rest van het systeem. Het FreeBSD `rc` mechanisme levert een makkelijke manier om dat te doen:

1. Een lijst van jails die opgestart moeten worden tijdens het opstarten van het systeem, moeten worden toegevoegd aan het `rc.conf(5)` bestand:

```
jail_enable="YES"      # Stel dit in op NO om te voorkomen dat er jails gestart worden
jail_list="www"       # Door spaties gescheiden lijst van jails
```



Opmerking

De jail namen in `jail_list` mogen alleen alfanumerieke karakters bevatten.

2. Voor elke jail die gespecificeerd is in `jail_list` moet een groep van `rc.conf(5)` instellingen worden toegevoegd:

```
jail_www_rootdir="/usr/jail/www"    # de hoofd directory van de jail
jail_www_hostname="www.example.org" # de hostnaam van de jail
jail_www_ip="192.168.0.10"         # het IP adres van de jail
jail_www_devfs_enable="YES"        # moet devfs wel of niet gekoppeld worden in de jail
jail_www_devfs_ruleset="www_ruleset" # welke devfs ruleset gebruikt moet worden voor de jail
```

De standaard opstart variabelen in `rc.conf(5)` gebruiken het `/etc/rc` bestand om de jail op te starten, wat er vanuit gaat dat de jail een compleet virtueel systeem is. Voor service jails moet het standaard opstart commando worden gewijzigd door het aanpassen van de `jail_jailname_exec_start` optie.



Opmerking

Voor een complete lijst van beschikbare opties, zie de `rc.conf(5)` handleiding.

`service(8)` kan worden gebruikt om jails handmatig te starten en te stoppen, mits er een overeenkomstige verzameling regels bestaat in `/etc/rc.conf`.

```
# service jail start www
# service jail stop www
```

Er is op dit moment geen nette methode om een jail te stoppen. Dit komt omdat de benodigde applicaties die een nette afsluiting verzorgen, niet beschikbaar zijn in een jail. De beste manier om een jail af te sluiten is door het volgende commando van binnenin de jail uit te voeren of door middel van het `jexec(8)` commando:

```
# sh /etc/rc.shutdown
```

Meer informatie hierover kan gevonden worden in de `jail(8)` handleiding.

16.5. Optimaliseren en administratie

Er zijn meerdere opties beschikbaar die ingesteld kunnen worden voor elke jail, en er zijn meerdere mogelijkheden om een FreeBSD host systeem te combineren met jails om een betere scheiding tussen systeem en applicaties te verkrijgen. Deze sectie leert:

- Een aantal opties zijn beschikbaar voor het optimaliseren van het gedrag en beveiligings beperkingen die geïmplementeerd worden in een jail.
- Een aantal “high-level” applicaties die gebruikt worden voor het beheren van jails, welke beschikbaar zijn via de FreeBSD Ports Collectie en kunnen gebruikt worden om een complete jail-gebaseerde oplossing te creëren.

16.5.1. Systeem applicaties voor het optimaliseren van jails onder FreeBSD

Het goed kunnen optimaliseren van een jail configuratie wordt veelal gedaan door het instellen van [sysctl\(8\)](#) variabelen. Er bestaat een speciale subtak van sysctl voor het organiseren van alle relevante opties: de `security.jail.*` hiërarchie binnen de FreeBSD kernel. Hieronder staat een lijst van de belangrijkste jail-gerelateerde sysctl variabelen, met informatie over de standaard waarden. De benaming zou zelf beschrijvend moeten zijn, maar voor meer informatie kunnen de [jail\(8\)](#) en [sysctl\(8\)](#) handleidingen geraadpleegd worden.

- `security.jail.set_hostname_allowed: 1`
- `security.jail.socket_unixiproute_only: 1`
- `security.jail.sysvipc_allowed: 1`
- `security.jail.enforce_statfs: 2`
- `security.jail.allow_raw_sockets: 0`
- `security.jail.chflags_allowed: 0`
- `security.jail.jailed: 0`

Deze variabelen kunnen door de systeem beheerder gebruikt worden op het *host systeem* om limitaties toe te voegen of te verwijderen, welke standaard opgedwongen worden aan de root gebruiker. Let op, een aantal beperkingen kan niet worden aangepast. De root gebruiker mag geen bestandssystemen koppelen of ontkoppelen binnenin een [jail\(8\)](#). De root gebruiker mag ook geen [devfs\(8\)](#) rulesets laden of ontladen, firewall rules plaatsen of andere taken uitvoeren die vereisen dat de in-kernel data wordt aangepast, zoals het aanpassen van de `securelevel` variabele in de kernel.

Het basis systeem van FreeBSD bevat een basis set van applicaties voor het inzien van de actieve jails, en voor het uitvoeren van administratieve commando's in een jail. De [jls\(8\)](#) en [jexec\(8\)](#) commando's zijn onderdeel van het basis systeem en kunnen gebruikt worden voor het uitvoeren van de volgende simpele taken:

- Het printen van een lijst van actieve jails met het corresponderende jail ID (JID), IP adres, de hostnaam en het pad.
- Het koppelen met een actieve jail vanuit het host systeem, en voor het uitvoeren van administratieve taken in de jail zelf. Dit is bijzonder handig wanneer de root gebruiker een jail netjes wilt afsluiten. Het [jexec\(8\)](#) commando kan ook gebruikt worden om een shell te starten in een jail om daarmee administratieve taken uit te voeren; bijvoorbeeld met:

```
# jexec 1 tcsh
```

16.5.2. Administratieve applicaties op hoog niveau in de FreeBSD Ports Collection.

Tussen de vele software van derde partijen voor jail beheer, is één van de meest complete en bruikbare pakketten: [sysutils/jailutils](#). Dit is een set van kleine applicaties, die bijdragen aan [jail\(8\)](#) beheer. Kijk op de web pagina voor meer informatie.

16.6. Toepassing van jails

16.6.1. Dienst jails

Bijgedragen door Daniel Gerzo.

Deze sectie is gebaseerd op een idee van Simon L. B. Nielsen <simon@FreeBSD.org> op <http://simon.nitro.dk/service-jails.html>, en een geupdate artikel door Ken Tom <locals@gmail.com>. Deze sectie illustreert hoe een FreeBSD systeem opgezet kan worden met een extra laag beveiliging door gebruik te maken van [jail\(8\)](#). Er wordt vanuit gegaan dat het betrokken systeem minstens RELENG_6_0 draait en dat de informatie eerder in dit hoofdstuk goed begrepen is.

16.6.1.1. Ontwerp

Één van de grootste problemen met jails is het beheer van het upgrade proces. Dit is meestal een probleem omdat elke jail vanaf het begin af aan moet worden opgebouwd wanneer er geupdate wordt. Meestal is dit voor een enkele jail geen probleem, omdat het update proces redelijk simpel is, maar het kan een vervelende tijdrovende klus zijn als er meerdere jails zijn.



Waarschuwing

Deze opstelling vereist uitgebreide kennis en ervaring van FreeBSD en zijn mogelijkheden. Als onderstaande stappen te lastig lijken te zijn, wordt aangeraden om een simpeler systeem te bekijken zoals [sysutils/ezjail](#), welke een simpele manier geeft voor het beheren van FreeBSD jails en niet zo complex is als deze opstelling.

Het idee werd geopperd om zulke problemen zoveel als mogelijk te voorkomen door zoveel als mogelijk te delen tussen de verschillende jails op een zo veilig mogelijke manier — door gebruik te maken van alleen-lezen [mount_nullfs\(8\)](#) koppelingen, zodat het upgraden simpeler wordt en het inzetten van jails voor enkele diensten interessanter wordt. Daarnaast geeft het een simpele manier om nieuwe jails toe te voegen of te verwijderen en om deze te upgraden.



Opmerking

Voorbeelden binnen deze context zijn: een HTTP server, een DNS server, een SMTP server enzovoorts.

De doelen van de opstelling zoals beschreven in dit hoofdstuk zijn:

- Het creëren van een simpele en makkelijk te begrijpen jail structuur. Dit impliceert dat er *niet* elke keer een volledige installworld gedraaid hoeft te worden voor elke jail.
- Het makkelijk maken van het aanmaken en verwijderen van jails.
- Het makkelijk maken van het updaten en upgraden van bestaande jails.
- Het mogelijk maken van het draaien van een eigen gemaakte FreeBSD tak.
- Paranoia zijn over beveiliging, zoveel mogelijk beperken, om de kans op inbraak zo klein mogelijk te maken.
- Het zoveel mogelijk besparen van ruimte en inodes.

Zoals reeds besproken is dit ontwerp sterk afhankelijk van het hebben van een “master-template”, welke alleen-lezen (beter bekend als nullfs) gekoppeld is binnen elke jail, en een beschrijfbaar apparaat per jail. Een apparaat kan

hierin zijn een aparte fysieke schijf, een partitie, of een door vnodes ondersteunde [md\(4\)](#) apparaat. In dit voorbeeld wordt gebruik gemaakt van lezen-schrijven nullfs koppelpunten.

Het gebruikte bestandssysteem wordt beschreven door de volgende lijst:

- Elke jail zal gekopeld worden onder de `/home/j` directory.
- `/home/j/mroot` is de template voor elke jail en tevens de alleen-lezen partitie voor elke jail.
- Voor elke jail zal een lege directory structuur gemaakt worden, welke valt onder de `/home/j` directory.
- Elke jail heeft een `/s` directory, welke gekoppeld zal worden aan het beschrijfbare gedeelte van het systeem.
- Elke jail zal zijn eigen beschrijfbaar systeem hebben welke gebaseerd is op `/home/j/skel`.
- Elke jail ruimte (het beschrijfbare gedeelte van de jail), wordt gecreeërd in de `/home/js` directory.



Opmerking

De voorbeelden gaan er vanuit dat de jails geplaatst worden in `/home` partitie. Dit kan uiteraard aangepast worden, maar dan moeten de voorbeelden hieronder ook worden aangepast naar de plek die gebruikt zal worden.

16.6.1.2. De template creeëren

Deze sectie leert welke stappen er genomen moeten worden om de master-template te maken. Deze zal het alleen-lezen gedeelte vormen van de jails.

Het is altijd een goed idee om ervoor te zorgen dat het FreeBSD systeem de laatst beschikbare -RELEASE versie draait. Zie het corresponderende hoofdstuk in het [Handboek](#) om te lezen hoe dit gedaan wordt. In het geval dat het de moeite niet is om te updaten, zal een buildworld nodig zijn voordat er verder gegaan kan worden. Daarnaast is het [sysutils/cpdup](#) pakket benodigd. Er wordt gebruik gemaakt van [deportsnap\(8\)](#) applicatie om de FreeBSD Ports Collectie te downloaden. Het handboek met het [hoofdstuk](#) over Portsnap, is een aanrader voor nieuwe gebruikers.

1. Als eerste moet er een directory structuur gecreeërd worden voor het alleen-lezen bestandssysteem, welke de FreeBSD binaries zal bevatten voor de jails. Daarna wordt het alleen-lezen bestandssysteem geïnstalleerd vanuit de FreeBSD broncode directory in de jail template:

```
# mkdir /home/j /home/j/mroot
# cd /usr/src
# make installworld DESTDIR=/home/j/mroot
```

2. Hierna moet de FreeBSD Ports Collectie worden voorbereid, evenals de FreeBSD broncode directory, wat voor mergemaster vereist is:

```
# cd /home/j/mroot
# mkdir usr/ports
# portsnap -p /home/j/mroot/usr/ports fetch extract
# cpdup /usr/src /home/j/mroot/usr/src
```

3. Nu moet er een “skelet” gecreeërd worden voor het bechrijfbare gedeelte van het systeem:

```
# mkdir /home/j/skel /home/j/skel/home /home/j/skel/usr-X11R6 /home/j/skel/distfiles
# mv etc /home/j/skel
# mv usr/local /home/j/skel/usr-local
# mv tmp /home/j/skel
# mv var /home/j/skel
```

```
# mv root /home/j/skel
```

- De mergemaster applicatie moet gebruikt worden om de ontbrekende configuratie bestanden te installeren. Erna moeten alle overbodige directories die gecreeërd zijn door mergemaster verwijderd worden:

```
# mergemaster -t /home/j/skel/var/tmp/temproot -D /home/j/skel -i
# cd /home/j/skel
# rm -R bin boot lib libexec mnt proc rescue sbin sys usr dev
```

- Nu moet er een symbolische link gemaakt worden tussen het beschrijfbare bestandssysteem en het alleen-lezen bestandssysteem, zorg ervoor dat de links gemaakt worden in de juiste /s directory. Als hier echte directories worden gemaakt of de directories worden op de verkeerde plak aangemaakt zal dit resulteren in een mislukte installatie:

```
# cd /home/j/mroot
# mkdir s
# ln -s s/etc etc
# ln -s s/home home
# ln -s s/root root
# ln -s ../usr-local usr/local
# ln -s ../usr-X11R6 usr/X11R6
# ln -s ../../s/distfiles usr/ports/distfiles
# ln -s s/tmp tmp
# ln -s s/var var
```

- Als laatste stap moet er een generieke /home/j/skel/etc/make.conf gemaakt worden met de volgende inhoud:

```
WRKDIRPREFIX?= /s/portbuild
```

Door het gebruik van WRKDIRPREFIX op deze manier, is het mogelijk om per jail FreeBSD ports te compileren. Onthoud dat de ports directory onderdeel is van het alleen-lezen bestandssysteem. Het eigen pad voor WRKDIRPREFIX maakt het mogelijk dat port builds gedaan worden op het beschrijfbare gedeelte van elke jail.

16.6.1.3. Jails creeëren

Nu we een complete FreeBSD template hebben, kunnen we de jails opzetten en configureren in /etc/rc.conf. Dit voorbeeld demonstreert het creeëren van drie jails: “NS”, “MAIL” en “WWW”.

- Zet het volgende in /etc/fstab zodat de alleen-lezen template voor de jails en de beschrijfbare partitie beschikbaar zijn in de respectievelijke jails:

```
/home/j/mroot /home/j/ns nullfs ro 0 0
/home/j/mroot /home/j/mail nullfs ro 0 0
/home/j/mroot /home/j/www nullfs ro 0 0
/home/j/s/ns /home/j/ns/s nullfs rw 0 0
/home/j/s/mail /home/j/mail/s nullfs rw 0 0
/home/j/s/www /home/j/www/s nullfs rw 0 0
```



Opmerking

Partities die gemarkeerd zijn met een 0 als “passnummer” worden niet gecontroleerd door `fsck(8)` tijdens het opstarten, en partities met een “dumpnummer” van 0 worden niet geback-upped door `dump(8)`. Het is niet gewenst dat `fsck` de nullfs koppelingen controleert of dat `dump` een back-up maakt van de alleen-lezen nullfs koppelingen van de jails. Daarom worden ze gemarkeerd met “0 0” in de laatste twee kolommen van elke `fstab` regel hierboven.

2. Configureer de jails in `/etc/rc.conf` :

```
jail_enable="YES"
jail_set_hostname_allow="NO"
jail_list="ns mail www"
jail_ns_hostname="ns.example.org"
jail_ns_ip="192.168.3.17"
jail_ns_rootdir="/usr/home/j/ns"
jail_ns_devfs_enable="YES"
jail_mail_hostname="mail.example.org"
jail_mail_ip="192.168.3.18"
jail_mail_rootdir="/usr/home/j/mail"
jail_mail_devfs_enable="YES"
jail_www_hostname="www.example.org"
jail_www_ip="62.123.43.14"
jail_www_rootdir="/usr/home/j/www"
jail_www_devfs_enable="YES"
```



Waarschuwing

De reden dat de `jail_name_rootdir` variabele verwijst naar de `/usr/home` directory in plaats van naar `/home` komt doordat het fysieke pad van de `/home` directory op een standaard FreeBSD installatie verwijst naar `/usr/home`. De `jail_name_rootdir` variabele mag *niet* ingesteld worden op een symbolische link, omdat dan de jail weigert te starten. Gebruik het [realpath\(1\)](#) programma om te zien welke waarde ingesteld moet worden voor deze variabele. Zie de FreeBSD-SA-07:11.jail waarschuwing voor meer informatie.

3. Creeër de benodigde koppelpunten voor het alleen-lezen bestandssysteem van elke jail:

```
# mkdir /home/j/ns /home/j/mail /home/j/www
```

4. Installeer de beschrijfbare template in elke jail. Let op het gebruik van [sysutils/cpdup](#), wat helpt om een goede kopie te maken in elke directory:

```
# mkdir /home/js
# cpdup /home/j/skel /home/js/ns
# cpdup /home/j/skel /home/js/mail
# cpdup /home/j/skel /home/js/www
```

5. In deze fase zijn de jails gebouwd en voorbereid om op te starten. Koppel eerst de benodigde bestandssystemen voor elke jail, en start ze vervolgens door gebruik te maken van het rc-bestand voor de jail:

```
# mount -a
# service jail start
```

De jails zouden nu gestart moeten zijn. Om te zien of ze correct gestart zijn, wordt het [jls\(8\)](#) programma gebruikt. Het resultaat hiervan ziet er ongeveer als volgend uit:

```
# jls
  JID  IP Address      Hostname          Path
   3   192.168.3.17   ns.example.org    /home/j/ns
   2   192.168.3.18   mail.example.org  /home/j/mail
   1   62.123.43.14   www.example.org   /home/j/www
```

Op dit moment, zou het mogelijk moeten zijn om op elke jail aan te loggen, nieuwe gebruikers toe te voegen en het configureren van daemons. De JID kolom geeft het identificatie nummer voor elke gestarte jail. Gebruik het volgende commando om administratieve commando's uit te voeren in de jail met het JID 3:

```
# jexec 3 tcsh
```

16.6.1.4. Upgraden

Naarmate de tijd verstrijkt komt de noodzaak om het systeem te updaten naar een nieuwere versie van FreeBSD, danwel vanwege een veiligheids waarschuwing danwel vanwege nieuwe mogelijkheden die geïmplementeerd zijn en nuttig zijn voor de jails. Het ontwerp van deze opzet levert een makkelijke manier voor het upgraden van jails. Daarnaast minimaliseert het de “down-time”, omdat de jails alleen in de allerlaatste minuut uitgeschakeld worden. Het geeft ook de mogelijkheid om terug te keren naar een oudere versie, voor het geval er problemen ontstaan.

1. De eerste stap is het upgraden van het host systeem zelf, waarna een nieuwe alleen-lezen template gemaakt wordt in `/home/j/mroot2`.

```
# mkdir /home/j/mroot2
# cd /usr/src
# make installworld DESTDIR=/home/j/mroot2
# cd /home/j/mroot2
# cpdup /usr/src usr/src
# mkdir s
```

Het `installworld` doel creeërt een aantal onnodige directories, welke verwijderd moeten worden:

```
# chflags -R 0 var
# rm -R etc var root usr/local tmp
```

2. Maak opnieuw de beschrijfbare symbolische linken voor het hoofd bestandssysteem:

```
# ln -s s/etc etc
# ln -s s/root root
# ln -s s/home home
# ln -s ../usr-local usr/local
# ln -s ../usr-X11R6 usr/X11R6
# ln -s s/tmp tmp
# ln -s s/var var
```

3. Dit is het juiste moment om de jails te stoppen:

```
# service jail stop
```

4. Ontkoppel de originele bestandssystemen:

```
# umount /home/j/ns/s
# umount /home/j/ns
# umount /home/j/mail/s
# umount /home/j/mail
# umount /home/j/www/s
# umount /home/j/www
```



Opmerking

Het beschrijfbare gedeelte van de jail is gekoppeld aan het alleen-lezen gedeelte (`/s`) en moet derhalve eerst ontkoppeld worden.

5. Verplaatst het oude alleen-lezen systeem en vervang het door de nieuwe systeem. Het oude systeem dient als reservekopie voor het geval er iets misgaat. De naam moet het zelfde zijn als bij de installatie van het nieuwe systeem. Verplaats de FreeBSD Ports Collectie naar het nieuwe bestandssysteem om ruimte en inodes te besparen:

```
# cd /home/j
# mv mroot mroot.20060601
# mv mroot2 mroot
```



```
# mv mroot.20060601/usr/ports mroot/usr
```

6. Op dit moment is het alleen-lezen gedeelte klaar, de enig overgebleven taak is nu om alle bestandssystemen opnieuw te koppelen en om de jails weer op te starten:

```
# mount -a  
# service jail start
```

Gebruik het [jls\(8\)](#) programma om te zien of de jails correct zijn opgestart. Vergeet niet om in elke jail het merge-master programma te starten. Ook moeten de configuratie bestanden en de rc.d scripts geupdate worden.

Hoofdstuk 17. Verplichte Toegangscontrole (MAC)

Geschreven door Tom Rhodes.
Vertaald door Siebrand Mazeland.
Vertaling voortgezet door René Ladan.

17.1. Overzicht

In FreeBSD 5.X werden nieuwe beveiligingsuitbreidingen geïntroduceerd uit het TrustedBSD project, dat is gebaseerd op de POSIX®.1e draft. Twee van de meest significante nieuwe beveiligingsmechanismen zijn faciliteiten voor Toegangscontrolelijsten voor bestandssystemen (ACLs) en Verplichte Toegangscontrole (Mandatory Access Control of MAC). Met Verplichte Toegangscontrole kunnen nieuwe toegangscontrolemodules geladen worden, waarmee nieuw beveiligingsbeleid opgelegd kan worden. Een aantal daarvan bieden beveiliging aan hele kleine onderdelen van het systeem, waardoor een bepaalde dienst weerbaarder wordt. Andere bieden allesomvattende gelabelde beveiliging op alle vlakken en objecten. Het verplichte deel van de definitie komt van het feit dat het opleggen van de controle wordt gedaan door beheerders en het systeem en niet wordt overgelaten aan de nukken van gebruikers, zoals wel wordt gedaan met toegangscontrole naar goeddunken (discretionary access control of DAC, de standaardrechten voor bestanden en System V IPC rechten in FreeBSD).

In dit hoofdstuk wordt de nadruk gelegd op het Verplichte Toegangscontrole Raamwerk (MAC Framework) en een verzameling van te activeren beveiligingsbeleidsmodules waarmee verschillende soorten beveiligingsmechanismen wordt ingeschakeld.

Na het lezen van dit hoofdstuk weet u:

- Welke MAC beveiligingsbeleidsmodules op dit moment in FreeBSD beschikbaar zijn en welke mechanismen daarbij horen.
- Wat MAC beveiligingsbeleidsmodules implementeren en het verschil tussen gelabeld en niet-gelabeld beleid.
- Hoe een systeem efficiënt ingesteld kan worden om met het MAC-raamwerk te werken.
- Hoe het beleid van de verschillende beveiligingsbeleidsmodules die in het MAC-raamwerk zitten ingesteld kunnen worden.
- Hoe een veiligere omgeving gemaakt kan worden met het MAC-raamwerk en de getoonde voorbeelden;
- Hoe de MAC-instellingen getest kunnen worden om er zeker van te zijn dat het raamwerk juist is geïmplementeerd.

Aangeraden voorkennis:

- Begrip van UNIX® en FreeBSD basiskennis ([Hoofdstuk 4, UNIX® beginselen](#));
- Bekend zijn met de beginselen van het instellen en compileren van de kernel ([Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel instellen](#));
- Enigszins bekend zijn met beveiliging en wat dat te maken heeft met FreeBSD ([Hoofdstuk 15, Beveiliging](#)).



Waarschuwing

Het verkeerd gebruiken van de informatie die hierin staat kan leiden tot het niet langer toegang hebben tot een systeem, ergernis bij gebruikers, of het niet langer kunnen gebruiken van de mogelijkheden die X11 biedt. Nog belangrijker is dat niet alleen op MAC vertrouwd

moet worden voor de beveiliging van een systeem. Het MAC-raamwerk vergroot alleen het bestaande beveiligingsbeleid; zonder goede beveiligingsprocedures en regelmatige beveiligingscontroles is een systeem nooit helemaal veilig.

Het is ook van belang op te merken dat de voorbeelden in dit hoofdstuk alleen voorbeelden zijn. Het is niet aan te raden ze uit te rollen op een productiesysteem. Het implementeren van de verschillende beveiligingsbeleidsmodules dient goed overdacht en getest te worden. Iemand die niet helemaal begrijpt hoe alles werkt, komt er waarschijnlijk achter dat die het complete systeem van voor naar achter en weer terug doorloopt en vele bestanden en mappen opnieuw moet instellen.

17.1.1. Wat niet wordt behandeld

In dit hoofdstuk wordt een brede reeks beveiligingsonderwerpen met betrekking tot het MAC-raamwerk behandeld. De ontwikkeling van nieuwe MAC-beveiligingsbeleidsmodules wordt niet behandeld. Een aantal modules die bij het MAC-raamwerk zitten hebben specifieke eigenschappen voor het testen en ontwikkelen van nieuwe modules. Daaronder vallen `mac_test(4)`, `mac_stub(4)` en `mac_none(4)`. Meer informatie over deze beveiligingsbeleidsmodules en de mogelijkheden die ze bieden staan in de hulppagina's.

17.2. Sleuteltermen in dit hoofdstuk

Voordat dit hoofdstuk gelezen wordt, moeten er een aantal sleuteltermen toegelicht worden. Hiermee wordt hopelijk mogelijke verwarring en de abrupte introductie van nieuwe termen en informatie voorkomen.

- *compartiment*: een compartiment is een verzameling van programma's en gegevens die gepartitioneerd of gescheiden dient te worden en waartoe gebruikers expliciet toegang moeten krijgen op een systeem. Een compartiment staat ook voor een groep, zoals een werkgroep, afdeling, project, of onderwerp. Door gebruik te maken van compartimenten is het mogelijk om een “need-to-know” beveiligingsbeleid in te stellen.
- *hoogwatermarkering*: Een hoogwatermarkeringsbeleid is een beleid dat toestaat om beveiligingsniveaus te verhogen met het doel informatie dat op een hoger niveau aanwezig is te benaderen. In de meeste gevallen wordt het originele niveau hersteld nadat het proces voltooid is. Momenteel heeft het MAC-raamwerk van FreeBSD hier geen beleid voor, maar de definitie is voor de volledigheid opgenomen.
- *integriteit*: integriteit, als sleutelconcept, is het niveau van vertrouwen dat in gegevens gesteld kan worden. Als de integriteit van gegevens wordt vergroot, dan geldt dat ook voor het vertrouwen dat in die gegevens gesteld kan worden.
- *label*: een label is een beveiligingsattribuut dat toegepast kan worden op bestanden, mappen of andere onderdelen van een systeem. Het kan gezien worden als een vertrouwelijkheidsstempel: als er een label op een bestand is geplaatst, beschrijft dat de beveiligingseigenschappen voor dat specifieke bestand en is daarop alleen toegang voor bestanden, gebruikers, bronnen, enzovoort, met gelijke beveiligingsinstellingen. De betekenis en interpretatie van labelwaarden hangt af van de beleidsinstellingen: hoewel sommige beleidseenheden een label beschouwen als representatie van de integriteit of het geheimhoudingsniveau van een object, kunnen andere beleidseenheden labels gebruiken om regels voor toegang in op te slaan.
- *niveau*: de verhoogde of verlaagde instelling van een beveiligingsattribuut. Met het stijgen van het niveau wordt ook aangenomen dat de veiligheid stijgt.
- *laagwatermarkering*: Een laagwatermarkeringsbeleid is een beleid dat toestaat om de beveiligingsniveaus te verlagen met het doel informatie te benaderen die minder veilig is. In de meeste gevallen wordt het originele beveiligingsniveau van de gebruiker hersteld nadat het proces voltooid is. De enige beveiligingsbeleidsmodule in FreeBSD die dit gebruikt is `mac_lomac(4)`.
- *meervoudig label*: de eigenschap `multilabel` is een optie van het bestandssysteem die in enkele gebruikersmodus met `tunefs(8)`, tijdens het opstarten via het bestand `fstab(5)` of tijdens het maken van een nieuw bestandssysteem

ingesteld kan worden. Met deze optie wordt het voor een beheerder mogelijk om verschillende MAC-labels op verschillende objecten toe te passen. Deze optie is alleen van toepassing op beveiligingsbeleidsmodules die labels ondersteunen.

- *object*: een object of systeemobject is een entiteit waar informatie doorheen stroomt op aanwijzing van een *subject*. Hieronder vallen mappen, bestanden, velden, schermen, toetsenborden, geheugen, magnetische opslag, printers en alle andere denkbare apparaten waarmee gegevens kunnen worden vervoerd of kunnen worden opgeslagen. In de basis is een object een opslageenheid voor gegevens of een systeembron; toegang tot een *object* betekent in feite toegang tot de gegevens.
- *beleidseenheid*: een verzameling van regels die aangeven hoe doelstellingen bereikt moeten worden. In een *beleidseenheid* staat meestal beschreven hoe bepaalde eenheden behandeld dienen te worden. In dit hoofdstuk wordt de term *beleidseenheid* in deze context gezien als een *beveiligingsbeleidseenheid*, wat zoveel wil zeggen als een verzameling regels die bepaalt hoe gegevens en informatie stroomt en aangeeft wie toegang tot welke gegevens en informatie heeft.
- *gevoeligheid*: meestal gebruikt bij het bespreken van MLS. Een gevoeligheidsniveau is een term die gebruikt wordt om te beschrijven hoe belangrijk of geheim de gegevens horen te zijn. Met het stijgen van het gevoeligheidsniveau stijgt ook het belang van de geheimhouding of de vertrouwelijkheid van de gegevens.
- *enkelvoudig label*: een enkelvoudig label wordt gebruikt als een heel bestandssysteem gebruik maakt van één label om het toegangsbeleid over de gegevensstromen af te dwingen. Als dit voor een bestandssysteem is ingesteld, wat geldt als er geen gebruik gemaakt wordt van de optie *multilabel*, dan gehoorzamen alle bestanden aan dezelfde labelinstelling.
- *subject*: een subject is een gegeven actieve entiteit die het stromen van informatie tussen *objecten* veroorzaakt, bijvoorbeeld een gebruiker, gebruikersprocessor, systeemproces, enzovoort. Op FreeBSD is dit bijna altijd een thread die in een proces namens een gebruiker optreedt.

17.3. Uitleg over MAC

Met al deze nieuwe termen in gedachten, kan overdacht worden hoe het MAC-raamwerk de complete beveiliging van een systeem kan vergroten. De verschillende beveiligingsbeleidsmodules die het MAC-raamwerk biedt zouden gebruikt kunnen worden om het netwerk en bestandssystemen te beschermen, gebruikers toegang tot bepaalde poorten en sockets kunnen ontzeggen, en nog veel meer. Misschien kunnen de beleidsmodules het beste gebruikt worden door ze samen in te zetten, door meerdere beveiligingsbeleidsmodules te laden om te komen tot een omgeving waarin de beveiliging uit meerdere lagen is opgebouwd. In een omgeving waarin de beveiliging uit meerdere lagen is opgebouwd zijn meerdere beleidsmodules actief om de beveiliging in de hand te houden. Deze aanpak is anders dan een beleid om de beveiliging sec beter te maken, omdat daarmee in het algemeen elementen in een systeem beveiligd worden dat voor een specifiek doel wordt gebruikt. Het enige nadeel is het benodigde beheer in het geval van meervoudige bestandssysteemplabels, het instellen van toegang tot het netwerk per gebruiker, enzovoort.

De nadelen zijn wel minimaal als ze worden vergeleken met het immer durende effect van het raamwerk. Zo zorgt bijvoorbeeld de mogelijkheid om te kiezen welke beleidseenheden voor een specifiek gebruik nodig zijn voor het zo laag mogelijk houden van de beheerslast. Het terugdringen van ondersteuning voor onnodige beleidseenheden kan de beschikbaarheid van systemen verhogen en ook de keuzevrijheid vergroten. Voor een goede implementatie worden alle beveiligingseisen in beschouwing genomen en daarna worden de verschillende beveiligingsbeleidsmodules effectief door het raamwerk geïmplementeerd.

Een systeem dat gebruik maakt van de mogelijkheden van MAC dient dus tenminste de garantie te bieden dat een gebruiker niet de mogelijkheid heeft naar eigen inzicht beveiligingsattributen te wijzigen. Alle gebruikersprogramma's en scripts moeten werken binnen de beperkingen die de toegangsregels voorschrijven volgens de geselecteerde beveiligingsbeleidsmodules. Het voorgaande impliceert ook dat de volledige controle over de MAC-toegangsregels bij de systeembeheerder ligt.

Het is de taak van de systeembeheerder om zorgvuldig de juiste beveiligingsbeleidsmodules te kiezen. Voor sommige omgevingen kan het nodig zijn dat de toegang tot het netwerk wordt beperkt. In dat soort gevallen zijn de beleidsmodules [mac_portacl\(4\)](#), [mac_ifoff\(4\)](#) en zelfs [mac_biba\(4\)](#) goede startpunten. In andere gevallen kan de strikte vertrouwelijkheid van bestandssysteemobjecten van belang zijn. Dan zijn beleidsmodules zoals [mac_bsdx-tended\(4\)](#) en [mac_mls\(4\)](#) voor dit doel gemaakt.

Beslissingen over beleid zouden gemaakt kunnen worden op basis van het netwerkontwerp. Wellicht wordt alleen bepaalde gebruikers toegestaan gebruik te maken van de mogelijkheden van [ssh\(1\)](#) om toegang te krijgen tot het netwerk of Internet. In dat geval is de juiste beleidsmodule [mac_portacl\(4\)](#). Maar wat te doen voor bestandssystemen? Moet alle toegang tot bepaalde mappen worden afgesneden van andere gebruikersgroepen of specifieke gebruikers, of moeten de toegang voor gebruikers of programma's tot bepaalde bestanden worden ingesteld door bepaalde objecten als geheim te bestempelen?

In het geval van het bestandssysteem, kan ervoor gekozen worden om de toegang voor sommige objecten voor bepaalde gebruikers als geheim te bestempelen, maar voor andere niet. Bijvoorbeeld: een groot ontwikkelteam wordt opgedeeld in kleinere eenheden van individuen. Ontwikkelaars in project A horen geen toegang te hebben tot objecten die zijn geschreven door ontwikkelaars in project B. Maar misschien moeten ze wel toegang hebben tot objecten die zijn geschreven door ontwikkelaars in project C. Dat is nogal wat. Door gebruik te maken van de verschillende beveiligingsbeleidsmodules in het MAC-raamwerk kunnen gebruikers in hun groepen worden opgedeeld en kan ze toegang gegeven worden tot de juiste locaties zonder dat er angst hoeft te zijn voor het lekken van informatie.

Zo heeft dus iedere beveiligingsbeleidsmodule een unieke wijze om om te gaan met de totale beveiliging van een systeem. Het kiezen van modules hoort gebaseerd te zijn op een zorgvuldig uitgedacht beveiligingsbeleid. In veel gevallen wordt het totale beveiligingsbeleid aangepast en opnieuw toegepast op het systeem. Een goed begrip van de verschillende beveiligingsbeleidsmodules die het MAC-raamwerk biedt helpt beheerders bij het kiezen van de juiste beleidseenheden voor hun situatie.

De standaard FreeBSD-kernel kent geen ondersteuning voor het MAC-raamwerk en daarom dient de volgende kerneloop toegevoegd te worden voordat op basis van de voorbeelden of informatie uit dit hoofdstuk wijzigingen worden gemaakt:

```
options      MAC
```

Hierna dient de kernel herbouwd en opnieuw geïnstalleerd te worden.



Let op

Hoewel in de verschillende hulppagina's voor MAC-beleidsmodules staat dat ze in de kernel gebouwd kunnen worden, is het mogelijk het systeem van het netwerk af te sluiten en meer. Het implementeren van MAC is net zo iets als het implementeren van een firewall en er moet opgepast worden dat een systeem niet totaal op slot gaat. Er dient rekening gehouden te worden met het teruggaan naar een vorige instelling en het op afstand implementeren van MAC dient bijzonder voorzichtig te gebeuren.

17.4. MAC-labels begrijpen

Een MAC-label is een beveiligingsattribuut dat toegepast kan worden op subjecten en objecten die door het systeem gaan.

Bij het instellen van een label moet de gebruiker in staat zijn om precies te begrijpen wat er gebeurt. De attributen die voor een object beschikbaar zijn hangen af van de geladen beleidsmodule en die interpreteren hun attributen op nogal verschillende manieren. Het resultaat kan resulteren in onverwacht en wellicht ongewenst gedrag van een systeem als het beleid door een gebrek aan begrip verkeerd is ingesteld.

Het beveiligingslabel op een object wordt gebruikt als onderdeel van een beveiligingstoegangscontrolebeslissing door een beleidseenheid. Voor sommige beleidseenheden bevat het label zelf alle informatie die nodig is voor het maken van een beslissing; in andere modellen kunnen de labels als onderdeel van een grotere verzameling verwerkt worden, enzovoort.

Zo staat bijvoorbeeld het instellen van het label `biba/low` op een bestand voor een label dat wordt beheerd door de beveiligingsbeleidsmodule `Biba`, met een waarde van “low”.

Een aantal beleidsmodules die in FreeBSD de mogelijkheid voor labels ondersteunen, bieden drie specifieke voor-gedefinieerde labels: `low`, `high` en `equal`. Hoewel ze in verschillende beleidsmodules op een andere manier toegangscontrole afdwingen, is er de garantie dat het label `low` de laagst mogelijke instelling is, het label `equal` het subject of object uitschakelt of ongemoeid laat en het label `high` de hoogst mogelijk instelling afdwingt die beschikbaar is in de beleidsmodules `Biba` en `MLS`.

Binnen een bestandssysteemomgeving met een enkelvoudig label kan er maar één label gebruikt worden op objecten. Hiermee wordt een verzameling van toegangsrechten op het hele systeem opgelegd en dat is voor veel omgevingen voldoende. Er zijn echter een aantal gevallen waarin het wenselijk is meervoudige labels in te stellen op subjecten of objecten in het bestandssysteem. In die gevallen kan de optie `multilabel` meegegeven worden aan `tunefs(8)`.

In het geval van `Biba` en `MLS` kan er een numeriek label gezet worden om het precieze niveau van de hiërarchische controle aan te geven. Dit numerieke niveau wordt gebruikt om informatie in verschillende groepen te partitioneren of te sorteren voor het classificeren voor het geven van toegang voor een bepaalde groep of een groep van een hoger niveau.

In de meeste gevallen stelt een beheerder alleen maar een enkelvoudig label in dat door het hele bestandssysteem wordt gebruikt.

Wacht eens, dat klinkt net als DAC! MAC gaf de controle toch strikt aan de beheerder? Dat klopt nog steeds, `root` heeft nog steeds de controle in handen en is degene die het beleid instelt zodat gebruikers in de juiste categorie en/of toegangsniveaus worden geplaatst. Daarnaast kunnen veel beleidsmodules ook de gebruiker `root` beperkingen opleggen. Dan wordt de controle overgedragen aan een groep, maar kan `root` de instellingen op ieder gewenst moment intrekken of wijzigen. Dit is het hiërarchische of toegangsmodel dat wordt afgedekt door beleidseenheden zoals `Biba` en `MLS`.

17.4.1. Labelinstellingen

Vrijwel alle aspecten voor het instellen van labelbeleid worden uitgevoerd met basissysteemprogramma's. Die commando's bieden een eenvoudige interface voor object- of subjectinstellingen of de manipulatie en verificatie van de instellingen.

Alle instellingen kunnen gemaakt worden met de hulpprogramma's `setfmac(8)` en `setpmac(8)`. Het commando `setfmac` wordt gebruikt om MAC labels op systeemobjecten in te stellen en `setpmac` voor het instellen van de labels op systeemsubjecten:

```
# setfmac biba/high test
```

Als het bovenstaande commando geen foutmeldingen heeft veroorzaakt, dan komt er een prompt terug. Deze commando's geven nooit uitvoer, tenzij er een fout is opgetreden; net als bij de commando's `chmod(1)` en `chown(8)`. In sommige gevallen kan de foutmelding `Permission denied` zijn en deze treedt meestal op als het label wordt ingesteld of gewijzigd op een object dat is beperkt.¹ De systeembeheerder kan de volgende commando's gebruiken om dit probleem te voorkomen:

¹Andere condities kunnen andere foutmeldingen veroorzaken. De gebruiker die het object probeert te herlabelen kan bijvoorbeeld niet de eigenaar zijn van het bestand, het object kan niet bestaan of alleen-lezen zijn. Een verplichte beleidsinstelling zal het proces niet toestaan om een bestand te herlabelen, misschien om een eigenschap van het bestand, een eigenschap van het proces of een eigenschap van de voorgestelde nieuwe waarde van het label. Een gebruiker die met een lage integriteit draait, probeert bijvoorbeeld het label van een bestand met een hoge

```
# setpmac biba/high test
Permission denied
# setpmac biba/low setpmac biba/high test
# getpmac test
test: biba/high
```

Hierboven is te zien dat `setpmac` gebruikt kan worden om aan de instellingen van een beleidsmodules voorbij te gaan door een ander label toe te wijzen aan het aangeroepen proces. Het hulpprogramma `getpmac` wordt meestal toegepast op processen die al draaien, zoals `sendmail`: hoewel er een proces-ID nodig is in plaats van een commando, is de logica gelijk. Als gebruikers proberen een bestand te manipuleren waar ze geen toegang tot hebben, onderhevig aan de regels van de geladen beleidsmodules, dan wordt de foutmelding `Operation not permitted` weergegeven door de functie `mac_set_link`.

17.4.1.1. Labeltypen

Met de beleidsmodules `mac_biba(4)`, `mac_mls(4)` en `mac_lomac(4)` is het mogelijk eenvoudige labels toe te wijzen. Die kunnen hoog, gelijk aan en laag zijn. Hieronder een beschrijving van wat die labels betekenen:

- Het label `low` is de laagst mogelijke labelinstelling die een object of subject kan hebben. Deze instelling op objecten of subjecten blokkeert hun toegang tot objecten of subjecten met de markering hoog.
- Het label `equal` hoort alleen ingesteld te worden op objecten die uitgesloten moeten worden van een beleidsinstelling.
- Het label `high` geeft een object of subject de hoogst mogelijke instelling.

Afhankelijke van iedere beleidsmodule heeft iedere instelling een ander informatiestroomdirectief tot gevolg. Het lezen van de hulppagina's die van toepassing zijn geeft inzicht in de precieze eigenschappen van de standaard labelinstellingen.

17.4.1.1.1. Gevorderde labelinstellingen

Dit zijn de labels met numerieke graden die gebruikt worden voor vergelijking: `afdeling+afdeling`.

```
biba/10:2+3+6(5:2+3-20:2+3+4+5+6)
```

Het bovenstaande kan dus geïnterpreteerd worden als:

“Biba-beleidslabel”/“Graad 10”：“Afdelingen 2, 3 en 6”：“graad 5 ...”

In dit voorbeeld is de eerste graad de “effectieve graad” met de “effectieve afdelingen”, de tweede graad is de lage graad en de laatste is de hoge graad. In de meeste instellingen worden deze instellingen niet gebruikt. Ze zijn inderdaad instellingen voor gevorderden.

Als ze worden toegepast op systeemobjecten, hebben ze alleen een huidige graad/afdeling in vergelijking met systeemsubjecten, omdat ze de reikwijdte van rechten in het systeem en op netwerkinterfaces aangeven, waar ze gebruikt worden voor toegangscontrole.

De graad en afdelingen in een subject en object paar wordt gebruikt om een relatie te construeren die “dominantie” heet, waar een subject een object domineert, geen van beiden domineert, of beiden elkaar domineren. Het geval “beiden domineren” komt voor als de twee labels gelijk zijn. Vanwege de natuur van de informatiestroom van Biba, heeft een gebruiker rechten op een verzameling van afdelingen, “need to know”, die overeen zouden kunnen komen met projecten, maar objecten hebben ook een verzameling van afdelingen. Gebruikers dienen wellicht hun rechten onder te verdelen met `su` of `setpmac` om toegang te krijgen tot objecten in een afdeling die geen verboden terrein voor ze zijn.

integriteit te veranderen of zo'n zelfde gebruiker kan proberen het label van een bestand met lage integriteit te wijzigen in een label van een hoge integriteit.

17.4.1.2. Gebruikers en labelinstellingen

Gebruikers moeten zelf labels hebben, zodat hun bestanden en processen juist kunnen samenwerken met het beveiligingsbeleid dat op een systeem is ingesteld. Dit wordt ingesteld via het bestand `login.conf` door gebruik te maken van aanmeldklassen. Iedere beleidsmodule die labels gebruikt implementeert ook de instelling van de gebruikersklasse.

Een voorbeeld dat iedere instelling uit de beleidsmodule bevat is hieronder te zien:

```
default:\
:copyright=/etc/COPYRIGHT:\
:welcome=/etc/motd:\
:setenv=MAIL=/var/mail/$,BLOCKSIZE=K:\
:path=~:/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:\
:manpath=/usr/share/man /usr/local/man:\
:nologin=/usr/sbin/nologin:\
:cputime=1h30m:\
:datasize=8M:\
:vmemoryuse=100M:\
:stacksize=2M:\
:memorylocked=4M:\
:memoryuse=8M:\
:filesize=8M:\
:coredumpsize=8M:\
:openfiles=24:\
:maxproc=32:\
:priority=0:\
:requirehome:\
:passwordtime=91d:\
:umask=022:\
:ignoretime@:\
:label=partition/13,mls/5,biba/10(5-15),lomac/10[2]:
```

De optie `label` wordt gebruikt om het standaardlabel voor aanmeldklasse in te stellen dat door MAC wordt afgedwongen. Het wordt gebruikers nooit toegestaan deze waarde te wijzigen, dus kan het gezien worden als niet optioneel vanuit het perspectief van de gebruiker. In de echte wereld besluit een beheerder echter nooit iedere beleidsmodule te activeren. Het wordt sterk aangeraden de rest van die hoofdstuk te lezen alvorens (een deel van) de bovenstaande instellingen te implementeren.



Opmerking

Gebruikers kunnen hun label wijzigen na het initiële aanmelden, maar dit is wel afhankelijk van de beperkingen van een beleidsinstelling. Het bovenstaande voorbeeld vertelt de beleidseenheid Biba dat de minimale integriteit van een proces 5 en het maximum 15, maar dat het effectieve label standaard 10 is. Het proces draait op niveau 10, totdat het proces het label wijzigt, misschien door een gebruiker die `setpmac` gebruikt, bij het aanmelden beperkt tot de door Biba ingestelde reeks.

In alle gevallen dient de database met aanmeldklassemogelijkheden opnieuw gebouwd te worden met `cap_mkdb` na het wijzigen van `login.conf`. Dit wordt ook in alle komende voorbeelden en beschrijvingen gedaan.

Het is belangrijk op te merken dat in veel gevallen sites te maken hebben met bijzonder grote aantallen gebruikers waardoor er een aantal verschillende aanmeldklassen nodig zijn. Het is dan nodig gedetailleerd te plannen omdat dit anders bijzonder complex wordt om te onderhouden.

17.4.1.3. Netwerkkinterfaces en labelinstellingen

Labels kunnen ook ingesteld worden op netwerkkinterfaces om te assisteren bij het controleren van het stromen van gegevens over het netwerk. In alle gevallen werken ze op dezelfde wijze als het beleid werkt ten aanzien van

objecten. Gebruikers met bijvoorbeeld een hoge instelling in `biba` krijgen geen toegang tot interfaces met een laag label.

Het `maclabel` kan meegegeven worden aan `ifconfig` als het MAC-label op netwerkkinterfaces wordt ingesteld:

```
# ifconfig bge0 maclabel biba/equal
```

In het bovenstaande voorbeeld wordt het MAC-label `biba/equal` ingesteld op de interface `bge(4)`. Als er een instelling wordt gebruikt die gelijkvormig is aan `biba/high(low-high)`, dan moet het volledige label worden ingegeven, anders treedt er een fout op.

Iedere beleidsmodule die labels ondersteunt een instelling waarmee het MAC-label op netwerkkinterfaces kan worden uitgeschakeld. Het label instellen op `equal` heeft hetzelfde effect. Deze instellingen zijn na te kijken in de uitvoer van `sysctl`, de hulppagina van het beleid en zelfs later in dit hoofdstuk.

17.4.2. Enkelvoudig label of meervoudig label?

Standaard gebruikt een systeem de optie `singlelabel`. Wat betekent dit voor een beheerder? Er zijn een aantal verschillen die allemaal hun eigen voor- en nadelen hebben voor de flexibiliteit in het beveiligingsmodel voor een systeem.

Bij gebruik van `singlelabel` kan er maar één label, bijvoorbeeld `biba/high`, gebruikt worden voor ieder subject of object. Hierdoor is er minder beheer nodig, maar de flexibiliteit voor beleid dat labels ondersteunt daalt erdoor. Veel beheerders willen de optie `multilabel` gebruiken in hun beveiligingsmodel.

De optie `multilabel` staat ieder subject of object toe om zijn eigen onafhankelijke MAC-label te hebben in plaats van de standaardoptie `singlelabel`, die maar één label toestaat op een hele partitie. De labelopties `multilabel` en `single` zijn alleen verplicht voor de beleidseenheden die de mogelijkheid bieden om te labelen, waaronder de beleidsmogelijkheden van `Biba`, `Lomac`, `MLS` en `SEBSD`.

In veel gevallen hoeft `multilabel` niet eens ingesteld te worden. Stel er is de volgende situatie en beveiligingsmodel:

- FreeBSD-webserver die gebruik maakt van het MAC-raamwerk en een mengeling van verschillende beleidseenheden.
- De webserver heeft maar één label nodig, `biba/high`, voor alles in het systeem. Hier is de optie `multilabel` voor het bestandssysteem niet nodig, omdat een enkelvoudig label altijd van toepassing is.
- Maar omdat de machine als webserver dienst gaat doen, dient de webserver te draaien als `biba/low` om administratiemogelijkheden te voorkomen. Later wordt beschreven hoe de beleidseenheid `Biba` werkt, dus als de voorgaande opmerking wat lastig te begrijpen is, lees dan verder en kom later nog een keer terug. De server zou een aparte partitie kunnen gebruiken waarop `biba/low` van toepassing kan zijn voor de meeste, zo niet alle, runtime-statussen. Er ontbreekt veel in dit voorbeeld, bijvoorbeeld de restricties op gegevens en (gebruikers)instellingen. Dit was slechts een snel voorbeeld om de hiervoor aangehaalde stelling te ondersteunen.

Als er een niet-labelende beleidseenheid wordt gebruikt, dan is de optie `multilabel` nooit verplicht. Hieronder vallen de beleidseenheden `seeotheruids`, `portacl` en `partition`.

Bij gebruik van `multilabel` voor een partitie en het neerzetten van een beveiligingsmodel gebaseerd op `multilabel` functionaliteit gaat de deur open voor hogere administratieve rompslomp, omdat alles in een bestandssysteem een label krijgt. Hieronder vallen mappen, bestanden en zelfs apparaatknoppunten.

Het volgende commando stelt `multilabel` in op de bestandssystemen om meerdere labels te kunnen krijgen. Dit kan alleen uitgevoerd worden in enkele gebruikersmodus:

```
# tunefs -l enable /
```

Dit is geen criterium voor het wisselbestandssysteem.



Opmerking

Sommige gebruikers hebben problemen ondervonden met het instellen van de vlag `multilabel` op de rootpartitie. Als dit het geval is, kijk dan naar [Paragraaf 17.17, “Problemen oplossen met het MAC-raamwerk”](#) van dit hoofdstuk.

17.5. De beveiligingsconfiguratie plannen

Wanneer een nieuwe technologie wordt geïmplementeerd is een planningsfase altijd een goed idee. Tijdens de planningsfases zou een beheerder in het algemeen naar de “big picture” moeten kijken, en daarbij minstens het volgende in de gaten proberen te houden:

- De implementatiebenodigheden;
- De implementatiedoelen;

Voor MAC-installaties houden deze in:

- Hoe de beschikbare informatie en bronnen die op het doelsysteem aanwezig zijn te classificeren.
- Voor wat voor soort informatie of bronnen de toegang te beperken samen met het type van de beperkingen die dienen te worden toegepast.
- Welke MAC-module(s) nodig zullen zijn om dit doel te bereiken.

Het is altijd mogelijk om de systeembronnen en de beveiligingsinstellingen te veranderen en te herconfigureren, het komt vaak erg ongelegen om het systeem te doorzoeken en bestaande bestanden en gebruikersaccounts te repareren. Plannen helpt om zeker te zijn van een probleemloze en efficiënte systeemimplementatie. Het is vaak vitaal en zeker in uw voordeel om een proefronde van het vertrouwde systeem, inclusief de configuratie, te draaien *vóórdat* een MAC-implementatie wordt gebruikt op productiesystemen. Het idee om een systeem met MAC gewoon los te laten is als het plannen van mislukkingen.

Verschillende omgevingen kunnen verschillende behoeften en benodigheden nodig hebben. Het opzetten van een diepgaand en compleet beveiligingsprofiel zal de noodzaak van verandering verminderen wanneer het systeem in gebruik wordt genomen. Zodoende zullen de toekomstige secties de verschillende modules die beschikbaar zijn voor beheerders behandelen; hun gebruik en configuratie beschrijven; en in sommige gevallen inzicht bieden in welke situaties ze het beste tot hun recht komen. Een webserver bijvoorbeeld zou de beleiden `mac_biba(4)` en `mac_bsdextended(4)` in gebruik nemen. In andere gevallen kan voor een machine met erg weinig lokale gebruikers `mac_partition(4)` een goede keuze zijn.

17.6. Module-instellingen

Iedere module uit het MAC-raamwerk kan zoals zojuist aangegeven in de kernel worden gecompileerd of als runtime-kernelmodule geladen worden. De geadviseerde methode is de naam van een module toevoegen aan het bestand `/boot/loader.conf` zodat die wordt geladen tijdens de eerste fase van het starten van een systeem.

In de volgende onderdelen worden de verschillende MAC-modules en hun mogelijkheden beschreven. De implementatie in een specifieke omgeving wordt ook in dit hoofdstuk beschreven. Een aantal modules ondersteunt het gebruik van labels, wat het beperken van toegang is door een label als “dit is toegestaan en dat niet” af te dwingen. Een labelinstellingenbestand kan bepalen hoe bestanden kunnen worden benaderd, hoe netwerkcommunicatie wordt uitgewisseld, en meer. In het vorige onderdeel is beschreven hoe de vlag `multilabel` ingesteld kon worden op bestandssystemen om per bestand of per partitie toegangscontrole in te schakelen.

Een instelling met een enkelvoudig label zou maar één label over een heel systeem afdwingen, daarom wordt de optie `tunefs multilabel` genoemd.

17.7. MAC-module seeotheruids

Modulenaam: `mac_seeotheruids.ko`

Kernelinstelling: `options MAC_SEEOTHERUIDS`

Opstartoptie: `mac_seeotheruids_load="YES"`

De module [mac_seeotheruids\(4\)](#) imiteert de `sysctl`-tunables `security.bsd.see_other_uids` en `security.bsd.see_other_gids` en breidt deze uit. Voor deze optie hoeven geen labels ingesteld te worden voor de instelling en hij werkt transparant met de andere modules.

Na het laden van de module kunnen de volgende `sysctl`-tunables gebruikt worden om de opties te beheren:

- `security.mac.seeotheruids.enabled` schakelt de opties van de module in en gebruikt de standaardinstellingen. Deze standaardinstellingen ontzeggen gebruikt de mogelijkheid processen en sockets te zien die eigendom zijn van andere gebruikers.
- `security.mac.seeotheruids.specificgid_enabled` staat toe dat een bepaalde groep niet onder dit beleid valt. Om bepaalde groepen van dit beleid uit te sluiten, kan de `sysctl`-tunable `security.mac.seeotheruids.specificgid=XXX` gebruikt worden. In het bovenstaande voorbeeld dient `XXX` vervangen te worden door het numerieke ID van een groep die uitgesloten moet worden van de beleidsinstelling.
- `security.mac.seeotheruids.primarygroup_enabled` wordt gebruikt om specifieke primaire groepen uit te sluiten van dit beleid. Als deze tunable wordt gebruikt, mag `security.mac.seeotheruids.specificgid_enabled` niet gebruikt worden.

17.8. MAC-module bsdextended

Modulenaam: `mac_bsdextended.ko`

Kernelinstelling: `options MAC_BSDEXTENDED`

Opstartoptie: `mac_bsdextended_load="YES"`

De module [mac_bsdextended\(4\)](#) dwingt de bestandssysteemfirewall af. Het beleid van deze module biedt een uitbreiding van het standaard rechtenmodel voor bestandssystemen, waardoor een beheerder een firewallachtige verzameling met regels kan maken om bestanden, programma's en mappen in de bestandssysteemhiërarchie te beschermen. Wanneer geprobeerd wordt om toegang tot een object in het bestandssysteem te krijgen, wordt de lijst met regels afgelopen totdat er òf een overeenkomstige regel is gevonden òf het einde van de lijst is bereikt. Dit gedrag kan veranderd worden door het gebruik van de `sysctl(8)`-parameter `security.mac.bsdextended.first-match_enabled`. Net zoals andere firewall-modules in FreeBSD kan een bestand dat regels voor toegangscontrole bevat tijdens het opstarten door het systeem worden aangemaakt en gelezen door een `rc.conf(5)`-variabele te gebruiken.

De lijst met regels kan ingevoerd worden met het hulpprogramma [ugidfw\(8\)](#), dat een syntaxis heeft die lijkt op die van [ipfw\(8\)](#). Meer hulpprogramma's kunnen geschreven worden met de functies in de bibliotheek [libugidfw\(3\)](#).

Bij het werken met deze module dient bijzondere voorzichtigheid in acht te worden genomen. Verkeerd gebruik kan toegang tot bepaalde delen van het bestandssysteem blokkeren.

17.8.1. Voorbeelden

Nadat de module `mac_bsdextended(4)` is geladen, kan met het volgende commando de huidige regels getoond worden:

```
# ugidfw list
0 slots, 0 rules
```

Zoals verwacht zijn er geen regels ingesteld. Dit betekent dat alles nog steeds volledig toegankelijk is. Om een regel te maken die alle toegang voor alle gebruikers behalve root ontzegt:

```
# ugidfw add subject not uid root new object not uid root mode n
```

Dit is een slecht idee, omdat het voorkomt dat alle gebruikers ook maar het meest eenvoudige commando kunnen uitvoeren, zoals `ls`. Een betere lijst met regels zou kunnen zijn:

```
# ugidfw set 2 subject uid gebruiker1 object uid gebruiker2 mode n
# ugidfw set 3 subject uid gebruiker1 object gid gebruiker2 mode n
```

Hiermee wordt alle toegang, inclusief het tonen van mapinhoud, tot de thuismap van *gebruiker2* ontzegd voor de gebruikersnaam *gebruiker1*.

In plaats van *gebruiker1*, zou `not uid gebruiker2` kunnen worden opgegeven. Hierdoor worden dezelfde restricties als hierboven actief voor alle gebruikers in plaats van voor slechts één gebruiker.



Opmerking

De gebruiker `root` blijft onaangetast door deze wijzigingen.

Met deze informatie zou een basisbegrip moeten zijn ontstaan over hoe de module `mac_bsdextended(4)` gebruikt kan worden om een bestandssysteem te beschermen. Meer informatie staat in de hulppagina's van `mac_bsdextended(4)` en `ugidfw(8)`.

17.9. MAC-module ifoff

Modulenaam: `mac_ifoff.ko`

Kernelinstelling: `options MAC_IFOFF`

Opstartoptie: `mac_ifoff_load="YES"`

De module `mac_ifoff(4)` bestaat alleen om netwerkinterfaces tijdens het draaien uit te schakelen en om te verhinderen dat netwerkinterfaces tijdens het initiële opstarten worden geactiveerd. Er hoeven geen labels ingesteld te worden, noch is deze module afhankelijk van andere MAC-modules.

Het meeste beheer wordt gedaan met de `sysctl`-tunables die hieronder zijn vermeld.

- `security.mac.ifoff.lo_enabled` schakelt alle verkeer op het teruglusinterface (`lo(4)`) in of uit.
- `security.mac.ifoff.bpfrecv_enabled` schakelt alle verkeer op het Berkeley Packet Filterinterface (`bpf(4)`) in of uit.
- `security.mac.ifoff.other_enabled` schakelt alle verkeer op alle andere interfaces in of uit.

`mac_ifoff(4)` wordt het meest gebruikt om netwerken te monitoren in een omgeving waar netwerkverkeer niet toegestaan zou moeten zijn tijdens het opstarten. Een ander voorgesteld gebruik zou het schrijven van een script zijn dat `security/aid` gebruikt om automatisch netwerkverkeer te blokkeren wanneer het nieuwe of veranderde bestanden in beschermde mappen vindt.

17.10. MAC-module portacl

Modulenaam: `mac_portacl.ko`

Kernelinstelling: `MAC_PORTACL`

Opstartoptie: `mac_portacl_load="YES"`

De module `mac_portacl(4)` wordt gebruikt om het binden aan lokale TCP- en UDP-poorten te begrenzen door een waaier aan `sysctl`-variabelen te gebruiken. In essentie maakt `mac_portacl(4)` het mogelijk om niet-root-gebruikers in staat te stellen om aan gespecificeerde geprivilegieerde poorten te binden, dus poorten lager dan 1024.

Eenmaal geladen zal deze module het MAC-beleid op alle sockets aanzetten. De volgende tunables zijn beschikbaar:

- `security.mac.portacl.enabled` schakelt het beleid volledig in of uit.
- `security.mac.portacl.port_high` stelt het hoogste poortnummer in waarvoor `mac_portacl(4)` bescherming biedt.
- `security.mac.portacl.suser_exempt` sluit de gebruiker `root` uit van dit beleid wanneer het op een waarde anders dan nul wordt ingesteld.
- `security.mac.portacl.rules` specificeert het eigenlijke beleid van `mac_portacl`; zie onder.

Het eigenlijke beleid van `mac_portacl`, zoals gespecificeerd in de `sysctl security.mac.portacl.rules`, is een tekststring van de vorm: `regel[,regel,...]` met zoveel regels als nodig. Elke regel heeft de vorm: `idtype:id:protocol:poort`. De parameter `idtype` kan `uid` of `gid` zijn en wordt gebruikt om de parameter `id` als respectievelijk een gebruikers-id of groeps-id te interpreteren. De parameter `protocol` wordt gebruikt om te bepalen of de regel op TCP of UDP moet worden toegepast door de parameter op `tcp` of `udp` in te stellen. De laatste parameter `poort` is het poortnummer waaraan de gespecificeerde gebruiker of groep zich mag binden.



Opmerking

Aangezien de regelverzameling direct door de kernel wordt geïnterpreteerd kunnen alleen numerieke waarden voor de parameters voor de gebruikers-ID, groeps-ID, en de poort gebruikt worden. Voor gebruikers, groepen, en poortdiensten kunnen dus geen namen gebruikt worden.

Standaard kunnen op UNIX®-achtige systemen poorten lager dan 1024 alleen aan geprivilegieerde processen gebonden worden, dus diegenen die als `root` draaien. Om `mac_portacl(4)` toe te laten staan om ongeprivilegieerde processen aan poorten lager dan 1024 te laten binden moet deze standaard UNIX®-beperking uitgezet worden. Dit kan bereikt worden door de `sysctl(8)`-variabelen `net.inet.ip.portange.reservedlow` en `net.inet.ip.portrange.reservedhigh` op nul te zetten.

Zie de onderstaande voorbeelden of bekijk de handleidingpagina voor `mac_portacl(4)` voor meer informatie.

17.10.1. Voorbeelden

De volgende voorbeelden zouden de bovenstaande discussie wat moeten toelichten:

```
# sysctl security.mac.portacl.port_high=1023
# sysctl net.inet.ip.portrange.reservedlow=0 net.inet.ip.portrange.reservedhigh=0
```

Eerst wordt `mac_portacl(4)` ingesteld om de standaard geprivilegieerde poorten te dekken en worden de normale bindbeperkingen van UNIX® uitgeschakeld.

```
# sysctl security.mac.portacl.suser_exempt=1
```

De gebruiker `root` zou niet beperkt moeten worden door dit beleid, stel `security.mac.portacl.suser_exempt` dus in op een waarde anders dan nul. De module `mac_portacl(4)` is nu ingesteld om zich op de zelfde manier te gedragen als UNIX®-achtige systemen zich standaard gedragen.

```
# sysctl security.mac.portacl.rules=uid:80:tcp:80
```

Sta de gebruiker met UID 80 (normaliter de gebruiker `www`) toe om zich aan poort 80 te binden. Dit kan gebruikt worden om de gebruiker `www` toe te staan een webserver te draaien zonder ooit `root`-rechten te hebben.

```
# sysctl security.mac.portacl.rules=uid:1001:tcp:110,uid:1001:tcp:995
```

Sta de gebruiker met UID 1001 om zich aan de TCP-poorten 110 (“pop3”) en 995 (“pop3s”) te binden. Dit staat deze gebruiker toe om een server te starten die verbindingen accepteert op poorten 110 en 995.

17.11. MAC-module partition

Modulenaam: `mac_partition.ko`

Kernelinstelling: `options MAC_PARTITION`

Opstartoptie: `mac_partition_load="YES"`

Het beleid `mac_partition(4)` plaatst processen in specifieke “partities” gebaseerd op hun MAC-label. Zie dit als een speciaal soort `jail(8)`, hoewel dit nauwelijks een waardige vergelijking is.

Dit is één module die aan het bestand `loader.conf(5)` dient te worden toegevoegd zodat het het beleid tijdens het opstartproces laadt en aanzet.

De meeste configuratie van dit beleid wordt gedaan met het gereedschap `setpmac(8)`, wat hieronder zal worden uitgelegd. De volgende `sysctl`-tunable is beschikbaar voor dit beleid:

- `security.mac.partition.enabled` zet het afdwingen van MAC-procespartities aan.

Wanneer dit beleid aanstaat, mogen gebruikers alleen hun eigen processen zien, en elke andere in hun partitie, maar mogen niet met gereedschappen buiten deze partitie werken. Bijvoorbeeld, een gebruiker in de klasse `insecure` heeft geen toegang tot het commando `top` noch tot vele andere commando's die een proces moeten draaien.

Gebruik het gereedschap `setpmac` om gereedschappen in te stellen of ze in een partitielabel te plaatsen:

```
# setpmac partition/13 top
```

Dit zal het commando `top` toevoegen aan het label dat voor gebruikers in de klasse `insecure` gebruikt wordt. Merk op dat alle processen gestart door gebruikers in de klasse `insecure` in het label `partition/13` zullen blijven.

17.11.1. Voorbeelden

Het volgende commando laat de partitielabel en de proceslijst zien:

```
# ps Zax
```

Het volgende commando staat toe om het procespartitielabel van een andere gebruiker en de momenteel draaiende processen van die gebruiker te zien:

```
# ps -ZU trhodes
```



Opmerking

Gebruikers kunnen processen in het label van `root` zien tenzij het beleid `mac_seeotheruids(4)` is geladen.

Een echte vakmansimplementatie zou alle diensten in `/etc/rc.conf` uitzetten en deze door een script met de juiste labeling laten starten.



Opmerking

De volgende beleiden ondersteunen integerinstellingen in plaats van de drie standaardlabels die aangeboden worden. Deze opties, inclusief hun beperkingen, worden verder uitgelegd in de handleidingpagina's van de modules.

17.12. MAC-module Multi-Level Security

Modulenaam: `mac_mls.ko`

Kernelinstelling: `options MAC_MLS`

Opstartoptie: `mac_mls_load="YES"`

Het beleid `mac_mls(4)` beheert toegang tussen subjecten en objecten in het systeem door een strikt beleid voor informatiestromen af te dwingen.

In MLS-omgevingen wordt een “toestemming”-niveau ingesteld in het label van elk subject of object, samen met compartimenten. Aangezien deze toestemmings- of zinnigheidsniveaus getallen groter dan zesduizend kunnen bereiken; zou het voor elke systeembeheerder een afschrikwekkende taak zijn om elk subject of object grondig te configureren. Gelukkig worden er al drie “kant-en-klare” bij dit beleid geleverd.

Deze labels zijn `mls/low`, `mls/equal` en `mls/high`. Aangezien deze labels uitgebreid in de handleidingpagina worden beschreven, worden ze hier slechts kort beschreven:

- Het label `mls/low` bevat een lage configuratie welke het toestaat om door alle andere objecten te worden gedomineerd. Alles dat met `mls/low` is gelabeld heeft een laag toestemmingsniveau en heeft geen toegang tot informatie van een hoger niveau. Ook voorkomt dit label dat objecten van een hoger toestemmingsniveau informatie naar hen schrijven of aan hen doorgeven.
- Het label `mls/equal` dient geplaatst te worden op objecten die geacht te zijn uitgesloten van het beleid.
- Het label `mls/high` is het hoogst mogelijke toestemmingsniveau. Objecten waaraan dit label is toegekend zijn dominant over alle andere objecten in het systeem; ze mogen echter geen informatie lekken naar objecten van een lagere klasse.

MLS biedt:

- Een hiërarchisch beveiligingsniveau met een verzameling niet-hiërarchische categoriën;

- Vaste regels: niet naar boven lezen, niet naar beneden schrijven (een subject kan leestoegang hebben naar objecten op zijn eigen niveau of daaronder, maar niet daarboven. Evenzo kan een subject schrijftoegang hebben naar objecten op zijn eigen niveau of daarboven maar niet daaronder.);
- Geheimhouding (voorkomt ongeschikte openbaarmaking van gegevens);
- Een basis voor het ontwerp van systemen die gelijktijdig gegevens op verschillende gevoeligheidsniveaus behandelen (zonder informatie tussen geheim en vertrouwelijk te lekken).

De volgende `sysctl`-tunables zijn beschikbaar voor de configuratie van speciale diensten en interfaces:

- `security.mac.mls.enabled` wordt gebruikt om het MLS-beleid in en uit te schakelen.
- `security.mac.mls.ptys_equal` labelt alle `pty(4)`-apparaten als `mls/equal` wanneer ze worden aangemaakt.
- `security.mac.mls.revocation_enabled` wordt gebruikt om toegang tot objecten in te trekken nadat hun label in die van een lagere graad verandert.
- `security.mac.mls.max_compartments` wordt gebruikt om het maximaal aantal compartimentniveaus met objecten in te stellen; in feite het maximale compartimentnummer dat op een systeem is toegestaan.

Het commando `setfmac(8)` kan gebruikt worden om de MLS-labels te manipuleren. Gebruik het volgende commando om een label aan een object toe te kennen:

```
# setfmac mls/5 test
```

Gebruik het volgende commando om het MLS-label voor het bestand `test` te verkrijgen:

```
# getfmac test
```

Dit is een samenvatting van de mogelijkheden van het beleid MLS. Een andere manier is om een meesterbeleidsbestand in `/etc` aan te maken dat de MLS-informatie bevat en om dat bestand aan het commando `setfmac` te geven. Deze methode wordt uitgelegd nadat alle beleiden zijn behandeld.

17.12.1. Verplichte Gevoeligheid plannen

Met de beleidsmodule voor meerlaagse beveiliging plant een beheerder het beheren van gevoelige informatiestromen. Standaard zet het systeem met zijn natuur van lezen naar boven blokkeren en schrijven naar beneden blokkeren alles in een lage toestand. Alles is beschikbaar en een beheerder verandert dit langzaam tijdens de configuratiefase; waarbij de vertrouwelijkheid van de informatie toeneemt.

Buiten de bovengenoemde drie basisopties voor labels, kan een beheerder gebruikers en groepen indelen als nodig om de informatiestroom tussen hun te blokkeren. Het is misschien gemakkelijker om naar de informatie te kijken in toestemmingsniveaus waarvoor bekende woorden bestaan, zoals `Vertrouwelijk`, `Geheim` en `Strikt Geheim`. Sommige beheerders zullen verschillende groepen aanmaken gebaseerd op verschillende projecten. Ongeacht de classificatiemethode moet er een goed overwogen plan bestaan voordat zo'n beperkend beleid wordt geïmplementeerd.

Wat voorbeeldsituaties voor deze beveiligingsbeleidsmodule kunnen een e-commerce webserver, een bestands-server die kritieke bedrijfsinformatie, en omgevingen van financiële instellingen zijn. De meest onwaarschijnlijke plaats zou een persoonlijk werkstation met slechts twee of drie gebruikers zijn.

17.13. MAC-module Biba

Modulenaam: `mac_biba.ko`

Kernelinstelling: `options MAC_BIBA`

Opstartoptie: `mac_biba_load="YES"`

De module `mac_biba(4)` laadt het beleid MAC Biba. Dit beleid werkt vaak zoals dat van MLS behalve dat de regels voor de informatiestroom lichtelijk zijn omgedraaid. Dit is gezegd om de neerwaartse stroom van gevoelige informatie te voorkomen terwijl het beleid MLS de opwaartse stroom van gevoelige informatie voorkomt; veel van deze sectie is dus op beide beleiden toepasbaar.

In Biba-omgevingen wordt een “integriteits”-label op elk subject of object ingesteld. Deze labels bestaan uit hiërarchische graden, en niet-hiërarchische componenten. Een graad van een object of subject stijgt samen met de integriteit.

Ondersteunde labels zijn `biba/low`, `biba/equal`, en `biba/high`; zoals hieronder uitgelegd:

- Het label `biba/low` wordt gezien als de laagste integriteit die een object of subject kan hebben. Dit instellen op objecten of subjecten zal hun schrijftoegang tot objecten of subjecten die als hoog zijn gemarkeerd blokkeren. Ze hebben echter nog steeds leestoegang.
- Het label `biba/equal` dient alleen geplaatst te worden op objecten die geacht te zijn uitgesloten van het beleid.
- Het label `biba/high` staat schrijven naar objecten met een lager label toe maar sluit het lezen van dat object uit. Het wordt aangeraden om dit label te plaatsen op objecten die de integriteit van het gehele systeem beïnvloeden.

Biba biedt:

- Hiërarchische integriteitsniveaus met een verzameling niet-hiërarchische integriteitscategoriën;
- Vaste regels: niet naar boven schrijven, niet naar beneden lezen (tegenovergesteld van MLS). Een subject kan schrijftoegang hebben naar objecten op hetzelfde niveau of daaronder, maar niet daarboven. Evenzo kan een subject leestoegang naar objecten op hetzelfde niveau of daarboven hebben, maar niet daaronder;
- Integriteit (voorkomt oneigenlijk wijzigen van gegevens);
- Integriteitsniveaus (in plaats van de gevoeligheidsniveaus van MLS)

De volgende `sysctl`-tunables kunnen gebruikt worden om het Biba-beleid te manipuleren.

- `security.mac.biba.enabled` kan gebruikt worden om het afdwingen van het Biba-beleid op de doelmachine aan en uit te zetten.
- `security.mac.biba.ptys_equal` kan gebruikt worden om het Biba-beleid op `pty(4)`-apparaten uit te zetten.
- `security.mac.biba.revocation_enabled` dwingt het herroepen van toegang tot objecten af als het label is veranderd om het subject te domineren.

Gebruik de commando's `setfmac` en `getfmac` om de instellingen van het Biba-beleid op systeemobjecten te benaderen:

```
# setfmac biba/low test
# getfmac test
test: biba/low
```

17.13.1. Verplichte Integriteit plannen

Integriteit, anders dan gevoeligheid, garandeert dat de informatie nooit door onvertrouwde gebruikers zal worden gemanipuleerd. Dit geldt ook voor informatie die tussen subjecten, objecten, of beiden wordt doorgegeven. Het verzekert dat gebruikers alleen de informatie kunnen wijzigen en in sommige gevallen zelfs benaderen die ze expliciet nodig hebben.

De beveiligingsbeleidmodule `mac_biba(4)` staat een beheerder in staat om te bepalen welke bestanden en programma's een gebruiker of gebruikers mogen zien en draaien terwijl het verzekert dat de programma's en bestanden vrij zijn van dreigingen en vertrouwt zijn door het systeem voor die gebruiker of groep van gebruikers.

Tijdens de initiële planningsfase moet een beheerder bereid zijn om gebruikers in gradaties, niveaus, en gebieden in te delen. Gebruikers zal toegang tot niet alleen gegevens maar ook tot programma's en hulpmiddelen ontzegt worden zowel voordat en nadat ze beginnen. Het systeem zal standaard een hoog label instellen nadat deze beleidsmodule is ingeschakeld, en het is aan de beheerder om de verschillende gradaties en niveaus voor gebruikers in te stellen. In plaats van toestemmingsniveaus zoals boven beschreven te gebruiken, kan een goede planningsmethode onderwerpen bevatten. Bijvoorbeeld, geef alleen ontwikkelaars veranderingstoegang tot het broncode-repository, de broncodecompiler, en andere ontwikkelgereedschappen. Andere gebruikers zouden in andere groepen zoals testers, ontwerpers, of gewone gebruikers worden ingedeeld en zouden alleen leestoeegang hebben.

Met zijn natuurlijke beveiligingsbeheer kan een subject van lagere integriteit niet schrijven naar een subject van hogere integriteit; een subject van hogere integriteit kan geen subject van lagere integriteit observeren of lezen. Een label op de laagst mogelijke graad instellen kan het ontoegankelijk voor subjecten maken. Sommige succesvolle omgevingen voor deze beveiligingsbeheermodule zijn een beperkte webserver, een ontwikkel- en testmachine, en broncode-repositories. Minder nuttige implementaties zouden een persoonlijk werkstation, een machine gebruikt als router, of een netwerkwirewall zijn.

17.14. MAC-module LOMAC

Modulenaam: `mac_lomac.ko`

Kernelinstelling: `options MAC_LOMAC`

Opstartoptie: `mac_lomac_load="YES"`

In tegenstelling tot het beleid MAC Biba, staat het beleid [mac_lomac\(4\)](#) toegang tot objecten van lagere integriteit slechts toe nadat het integriteitsniveau is verlaagd om de integriteitsregels niet te verstoren.

De MAC-versie van het laagwatermarkeringsintegriteitsbeleid, niet te verwarren met de oudere implementatie van [lomac\(4\)](#), werkt bijna hetzelfde als Biba maar met de uitzondering dat er drijvende labels worden gebruikt om subjectdegradatie via een hulpcompartiment met graden te ondersteunen. Dit tweede compartiment heeft de vorm `[hulpgraad]`. Wanneer een lomac-beleid met een hulpgraad wordt toegekend, dient het er ongeveer uit te zien als: `lomac/10[2]` waar het getal twee (2) de hulpgraad is.

Het beleid MAC LOMAC berust op het overall labelen van alle systeemobjecten met integriteitslabels, waardoor subjecten wordt toegestaan om te lezen van objecten van lage integriteit en om daarna het label op subject te degraderen om toekomstig schrijven naar objecten van hoge integriteit te voorkomen. Dit is de hierboven besproken optie `[hulpgraad]`, dus biedt het beleid grotere compatibiliteit en vereist het minder initiële configuratie dan Biba.

17.14.1. Voorbeelden

Net zoals bij de beleiden Biba en MLS kunnen de commando's `setfmac` en `setpmac` gebruikt worden om labels op systeemobjecten te plaatsen:

```
# setfmac /usr/home/trhodes lomac/high[low]
# getfmac /usr/home/trhodes lomac/high[low]
```

Merk op dat de hulpgraad hier `low` is, dit is een mogelijkheid die alleen door het beleid MAC LOMAC wordt geboden.

17.15. Nagios in een MAC-jail

De volgende demonstratie zal een veilige omgeving implementeren door verschillende MAC-modules te gebruiken met juist ingestelde beleiden. Dit is slechts een test en dient niet gezien te worden als het volledige antwoord op de beveiligingszorgen van iedereen. Gewoon een beleid implementeren en het verder negeren werkt nooit en kan rampzalig zijn in een productieomgeving.

Voordat met dit proces wordt begonnen, moet de optie `multilabel` zijn geactiveerd op elk bestandssysteem zoals vermeld aan het begin van dit hoofdstuk. Nalatigheid zal in fouten resulteren. Zorg er ook voor dat de ports [net-mgmt/nagios-plugins](#), [net-mgmt/nagios](#), en [www/apache22](#) allemaal geïnstalleerde en geconfigureerd zijn en correct werken.

17.15.1. Gebruikersklasse `insecure` maken

Begin de procedure door de volgende gebruikersklasse toe te voegen aan het bestand `/etc/login.conf`:

```
insecure:\
:copyright=/etc/COPYRIGHT:\
:welcome=/etc/motd:\
:setenv=MAIL=/var/mail/$,BLOCKSIZE=K:\
:path=~/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin
:manpath=/usr/share/man /usr/local/man:\
:nologin=/usr/sbin/nologin:\
:cputime=1h30m:\
:datasize=8M:\
:vmemoryuse=100M:\
:stacksize=2M:\
:memorylocked=4M:\
:memoryuse=8M:\
:filesize=8M:\
:coredumpsize=8M:\
:openfiles=24:\
:maxproc=32:\
:priority=0:\
:requirehome:\
:passwordtime=91d:\
:umask=022:\
:ignoretime@:\
:label=biba/10(10-10):
```

Voeg de volgende regel toe aan de standaard gebruikersklasse:

```
:label=biba/high:
```

Wanneer dit voltooid is, moet het volgende commando gedraaid worden om de database te herbouwen:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

17.15.2. Opstartinstellingen

Start nog niet opnieuw op, voeg alleen de volgende regels toe aan `/boot/loader.conf` zodat de benodigde modules worden geladen tijdens systeeminitialisatie:

```
mac_biba_load="YES"
mac_seeotheruids_load="YES"
```

17.15.3. Gebruikers instellen

Stel de gebruiker `root` in op de standaardklasse met:

```
# pw usermod root -L default
```

Alle gebruikersaccounts die geen `root` of systeemgebruikers zijn hebben nu een aanmeldklasse nodig. De aanmeldklasse is nodig om te voorkomen dat gebruikers geen toegang hebben tot gewone commando's als [vi\(1\)](#). Het volgende `sh-script` zou moeten werken:

```
# for x in `awk -F: '($3 >= 1001) && ($3 != 65534) { print $1 }' \
/etc/passwd`; do pw usermod $x -L default; done;
```

Laat de gebruikers `nagios` en `www` in de klasse `insecure` vallen:

```
# pw usermod nagios -L insecure
```

```
# pw usermod www -L insecure
```

17.15.4. Het contextbestand aanmaken

Nu dient een contextbestand aangemaakt te worden; het volgende voorbeeld dient geplaatst te worden in `/etc/policy.contexts`.

```
# Dit is het standaard-BIBA-beleid voor dit systeem.
# Systeem:
/var/run                biba/equal
/var/run/*              biba/equal

/dev                   biba/equal
/dev/*                 biba/equal

/var                   biba/equal
/var/spool             biba/equal
/var/spool/*          biba/equal

/var/log               biba/equal
/var/log/*            biba/equal

/tmp                  biba/equal
/tmp/*                biba/equal
/var/tmp              biba/equal
/var/tmp/*            biba/equal

/var/spool/mqueue     biba/equal
/var/spool/clientmqueue biba/equal

#Voor Nagios:
/usr/local/etc/nagios
/usr/local/etc/nagios/*    biba/10
/var/spool/nagios         biba/10
/var/spool/nagios/*      biba/10

#Voor Apache:
/usr/local/etc/apache     biba/10
/usr/local/etc/apache/*  biba/10
```

Dit beleid zal beveiliging afdwingen door beperkingen aan de informatiestroom te stellen. In deze specifieke configuratie mogen gebruikers, inclusief `root`, nooit toegang hebben tot Nagios. Instellingenbestanden en processen die deel zijn van Nagios zullen geheel in zichzelf of in een jail zitten.

Dit bestand kan nu in ons systeem worden gelezen door ons systeem door het volgende commando uit te voeren:

```
# setfsmac -ef /etc/policy.contexts /
# setfsmac -ef /etc/policy.contexts /
```



Opmerking

De bovenstaande indeling van het bestandssysteem kan afhankelijk van de omgeving verschillen; het moet echter op elk bestandssysteem gedraaid worden.

Het bestand `/etc/mac.conf` dient als volgt in de hoofdsectie gewijzigd te worden:

```
default_labels file ?biba
default_labels ifnet ?biba
default_labels process ?biba
```

```
default_labels socket ?biba
```

17.15.5. Het netwerk activeren

Voeg de volgende regel toe aan `/boot/loader.conf` :

```
security.mac.biba.trust_all_interfaces=1
```

En voeg het volgende toe aan de instellingen van de netwerkkaart opgeslagen in `rc.conf` . Als de primaire Internetconfiguratie via DHCP wordt gedaan, kan het nodig zijn om dit handmatig te configureren telkens nadat het systeem is opgestart:

```
maclabel biba/equal
```

17.15.6. De configuratie testen

Controleer dat de webserver en Nagios niet tijdens de systeeminitialisatie worden gestart, en start opnieuw op. Controleer dat de gebruiker `root` geen enkel bestand in de instellingenmap van Nagios kan benaderen. Als `root` het commando `ls(1)` op `/var/spool/nagios` kan uitvoeren, is er iets verkeerd. Anders zou er een fout "Permission denied" teruggegeven moeten worden.

Als alles er goed uitziet, kunnen Nagios, Apache, en Sendmail nu gestart worden op een manier die past in het beveiligingsbeleid. De volgende commando's zorgen hiervoor:

```
# cd /etc/mail && make stop && \
setpmac biba/equal make start && setpmac biba/10\10-10\ apachectl start && \
setpmac biba/10\10-10\ /usr/local/etc/rc.d/nagios.sh forcestart
```

Controleer nogmaals om er zeker van te zijn dat alles juist werkt. Indien niet, controleer dan de logbestanden of de foutmeldingen. Gebruik het hulpprogramma `sysctl(8)` om de beveiligingsbeleidsmodule `mac_biba(4)` uit te schakelen en probeer om alles opnieuw op te starten, zoals gewoonlijk.



Opmerking

De gebruiker `root` kan zonder angst de afgedwongen beveiliging veranderen en de instellingenbestanden bewerken. Het volgende commando staat toe om het beveiligingsbeleid naar een lagere graad te degraderen voor een nieuw voortgebrachte shell:

```
# setpmac biba/10 csh
```

Om te voorkomen dat dit gebeurt, kan de gebruiker via `login.conf(5)` in een bereik worden gedwongen. Als `setpmac(8)` probeert om een commando buiten het bereik van het compartiment te draaien, zal er een fout worden teruggegeven en wordt het commando niet uitgevoerd. Zet in dit geval `root` op `biba/high(high-high)` .

17.16. Gebruikers afsluiten

Dit voorbeeld gaat over een relatief klein opslagsysteem met minder dan vijftig gebruikers. Gebruikers kunnen zich aanmelden, en mogen zowel gegevens opslaan als bronnen benaderen.

Voor dit scenario kunnen `mac_bsdextended(4)` gecombineerd met `mac_seeotheruids(4)` naast elkaar bestaan en zowel toegang tot systeemobjecten als tot gebruikersprocessen ontzeggen.

Begin door de volgende regel aan `/boot/loader.conf` toe te voegen:

```
mac_seeotheruids_load="YES"
```

Het beveiligingsbeleidmodule `mac_bsdextended(4)` kan door volgende variabele in `rc.conf` geactiveerd worden:

```
ugidfw_enable="YES"
```

De standaardregels in `/etc/rc.bsdextended` zullen tijdens de systeeminitialisatie worden geladen; het kan echter nodig zijn om de standaardregels te wijzigen. Aangezien van deze machine alleen verwacht wordt dat het gebruikers bedient, kunnen alle regels uitgecommentarieerd blijven behalve de laatste twee. Deze forceren het standaard laden van systeemobjecten die eigendom zijn van gebruikers.

Voeg de benodigde gebruikers toe aan deze machine en start opnieuw op. Probeer, voor testdoeleinden, u aan te melden als een andere gebruiker over twee consoles. Draai het commando `ps aux` om te zien of processen van andere gebruikers zichtbaar zijn. Probeer om `ls(1)` te draaien op de thuismap van een andere gebruiker, dit zou moeten mislukken.

Probeer niet te testen met de gebruiker `root` tenzij de specifieke `sysctl`'s om supergebruikertoeegang te blokkeren zijn aangepast.



Opmerking

Wanneer een nieuwe gebruiker is toegevoegd, zit de `mac_bsdextended(4)`-regel van die gebruiker niet in de lijst van regelverzamelingen. Om de regelverzameling snel bij te werken, kan simpelweg de beveiligingsbeleidmodule worden herladen met de gereedschappen `kldunload(8)` en `kldload(8)`.

17.17. Problemen oplossen met het MAC-raamwerk

Tijdens de ontwikkeling hebben een aantal gebruikers problemen aangegeven met normale instellingen. Hieronder worden een aantal van die problemen beschreven:

17.17.1. De optie `multilabel` kan niet ingeschakeld worden op `/`

De vlag `multilabel` blijft niet ingeschakeld op de rootpartitie (`/`)!

Het lijkt er inderdaad op dat een paar procent van de gebruikers dit probleem heeft. Nadere analyse van het probleem doet vermoeden dat deze zogenaamde “bug” het resultaat is van ofwel onjuiste documentatie ofwel verkeerde interpretatie van de documentatie. Hoe het probleem ook is ontstaan, met de volgende stappen is het te verhelpen:

1. Wijzig `/etc/fstab` en stel de rootpartitie in op `ro` voor alleen-lezen.
2. Herstart in enkele-gebruikersmodus.
3. Draai `tunefs -l enable` op `/`.
4. Herstart in normale modus.
5. Draai `mount -urw /` en wijzig `ro` terug in `rw` in `/etc/fstab` en start het systeem opnieuw.
6. Controleer de uitvoer van `mount` om zeker te zijn dat `multilabel` juist is ingesteld op het rootbestandssysteem.

17.17.2. X11-server start niet na MAC

Na het instellen van een beveiligde omgeving met MAC start X niet meer!

Dit kan komen door de MAC-beleidseenheid `partition` of door een verkeerde labeling van een van de MAC-labeling beleidseenheden. Probeer als volgt te debuggen:

1. Controleer de foutmelding. Als de gebruiker in de klasse `insecure` zit, kan de beleidseenheid `partition` het probleem zijn. Zet de klasse voor de gebruiker terug naar de klasse `default` en herbouw de database met het commando `cap_mkdb`. Ga naar stap twee als hiermee het probleem niet is opgelost.
2. Controleer de labelbeleidseenheden nog een keer. Stel zeker dat het beleid voor de bewuste gebruiker, de X11-applicatie, en de onderdelen van `/dev` juist zijn ingesteld.
3. Als geen van beide methodes het probleem oplossen, stuur dan de foutmelding en een beschrijving van de omgeving naar de TrustedBSD-discussielijsten van de [TrustedBSD](#) website of naar de [FreeBSD algemene vragen mailinglijst](#) mailinglijst.

17.17.3. Error: `_secure_path(3)` cannot stat `.login_conf`

Bij het wisselen van de gebruiker `root` naar een andere gebruiker in het systeem, verschijnt de foutmelding `_secure_path: unable to state .login_conf`.

Deze melding komt meestal voor als de gebruiker een hogere labelinstelling heeft dan de gebruiker waarnaar wordt gewisseld. Als bijvoorbeeld gebruiker `joe` een standaardlabel `biba/low` heeft, dan kan gebruiker `root`, die een label `biba/high` heeft, de thuismap van `joe` niet zien. Dit gebeurt zonder rekening te houden met de mogelijkheid dat `root` met `su` de identiteit van `joe` heeft aangenomen. In dit scenario staat het integriteitsmodel van Biba niet toe dat `root` objecten kan zien van een lager integriteitsniveau.

17.17.4. De gebruikersnaam `root` is stuk!

In normale, of zelfs in enkelegebruikersmodus, wordt `root` niet herkend. Het commando `whoami` geeft 0 (nul) terug en `su` heeft als resultaat `who are you?`. Wat is er aan de hand?

Dit kan gebeuren als een labelbeleid is uitgeschakeld, òfwel door `sysctl(8)` òf doordat de beleidsmodule niet meer is geladen. Als de beleidseenheid (tijdelijk) is uitgeschakeld dan moet de database met aanmeldmogelijkheden opnieuw worden ingesteld, waarbij de optie `label` wordt verwijderd. Er dient voor te worden zorggedragen dat het bestand `login.conf` wordt ontdaan van alle opties met `label`, waarna de database opnieuw gebouwd kan worden met `cap_mkdb`.

Dit kan ook gebeuren als een beleid toegang verhinderd tot het bestand of de database `master.passwd`. Meestal wordt dit veroorzaakt door een beheerder die het bestand verandert onder een label welke conflicteert met het globale beleid dat gebruikt wordt op het systeem. In deze gevallen wordt de gebruikersinformatie gelezen door het systeem en wordt de toegang geblokkeerd omdat het bestand het nieuwe label erft. Zet het beleid uit door middel van `sysctl(8)` en alles zou weer normaal moeten zijn.

Hoofdstuk 18. Security Event Auditing

Geschreven door Tom Rhodes en Robert Watson.
Vertaald door Remko Lodder.

18.1. Overzicht

Het besturingssysteem FreeBSD heeft ondersteuning voor diepgaande beveiligingsauditing van evenementen. Evenement auditing maakt het mogelijk dat er diepgaande en configureerbare logging van een variëteit aan beveiligings-gerelateerde systeem evenementen, waaronder logins, configuratie wijzigingen, bestands- en netwerk toegang. Deze log regels kunnen erg belangrijk zijn voor live systeem monitoring, intrusion detection en postmortem analyse. FreeBSD implementeert Sun™'s gepubliceerde BSM API en bestandsformaat en is uitwisselbaar met zowel Sun™'s Solaris™ als Apple®'s Mac OS® X audit implementaties.

Dit hoofdstuk richt zich op de installatie en configuratie van evenement auditing. Het legt audit policies uit en geeft voorbeelden van audit configuraties.

Na het lezen van dit hoofdstuk weet de lezer:

- Wat evenement auditing is en hoe het werkt.
- Hoe evenement auditing geconfigureerd kan worden voor FreeBSD voor gebruikers en processen.
- Hoe de audittrail bekeken kan worden door gebruik te maken van de audit reduction en onderzoek programma's.

Voordat verder gegaan wordt moet het volgende bekend zijn:

- UNIX® en FreeBSD basishandelingen begrijpen ([Hoofdstuk 4, UNIX® beginselen](#)).
- Bekend zijn met de basishandelingen van kernel configuratie/compilatie ([Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel installen](#)).
- Bekend zijn met beveiliging en hoe dat relateert aan FreeBSD ([Hoofdstuk 15, Beveiliging](#)).



Waarschuwing

De audit-faciliteiten hebben enkele bekende beperkingen waaronder dat niet alle beveiligings-relevante systeemevenementen geaudit kunnen worden en dat sommige login-mechanismes, zoals X11-gebaseerde display managers en programma's van derde partijen geen (goede) ondersteuning bieden voor het auditen van login-sessies van gebruikers.

De beveiligings evenement auditing faciliteit is in staat om erg gedetailleerde logs van systeem activiteiten op een druk systeem te genereren, trail bestands data kan erg groot worden wanneer er erg precieze details worden gevraagd, wat enkele gigabytes per week kan behalen in sommige configuraties. Beheerders moeten rekening houden met voldoende schijfruimte voor grote audit configuraties. Bijvoorbeeld het kan gewenst zijn om eigen bestandssysteem aan `/var/audit` toe te wijzen zo dat andere bestandssystemen geen hinder ondervinden als het audit bestandssysteem onverhoopt vol raakt.

18.2. Sleutelwoorden in dit hoofdstuk

Voordat dit hoofdstuk gelezen kan worden, moeten er een aantal audit gerelateerde termen uitgelegd worden:

- *evenement*: Een auditbaar evenement is elk evenement dat gelogged kan worden door het audit subsysteem. Voorbeelden van beveiligings gerelateerde evenementen zijn het creëren van een bestand, het opzetten van een netwerk verbinding, of van een gebruiker die aanlogt. Evenementen zijn ofwel “attributable” wat betekend dat ze getraceerd kunnen worden naar een geautoriseerde gebruiker, of “non-attributable” voor situaties waarin dat niet mogelijk is. Voorbeelden van non-attributable evenementen zijn elk evenement dat gebeurt voordat autorisatie plaatsvindt in het login proces, zoals bij foutieve inlog pogingen.
- *class*: Evenement klassen zijn benoemde sets van gerelateerde evenementen en worden gebruikt in selectie expressies. Veel gebruikte klassen van evenementen zijn “bestands creatie” (fc), “exec” (ex) en “login_logout” (lo).
- *record*: Een record is een audit log regel die het beveiligings evenement beschrijft. Records bevatten een record evenement type, informatie over het onderwerp (de gebruiker) welke de actie uitvoert, de datum en de tijd, informatie over de objecten of argumenten, en een conditie die aangeeft of de actie geslaagd of mislukt is.
- *trail*: Een audit trail, of log bestand bestaat uit een serie van audit records welke beveiligings evenementen beschrijft. Meestal lopen deze trails in chronologische orde, gebaseerd op de tijd dat het evenement optrad. Alleen geautoriseerde processen mogen records toevoegen aan de audit trail.
- *selection expression*: Een selectie expressie is een string welke een lijst bevat van prefixes en audit evenement klasse namen die overeenkomen met evenementen.
- *preselection*: Het proces waarbij het systeem bepaald welke evenementen interessant zijn voor de beheerder, zodat wordt voorkomen dat er audit records worden gegenereerd voor evenementen die niet interessant zijn. De “preselection” configuratie gebruikt een serie van selectie expressies om te identificeren welke klassen van evenementen van toepassing zijn op gebruikers en globale instellingen voor zowel geautoriseerde als ongeautoriseerde processen.
- *reduction*: Het proces waarbij records van bestaande audit trails worden geselecteerd voor bewaring, uitprinten of analyse. Ook is dit het proces waarbij ongewenste audit records worden verwijderd uit het audit trail. Door gebruik te maken van reduction kunnen beheerders policies implementeren die het bewaren van audit data verzorgen. Bijvoorbeeld gedetailleerde audit trails kunnen één maand bewaard worden maar erna worden trails gereduceerd zodat alleen login informatie bewaard worden voor archiverings redenen.

18.3. Installeren van audit ondersteuning.

Ondersteuning in de gebruikersomgeving voor evenement auditing wordt geïnstalleerd als onderdeel van het basis FreeBSD besturingssysteem. Kernel-ondersteuning voor evenement-auditing wordt standaard meegenomen tijdens compilatie, maar moet expliciet in de kernel gecompileerd worden door de volgende regel toe te voegen aan het configuratiebestand van de kernel:

```
options AUDIT
```

Bouw en herinstalleer de kernel volgens het normale proces zoals beschreven in [Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel installen](#).

Zodra een audit ondersteunende kernel is gebouwd en geïnstalleerd en deze is opgestart kan de audit daemon aangezet worden door de volgende regel aan [rc.conf\(5\)](#) toe te voegen:

```
auditd_enable="YES"
```

Audit ondersteuning moet daarna aangezet worden door een herstart van het systeem of door het handmatig starten van de audit daemon:

```
service auditd start
```

18.4. Audit Configuratie

Alle configuratie bestanden voor beveiligings audit kunnen worden gevonden in `/etc/security`. De volgende bestanden moeten aanwezig zijn voor de audit daemon wordt gestart:

- `audit_class` - Bevat de definities van de audit klassen.
- `audit_control` - Controleert aspecten van het audit subsysteem, zoals de standaard audit klassen, minimale hoeveelheid diskruimte die moet overblijven op de audit log schijf, de maximale audit trail grootte, etc.
- `audit_event` - Tekst namen en beschrijvingen van systeem audit evenementen, evenals een lijst van klassen waarin elk evenement zich bevind.
- `audit_user` - Gebruiker specifieke audit benodigdheden welke gecombineerd worden met de globale standaarden tijdens het inloggen.
- `audit_warn` - Een bewerkbaar shell script gebruikt door de auditd applicatie welke waarschuwings berichten genereert in bijzondere situaties zoals wanneer de ruimte voor audit records te laag is of wanneer het audit trail bestand is geroteerd.



Waarschuwing

Audit configuratie bestanden moeten voorzichtig worden bewerkt en onderhouden, omdat fouten in de configuratie kunnen resulteren in het verkeerd loggen van evenementen.

18.4.1. Evenement selectie expressies

Selectie expressies worden gebruikt op een aantal plaatsen in de audit configuratie om te bepalen welke evenementen er geaudit moeten worden. Expressies bevatten een lijst van evenement klassen welke gelijk zijn aan een prefix welke aangeeft of gelijke records geaccepteerd moeten worden of genegeerd en optioneel om aan te geven of de regel is bedoeld om succesvolle of mislukte operaties te matchen. Selectie expressies worden geëvalueerd van links naar rechts en twee expressies worden gecombineerd door de één aan de ander toe te voegen.

De volgende lijst bevat de standaard audit evenement klassen welke aanwezig zijn in het `audit_class` bestand:

- `all` - *all* - Matched alle evenement klassen.
- `ad` - *administrative* - Administratieve acties welke uitgevoerd worden op het gehele systeem.
- `ap` - *application* - Applicatie gedefinieerde acties.
- `cl` - *file close* - Audit aanroepen naar de `close` systeem aanroep.
- `ex` - *exec* - Audit programma uitvoer. Het auditen van command line argumenten en omgevings variabelen wordt gecontroleerd via `audit_control(5)` door gebruik te maken van de `argv` en `envv` parameters in de `policy` setting.
- `fa` - *file attribute access* - Audit de toevoeging van object attributen zoals `stat(1)`, `pathconf(2)` en gelijkwaardige evenementen.
- `fc` - *file create* - Audit evenementen waar een bestand wordt gecreëerd als resultaat.
- `fd` - *file delete* - Audit evenementen waarbij bestanden verwijderd worden.
- `fm` - *file attribute modify* - Audit evenementen waarbij bestandsattribuut wijzigingen plaatsvinden zoals bij `chown(8)`, `chflags(1)`, `flock(2)`, etc.
- `fr` - *file read* - Audit evenementen waarbij data wordt gelezen, bestanden worden geopend voor lezen etc.

- *fw* - *file write* - Audit evenementen waarbij data wordt geschreven, bestanden worden geschreven of gewijzigd, etc.
- *io* - *ioctl* - Audit het gebruik van de [ioctl\(2\)](#) systeem aanroep.
- *ip* - *ipc* - Audit verschillende vormen van Inter-Process Communication, zoals POSIX pipes en System V IPC operaties.
- *lo* - *login_logout* - Audit [login\(1\)](#) en [logout\(1\)](#) evenementen die plaatsvinden op het systeem.
- *na* - *non attributable* - Audit non-attributable evenementen.
- *no* - *invalid class* - Matched geen enkel audit evenement.
- *nt* - *network* - Audit evenementen die gerelateerd zijn aan netwerk acties zoals [connect\(2\)](#) en [accept\(2\)](#).
- *ot* - *other* - Audit diverse evenementen.
- *pc* - *process* - Audit process operaties zoals [exec\(3\)](#) en [exit\(3\)](#)

Deze audit evenement klassen kunnen veranderd worden door het wijzigingen van de `audit_class` en `audit_event` configuratie bestanden.

Elke audit klasse in de lijst wordt gecombineerd met een voorzetsel welke aangeeft of er succesvolle of mislukte operaties hebben plaatsgevonden en of de regel wordt toegevoegd of verwijderd van het matchen van de klasse en het type.

- (none) Audit zowel succesvolle als mislukte informatie van het evenement.
- + Audit succesvolle evenementen in deze klasse.
- - Audit mislukte evenementen in deze klasse.
- ^ Audit geen enkele succesvolle of mislukte evenementen in deze klasse.
- ^+ Audit geen succesvolle evenementen in deze klasse.
- ^- Audit geen mislukte evenementen in deze klasse.

De volgende voorbeeld selectie strings selecteren zowel succesvolle als mislukte login/logout evenementen, maar alleen succesvolle uitvoer evenementen:

```
lo,+ex
```

18.4.2. Configuratie bestanden

In de meeste gevallen moet een beheerder twee bestanden wijzigingen wanneer het audit systeem wordt geconfigureerd: `audit_control` en `audit_user`. Het eerste controleert systeem brede audit eigenschappen en policies, het tweede kan gebruikt worden om diepgaande auditing per gebruiker uit te voeren.

18.4.2.1. Het `audit_control` bestand

Het `audit_control` bestand specificeert een aantal standaarden van het audit subsysteem. Als de inhoud bekeken wordt van dit bestand is het volgende te zien:

```
dir:/var/audit
flags:lo
minfree:20
naflags:lo
policy:cnt
```

```
filesz:0
```

De `dir` optie wordt gebruikt om één of meerdere directories te specificeren die gebruikt worden voor de opslag van audit logs. Als er meer dan één directory wordt gespecificeerd, worden ze op volgorde gebruikt naarmate ze gevuld worden. Het is standaard dat audit geconfigureerd wordt dat audit logs worden bewaard op een eigen bestandssysteem, om te voorkomen dat het audit subsysteem en andere subsystemen met elkaar botsen als het bestandssysteem volraakt.

Het `flags` veld stelt de systeem brede standaard preselection maskers voor attributable evenementen in. In het voorbeeld boven worden succesvolle en mislukte login en logout evenementen geaudit voor alle gebruikers.

De `minfree` optie definieert het minimale percentage aan vrije ruimte voor dit bestandssysteem waar de audit trails worden opgeslagen. Wanneer deze limiet wordt overschreven wordt er een waarschuwing gegenereerd. In het bovenstaande voorbeeld wordt de minimale vrije ruimte ingesteld op 20 procent.

De `denaflags` optie specificeert audit klassen welke geaudit moeten worden voor non-attributed evenementen zoals het login proces en voor systeem daemons.

De `depolicy` optie specificeert een komma gescheiden lijst van policy vlaggen welke diverse aspecten van het audit proces beheren. De standaard `cnt` vlag geeft aan dat het systeem moet blijven draaien ook al treden er audit fouten op (deze vlag wordt sterk aangeraden). Een andere veel gebruikte vlag is `argv`, wat het mogelijk maakt om command line argumenten aan de `execve(2)` systeem aanroep te auditen als onderdeel van het uitvoeren van commando's.

De `filesz` optie specificeert de maximale grootte in bytes hoeveel een audit trail bestand mag groeien voordat het automatisch getermineerd en geroteerd wordt. De standaard, 0, schakelt automatische log rotatie uit. Als de gevraagde bestands grootte niet nul is en onder de minimale 512k zit, wordt de optie genegeerd en wordt er een log bericht gegenereerd.

18.4.2.2. Het audit_user bestand

Het `audit_user` bestand staat de beheerder toe om verdere audit benodigdheden te specificeren voor gebruikers. Elke regel configureert auditing voor een gebruiker via twee velden, het eerste is het `alwaysaudit` veld, welke een set van evenementen specificeert welke altijd moet worden geaudit voor de gebruiker, en de tweede is het `neveraudit` veld, welke een set van evenementen specificeert die nooit geaudit moeten worden voor de gebruiker.

Het volgende voorbeeld `audit_user` bestand audit login/logout evenementen en succesvolle commando uitvoer voor de `root` gebruiker, en audit bestands creatie en succesvolle commando uitvoer voor de `www` gebruiker. Als dit gebruikt wordt in combinatie met het voorbeeld `audit_control` bestand hierboven, is de `root` regel dubbelop en zullen login/logout evenementen ook worden geaudit voor de `www` gebruiker.

```
root:lo,+ex:no
www:fc,+ex:no
```

18.5. Het audit subsysteem beheren.

18.5.1. Audit trails inzien

Audit trails worden opgeslagen in het BSM binaire formaat, dus ondersteunende programma's moeten worden gebruikt om de informatie te wijzigen of converteren naar tekst. Het `praudit(1)` commando converteert trail bestanden naar een simpel tekst formaat; het `auditreduce(1)` commando kan gebruikt worden om de audit trail te reduceren voor analyse, archivering of voor het uitprinten van de data. `auditreduce` ondersteunt een variëteit aan selectie parameters, zoals evenement type, evenement klasse, gebruiker, datum of tijd van het evenement en het bestandspad of object dat gebruikt wordt.

Bijvoorbeeld, het `praudit` programma zal een dump maken van de volledige inhoud van een gespecificeerd audit log bestand in normale tekst:

```
# praudit /var/audit/AUDITFILE
```

Waar AUDITFILE het audit bestand is dat ingelezen moet worden.

Audit trails bestaan uit een serie van audit records die gevormd worden door tokens, welke praudit sequentieel print één per regel. Elke token is van een specifiek type, zoals een header welke de audit record header bevat, of path welke het bestandspad bevat van een lookup. Het volgende is een voorbeeld van een execve evenement:

```
header,133,10,execve(2),0,Mon Sep 25 15:58:03 2006, + 384 msec
exec_arg,finger,doug
path,/usr/bin/finger
attribute,555,root,wheel,90,24918,104944
subject,robert,root,wheel,root,wheel,38439,38032,42086,128.232.9.100
return,success,0
trailer,133
```

Deze audit representeert een succesvolle execve aanroep, waarbij het commando `finger doug` is aangeroepen. Het argument token bevat beide commando's gerepresenteerd door de shell aan de kernel. Het path token bevat het pad naar het uitvoerbare bestand zoals opgezocht door de kernel. Het attribute token beschrijft de binary en om precies te zijn bevat het de bestands mode welke gebruikt kan worden om te zien of het bestand setuid was. Het subject token beschrijft het onderwerp proces en bevat sequentieel het audit gebruikers ID, effectieve gebruikers ID en groep ID, echte gebruikers ID, groep ID, proces ID, sessie ID, port ID en login adres. Let op dat het audit gebruikers ID en het echte gebruikers ID van elkaar verschillen omdat de gebruiker `robert` veranderd is naar de `root` gebruiker voordat het commando werd uitgevoerd, maar welke geaudit wordt als de originele geauthoriseerde gebruiker. Als laatste wordt de return token gebruikt om aan te geven dat er een succesvolle uitvoer is geweest en trailer geeft het einde aan van het record.

praudit ook een XML output formaat, welke geselecteerd kan worden door gebruik te maken van het `x` argument.

18.5.2. Het reduceren van audit trails

Omdat audit logs erg groot kunnen worden, zal de beheerder waarschijnlijk een subset van records willen selecteren om te gebruiken, zoals records die gekoppeld zijn aan een specifieke gebruiker:

```
# auditreduce -u trhodes /var/audit/AUDITFILE | praudit
```

Dit selecteert alle audit records die geproduceert zijn voor de gebruiker `trhodes` die opgeslagen is in het AUDITFILE bestand.

18.5.3. Delegeren van audit onderzoek rechten

Leden van de audit groep krijgen permissie om de audit trails te lezen in `/var/audit`; standaard is deze groep leeg en kan alleen de `root` gebruiker deze audit trails lezen. Gebruikers kunnen toegevoegd worden aan de `audit` groep zodat onderzoek rechten kunnen worden gedelegeerd aan de gebruiker. Omdat de mogelijkheid van het inzien van audit log inhoud significante inzicht kan geven in het gedrag van gebruikers en processen, wordt het aangeraden dat de delegatie van onderzoek rechten eerst goed overdacht wordt.

18.5.4. Live monitoren door gebruik van audit pipes

Audit pipes zijn gecloonde pseudo-devices in het device bestands systeem, welke applicaties toestaat om een tap te plaatsen in de live audit record stream. Dit is primair interessant voor schrijvers van intrusion detection en systeem monitoring applicaties. Echter, voor een beheerder is het audit pipe device een makkelijke manier om live monitoring toe te staan zonder dat er problemen kunnen ontstaan met het eigenaarschap van het audit trail bestand, of dat een log rotatie de evenementen stroom in de weg zit. Om de live audit evenementen stroom te kunnen inzien is het volgende commando benodigd:

```
# praudit /dev/auditpipe
```

Standaard zijn de audit pipe device nodes alleen toegankelijk voor de `root` gebruiker. Om deze toegankelijk te maken voor leden van de `audit` groep, moet een `devfs` regel toegevoegd worden aan het `devfs.rules` bestand:

```
add path 'auditpipe*' mode 0440 group audit
```

Zie [devfs.rules\(5\)](#) voor meer informatie over het configureren van het devfs bestands systeem.



Waarschuwing

Het is makkelijk om audit evenement terugkoppeling cyclussen te creëren, waarbij het tonen van elk audit evenement resulteert in het genereren van nog meer audit evenementen. Bijvoorbeeld, als alle netwerk I/O wordt geaudit en [praudit\(1\)](#) wordt gestart vanuit een SSH sessie, wordt er een grote continue stroom aan audit evenementen gegenereert doordat elk getoond evenement een nieuw evenement genereert. Het is verstandig om [praudit](#) te draaien op een audit pipe device voor sessies zonder diepgaande I/O auditing om te voorkomen dat dit gebeurt.

18.5.5. Het roteren van audit trail bestanden

Audit trails worden alleen beschreven door de kernel en alleen beheerd worden door de audit daemon, [auditd](#). Beheerders mogen geen gebruik maken van [newsyslog.conf\(5\)](#) of soortgelijke programma's om de audit files te roteren. In plaats daarvan kan het audit management programma gebruikt worden om auditing te stoppen, het audit systeem te herconfigureren en log rotatie uit te voeren. Het volgende commando zorgt ervoor dat de audit daemon een nieuwe audit log maakt, en vervolgens de kernel een signaal stuurt om het nieuwe logbestand te gaan gebruiken. Het oude logbestand wordt getermineerd en hernoemd, waarna het bestand gemanipuleerd kan worden door de beheerder.

```
# audit -n
```



Waarschuwing

Als de [auditd](#) daemon op dit moment niet actief is, zal het commando falen en zal er een error bericht worden geproduceerd.

Als de volgende regel wordt toegevoegd aan het `/etc/crontab` bestand, zal er elke twaalf uur een rotatie plaatsvinden door middel van [cron\(8\)](#):

```
0 */12 * * * root /usr/sbin/audit -n
```

Deze wijziging wordt van kracht op het moment dat het nieuwe `/etc/crontab` bestand wordt opgeslagen.

Automatische rotatie van het audit trail bestand gebaseerd op de bestand grootte is mogelijk via de `filesz` optie in [audit_control\(5\)](#) en wordt beschreven in de configuratie bestanden sectie van dit hoofdstuk.

18.5.6. Audit trails comprimeren

Omdat audit trail bestanden erg groot kunnen worden, is het meestal gewenst om de trails te comprimeren of op een andere manier te archiveren zodra ze afgesloten zijn door de audit daemon. Het `audit_warn` script kan gebruikt worden om bewerkte operaties te doen voor een variatie aan audit gerelateerde evenementen inclusief een nette terminatie van audit trails wanneer deze geroteerd worden. Bijvoorbeeld het volgende kan worden toegevoegd aan het `audit_warn` script, dat de audit trails comprimeert zodra ze afgesloten worden:

```
#
# Compress audit trail files on close.
#
if [ "$1" = closefile - ]; then
    gzip -9 $2
```

fi

Andere archiverings activiteiten kunnen zijn het kopiëren van trail bestanden naar een gecentraliseerde server, het verwijderen van oude trail bestanden of het reduceren van de audit trail om onnodige records te verwijderen. Het script zal alleen draaien als audit trail bestanden netjes worden afgesloten, wat betekent dat het script niet uitgevoerd wordt op trails die niet netjes afgesloten zijn, waardoor bestanden corrupt kunnen raken.

Hoofdstuk 19. Opslag

Vertaald door René Ladan.

19.1. Overzicht

Dit hoofdstuk behandelt het gebruik van schijven in FreeBSD. Dit omvat geheugenschijven, schijven die met het netwerk verbonden zijn, SCSI/IDE-opslagapparaten en apparaten die gebruik maken van de USB-interface.

Na het lezen van dit hoofdstuk weet de lezer:

- Welke terminologie FreeBSD gebruikt om de gegevensindeling op een fysieke schijf te beschrijven (partities en slices);
- Hoe aanvullende harde schijven aan een systeem toe te voegen;
- Hoe FreeBSD in te stellen om het gebruik te laten maken van USB-opslagapparaten;
- Hoe virtuele bestandssystemen, zoals geheugenschijven, aan te maken;
- Hoe quota te gebruiken om het schijfgebruik te beperken;
- Hoe schijven te versleutelen om ze tegen inbrekers te beschermen;
- Hoe vanuit FreeBSD CD's en DVD's aan te maken en te branden;
- Wat de verschillende mogelijkheden zijn voor opslagmedia voor back-ups;
- Hoe back-upprogramma's te gebruiken die beschikbaar zijn in FreeBSD;
- Hoe een back-up naar diskettes te maken;
- Wat bestandssysteem snapshots zijn en hoe ze efficiënt te gebruiken.

Aangeraden voorkennis:

- Hoe een nieuwe FreeBSD-kernel in te stellen en te installeren ([Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel instellen](#)).

19.2. Apparaatnamen

De volgende lijst noemt de fysieke opslagapparaten die in FreeBSD ondersteund worden, samen met de bijhorende namen.

Tabel 19.1. Naamconventies voor fysieke Schijven

Type medium	Apparaatnaam medium
IDE harde schijven	ad
IDE CD-ROM-stations	acd
SCSI harde schijven en USB-apparaten voor massa-opslag	da
SCSI CD-ROM-schijven	cd
Overige niet-standaard-CD-ROM-stations	mcd voor Mitsumi CD-ROM en scd voor Sony CD-ROM apparaten.
Disktestations	fd
SCSI bandstations	sa

Type medium	Apparaatnaam medium
IDE bandstations	ast
Flashdrives	fla voor DiskOnChip® flashapparaten
RAID-schijven	aacd voor Adaptec® AdvancedRAID, m1xd en m1yd voor Mylex®, amrd voor AMI MegaRAID®, idad voor Compaq Smart RAID, twed voor 3ware® RAID.

19.3. Schijven toevoegen

Origineel bijgedragen door David O'Brien.

De volgende sectie beschrijft hoe een nieuwe SCSI schijf aan een machine toe te voegen die slechts een enkele drive heeft. Ten eerste dient de computer uitgeschakeld te worden en dient de schijf volgens de instructies van de computer, controller en schijffabrikant geïnstalleerd te worden. Wegens de grote variëteiten om dit soort procedures uit te voeren, vallen de details buiten het bereik van dit document.

Er dient als gebruiker root ingelogd te worden. Nadat de schijf is toegevoegd, dient `/var/run/dmesg.boot` bekeken te worden om er zeker van te zijn dat de nieuwe schijf is gevonden. Volgens het voorbeeld heet de nieuw toegevoegde schijf `da1` en die wordt aangekoppeld op `/1` (als er een IDE-schijf wordt toegevoegd, is de apparaatnaam `ad1`).

FreeBSD draait op IBM-PC-compatibele computers. Daarom moet het rekening houden met de PC-BIOS-partities. Deze wijken af van de traditionele BSD-partities. Een PC-schijf bevat tot vier ingangen voor BIOS-partities. Indien de schijf geheel aan FreeBSD wordt gewijd, kan de *toegewijde*-modus gebruikt worden. In het andere geval moet FreeBSD binnen één van de vier PC-BIOS-partities draaien. De PC-BIOS-partities worden door FreeBSD *slices* genoemd om ze niet met de traditionele BSD-partities te verwarren. Slices kunnen ook op een schijf worden gebruikt die toegewijd is aan FreeBSD, maar in een computer zit die ook andere besturingssystemen heeft geïnstalleerd. Dit is een goede manier om verwarring met het programma `fdisk` van andere, niet-FreeBSD besturingssystemen te voorkomen.

Als er met *slices* gewerkt wordt, wordt de schijf toegevoegd als `/dev/da1s1e`. Dit moet worden gelezen als: SCSI-schijf, eenheid 1 (tweede SCSI-schijf), slice 1 (PC-BIOS-partitie 1) en BSD-partitie `e`. Als de schijf toegewijd is, wordt deze simpelweg als `/dev/da1e` toegevoegd.

Omdat 32-bit-integers worden gebruikt om het aantal sectoren op te slaan, is `bsdlabel(8)` beperkt tot $2^{32}-1$ sectoren per schijf, wat meestal neerkomt op 2 TB. Het programma `fdisk(8)` staat geen hogere startsector toe dan $2^{32}-1$ en geen grotere lengte dan $2^{32}-1$, meestal worden hiermee partities tot 2 TB begrensd en schijven tot 4 TB. Het formaat van `sunlabel(8)` is beperkt tot $2^{32}-1$ sectoren per partitie en 8 partities per schijf, in totaal dus 16 TB. Voor grotere schijven kan `gpart(8)` worden gebruikt om GPT-partities aan te maken. GPT heeft het bijkomende voordeel dat het niet tot 4 slices beperkt is.

19.3.1. sysinstall(8) gebruiken

1. Navigeren door sysinstall

`sysinstall` kan gebruikt worden om een nieuwe schijf te partitioneren en te labelen met eenvoudig te gebruiken menu's. Hiervoor dient ofwel als gebruiker root ingelogd te zijn, ofwel gebruik te worden gemaakt van `su`. Draai `sysinstall` en ga naar het menu `Configure`. Scroll binnen het `FreeBSD Configuration Menu` naar beneden en kies de optie `Fdisk`.

2. fdisk partitie-bewerker

Eenmaal binnen `fdisk` kan op `A` gedrukt worden om de gehele schijf voor FreeBSD te gebruiken. Wanneer gevraagd wordt of het systeem compatibel dient te blijven met mogelijk toekomstige besturingssystemen, dient met `YES` geantwoord te worden. Met `W` kunnen de veranderingen naar de schijf worden geschreven.

Nu dient de FDISK-bewerker verlaten te worden door op Q te drukken. Vervolgens wordt er een vraag gesteld over het "Master Boot Record". Omdat er een schijf aan een reeds draaiend systeem wordt toegevoegd, dient hier None gekozen te worden.

3. Schijflabelbewerker

Vervolgens dient sysinstall verlaten en opnieuw gestart te worden. Volg bovenstaande aanwijzingen, maar kies deze keer voor de optie Label. Dit geeft toegang tot de Disk Label Editor. Hier worden de traditionele BSD-partities aangemaakt. Een schijf kan tot acht partities bevatten, gelabeld a-h. Enkele partielabels hebben een speciale functie. De partitie a wordt gebruikt voor de rootpartitie (/). Alleen de systeemschijf (bijvoorbeeld de schijf van waaruit opgestart wordt) moet een partitie a hebben. De partitie b wordt voor swap-partities gebruikt, en het is mogelijk om vele schijven met swappartities te hebben. De partitie c adresseert de gehele schijf in toegewijde modus, of de gehele FreeBSD-slice in slice-modus. De andere partities zijn voor algemeen gebruik.

sysinstall's Labelbewerker heeft een voorkeur voor de partitie e voor niet-root-niet-swap-partities. Binnen de Labelbewerker dient een enkel bestandssysteem te worden aangemaakt door op C te drukken. Kies FS wanneer gevraagd wordt of dit een FS (file system) of swap wordt, en geef een koppelpunt in (bijvoorbeeld /mnt). Wanneer een schijf in post-installatie-modus wordt toegevoegd, maakt sysinstall geen ingangen aan in /etc/fstab, dus dan is het opgegeven koppelpunt niet van belang.

Nu kan het nieuwe label naar de schijf worden geschreven en er een bestandssysteem op aangemaakt worden. Dit kan gedaan worden door op W te drukken. Fouten van sysinstall dat de nieuwe partitie niet aankoppeld kon worden kunnen genegeerd worden. De Labelbewerker en sysinstall kunnen nu volledig verlaten worden.

4. Afronden

De laatste stap bestaat uit het bewerken van /etc/fstab om hier een regel voor de nieuwe schijf aan toe te voegen.

19.3.2. Het gebruik van opdrachtregelgereedschappen

19.3.2.1. Het gebruik van slices

Deze installatie zorgt ervoor dat de schijf correct samenwerkt met andere besturingssystemen die eventueel op de computer zijn geïnstalleerd en dat de fdisk-gereedschappen van andere besturingssystemen niet verward raken. Het wordt aangeraden om deze methode te gebruiken voor de installatie van nieuwe schijven. Gebruik de toegewijde modus alleen als hier een goede reden voor bestaat!

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/dal bs=1k count=1
# fdisk -BI dal # Initialiseer de nieuwe schijf.
# bsdlabel -B -w dals1 auto # Label de schijf.
# bsdlabel -e dals1 # Bewerk de zojuist aangemaakte schijflabel en voeg partities toe.
# mkdir -p /1
# newfs /dev/dals1e # Herhaal dit voor alle aangemaakte partities.
# mount /dev/dals1e /1 # Mount de partitie(s).
# vi /etc/fstab # Voeg de juiste regel(s) aan /etc/fstab toe.
```

Vervang voor een IDE-schijf da door ad.

19.3.2.2. Toegewijd

Indien de nieuwe schijf niet met een ander besturingssysteem gedeeld wordt, kan de toegewijde modus gebruikt worden. Denk eraan dat deze modus besturingssystemen van Microsoft kan verwarren. Ze richten echter geen schade aan. IBM's OS/2® "fatsoeneert" echter partities die het niet begrijpt.

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/dal bs=1k count=1
# bsdlabel -Bw dal auto
# bsdlabel -e dal # Maak de `e'-partitie aan.
# newfs /dev/dale
```

```
# mkdir -p /1
# vi /etc/fstab # Voeg een regel voor /dev/dale toe.
# mount /1
```

Een alternatieve methode is:

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/dal count=2
# bsdlabel /dev/dal | bsdlabel -BR dal /dev/stdin
# newfs /dev/dale
# mkdir -p /1 # Voeg een regel voor /dev/dale toe.
# mount /1
```

19.4. RAID

19.4.1. Software RAID

19.4.1.1. Concatenated Disk Driver (CCD) instellingen

Origineel werk van Christopher Shumway.

Herzien door Jim Brown.

Bij het kiezen van een medium voor massa-opslag zijn de belangrijkste afwegingen snelheid, betrouwbaarheid en kosten. Het komt zelden voor dat alle drie in balans zijn. Normaalgesproken is een snel, betrouwbaar apparaat voor massa-opslag duur en kosten sparen gaat ten koste van ófwel snelheid ófwel betrouwbaarheid.

Bij het ontwerpen van het onderstaande systeem werd primair op de kosten gelet, gevolgd door snelheid en als laatste betrouwbaarheid. De overdrachtsnelheid van gegevens wordt voor dit systeem uiteindelijk beperkt door het netwerk. En hoewel betrouwbaarheid erg belangrijk is, wordt onderstaande CCD-schijf gebruikt voor het serveren van on-line gegevens die reeds volledig op CD-R's zijn geback-up't en eenvoudig vervangen kunnen worden.

De eerste stap in het kiezen van een massa-opslagoplossing is het bepalen van de eigen behoeftes. Indien snelheid belangrijker is dan betrouwbaarheid of kosten, wijkt de oplossing af van het systeem dat in deze sectie wordt beschreven.

19.4.1.1.1. Hardware installeren

Als aanvulling op de IDE systeemschijf zijn drie Western Digital IDE-schijven van 30 GB, 5400 RPM vanuit de kern van de onderstaande CCD-schijf aanwezig, die ongeveer 90 GB aan on-line opslag bieden. Ideaal gezien heeft iedere IDE-schijf een eigen IDE-controller en kabel, maar om de kosten te minimaliseren zijn geen aanvullende IDE-kabels gebruikt. In plaats hiervan zijn de schijven zodanig met jumpers ingesteld dat elke IDE-controller één master en één slave heeft.

Tijdens het opnieuw opstarten werd het systeem-BIOS zodanig ingesteld dat het automatisch de aangekoppelde schijven detecteerde. Het was belangrijker dat FreeBSD ze tijdens het opnieuw opstarten herkende:

```
ad0: 19574MB <WDC WD205BA> [39770/16/63] at ata0-master UDMA33
ad1: 29333MB <WDC WD307AA> [59598/16/63] at ata0-slave UDMA33
ad2: 29333MB <WDC WD307AA> [59598/16/63] at ata1-master UDMA33
ad3: 29333MB <WDC WD307AA> [59598/16/63] at ata1-slave UDMA33
```



Opmerking

Indien FreeBSD niet alle schijven detecteert, moet gecontroleerd worden of de jumpers juist zijn ingesteld. De meeste IDE-schijven hebben ook een jumper voor "Cable Select". Dit is *niet* de jumper voor de master/slave-instelling. Voor hulp met het identificeren van de juiste jumper dient de documentatie van de schijf geraadpleegd te worden.

19.4.1.1.2. CCD installeren

Het stuurprogramma `ccd(4)` biedt de mogelijkheid om meerdere identieke schijven aaneen te rijgen tot één logisch bestandssysteem. Om gebruik te kunnen maken van `ccd(4)` is een kernel met ingebouwde ondersteuning voor `ccd(4)` nodig. De volgende regel dient toegevoegd te worden aan het kernelinstellingenbestand en de kernel dient opnieuw gebouwd en geïnstalleerd te worden:

```
device ccd
```

Om `ccd(4)` te installeren dient eerst `bsdlabel(8)` gebruikt te worden om de schijven te labelen:

```
bsdlabel -w -ad1 auto
bsdlabel -w ad2 auto
bsdlabel -w ad3 auto
```

Bovenstaande maakt een schijflabel aan voor `ad1c`, `ad2c` en `ad3c` die de gehele schijf beslaat.

Vervolgens dient het labeltype van de schijf veranderd te worden. Voor het bewerken van de schijven kan `bsdlabel(8)` gebruikt worden:

```
bsdlabel -e ad1
bsdlabel -e ad2
bsdlabel -e ad3
```

Dit zorgt ervoor dat het huidige schijflabel van elke schijf met de tekstverwerker wordt geopend die door de omgevingsvariabele `EDITOR` wordt gespecificeerd, vaak `vi(1)`.

Een ongewijzigd schijflabel ziet er ongeveer als volgt uit:

```
8 partitions:
# size offset fstype [fsize bsize bps/cpg]
c: 60074784 0 unused 0 0 0 # (Cyl. 0 - 59597)
```

Er dient een nieuwe partitie `e` toegevoegd te worden die door `ccd(4)` gebruikt kan worden. Deze kan gewoonlijk van partitie `c` overgenomen worden, maar het `fstype` moet **4.2BSD** zijn. Het schijflabel ziet er nu ongeveer als volgt uit:

```
8 partitions:
# size offset fstype [fsize bsize bps/cpg]
c: 60074784 0 unused 0 0 0 # (Cyl. 0 - 59597)
e: 60074784 0 4.2BSD 0 0 0 # (Cyl. 0 - 59597)
```

19.4.1.1.3. Bestandssysteem aanmaken

Nu alle schijven gelabeld zijn, moet de `ccd(4)` gebouwd worden. Om dit te doen, dient `ccdconfig(8)` gebruikt te worden met opties die ongeveer gelijk zijn aan de volgende:

```
ccdconfig ccd0❶ 32❷ 0❸ /dev/ad1e❹ /dev/ad2e /dev/ad3e
```

Hieronder staat het gebruik en de betekenis van elke optie:

- ❶ Het eerste argument is het in te stellen apparaat, in dit geval `/dev/ccd0c`. Het gedeelte `/dev/` is optioneel.
- ❷ De interleave voor het bestandssysteem. De interleave definiëert de grootte van een stripe in schijfblokken, elk schijfblok is normaalgesproken 512 bytes groot. Een interleave van 32 is dus 16.384 bytes groot.
- ❸ Vlaggen voor `ccdconfig(8)`. Indien het gewenst is om schijfspiegeling aan te zetten, kan er hier een vlag voor gespecificeerd worden. Deze opstelling biedt geen spiegeling voor `ccd(4)`, dus is die op 0 (nul) ingesteld.
- ❹ De laatste argumenten voor `ccdconfig(8)` zijn de apparaten die in de rij geplaatst dienen te worden. Voor elk apparaat dient de complete padnaam gebruikt te worden.

Nadat `ccdconfig(8)` gedraaid is, is de `ccd(4)` ingesteld. Er kan een bestandssysteem worden geïnstalleerd. Er kan in `newfs(8)` worden gekeken voor opties, of het draaien van het onderstaande commando is ook toereikend:

```
newfs /dev/ccd0c
```

19.4.1.1.4. Alles automatisch maken

In het algemeen is het wenselijk om de `ccd(4)` telkens te mouten wanneer er opnieuw opgestart wordt. Dit dient eerst ingesteld te worden. Met het volgende commando worden de huidige instellingen naar `/etc/ccd.conf` geschreven:

```
ccdconfig -g > /etc/ccd.conf
```

Tijdens het opstarten draait het script `/etc/rc.ccdconfig -C` indien `/etc/ccd.conf` bestaat. Dit stelt automatisch de `ccd(4)` in, zodat die kan worden aangekoppeld.



Opmerking

Indien er in enkele-gebruiker-modus wordt opgestart, dient het volgende commando te worden uitgevoerd om de rij in te stellen voordat de `ccd(4)` aangekoppeld kan worden:

```
ccdconfig -C
```

Om de `ccd(4)` automatisch aan te koppelen, kan er een regel voor de `ccd(4)` in `/etc/fstab` geplaatst worden, zodat die tijdens het opstarten aangekoppeld wordt:

```
/dev/ccd0c /media ufs rw 2 2
```

19.4.1.2. Volumebeheerder Vinum

De volumebeheerder Vinum is een blokstuurprogramma dat virtuele schijven implementeert. Het isoleert schijfhardware van de blokapparaat-interface en projecteert gegevens op een manier die de flexibiliteit, prestatie en betrouwbaarheid verhoogt in vergelijking met de traditionele slice-blik op schijfopslag. `vinum(4)` implementeert de modellen RAID-0, RAID-1 en RAID-5, zowel individueel als als combinatie.

19.4.2. Hardwarematige RAID

FreeBSD ondersteunt ook een verscheidenheid aan hardwarematige RAID-stuurprogramma's. Deze apparaten besturen een RAID-deelsysteem zonder dat er FreeBSD-specifieke software nodig is om de rij te beheren.

Door gebruik te maken van een BIOS die op de kaart aanwezig is, beheert de kaart de meeste schijfbewerkingen zelf. Nu volgt een korte beschrijving van een opzet waarbij een Promise IDE-stuurprogramma is gebruikt. Wanneer deze kaart geïnstalleerd en het systeem opgestart is, beeldt het een prompt af waarbij om informatie wordt gevraagd. De instructies dienen opgevolgd te worden om bij het instelscherm van de kaart te komen. Van hieruit kunnen alle aangekoppelde schijven gecombineerd worden. Nadat dit gedaan is, zien de schijven er voor FreeBSD als één enkele schijf uit. Andere RAID-niveaus kunnen overeenkomstig ingesteld worden.

19.4.3. ATA RAID1-rijen opnieuw bouwen

Met FreeBSD is het mogelijk om een defecte schijf in een rij te vervangen terwijl de computer aanstaat ("hot replace"). Hiervoor dient de schijf vóór het opnieuw opstarten vervangen te zijn.

Waarschijnlijk is zoets als het volgende in `/var/log/messages` of in de uitvoer van `dmesg(8)` te zien:

```
ad6 on monster1 suffered a hard error.
ad6: READ command timeout tag=0 serv=0 - resetting
ad6: trying fallback to PIO mode
ata3: resetting devices .. done
```

```
ad6: hard error reading fsbn 1116119 of 0-7 (ad6 bn 1116119; cn 1107 tn 4 sn 11)\  
status=59 error=40  
ar0: WARNING - mirror lost
```

Meer informatie kan met behulp van [atacontrol\(8\)](#) gezocht worden:

```
# atacontrol list  
ATA channel 0:  
Master:      no device present  
Slave:   acd0 <HL-DT-ST CD-ROM GCR-8520B/1.00> ATA/ATAPI rev 0  
  
ATA channel 1:  
Master:      no device present  
Slave:      no device present  
  
ATA channel 2:  
Master:   ad4 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5  
Slave:    no device present  
  
ATA channel 3:  
Master:   ad6 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5  
Slave:    no device present  
  
# atacontrol status ar0  
ar0: ATA RAID1 subdisks: ad4 ad6 status: DEGRADED
```

1. Ontkoppel eerst het ata kanaal met de falende schijf zodat deze veilig kan worden verwijderd:

```
# atacontrol detach ata3
```

2. Vervang de schijf.
3. Koppel het ata kanaal opnieuw aan:

```
# atacontrol attach ata3  
Master:   ad6 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5  
Slave:    no device present
```

4. Voeg de nieuwe schijf toe aan de rij als reserve:

```
# atacontrol addspare ar0 ad6
```

5. De rij dient nu opnieuw opgebouwd te worden:

```
# atacontrol rebuild ar0
```

6. Het is mogelijk de voortgang te volgen met het volgende commando:

```
# dmesg | tail -10  
[uitvoer verwijderd]  
ad6: removed from configuration  
ad6: deleted from ar0 disk1  
ad6: inserted into ar0 disk1 as spare  
  
# atacontrol status ar0  
ar0: ATA RAID1 subdisks: ad4 ad6 status: REBUILDING 0% completed
```

7. Nu moet er gewacht worden tot de bewerking voltooid is.

19.5. USB-opslagapparaten

Bijgedragen door Marc Fonvieille.

Veel externe opslagoplossingen gebruiken tegenwoordig de Universele Seriële Bus (USB): harde schijven, USB-duimdrives, CD-R-branders, etc. FreeBSD biedt voor al dit soort apparaten ondersteuning.

19.5.1. Instellen

Het stuurprogramma [umass\(4\)](#) biedt de ondersteuning voor USB-opslagapparaten. Indien de kernel `GENERIC` wordt gebruikt, hoeft er niets aan de instellingen gewijzigd te worden. Als er een eigen kernel wordt gebruikt, dienen de volgende regels in het kernelinstellingenbestand aanwezig zijn:

```
device scbus
device da
device pass
device uhci
device ohci
device ehci
device usb
device umass
```

Het stuurprogramma [umass\(4\)](#) gebruikt het subsysteem SCSI om toegang te krijgen tot de USB-opslagapparaten. Het USB-apparaat wordt door het systeem als een SCSI-apparaat gezien. Afhankelijk van de chipset op het moederbord is slechts òf `device uhci` òf `device ohci` nodig voor ondersteuning van USB 1.X. Het kan echter geen kwaad om ze beiden in het kernelinstellingenbestand te hebben. Ondersteuning voor USB 2.0 wordt geleverd door het stuurprogramma [ehci\(4\)](#) (de regel met `device ehci`). Indien er regels zijn toegevoegd dient de kernel opnieuw gecompileerd en geïnstalleerd te worden.



Opmerking

Indien het USB-apparaat een CD-R- of DVD-brander is, dient het SCSI CD-ROM-stuurprogramma [cd\(4\)](#) met de volgende regel aan de kernel toegevoegd te worden:

```
device cd
```

Aangezien de brander als een SCSI-schijf gezien wordt, dient het stuurprogramma [atapi-cam\(4\)](#) niet in de kernelinstellingen gebruikt te worden.

19.5.2. Instellingen testen

De instellingen zijn klaar om getest te worden: het USB-apparaat dient aangesloten te worden en in de buffer voor systeemmeldingen ([dmesg\(8\)](#)) dient het stuurprogramma ongeveer als volgt te verschijnen:

```
umass0: USB Solid state disk, rev 1.10/1.00, addr 2
GEOM: create disk da0 dp=0xc2d74850
da0 at umass-sim0 bus 0 target 0 lun 0
da0: <Generic Traveling Disk 1.11> Removable Direct Access SCSI-2 device
da0: 1.000MB/s transfers
da0: 126MB (258048 512 byte sectors: 64H 32S/T 126C)
```

Uiteraard kunnen het merk, de apparaatnode (`da0`) en andere details verschillen naar gelang de instelling.

Aangezien het USB-apparaat als een SCSI-apparaat gezien wordt, kan het commando `camcontrol` gebruikt worden om de USB-opslagapparaten weer te geven die aan het systeem gekoppeld zijn:

```
# camcontrol devlist
<Generic Traveling Disk 1.11>      at scbus0 target 0 lun 0 (da0,pass0)
```

Indien er een bestandssysteem op de schijf aanwezig is, kan dat aangekoppeld worden. [Paragraaf 19.3, “Schijven toevoegen”](#) biedt indien nodig hulp bij het formatteren en aanmaken van partities op de USB-drive.



Waarschuwing

Door het toestaan dat gewone gebruikers verschillende media kunnen koppelen door bijvoorbeeld het aanzetten van `vfs.usermount` zoals hieronder beschreven, zou niet als veilig beschouwd moeten worden uit een beveiligings oogpunt. Veel bestandssystemen in FreeBSD zijn niet geschreven om beveiliging te bieden tegen kwaadaardige apparaten.

Om het apparaat koppelbaar te maken voor de gewone gebruiker moeten er een aantal stappen ondernomen worden. Als eerste moeten de apparaten die gecreeerd worden wanneer het USB opslag- medium wordt toegevoegd toegankelijk zijn voor de gebruiker. Een oplossing is om alle gebruikers die deze rechten nodig hebben toe te voegen aan de operator groep. Dit kan gedaan worden met [pw\(8\)](#). Daarna moet het voor de operator groep mogelijk zijn te lezen en te schrijven naar de gecreeerde apparaten. Dit kan bewerkstelligd worden door de volgende regels toe te voegen aan `/etc/devfs.rules`:

```
[localrules=5]
add path 'da*' mode 0660 group operator
```



Opmerking

Als er SCSI schijven in het systeem aanwezig zijn moet dit anders aangepakt worden. Stel dat het systeem reeds over de volgende schijven beschikt `da0` tot en met `da2`, verander de regel dan in het volgende:

```
add path 'da[3-9]*' mode 0660 group operator
```

Dit sluit de reeds bestaande schijven buiten van toegang door de operator groep.

Erna moet ook de nieuwe ruleset voor [devfs.rules\(5\)](#) ingeschakeld worden door middel van `/etc/rc.conf`:

```
devfs_system_ruleset="localrules"
```

Hierna moet de kernel worden geconfigureerd zodat gewone gebruikers rechten krijgen om bestandssystemen te koppelen. De makkelijkste manier is door de volgende regel toe te voegen aan `/etc/sysctl.conf`:

```
vfs.usermount=1
```

Let op, deze wijziging wordt pas actief na de volgende start van het systeem. Als alternatief kan ook [sysctl\(8\)](#) gebruikt worden om deze variabele te zetten.

De laatste stap is het creëren van de map waar het bestandssysteem gekoppeld wordt. Deze map moet eigendom zijn van de gebruiker die het bestandssysteem gaat koppelen. Een manier om dat te bewerkstelligen is door met de gebruiker `root` een submap aan te maken die eigendom is van de gebruiker als `/mntgebruikersnaam` (verander *gebruikersnaam* door de loginnaam van de daadwerkelijke gebruiker en *gebruikersgroep* door de primaire groep van de gebruiker):

```
# mkdir /mnt/gebruikersnaam
# chown gebruikersnaam:gebruikersgroep /mnt/gebruikersnaam
```

Stel dat er vervolgens een USB-stick ingeplugd wordt en er een `/dev/da0s1` aangemaakt wordt. Omdat deze apparaten meestal voorgeformatteerd met een FAT-bestandssysteem komen, kan deze als volgende gekoppeld worden:

```
% mount -t msdosfs -o -m=644,-M=755 /dev/da0s1 /mnt/gebruikersnaam
```

Indien het apparaat losgekoppeld wordt (nadat de schijf afgekoppeld is), dient in de buffer voor systeemmeldingen iets als het volgende te zien te zijn:

```
umass0: at uhub0 port 1 (addr2) disconnected
(da0:umass-sim0:0:0:0): lost device
(da0:umass-sim0:0:0:0): removing device entry
GEOM: destroy disk da0 dp=0xc2d74850
umass0: detached
```

19.5.3. Referenties

Naast de onderdelen [Schijven toevoegen](#) en [Bestandssystemen aan- en afkoppelen](#), kunnen de volgende hulppagina's ook nuttig zijn: [umass\(4\)](#), [camcontrol\(8\)](#) en [usbconfig\(8\)](#) voor FreeBSD 8.X of [usbdevs\(8\)](#) voor eerdere versies van FreeBSD.

19.6. Optische media (CD's) aanmaken en gebruiken

Bijgedragen door Mike Meyer.

19.6.1. Inleiding

CD's hebben een aantal eigenschappen waardoor ze verschillen van conventionele schijven. Initieel zijn ze door de gebruiker niet beschrijfbaar. Ze zijn zó ontworpen dat ze continu, zonder vertragingen van het verplaatsen van de kop tussen tracks, gelezen kunnen worden. Ze zijn ook veel gemakkelijker tussen twee systemen te verplaatsen dan gelijksoortige media in hun tijd waren.

CD's hebben tracks, maar die verwijzen naar secties van gegevens die continu gelezen dienen te worden en niet naar fysieke eigenschappen van de schijf. Om een CD op FreeBSD te produceren, dienen de gegevensbestanden waaruit de tracks op de CD gaan bestaan te worden voorbereid, waarna de tracks op de CD worden geschreven.

Het bestandssysteem ISO 9660 is ontworpen om met deze verschillen om te gaan. Helaas codeert het bestandssysteemgrenzen die destijds gebruikelijk waren. Gelukkig biedt het een uitbreidingsmechanisme dat correct geschreven CD's toestaat om deze grenzen te overschrijden en nog steeds te werken met systemen die deze uitbreidingen niet ondersteunen.

De port [sysutils/cdrtools](#) bevat [mkisofs\(8\)](#), een programma dat gebruikt kan worden om een gegevensbestand aan te maken dat een ISO 9660-bestandssysteem bevat. Het bevat opties die verschillende uitbreidingen ondersteunen en wordt hieronder beschreven.

Het gereedschap om de CD te branden hangt af van het feit of de CD-brander ATAPI of iets anders is. ATAPI CD-branders gebruiken het programma `burncd` dat deel uitmaakt van het basissysteem. SCSI en USB CD-branders dienen `cdrecord` van de port [sysutils/cdrtools](#) te gebruiken. Het is ook mogelijk om `cdrecord` en andere gereedschappen voor SCSI-drives op ATAPI-hardware te gebruiken door middel van de [module ATAPI/CAM](#).

Indien CD-brandsoftware met een grafische gebruikersinterface gewenst is, is X-CD-Roast of K3b een mogelijkheid. Deze gereedschappen zijn beschikbaar als package of vanuit de ports [sysutils/xcdroast](#) en [sysutils/k3b](#). X-CD-Roast en K3b hebben de [module ATAPI/CAM](#) met ATAPI-hardware nodig.

19.6.2. mkisofs

Het programma [mkisofs\(8\)](#), dat deel uitmaakt van de port [sysutils/cdrtools](#), maakt een ISO 9660-bestandssysteem aan dat een beeld is van een boomstructuur in de UNIX® bestandssysteem-namespace. De eenvoudigste gebruiksvorm is:

```
# mkisofs -o beeldbestand.iso /pad/naar/boomstructuur
```

Dit commando maakt een `beeldbestand.iso` aan dat een ISO 9660-bestandssysteem bevat dat een kopie is van de boomstructuur in `/pad/naar/boomstructuur`. Tijdens het proces beeldt het bestandsnamen af op namen die aan

de beperkingen van het standaard ISO 9660-bestandssysteem voldoen en sluit het bestanden uit die namen hebben die niet karakteristiek zijn voor ISO-bestandssystemen.

Er is een aantal opties beschikbaar om over deze beperkingen heen te komen. In het bijzonder zet `-R` de Rock Ridge-uitbreidingen aan die gangbaar zijn voor UNIX® systemen, zet `-J` de Rock Ridge-uitbreidingen aan die gebruikt worden op Microsoft-systemen en `-hfs` kan gebruikt worden om HFS-bestandssystemen aan te maken die door Mac OS® gebruikt worden.

Voor CD's die alleen op FreeBSD-systemen gebruikt gaan worden, kan `-U` gebruikt worden om alle restricties op bestandsnamen uit te zetten. Indien het met `-R` gebruikt wordt, maakt het een bestandssysteembeeld aan dat identiek is aan de FreeBSD-boomstructuur van waaruit begonnen is, alhoewel het mogelijk is dat het zich op aantal manieren niet aan de ISO 9660-standaard houdt.

De laatste optie voor algemeen gebruik is `-b`. Deze wordt gebruikt om de plaats van het opstartbeeld aan te geven om een “El Torito” opstartbare CD te maken. Deze optie heeft een argument nodig, namelijk het pad naar een opstartbeeld dat het begin van de boomstructuur die naar de CD geschreven wordt voorstelt. Gewoonlijk maakt `mkisofs(8)` een ISO-beeld aan in de zogenaamde “diskette-emulatie”-modus en verwacht het dus dat het beeldbestand exact 1200, 1440 of 2880 KB groot is. Sommige bootloaders, zoals degene die door de distributieschijven van FreeBSD wordt gebruikt, gebruiken de emulatiemodus niet. In dat geval dient de optie `-no-emul-boot` gebruikt te worden. Dus indien `/tmp/myboot` een opstartbaar FreeBSD-systeem met het beeldbestand in `/tmp/myboot/boot/cdboot` bevat, kan het beeld van een ISO 9660-bestandssysteem als volgt in `/tmp/bootable.iso` aangemaakt worden:

```
# mkisofs -R -no-emul-boot -b boot/cdboot -o /tmp/bootable.iso /tmp/myboot
```

Als dit gedaan is en `md` in de kernel is ingesteld, kan het bestandssysteem gekoppeld worden:

```
# mdconfig -a -t vnode -f /tmp/bootable.iso -u 0
# mount -t cd9660 /dev/md0 /mnt
```

Nu kan gecontroleerd worden of `/mnt` en `/tmp/myboot` identiek zijn.

Er zijn vele andere opties die met `mkisofs(8)` gebruikt kunnen worden om het gedrag af te stemmen. In het bijzonder wijzigingen aan een ISO 9660-structuur en het aanmaken van Joliet- en HFS-schijven. Details staan in `mkisofs(8)`.

19.6.3. burncd

Indien er een ATAPI CD-brander aanwezig is, kan het commando `burncd` gebruikt worden om een ISO-beeld naar een CD te branden. `burncd` maakt deel uit van het basissysteem en is geïnstalleerd als `/usr/sbin/burncd`. Het gebruik is erg eenvoudig, aangezien het weinig opties heeft.

```
# burncd -f cd-apparaat gegevens beeldbestand.iso fixate
```

Het bovenstaande commando brandt een kopie van `beeldbestand.iso` naar `cd-apparaat`. Het standaardapparaat is `/dev/acd0`. Opties om de schrijfsnelheid in te stellen, de CD na het branden uit te werpen en geluidsgegevens te schrijven staan in `burncd(8)`.

19.6.4. cdrecord

Indien er geen ATAPI CD-brander aanwezig is, dient `cdrecord` gebruikt te worden om CD's te branden. `cdrecord` maakt geen deel uit van het basissysteem. Het dient òfwel vanuit de port in `sysutils/cdrtools` òfwel als package geïnstalleerd te worden. Veranderingen in het basissysteem kunnen ervoor zorgen dat binaire versies van dit programma falen, wat mogelijk tot een “coaster” leidt. Daarom dient òfwel de port bijgewerkt te worden als het systeem wordt bijgewerkt, òwel, als `-STABLE` gevolgd wordt, dient de port bijgewerkt te worden wanneer er een nieuwe versie beschikbaar komt.

Hoewel `cdrecord` vele opties heeft, is het gebruik voor gewone situaties nog eenvoudiger dan dat van `burncd`. Een ISO 9660-beeld kan gebrand worden met:

```
# cdrecord dev=device beeldbestand.iso
```

Het lastige gedeelte in het gebruik van `cdrecord` is het vinden van de juiste `dev`. Om de juiste instelling te vinden, kan de vlag `-scanbus` van `cdrecord` gebruikt worden, wat resultaten zoals de onderstaande kan geven:

```
# cdrecord -scanbus
Cdrecord-Clone 2.01 (i386-unknown-freebsd7.0) Copyright (C) 1995-2004 Jörg Schilling
Using libscg version 'schily-0.1'
scsibus0:
 0,0,0 0) 'SEAGATE ' 'ST39236LW      ' '0004' Disk
 0,1,0 1) 'SEAGATE ' 'ST39173W      ' '5958' Disk
 0,2,0 2) *
 0,3,0 3) 'iomega  ' 'jaz 1GB       ' 'J.86' Removable Disk
 0,4,0 4) 'NEC      ' 'CD-ROM DRIVE:466' '1.26' Removable CD-ROM
 0,5,0 5) *
 0,6,0 6) *
 0,7,0 7) *
scsibus1:
 1,0,0 100) *
 1,1,0 101) *
 1,2,0 102) *
 1,3,0 103) *
 1,4,0 104) *
 1,5,0 105) 'YAMAHA  ' 'CRW4260      ' '1.0q' Removable CD-ROM
 1,6,0 106) 'ARTEC   ' 'AM12S       ' '1.06' Scanner
 1,7,0 107) *
```

Dit geeft de gepaste `dev`-waarden voor de apparaten in de lijst. De CD-brander dient gezocht te worden, waarna de drie getallen gescheiden door komma's gebruikt kunnen worden als de waarde voor `dev`. In dit geval is het CD-RW-apparaat 1,5,0, dus is de juiste invoer `dev=1,5,0`. Er zijn eenvoudigere manieren om deze waarde te specificeren. In [cdrecord\(1\)](#) staan meer details. Hier staat ook informatie over geluidstracks, de snelheid instellen en meer.

19.6.5. Audio-CD's dupliceren

Een audio-CD kan gedupliceerd worden door de geluidsgegevens van de CD naar een serie bestanden te schrijven en deze bestanden daarna naar een lege CD te schrijven. Het proces verschilt licht tussen ATAPI- en SCSI-drives.

Procedure 19.1. SCSI-drives

1. Onttrek `cdda2wav` de audio:

```
% cdda2wav -va11 -D2,0 -B -0wav
```

2. Schrijf met `cdrecord` de `.wav`-bestanden:

```
% cdrecord -v dev=2,0 -dao -useinfo *.wav
```

Controleer of `2,0` juist is opgegeven, zoals beschreven in [Paragraaf 19.6.4, "cdrecord"](#).

Procedure 19.2. ATAPI-drives



Opmerking

Met behulp van de [ATAPI/CAM module](#) kan `cdda2wav` ook gebruikt worden voor ATAPI-drives. Dit gereedschap is vaak een betere keuze voor de meeste gebruikers (jitter-correctie, endianness-zaken, etc.) dan de methode die hieronder wordt voorgesteld.

1. Het ATAPI CD-stuurprogramma maakt elke track beschikbaar als `/dev/acddtnn`, waarin `d` het stationsnummer is en `nn` het tracknummer is in twee decimale cijfers, dat indien nodig vooraf wordt gegaan door een nul. Dus is de eerste track op de eerste schijf `/dev/acd0t01`, de tweede `/dev/acd0t02`, de derde `/dev/acd0t03`, enzovoort.

Controleer of de juiste bestanden in `/dev` bestaan. Als de benodigde namen er niet bijstaan, forceer het systeem dan om opnieuw te kijken:

```
# dd if=/dev/acd0 of=/dev/null count=1
```

- De track kan met `dd(1)` onttrokken worden. Bij het onttrekken van de bestanden dient een specifieke blok-grootte gebruikt te worden.

```
# dd if=/dev/acd0t01 of=track1.cdr bs=2352
#dd if=/dev/acd0t02 of=track2.cdr bs=2352
...
```

- Brand de onttrokken bestanden met `burncd`. Er dient opgegeven te worden dat het geluidsbestanden zijn en dat `burncd` de schijf moet fixeren wanneer na afronding van het proces.

```
# burncd -f /dev/acd0 audio track1.cdr track2.cdr ... fixate
```

19.6.6. Gegevens-CD's dupliceren

Een gegevens-CD kan gekopieerd worden naar een beeldbestand dat functioneel gelijk is aan het beeldbestand dat met `mkisofs(8)` gemaakt is en het kan gebruikt worden om elke gegevens-CD te dupliceren. Het hier gegeven voorbeeld neemt aan dat het CD-ROM-apparaat `acd0` is.

```
# dd if=/dev/acd0 of=bestand.iso bs=2048
```

Nu het beeld beschikbaar is, kan het naar CD geschreven worden zoals hierboven beschreven.

19.6.7. Gegevens-CD's gebruiken

Nu er een standaard gegevens-CD-ROM is aangemaakt moet deze waarschijnlijk aangekoppeld worden om de gegevens die er op staan te lezen. Normaalgesproken neemt `mount(8)` aan dat een bestandssysteem van het soort `ufs` is. Als zoiets als onderstaande geprobeerd wordt komt er een klacht over `Incorrect super block` en wordt er niet aangekoppeld:

```
# mount /dev/cd0 /mnt
```

De CD-ROM bevat geen `UFS`-bestandssysteem, dus pogingen om zo aan te koppelen mislukken. Er dient aan `mount(8)` verteld te worden dat het bestandssysteem van het soort `ISO9660` is en dan werkt alles. Dit kan door de optie `-t cd9660` van `mount(8)` op te geven. Het CD-ROM-apparaat `/dev/cd0` onder `/mnt` aankoppelen kan zo:

```
# mount -t cd9660 /dev/cd0 /mnt
```

De apparaatnaam (in dit voorbeeld `/dev/cd0`) kan afwijken, afhankelijk van de interface die de CD-ROM gebruikt. Verder voert de optie `-t cd9660` gewoon `mount_cd9660(8)` uit. Bovenstaand voorbeeld kan verkort worden tot:

```
# mount_cd9660 /dev/cd0 /mnt
```

Het is in het algemeen mogelijk om gegevens-CD-ROMs van elke fabrikant op deze manier te gebruiken. Schijven met bepaalde uitbreidingen op `ISO 9660` kunnen zich echter vreemd gedragen. Joliet-schijven bijvoorbeeld, slaan alle bestandsnamen op in twee-byte Unicode-karakters. De `FreeBSD`-kernel spreekt geen Unicode, maar het `FreeBSD CD9660` stuurprogramma is in staat om Unicode karakters direct te converteren. Als er niet-Engelse karakters verschijnen als vraagtekens, moet de lokale karakterset gedefinieerd worden met de `-C` optie. Zie de `mount_cd9660(8)` handleiding voor meer informatie.



Opmerking

Om in staat te zijn om de karakter conversie te doen met behulp van de `-C` optie, heeft de kernel de `cd9660_iconv.ko` module nodig. Deze kan ingeladen worden door het volgende toe te voegen aan `/boot/loader.conf`:

```
cd9660_iconv_load="YES"
```

en daarna de machine te herstarten of door de module direct in te laden met `kldload(8)`.

Zo nu en dan kan Device not configured verschijnen als geprobeerd wordt om een CD-ROM aan te koppelen. Dit betekent meestal dat het CD-ROM-station denkt dat er geen schijf in de lade ligt of dat het station niet zichtbaar is op de bus. Omdat het enkele seconden kan duren voordat een CD-ROM-station doorheeft dat er een CD-ROM in ligt, is geduld geboden.

Soms wordt een SCSI CD-ROM gemist omdat het station niet genoeg tijd had om antwoord te geven op de busreset. Indien er een SCSI CD-ROM aanwezig is, dient de volgende optie aan de kernelinstellingen toegevoegd te worden en de `kernel opnieuw gebouwd` te worden.

```
options SCSI_DELAY=15000
```

Dit zorgt ervoor dat de SCSI-bus 15 seconden pauzeert tijdens het opstarten opdat het CD-ROM-station elke gelegenheid krijgt om de busreset te beantwoorden.

19.6.8. Rauwe gegevens-CD's branden

Een bestand kan direct naar CD geschreven worden zonder een ISO 9660-bestandssysteem aan te maken. Sommige mensen doen dit voor back-updoeleinden. Dit gaat sneller dan een standaard-CD branden:

```
# burncd -f /dev/acd1 -s 12 gegevens archief.tar.gz fixate
```

Om de gegevens terug te halen die op zo'n CD gebrand zijn, is het noodzakelijk om gegevens van de rauwe apparaatnode te lezen:

```
# tar xzvf /dev/acd1
```

Het is niet mogelijk om deze schijf aan te koppelen zoals dat voor een normale CD-ROM gedaan wordt. Zo'n CD-ROM kan onder geen enkel besturingssysteem, behalve FreeBSD, gelezen worden. Om de CD aan te kunnen koppelen of gegevens te delen met een ander besturingssysteem, dient `mkisofs(8)` gebruikt te worden, zoals boven beschreven is.

19.6.9. Het ATAPI/CAM-stuurprogramma gebruiken

Bijgedragen door Marc Fonvieille.

Dit stuurprogramma stelt ATAPI-apparaten (CD-ROM, CD-RW, DVD-stations, enzovoort) in staat om vanuit het SCSI-subsysteem benaderd te worden en maakt daarmee het gebruik van applicaties zoals `sysutils/cdrdao` of `cdrecord(1)` mogelijk.

Om dit stuurprogramma te gebruiken, is het noodzakelijk om de volgende regel aan het `/boot/loader.conf` bestand toe te voegen:

```
atapicam_load="YES"
```

om daarna de machine opnieuw op te starten.



Opmerking

Als het noodzakelijk is om `atapicam(4)` statisch toe te voegen aan de kernel moet de volgende regel worden toegevoegd aan het kernelinstellingenbestand:

```
device atapicam
```

Ook zijn de volgende regels in het kernelinstellingenbestand nodig, die meestal wel aanwezig zijn:

```
device ata
device scbus
device cd
device pass
```

Hierna dient de nieuwe kernel opnieuw gebouwd en geïnstalleerd te worden en dient de machine opnieuw gestart te worden.

Tijdens het opstartproces dient de brander als volgt te verschijnen:

```
acd0: CD-RW <MATSHITA CD-RW/DVD-ROM UJDA740> at ata1-master PI04
cd0 at ata1 bus 0 target 0 lun 0
cd0: <MATSHITA CD-RW/DVD UJDA740 1.00> Removable CD-ROM SCSI-0 device
cd0: 16.000MB/s transfers
cd0: Attempt to query device size failed: NOT READY, Medium not present - tray closed
```

Het station is nu toegankelijk via de apparaatnaam `/dev/cd0`. Om bijvoorbeeld een CD-ROM op `/mnt` aan te koppelen:

```
# mount -t cd9660 /dev/cd0 /mnt
```

Als root kan het volgende commando gegeven worden om het SCSI-adres van de brander te verkrijgen:

```
# camcontrol devlist
<MATSHITA CD-RW/DVD UJDA740 1.00> at scbus1 target 0 lun 0 (pass0,cd0)
```

Dus 1,0,0 is het SCSI-adres dat met [cdrecord\(1\)](#) en andere SCSI-toepassingen gebruikt dient te worden.

Meer informatie over het ATAPI/CAM en het SCSI-systeem staat in de hulppagina's van [atopicam\(4\)](#) en [cam\(4\)](#).

19.7. Optische media (DVD's) aanmaken en gebruiken

Bijgedragen door Marc Fonvieille.

Met toevoegingen van Andy Polyakov.

19.7.1. Inleiding

Vergeleken met de CD behoort de DVD de tot de volgende generatie van optische media-opslagtechnologie. De DVD kan meer gegevens bevatten dan enige CD en is tegenwoordig de standaard voor videopublicatie.

Er kunnen vijf fysieke opneembare formaten gedefinieerd worden die opneembare DVD heten:

- DVD-R: dit was het eerst beschikbare opneembare DVD-formaat. De DVD-R-standaard is gedefinieerd door het [DVD Forum](#). Dit formaat is voor eenmalig schrijven.
- DVD-RW: dit is de herschrijfbaar versie van de DVD-R-standaard. Een DVD-RW kan tot ongeveer 1.000 maal herschreven worden.
- DVD-RAM: dit is ook een herschrijfbaar formaat dat door het DVD Forum ondersteund wordt. Een DVD-RAM kan gezien worden als een verwisselbare harde schijf. Dit medium is echter niet uitwisselbaar met de meeste DVD-ROM-stations en DVD-Video-spelers. Slechts enkele DVD-schrijvers ondersteunen het DVD-RAM-formaat. Lees [Paragraaf 19.7.9, "DVD-RAM gebruiken"](#) voor meer informatie over het gebruik van DVD-RAM.
- DVD+RW: dit is het herschrijfbaar formaat dat is gedefinieerd door de [DVD+RW Alliance](#). Een DVD+RW kan tot ongeveer 1.000 maal herschreven worden.

- DVD+R: dit formaat is de eenmalig beschrijfbare versie van het DVD+RW-formaat.

Een enkellaags opneembare DVD kan maximaal 4.700.000.000 bytes bevatten, wat eigenlijk 4,38 GB of 4.485 MB is (1 kB is 1024 bytes).



Opmerking

Er dient onderscheid gemaakt te worden tussen het fysieke medium en de toepassing. Een DVD-Video bijvoorbeeld is een specifiek bestandsschema dat op elk fysiek opneembaar DVD-medium geschreven kan worden: DVD-R, DVD+R, DVD-RW, enzovoort. Voordat het medium-type gekozen wordt, dient het zeker te zijn dat zowel de brander als de DVD-Video-speler (een onafhankelijke speler of een DVD-ROM-station in een computer) overweg kunnen met het overwogen medium.

19.7.2. Instellingen

Het programma [growisofs\(1\)](#) wordt gebruikt om DVD's op te nemen. Dit commando is deel van de `dvd+rw-tools` gereedschappen ([sysutils/dvd+rw-tools](#)). `dvd+rw-tools` ondersteunt alle types DVD-media.

Deze gereedschappen gebruiken het SCSI-subsysteem om toegang tot de apparaten te krijgen, daarvoor moet [ondersteuning voor ATAPI/CAM](#) aan de kernel toegevoegd worden. Indien de brander de USB-interface gebruikt, is deze toevoeging nutteloos en dient [Paragraaf 19.5, "USB-opslagapparaten"](#) gelezen te worden voor meer details over het instellen van USB-apparaten.

De DMA-toegang voor ATAPI-apparaten dient ook aangezet te worden door de volgende regel aan het bestand `/boot/loader.conf` toe te voegen:

```
hw.ata.atapi_dma="1"
```

Voordat de `dvd+rw-tools` gebruikt kunnen worden, dienen de [dvd+rw-tools' hardware compatibility notes](#) geraadpleegd te worden voor enige informatie die betrekking heeft op de DVD-brander.



Opmerking

Indien een grafische gebruikersinterface gewenst is, is `K3b` ([sysutils/k3b](#)), die een gebruikersvriendelijke interface biedt voor [growisofs\(1\)](#) en vele andere brandprogramma's, het bekijken waard.

19.7.3. Gegevens-DVD's branden

Het commando [growisofs\(1\)](#) is een frontend voor [mkisofs](#). Het roept [mkisofs\(8\)](#) aan om het bestandssysteemoverzicht aan te maken en het schrijft naar de DVD. Hierdoor is het niet nodig om een beeld van de gegevens aan te maken voordat met branden begonnen wordt.

Om de gegevens uit de map `/pad/naar/gegevens` op een DVD+R of een DVD-R te branden:

```
# growisofs -dvd-compat -Z /dev/cd0 -J -R /pad/naar/gegevens
```

De opties `-J -R` worden doorgegeven aan [mkisofs\(8\)](#) voor het aanmaken van het bestandssysteem (in dit geval een ISO 9660-bestandssysteem met Joliet en Rock Ridge uitbreidingen). Meer details staan in de hulppagina [mkisofs\(8\)](#).

De optie `-Z` wordt gebruikt voor het opnemen van de eerste sessie, ook bij meerdere sessies. Het DVD-apparaat, `/dev/cd0`, dient aan de hand van de instellingen aangepast te worden. De parameter `-dvd-compat` sluit de schijf

zodat er niets aan de opname toegevoegd kan worden. Dit zou als tegenprestatie betere uitwisselbaarheid met DVD-ROM-stations moeten geven.

Het is ook mogelijk om een vooraf gemastered beeld te branden, om bijvoorbeeld het beeld *beeldbestand.iso* te branden:

```
# growisofs -dvd-compat -Z /dev/cd0=beeldbestand.iso
```

De schrijfsnelheid moet automatisch gedetecteerd en ingesteld worden, afhankelijk van het medium en het gebruikte station. Om de schrijfsnelheid te forceren, dient de parameter `-speed=` gebruikt te worden. Meer informatie staat in de hulppagina [growisofs\(1\)](#).



Opmerking

Om bestanden groter dan 4,38GB in de compilatie op te nemen dient een UDF/ISO-9660 hybride bestandssysteem aangemaakt te worden door de aanvullende parameter `-udf -iso-level 3` aan [mkisofs\(8\)](#) en alle gerelateerde programma's (i.e., [growisofs\(1\)](#)) door te geven. Dit is alleen nodig als een ISO beeldbestand wordt aangemaakt, of als bestanden direct naar een schijf worden geschreven. Schijven die op deze manier zijn aangemaakt moeten als een UDF-bestandssysteem worden aangekoppeld met het hulpmiddel [mount_udf\(8\)](#), zodat het alleen bruikbaar is op een besturingssysteem dat zich van UDF bewust is, anders zal het lijken of er corrupte bestanden op staan.

Om zo'n ISO-bestand aan te maken:

```
% mkisofs -R -J -udf -iso-level 3 -o beeldbestand.iso /pad/naar/gegevens
```

Om de bestanden direct naar een schijf te schrijven:

```
# growisofs -dvd-compat -udf -iso-level 3 -Z /dev/cd0 -J -R /pad/naar/gegevens
```

Wanneer u een ISO-beeld heeft dat al grote bestanden bevat, zijn er geen extra opties nodig om met [growisofs\(1\)](#) het beeld naar een schijf te schrijven.

Zorg er ook voor dat u een actuele versie van [sysutils/cdrtools](#) heeft (welke [mkisofs\(8\)](#) bevat), aangezien oudere versies geen ondersteuning voor grote bestanden bieden. Als u problemen tegenkomt, gebruik dan de ontwikkelversie, [sysutils/cdrtools-devel](#) en lees de handleiding-pagina [mkisofs\(8\)](#).

19.7.4. DVD-Video branden

Een DVD-Video is een specifiek bestandsschema dat gebaseerd is op de ISO 9660 en de micro-UDF (M-UDF) specificaties. DVD-Video heeft ook een specifieke hiërarchie voor de gegevensstructuur, de reden waarom een speciaal programma zoals [multimedia/dvdauthor](#) nodig is om de DVD te schrijven.

Indien er reeds een beeld van het bestandssysteem van de DVD-Video beschikbaar is, kan het zoals elk ander beeld gebrand worden. In de vorige sectie staat een voorbeeld. Als het resultaat voor de inhoud voor de DVD bijvoorbeeld in de map `/pad/naar/video` staat, kan de DVD-Video als volgt gebrand worden:

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -dvd-video /pad/naar/video
```

De optie `-dvd-video` wordt doorgegeven aan [mkisofs\(8\)](#) en geeft het opdracht om een bestandssystemschematische voor een DVD-Video aan te maken. Verder impliceert de optie `-dvd-video` de optie `-dvd-compat` van [growisofs\(1\)](#).

19.7.5. DVD+RW gebruiken

In tegenstelling tot een CD-RW dient een nieuwe DVD+RW voor het eerste gebruik geformatteerd te worden. Het programma `growisofs(1)` regelt dit automatisch als nodig. Dit is de *aanbevolen* manier. Het is ook mogelijk om `dvd+rw-format` te gebruiken om een DVD+RW te formatteren:

```
# dvd+rw-format /dev/cd0
```

Deze operatie hoeft slechts één maal uitgevoerd te worden. Onthoud dat alleen nieuwe DVD+RW-media geformatteerd dienen te worden. Daarna is het mogelijk om de DVD+RW op dezelfde manier te branden zoals in bovenstaande secties staat vermeldt.

Om nieuwe gegevens op een DVD+RW te branden (een geheel nieuw bestandssysteem branden, niet wat gegevens toevoegen), is het niet nodig om deze te wissen. Het is voldoende om de vorige opname te overschrijven (tijdens het aanmaken van een initiële sessie), zoals hieronder:

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -J -R /pad/naar/nieuwe gegevens
```

Het DVD+RW-formaat biedt de mogelijkheid om eenvoudig nieuwe gegevens aan een vorige opname toe te voegen. De operatie bestaat uit het samenvoegen van een nieuwe sessie en de bestaande. Het is geen multisessie-schrijven. `growisofs(1)` laat het ISO 9660-bestandssysteem dat aanwezig is op het medium *groeien*.

Om gegevens aan de vorige DVD+RW toe te voegen:

```
# growisofs -M /dev/cd0 -J -R /pad/naar/volgende gegevens
```

Dezelfde opties van `mkisofs(8)` die gebruikt werden om de initiële sessie te branden, dienen gebruikt te worden tijdens schrijfsessies.



Opmerking

De optie `-dvd-compat` kan gebruikt worden als betere uitwisselbaarheid met DVD-ROM-stations gewenst is. In het geval van een DVD+RW verhindert dit het toevoegen van gegevens niet.

Om het medium te wissen:

```
# growisofs -Z /dev/cd0=/dev/zero
```

19.7.6. DVD-RW gebruiken

Een DVD-RW accepteert twee schijfformaten: de incrementele sequentiële en beperkt overschrijven. Standaard zijn DVD-RW-schijven in het sequentiële formaat.

Een nieuwe DVD-RW kan direct beschreven worden zonder deze te formatteren. Een gebruikte DVD-RW in sequentiële formaat dient echter gewist te worden voordat het mogelijk is om een nieuwe initiële sessie te schrijven.

Om een DVD-RW in sequentiële toestand te wissen, dient het volgende gedaan te worden:

```
# dvd+rw-format -blank=full /dev/cd0
```



Opmerking

Volledig wissen (`-blank=full`) neemt ongeveer één uur in beslag op een 1x-medium. Het is mogelijk om snel te wissen door gebruik te maken van de optie `blank` als de DVD-RW in Disk-At-Once-modus (DAO) wordt opgenomen. Om de DVD-RW in DAO-modus te branden:

```
# growisofs -use-the-force-luke=dao -Z /dev/cd0=beeldbestand.iso
```

De optie `-use-the-force-luke=dao` is niet nodig aangezien `growisofs(1)` probeert om minimale (snel gewiste) media te detecteren en gebruik te maken van DAO-schrijven.

Eigenlijk moet beperkt overschrijven gebruikt worden met elke DVD-RW. Dit formaat is flexibeler dan het standaard incrementeel sequentiële.

Om gegevens op een sequentiële DVD-RW te schrijven, worden dezelfde instructies gebruikt als voor de andere DVD-formaten:

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -J -R /pad/naar/gegevens
```

Om wat gegevens aan de vorige opname toe te voegen, dient de optie `-M` van `growisofs(1)` gebruikt te worden. Als echter gegevens aan een DVD-RW in incrementeel sequentiële modus worden toegevoegd, wordt een nieuwe sessie op de schijf aangemaakt wat resulteert in een multisessie schijf.

Een DVD-RW in het beperkt overschrijven formaat hoeft niet gewist te worden vóór een nieuwe initiële sessie. Het is voldoende om de schijf te overschrijven met de optie `-Z`, wat analoog is aan het geval van de DVD+RW. Het is ook mogelijk om een bestaand ISO 9660-bestandssysteem te laten groeien op soortgelijke wijze als voor een DVD+RW met de optie `-M`. Het resultaat is een enkelsessie DVD.

Om een DVD-RW in het beperkt overschrijven-formaat te zetten:

```
# dvd+rw-format /dev/cd0
```

Om terug te gaan naar het sequentiële formaat:

```
# dvd+rw-format -blank=full /dev/cd0
```

19.7.7. Multisessie

Multisessie DVD's worden door zeer weinig DVD-ROM-stations geaccepteerd en meestal lezen ze hopelijk tenminste de eerste sessie. DVD+R, DVD-R en DVD-RW kunnen in het sequentiële formaat meerdere sessies accepteren. Het idee van meerdere sessies bestaat niet voor de formaten DVD+RW en DVD-RW in beperkt overschrijven.

Om een nieuwe sessie achter een initiële (niet-gesloten) sessie op een DVD+R, DVD-R of DVD-RW in sequentieel formaat toe te voegen:

```
# growisofs -M /dev/cd0 -J -R /pad/naar/volgende gegevens
```

Het gebruik van dit commando met een DVD+RW of een DVD-RW in beperkt overschrijven-formaat voegt gegevens toe door de nieuwe sessie samen te voegen met de bestaande. Dit leidt tot een enkelsessie schijf. Deze manier kan gebruikt worden om gegevens achter een initiële sessie aan deze media toe te voegen.



Opmerking

Op deze media wordt wat ruimte gebruikt tussen elke sessie om het einde en begin van de sessies aan te geven. Daarom dienen sessies met grote hoeveelheden gegevens toegevoegd te worden om de mediaruimte te optimaliseren. Het aantal sessies is beperkt tot 154 voor een DVD+R, ongeveer 2000 voor een DVD-R en 127 voor een dubbellaags DVD+R.

19.7.8. Meer informatie

Om meer informatie over een DVD te verkrijgen kan het commando `dvd+rw-mediainfo /dev/cd0` met de schijf in het station gebruikt worden.

Meer informatie over dvd+rw-tools staat in de hulppagina [growisofs\(1\)](#), op de [dvd+rw-tools website](#) en in de archieven van de [cdwrite mailing list](#).



Opmerking

De uitvoer van `dvd+rw-mediainfo` met betrekking tot de resulterende opname of het medium met problemen is verplicht voor elk probleemrapport. Zonder deze uitvoer volgt geen hulp.

19.7.9. DVD-RAM gebruiken

19.7.9.1. Configuratie

DVD-RAM schrijvers komen met of een SCSI of een ATAPI interface. DMA toegang voor ATAPI apparaten moet worden ingeschakeld, wat gedaan kan worden door de volgende regel toe te voegen aan `/boot/loader.conf`:

```
hw.ata.atapi_dma="1"
```

19.7.9.2. Voorbereiden van het medium

Zoals vermeld in de introductie van dit hoofdstuk kan DVD-RAM gezien worden als een verwijderbare harde schijf. Zoals elke andere harde schijf moet de DVD-RAM “voorbereid” worden voor het eerste gebruik. In het voorbeeld wordt alle beschikbare ruimte gebruikt voor een standaard UFS2 bestandssysteem:

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/acd0 bs=2k count=1
# bsdlabel -Bw acd0
# newfs /dev/acd0
```

Het DVD apparaat, `acd0` moet worden gewijzigd naar gelang de configuratie.

19.7.9.3. Het medium gebruiken

Zodra de voorgaande operaties uitgevoerd zijn op de DVD-RAM kan het gekoppeld worden net als een normale harde schijf:

```
# mount /dev/acd0 /mnt
```

Hierna zal de DVD-RAM zowel lees- als beschrijfbaar zijn.

19.8. Diskettes aanmaken en gebruiken

Origineel werk door Julio Merino.

Herschreven door Martin Karlsson.

Soms is het opslaan van gegevens op een diskette nuttig, bijvoorbeeld als er geen andere verwijderbare opslagmedia beschikbaar zijn of als kleine hoeveelheden gegevens naar een andere computer moeten worden overgedragen.

In deze sectie wordt beschreven hoe diskettes in FreeBSD gebruikt dienen te worden. Hier worden hoofdzakelijk het formatteren en gebruik van 3,5 inch DOS-diskettes behandeld, maar de concepten zijn vergelijkbaar voor andere disketteformaten.

19.8.1. Diskettes formatteren

19.8.1.1. Het apparaat

Diskettes worden benaderd door ingangen in `/dev` net zoals andere apparaten. Om een rauwe floppy te benaderen gebruikt u `/dev/fdN`.

19.8.1.2. Formatteren

Een diskette dient op laag niveau geformatteerd te worden voordat deze kan worden gebruikt. Dit wordt meestal door de fabrikant gedaan, maar formatteren is een goede manier om de integriteit van het medium te controleren. Hoewel het mogelijk is om grotere (of kleinere) schijfgroottes te forceren, zijn de meeste diskettes ontworpen voor 1440kB.

Een diskette kan op laag niveau geformatteerd worden met `fdformat(1)`. Dit gereedschap verwacht de apparaatnaam als parameter.

Op basis van eventuele foutmeldingen kan bepaald worden of een schijf goed of slecht is.

19.8.1.2.1. Formatteren van floppies

Voor het formatteren van de diskette dienen de apparaten `/dev/fdN` gebruikt te worden. Nadat een 3,5 inch diskette in het station is gestoken:

```
# /usr/sbin/fdformat -f 1440 /dev/fd0
```

19.8.2. Schijflabels

Nadat de diskette op laag niveau is geformatteerd, dient er schijflabel aan gekoppeld te worden. Dit schijflabel wordt later vernietigd, maar het systeem heeft het nodig om later de grootte en de geometrie van de schijf te bepalen.

Het nieuwe schijflabel neemt de gehele schijf over en bevat alle benodigde informatie over de geometrie van de diskette. De geometriewaarden van het schijflabel staan vermeld in `/etc/disktab`.

Nu kan `bsdlabel(8)` als volgt gedraaid worden:

```
# /sbin/bsdlabel -B -w /dev/fd0 fd1440
```

19.8.3. Bestandssystemen

Nu is de diskette klaar om op hoog niveau geformatteerd te worden. Hiermee wordt een nieuw bestandssysteem opgezet, wat FreeBSD in staat stelt om naar de schijf te lezen en te schrijven. Nadat het nieuwe bestandssysteem is aangemaakt, wordt het schijflabel vernietigd, dus om de schijf te herformatteren is het noodzakelijk om het schijflabel opnieuw aan te maken.

Het bestandssysteem voor diskettes kan zowel UFS als FAT zijn. FAT is over het algemeen een betere keuze voor diskettes.

Om een nieuw bestandssysteem op de diskettes te zetten:

```
# /sbin/newfs_msdos /dev/fd0
```

De schijf is nu klaar voor gebruik.

19.8.4. Diskettes gebruiken

Om de diskette te gebruiken kan `mount_msdosfs(8)` gebruikt worden om het medium aan te koppelen. Ook kan `emulators/mtools` uit de Portscollectie worden gebruikt.

19.9. Gegevensbanden aanmaken en gebruiken

Bandtechnologie is zich blijven ontwikkelen maar het is minder waarschijnlijk dat het in moderne systemen wordt gebruikt. Moderne back-upsystemen neigen om offsite gecombineerd met technologieën voor plaatselijke verwisselbare schijfstations te gebruiken. FreeBSD zal nog steeds elk bandstation dat SCSI gebruikt zoals LTO en oudere apparaten zoals DAT ondersteunen. Er is ook beperkte ondersteuning voor SATA- en USB-bandstations.

19.9.1. Seriële toegang met sa(4)

FreeBSD gebruikt het stuurprogramma [sa\(4\)](#), dat `/dev/sa0`, `/dev/nsa0` en `/dev/esa0` aanbiedt. Voor normaal gebruik is alleen `/dev/sa0` nodig. `/dev/nsa0` is fysiek hetzelfde apparaat als `/dev/sa0` maar spoelt de band niet terug nadat een bestand is geschreven. Dit maakt het mogelijk om meer dan één bestand naar een band te schrijven. `/dev/esa0` werpt, indien van toepassing, de band uit nadat het apparaat is gesloten.

19.9.2. Het bandstation met mt(1) beheren

[mt\(1\)](#) is het hulpmiddel van FreeBSD om andere bewerkingen op het bandstation uit te voeren, zoals bestanden op een band doorzoeken of controlepunten naar de band schrijven.

Als voorbeeld kunnen de eerste drie bestanden op een band bewaard worden door ze over te slaan voordat een nieuw bestand wordt geschreven:

```
# mt -f /dev/nsa0 fsf 3
```

19.9.3. tar(1) gebruiken om back-ups op banden te lezen en schrijven

[tar\(1\)](#) gebruiken om een enkel bestand naar band te schrijven:

```
# tar cvf /dev/sa0 bestand
```

Bestanden vanuit een [tar\(1\)](#)-archief op band naar de huidige map herstellen:

```
# tar xvf /dev/sa0
```

19.9.4. dump(8) en restore(8) gebruiken om back-ups aan te maken en te herstellen

Een eenvoudige back-up van `/usr` maken met [dump\(8\)](#):

```
# dump -0aL -b64 -f /dev/nsa0 /usr
```

Interactief bestanden van een [dump\(8\)](#)-bestand vanaf band naar de huidige map herstellen:

```
# restore -i -f /dev/nsa0
```

19.9.5. Andere bandsoftware

Er zijn programma's op hoger niveau beschikbaar om het back-uppen naar banden eenvoudiger te maken. De populairste zijn AMANDA en Bacula. Deze programma's hebben als doel om back-uppen eenvoudiger en aangenamer te maken, of om complexe back-ups van meerdere machines te automatiseren. De Portscollectie bevat deze beide en andere toepassingen om met banden te werken.

19.10. Naar diskettes back-uppen

19.10.1. Kunnen diskettes gebruikt worden om gegevens te back-uppen?

Diskettes zijn niet bepaald een geschikt medium om back-ups mee te maken, omdat:

- Het medium onbetrouwbaar is, in het bijzonder op de langere termijn;
- Het back-uppen en terugzetten erg traag is;
- Diskettes een zeer beperkte capaciteit hebben. De tijden dat een hele harde schijf naar een tiental diskettes kon worden geback-upped zijn allang verstreken.

Maar als er geen andere manier beschikbaar is om de gegevens te back-uppen, is een back-up naar diskettes beter dan helemaal geen back-up.

Gebruikte diskettes moet van goede kwaliteit zijn. Diskettes die al jaren op kantoor rondgeslingerd hebben, zijn een slechte keuze. In het ideale geval dienen nieuwe diskettes van een reputable fabrikant gebruikt te worden.

19.10.2. Hoe de gegevens naar diskettes back-uppen?

Het beste kan naar diskettes worden geback-upped door gebruik te maken van `tar(1)` met de optie `-M` (meerdere volumes), die back-ups over meerdere diskettes ondersteunt.

Om alle bestanden in de huidige map en de submappen te back-uppen (als `root`):

```
# tar Mcvf /dev/fd0 *
```

Als de eerste diskette vol is, vraagt `tar(1)` om het volgende volume. Omdat `tar(1)` media-onafhankelijk is, refereert het aan volumes, in deze context diskettes.

```
Prepare volume #2 for /dev/fd0 and hit return:
```

Dit wordt herhaald (met oplopend volumenummer) totdat alle gespecificeerde bestanden zijn geback-upped.

19.10.3. Kunnen back-ups gecompriemd worden?

Helaas staat `tar(1)` het gebruik van de optie `-z` niet toe voor archieven over meerdere volumes. Het is uiteraard mogelijk om alle bestanden met `gzip(1)` te comprimeren, ze met `tar(1)` op diskettes te zetten en ze daarna met `gunzip(1)` weer te decomprimeren!

19.10.4. Hoe worden de back-ups teruggezet?

Om een volledige archief terug te zetten:

```
# tar Mxvf /dev/fd0
```

Er zijn twee manieren om alleen specifieke bestanden terug te zetten. Ten eerste kan met de eerste diskette begonnen worden:

```
# tar Mxvf /dev/fd0 bestandsnaam
```

Het programma `tar(1)` vraagt om de vervolgdiskettes totdat het benodigde bestand is gevonden.

Als alternatief kan, als bekend is op welke diskette het bestand staat, de betreffende diskette worden ingestoken en bovenstaand commando gebruikt worden. Als het eerste bestand op de diskette een vervolg is van de vorige diskette, waarschuwt `tar(1)` dat het bestand niet teruggezet kan worden, zelfs als hier niet om gevraagd is!

19.11. Back-up strategieën

Oorspronkelijk werk van Lowell Gilbert.

Het eerste wat nodig is voor het ontwerpen van een back-upplan, is er voor te zorgen dat de volgende mogelijke problemen worden ondervangen:

- Schijffalen
- Per ongeluk verwijderde bestanden
- Willekeurige bestands corruptie
- Complete machinevernietiging (door bijvoorbeeld brand), inclusief de vernietiging van lokaal beschikbare back-ups.

Het is goed mogelijk dat een aantal systemen het best geholpen zijn door voor al deze problemen een andere techniek te gebruiken. Behalve voor volledig persoonlijke systemen met niet echt belangrijke gegevens, is het zelfs onwaarschijnlijk dat één techniek alle mogelijke problemen kan afvangen.

Een aantal technieken in de gereedschapskist zijn:

- Archiveren van een heel systeem op een back-up die niet lokaal wordt bewaard. Dit biedt bescherming tegen alle hierboven beschreven problemen, maar het is langzaam en onhandig om er een restore van te maken. Het is mogelijk om lokaal een kopie aan te houden en/of online, maar dan zijn er nog steeds onhandigheden, in het bijzonder voor restores voor gebruikers met beperkte rechten.
- Snapshots van bestandssystemen. Dit werkt eigenlijk alleen in het geval bestanden per ongelijk verwijderd worden, maar het kan in dat geval *erg* handig zijn en het werkt snel en eenvoudig.
- Een kopie maken van hele bestandssystemen en/of schijven (bijvoorbeeld een periodieke [rsync\(1\)](#) van een hele machine). Dit is in het algemeen het meest bruikbaar in netwerken met specifieke eisen. Voor algemene bescherming tegen het falen van een schijf, is het meestal minder geschikt dan RAID. Voor het herstellen van per ongeluk verwijderde bestanden is het vergelijkbaar aan UFS snapshots, maar dat hangt af van persoonlijke voorkeuren.
- RAID. Minimaliseert of voorkomt downtijd als een schijf faalt. Dit ten koste van het vaker hebben van schijven die falen (omdat er meer van zijn), maar wel met een veel lagere urgentie.
- Controleren van fingerprints van bestanden. Het hulpprogramma [mtree\(8\)](#) kan hier bij helpen. Hoewel dit geen back-uptechniek is, zorgt het er wel voor dat kan worden opgemerkt wanneer back-ups geraadpleegd moeten worden. Dit is in het bijzonder belangrijk voor offline back-ups en de fingerprints horen periodiek gecontroleerd te worden.

Het is makkelijk om met nog meer technieken op de proppen te komen, waaronder veel variaties op de bovengenoemde. Bijzondere eisen leiden vaak tot bijzondere oplossingen. Het back-uppen van een draaiende database vereist bijvoorbeeld een methode die toegespitst is op de gebruikte database software als tussenstap. Het is van groot belang om te onderkennen tegen welke gevaren er bescherming dient te zijn en hoe daarmee om te gaan.

19.12. Back-upbeginselen

De drie grote back-upprogramma's zijn [dump\(8\)](#), [tar\(1\)](#) en [cpio\(1\)](#).

19.12.1. Dump en Restore

De traditionele back-upprogramma's voor UNIX® zijn `dump` en `restore`. Deze zien het station als een verzameling van schijfblokken, onder de abstracties van bestanden, koppelingen en mappen die door de bestandssystemen worden aangemaakt. In tegenstelling tot andere back-upprogramma's, verzorgt `dump` een back-up van een compleet bestandssysteem op een apparaat. Het is niet in staat om slechts een gedeelte van een bestandssysteem of een mapstructuur die meer dan één bestandssysteem in beslag neemt te back-uppen. Het commando `dump` schrijft geen bestanden en mappen naar band, maar de rauwe gegevensblokken waaruit de bestanden en mappen bestaan. Wanneer het gebruikt wordt om gegevens te extraheren, slaat `restore` tijdelijke bestanden standaard op in `/tmp/` — als u werkt vanaf een herstelschijf met een kleine map `/tmp`, moet u wellicht de omgevingsvariabele `TMPDIR` op een map met meer vrije ruimte instellen zodat de `restore` kan slagen.



Opmerking

Indien `dump` op een hoofdmap wordt gebruikt, wordt er geen back-up gemaakt van `/home`, `/usr` of van de vele andere mappen, aangezien dit typisch koppelpunten voor andere bestandssystemen of symbolische koppelingen binnen deze bestandssystemen zijn.

dump bevat eigenaardigheden die uit de begintijd in Versie 6 van AT&T UNIX® (circa 1975) zijn overgebleven. De standaardparameters zijn geschikt voor banden met 9 sporen (6.250 bpi), niet voor de media met hoge dichtheid die vandaag beschikbaar zijn (tot 62.182 ftpi). Deze standaardwaarden dienen op de opdrachtregel overschreven te worden om de capaciteit van de huidige bandstations te benutten.

Het is ook mogelijk om gegevens met `rdump` en `rrestore` over een netwerk naar een bandstation dat aan een andere computer gekoppeld is te back-uppen. Beide programma's maken gebruik van `rcmd(3)` en `ruserok(3)` om toegang tot het bandstation op afstand te krijgen. De gebruiker die de back-up uitvoert moet vermeld staan in het bestand `.rhosts` op de computer op afstand. De argumenten die aan `rdump` en `rrestore` gegeven worden dienen geschikt te zijn voor gebruik op de computer op afstand. Als `rdump` gebruikt wordt om een dump te maken van een FreeBSD computer naar een Exabyte-bandstation dat met een Sun-computer genaamd komodo verbonden is:

```
# /sbin/rdump 0dsbfu 54000 13000 126 komodo:/dev/nsa8 /dev/da0a 2>&1
```

Let op: er kleven veiligheidsbezwaren aan het toestaan van authenticatie met `.rhosts`. De situatie dient goed geëvalueerd te worden.

Het is ook mogelijk om dump en restore op een veiligere manier via ssh te gebruiken.

Voorbeeld 19.1. Het gebruik van `dump` via ssh

```
# /sbin/dump -0uan -f - /usr | gzip -2 | ssh -c blowfish \
doelgebruiker@doelmachine.example.com dd of=/mijngrotebestanden/dump-usr-10.gz
```

Ook kan de ingebouwde manier van `dump` gebruikt worden, door de omgevingsvariabele `RSH` in te stellen:

Voorbeeld 19.2. Het gebruik van `dump` via ssh met ingestelde `RSH`

```
# env RSH=/usr/bin/ssh /sbin/dump -0uan -f doelgebruiker@doelmachine.example.com:/
dev/sa0 /usr
```

19.12.2. tar

`tar(1)` stamt ook uit de tijd van Versie 6 van AT&T UNIX® (circa 1975). Het werkt samen met het bestandssysteem. `tar` schrijft bestanden en mappen naar band en ondersteunt niet het volledige scala aan opties dat beschikbaar is met `cpio(1)`, maar `tar` heeft niet de gebruikelijke opdrachtlijn nodig die `cpio` gebruikt.

Om `tar` toe te passen op een Exabyte-bandstation die met een Sun genaamd komodo verbonden is:

```
# tar cf - . | rsh komodo dd of=tape-device obs=20b
```

Indien de veiligheid van back-uppen over een netwerk een punt is, dient gebruik te worden gemaakt van het commando `ssh` en niet van `rsh`.

19.12.3. cpio

`cpio(1)` is het originele UNIX® bandprogramma voor magnetische media om bestanden uit te wisselen. `cpio` heeft opties (naast vele anderen) om byte-swapping uit te voeren, een aantal verschillende archiefformaten te schrijven en de gegevens over een pijplijn naar andere programma's te voeren. Deze laatste optie maakt `cpio` een uitstekende keuze voor installatiemedia. `cpio` weet niet hoe het door een mapstructuur moet lopen. Er dient een lijst met bestanden door `stdin` aangeleverd te worden.

cpio biedt geen ondersteuning voor back-ups over het netwerk. Er kan gebruik worden gemaakt van een pijplijn en rsh om de gegevens naar een banddrive op afstand te sturen.

```
# for f in maplijst; do
find $f >> back-up.lijst
done
# cpio -v -o --format=newc < back-up.lijst | ssh gebruiker@host "cat > back-upapparaat"
```

Hier is *maplijst* een lijst van de mappen waarvan een back-up gemaakt dient te worden, *gebruiker@host* de gebruiker/hostnaam-combinatie die de back-ups uitvoert, en *back-upapparaat* het apparaat waar de back-ups naar toe geschreven te worden (bijvoorbeeld */dev/nsa0*).

19.12.4. pax

pax(1) is het antwoord van IEEE en POSIX® op *tar* en *cpio*. In de loop der jaren zijn de verscheidene versies van *tar* en *cpio* licht incompatibel geworden. Dus in plaats van dit uit te vechten en ze volledig te standaardiseren, heeft POSIX® een nieuw archiveringsprogramma gemaakt. *pax* poogt om veel van de verscheidene formaten van *cpio* en *tar* te lezen en te schrijven, met daarbij nog nieuwe, eigen formaten. De commandoverzameling lijkt meer op die van *cpio* dan op die van *tar*.

19.12.5. Amanda

Amanda (Advanced Maryland Network Disk Archiver) is een client/server-back-upsysteem, in plaats van een enkel programma. Een Amanda server back-upt elk aantal computers dat een Amanda client en een netwerkverbinding met de Amanda server heeft naar een enkel bandstation. Een veelvoorkomend probleem bij bedrijven met een groot aantal schijven is dat de tijd die nodig is om de gegevens direct naar band te back-uppen langer is dan de tijd die voor de taak gereserveerd is. Amanda lost dit probleem op. Amanda kan gebruik maken van een “tussenschijf” om verschillende bestandssystemen tegelijkertijd te back-uppen. Amanda maakt “archiefverzamelingen” aan, een groep banden die gedurende een tijd gebruikt wordt om volledige back-ups te maken van alle bestandssystemen die in het instellingenbestand van Amanda vermeld staan. De “archiefverzameling” bevat ook incrementele (of differentiële) back-ups van alle bestandssystemen. Voor het herstellen van een beschadigd bestandssysteem zijn de meest recente volledige back-up en de incrementele back-ups nodig.

Het instellingenbestand biedt verfijnde controle over de back-ups en het netwerkverkeer door Amanda. Amanda kan elk bovenstaand back-upprogramma gebruiken om de gegevens naar de band te schrijven. Amanda is òf als port òf als package beschikbaar.

19.12.6. Nietsdoen

“Nietsdoen” is geen computerprogramma, maar de meest gebruikte back-upstrategie. Er zijn geen initiële kosten. Er is geen back-upschema om te volgen. Zeg gewoon nee. Als er iets met gegevens gebeurt, lach erom en leef ermee!

Als tijd en gegevens weinig tot niets waard zijn, is “Nietsdoen” het meest geschikte back-upprogramma. Maar wees bedacht, UNIX® is een nuttig stuk gereedschap en er is zo maar binnen zes maanden een verzameling bestanden die wèl van waarde is.

“Nietsdoen” is de juiste back-upmethode voor */usr/obj* en andere mapstructuren die zo opnieuw aangemaakt kunnen worden. Een voorbeeld zijn de bestanden waaruit de HTML- of PostScript® versie van dit Handboek bestaan. Deze documentformaten zijn vanuit XML-invoerbestanden aangemaakt. Het back-uppen van de HTML- of PostScript® bestanden is niet nodig. Van de XML-bestanden dient regelmatig een back-up gemaakt te worden.

19.12.7. Welk back-upprogramma is het beste?

dump(8). *Punt uit..* Elizabeth D. Zwicky heeft stresstesten op alle hierboven besproken back-upprogramma's uitgevoerd. De heldere keuze voor het behouden van alle gegevens en alle eigenaardigheden van UNIX® bestandssystemen is *dump*. Elizabeth heeft bestandssystemen aangemaakt met een grote verscheidenheid aan ongewone omstandigheden (en enkele minder ongebruikelijke) en heeft elk programma getest door een back-up van die be-

standssystemen uit te voeren en ze te herstellen. De eigenaardigheden omvatten bestanden met gaten, bestanden met gaten en een blok nullen, bestanden met vreemde tekens in hun namen, onleesbare en onschrijfbaar bestanden, apparaten, bestanden waarvan de grootte verandert tijdens het back-uppen, bestanden die aangemaakt/verwijderd worden tijdens het back-uppen en meer. Ze presenteerde de resultaten op LISA V in oktober 1991. Zie [tor-ture-testing Backup and Archive Programs](#).

19.12.8. Noodterugzetprocedure

19.12.8.1. Vóór de ramp

Er zijn slechts vier stappen om te volgen bij het voorbereiden op elke ramp die voor kan komen.

Het schijflabel van elke schijf dient afgedrukt te worden (bijvoorbeeld met `bsdlabel da0 | lpr`), de bestandssysteemtabel (`/etc/fstab`) en alle opstartboodschappen, alles in tweevoud.

Ten tweede dient een “livefs” CD-ROM gebrandt te worden. Deze CD-ROM biedt ondersteuning voor het opstarten in een FreeBSD “livefs” reddingsmodus die gebruiker in staat stelt om vele taken uit te voeren zoals het draaien van [dump\(8\)](#), [restore\(8\)](#), [fdisk\(8\)](#), [bsdlabel\(8\)](#), [newfs\(8\)](#) en meer. Een livefs CD-beeld voor FreeBSD/i386 11.2-RELEASE is beschikbaar op <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/ISO-IMAGES/11.2/FreeBSD-11.2-RELEASE-i386-livefs.iso>.



Opmerking

Livefs CD-beelden zijn niet beschikbaar voor FreeBSD 12.0-RELEASE en nieuwer. Naast de beelden voor CDROM-installaties kunnen ook beelden voor flash-drive-installaties gebruikt worden om een systeem te redden. Het “memstick”-beelden voor FreeBSD/i386 12.0-RELEASE is beschikbaar op <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/i386/ISO-IMAGES/12.0/FreeBSD-12.0-RELEASE-i386-memstick.img>.

Ten derde dienen regelmatig back-upbanden aangemaakt te worden. Alle veranderingen die na de laatste back-up zijn gemaakt kunnen onherroepelijk verloren zijn gegaan. De back-upbanden dienen beveiligd te worden tegen overschrijven.

Ten vierde dienen de “livefs” CD-ROM die in stap twee gemaakt is en de back-upbanden getest te worden. Van de handelingen dienen aantekeningen gemaakt te worden. De aantekeningen, de CD-ROM, de afdrukken en de back-upbanden dienen gezamenlijk bewaard te worden. Tijdens het herstellen kunnen de notities ervoor zorgen dat de back-upbanden vernietigd worden. Hoe? In plaats van `tar xvf /dev/sa0` kan per ongeluk `tar cvf /dev/sa0` worden ingetypt, waardoor de back-upband overschreven wordt.

Als extra veiligheidsmaatregel dienen telkens een “livefs” CD-ROM en twee back-upbanden gemaakt te worden. Eén van deze banden dient op een plaats op afstand bewaard te worden. Zo'n plaats is NIET de kelder van het zelfde kantoorgebouw. Een aantal bedrijven in het World Trade Center heeft deze les op de harde manier geleerd. Zo'n plaats dient fysiek gescheiden te zijn van de computers en de schijven door een significante afstand.

19.12.8.2. Na de ramp

De hamvraag is: heeft de hardware het overleefd? Er zijn regelmatig back-ups gemaakt, dus zorgen over de software zijn niet nodig.

Indien hardware beschadigd is, dienen kapotte onderdelen vervangen te worden voordat gepoogd wordt om een computer te gebruiken.

Plaats de “livefs” CD-ROM in de CD-ROM drive indien de hardware in orde is en start de computer op. Het originele installatiemenu wordt op het scherm getoond. Kies het land van toepassing en kies daarna `Fixit -- Repair mode with CDROM/DVD/floppy` en kies het item `CDROM/DVD -- Use the live filesystem CDROM/DVD.restore` en de andere benodigde programma's staan in `/mnt2/rescue`.

Herstel elk bestandssysteem apart.

Probeer de rootpartitie van de eerste schijf aan te koppelen (bijvoorbeeld `mount /dev/da0a /mnt`). Als het schijf-label beschadigd is, gebruik dan `bsdlabel` om de schijf opnieuw te partitioneren en te labelen zodat deze overeenkomt met het afgedrukte en bewaarde label. Gebruik voor het opnieuw aanmaken van de bestandssystemen `newfs`. Koppel de rootpartitie van de schijf opnieuw aan voor lezen en schrijven (`mount -u -o rw /mnt`). Gebruik voor het herstellen van de gegevens van dit bestandssysteem het back-upprogramma en de back-upbanden (bijvoorbeeld `restore vrf /dev/sa0`). Koppel nu het bestandssysteem af (bijvoorbeeld `umount /mnt`). Herhaal dit voor elk beschadigd bestandssysteem.

Back-up de gegevens naar nieuwe banden als het systeem weer draait. De omstandigheden die verantwoordelijk waren voor de crash of het gegevensverlies kunnen weer voorkomen. Nu een extra uur investeren, kan later grote zorgen besparen.

19.13. Netwerk-, geheugen-, en bestandsgebaseerde bestands- systemen

Geherstructureerd en verbeterd door Marc Fonvieille.

Naast de schijven die fysiek in de computer zitten, diskettes, CD's, harde schijven, enzovoort, worden er ook andere vormen van schijven door FreeBSD begrepen: de *virtuele schijven*.

Dit omvat netwerkbestandssystemen zoals het [Network File System](#) en Coda, geheugengebaseerde bestandssystemen en bestandsgebaseerde bestandssystemen.

Nagelang de gebruikte versie van FreeBSD, zijn er andere gereedschappen voor het aanmaken en gebruiken van bestandsgebaseerde en geheugengebaseerde bestandssystemen.



Opmerking

Gebruik [devfs\(8\)](#) om de apparaatnodes transparant voor de gebruiker toe te wijzen.

19.13.1. Bestandsgebaseerd bestandssysteem

Met [mdconfig\(8\)](#) kunnen geheugenschijven, [md\(4\)](#), ingesteld worden en aangezet worden. Om [mdconfig\(8\)](#) te gebruiken, moet de module [md\(4\)](#) geladen worden of ondersteuning aan het kernelinstellingenbestand toegevoegd worden:

```
device md
```

Het commando [mdconfig\(8\)](#) ondersteunt drie types geheugen-gebaseerde virtuele schijven: geheugenschijven die met [malloc\(9\)](#) toegewezen zijn, geheugenschijven die een bestand als basis gebruiken en geheugenschijven die swapruimte als basis gebruiken. Een mogelijk gebruik is het aankoppelen van een beeld van een diskette of CD dat in een bestand bewaard wordt.

Om een bestaand beeld van een bestandssysteem aan te koppelen:

Voorbeeld 19.3. `mdconfig` gebruiken om een bestaand beeld van een bestandssysteem aan te koppelen

```
# mdconfig -a -t vnode -f schijfbeeld -u 0
```

```
# mount /dev/md0 /mnt
```

Om een nieuw beeld van een bestandssysteem aan te maken met [mdconfig\(8\)](#):

Voorbeeld 19.4. Nieuwe bestandsgebaseerde schijf aanmaken met [mdconfig](#)

```
# dd if=/dev/zero of=nieuwbeeld bs=1k count=5k
5120+0 records in
5120+0 records out
# mdconfig -a -t vnode -f nieuwbeeld -u 0
# bsdlable -w md0 auto
# newfs md0a
/dev/md0a: 5.0MB (10240 sectors) block size 16384, fragment size 2048
using 4 cylinder groups of 1.25MB, 80 blks, 192 inodes.
super-block backups (for fsck -b #) at:
 160, 2720, 5280, 7840
# mount /dev/md0a /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md0a      4710    4 4330    0% /mnt
```

Indien het eenheidsnummer niet met de optie `-u` gespecificeerd wordt, gebruikt [mdconfig\(8\)](#) de automatische toewijzing van [md\(4\)](#) om een ongebruikt apparaat te selecteren. De naam van het toegewezen apparaat wordt op stdout weergegeven als `md4`. Meer details staan in de hulppagina van [mdconfig\(8\)](#).

Het commando [mdconfig\(8\)](#) is erg nuttig, hoewel het veel opdrachten vergt om een bestandsgebaseerd bestandssysteem aan te maken. FreeBSD wordt met [mdmfs\(8\)](#) geleverd. Dit programma stelt een [md\(4\)](#)-schijf in door gebruik te maken van [mdconfig\(8\)](#), zet er een bestandssysteem op door gebruik te maken van [newfs\(8\)](#) en koppel het aan door gebruik te maken van [mount\(8\)](#). Om hetzelfde bestandssysteembeeld als hierboven aan te maken en aan te koppelen:

Voorbeeld 19.5. Instellen en aankoppelen van een bestandsgebaseerde schijf met [mdmfs](#)

```
# dd if=/dev/zero of=nieuwbeeld bs=1k count=5k
5120+0 records in
5120+0 records out
# mdmfs -F nieuwbeeld -s 5m md0 /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md0      4718    4 4338    0% /mnt
```

Als de optie `md` zonder eenheidsnummer gebruikt wordt, gebruikt [mdmfs\(8\)](#) de automatische toewijzing van [md\(4\)](#) om automatisch een ongebruikt apparaat te selecteren. Meer details staan in de hulppagina van [mdmfs\(8\)](#).

19.13.2. Geheugengebaseerd bestandssysteem

Voor een geheugengebaseerd bestandssysteem moet normaal gesproken “wisselbestand geheugen” gebruikt worden. Gebruik maken van wisselbestand geheugen wil niet perse zeggen dat de geheugen schijf direct in het wisselbestand gezet wordt, maar dat het bestand naar het wisselbestand geschreven kan worden indien nodig. Het is

ook mogelijk om [malloc\(9\)](#) gebaseerde geheugen schijven te maken, maar door hiervan gebruik te maken kan het gebeuren dat het systeem crashed als de kernel uit het geheugen loopt.

Voorbeeld 19.6. Nieuwe geheugengebaseerde schijf aanmaken met `mdconfig`

```
# mdconfig -a -t swap -s 5m -u 1
# newfs -U md1
/dev/md1: 5.0MB (10240 sectors) block size 16384, fragment size 2048
  using 4 cylinder groups of 1.27MB, 81 blks, 192 inodes.
  with soft updates
  super-block backups (for fsck -b #) at:
    160, 2752, 5344, 7936
# mount /dev/md1 /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md1    4718      4 4338    0%    /mnt
```

Voorbeeld 19.7. Nieuwe geheugengebaseerde schijf aanmaken met `mdmfs`

```
# mdmfs -s 5m md2 /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md2    4846      2 4458    0%    /mnt
```

19.13.3. Geheugenschijf van het systeem afkoppelen

Als een geheugen- of bestandsgebaseerd bestandssysteem niet gebruikt wordt, dienen alle bronnen aan het systeem vrijgegeven te worden. Koppel als eerste het bestandssysteem af, gebruik daarna [mdconfig\(8\)](#) om de schijf van een systeem los te koppelen en de bronnen vrij te geven.

Om bijvoorbeeld alle bronnen die door `/dev/md4` gebruikt worden los te koppelen en vrij te geven:

```
# mdconfig -d -u 4
```

Het is mogelijk om de informatie over ingestelde [md\(4\)](#) apparaten weer te geven door gebruik te maken van `mdconfig -l`.

19.14. Snapshots van bestandssystemen

Bijgedragen door Tom Rhodes.

FreeBSD biedt een mogelijkheid om samen met [Soft Updates](#): snapshots van bestandssystemen.

Snapshots bieden de mogelijkheid om beelden van een gespecificeerd bestandssysteem te maken en ze als bestand te behandelen. Snapshotbestanden moeten aangemaakt worden in het bestandssysteem waarop de handeling wordt uitgevoerd en er mogen niet meer dan 20 snapshots per bestandssysteem worden aangemaakt. Actieve snapshots worden opgeslagen in het superblok zodat ze persistent zijn met afkoppel- en heraankeppelbewerkingen en met het opnieuw opstarten van het systeem. Als een snapshot niet langer nodig is, kan het met het standaardcommando [rm\(1\)](#) worden verwijderd. Snapshots kunnen in elke volgorde verwijderd worden, alhoewel mis-

schien niet alle gebruikte ruimte teruggewonnen wordt omdat sommige vrijgegeven blokken mogelijk door een ander snapshot geclaimd worden.

De onveranderlijke bestandsvlag `snapshot` wordt door `mksnap_ffs(8)` ingesteld nadat het snapshotbestand initieel is aangemaakt. Het commando `unlink(1)` maakt een uitzondering voor snapshotbestanden aangezien het toestaat dat ze verwijderd worden.

Snapshotbestanden worden aangemaakt met `mount(8)`. Om een snapshot van `/var` in het bestand `/var/snapshot/snap` te plaatsen:

```
# mount -o -o snapshot /var/snapshot/snap /var
```

Als alternatief kan `mksnap_ffs(8)` gebruikt worden om een snapshot aan te maken:

```
# mksnap_ffs /var /var/snapshot/snap
```

Snapshotbestanden kunnen gezocht worden op een bestandssysteem (bijvoorbeeld `/var`) door gebruik te maken van het commando `find(1)`:

```
# find /var -flags snapshot
```

Nadat een snapshot is aangemaakt, kan het voor een aantal dingen gebruikt worden:

- Sommige systeembeheerders gebruiken een snapshotbestand voor back-updoeleinden, omdat het snapshot naar CD's of band overgezet kan worden;
- De bestandssysteem integriteit controle, `fsck(8)` kan gebruikt worden op het snapshot. Ervan uitgaande dat het bestandssysteem schoon was toen het werd aangekoppeld, zou dit altijd een schoon (en onveranderlijk) resultaat moeten opleveren. Dit is in principe wat het `fsck(8)`-achtergrondproces doet;
- Het commando `dump(8)` draaien op het snapshot. Er wordt een dump teruggegeven die consistent is met het bestandssysteem en tijdstempel van het snapshot. `dump(8)` kan ook in één commando een snapshot maken, een dumpbeeld aanmaken en daarna het snapshot verwijderen door gebruik te maken van de vlag `-L`;
- Het snapshot kan met `mount(8)` als bevroren beeld van het bestandssysteem worden aangekoppeld. Om het snapshot `/var/snapshot/snap` aan te koppelen:

```
# mdconfig -a -t vnode -f /var/snapshot/snap -u 4  
# mount -r /dev/md4 /mnt
```

Het is nu mogelijk om door de structuur van het bevroren bestandssysteem `/var` te lopen dat aangekoppeld is op `/mnt`. Alles zal initieel in dezelfde toestand verkeren als op het moment dat het snapshot werd aangemaakt. De enige uitzondering hierop is dat eerdere snapshots als bestanden met lengte nul verschijnen. Als een snapshot niet meer nodig is, kan het als volgt afgekoppeld worden:

```
# umount /mnt  
# mdconfig -d -u 4
```

Meer informatie over `softupdates` en snapshots van bestandssystemen, inclusief technische documenten, staat op de website van Marshall Kirk McKusick op <http://www.mckusick.com/>.

19.15. Bestandssysteemquota

Quota zijn een optionele mogelijkheid van het besturingssysteem om de hoeveelheid schijfruimte en/of het aantal bestanden dat gebruikers of leden van een groep per bestandssysteem mogen gebruiken te beperken. Dit wordt het meeste gebruikt op timesharing-systemen waar het wenselijk is om het aantal bronnen dat elke gebruiker of groep van gebruikers mag gebruiken te beperken. Dit voorkomt dat één gebruiker of groep van gebruikers alle beschikbare schijfruimte in beslag neemt.

19.15.1. Schijfquota inschakelen

Controleer alvorens te proberen om schijfquota te gebruiken of quota ingesteld zijn in de kernel. Dit gebeurt door het toevoegen van de volgende regel aan het kernelinstellingenbestand:

```
options QUOTA
```

De standaardkernel GENERIC heeft deze optie niet aanstaan, dus is het nodig om een eigen kernel in te stellen, te bouwen en te installeren om gebruik te kunnen maken van schijfquota. Meer informatie over het instellen van de kernel staat in [Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel instellen](#).

Vervolgens dienen schijfquota aangezet te worden in `/etc/rc.conf`. Op FreeBSD 7.X en eerder wordt deze regel toegevoegd:

```
enable_quotas="YES"
```

Voeg op FreeBSD 8.0-RELEASE en nieuwer in plaats daarvan deze regel toe:

```
quota_enable="YES"
```

Voor fijnere controle over de opstartquota zijn extra instellingsvariabelen beschikbaar. Normaalgesproken wordt de integriteit van de quota van elk bestandssysteem tijdens het opstarten door `quotacheck(8)` gecontroleerd. `quota-check(8)` verzekert dat de gegevens in de quotadatabase een juiste afspiegeling vormen van de gegevens op het bestandssysteem. Dit proces neemt erg veel tijd in beslag en beïnvloedt de tijd die een systeem nodig heeft om op te starten significant. Om deze stap over te slaan, bestaat een variabele in `/etc/rc.conf`:

```
check_quotas="NO"
```

Als laatste dient `/etc/fstab` bewerkt te worden om schijfquota per bestandssysteem aan te zetten. Hier kunnen gebruiker- of groepquota of beide worden aangezet voor alle bestandssystemen.

Om quota per gebruiker op een bestandssysteem aan te zetten, dient de optie `userquota` aan het optieveld toegevoegd te worden aan de regel in `/etc/fstab` voor het bestandssysteem waar quota worden aangezet. Bijvoorbeeld:

```
/dev/dals2g /home ufs rw,userquota 1 2
```

Analoog, om groepquota aan te zetten, dient de optie `groupquota` in plaats van `userquota` gebruikt te worden. Om zowel gebruikers- als groepquota aan te zetten, dient de regel als volgt veranderd te worden:

```
/dev/dals2g /home ufs rw,userquota,groupquota 1 2
```

Standaard worden de quotabestanden opgeslagen in de hoofdmap van het bestandssysteem onder de namen `quota.user` en `quota.group` voor respectievelijk gebruikers- en groepsquota. Meer informatie staat in [fstab\(5\)](#). Alhoewel de hulppagina [fstab\(5\)](#) vermeldt dat een alternatieve plaats voor de quotabestanden gespecificeerd kan worden, wordt dit niet aangeraden omdat de verschillende quotagereedschappen dit niet juist schijnen af te handelen.

Hier aangekomen dient het systeem opnieuw opgestart te worden met de nieuwe kernel. `/etc/rc` voert automatisch de juiste commando's uit om de initiële quotabestanden aan te maken voor alle quota die in `/etc/fstab` zijn aangezet. Het is dus niet nodig om handmatig quotabestanden met lengte nul aan te maken.

Tijdens normale bewerkingen moet het niet nodig zijn om de commando's `quotacheck(8)`, `quotaon(8)` of `quotaoff(8)` handmatig te draaien. Lees wel de betreffende hulppagina's om bekend te raken met de werking ervan.

19.15.2. Quotalimieten instellen

Indien het systeem ingesteld voor gebruik van quota, controleer dan of ze echt aanstaan. Een eenvoudige manier om dit te doen is de volgende:

```
# quota -v
```


Er hoort een eenregelige samenvatting te verschijnen over het schijfgebruik en de huidige quotalimieten voor elk bestandssysteem waarop quota aanstaan.

Nu kunnen quotalimieten toegewezen worden met `edquota(8)`.

Er zijn verschillende opties om grenzen te stellen aan de hoeveelheid schijfruimte die een gebruiker of groep mag toewijzen en het aantal bestanden dat ze mogen aanmaken. Toewijzingen kunnen begrensd worden met betrekking tot schijfruimte (blokquota) of het aantal bestanden (inode-quota) of een combinatie van beide. Elk van deze limieten is op zijn beurt weer opgesplitst in twee categoriën: harde en zachte limieten.

Een harde limiet mag niet overschreden worden. Indien een gebruiker de harde limiet bereikt, mag deze geen verdere toewijzingen maken op het betreffende bestandssysteem. Indien een gebruiker bijvoorbeeld een harde limiet heeft van 500 kB op een bestandssysteem en er 490 kB van gebruikt, kan deze nog slechts 10 kB toewijzen. Een poging om 11 kB toe te wijzen zal mislukken.

Zachte limieten kunnen voor een beperkte tijd overschreden worden. Deze periode staat bekend als de gratieperiode, die standaard een week bedraagt. Als een gebruiker de zachte limiet langer dan de gratieperiode overschrijdt, verandert de zachte limiet in een harde limiet en zijn er geen verdere toewijzingen toegestaan. Als de gebruiker onder de zachte limiet komt, wordt de gratieperiode opnieuw ingesteld.

Het volgende is een voorbeeld van een mogelijk gebruik van `edquota(8)`. Als het commando `edquota(8)` gestart wordt, wordt de tekstverwerker opgestart die door de omgevingsvariabele `EDITOR` gespecificeerd is, of de tekstverwerker vi als de variabele `EDITOR` niet is ingesteld. Nu kunnen de quotalimieten bewerkt worden.

```
# edquota -u test
```

```
Quotas for user test:
/usr: kbytes in use: 65, limits (soft = 50, hard = 75)
      inodes in use: 7, limits (soft = 50, hard = 60)
/usr/var: kbytes in use: 0, limits (soft = 50, hard = 75)
          inodes in use: 0, limits (soft = 50, hard = 60)
```

Normaalgesproken worden er twee regels weergegeven voor elk bestandssysteem waarvoor quota gelden: één regel voor de bloklimieten, en één voor de inode-limieten. Om de quotalimieten te veranderen dient de waarde ervan veranderd te worden. Om bijvoorbeeld de bloklimiet van een gebruiker te veranderen van een zachte limiet van 50 en een harde limiet van 75 in een zachte limiet van 500 en een harde limiet van 600, dient het volgende veranderd te worden:

```
/usr: kbytes in use: 65, limits (soft = 50, hard = 75)
```

In:

```
/usr: kbytes in use: 65, limits (soft = 500, hard = 600)
```

De nieuwe quotalimieten gelden zodra de tekstverwerker verlaten wordt.

Soms is het gewenst om quotalimieten in te stellen op een aantal UID's. Dit kan gedaan worden door de optie `-p` van `edquota(8)` te gebruiken. Wijs eerst de gewenste quotalimiet aan een gebruiker toe en draai daarna `edquota -p protogebruiker beginuid-einduid`. Indien bijvoorbeeld gebruiker `test` de gewenste quotalimieten heeft, kan het volgende commando gebruikt worden om deze quotalimieten te dupliceren voor UID's 10.000 tot en met 19.999:

```
# edquota -p test 10000-19999
```

Meer informatie staat in de hulppagina voor `edquota(8)`.

19.15.3. Quotalimieten en schijfgebruik controleren

Zowel `quota(1)` als `repquota(8)` kunnen gebruikt worden om de quotalimieten en het schijfgebruik te controleren. Het commando `quota(1)` kan gebruikt worden om de quota van zowel individuele gebruikers als groepen en het

schijfgebruik te controleren. Een gebruiker mag alleen de eigen quota en de quota van een groep waarvan deze lid is controleren. Alleen de beheerder mag alle gebruikers- en groepsquota bekijken. Het commando `repquota(8)` kan gebruikt worden om een overzicht te krijgen van alle quota en gebruik van bestandssystemen waarvan quota aanstaan.

Het volgende is een mogelijke uitvoer van het commando `quota -v` voor een gebruiker die quotalimieten heeft op twee bestandssystemen.

```
Disk quotas for user test (uid 1002):
  Filesystem  usage  quota  limit  grace  files  quota  limit  grace
    /usr      65*   50     75    5days    7     50     60
    /usr/var   0     50     75
```

Voor het bestandssysteem `/usr` in bovenstaand voorbeeld overschrijdt deze gebruiker de zachte limiet van 50 kB momenteel met 15 kB en heeft deze 5 dagen van de gratieperiode over. De asterisk, * geeft aan dat de gebruiker momenteel de quotalimiet overschrijdt.

Normaalgesproken worden bestandssystemen waarvan de gebruiker geen schijfruimte gebruikt niet weergegeven in de uitvoer van `quota(1)`, zelfs niet als er de gebruiker een quotalimiet heeft voor dat bestandssysteem. De optie `-v` geeft deze bestandssystemen weer, zoals het bestandssysteem `/usr/var` in bovenstaand voorbeeld.

19.15.4. Quota over NFS

Quota worden afgedwongen door het quota-subsysteem op de NFS-server. De daemon `rpc.rquotad(8)` stelt quota-informatie beschikbaar aan het commando `quota(1)` op de NFS-cliënten, wat de gebruikers op deze machines in staat stelt hun quota-statistieken in te zien.

`rpc.rquotad` dient als volgt in `/etc/inetd.conf` aangezet te worden:

```
rquotad/1      dgram rpc/udp wait root /usr/libexec/rpc.rquotad rpc.rquotad
```

Vervolgens dient `inetd` opnieuw gestart te worden:

```
# service inetd restart
```

19.16. Schijfpartities versleutelen

Bijgedragen door Lucky Green.

FreeBSD biedt uitstekende on-line bescherming tegen onbevoegde gegevenstoegang. Bestandsrechten en Mandatory Access Control (MAC) (zie [Hoofdstuk 17](#), [Verplichte Toegangscntrole \(MAC\)](#)) helpen voorkomen dat onbevoegde derde partijen toegang tot de gegevens krijgen als het besturingssysteem actief is en de computer aanstaat. De door het besturingssysteem afgedwongen rechten zijn echter niet relevant als een aanvaller fysieke toegang tot een computer heeft en deze de harde schijf van de computer in een ander systeem kan plaatsen om de gevoelige gegevens te kopiëren en te analyseren.

Afgezien van hoe een aanvaller in het bezit van een harde schijf of een uitgezette computer gekomen is, kan GEOM Based Disk Encryption (gbde) de gegevens op het bestandssysteem van de computer zelfs tegen hooggemotiveerde aanvallers met aanzienlijke middelen beschermen. In tegenstelling tot lastige versleutelmethode die alleen losse bestanden versleutelen, versleutelt gbde gehele bestandssystemen op een transparante manier. De harde schijf komt nooit in aanraking met klare tekst.

Los van hoe een aanvaller in het bezit van een harde schijf of een uitgezette computer gekomen is, kunnen de cryptografische subsystemen GEOM Based Disk Encryption (gbde) en `geli` in FreeBSD gegevens op bestandssystemen van een computer beschermen tegen zelfs de meer gemotiveerde belagers die ook nog eens adequate middelen hebben. Anders dan met lastige versleutelmethode die alleen individuele bestanden versleutelen, versleutelen gbde en `geli` transparant complete bestandssystemen. Er komt nooit platte tekst op een harde schijf.

19.16.1. Schijven versleutelen met gbde

1. Word **root**

Het instellen van gbde vereist beheerdersrechten.

```
% su -
Password:
```

2. Voeg ondersteuning voor [gbde\(4\)](#) aan het kernelinstellingenbestand toe

Voeg de volgende regel toe aan het kernelinstellingenbestand:

```
options GEOM_BDE
```

Herbouw de kernel opnieuw zoals beschreven in [Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel instellen](#).

Start op met de nieuwe kernel.

3. Een alternatief voor het hercompileren van de kernel is door gebruik te maken van [kldload\(8\)](#) om [gbde\(4\)](#) te laden:

```
# kldload geom_bde
```

19.16.1.1. Versleutelde harde schijf voorbereiden

In het volgende voorbeeld wordt aangenomen dat er een nieuwe harde schijf aan het systeem wordt toegevoegd die een enkele versleutelde partitie zal bevatten. Deze partitie wordt aangekoppeld als `/private`. gbde kan ook gebruikt worden om `/home` en `/var/mail` te versleutelen, maar daarvoor zijn complexere instructies nodig die buiten het bereik van deze inleiding vallen.

1. Voeg een nieuwe harde schijf toe

Voeg de nieuwe harde schijf toe zoals beschreven in [Paragraaf 19.3, "Schijven toevoegen"](#). In dit voorbeeld is een nieuwe harde schijfpartitie toegevoegd als `/dev/ad4s1c`. De apparaten `/dev/ad0s1*` stellen bestaande standaard FreeBSD partities van het voorbeeldsysteem voor.

```
# ls /dev/ad*
/dev/ad0          /dev/ad0s1b      /dev/ad0s1e      /dev/ad4s1
/dev/ad0s1        /dev/ad0s1c      /dev/ad0s1f      /dev/ad4s1c
/dev/ad0s1a       /dev/ad0s1d      /dev/ad4
```

2. Maak een map aan voor gbde lockbestanden

```
# mkdir /etc/gbde
```

Het lockbestand voor gbde bevat informatie die gbde nodig heeft om toegang te krijgen tot versleutelde partities. Zonder toegang tot de lockbestand is gbde niet in staat om de gegevens die op de versleutelde partitie staan te ontsleutelen zonder aanzienlijke handmatige tussenkomst die niet door de software ondersteund wordt. Elke versleutelde partitie gebruikt een ander lockbestand.

3. Initialiseer de gbde-partitie

Een gbde-partitie dient geïntialiseerd te worden voordat deze kan worden gebruikt. Deze initialisatie dient slechts eenmalig uitgevoerd te worden:

```
# gbde init /dev/ad4s1c -i -L /etc/gbde/ad4s1c.lock
```

[gbde\(8\)](#) opent een tekstverwerker om verschillende instellingen in een sjabloon te kunnen instellen. Stel de `sector_size` in op 2048 als UFS of UFS2 wordt gebruikt:

```
# $FreeBSD: src/sbin/gbde/template.txt,v 1.1 2002/10/20 11:16:13 phk Exp $
```

```
#
# Sector size is the smallest unit of data which can be read or written.
# Making it too small decreases performance and decreases available space.
# Making it too large may prevent filesystems from working. 512 is the
# minimum and always safe. For UFS, use the fragment size
#
sector_size = 2048
[...]
```

`gbde(8)` vraagt twee keer om de wachtwoordzin voor het beveiligen van de gegevens. De wachtwoordzin dient beide keren hetzelfde te zijn. De mogelijkheid van `gbde` om de gegevens te beveiligen is geheel afhankelijk de gekozen wachtwoordzin.¹

Het commando `gbde init` maakt een lockbestand aan voor de `gbde`-partitie die in dit voorbeeld is opgeslagen als `/etc/gbde/ad4s1c.lock`. `gbde` slotbestanden moeten eindigen op “.lock” om correct door het opstartscript `/etc/rc.d/gbde` gedetecteerd te worden.



Let op

`gbde` lockbestanden *moeten* samen met de inhoud van versleutelde partities geback-up-ped worden. Hoewel het verwijderen van een lockbestand op zich een gedreven aanvaller er niet van weerhoudt een `gbde` partitie te ontsleutelen, is de wettige eigenaar zonder het lockbestand niet in staat om de gegevens op de versleutelde partitie te benaderen zonder een aanzienlijke hoeveelheid werk die in het geheel niet ondersteund wordt door `gbde(8)` of de ontwerper ervan.

4. Koppel de versleutelde partitie aan de kernel

```
# gbde attach /dev/ad4s1c -l /etc/gbde/ad4s1c.lock
```

Er wordt om de wachtwoordzin gevraagd die gekozen is tijdens de initialisatie van de versleutelde partitie. Het nieuwe versleutelde apparaat verschijnt in `/dev` als `/dev/apparaatnaam.bde`:

```
# ls /dev/ad*
/dev/ad0          /dev/ad0s1b      /dev/ad0s1e      /dev/ad4s1
/dev/ad0s1        /dev/ad0s1c      /dev/ad0s1f      /dev/ad4s1c
/dev/ad0s1a       /dev/ad0s1d      /dev/ad4          /dev/ad4s1c.bde
```

5. Maak een bestandssysteem op het versleutelde apparaat

Nu het versleutelde apparaat aan de kernel gekoppeld is, kan een bestandssysteem op het apparaat aangemaakt worden. Met `newfs(8)` kan een bestandssysteem op het versleutelde apparaat aangemaakt worden. Aangezien het veel sneller is om een nieuw UFS2 bestandssysteem te initialiseren dan om een oud UFS1 bestandssysteem te initialiseren, is het aan te raden om `newfs(8)` met de optie `-O2` te gebruiken.

```
# newfs -U -O2 /dev/ad4s1c.bde
```



Opmerking

Voer `newfs(8)` uit op een aangekoppelde `gbde`-partitie die geïndificeerd wordt door de uitbreiding `*.bde` op de apparaatnaam.

¹Tips met betrekking tot het kiezen van veilige wachtwoordzinnen die gemakkelijk te onthouden zijn staan op de website [Diceware Passphrase](#).

6. Mount de versleutelde partitie

Maak een koppelpunt voor het versleutelde bestandssysteem aan:

```
# mkdir /private
```

Mount het versleutelde bestandssysteem:

```
# mount /dev/ad4s1c.bde /private
```

7. Controleer of het versleutelde bestandssysteem beschikbaar is

Het versleutelde bestandssysteem is nu zichtbaar met [df\(1\)](#) en gebruiksklaar:

```
% df -H
Filesystem      Size  Used Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a     1037M    72M   883M     8%      /
/dev/vfs        1.0K    1.0K    0B    100%    /dev
/dev/ad0s1f      8.1G    55K   7.5G     0%    /home
/dev/ad0s1e     1037M    1.1M   953M     0%    /tmp
/dev/ad0s1d      6.1G    1.9G   3.7G    35%    /usr
/dev/ad4s1c.bde  150G    4.1K  138G     0%    /private
```

19.16.1.2. Bestaande versleutelde bestandssystemen aankoppelen

Elke keer nadat het systeem is opgestart dient elk versleuteld bestandssysteem opnieuw aan de kernel gekoppeld te worden, op fouten gecontroleerd te worden, en aangekoppeld te worden voordat de bestandssystemen gebruikt kunnen worden. De benodigde commando's dienen als de gebruiker `root` uitgevoerd te worden.

1. Koppel de gbde-partitie aan de kernel

```
# gbde attach /dev/ad4s1c -l /etc/gbde/ad4s1c.lock
```

Er wordt om de wachtwoordzin gevraagd die gekozen is tijdens de initialisatie van de versleutelde gbde-partitie.

2. Controleer het bestandssysteem op fouten

Aangezien het nog niet mogelijk is om versleutelde bestandssystemen op te nemen in `/etc/fstab` voor automatische controle, dienen de bestandssystemen voordat ze aangekoppeld worden handmatig op fouten gecontroleerd te worden door [fsck\(8\)](#) uit te voeren:

```
# fsck -p -t ffs /dev/ad4s1c.bde
```

3. Mount het versleutelde bestandssysteem

```
# mount /dev/ad4s1c.bde /private
```

Het versleutelde bestandssysteem is nu klaar voor gebruik.

19.16.1.2.1. Versleutelde partities automatisch aankoppelen

Het is mogelijk om een script aan te maken om automatisch een versleutelde partitie aan te koppelen, op fouten te controleren en aan te koppelen, maar vanwege veiligheidsredenen dient het script niet het wachtwoord voor [gbde\(8\)](#) te bevatten. In plaats hiervan wordt het aangeraden om zulke scripts handmatig uit te voeren en het wachtwoord via de console of [ssh\(1\)](#) te geven.

Als alternatief, wordt er een `rc.d` script bijgeleverd. De argumenten kunnen via [rc.conf\(5\)](#) doorgegeven worden. Bijvoorbeeld:

```
gbde_autoattach_all="YES"
gbde_devices="ad4s1c"
```

```
gbde_lockdir="/etc/gbde"
```

Hierdoor is het noodzakelijk dat de wachtwoordzin voor gbde bij het starten wordt ingegeven. Na het invoeren van de juiste wachtwoordzin wordt de met gbde versleutelde partitie automatisch aangekoppeld. Dit kan erg handig zijn bij het gebruik van gbde op notebooks.

19.16.1.3. Door gbde gebruikte cryptografische beschermingen

[gbde\(8\)](#) versleutelt de sectorlading door gebruik te maken van 128-bit AES in CBC-modus. Elke sector op de schijf wordt met een andere AES-sleutel versleuteld. Meer informatie over het cryptografische ontwerp van gbde, inclusief de methode die gebruikt wordt om de sectorsleutels van de door de gebruiker gegeven wachtwoordzin af te leiden, staan in [gbde\(4\)](#).

19.16.1.4. Compatibiliteitspunten

[sysinstall\(8\)](#) is niet compatibel met apparaten die met gbde versleuteld zijn. Alle *.bde apparaten moeten van de kernel ontkoppeld worden voordat [sysinstall\(8\)](#) gebruikt wordt om te voorkomen dat het crasht tijdens het initiële zoeken naar apparaten. Om het versleutelde apparaat dat in dit voorbeeld gebruikt wordt te ontkoppelen:

```
# gbde detach /dev/ad4s1c
```

19.16.2. Schijfversleuteling met geli

Bijgedragen door Daniel Gerzo.

Een alternatieve cryptografische GEOM klassie is beschikbaar - geli. Deze wordt op het moment ontwikkeld door Paweł Jakub Dawidek <pjd@FreeBSD.org>. geli verschilt van gbde in de mogelijkheden en in het gebruik van een andere methode voor het versleutelen.

De meest belangrijke mogelijkheden van [geli\(8\)](#) zijn:

- Gebruikt het [crypto\(9\)](#) framework; als cryptografische hardware aanwezig is, gebruikt geli die automatisch;
- Ondersteunt meerdere cryptografische algoritmen. Op dit moment AES, Blowfish en 3DES;
- Staat toe dat de root-partitie wordt versleuteld. De wachtwoordzin die wordt gebruikt om de root-partitie te versleutelen wordt opgevraagd tijdens het starten van een systeem;
- Staat het gebruik van twee onafhankelijke sleutels toe, bijvoorbeeld een “sleutel” en een “bedrijfsleutel”;
- geli is snel; het werkt met sector-naar-sector versleuteling;
- Ondersteunt back-up en restore van Master Keys. Als een gebruiker sleutels moet vernietigen, is het mogelijk weer toegang te krijgen tot de gegevens door sleutels uit een back-up te halen;
- Ondersteunt het koppelen van een schijf met een willekeurige, eenmalige sleutel. Handig voor swap-partities en tijdelijke bestandssystemen.

Meer mogelijkheden van geli staan beschreven in de handleiding van [geli\(8\)](#).

De volgende stappen beschrijven hoe ondersteuning voor geli in de FreeBSD-kernel ingeschakeld kan worden en hoe een nieuwe geli versleutelingsvoorziening gemaakt kan worden.

Het is noodzakelijk super-user rechten te hebben omdat de kernel wordt aangepast.

1. Toevoegen van geli-ondersteuning

Voeg de volgende regels toe aan het bestand met kernelinstellingen:

```
options GEOM_ELI
```

```
device crypto
```

Herbouw de kernel zoals beschreven is in [Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel instellen](#).

De geli-module kan ook bij het opstarten geladen worden. Voeg de volgende regel toe aan `/boot/loader.conf`:

```
geom_eli_load="YES"
```

Nu hoort `geli(8)` door de kernel ondersteund te worden.

2. Een Master Key genereren

Het volgende voorbeeld beschrijft hoe een sleutelbestand te maken, dat wordt gebruikt als onderdeel van de Master Key voor de versleutelde dienst die wordt aangekoppeld onder `/private`. Het sleutelbestand zorgt voor wat willekeurige gegevens die worden gebruikt om de Master Key te versleutelen. De Master Key wordt ook door een wachtwoordzin beschermd. De sectorgrootte van de dienst wordt 4 kB. Ook wordt beschreven hoe de geli-dienst te koppelen, er een bestandssysteem op te maken, dat aan te koppelen, hoe ermee te werken en tenslotte hoe te ontkoppelen.

Het wordt aangeraden een grotere sectorgrootte in te stellen (zoals 4 kB) voor betere prestaties.

De Master Key wordt beschermd door een wachtwoordzin en de gegevensbron voor het sleutelbestand wordt `/dev/random`. De sectorgrootte van `/dev/da2.eli`, die als dienst wordt aangeduid, wordt 4 kB.

```
# dd if=/dev/random of=/root/da2.key bs=64 count=1
# geli init -s 4096 -K /root/da2.key /dev/da2
Enter new passphrase:
Reenter new passphrase:
```

Het is niet verplicht om zowel een wachtwoordzin als een sleutelbestand te gebruiken. De methodes kunnen onafhankelijk van elkaar gebruikt worden.

Als een sleutelbestand wordt opgegeven als “-”, wordt de standaardinvoer gebruikt. In het onderstaande voorbeeld wordt aangegeven hoe meer dan een sleutelbestand kan worden gebruikt.

```
# cat sleutelbestand1 sleutelbestand2 sleutelbestand3 | geli init -K - /dev/da2
```

3. De dienst koppelen met de gemaakte sleutel

```
# geli attach -k /root/da2.key /dev/da2
Enter passphrase:
```

Het nieuwe platte tekst-apparaat wordt `/dev/da2.eli` genoemd.

```
# ls /dev/da2*
/dev/da2 /dev/da2.eli
```

4. Het nieuwe bestandssysteem maken

```
# dd if=/dev/random of=/dev/da2.eli bs=1m
# newfs /dev/da2.eli
# mount /dev/da2.eli /private
```

Het versleutelde bestandssysteem moet nu zichtbaar zijn voor `df(1)` en beschikbaar zijn voor gebruik:

```
# df -H
Filesystem      Size  Used Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a    248M   89M  139M   38%      /
/dev/vfs        1.0K   1.0K   0B   100%    /dev
/dev/ad0s1f    7.7G   2.3G   4.9G   32%    /usr
/dev/ad0s1d    989M   1.5M   909M   0%     /tmp
/dev/ad0s1e    3.9G   1.3G   2.3G   35%    /var
```

```
/dev/da2.eli 150G 4.1K 138G 0% /private
```

5. De dienst afkoppelen

Als het werk met de versleutelde partitie is afgehandeld en de `/private`-partitie niet langer nodig is, dan is het verstandig te overwegen de met `geli` versleutelde partitie af te koppelen van het bestandssysteem en de kernel.

```
# umount /private
# geli detach da2.eli
```

Meer informatie over [geli\(8\)](#) staat in de handleiding.

19.16.2.1. Gebruik maken van het `geli rc.d` script.

Bij `geli` hoort een `rc.d` script dat gebruikt kan worden om het gebruik van `geli` te vereenvoudigen. Een voorbeeld van hoe `geli` met [rc.conf\(5\)](#) ingesteld kan worden volgt:

```
geli_devices="da2"
geli_da2_flags="-p -k /root/da2.key"
```

Hiermee wordt `/dev/da2` ingesteld als `geli`-dienst met Master Key-bestand `/root/da2.key` en `geli` gebruikt geen wachtwoordzin als de dienst wordt gekoppeld (dit kan alleen gebruikt worden als `-P` is meegegeven tijdens de `geli init` fase van `geli`). Een systeem ontkoppelt de `geli`-dienst van de kernel voordat het afsluit.

Meer informatie over het instellen van `rc.d` staat in het onderdeel over [rc.d](#).

19.17. Het versleutelen van de wisselbestand ruimte

Geschreven door Christian Brüffer.

Vertaald door Remko Lodder.

Het versleutelen van de wisselbestand ruimte is gemakkelijk met FreeBSD te configureren. Afhankelijk van welke versie er gebruikt wordt zijn er verschillende configuratie opties en instellingen mogelijk. De [gbde\(8\)](#) en [geli\(8\)](#) programma's kunnen gebruikt worden voor het versleutelen van het wisselbestand. Beide systemen maken gebruik van het `encswap rc.d` script.

De vorige sectie, [Schijfpartities versleutelen](#), biedt een korte discussie over de verschillende versleutel systemen.

19.17.1. Waarom moet het wisselbestand versleuteld worden?

Net als met het versleutelen van harde schijven, wordt het versleutelen van het wisselbestand gebruikt om gevoelige data te beschermen. Stelt u eens een applicatie voor dat omgaat het wachtwoorden. Zolang deze wachtwoorden in het fysieke geheugen blijven is er niets aan de hand. Echter zodra deze verplaatst worden naar het wisselbestand om ruimte te maken voor andere applicaties, kan het gebeuren dat de wachtwoorden onbeschermd op de harde schijf geschreven worden, waardoor het makkelijk te achterhalen is voor iemand die kwaad wilt. Het versleutelen van het wisselbestand biedt hierin een mogelijke uitkomst.

19.17.2. Voorbereiding



Opmerking

Tot het einde van deze sectie zal `ad0s1b` het wisselbestand bevatten.

Tot op dit moment is het wisselbestand niet versleuteld. Het is mogelijk dat er reeds wachtwoorden of andere gevoelige data onbeschermd op de harde schijf geschreven zijn. Om dit te corrigeren, moet de data op de swap partitie overschreven worden met willekeurige data:

```
# dd if=/dev/random of=/dev/ad0s1b bs=1m
```

19.17.3. Versleutelen van het wisselbestand met gbde(8)

Er moet gebruik gemaakt worden van het `.bde` achtervoegsel aan het apparaat in de respectievelijke `/etc/fstab` -regel betreffende het wisselbestand:

```
# Device Mountpoint FStype Options Dump Pass#
/dev/ad0s1b.bde none swap sw 0 0
```

19.17.4. Versleutelen van het wisselbestand met geli(8)

Het opzetten van `geli(8)` voor het versleutelen van het wisselbestand is hetzelfde als dat van `gbde(8)`. Hier moet echter gebruik gemaakt worden van het `.eli` achtervoegsel aan het apparaat in de respectievelijke `/etc/fstab` wisselbestand regel:

```
# Device Mountpoint FStype Options Dump Pass#
/dev/ad0s1b.eli none swap sw 0 0
```

`geli(8)` maakt standaard gebruik van het AES algoritme met een sleutellengte van 128 bits.

Optioneel kunnen deze standaardwaarden worden aangepast door gebruik te maken van de `geli_swap_flags` optie in `/etc/rc.conf`. De volgende regel verteld het `encswap rc.d` bestand om een `geli(8)` wisselbestand te maken met het Blowfish algoritme met een sleutel lengte van 128 bit, een sectorgrootte van 4 kilobytes en met de optie “ontkoppelen nadat de laatste afsluiting” gezet:

```
geli_swap_flags="-e blowfish -l 128 -s 4096 -d"
```

Zie de uitleg over het `onetime` commando in de `geli(8)` handleiding voor een lijst van mogelijke opties.

19.17.5. Controleren of het werkt

Zodra het systeem opnieuw opgestart is kan gekeken worden of alles nog goed werkt door gebruik te maken van het `swapinfo` commando.

Als gebruik gemaakt wordt van `gbde(8)`:

```
% swapinfo
Device          1K-blocks      Used    Avail Capacity
/dev/ad0s1b.bde  542720         0    542720     0%
```

Als gebruik gemaakt wordt van `geli(8)`:

```
% swapinfo
Device          1K-blocks      Used    Avail Capacity
/dev/ad0s1b.eli  542720         0    542720     0%
```

19.18. Highly Available Storage (HAST)

Bijgedragen door Daniel Gerzo.

Met informatie van Freddie Cash, Pawel Jakub Dawidek, Michael W. Lucas en Viktor Petersson.

19.18.1. Overzicht

Hoge beschikbaarheid is een van de hoofdzaken in serieuze zakelijke toepassingen en hoog beschikbare opslag is een sleutelonderdeel in zulke omgevingen. Hoog beschikbare opslag, of HAST *Highly Available Storage*, werd ont-

wikkeld door Paweł Jakub Dawidek <pjd@FreeBSD.org> als een raamwerk dat transparante opslag van dezelfde gegevens toestaat over fysiek gescheiden machines die verbonden zijn door een TCP/IP-netwerk. HAST kan gezien worden als een netwerkgebaseerde RAID1 (spiegel) en is vergelijkbaar met het DRBD® opslagsysteem bekend van het GNU/Linux® platform. In combinatie met andere eigenschappen voor hoge beschikbaarheid van FreeBSD zoals CARP maakt HAST het mogelijk om een opslagcluster met hoge beschikbaarheid te bouwen dat resistent is tegen falende hardware.

Na het lezen van deze sectie weet u:

- Wat HAST is, hoe het werkt en welke mogelijkheden het biedt.
- Hoe HAST op FreeBSD te op te zetten en te gebruiken.
- Hoe CARP en [devd\(8\)](#) te integreren om een robuust opslagsysteem te bouwen.

Voor het lezen van deze sectie dient u:

- De beginselen van UNIX® en FreeBSD te begrijpen ([Hoofdstuk 4, UNIX® beginselen](#)).
- Te weten hoe de netwerkinterfaces en andere kerndeelsystemen van FreeBSD in te stellen ([Hoofdstuk 12, Instellingen en optimalisatie](#)).
- Netwerken op FreeBSD goed te begrijpen ([Deel IV, “Netwerkcommunicatie”](#)).
- FreeBSD 8.1-RELEASE of nieuwer te gebruiken.

Het HAST-project werd gesponsord door The FreeBSD Foundation met ondersteuning van [OMCnet Internet Service GmbH](#) en [TransIP BV](#).

19.18.2. Eigenschappen van HAST

De belangrijkste eigenschappen van HAST zijn:

- Het kan gebruikt worden om I/O-fouten op lokale harde schijven te maskeren.
- Agnostisch qua bestandssysteem, dus het werkt met elk bestandssysteem dat door FreeBSD wordt ondersteund.
- Efficiënte en snelle hersynchronisatie, alleen de blokken die zijn veranderd toen een knooppunt uitstond worden gesynchroniseerd.
- Het kan gebruikt worden in reeds uitgerolde omgevingen om aanvullende redundantie toe te voegen.
- Samen met CARP, Heartbeat of andere gereedschappen kan het worden gebruikt om een robuust en duurzaam opslagsysteem te bouwen.

19.18.3. Werking van HAST

Omdat HAST synchrone replicatie op blokniveau van elk opslagmedium naar verscheidene machines biedt, heeft het tenminste twee knooppunten (fysieke machines) nodig — het *primaire* (ook bekend als *meester*) knooppunt en het *secundaire* (*slaaf*) knooppunt. Tezamen worden deze twee machines een cluster genoemd.



Opmerking

HAST is momenteel beperkt tot een totaal van twee clusterknooppunten.

Aangezien HAST in een primaire-secundaire configuratie werkt, kan er op elk moment slechts één van de cluster-knooppunten actief zijn. Het primaire knooppunt, ookwel actief, is degene die alle I/O-verzoeken aan apparaten die door HAST worden beheerd afhandelt. Het secundaire knooppunt wordt dan automatisch gesynchroniseerd vanuit het primaire knooppunt.

De fysieke componenten van het HAST-systeem zijn:

- lokale schijf (op primair knooppunt)
- schijf op verre machine (secundair knooppunt)

HAST werkt synchroon op blokniveau, wat het transparant maakt voor bestandssystemen en toepassingen. HAST biedt reguliere GEOM-aanbieders aan in `/dev/hast/` voor zowel andere gereedschappen als toepassingen, er is dus geen verschil tussen het gebruik van apparaten die door HAST worden geleverd en rauwe schijven, partities, etc.

Elke bewerking met betrekking tot schrijven, verwijderen of spoelen wordt naar de plaatselijke schijf en over TCP/IP naar de verre schijf gestuurd. Elke leesbewerking wordt gedaan door de plaatselijke schijf, tenzij de plaatselijke schijf niet actueel is of er een I/O-fout optreedt. In zulke gevallen wordt de leesbewerking naar het secundaire knooppunt gestuurd.

19.18.3.1. Synchronisatie- en replicatiemodi

HAST probeert om een snel herstel van fouten te leveren. Om deze reden is het heel belangrijk om de synchronisatietijd te verkorten nadat een knooppunt is hersteld van een uitval. Om een snelle synchronisatie te leveren, beheert HAST op de schijf een bitmap van gebruikte extents en synchroniseert het die alleen tijdens een reguliere synchronisatie (met uitzondering van de initiële synchronisatie).

Er zijn vele manieren om synchronisatie af te handelen. HAST implementeert meerdere replicatiemodi om verschillende synchronisatiemethodes af te handelen:

- *memsync*: rapporteer een schrijfbewerking als voltooid wanneer de plaatselijke schrijfbewerking klaar is en wanneer het verre knooppunt de gegevensaankomst bevestigt, maar voordat het de gegevens daadwerkelijk heeft opgeslagen. De gegevens op het verre knooppunt zullen meteen na het versturen van de bevestiging worden opgeslagen. Deze modus is bedoeld om latency te verminderen en nog steeds een zeer goede betrouwbaarheid te bieden. De replicatiemodus *memsync* is momenteel niet geïmplementeerd.
- *fullsync*: rapporteer een schrijfbewerking als voltooid wanneer zowel de plaatselijke en de verre schrijfbewerking voltooid zijn. Dit is de veiligste en traagste replicatiemodus. Dit is de standaardmodus.
- *async*: rapporteer de schrijfbewerking als voltooid wanneer de plaatselijke schrijfbewerking klaar is. Dit is de snelste en gevaarlijkste replicatiemodus. Het dient gebruikt te worden wanneer er naar een ver knooppunt wordt gerepliceerd en de latency te hoog is voor andere modi. De replicatiemodus *async* is momenteel niet geïmplementeerd.



Waarschuwing

Momenteel wordt alleen de replicatiemodus *fullsync* ondersteund.

19.18.4. HAST-configuratie

HAST heeft ondersteuning voor `GEOM_GATE` nodig om te kunnen functioneren. De kernel `GENERIC` bevat standaard geen `GEOM_GATE`, de laadbare module `geom_gate.ko` is echter beschikbaar in de standaardinstallatie van FreeBSD. Zorg ervoor dat deze module beschikbaar is voor afgeslankte systemen. Het is ook mogelijk om ondersteuning voor `GEOM_GATE` statisch in de kernel te bouwen, door deze regel aan het kernelconfiguratiebestand toe te voegen:

```
options GEOM_GATE
```

Het HAST-raamwerk bestaat vanuit het besturingssysteem gezien uit verschillende delen:

- het daemon [hastd\(8\)](#) dat verantwoordelijk is voor de gegevenssynchronisatie,
- het beheerprogramma [hastctl\(8\)](#) voor de gebruikers,
- het configuratiebestand [hast.conf\(5\)](#).

Het volgende voorbeeld beschrijft hoe twee knooppunten in een meester-slaaf / primaire-secundaire opstelling te configureren door HAST te gebruiken om de gegevens tussen de twee te repliceren. De knooppunten worden *hasta* met IP-adres *172.16.0.1* en *hastb* met IP-adres *172.16.0.2* genoemd. Beide knooppunten hebben een toegewijde harde schijf */dev/ad6* van dezelfde grootte om met HAST te werken. De HAST-pool (soms ook een hulpbron genoemd, i.e., de GEOM-aanbieder in */dev/hast/*) wordt *test* genoemd.

Het bestand */etc/hast.conf* regelt de configuratie van HAST. Dit bestand dient hetzelfde te zijn op beide knooppunten. Het volgende is de eenvoudigste configuratie die mogelijk is:

```
resource test {
  on hasta {
    local /dev/ad6
    remote 172.16.0.2
  }
  on hastb {
    local /dev/ad6
    remote 172.16.0.1
  }
}
```

Raadpleeg voor geavanceerdere configuraties de handleidingpagina [hast.conf\(5\)](#).



Tip

Het is ook mogelijk om hostnamen in de regels met *remote* te gebruiken. Zorg er in dat geval voor dat deze hosts vindbaar zijn, bijvoorbeeld doordat ze zijn gedefinieerd in het bestand */etc/hosts* of anders in het plaatselijke DNS.

Nu de configuratie op beide knooppunten aanwezig is, kan de HAST-pool aangemaakt worden. Voer deze commando's op beide knooppunten uit om de initiële metagegevens op de plaatselijke schijf te plaatsen en het [hastd\(8\)](#)-daemon te starten:

```
# hastctl create test
# service hastd onestart
```



Opmerking

Het is *niet* mogelijk om GEOM-aanbieders met een bestaand bestandssysteem te gebruiken (i.e., een bestaande opslag omzetten naar een door HAST beheerde pool), omdat deze procedure wat metagegevens op de aanbieder moet opslaan en er daarvoor niet genoeg beschikbare ruimte is.

De rol van een HAST-knooppunt (primaïr of secundair) wordt uitgekozen door een beheerder of software zoals Heartbeat dat het gereedschap [hastctl\(8\)](#) gebruikt. Voer het volgende commando uit op het primaire knooppunt (*hasta*):

```
# hastctl role primary test
```

Voer dit soortgelijke commando uit op het secundaire knooppunt (`hastb`):

```
# hastctl role secondary test
```



Let op

De situatie dat de knooppunten niet met elkaar kunnen communiceren en beide geconfigureerd zijn als primaire knooppunten; wordt `split-brain` genoemd. Volg de stappen zoals beschreven in [Paragraaf 19.18.5.2, “Herstellen van de Split-brain-conditie”](#) om deze situatie op te lossen.

Verifieer met het gereedschap `hastctl(8)` het resultaat op elk knooppunt:

```
# hastctl status test
```

De belangrijke tekst is de regel met `status` dat voor alle knooppunten `complete` dient te bevatten. Als het `degraded` bevat, is er iets verkeerd gegaan. Op dat moment is de synchronisatie tussen de knooppunten al begonnen. De synchronisatie is compleet wanneer `hastctl status 0` bytes aan `dirty extents` rapporteert.

De volgende stap is het aanmaken van een bestandssysteem op de GEOM-aanbieder `/dev/hast/test` en het aan te koppelen. Dit moet op het primaire knooppunt gebeuren, aangezien `/dev/hast/test` alleen op het primaire knooppunt verschijnt. Het aanmaken van het bestandssysteem kan afhankelijk van de grootte van de harde schijf enkele minuten duren:

```
# newfs -U /dev/hast/test
# mkdir /hast/test
# mount /dev/hast/test /hast/test
```

Wanneer het HAST-raamwerk correct is geconfigureerd, betreft de laatste stap het ervoor zorgen dat HAST automatisch tijdens het opstarten wordt gestart. Voeg deze regel toe aan het bestand `/etc/rc.conf` :

```
hastd_enable="YES"
```

19.18.4.1. Failover-configuratie

Het doel van dit voorbeeld is om een robuust opslagsysteem te bouwen dat resistent is tegen het falen van alle knooppunten. Het scenario is dat een primair knooppunt van het cluster faalt. Als dit gebeurt, dan neemt het secundaire knooppunt het feilloos over, controleert het het bestandssysteem en koppelt het het bestandssysteem aan, en gaat het verder zonder dat er een bit aan gegevens ontbreekt.

Om dit voor elkaar te krijgen, is er een andere eigenschap die beschikbaar is op FreeBSD dat voorziet in automatische failover van de IP-laag — CARP. CARP (Common Address Redundancy Protocol) maakt het mogelijk dat meerdere hosts in hetzelfde netwerksegment een IP-adres delen. Stel CARP in op beide knooppunten van het cluster volgens de documentatie die beschikbaar is in [Paragraaf 31.13, “Common Address Redundancy Protocol \(CARP\)”](#). Nadat de opzet voltooid is, heeft elk knooppunt een eigen interface `carp0` met een gedeeld IP-adres `172.16.0.254`. Het primaire HAST-knooppunt van het cluster moet het meester-CARP-knooppunt zijn.

De HAST-pool die in de vorige sectie is gemaakt is nu klaar om geëxporteerd te worden naar de andere hosts op het netwerk. Dit kan gedaan worden door het te exporteren over NFS, Samba, etc., door gebruik te maken van het gedeelde IP-adres `172.16.0.254`. Het enige overgebleven probleem is een automatische failover in het geval dat het primaire knooppunt het begeeft.

Als een CARP-interface aan- of uitgaat, genereert FreeBSD een `devd(8)`-gebeurtenis, wat het mogelijk maakt om toestandsveranderingen op de CARP-interfaces in de gaten te houden. Een toestandsverandering op het CARP-

interface geeft aan dat een van de knooppunten het begaf of weer online kwam. Deze toestandsveranderingen maken het mogelijk om een script te draaien dat automatisch de HAST-failover afhandelt.

Voeg, om toestandsverandering op de CARP-interfaces af te vangen, het volgende toe aan het bestand `/etc/devd.conf` op elk knooppunt:

```
notify 30 {
  match "system" "IFNET";
  match "subsystem" "carp0";
  match "type" "LINK_UP";
  action "/usr/local/sbin/carp-hast-switch master";
};

notify 30 {
  match "system" "IFNET";
  match "subsystem" "carp0";
  match "type" "LINK_DOWN";
  action "/usr/local/sbin/carp-hast-switch slave";
};
```

Herstart `devd(8)` op beide knooppunten om de nieuwe configuratie te laten gelden:

```
# service devd restart
```

Als het interface `carp0` aan of uit gaat (i.e., de toestand van het interface verandert), genereert het systeem een notificatie wat het subsysteem `devd(8)` in staat stelt om een willekeurig script te draaien, in dit geval `/usr/local/sbin/carp-hast-switch`. Dit is het script dat de automatische failover afhandelt. Raadpleeg de handleiding-pagina `devd.conf(5)` voor verdere uitleg over de bovenstaande configuratie van `devd(8)`.

Dit zou een voorbeeld van zo'n script kunnen zijn:

```
#!/bin/sh
# Origineel script door Freddie Cash <fjwcash@gmail.com>
# Gewijzigd door Michael W. Lucas <mwluca@BlackHelicopters.org>
# en Viktor Petersson <vpetersson@wireload.net>

# De namen van de HAST-hulpbronnen, zoals vermeld in /etc/hast.conf
resources="test"

# vertraging voor het aankoppelen van de HAST-hulpbron na het worden van meester
# doe een gok
delay=3

# logging
log="local0.debug"
name="carp-hast"

# einde van gebruiker-instelbare dingen

case "$1" in
master)
  logger -p $log -t $name "Omschakelen naar primaire aanbieder voor ${resources}."
  sleep ${delay}

  # Wacht totdat de "hastd secondary" processen zijn gestopt
  for disk in ${resources}; do
    while $( pgrep -lf "hastd: ${disk} \ (secondary\)" > /dev/null 2>&1 ); do
      sleep 1
    done

    # Verwissel de rol voor elke schijf
    hastctl role primary ${disk}
    if [ $? -ne 0 -]; then
      logger -p $log -t $name "Omschakelen van rol naar primair voor hulpbron ${disk} ⚡
mislukt."
```

```

    exit 1
fi
done

# Wacht totdat de apparaten /dev/hast/* verschijnen
for disk in ${resources}; do
    for I in $( jot 60 ); do
        [ -c "/dev/hast/${disk}" - ] && break
        sleep 0.5
    done

    if [ ! -c "/dev/hast/${disk}" - ]; then
        logger -p $log -t $name "GEOM-aanbieder /dev/hast/${disk} is niet verschenen."
        exit 1
    fi
done

logger -p $log -t $name "Rollen van HAST-hulpbronnen ${resources} omgeschakeld naar ⚡
primair."

logger -p $log -t $name "Schijven aankoppelen."
for disk in ${resources}; do
    mkdir -p /hast/${disk}
    fsck -p -y -t ufs /dev/hast/${disk}
    mount /dev/hast/${disk} /hast/${disk}
done

;;

slave)
    logger -p $log -t $name "Omschakelen naar secundaire aanbieder voor ${resources}."

# Schakel de rollen van de HAST-hulpbronnen om
for disk in ${resources}; do
    if ! mount | grep -q "^/dev/hast/${disk} on "
    then
    else
        umount -f /hast/${disk}
    fi
    sleep $delay
    hastctl role secondary ${disk} 2>&1
    if [ $? -ne 0 - ]; then
        logger -p $log -t $name "Omschakelen van rol naar secundair voor hulpbron ${disk} ⚡
mislukt."
        exit 1
    fi
    logger -p $log -t $name "Rol van hulpbron ${disk} omgeschakeld naar secundair."
done
;;
esac

```

In een notendop neemt het script deze acties wanneer een knooppunt meester / primair wordt:

- De HAST-pools opwaarderen naar primair op een gegeven knooppunt.
- Het bestandssysteem onder de HAST-pool controleren.
- De pools op een juiste plaats aankoppelen.

Wanneer een knooppunt back-up / secundair wordt:

- De HAST-pools afkoppelen.
- De HAST-pools degraderen naar secundair.



Let op

Houd in gedachte dat dit slechts een voorbeeldscript is om aan te tonen dat alles werkt. Het behandeld niet alle mogelijke situaties en kan op elke manier worden uitgebreid of veranderd, het kan bijvoorbeeld benodigde diensten starten en stoppen.



Tip

Voor dit voorbeeld hebben we een standaard UFS-bestandssysteem gebruikt. Om de tijd die nodig is voor herstel te verkorten, kan een bestandssysteem met UFS-journaling of ZFS worden gebruikt.

Meer gedetailleerde informatie met aanvullende voorbeelden kunnen gevonden worden op de [HAST Wiki](#)-pagina.

19.18.5. Problemen oplossen

19.18.5.1. Algemene tips om problemen op te lossen

HAST zou over het algemeen zonder problemen moeten werken. Net als met elk ander software-product zijn er momenten waarop het anders werkt dan het zou moeten. De oorzaken van de problemen kunnen verschillen, maar de vuistregel is om ervoor te zorgen dat de klokken zijn gesynchroniseerd op alle knooppunten in het cluster.

Wanneer problemen met HAST worden verholpen, dient het debug-niveau van `hastd(8)` verhoogd te worden door het daemon `hastd(8)` met het argument `-d` op te starten. Merk op dat dit argument meerdere malen kan worden opgegeven om het debug-niveau nog verder op te hogen. Op deze manier kan veel nuttige informatie worden vergaard. Overweeg ook om het argument `-F` te gebruiken, dat het daemon `hastd(8)` in de voorgrond zal starten.

19.18.5.2. Herstellen van de Split-brain-conditie

Split-brain treedt op wanneer de knooppunten van het cluster niet met elkaar kunnen communiceren, en beide als primair zijn geconfigureerd. Dit is een gevaarlijke situatie omdat het beide knooppunten in staat stelt om incompatibele veranderingen aan de gegevens te maken. Dit probleem dient handmatig door de systeembeheerder te worden gecorrigeerd.

De beheerder moet besluiten welk knooppunt de belangrijkste veranderingen bevat (of ze handmatig samenvoegen) en HAST een volledige synchronisatie op het knooppunt dat de kapotte gegevens heeft laten uitvoeren. Voer hiervoor deze commando's uit op het knooppunt dat opnieuw gesynchroniseerd moet worden:

```
# hastctl role init <resource>
# hastctl create <resource>
# hastctl role secondary <resource>
```


Hoofdstuk 20. GEOM: Modulair schijftransformatie raamwerk

Geschreven door Tom Rhodes.
Vertaald door Siebrand Mazeland.

20.1. Overzicht

Dit hoofdstuk beschrijft het gebruik van schijven in het GEOM raamwerk in FreeBSD. Hieronder vallen de belangrijkste RAID besturingsprogramma's die het raamwerk gebruikt voor instellingen. In dit hoofdstuk wordt niet diepgaand beschreven hoe GEOM omgaat met I/O, het onderliggende subsysteem of code. Die informatie staat in het hulppagina voor [geom\(4\)](#) en de verscheidene “SEE ALSO” referenties. Dit hoofdstuk is ook geen definitief stuk over het instellen van RAID. Alleen de door GEOM ondersteunde RAID-classificaties worden beschreven.

Na het lezen van dit hoofdstuk weet de lezer:

- Welk type RAID-ondersteuning via GEOM beschikbaar is;
- Hoe de basisgereedschappen te gebruiken om de verschillende RAID-niveaus in te stellen, te onderhouden en te wijzigen;
- Hoe schijfapparaten via GEOM te spiegelen, aaneen te schakelen, te versleutelen en vanaf afstand schijven aan te sluiten;
- Hoe problemen op te lossen met schijven die via het GEOM raamwerk zijn aangesloten.

Veronderstelde voorkennis:

- Begrijpen hoe FreeBSD omgaat met schijfapparaten ([Hoofdstuk 19, Opslag](#));
- Weten hoe een nieuwe FreeBSD kernel in te stellen en te installeren ([Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel instellen](#)).

20.2. GEOM inleiding

GEOM staat toegang en controle toe op klassen, Master Boot Records, BSD labels, enzovoort, door gebruik te maken van diensten of de speciale bestanden in `/dev`. GEOM ondersteunt verschillende software RAID instellingen en biedt transparante toegang tot het besturingssysteem en de hulpprogramma's.

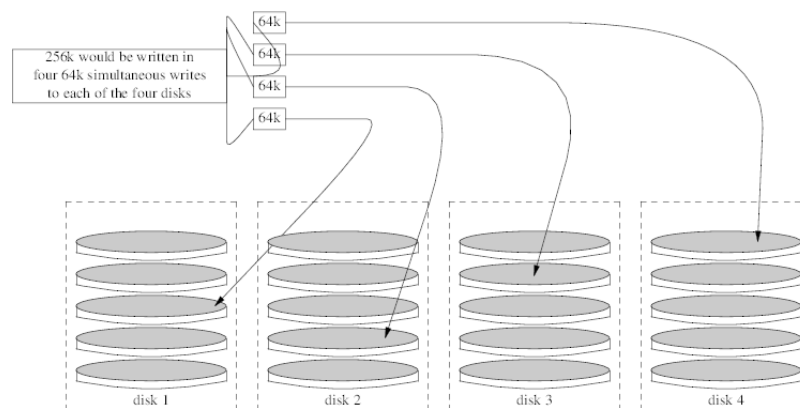
20.3. RAID0 - aaneengeschakeld

Geschreven door Tom Rhodes en Murray Stokely.

Aaneenschakelen is een methode die gebruikt wordt om meerdere schijven te combineren tot een enkele volume. In veel gevallen wordt dit gedaan met hardware controllers. Het GEOM subsysteem biedt softwareondersteuning voor RAID0, ook wel bekend als aaneenschakelen (“disk striping”).

In een RAID0-systeem worden gegevens opgedeeld in blokken die verdeeld worden over de schijven in een reeks. In plaats van te hoeven wachten tot een systeem 256k naar één schijf heeft geschreven, kan een RAID0-systeem tegelijkertijd 64k naar vier verschillende schijven schrijven, waardoor superieure I/O prestaties worden bereikt. Deze prestaties kunnen nog verbeterd worden door meerdere schijfcontrollers te gebruiken.

Iedere schijf in een RAID0-aaneenschakeling moet van dezelfde grootte zijn, omdat I/O-verzoeken altijd zijn opgebouwd uit precies gelijk over de schijven verdeelde verzoeken tot lezen of schrijven.



Procedure 20.1. Ongeformatteerde ATA-schijven aaneenschakelen

1. Laad de module `geom_stripe.ko`:

```
# kldload geom_stripe
```

2. Zorg ervoor dat er een koppelpunt beschikbaar is. Als dit volume een rootpartitie wordt, gebruikt dan tijdelijk een ander koppelpunt zoals `/mnt`:

```
# mkdir /mnt
```

3. Stel de apparaatnamen voor de schijven vast die aaneen worden geschakeld en maak het nieuwe apparaat aan. Om twee ongebruikte, ongepartitioneerde ATA schijven aaneen te schakelen (`/dev/ad2` en `/dev/ad3`):

```
# gstripe label -v st0 /dev/ad2 /dev/ad3
Metadata value stored on /dev/ad2.
Metadata value stored on /dev/ad3.
Done.
```

4. Schrijf een standaard label naar de nieuwe partitie, ook wel bekend als een partitietabel en installeer de standaard opstart code:

```
# bsdlabel -wB /dev/stripe/st0
```

5. Dit proces hoort twee nieuwe apparaten gemaakt te hebben in de map `/dev/stripe` naast het apparaat `st0`, te weten `st0a` en `st0c`. Vanaf nu kan er een bestandssysteem op `st0a` worden gezet met behulp van de `newfs` applicatie:

```
# newfs -U /dev/stripe/st0a
```

Na het uitvoeren van het bovenstaande commando rollen er veel getallen over het scherm en na een aantal seconden is het proces afgerond. Het volume is gereed en klaar om aangekoppeld te worden.

Om de nieuwe aaneengeschakelde schijf handmatig te koppelen moet het volgende gedaan worden:

```
# mount /dev/stripe/st0a /mnt
```

Om dit aaneengeschakelde bestandssysteem automatisch aan te koppelen bij het opstarten wordt de volume-informatie in `/etc/fstab` gezet. Voor dit doel wordt een permanent koppelpunt, genaamd `stripe`, aangemaakt:

```
# mkdir /stripe
# echo "/dev/stripe/st0a /mnt ufs rw 2 2" \
  >> /etc/fstab
```

Laadt de module `geom_stripe.ko` ook automatisch bij het initialiseren van een systeem door de volgende regel toe te voegen aan `/boot/loader.conf`:

```
# echo 'geom_stripe_load="YES"' >> /boot/loader.conf
```

20.4. RAID1 - spiegelen

RAID1, of *spiegelen*, is de techniek om dezelfde gegevens naar meer dan één schijf te schrijven. Spiegels worden normaliter gebruikt om tegen gegevensverlies te beschermen indien een schijf kapot gaat. Elke schijf in een spiegel bevat een identieke kopie van de gegevens. Wanneer een individuele schijf het begeeft, blijft de spiegel functioneren, en levert het gegevens van de schijven die nog wel functioneren. De computer blijft draaien en de beheerder heeft tijd om de kapotte schijf te vervangen zonder onderbreking voor de gebruikers.

Twee veelvoorkomende situaties worden in deze voorbeelden getoond. Het eerste is het maken van een spiegel van twee nieuwe schijven en het als vervanging voor een bestaande enkele schijf te gebruiken. Het tweede voorbeeld maakt een spiegel op een enkele nieuwe schijf aan, kopieert de gegevens van de oude schijf er naar toe, en plaatst daarna de oude schijf in de spiegel. Hoewel deze procedure iets moeilijker is, is er maar één nieuwe schijf nodig.

Traditioneel zijn de twee schijven in een spiegel van hetzelfde model en hebben ze dezelfde capaciteit, maar [gmirror\(8\)](#) verplicht dit niet. Spiegels die met ongelijke schijven zijn gemaakt zullen de capaciteit van de kleinste schijf in de spiegel aannemen. Extra schijfruimte op grotere schijven zal ongebruikt blijven. Schijven die later in de spiegel worden geplaatst moeten tenminste evenveel capaciteit hebben als de kleinste schijf die reeds in de spiegel zit.



Waarschuwing

De procedures voor het spiegelen die hier getoond worden zijn niet-destructief, maar maak zoals bij elke grote schijfoperatie eerst een volledige back-up.

20.4.1. Kwesties met meta-gegevens

Veel schijfsystemen slaan meta-gegevens op aan het einde van elke schijf. Oude meta-gegevens dienen gewist te worden voordat de schijf herbruikt wordt voor een spiegel. De meeste problemen worden veroorzaakt door twee soorten van achtergebleven meta-gegevens: GPT-partitietabellen en oude meta-gegevens van [gmirror\(8\)](#) van een vorige spiegel.

GPT-meta-gegevens kunnen gewist worden met [gpart\(8\)](#). Dit voorbeeld wist zowel de primaire als de back-up GPT-partitietabellen van schijf `ada8`:

```
# gpart destroy -F ada8
```

[gmirror\(8\)](#) kan in één stap een schijf uit een actieve spiegel halen en de meta-gegevens wissen. Hier wordt de voorbeeldschijf `ada8` uit de actieve spiegel `gm4` gehaald:

```
# gmirror remove gm4 ada8
```

Gebruik, als de spiegel niet draait maar er nog oude meta-gegevens van de spiegel op de schijf staan, `gmirror clear` om deze te verwijderen:

```
# gmirror clear ada8
```

[gmirror\(8\)](#) slaat één blok aan meta-gegevens aan het einde van de schijf op. Omdat GPT-partitieschema's ook meta-gegevens aan het einde van de schijf opslaan, wordt het spiegelen van volledige GPT-schijven met [gmirror\(8\)](#) niet aangeraden. Hier wordt MBR-partitionering gebruikt omdat het alleen een partitietabel aan het begin van de schijf opslaat en niet conflicteert met [gmirror\(8\)](#).

20.4.2. Een spiegel met twee nieuwe schijven maken

In dit voorbeeld is FreeBSD reeds op een enkele schijf `ada0` geïnstalleerd. Twee nieuwe schijven, `ada1` en `ada2` zijn met het systeem verbonden. Er zal een nieuwe spiegel op deze twee schijven aangemaakt worden die de oude enkele schijf zal vervangen.

[gmirror\(8\)](#) heeft een kernelmodule `geom_mirror.ko` nodig, ingebouwd in de kernel of geladen tijdens het opstarten of draaien. Laadt nu handmatig de kernelmodule:

```
# gmirror load
```

Maak de spiegel aan met de twee nieuwe schijven:

```
# gmirror label -v gm0 /dev/ada1 /dev/ada2
```

`gm0` is een door de gebruiker gekozen apparaatnaam die aan de nieuwe spiegel wordt toegekend. Nadat de spiegel is gestart, zal deze apparaatnaam verschijnen in de map `/dev/mirror/`.

Nu kunnen er met [gpart\(8\)](#) MBR- en `bsdlablel`-partitietabellen op de spiegel worden aangemaakt. Hier wordt er een traditioneel schema van een gesplitst bestandssysteem getoond, met partities voor `/`, `swap`, `/var`, `/tmp` en `/usr`. Dit werkt ook voor een enkel bestandssysteem met enkel `/` en een wisselpartitie.

Partities op de spiegel hoeven niet dezelfde grootte te hebben als die op de bestaande schijf, maar moeten groot genoeg zijn om alle gegevens die reeds op `ada0` staan te kunnen bevatten.

```
# gpart create -s MBR mirror/gm0
# gpart add -t freebsd -a 4k mirror/gm0
# gpart show mirror/gm0
=>      63 156301423 mirror/gm0 MBR (74G)
        63      63                - free - (31k)
        126 156301299                1 freebsd (74G)
156301425      61                - free - (30k)
```

```
# gpart create -s BSD mirror/gm0s1
# gpart add -t freebsd-ufs -a 4k -s 2g mirror/gm0s1
# gpart add -t freebsd-swap -a 4k -s 4g mirror/gm0s1
# gpart add -t freebsd-ufs -a 4k -s 2g mirror/gm0s1
# gpart add -t freebsd-ufs -a 4k -s 1g mirror/gm0s1
# gpart add -t freebsd-ufs -a 4k      mirror/gm0s1
# gpart show mirror/gm0s1
=>      0 156301299 mirror/gm0s1 BSD (74G)
        0      2                - free - (1.0k)
        2 4194304                1 freebsd-ufs (2.0G)
 4194306 8388608                2 freebsd-swap (4.0G)
12582914 4194304                4 freebsd-ufs (2.0G)
16777218 2097152                5 freebsd-ufs (1.0G)
18874370 137426928               6 freebsd-ufs (65G)
156301298      1                - free - (512B)
```

Maak de spiegel opstartbaar door opstartcode in het MBR en `bsdlablel` te installeren en de actieve slice in te stellen:

```
# gpart bootcode -b /boot/mbr mirror/gm0
# gpart set -a active -i 1 mirror/gm0
# gpart bootcode -b /boot/boot mirror/gm0s1
```

Formateer de bestandssystemen op de nieuwe spiegel en zet daarbij `soft-updates` aan.

```
# newfs -U /dev/mirror/gm0s1a
# newfs -U /dev/mirror/gm0s1d
# newfs -U /dev/mirror/gm0s1e
# newfs -U /dev/mirror/gm0s1f
```

Bestandssystemen van de originele schijf (`ada0`) kunnen nu met [dump\(8\)](#) en [restore\(8\)](#) naar de spiegel gekopieerd worden:

```
# mount /dev/mirror/gm0s1a /mnt
# dump -C16 -b64 -0aL -f - / | (cd /mnt && restore -rf -)
# mount /dev/mirror/gm0s1d /mnt/var
# mount /dev/mirror/gm0s1e /mnt/tmp
# mount /dev/mirror/gm0s1f /mnt/usr
# dump -C16 -b64 -0aL -f - /var | (cd /mnt/var && restore -rf -)
```

```
# dump -C16 -b64 -0aL -f - /tmp | (cd /mnt/tmp && restore -rf -)
# dump -C16 -b64 -0aL -f - /usr | (cd /mnt/usr && restore -rf -)
```

/mnt/etc/fstab moet bewerkt worden om naar de nieuwe bestandssystemen op de spiegel te wijzen:

```
# Device Mountpoint FStype Options Dump Pass#
/dev/mirror/gm0sla / ufs rw 1 1
/dev/mirror/gm0slb none swap sw 0 0
/dev/mirror/gm0sld /var ufs rw 2 2
/dev/mirror/gm0sle /tmp ufs rw 2 2
/dev/mirror/gm0slf /usr ufs rw 2 2
```

Als de kernelmodule [gmirror\(8\)](#) niet in de kernel is ingebouwd, wordt /mnt/boot/loader.conf bewerkt om de module tijdens het opstarten te laden:

```
geom_mirror_load="YES"
```

Herstart het systeem om de nieuwe spiegel te testen en te verifiëren dat alle gegevens zijn gekopieerd. Het BIOS zal de spiegel als twee individuele schijven zien in plaats van als een spiegel. Omdat de schijven identiek zijn, maakt het niet uit vanaf welke schijf wordt opgestart.

Bekijk de sectie [Problemen oplossen](#) als er problemen zijn tijdens het opstarten. Door de originele `ada0` uit te schakelen en los te koppelen kan het als offline back-up bewaard worden.

Tijdens het gebruik zal de spiegel zich net zoals de originele enkele schijf gedragen.

20.4.3. Een spiegel met een bestaande schijf aanmaken

In dit voorbeeld is FreeBSD reeds geïnstalleerd op een enkele schijf, `ada0`. Een nieuwe schijf, `ada1`, is met het systeem verbonden. Er zal een spiegel van één schijf worden aangemaakt op de nieuwe schijf, het bestaande systeem zal ernaar worden gekopieerd, en daarna zal de oude schijf in de spiegel worden geplaatst. Deze enigszins complexe procedure is nodig omdat [gmirror\(8\)](#) een blok van 512 bytes aan meta-gegevens aan het einde van elke schijf moet plaatsen en de bestaande `ada0` meestal alle ruimte reeds heeft toegewezen.

Laadt de kernelmodule [gmirror\(8\)](#):

```
# gmirror load
```

Controleer de mediagrootte van de originele schijf met [diskinfo\(8\)](#):

```
# diskinfo -v ada0 | head -n3
/dev/ada0
512 # sectorsize
1000204821504 # mediasize in bytes (931G)
```

Maak een spiegel aan op de nieuwe schijf. Om er zeker van te zijn dat de capaciteit van de spiegel niet groter is dan die van de originele schijf, wordt [gnop\(8\)](#) gebruikt om een nepschijf van precies dezelfde grootte aan te maken. Deze schijf slaat geen gegevens op, maar wordt alleen gebruikt om de grootte van de spiegel te begrenzen. Wanneer [gmirror\(8\)](#) de spiegel aanmaakt, zal het de capaciteit beperken tot de grootte van `gzero.nop` zelfs als de nieuwe schijf (`ada1`) meer ruimte heeft. Merk op dat de `1000204821504` op de tweede regel gelijk moet zijn aan de mediagrootte van `ada0` zoals hierboven door [diskinfo\(8\)](#) is getoond.

```
# geom zero load
# gnop create -s 1000204821504 gzero
# gmirror label -v gm0 gzero.nop ada1
# gmirror forget gm0
```

`gzero.nop` slaat geen gegevens op, dus ziet de spiegel het niet als verbonden. De spiegel wordt verteld om componenten die niet verbonden zijn te “vergeten”, waarbij referenties naar `gzero.nop` worden verwijderd. Het resultaat is een spiegelapparaat dat slechts één enkele schijf, `ada1`, bevat.

Bekijk de partitietabel van `ada0` nadat `gm0` is aangemaakt.

Deze uitvoer komt van een schijf van 1 TB. Als er wat niet-toegewezen ruimte aanwezig is aan het einde van de schijf, kan de inhoud direct van `ada0` naar de nieuwe spiegel worden gekopieerd.

Als de uitvoer echter toont dat alle ruimte op de schijf is toegewezen zoals in de volgende lijst, is er geen ruimte over voor de 512 bytes aan meta-gegevens van `gmirror(8)` aan het einde van de schijf.

```
# gpart show ada0
=>      63 1953525105      ada0 MBR (931G)
        63 1953525105      1 freebsd [active] (931G)
```

In dit geval moet de partitietabel worden bewerkt om de capaciteit op `mirror/gm0` met één sector te verminderen. De procedure hiervoor wordt later uitgelegd.

In beide gevallen dienen de partitietabellen op de primaire schijf eerst gekopieerd te worden. Dit kan gedaan worden met de subcommando's `backup` en `restore` van `gpart(8)`.

```
# gpart backup ada0 > table.ada0
# gpart backup ada0s1 > table.ada0s1
```

Deze subcommando's maken twee bestanden aan, `table.ada0` en `table.ada0s1`. Dit voorbeeld komt van een schijf van 1 TB af:

```
# cat table.ada0
MBR 4
1 freebsd      63 1953525105  [active]
```

```
# cat table.ada0s1
BSD 8
1 freebsd-ufs      0 4194304
2 freebsd-swap    4194304 33554432
4 freebsd-ufs    37748736 50331648
5 freebsd-ufs    88080384 41943040
6 freebsd-ufs   130023424 838860800
7 freebsd-ufs   968884224 984640881
```

Als de gehele schijf was gebruikt in de uitvoer van `gpart(8) show`, dan moet de capaciteit in deze partitietabellen met één sector verminderd worden. Bewerk de twee bestanden zodat de grootte van zowel de slice als de laatste partitie met één verminderd wordt. Dit zijn de laatste getallen in elke lijst.

```
# cat table.ada0
MBR 4
1 freebsd      63 1953525104  [active]
```

```
# cat table.ada0s1
BSD 8
1 freebsd-ufs      0 4194304
2 freebsd-swap    4194304 33554432
4 freebsd-ufs    37748736 50331648
5 freebsd-ufs    88080384 41943040
6 freebsd-ufs   130023424 838860800
7 freebsd-ufs   968884224 984640880
```

Als er tenminste één sector aan het einde van de schijf niet was toegewezen, kunnen deze twee bestanden ongewijzigd gebruikt worden.

Herstel nu de partitietabel naar `mirror/gm0`.

```
# gpart restore mirror/gm0 < table.ada0
# gpart restore mirror/gm0s1 < table.ada0s1
```

Controleer de partitietabel met `gpart(8) show`. Dit voorbeeld heeft `gm0s1a` voor `/`, `gm0s1d` voor `/var`, `gm0s1e` voor `/usr`, `gm0s1f` voor `/data1` en `gm0s1g` voor `/data2`.

```
# gpart show mirror/gm0
=>      63 1953525104 mirror/gm0 MBR (931G)
```

```
        63 1953525042          1 freebsd [active] (931G)
1953525105          62          - free - (31k)

# gpart show mirror/gm0s1
=>      0 1953525042 mirror/gm0s1 BSD (931G)
        0 2097152      1 freebsd-ufs (1.0G)
2097152 16777216      2 freebsd-swap (8.0G)
18874368 41943040      4 freebsd-ufs (20G)
60817408 20971520      5 freebsd-ufs (10G)
81788928 629145600      6 freebsd-ufs (300G)
710934528 1242590514      7 freebsd-ufs (592G)
1953525042          63          - free - (31k)
```

Zowel de slice als de laatste partitie dienen wat vrije ruimte aan het einde van elke schijf te hebben.

Maak bestandssystemen aan op deze nieuwe partities. Het aantal partities zal variëren, overeenkomend met de partities op de originele schijf, `ada0`.

```
# newfs -U /dev/mirror/gm0s1a
# newfs -U /dev/mirror/gm0s1d
# newfs -U /dev/mirror/gm0s1e
# newfs -U /dev/mirror/gm0s1f
# newfs -U /dev/mirror/gm0s1g
```

Maak de spiegel opstartbaar door opstartcode in het MBR en `bsdlabel` te installeren en de actieve slice in te stellen:

```
# gpart bootcode -b /boot/mbr mirror/gm0
# gpart set -a active -i 1 mirror/gm0
# gpart bootcode -b /boot/boot mirror/gm0s1
```

Pas `/etc/fstab` aan zodat het de nieuwe partities op de spiegel gebruikt. Maak eerst een kopie van dit bestand als `/etc/fstab.orig`.

```
# cp /etc/fstab /etc/fstab.orig
```

Wijzig `/etc/fstab` door `/dev/ada0` door `mirror/gm0` te vervangen.

```
# Device Mountpoint FStype Options Dump Pass#
/dev/mirror/gm0s1a / ufs rw 1 1
/dev/mirror/gm0s1b none swap sw 0 0
/dev/mirror/gm0s1d /var ufs rw 2 2
/dev/mirror/gm0s1e /usr ufs rw 2 2
/dev/mirror/gm0s1f /data1 ufs rw 2 2
/dev/mirror/gm0s1g /data2 ufs rw 2 2
```

Als de kernelmodule [gmirror\(8\)](#) niet in de kernel is gebouwd, wijzig dan `/boot/loader.conf` om het te laden:

```
geom_mirror_load="YES"
```

Bestandssystemen van de originele schijf kunnen nu met [dump\(8\)](#) en [restore\(8\)](#) naar de spiegel gekopieerd worden. Merk op dat het maken van een snapshot voor elk bestandssysteem dat met `dump -L` gedumpt is even kan duren.

```
# mount /dev/mirror/gm0s1a /mnt
# dump -C16 -b64 -0aL -f - / | (cd /mnt && restore -rf -)
# mount /dev/mirror/gm0s1d /mnt/var
# mount /dev/mirror/gm0s1e /mnt/usr
# mount /dev/mirror/gm0s1f /mnt/data1
# mount /dev/mirror/gm0s1g /mnt/data2
# dump -C16 -b64 -0aL -f - /usr | (cd /mnt/usr && restore -rf -)
# dump -C16 -b64 -0aL -f - /var | (cd /mnt/var && restore -rf -)
# dump -C16 -b64 -0aL -f - /data1 | (cd /mnt/data1 && restore -rf -)
# dump -C16 -b64 -0aL -f - /data2 | (cd /mnt/data2 && restore -rf -)
```

Start het systeem opnieuw op vanaf `ada1`. Als alles werkt, zal het systeem opstarten vanaf `mirror/gm0`, wat nu dezelfde gegevens bevat die `ada0` eerder bevatte. Zie de sectie [Problemen oplossen](#) als er problemen zijn met het opstarten.

Op dit moment bestaat de spiegel nog steeds alleen uit de enkele schijf `ada1`.

Nadat er succesvol van `mirror/gm0` is opgestart, is de laatste stap het plaatsen van `ada0` in de spiegel.



Belangrijk

Als `ada0` in de spiegel wordt geplaatst, zal de vorige inhoud worden overschreven door gegevens in de spiegel. Ben er zeker van dat `mirror/gm0` dezelfde gegevens bevat als `ada0` voordat `ada0` aan de spiegel wordt toegevoegd. Als er iets mis is met de gegevens die door `dump(8)` en `restore(8)` gekopieerd zijn, draai dan `/etc/fstab` terug om de bestandssystemen op `ada0` aan te koppelen, start opnieuw op, en probeer de hele procedure nogmaals.

```
# gmirror insert gm0 ada0
GEOM_MIRROR: Device gm0: rebuilding provider ada0
```

De synchronisatie tussen de twee schijven zal onmiddellijk beginnen. `gmirror(8)` status toont de voortgang.

```
# gmirror status
  Name      Status  Components
mirror/gm0  DEGRADED  ada1 (ACTIVE)
              ada0 (SYNCHRONIZING, 64%)
```

Na een tijd zal de synchronisatie voltooid zijn.

```
GEOM_MIRROR: Device gm0: rebuilding provider ada0 finished.
# gmirror status
  Name      Status  Components
mirror/gm0  COMPLETE  ada1 (ACTIVE)
              ada0 (ACTIVE)
```

`mirror/gm0` bestaat nu uit de twee schijven `ada0` en `ada1`, en de inhoud wordt automatisch met elkaar gesynchroniseerd. In het gebruik zal `mirror/gm0` zich net zo gedragen als de originele enkele schijf.

20.4.4. Problemen oplossen

20.4.4.1. Problemen met opstarten

20.4.4.1.1. BIOS-instellingen

Mogelijk is het nodig om de BIOS-instellingen te wijzigen om van één van de nieuwe gespiegelde schijven op te starten. Beide spiegel schijven kunnen gebruikt worden voor het opstarten. Als componenten van een spiegel bevatten ze identieke gegevens.

20.4.4.1.2. Opstartproblemen

Als het opstarten met dit bericht stopt, is er iets mis met het spiegelapparaat:

```
Mounting from ufs:/dev/mirror/gm0s1a failed with error 19.

Loader variables:
  vfs.root.mountfrom=ufs:/dev/mirror/gm0s1a
  vfs.root.mountfrom.options=rw

Manual root filesystem specification:
<fstype>:<device> [options]
  Mount <device> using filesystem <fstype>
  and with the specified (optional) option list.

eg. ufs:/dev/da0s1a
    zfs:tank
    cd9660:/dev/acd0 ro
```



```
(which is equivalent to: mount -t cd9660 -o ro /dev/acd0 /)

?          List valid disk boot devices
.          Yield 1 second (for background tasks)
<empty line> Abort manual input

mountroot>
```

Het vergeten om de module `geom_mirror` in `/boot/loader.conf` te laden kan dit probleem veroorzaken. Start op vanaf een FreeBSD-9 of nieuwere CD of USB-stick en kies Shell op de eerste prompt om dit op te lossen. Laadt daarna de spiegelmodule en en koppel het spiegelapparaat aan:

```
# gmirror load
# mount /dev/mirror/gm0s1a /mnt
```

Voeg een regel om de spiegelmodule te laden toe aan `/mnt/boot/loader.conf` :

```
geom_mirror_load="YES"
```

Sla het bestand op en start opnieuw op.

Andere problemen die `error 19` veroorzaken zijn lastiger om op te lossen. Typ `ufs:/dev/ada0s1a` in op de prompt. Hoewel het systeem van `ada0` zou moeten opstarten, verschijnt er een andere prompt om een shell uit te kiezen omdat `/etc/fstab` onjuist is. Druk op de prompt op de Enter-toets. Draai de wijzigingen tot nu toe terug door `/etc/fstab` terug te draaien, waardoor de bestandssystemen vanaf de originele schijf (`ada0`) in plaats vanaf de spiegel worden aangekoppeld. Start het systeem opnieuw op en probeer de procedure nogmaals.

```
Enter full pathname of shell or RETURN for /bin/sh:
# cp /etc/fstab.orig /etc/fstab
# reboot
```

20.4.5. Herstellen van falende schijven

Het mooie aan het spiegelen van schijven is dat een individuele schijf kan falen zonder dat de spiegel gegevens verliest.

`ada0` is één van de twee schijven die de spiegel in het vorige voorbeeld vormen. Als `ada0` faalt zal de spiegel blijven werken en gegevens leveren van de overgebleven werkende schijf, `ada1`.

Om de kapotte schijf te vervangen wordt de computer uitgezet en de kapotte schijf fysiek vervangen door een nieuwe schijf van gelijke of grotere capaciteit. Fabrikanten passen enigszins willekeurige waarden toe om schijven in gigabytes aan te duiden, de enige manier om er echt zeker van te zijn is om de totale hoeveelheid aan sectors aangegeven door `diskinfo -v` te vergelijken. Een schijf met een grotere capaciteit dan in de spiegel zal werken, alhoewel de extra ruimte op de nieuwe schijf niet gebruikt zal worden.

Nadat de computer opnieuw is aangezet, zal de spiegel in een “degraded” toestand met slechts één schijf draaien. De spiegel wordt verteld om schijven die momenteel niet verbonden zijn te vergeten:

```
# gmirror forget gm0
```

Alle oude meta-gegevens zouden [van de vervangende schijf gewist](#) moeten zijn. Daarna wordt de schijf, in dit voorbeeld `ada4`, in de spiegel geplaatst:

```
# gmirror insert gm0 /dev/ada4
```

De hersynchronisatie begint wanneer de nieuwe schijf in de spiegel wordt geplaatst. Het kopiëren van gegevens van de spiegel naar een nieuwe schijf kan een tijd duren. De prestaties van de spiegel zullen tijdens het kopiëren sterk verminderd zijn, dus is het het beste om nieuwe schijven in te voegen wanneer de vraag op de computer laag is.

De voortgang kan met `gmirror status` gevolgd worden, wat de schijven die gesynchroniseerd en het percentage van de voltooiing laat zien. Tijdens de hersynchronisatie zal de status `DEGRADED` zijn en veranderen in `COMPLETE` wanneer het proces is voltooid.

20.5. RAID3 - Striping op byte-niveau met toegewijde pariteit

Geschreven door Mark Gladman en Daniel Gerzo.

Gebaseerd op documentatie van Tom Rhodes en Murray Stokely.

RAID3 is een methode om verschillende schijven te combineren in een enkel volume met een toegewijde schijf voor de pariteit. In een RAID3-systeem worden de gegevens opgesplitst in een aantal bytes die over alle schijven in de rij worden geschreven, behalve naar één schijf die als een toegewijde schijf voor de pariteit dient. Dit betekent dat het lezen van 1024 kB van een RAID3-implementatie alle schijven in de rij zal benaderen. De prestatie kan worden verhoogd door meerdere schijfcontrollers te gebruiken. De RAID3-rij biedt een fouttolerantie van 1 schijf, terwijl het een capaciteit van $1 - 1/n$ maal de totale capaciteit biedt van alle schijven in de rij, waarbij n het aantal harde schijven in de rij is. Zulke configuraties zijn meestal geschikt voor het opslaan van gegevens van grotere groottes, bijvoorbeeld multimedia-bestanden.

Er zijn minstens 3 fysieke harde schijven nodig om een RAID3-rij te bouwen. Elke schijf moet van dezelfde grootte zijn, aangezien I/O-verzoeken worden verweven om parallel naar meerdere schijven te lezen of schrijven. Bovendien moet vanwege de aard van RAID3 het aantal schijven gelijk zijn aan 3, 5, 9, 17, enzovoorts (dus $2^n + 1$).

20.5.1. Een toegewijde RAID3-rij aanmaken.

In FreeBSD is ondersteuning voor RAID3 geïmplementeerd in de GEOM-klasse [graid3\(8\)](#). Voor het aanmaken van een toegewijde RAID3-rij op FreeBSD zijn deze stappen nodig.



Opmerking

Hoewel het theoretisch mogelijk is om op FreeBSD van een RAID3-rij op te starten, is deze configuratie ongebruikelijk en niet aangeraden.

1. Laad ten eerste de kernelmodule `geom_raid3.ko` door de volgende opdracht uit te voeren:

```
# graid3 load
```

Het is ook mogelijk om handmatig de module `geom_raid3.ko` te laden:

```
# kldload geom_raid3.ko
```

2. Zorg ervoor dat er een geschikt aankoppelpunt bestaat of maak het aan:

```
# mkdir /multimedia/
```

3. Bepaal de apparaatnamen voor de schijven die aan de rij worden toegevoegd en maak het nieuwe RAID3-apparaat aan. Het laatst vermelde apparaat zal dienst doen als de toegewijde schijf voor de pariteit. Dit voorbeeld gebruikt drie ongepartitioneerde ATA-schijven: `ada1` en `ada2` voor gegevens en `ada3` voor pariteit.

```
# graid3 label -v gr0 /dev/ada1 /dev/ada2 /dev/ada3
Metadata value stored on /dev/ada1.
Metadata value stored on /dev/ada2.
Metadata value stored on /dev/ada3.
Done.
```

4. Partitioneer het nieuw aangemaakte apparaat `gr0` en zet er een UFS-bestandssysteem op:

```
# gpart create -s GPT /dev/raid3/gr0
# gpart add -t freebsd-ufs /dev/raid3/gr0
# newfs -j /dev/raid3/gr0p1
```

Vele getallen zullen over het scherm lopen, en na wat tijd zal het proces voltooid zijn. Het volume is aangeemaakt en is klaar om aangekoppeld te worden.

5. De laatste stap is het aankoppelen van het bestandssysteem:

```
# mount /dev/raid3/gr0p1 /multimedia/
```

De RAID3-rij is nu klaar voor gebruik.

Aanvullende configuratie is nodig om de bovenstaande opstelling te behouden tussen het opnieuw starten van het systeem.

1. De module `geom_raid3.ko` moet geladen zijn voordat de rij kan worden aangekoppeld. Voeg de volgende regel toe aan `/boot/loader.conf` om de kernelmodule automatisch tijdens de initialisatie van het systeem te laden:

```
geom_raid3_load="YES"
```

2. De volgende volume-informatie moet aan het bestand `/etc/fstab` worden toegevoegd om het bestandssysteem van de rij automatisch aan de koppelen tijdens het opstarten van het systeem:

```
/dev/raid3/gr0p1 /multimedia ufs rw 2 2
```

20.6. GEOM Gate netwerk apparaten

GEOM ondersteunt het op afstand gebruiken van apparaten, zoals schijven, CD-ROMs, bestanden, etcetera door het gebruik van de gate-applicaties. Dit is vergelijkbaar met NFS.

Om te beginnen moet er een exports bestand gemaakt worden. Dit bestand specificeert wie de geëxporteerde bron mag benaderen en welke rechten er op dat moment verleend worden. Bijvoorbeeld om de vierde slice te exporteren van de eerste SCSI schijf, moet het volgende in `/etc/gg.exports` gezet worden:

```
192.168.1.0/24 RW /dev/da0s4d
```

Dit staat alle machines in het privé netwerk toe om het bestandssysteem op `da0s4d` te benaderen.

Om dit apparaat te kunnen exporteren is het van belang dat de schijf nog niet gekoppeld is en moet de [gated\(8\)](#) dienst gestart worden.

```
# gated
```

Om vervolgens het apparaat aan een client machine te koppelen moet het volgende gedaan worden:

```
# ggatec create -o rw 192.168.1.1 /dev/da0s4d  
ggate0  
# mount /dev/ggate0 /mnt
```

Vanaf dit moment kan de schijf benaderd worden via het koppelpunt `/mnt`.



Opmerking

Let op, dit mislukt als de schijf reeds gekoppeld is op de server machine of als deze reeds gekoppeld is aan een andere machine op het netwerk.

Zodra het apparaat niet langer nodig is, kan het veilig ontkoppeld worden met behulp van [umount\(8\)](#) net zoals met elke andere schijf.

20.7. Het labelen van schijven

Tijdens het initialiseren van het systeem zal de FreeBSD kernel apparaatknooppunten creëren nadat het een apparaat gevonden heeft. Deze manier om te zoeken naar apparaten levert wat problemen op bijvoorbeeld wanneer er een nieuwe schijf wordt toegevoegd via USB. Het is hoogst waarschijnlijk dat een flash apparaat een apparaatknooppunt krijgt van `da0`, waarna de originele `da0` op schuift naar `da1`. Dit levert problemen op als bestandssystemen worden gekoppeld als ze gedefinieerd zijn in `/etc/fstab`, dit kan zelfs ertoe leiden dat het systeem niet opstart.

Een mogelijke oplossing hiervoor is om de SCSI schijven een vaste plek te geven op een bepaalde volgorde, zodat zodra er een nieuwe schijf geplaatst wordt, deze een ongebruikt apparaatknooppunt toegewezen krijgt. Maar wat als er USB apparaten zijn die de primaire SCSI schijf vervangt? Dit gebeurt omdat USB apparaten meestal eerder gevonden worden dan een SCSI kaart. Een oplossing hiervoor is om de apparaten pas toe te voegen als het systeem reeds gestart is, een andere methode kan zijn om alleen een enkele ATA schijf te koppelen en nooit SCSI schijven door middel van `/etc/fstab`.

Maar er is een betere oplossing beschikbaar. Door het gebruik van `glabel` kunnen beheerders en gebruikers een label toevoegen aan een schijf, en deze labels gebruiken in `/etc/fstab`. Omdat `glabel` het label bewaard in de laatste sector van de schijf, kan het label bewaard blijven ook na een reboot en kan het bestandssysteem altijd gekoppeld worden ongeacht welk apparaatknooppunt toegekend is aan het apparaat.



Opmerking

Uiteraard hoeft een label niet permanent te zijn, het `glabel` programma kan zowel tijdelijke als permanente labels aanmaken. Alleen een permanent label blijft beschikbaar ook na een reboot. Zie de [glabel\(8\)](#) handleiding voor meer informatie over de verschillen tussen de labeltypes.

20.7.1. Label types en voorbeelden

Er zijn twee type labels: een generiek label en een bestandssysteemplaat. Labels kunnen permanent of tijdelijk zijn. Permanente labels kunnen met de commando's `tunefs(8)` of `newfs(8)` aangemaakt worden. Ze zullen vervolgens worden aangemaakt in een submap van `/dev`, welke genoemd wordt naar het bestandstype. Bijvoorbeeld UFS2 labels worden geplaatst in de map `/dev/ufs`. Permanente labels kunnen ook worden aangemaakt met het commando `glabel label`. Deze zijn niet specifiek voor het bestandssysteem, en zullen in de map `/dev/label` aangemaakt worden.

Een tijdelijk label verdwijnt na een herstart van het systeem. Deze labels worden gecreëerd in `/dev/label` en zijn perfect voor experimenten. Een tijdelijk kan met het commando `glabel create` worden aangemaakt. Lees voor meer informatie de handleidingpagina van [glabel\(8\)](#).

Om een permanent label te schrijven voor een UFS2-bestandssysteem zonder de huidige data te vernietigen:

```
# tunefs -L home /dev/da3
```



Waarschuwing

Als het bestandssysteem vol is kan dit leiden tot data corruptie; echter als het bestandssysteem vol is zou het hoofddoel moeten zijn om oude achtergebleven bestanden weg te halen in plaats van het toevoegen van labels.

Er zou nu een label moeten bestaan in `/dev/ufs`, welke toegevoegd kan worden aan het `/etc/fstab` bestand:

```
/dev/ufs/home /home          ufs      rw        2         2
```



Opmerking

Het bestandssysteem mag niet aangekoppeld zijn op het moment dat tunefs gebruikt wordt.

Nu kan het bestandssysteem net als normaal worden gekoppeld:

```
# mount /home
```

Vanaf dit moment is het mogelijk om, zolang de `geom_label.ko` geladen wordt tijdens het opstarten van het systeem, of als deze is meegecompileerd door middel van de `GEOM_LABEL` optie in de kernel, het apparaatknooppunt te wijzigen zonder ernstige gevolgen voor het systeem.

Bestandssystemen kunnen ook een standaard label mee krijgen door gebruik te maken van de `-L` optie met het `newfs` commando. Zie de [newfs\(8\)](#) handleiding voor meer informatie.

Het volgende commando kan worden gebruikt om een label te verwijderen:

```
# glabel destroy home
```

Het volgende voorbeeld laat zien hoe de partities van een opstartschijf gelabeld worden.

Voorbeeld 20.1. Partities op de opstartschijf labelen

Door de partities op de opstartschijf permanent te labelen zou het systeem in staat moeten zijn om normaal door te gaan met opstarten, zelfs als de schijf verplaatst is naar een andere controller of is overgeplaatst naar een ander systeem. In dit voorbeeld wordt aangenomen dat er een enkele ATA-schijf wordt gebruikt, die momenteel als `ad0` door het systeem wordt herkend. Het wordt ook aangenomen dat het standaard partitieschema van FreeBSD wordt gebruikt, met de bestandssystemen `/`, `/var`, `/usr`, en `/tmp`, alsmede een wisselpartitie.

Start het systeem opnieuw op, en druk bij de `loader(8)`-prompt op 4 om in enkele gebruikersmodus op te starten. Geef dan de volgende commando's:

```
# glabel label rootfs /dev/ad0s1a
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1a is label/rootfs
# glabel label var /dev/ad0s1d
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1d is label/var
# glabel label usr /dev/ad0s1f
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1f is label/usr
# glabel label tmp /dev/ad0s1e
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1e is label/tmp
# glabel label swap /dev/ad0s1b
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1b is label/swap
# exit
```

Het systeem zal doorgaan met opstarten in meergebruikersmodus. Bewerk, nadat het opstarten is voltooid, `/etc/fstab` en vervang de conventionele namen door de respectievelijke labels. Het uiteindelijke bestand `/etc/fstab` zal er als volgt uitzien:

# Device	Mountpoint	FStype	Options	Dump	Pass#
/dev/label/swap	none	swap	sw	0	0
/dev/label/rootfs	/	ufs	rw	1	1
/dev/label/tmp	/tmp	ufs	rw	2	2
/dev/label/usr	/usr	ufs	rw	2	2

```
/dev/label/var      /var      ufs      rw      2      2
```

Het systeem kan nu worden herstart. Als alles goed ging, zal het normaal opstarten en zal mount dit laten zien:

```
# mount
/dev/label/rootfs on / (ufs, local)
devfs on /dev (devfs, local)
/dev/label/tmp on /tmp (ufs, local, soft-updates)
/dev/label/usr on /usr (ufs, local, soft-updates)
/dev/label/var on /var (ufs, local, soft-updates)
```

Beginnend met FreeBSD 7.2 ondersteunt de klasse [glabel\(8\)](#) een nieuw labeltype voor UFS-bestandssystemen, gebaseerd op het unieke id van het bestandssysteem, `ufsid`. Deze labels kunnen in de map `/dev/ufsid` gevonden worden en worden automatisch tijdens het opstarten aangemaakt. Het is mogelijk om de `ufsid`-labels te gebruiken om partities aan te koppelen door middel van de faciliteit `/etc/fstab`. Gebruik `glabel status` om een lijst van bestandssystemen en hun overeenkomende `ufsid`-labels te ontvangen:

```
% glabel status
      Name      Status      Components
ufsid/486b6fc38d330916      N/A      ad4s1d
ufsid/486b6fc16926168e      N/A      ad4s1f
```

In het bovenstaande voorbeeld representeert `ad4s1d` het bestandssysteem `/var`, terwijl `ad4s1f` het bestandssysteem `/usr` representeert. Door gebruik te maken van de gegeven `ufsid`-waarden kunnen deze partities nu aangekoppeld worden met de volgende regels in `/etc/fstab`:

```
/dev/ufsid/486b6fc38d330916 /var ufs rw 2 2
/dev/ufsid/486b6fc16926168e /usr ufs rw 2 2
```

Elke partitie met een `ufsid`-label kan op deze manier worden aangekoppeld, waardoor het niet meer nodig is om handmatig permanente labels voor ze aan te maken, terwijl er nog steeds van de voordelen van apparaatnaam-onafhankelijk aankoppelen genoten kan worden.

20.8. UFS logboeken door middel van GEOM

Met de komst van FreeBSD 7.0 komt ook de langverwachte optie van UFS logboeken. De implementatie zelf is gedaan door middel van het GEOM subsysteem, welke makkelijk geconfigureerd kan worden met behulp van de [gjournal\(8\)](#) applicatie.

Wat is logboeken? Logboek mogelijkheden betekend het opslaan van bestandssysteem transacties, zoals wijzigingen die een complete schrijfactie zijn, voor er meta-data wordt toegevoegd en voor de wijzigingen op schijf worden gezet. Deze transactie log kan later opnieuw afgespeeld worden om te voorkomen dat er bestandssysteem inconsistenties voorkomen.

Deze methode is een extra manier om te beschermen tegen gegevensverlies en inconsistenties van het bestandssysteem. In tegenstelling tot Soft Updates, welke bijhoudt welke meta-data wijzigingen er worden uitgevoerd en Snapshots, wat een beeld bestand is van het bestandssysteem, wordt er een complete log bewaard in de schijfruimte die speciaal voor deze taak is gereserveerd, en in sommige gevallen op een compleet andere schijf.

In tegenstelling tot andere logboek implementaties is de `gjournal` methode blok gebaseerd en niet geïmplementeerd als onderdeel van het bestandssysteem maar als uitbreiding op GEOM.

Om ondersteuning in te schakelen voor `gjournal`, moet de kernel over de volgende optie beschikken, welke standaard is op FreeBSD 7.X-systemen:

```
options          UFS_GJOURNAL
```

Indien gejournalde volumes tijdens het opstarten aangekoppeld moeten worden, moet de kernelmodule `geom_journal.ko` ook geladen zijn, door de volgende regel aan `/boot/loader.conf` toe te voegen:

```
geom_journal_load="YES"
```

Ook kan deze functie in een eigen kernel worden ingebouwd, door de volgende regel aan het kernelinstellingenbestand toe te voegen:

```
options GEOM_JOURNAL
```

Het creëren van een logboek op een vrij en beschikbaar bestandssysteem kan nu gedaan worden met behulp van de volgende stappen, ervan uitgaande dat `da4` de nieuwe beschikbare SCSI schijf is:

```
# gjournal load  
# gjournal label /dev/da4
```

Op dit moment zou er een `ad4` apparaatknooppunt en een `ad4.journal` apparaatknooppunt moeten zijn. Nu kan er een bestandssysteem op gezet worden:

```
# newfs -o 2 -J /dev/da4.journal
```

Het hiervoor ingevoerde commando zal een UFS2 bestandssysteem met logboek ondersteuning aanmaken.

Koppel het apparaat op een gewenst koppelpunt met:

```
# mount /dev/da4.journal /mnt
```



Opmerking

In het geval dat er meerdere slices zijn, zal er een logboek voor elke slice gecreëerd worden. Bijvoorbeeld, als `ad4s1` en `ad4s2` allebei slices zijn, dan zal `gjournal` een `ad4s1.journal` en een `ad4s2.journal` creëren.

Voor performance doeleinden is het gewenst om het logboek op een andere schijf te bewaren. Voor deze gevallen moet de logboekleverancier of het opslagapparaat gespecificeerd worden achter het apparaat waarop de logboek functionaliteit aangebracht moet worden. De logboekfunctionaliteit kan ook worden ingeschakeld op een reeds bestaand systeem met behulp van `tunefs`. Maak echter altijd een back-up voor dat dit soort dingen uitgeprobeerd worden. In de meeste gevallen zal `gjournal` falen als het geen actueel logboek kan maken, maar het voorkomt geen dataverlies als gevolg van verkeerd gebruik van `tunefs`.

Het is ook mogelijk om een journal van de opstartschijf van een FreeBSD-systeem bij te houden. Voor gedetailleerde instructies over deze taak wordt naar het artikel [Implementing UFS Journaling on a Desktop PC](#) verwezen.

Hoofdstuk 21. Ondersteuning van bestandssystemen

Geschreven door Tom Rhodes.

Vertaald door Wouter Reckman en René Ladan.

21.1. Overzicht

Bestandssystemen zijn een integraal onderdeel van ieder besturingssysteem. Ze stellen gebruikers in de gelegenheid om bestanden te uploaden en op te slaan, geven toegang tot gegevens en maken natuurlijk harde schijven bruikbaar. Verschillende besturingssystemen hebben gewoonlijk één gezamenlijk aspect, namelijk het bestandssysteem. Op FreeBSD staat dit bestandssysteem bekend onder de naam Fast File System ofwel FFS, dat is gebaseerd op het oorspronkelijke Unix™ File System, ook bekend als UFS. Dit is het oorspronkelijke bestandssysteem van FreeBSD dat op harde schijven wordt geplaatst voor gegevenstoegang.

FreeBSD ondersteunt daarnaast ook een groot aantal andere bestandssystemen om lokaal toegang tot gegevens van andere besturingssystemen te bewerkstelligen; dat wil zeggen: gegevens opgeslagen op lokaal aangesloten USB opslagapparaten, flash drives, en harde schijven. Verder is er ook ondersteuning voor vreemde bestandssystemen. Dit zijn bestandssystemen ontwikkeld voor andere besturingssystemen zoals het Linux® Extended File System (EXT) en het Sun™ Z File System (ZFS).

Er zijn verschillende gradaties van ondersteuning voor de verschillende bestandssystemen op FreeBSD. Sommigen vereisen het laden van een kernelmodule, voor anderen moet een toolset worden geïnstalleerd. Dit hoofdstuk is geschreven om gebruikers van FreeBSD te helpen om op hun systeem toegang te verkrijgen tot andere bestandssystemen, te beginnen met het Sun™ Z File System.

Na het lezen van dit hoofdstuk weet de lezer:

- Het verschil tussen eigen en ondersteunde bestandssystemen.
- Welke bestandssystemen zijn ondersteund in FreeBSD.
- Hoe niet-eigen bestandssystemen geactiveerd, geconfigureerd, benaderd en gebruikt kunnen worden.

Voorafgaand aan het lezen van dit hoofdstuk dient de lezer:

- Begrip te hebben van de beginselen van UNIX® en FreeBSD ([Hoofdstuk 4, UNIX® beginselen](#)).
- Bekend te zijn met de beginselen van kernelconfiguratie en -compilatie ([Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel instellen](#)).
- Vertrouwd te zijn met installatie van software van derden in FreeBSD ([Hoofdstuk 5, Applicaties installeren: pakketten en ports](#)).
- Enigszins bekend te zijn met schijven, opslag en apparaatnamen in FreeBSD ([Hoofdstuk 19, Opslag](#)).

21.2. Het Z File System (ZFS)

Het Z File System, ontwikkeld door Sun™, is een nieuwe technologie ontwikkeld om gebruik te maken van een pool-gebaseerde opslagmethode. Dit houdt in dat ruimte pas wordt gebruikt wanneer het nodig is voor dataopslag. Verder is het ontworpen voor maximale integriteit van gegevens, ondersteuning van gegevens-snapshots, meerdere kopieën, en gegevenschecksums. Ook is een nieuw gegevensreplicatiemodel, bekend als RAID-Z, toegevoegd; RAID-Z lijkt op RAID5, maar is ontworpen om corruptie tijdens het schrijven van gegevens te voorkomen.

21.2.1. ZFS tuning

Het ZFS subsysteem maakt gebruik van veel systeembronnen waardoor het nodig kan zijn een en ander af te stellen, zodat voor het dagelijks gebruik maximale efficiëntie wordt behaald. Doordat het een experimentele eigenschap van FreeBSD is, kan dit in de nabije toekomst veranderen; op dit moment echter, worden de volgende stappen aangeraden.

21.2.1.1. Geheugen

De totale hoeveelheid systeemgeheugen dient minstens één gigabyte te zijn, maar twee gigabytes of meer wordt aanbevolen. In alle voorbeelden hier heeft het systeem één gigabyte geheugen, met verschillende andere afstelmechanismen in werking.

Sommigen hebben succes gehad met minder dan een gigabyte geheugen, maar met een dergelijke, beperkte hoeveelheid geheugen is de kans groot dat onder zware belasting een kernelpanic in FreeBSD op zal treden door uitputting van het geheugen.

21.2.1.2. Kernelconfiguratie

Het wordt aangeraden om ongebruikte stuurprogramma's en opties te verwijderen uit het kernelconfiguratiebestand. Omdat de meeste stuurprogramma's beschikbaar zijn als modules kunnen ze alsnog worden geladen door middel van het bestand `/boot/loader.conf`.

Gebruikers van de i386™-architectuur dienen de volgende optie aan hun kernelconfiguratiebestand toe te voegen, de kernel opnieuw te compileren, en opnieuw op te starten:

```
options KVA_PAGES=512
```

Deze optie vergroot de kerneladresruimte, waarmee het mogelijk wordt gemaakt om de `vm.kvm_size` afstelling hoger dan de huidige limiet van 1 GB (2 GB voor PAE) in te stellen. Deel, om de meest geschikte waarde voor deze optie te vinden, de gewenste hoeveelheid adresruimte door vier (4). In dit geval is dat 512 voor 2 GB.

21.2.1.3. Loader tunables

De `kmem` adresruimte dient te worden vergroot op alle FreeBSD architecturen. Op het testsysteem met één gigabyte fysiek geheugen werd succes behaald met de volgende opties, die in het bestand `/boot/loader.conf` geplaatst dienen te worden, waarna het systeem opnieuw moet worden opgestart:

```
vm.kmem_size="330M"
vm.kmem_size_max="330M"
vfs.zfs.arc_max="40M"
vfs.zfs.vdev.cache.size="5M"
```

Zie voor een meer gedetailleerde lijst van aanbevelingen aangaande ZFS-afstelling: <http://wiki.freebsd.org/ZFSTuningGuide>.

21.2.2. Gebruik maken van ZFS

Er is een opstartmechanisme dat FreeBSD in staat stelt om ZFS pools te mounten tijdens initialisatie van het systeem. Voer de volgende commando's uit om dit in te stellen:

```
# echo 'zfs_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
# service zfs start
```

In het resterende deel van dit document wordt aangenomen dat er drie SCSI-schijven beschikbaar zijn, en dat hun apparaatnamen respectievelijk `da0`, `da1` en `da2` zijn. Gebruikers van IDE-hardware kunnen de `ad` apparaten gebruiken in plaats van SCSI-apparaten.

21.2.2.1. Een pool op een enkele schijf

Voer het commando `zpool` uit om een simpele, niet-redundante ZFS-pool op een enkele schijf aan te maken:

```
# zpool create example /dev/da0
```

Bestudeer de uitvoer van het commando `df` om de nieuwe pool te zien:

```
# df
Filesystem 1K-blocks   Used   Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a 2026030 235230 1628718   13%      /
devfs       1          1        0   100%    /dev
/dev/ad0s1d 54098308 1032846 48737598   2%      /usr
example     17547136      0 17547136   0%      /example
```

In deze uitvoer wordt duidelijk dat de `example`-pool niet alleen is aangemaakt, maar ook direct *gemount* is. Hij is ook toegankelijk, net als een gewoon bestandssysteem; er kunnen bestanden op worden aangemaakt en gebruikers kunnen er op rondkijken zoals in het volgende voorbeeld:

```
# cd /example
# ls
# touch testfile
# ls -al
total 4
drwxr-xr-x  2 root  wheel   3 Aug 29 23:15 .
drwxr-xr-x 21 root  wheel  512 Aug 29 23:12 ..
-rw-r--r--  1 root  wheel   0 Aug 29 23:15 testfile
```

Helaas benut deze pool nog geen ZFS-mogelijkheden. Maak een bestandssysteem aan op deze pool en activeer er compressie op:

```
# zfs create example/compressed
# zfs set compression=gzip example/compressed
```

`example/compressed` is nu een gecomprimeerd ZFS-bestandssysteem. Probeer er een paar grote bestanden naartoe te kopiëren door ze naar `/example/compressed` te kopiëren.

De compressie kan nu worden uitgeschakeld met:

```
# zfs set compression=off example/compressed
```

Voer het volgende commando uit om het bestandssysteem te unmounten, en controleer dat daarna met `df`:

```
# zfs umount example/compressed
# df
Filesystem 1K-blocks   Used   Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a 2026030 235234 1628716   13%      /
devfs       1          1        0   100%    /dev
/dev/ad0s1d 54098308 1032864 48737580   2%      /usr
example     17547008      0 17547008   0%      /example
```

Mount het bestandssysteem opnieuw om het weer toegankelijk te maken en controleer met `df`:

```
# zfs mount example/compressed
# df
Filesystem      1K-blocks   Used   Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a     2026030 235234 1628714   13%      /
devfs           1          1        0   100%    /dev
/dev/ad0s1d    54098308 1032864 48737580   2%      /usr
example         17547008      0 17547008   0%      /example
example/compressed 17547008      0 17547008   0%      /example/compressed
```

De pool en het bestandssysteem zijn ook zichtbaar in de uitvoer van `mount`:

```
# mount
/dev/ad0s1a on / (ufs, local)
devfs on /dev (devfs, local)
/dev/ad0s1d on /usr (ufs, local, soft-updates)
```

```
example on /example (zfs, local)
example/data on /example/data (zfs, local)
example/compressed on /example/compressed (zfs, local)
```

Zoals is te zien kunnen ZFS-bestandssystemen, nadat ze zijn gecreëerd, net als gewone bestandssystemen worden gebruikt; er zijn echter ook vele andere mogelijkheden beschikbaar. In het volgende voorbeeld wordt er een nieuw bestandssysteem `data` gecreëerd. Er zullen belangrijke bestanden op worden bewaard, dus het bestandssysteem wordt zodanig ingesteld dat het twee kopieën van ieder gegevensblok opslaat:

```
# zfs create example/data
# zfs set copies=2 example/data
```

Het is nu mogelijk om het gegevens- en ruimtegebruik te bekijken door `df` opnieuw te draaien:

```
# df
Filesystem      1K-blocks    Used   Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a      2026030  235234  1628714    13%      /
devfs             1          1         0    100%    /dev
/dev/ad0s1d     54098308 1032864 48737580     2%      /usr
example         17547008     0 17547008     0%      /example
example/compressed 17547008     0 17547008     0%      /example/compressed
example/data     17547008     0 17547008     0%      /example/data
```

Merk op dat ieder bestandssysteem in de pool dezelfde hoeveelheid vrije ruimte heeft. Dit is de reden dat `df` steeds wordt gebruikt tussen de voorbeelden door, om te laten zien dat de bestandssystemen slechts zoveel ruimte gebruiken als ze nodig hebben en allemaal putten uit dezelfde pool. Het ZFS bestandssysteem elimineert concepten als volumes en partities, en staat verschillende bestandssystemen toe om in dezelfde pool te bestaan. Verwijder nu de bestandssystemen en verwijder daarna de pool, omdat deze niet meer nodig zijn:

```
# zfs destroy example/compressed
# zfs destroy example/data
# zpool destroy example
```

Schijven gaan slechter werken en begeven het, een onvermijdelijke eigenschap. Wanneer de schijf stukgaat zullen de gegevens verloren gaan. Een methode om gegevensverlies ten gevolge van een kapotte harde schijf te vermijden is het implementeren van RAID. ZFS ondersteunt deze mogelijkheid in zijn pool-ontwerp en wordt beschreven in de volgende sectie.

21.2.2.2. ZFS RAID-Z

Zoals eerder opgemerkt wordt in deze sectie aangenomen dat er drie SCSI-schijven bestaan als de apparaten `da0`, `da1` en `da2` (of `ad0` en hoger als IDE-schijven worden gebruikt). Voer het volgende commando uit om een RAID-Z-pool te creëren:

```
# zpool create storage raidz da0 da1 da2
```



Opmerking

Sun™ raadt aan om tussen de drie en negen schijven te gebruiken voor een RAID-Z-configuratie. Overweeg, als u een enkele pool met 10 of meer schijven nodig heeft, om deze te splitsen in kleine RAID-Z-groepen. Overweeg, als u slechts twee schijven heeft en nog steeds redundantie nodig heeft, om in plaats hiervan een ZFS-spiegel te gebruiken. Bekijk de handleidingpagina [zpool\(8\)](#) voor meer details.

De storage zpool zou gecreëerd moeten zijn. Dit kan worden geverifieerd met de [mount\(8\)](#) en [df\(1\)](#) commando's zoals eerder. Er kunnen meer schijfapparaten worden toegewezen door ze aan het einde van de bovenstaande lijst toe te voegen. Maak een nieuw bestandssysteem in de pool, genaamd `home`, waar op den duur de gebruikersbestanden geplaatst zullen worden:

```
# zfs create storage/home
```

Het is nu mogelijk om compressie in te schakelen en extra kopieën te bewaren van de gebruikersmappen en -bestanden. Dit kan net als eerder worden bewerkstelligd door de volgende commando's uit te voeren:

```
# zfs set copies=2 storage/home
# zfs set compression=gzip storage/home
```

Kopieer, om dit als de nieuwe home-map voor gebruikers in te stellen, de gebruikersgegevens naar deze map en creëer de benodigde links:

```
# cp -rp /home/* /storage/home
# rm -rf /home /usr/home
# ln -s /storage/home /home
# ln -s /storage/home /usr/home
```

De gebruikersgegevens zouden nu op het nieuw aangemaakte `/storage/home` bestandssysteem moeten staan. Test dit door een nieuwe gebruiker aan te maken en daarmee in te loggen.

Probeer een snapshot te maken dat later weer hersteld kan worden:

```
# zfs snapshot storage/home@08-30-08
```

Merk op dat de snapshot-optie alleen een echt bestandssysteem vastlegt, geen mappen of bestanden. Het `@`-karakter wordt gebruikt als scheidingsteken tussen de naam van het bestandssysteem of de naam van het volume. Wanneer de home-map van een gebruiker wordt weggegooid, kan deze worden hersteld met:

```
# zfs rollback storage/home@08-30-08
```

Voer `ls` in de `.zfs/snapshot` directory van het bestandssysteem uit om een lijst van alle beschikbare snapshots te krijgen. Voer, om bijvoorbeeld het zojuist gemaakte snapshot te zien, het volgende commando uit:

```
# ls /storage/home/.zfs/snapshot
```

Het is mogelijk om een script te schrijven dat maandelijks een snapshot van de gebruikersgegevens maakt; na verloop van tijd kunnen snapshots echter een grote hoeveelheid schrijfruimte in beslag nemen. Het vorige snapshot kan worden verwijderd met het volgende commando:

```
# zfs destroy storage/home@08-30-08
```

Na al dit testen is er geen reden om `/storage/home` in zijn huidige staat nog te bewaren. Maak er het echte `/home` bestandssysteem van:

```
# zfs set mountpoint=/home storage/home
```

Het uitvoeren van de commando's `df` en `mount` laat zien dat het systeem ons bestandssysteem nu als de echte `/home` behandelt:

```
# mount
/dev/ad0s1a on / (ufs, local)
devfs on /dev (devfs, local)
/dev/ad0s1d on /usr (ufs, local, soft-updates)
storage on /storage (zfs, local)
storage/home on /home (zfs, local)
# df
Filesystem      1K-blocks    Used   Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a      2026030    235240 1628708    13%      /
devfs              1            1         0    100%     /dev
/dev/ad0s1d     54098308   1032826 48737618     2%      /usr
storage          26320512      0 26320512     0%      /storage
storage/home    26320512      0 26320512     0%      /home
```

Hiermee is de RAID-Z configuratie compleet. Voer het volgende commando uit om status-updates van de gecreëerde bestandssystemen te krijgen tijdens het draaien van de nachtelijke [periodic\(8\)](#):

```
# echo 'daily_status_zfs_enable="YES"' >> /etc/periodic.conf
```

21.2.2.3. Het herstellen van RAID-Z

Iedere software-RAID heeft een methode om zijn status te inspecteren. ZFS is geen uitzondering. De status van RAID-Z-apparaten kan worden geïnspecteerd met het volgende commando:

```
# zpool status -x
```

Als alle pools in orde zijn en alles is normaal, dan wordt het volgende bericht weergegeven:

```
all pools are healthy
```

Als er een probleem is, misschien een schijf die offline is gegaan, dan wordt de status van de pool weergegeven en dat zal er als volgt uitzien:

```
pool: storage
state: DEGRADED
status: One or more devices has been taken offline by the administrator.
Sufficient replicas exist for the pool to continue functioning in a
degraded state.
action: Online the device using 'zpool online' or replace the device with
'zpool replace'.
scrub: none requested
config:

NAME          STATE      READ WRITE CKSUM
storage       DEGRADED   0     0     0
  raidz1      DEGRADED   0     0     0
    da0       ONLINE     0     0     0
    da1       OFFLINE    0     0     0
    da2       ONLINE     0     0     0

errors: No known data errors
```

Hier staat dat het apparaat offline is gezet door de beheerder. Dat is waar voor dit specifieke voorbeeld. Om de schijf offline te zetten werd het volgende commando gebruikt:

```
# zpool offline storage da1
```

Het is nu mogelijk om de schijf da1 te vervangen nadat het systeem uitgeschakeld is. Zodra het systeem weer opgestart is, kan het volgende commando worden uitgevoerd om de schijf te vervangen:

```
# zpool replace storage da1
```

Nu kan de status opnieuw geïnspecteerd worden, dit keer zonder de -x vlag, om de statusinformatie op te vragen:

```
# zpool status storage
pool: storage
state: ONLINE
scrub: resilver completed with 0 errors on Sat Aug 30 19:44:11 2008
config:

NAME          STATE      READ WRITE CKSUM
storage       ONLINE     0     0     0
  raidz1      ONLINE     0     0     0
    da0       ONLINE     0     0     0
    da1       ONLINE     0     0     0
    da2       ONLINE     0     0     0

errors: No known data errors
```

Zoals te zien in dit voorbeeld lijkt alles normaal te zijn.

21.2.2.4. Gegevensverificatie

Zoals eerder opgemerkt gebruikt ZFS checksums om de integriteit van opgeslagen gegevens te verifiëren. Ze worden automatisch ingeschakeld bij het creëren van bestandssystemen en kunnen worden uitgeschakeld door middel van het volgende commando:

```
# zfs set checksum=off storage/home
```

Dit is echter geen verstandig idee, omdat checksums zeer weinig opslagruimte innemen en nuttiger zijn wanneer ze zijn ingeschakeld. Het lijkt daarnaast ook geen merkbare invloed op de prestaties te hebben wanneer ze zijn ingeschakeld. Wanneer ze aanstaan is het mogelijk om ZFS gegevensintegriteit te laten controleren door middel van checksum-verificatie. Dit proces staat bekend als “scrubbing”. Voer het volgende commando uit om de gegevensintegriteit van de storage-pool te controleren:

```
# zpool scrub storage
```

Dit proces kan, afhankelijk van de hoeveelheid opgeslagen gegevens, een aanzienlijke hoeveelheid tijd in beslag nemen. Het is daarnaast ook zeer I/O-intensief, zozeer dat slechts één van deze operaties tegelijkertijd uitgevoerd kan worden. Nadat de scrub is voltooid wordt de status bijgewerkt en kan deze worden bekeken door een statusaanvraag te doen:

```
# zpool status storage
pool: storage
state: ONLINE
scrub: scrub completed with 0 errors on Sat Aug 30 19:57:37 2008
config:

NAME      STATE      READ WRITE CKSUM
storage   ONLINE    0    0    0
raidz1    ONLINE    0    0    0
 da0      ONLINE    0    0    0
 da1      ONLINE    0    0    0
 da2      ONLINE    0    0    0

errors: No known data errors
```

De voltooiingstijd is in dit voorbeeld duidelijk zichtbaar. Deze eigenschap helpt om gegevensintegriteit te garanderen gedurende een langere tijdsperiode.

Er zijn vele andere opties voor het Z-bestandssysteem, zie de handleidingpagina's [zfs\(8\)](#) en [zpool\(8\)](#).

21.2.2.5. ZFS quota

ZFS ondersteunt verschillende soorten quota: de refquota, de algemene quota, de gebruikersquota en de groepsquota. Deze sectie legt de beginselen van ieder van deze uit en bevat wat instructies voor gebruik.

Quota beperken de hoeveelheid ruimte die een gegevensverzameling en zijn afstammelingen kunnen gebruiken en dwingen een limiet af op de hoeveelheid ruimte dat gebruikt wordt door bestandssystemen en snapshots voor deze afstammelingen. Vanuit gebruikers zijn quota handig om de hoeveelheid ruimte die een bepaalde gebruiker kan gebruiken te beperken.



Opmerking

Quota kunnen niet op volumes worden ingesteld, aangezien de eigenschap `volsize` als een impliciet quotum optreedt.

De refquota, `refquota=grootte`, beperkt de hoeveelheid ruimte die een gegevensverzameling in beslag kan nemen door een harde grens aan de gebruikte ruimte te stellen. Deze harde grens bevat echter niet de ruimte gebruikt door afstammelingen, zoals bestandssystemen of snapshots.

Gebruik het volgende om een algemeen quotum van 10 GB voor `/home/storage/bob` af te dwingen:

```
# zfs set quota=10G storage/home/bob
```

Gebruikersquota beperken de hoeveelheid ruimte die door de aangegeven gebruiker kan worden gebruikt. Het algemene formaat is `userquota@gebruiker=grootte` waarbij de gebruikersnaam in één van de volgende formaten dient te zijn:

- Naam compatibel met POSIX (bijvoorbeeld *jan*).
- Numeriek POSIX-ID (bijvoorbeeld *789*).
- SID-naam (bijvoorbeeld *jan.bloggs@example.com*).
- Numeriek SID-ID (bijvoorbeeld *S-1-123-456-789*).

Gebruik het volgende om bijvoorbeeld een quotum van 50 GB voor een gebruiker *jan* af te dwingen:

```
# zfs set userquota@jan=50G
```

Gebruik in plaats hiervan, om het quotum te verwijderen of er zeker van te zijn dat er geen is ingesteld:

```
# zfs set userquota@jan=none
```

Eigenschappen van gebruikersquota worden niet weergegeven door `zfs get all`. Niet-root gebruikers kunnen alleen hun eigen quota zien tenzij het privilege `userquota` aan ze is gegeven. Gebruikers met dit privilege kunnen ieders quota bekijken en instellen.

Groepsquota beperken de hoeveelheid ruimte die de gespecificeerde gebruikersgroep in beslag kan nemen. Het algemene formaat is `groupquota@groep=grootte`.

Gebruik om het quotum voor de groep *eerstegroep* op 50 GB in te stellen:

```
# zfs set groupquota@eerstegroep=50G
```

Gebruik in plaats hiervan, om het quotum voor de groep *eerstegroep* te verwijderen of om er voor te zorgen dat deze niet is ingesteld:

```
# zfs set groupquota@eerstegroep=none
```

Net zoals bij de eigenschappen van gebruikersquota kunnen niet-root-gebruikers alleen de quota zien die geassocieerd zijn met de gebruikersgroepen waar ze bij horen, een root-gebruiker of een gebruiker met het privilege `groupquota` kan alle quota voor alle groepen bekijken en instellen.

Het deelcommando `zfs userspace` geeft de hoeveelheid ruimte weer die door elke gebruiker op de snapshot van het gespecificeerde bestandssysteem in beslag wordt genomen, tezamen met alle ingestelde quota. Het deelcommando `zfs groupspace` doet hetzelfde voor groepen. Bekijk [zfs\(1\)](#) voor meer informatie over ondersteunde opties of het weergegeven van specifieke opties.

Gebruik het volgende om de quota voor `storage/home/bob` weer te geven, als u de juiste privileges heeft of root bent:

```
# zfs get quota storage/home/bob
```

21.2.2.6. Reserveringen in ZFS

ZFS ondersteunt twee soorten van ruimtereserveringen. Deze sectie legt de beginselen van elk van de twee uit en bevat enkele instructies voor gebruik.

De eigenschap `reservation` maakt het mogelijk om een gegarandeerde minimale hoeveelheid ruimte voor een gegevensverzameling en zijn afstammelingen te reserveren. Dit betekent dat als er een reservering van 10 GB is ingesteld voor `storage/home/bob` en de schijfruimte op raakt, er tenminste 10 GB aan ruimte is gereserveerd voor

deze gegevensverzameling. De eigenschap `reservation` stelt de minimale hoeveelheid ruimte in die gegarandeerd is voor een gegevensverzameling exclusief afstammelingen zoals snapshots, of geeft deze aan. Als er bijvoorbeeld een snapshot is genomen van `storage/home/bob` moet er genoeg schijfruimte zijn buiten de `reservation` hoeveelheid om de operatie te laten slagen omdat afstammelingen van de hoofdgegevensverzameling niet worden meegeteld in de `reservation` hoeveelheid en dus niet stiekem de vastgestelde ruimte wijzigen.

Reserveringen kunnen in allerlei situaties nuttig zijn, bijvoorbeeld voor het plannen en testen van de geschiktheid van het toewijzen van schijfruimte in een nieuw systeem, of om ervoor te zorgen dat er genoeg schijfruimte beschikbaar is op bestandssystemen voor systeemherstelprocedures en bestanden.

Het algemene formaat van de eigenschap `reservation` is `reservation=grootte`, dus gebruik het onderstaande commando om een reservering van 10 GB op `storage/home/bob` te plaatsen:

```
# zfs set reservation=10G storage/home/bob
```

Gebruik, om te controleren of er geen reservatie is geplaatst of om een reservatie te verwijderen:

```
# zfs set reservation=none storage/home/bob
```

Het zelfde principe kan worden toegepast op de eigenschap `refreservation` om een `refreservation` in te stellen, met het algemene formaat `refreservation=grootte`.

Gebruik één van de volgende commando's om te kijken of er een reservatie of `refreservation` bestaat op `storage/home/bob`:

```
# zfs get reservation storage/home/bob
# zfs get refreservation storage/home/bob
```

21.3. Linux® bestandssystemen

Deze sectie beschrijft enkele van de Linux® bestandssystemen die door FreeBSD worden ondersteund.

21.3.1. Ext2FS

De kernelimplementatie van het `ext2fs(5)` bestandssysteem was geschreven door Godmar Back, het eerste stuurprogramma verscheen in FreeBSD 2.2. In FreeBSD 8 en eerder is de code gelicenseerd onder de GNU Public License, onder FreeBSD 9 is de code echter herschreven en nu beschikbaar onder de BSD-licentie.

Het stuurprogramma `ext2fs(5)` stelt de FreeBSD-kernel in staat om ext2 bestandssystemen te lezen en er naar te schrijven.

Laad ten eerste de kernelmodule:

```
# kldload ext2fs
```

Koppel daarna een `ext2fs(5)`-volume aan dat zich op `/dev/ad1s1` bevindt:

```
# mount -t ext2fs /dev/ad1s1 /mnt
```

21.3.2. XFS

Het X-bestandssysteem, XFS, is origineel geschreven door SGI voor het besturingssysteem IRIX, ze hebben het overgebracht naar Linux®. De broncode is vrijgegeven onder de GNU Public License. Kijk op [deze pagina](#) voor meer details. De FreeBSD-port werd gestart door Russel Cattelan, Alexander Kabaev <kan@FreeBSD.org> en Craig Rodrigues <rodrigc@FreeBSD.org>.

Om XFS als een kernelmodule te laden:

```
# kldload xfs
```

Het stuurprogramma [xfs\(5\)](#) stelt de FreeBSD-kernel in staat om XFS-bestandssystemen te benaderen. Momenteel is echter alleen ondersteuning voor lezen aanwezig. Schrijven naar een volume is niet mogelijk.

Om een [xfs\(5\)](#)-volume wat op `/dev/ad1s1` aan te koppelen:

```
# mount -t xfs /dev/ad1s1 /mnt
```

Merk op dat de port [sysutils/xfsprogs](#) het gereedschap `mkfs.xfs` bevat wat het mogelijk maakt om XFS-bestandssystemen aan te maken, en verder gereedschappen om ze te analyseren en repareren.

De vlag `-p` van `mkfs.xfs` kan worden gebruikt om een [xfs\(5\)](#)-bestandssysteem aan te maken welke bevolkt wordt met bestanden en andere meta-gegevens. Dit kan worden gebruikt om snel een alleen-lezen bestandssysteem aan te maken welke op FreeBSD getest kan worden.

21.3.3. ReiserFS

Het Reiser bestandssysteem, ReiserFS, was overgebracht naar FreeBSD door Jean-Sébastien Pédrón <dumb-bell@FreeBSD.org> en is vrijgegeven onder de GNU Public License.

Het stuurprogramma voor ReiserFS stelt de FreeBSD-kernel momenteel in staat om ReiserFS bestandssystemen te benaderen en hun inhoud te lezen, maar het kan ze momenteel niet beschrijven.

Laad ten eerste eerst de kernelmodule:

```
# kldload reiserfs
```

Om ten tweede een ReiserFS-volume dat zich op `/dev/ad1s1` aan te koppelen:

```
# mount -t reiserfs /dev/ad1s1 /mnt
```

Hoofdstuk 22. Virtualisatie

Bijgedragen door Murray Stokely.
Vertaald door René Ladan.

22.1. Overzicht

Virtualisatiesoftware maakt het mogelijk om meerdere besturingssystemen gelijktijdig op dezelfde computer te draaien. Zulke softwaresystemen voor PC's gebruiken vaak een gastheer-besturingssysteem dat de virtualisatiesoftware draait en dat elk aantal gast-besturingssystemen ondersteunt.

Aan het einde van dit hoofdstuk weet de lezer:

- Het verschil tussen een gastheer-besturingssysteem en een gast-besturingssysteem.
- Hoe FreeBSD op een Intel®-gebaseerde Apple® Macintosh® computer te installeren.
- Hoe FreeBSD op Microsoft® Windows® te installeren met Virtual PC.
- Hoe een FreeBSD-systeem in te stellen voor de beste prestaties tijdens virtualisatie.

Voor het lezen van dit hoofdstuk, dient de lezer:

- De beginselen van UNIX® en FreeBSD ([Hoofdstuk 4, UNIX® beginselen](#)) te begrijpen.
- Te weten hoe FreeBSD te installeren ([Hoofdstuk 2, FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder](#)).
- Te weten hoe een netwerkverbinding te installeren ([Hoofdstuk 31, Geavanceerde netwerken](#)).
- Te weten hoe aanvullende software van derde partijen te installeren ([Hoofdstuk 5, Applicaties installeren: pakketten en ports](#)).

22.2. FreeBSD als een gast-besturingssysteem

22.2.1. Parallels op Mac OS®

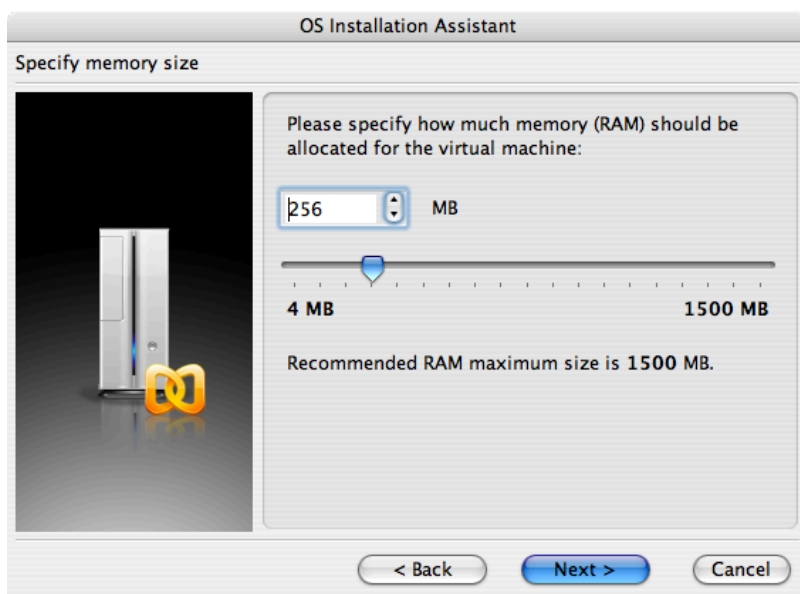
Parallels Desktop voor Mac OS® is een commercieel softwareprodukt voor Intel®-gebaseerde Apple® Mac® computers die Mac OS® 10.4.6 of nieuwer draaien. FreeBSD is een volledig ondersteund gast-besturingssysteem. Nadat Parallels is geïnstalleerd op Mac OS® X dient de gebruiker een virtuele machine in te stellen en daarna het gewenste gast-besturingssysteem te installeren.

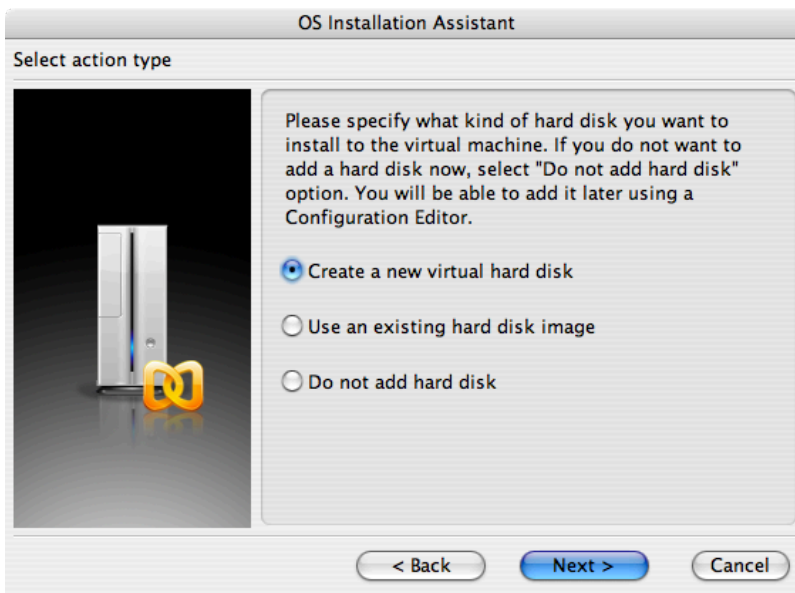
22.2.1.1. FreeBSD installeren op Parallels/Mac OS® X

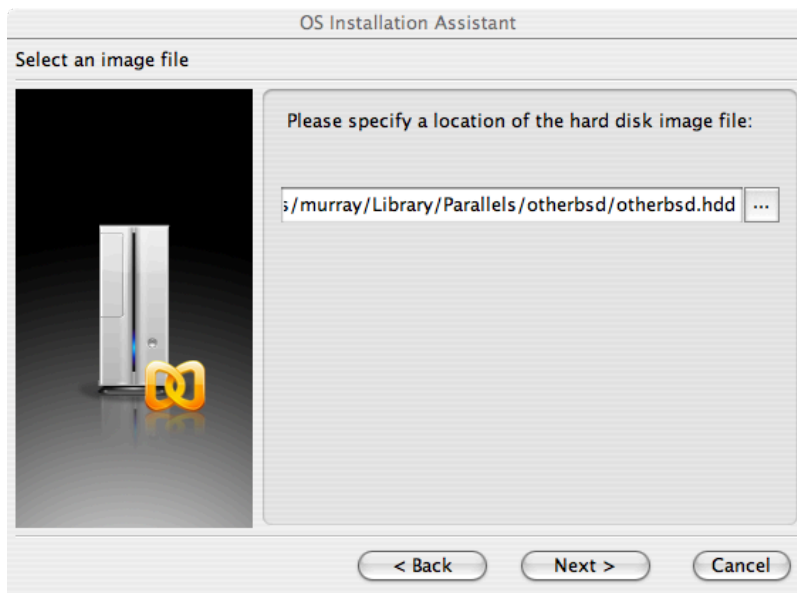
De eerste stap in het installeren van FreeBSD op Mac OS® X Parallels is het aanmaken van een nieuwe virtuele machine voor het installeren van FreeBSD. Selecteer FreeBSD als het Guest OS Type wanneer dit gevraagd wordt:



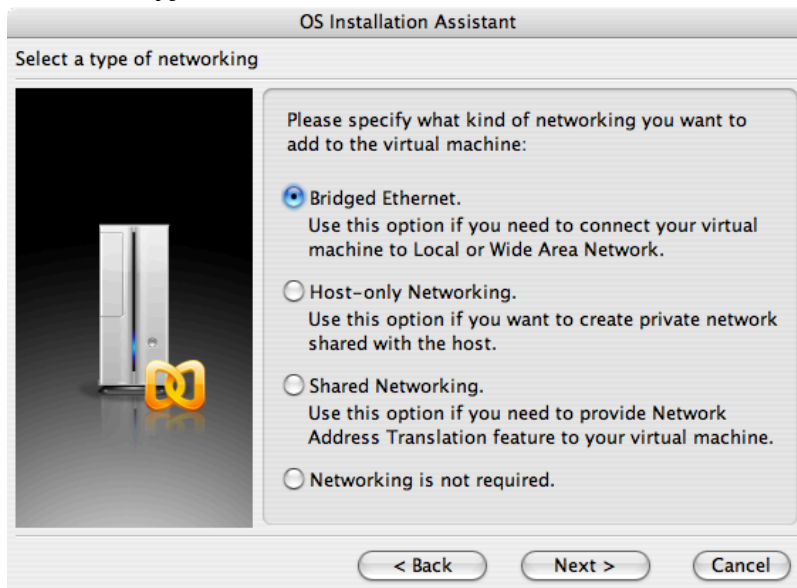
Kies verder een hoeveelheid aan schijf- en geheugenruimte afhankelijk van de plannen voor deze virtuele instantie van FreeBSD. 4GB aan schijfruimte en 512MB aan RAM werken goed voor de meeste gebruikers van FreeBSD onder Parallels:

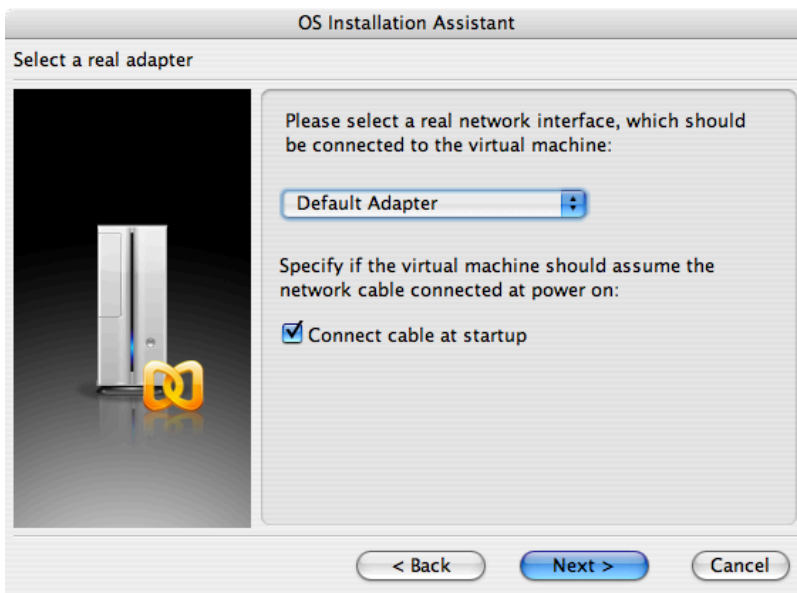




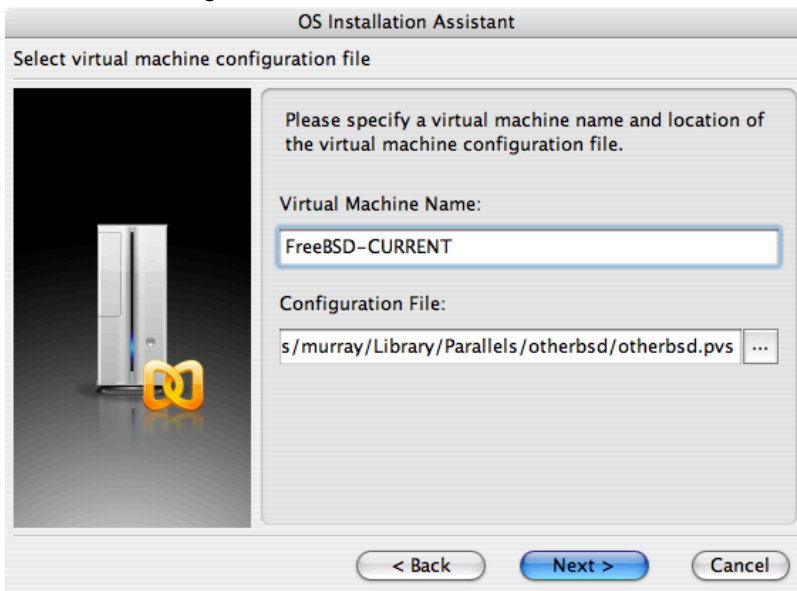


Selecteer het type netwerk en een netwerkinterface:



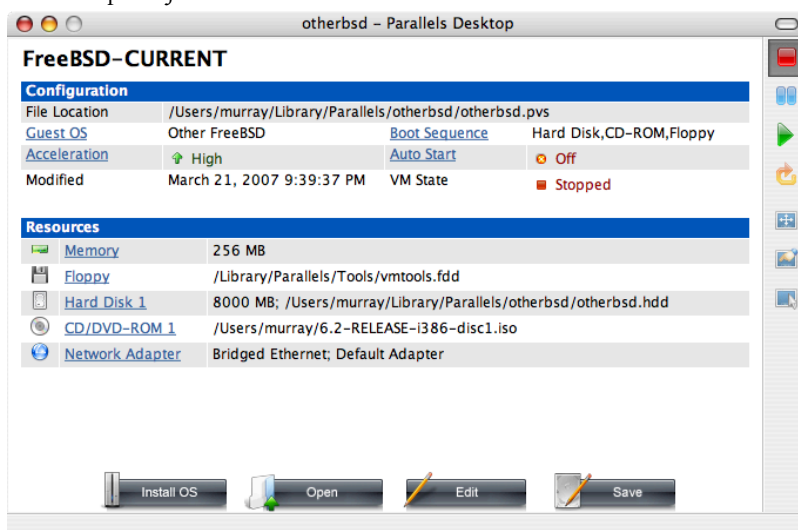


Bewaar de instellingen en sluit af:

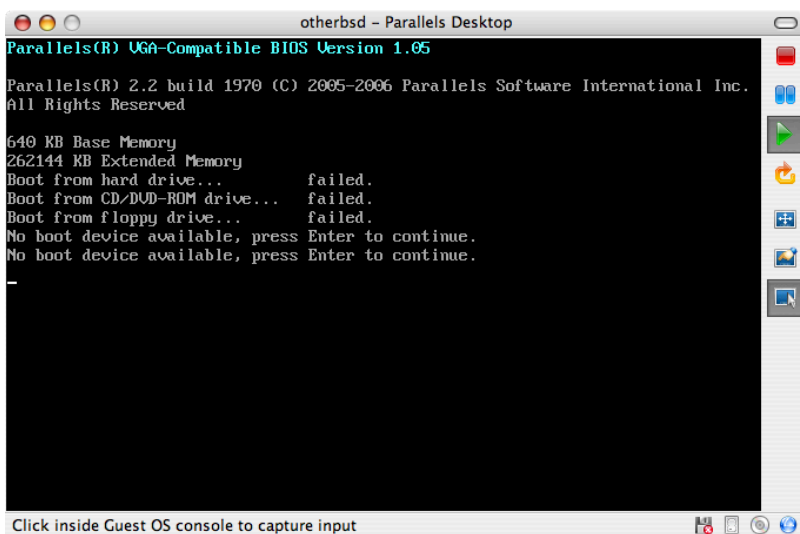




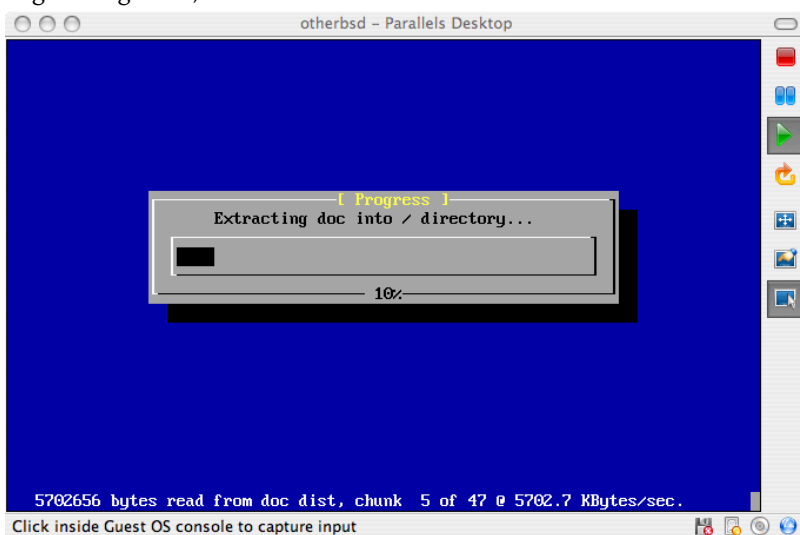
Nadat de virtuele FreeBSD-machine is aangemaakt, dient er FreeBSD op geïnstalleerd te worden. Dit gaat het beste met een officiële FreeBSD CDROM of met een ISO-beeld dat is gedownload van een officiële FTP-site. Wanneer het juiste ISO-beeld op het plaatselijke Mac®-bestandssysteem of een CDROM in de CD-drive van de Mac® aanwezig is, dient op het schijficon in de rechteronderhoek van het FreeBSD Parallels-scherf geklikt te worden. Dit zal een scherm tonen dat het mogelijk maakt om de CDROM-drive in de virtuele machine te associëren met een ISO-bestand op schijf of met een echte CDROM-drive.



Nadat deze associatie met de CDROM-bron is gemaakt, dient de virtuele FreeBSD-machine herstart te worden door op het herstart-icoon te klikken. Parallels zal herstarten met een speciale BIOS dat eerst controleert of er een CDROM aanwezig is, net zoals een normale BIOS zou doen.



In dit geval zal het de installatiemedia van FreeBSD vinden en een normale installatie gebaseerd op sysinstall beginnen zoals beschreven in [Hoofdstuk 2, FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder](#). X11 kan nu geïnstalleerd, maar nog niet ingesteld, worden.



Nadat de installatie is voltooid, kan naar de nieuw geïnstalleerde virtuele FreeBSD-machine herstart worden.

```

otherbsd - Parallels Desktop
unfamiliar with FreeBSD's directory layout, please refer to the hier(7)
manual page. If you are not familiar with manual pages, type 'man man'.

You may also use sysinstall(8) to re-enter the installation and
configuration utility. Edit /etc/motd to change this login announcement.

> pwd
/usr/home/murray
> su -m
Password:
%ifconfig -a
ed0: flags=8802<BROADCAST,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    ether 00:a6:db:8f:82:ca
    media: Ethernet autoselect (10baseT/UTP)
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> mtu 16384
    inet6 fe80::1:1lo0 prefixlen 64 scopeid 0x2
    inet6 ::1 prefixlen 128
    inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
%dhclient ed0
DHCPDISCOVER on ed0 to 255.255.255.255 port 67 interval 7
DHCPOFFER from 192.168.1.1
DHCPREQUEST on ed0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPCACK from 192.168.1.1
bound to 192.168.1.107 -- renewal in 43200 seconds.
Click inside Guest OS console to capture input

```

22.2.1.2. FreeBSD instellen op Mac OS® X/Parallels

Nadat FreeBSD succesvol op Mac OS® X met Parallels is geïnstalleerd, zijn er een aantal instellingen die gewijzigd kunnen worden om het systeem voor virtuele werking te optimaliseren.

1. De variabelen voor de bootloader instellen

De belangrijkste stap is om de tunable kern.hz te verlagen om het CPU-gebruik van FreeBSD onder de Parallels-omgeving te verminderen. Dit kan bereikt worden door de volgende regel aan /boot/loader.conf toe te voegen:

```
kern.hz=100
```

Zonder deze instelling zal een rustend FreeBSD Parallels gast-besturingssysteem ongeveer 15% van de CPU van een enkele iMac®-processor gebruiken. Na deze wijziging zal het gebruik slechts ongeveer 5% zijn.

2. Een nieuw instellingenbestand voor de kernel aanmaken

Alle stuurprogramma's voor SCSI, FireWire, en USB kunnen verwijderd worden. Parallels biedt een virtuele netwerkadapter die door het stuurprogramma ed(4) wordt gebruikt, dus kunnen alle andere netwerkapparaten behalve ed(4) en miibus(4) uit de kernel verwijderd worden.

3. Het netwerk instellen

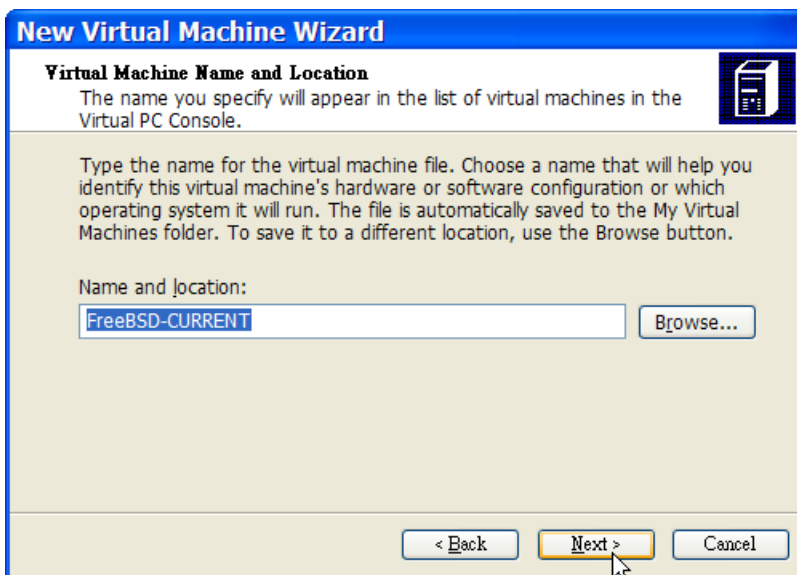
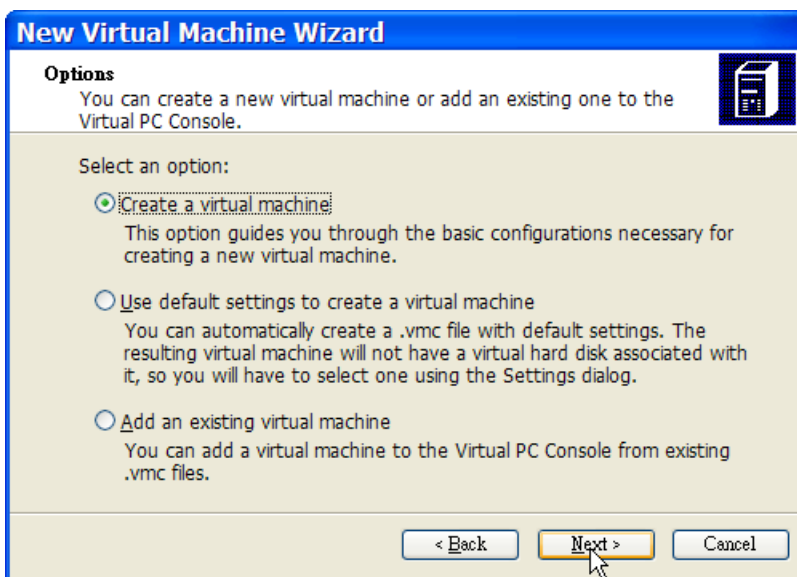
De eenvoudigste netwerkinstallatie omvat het gebruik van DHCP om de virtuele machine met hetzelfde LAN te verbinden als het Mac®-gastheer. Dit kan bereikt worden door ifconfig_ed0="DHCP" aan /etc/rc.conf toe te voegen. Meer geavanceerde netwerkinstallaties staan beschreven in [Hoofdstuk 31, Geavanceerde netwerken](#).

22.2.2. Virtual PC op Windows®

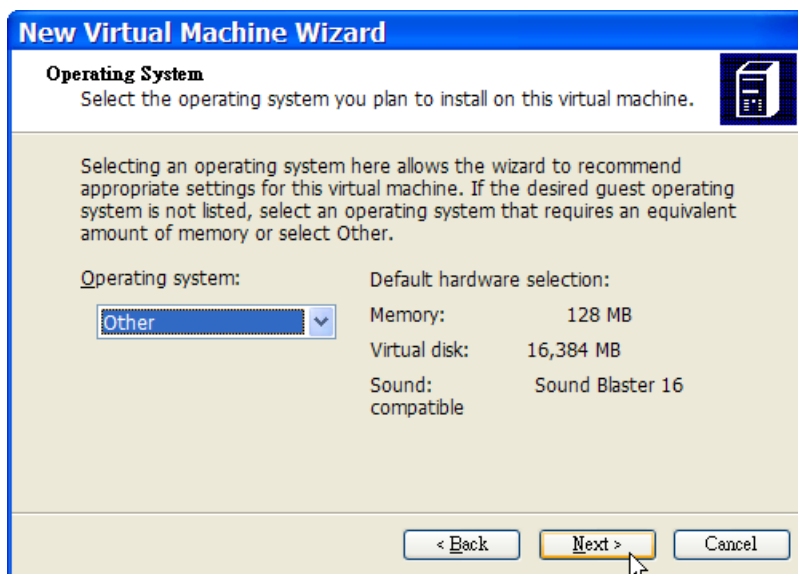
Virtual PC voor Windows® is een softwareprodukt van Microsoft® dat gratis gedownload kan worden. Zie [systeemeisen](#). Nadat Virtual PC is geïnstalleerd op Microsoft® Windows®, dient de gebruiker een virtuele machine in te stellen en daarna het gewenste gast-besturingssysteem te installeren.

22.2.2.1. FreeBSD installeren op Virtual PC/Microsoft® Windows®

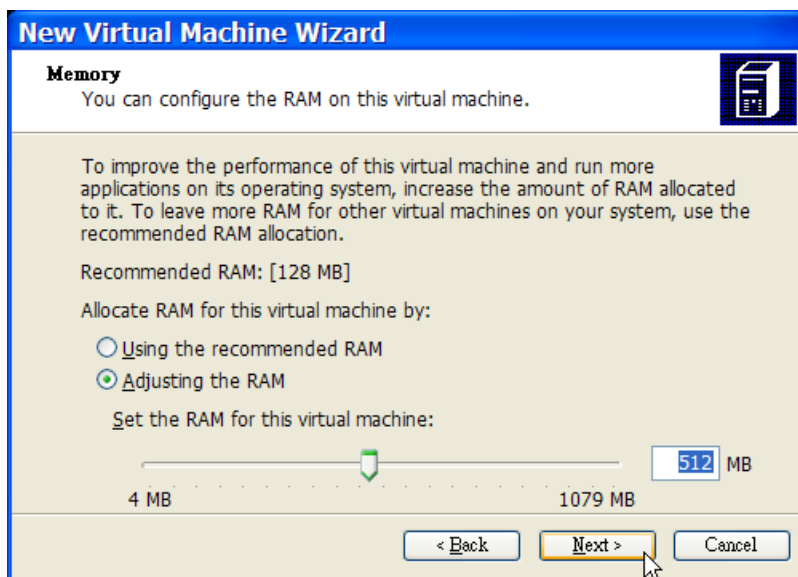
De eerste stap in het installeren van FreeBSD op Microsoft® Windows®/Virtual PC is het aanmaken van een nieuwe virtuele machine voor het installeren van FreeBSD. Kies Create a virtual machine wanneer daarom wordt gevraagd:

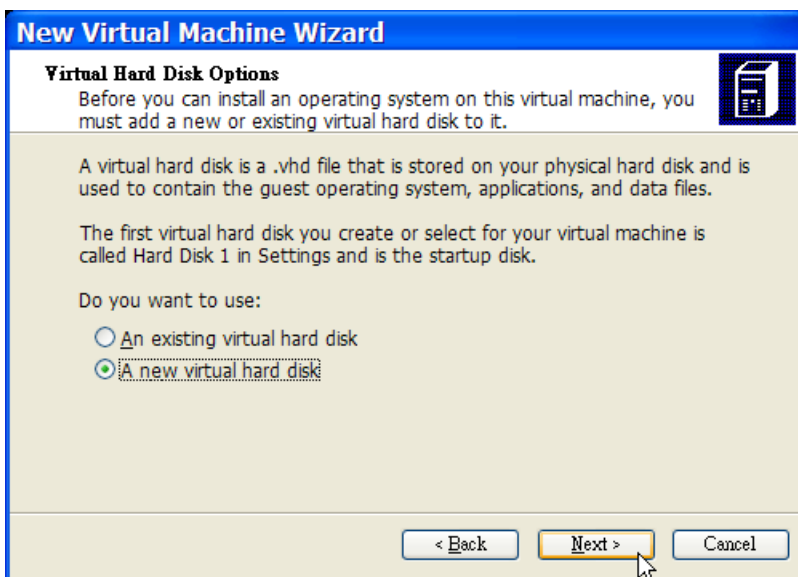


Selecteer Other als het Operating system wanneer dat gevraagd wordt:

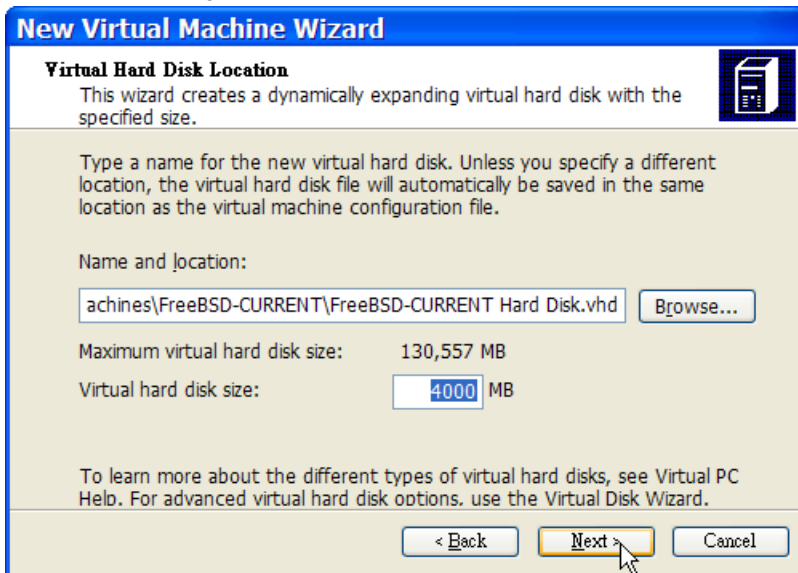


Kies vervolgens een gepaste hoeveelheid aan schijf- en geheugenruimte afhankelijk van de plannen voor deze virtuele instantie van FreeBSD. 4GB aan schijfruimte en 512MB aan RAM werken goed voor de meeste gebruikers van FreeBSD onder Virtual PC:

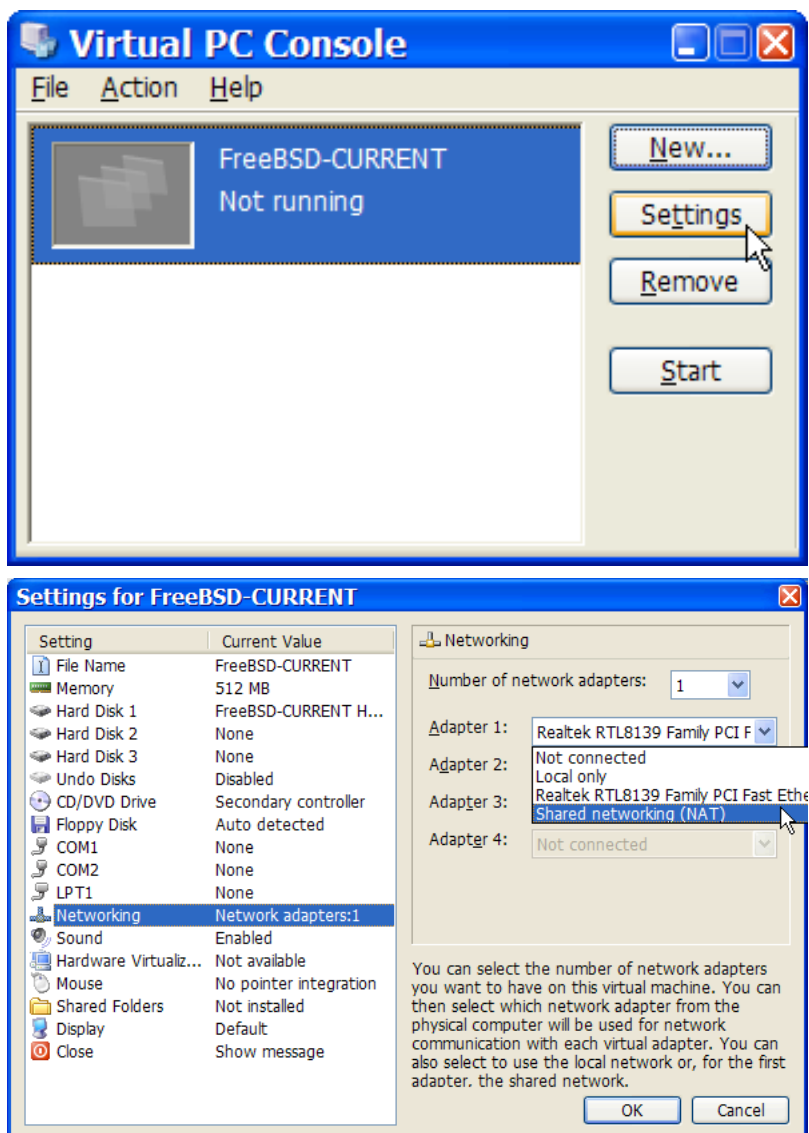




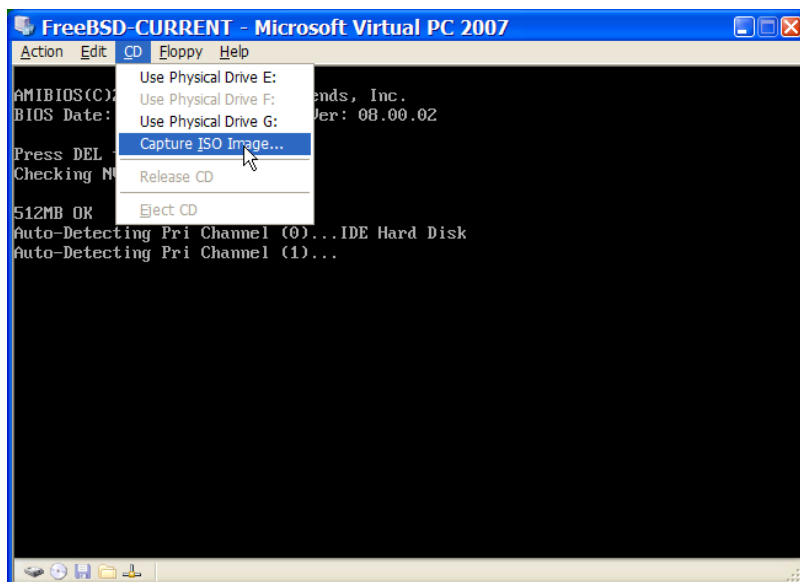
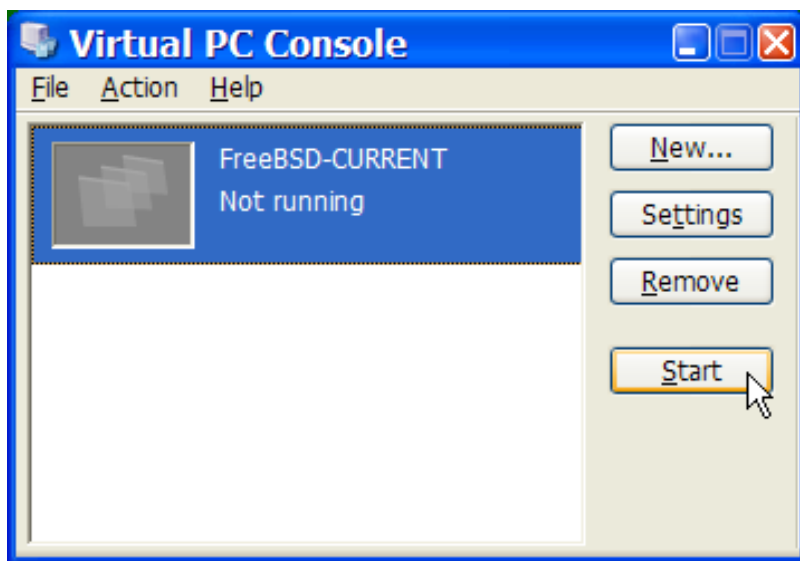
Bewaar de instellingen en sluit ze af:



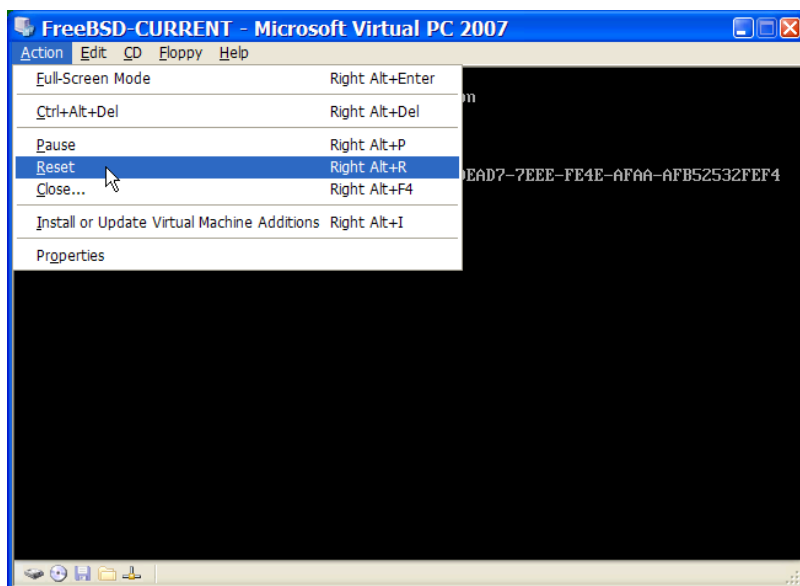
Selecteer de virtuele FreeBSD-machine en klik op Settings, stel daarna het type netwerk en een netwerkinterface in:



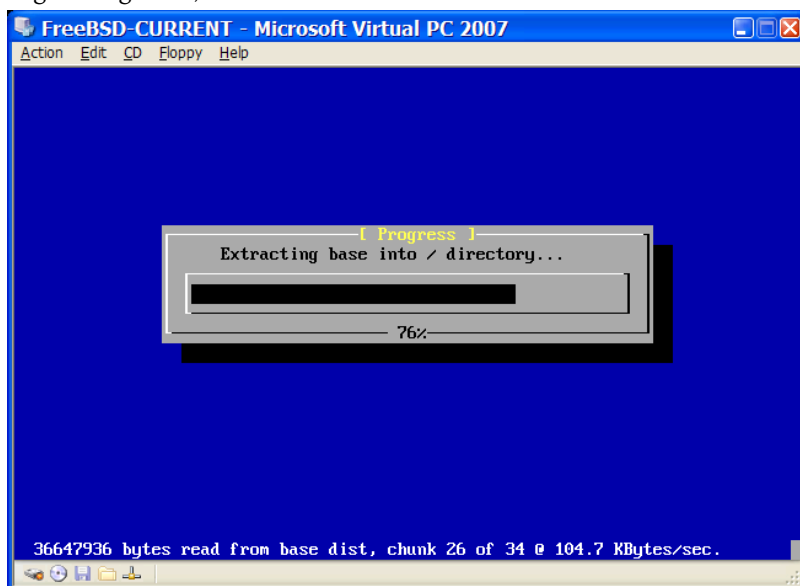
Nadat de virtuele FreeBSD-machine is aangemaakt, dient FreeBSD erop geïnstalleerd te worden. Dit gaat het beste met een officiële FreeBSD-CDROM of met een ISO-beeld dat van een officiële FTP-site is gedownload. Wanneer het juiste ISO-beeld op het lokale bestandssysteem van Windows® staat of er een CDROM in de CD-drive zit, dubbelklik dan op de virtuele FreeBSD-machine om op te starten. Klik daarna op CD en kies Capture ISO Image... in het venster van Virtual PC. Dit toont een scherm dat het mogelijk maakt om de CDROM-drive in de virtuele machine te associëren met een ISO-bestand op schijf of met een echte CDROM-drive.



Start, nadat deze associatie met de CDRom-bron is gemaakt, de virtuele FreeBSD-machine opnieuw op zoals gewoonlijk door op Action en Reset te klikken. Virtual PC zal herstarten met een speciale BIOS dat eerst controleert of er een CDRom aanwezig is, net zoals een normale BIOS dat zou doen.



In dit geval zal het de installatiemedia van FreeBSD vinden en een normale installatie gebaseerd op sysinstall beginnen zoals beschreven in [Hoofdstuk 2, FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder](#). X11 kan nu geïnstalleerd, maar nog niet ingesteld, worden.



Denk eraan om de CDROM of het ISO-beeld te verwijderen nadat de installatie voltooid is. Start als laatste op naar de nieuw geïnstalleerde virtuele FreeBSD-machine.


```

FreeBSD-CURRENT - Microsoft Virtual PC 2007
Action Edit CD Floppy Help
unfamiliar with FreeBSD's directory layout, please refer to the hier(7)
manual page. If you are not familiar with manual pages, type 'man man'.

You may also use sysinstall(8) to re-enter the installation and
configuration utility. Edit /etc/motd to change this login announcement.

%pwd
/usr/home/chinsan
%su -m
Password:
%ifconfig -a
de0: flags=8802<BROADCAST,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
    ether 00:03:ff:fc:ff:ff
    media: Ethernet autoselect (100baseTX)
    status: active
plip0: flags=108B10<POINTOPOINT,SIMPLEX,MULTICAST,NEEDSGIANT> metric 0 mtu 1500
lo0: flags=8049<LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> metric 0 mtu 16384
    inet6 fe80::1:lo0 prefixlen 64 scopeid 0x3
    inet6 ::1 prefixlen 128
    inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
%dhclient de0
DHCPREQUEST on de0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 192.168.131.254
bound to 192.168.131.67 -- renewal in 536870911 seconds.

```

22.2.2.2. FreeBSD instellen op Microsoft® Windows®/Virtual PC

Nadat FreeBSD succesvol is geïnstalleerd op Microsoft® Windows® met Virtual PC zijn er een aantal instellingen die aangepast kunnen worden om het system te optimaliseren voor virtueel gebruik.

1. De variabelen voor de bootloader instellen

De belangrijkste stap is om de tunable kern.hz te verlagen om zo het CPU-gebruik van FreeBSD in de omgeving van Virtual PC te verminderen. Dit kan bereikt worden door de volgende regel aan /boot/loader.conf toe te voegen:

```
kern.hz=100
```

Zonder deze instelling zal een FreeBSD als gast-besturingssysteem voor Virtual PC in rust ongeveer 40% van de CPU van een computer met een enkele processor gebruiken. Na deze verandering zal het gebruik slechts rond de 3% liggen.

2. Een nieuw instellingenbestand voor de kernel aanmaken

Alle stuurprogramma's voor SCSI, FireWire, en USB kunnen verwijderd worden. Virtual PC biedt een virtuele netwerkadapter dat door het stuurprogramma de(4) gebruikt wordt, dus kunnen alle netwerkapparaten behalve de(4) en miibus(4) uit de kernel verwijderd worden.

3. Het netwerk instellen

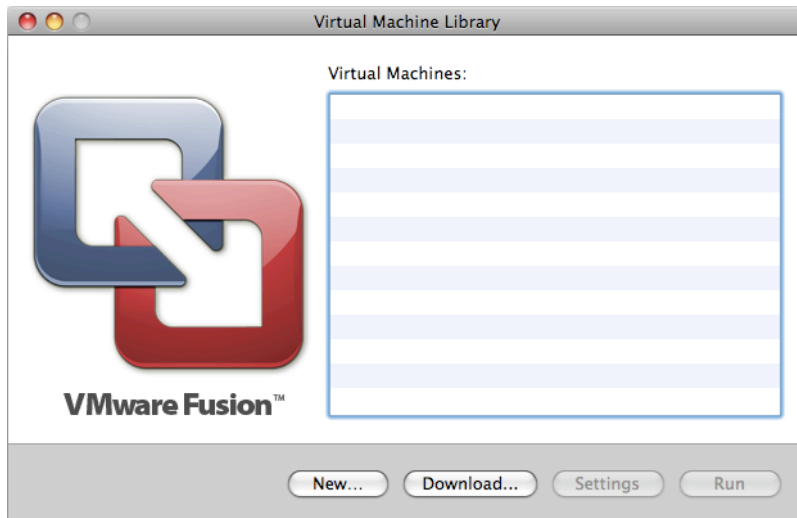
De eenvoudigste netwerkinstallatie omvat het gebruik van DHCP om de virtuele machine met het zelfde LAN te verbinden als de Microsoft® Windows®-gastheer. Dit kan bereikt worden door ifconfig_de0="DHCP" toe te voegen aan /etc/rc.conf. Geavanceerdere netwerkinstallaties staan beschreven in [Hoofdstuk 31, Geavanceerde netwerken](#).

22.2.3. VMware op Mac OS®

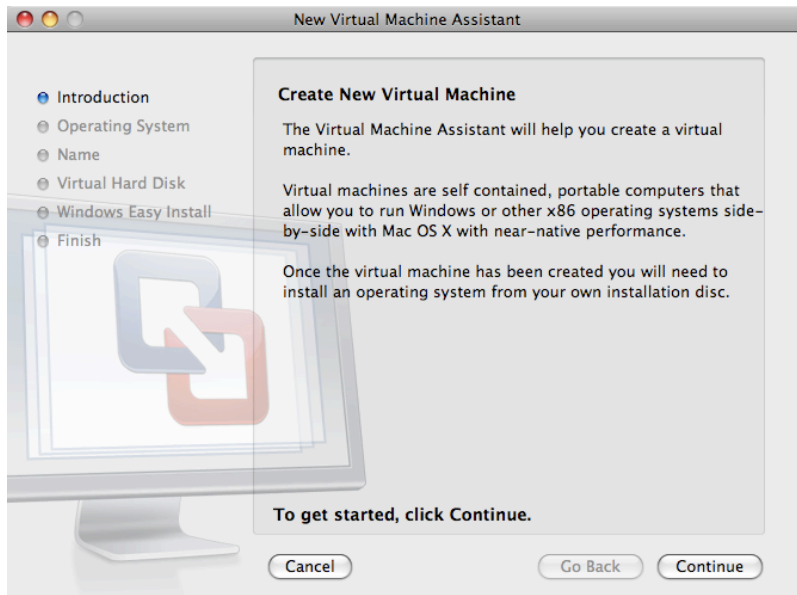
VMware Fusion voor Mac® is een commercieel softwareprodukt beschikbaar voor op Intel® gebaseerde Mac®-computers die Mac OS® 10.4.9 of nieuwer draaien. FreeBSD is een volledig ondersteund gast-besturingssysteem. Nadat VMware Fusion is geïnstalleerd op Mac OS® X dient de gebruiker een virtuele machine in te stellen en daarna het gewenste gast-besturingssysteem te installeren.

22.2.3.1. FreeBSD installeren op VMware/Mac OS® X

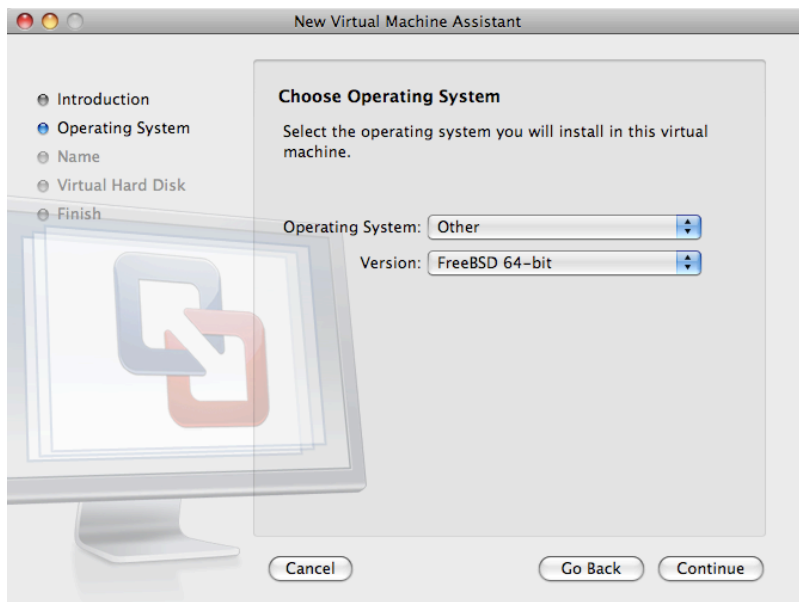
De eerste stap is om VMware Fusion te laden, de Virtual Machine Library zal geladen worden. Klik op "New" om de VM aan te maken:



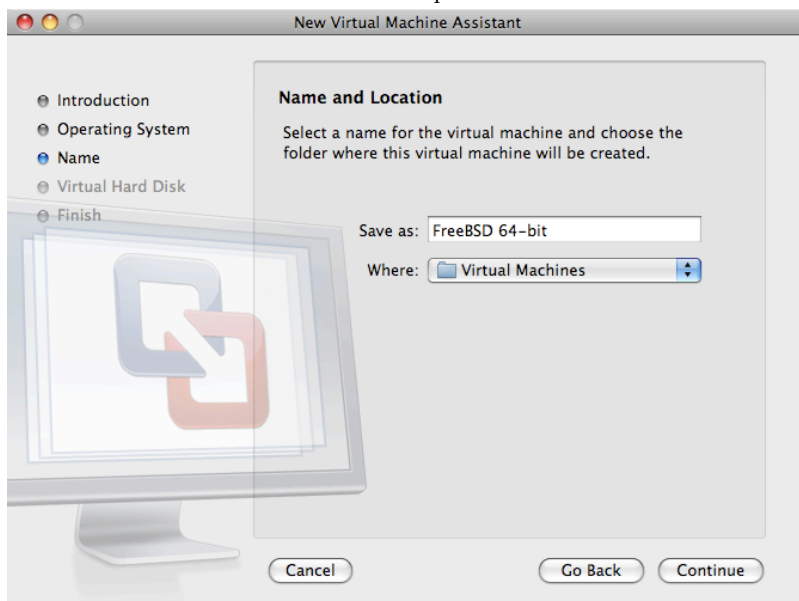
Dit laadt de New Virtual Machine Assistant dat helpt om de VM aan te maken, klik op Continue om verder te gaan:



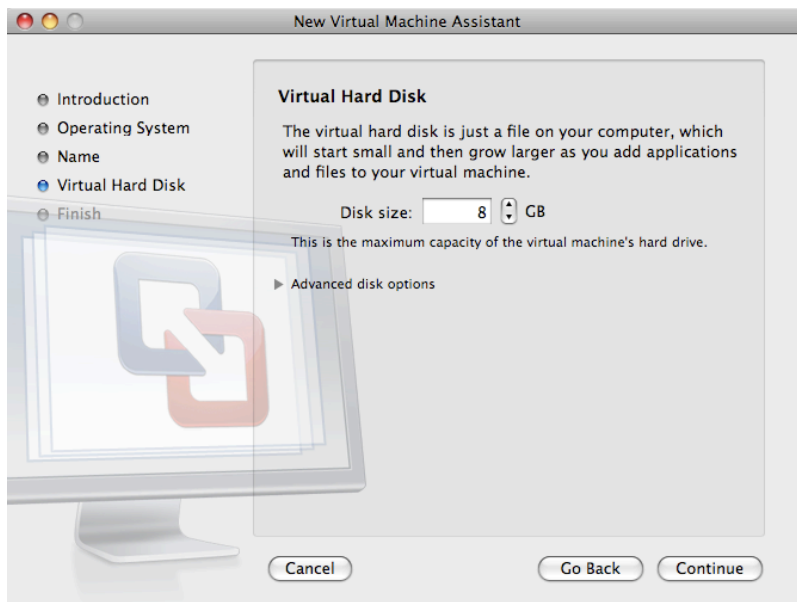
Selecteer Other als het Operating System en FreeBSD of FreeBSD 64-bit , afhankelijk van de wens voor ondersteuning voor 64-bit, als de Version wanneer dat gevraagd wordt:



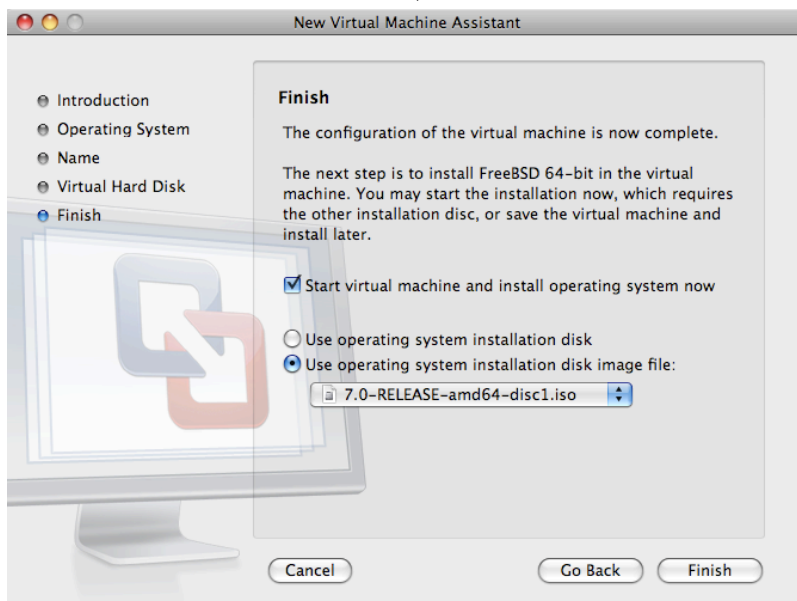
Kies de naam van het VM-beeld en de map waarin het bewaard dient te worden:



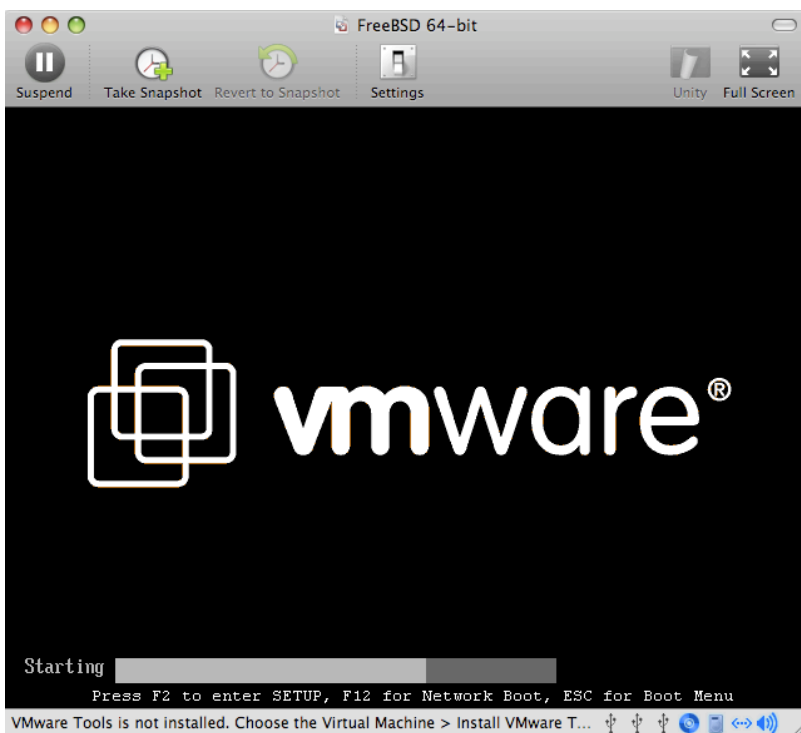
Kies de grootte van de virtuele harde schijf voor de VM:



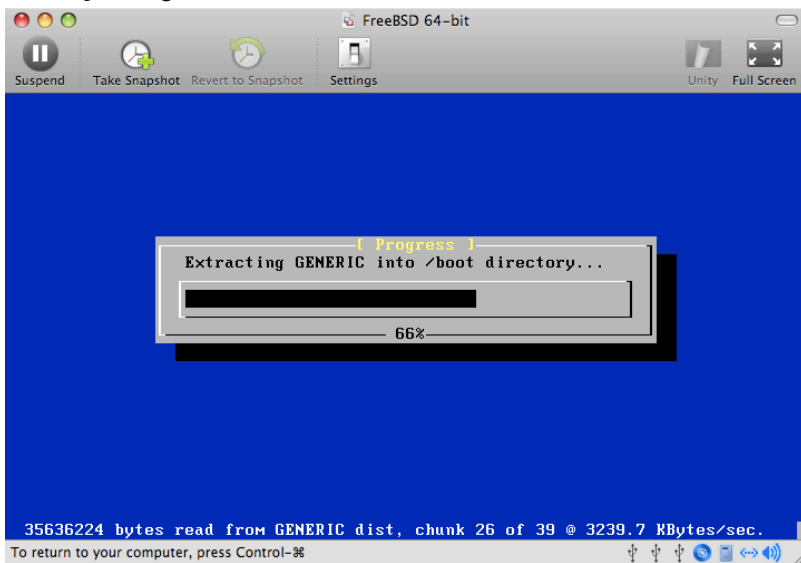
Kies de manier om de VM te installeren, van een ISO-beeld of van een CD:



Nadat op Finish is geklikt, zal de VM opstarten:



Installeer FreeBSD zoals gewoonlijk, of door de aanwijzingen in [Hoofdstuk 2, FreeBSD installeren op FreeBSD 8.X en eerder](#) op te volgen:

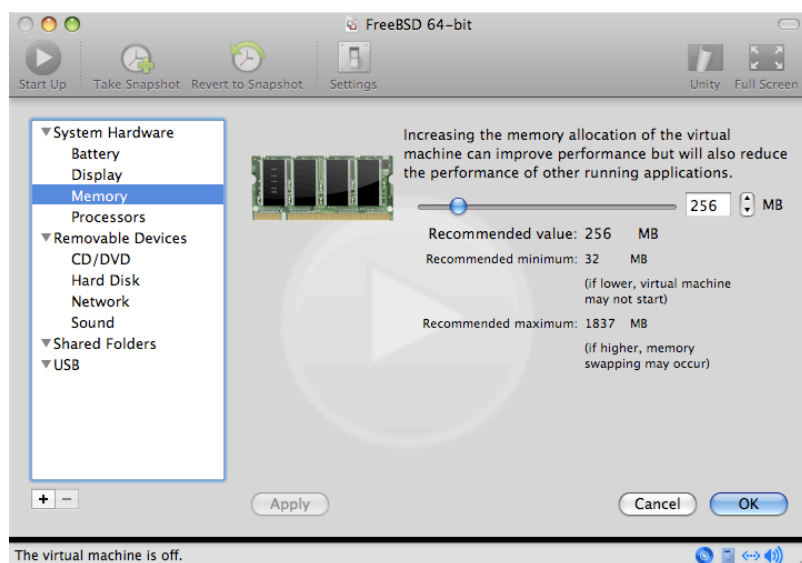


Nadat de installatie voltooid is kunnen de instellingen van de VM aangepast worden, zoals het geheugengebruik:



Opmerking

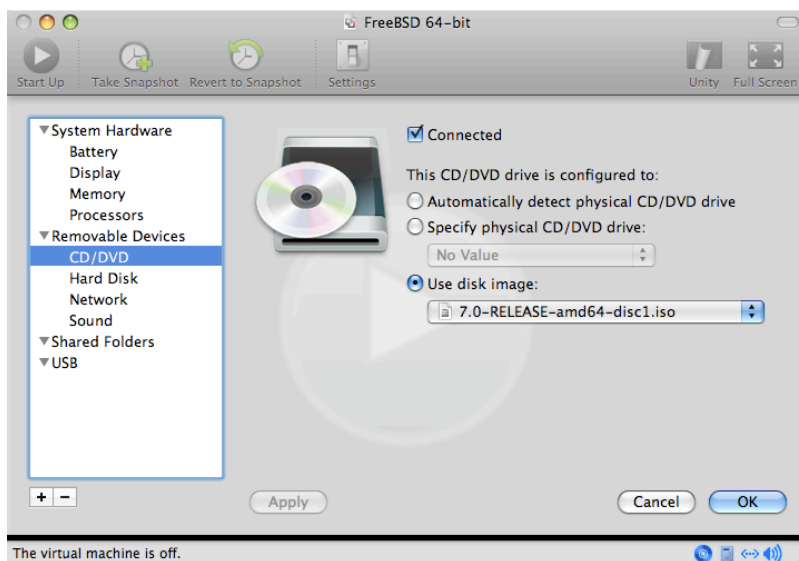
De instellingen van de systeemhardware van de VM kunnen niet veranderd worden zolang de VM draait.



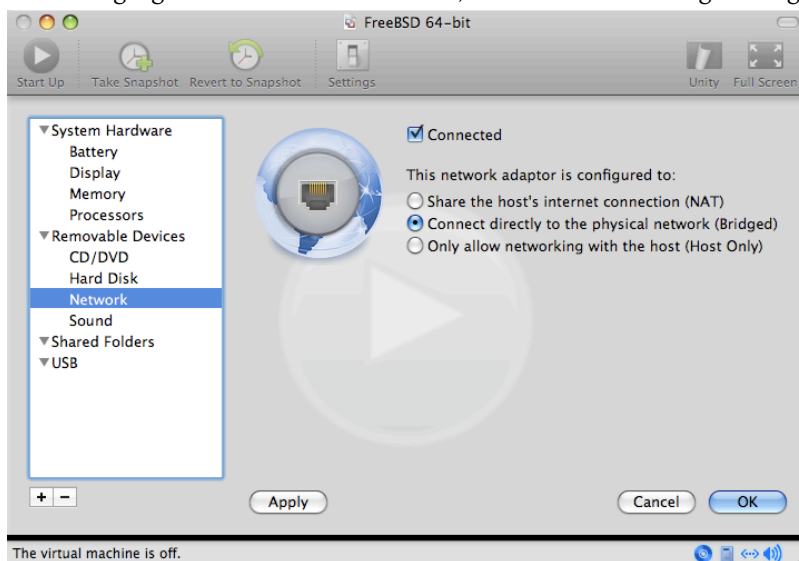
Het aantal CPU's waartoe de VM toegang heeft:



De status van het CD-ROM-apparaat. Gewoonlijk kan de CD-ROM of het ISO-beeld van de VM worden losgekoppeld wanneer het niet meer nodig is.



Het laatste om te veranderen is de manier waarop de VM verbinding met het netwerk maakt. Indien verbindingen naar de VM van andere machines naast de gastheer gewenst zijn, dient Connect directly to the physical network (Bridged) gekozen te worden. In andere situaties is Share the host's internet connection (NAT) te verkiezen, zodat de VM toegang kan hebben tot het Internet, maar dat het netwerk geen toegang heeft tot de VM.



Herstart de nieuw geïnstalleerde virtuele FreeBSD-machine nadat alle instellingen zijn aangepast.

22.2.3.2. FreeBSD instellen op Mac OS® X/VMware

Nadat FreeBSD succesvol is geïnstalleerd op Mac OS® X met VMware, zijn er een aantal instellingen die gewijzigd kunnen worden op het systeem te optimaliseren voor virtueel gebruik.

1. De variabelen voor de bootloader instellen

De belangrijkste stap is het verlagen van de tunable kern .hz om het CPU-gebruik van FreeBSD in de omgeving van VMware te verminderen. Dit kan bereikt worden door de volgende regel aan /boot/loader.conf toe te voegen:

```
kern.hz=100
```

Zonder deze instelling gebruikt FreeBSD als VMware gast-besturingssysteem ongeveer 15% van de CPU van een enkele iMac®-processor. Na deze verandering zal het gebruik dichterbij 5% liggen.

2. Een nieuw instellingenbestand voor de kernel aanmaken

Alle stuurprogramma's voor FireWire en USB kunnen verwijderd worden. VMware biedt een virtuele netwerkadapter dat door het stuurprogramma `em(4)` gebruikt wordt, dus alle netwerkapparaten behalve `em(4)` kunnen uit de kernel verwijderd worden.

3. Het netwerk instellen

De eenvoudigste netwerkinstallatie omvat het gebruik van DHCP om de virtuele machine met hetzelfde LAN te verbinden als de Mac®-gastheer. Dit kan bereikt worden door `ifconfig_em0="DHCP"` toe te voegen aan `/etc/rc.conf`. Geavanceerdere netwerkinstallaties staan beschreven in [Hoofdstuk 31, Geavanceerde netwerken](#).

22.2.4. VirtualBox™ gasttoevoegingen op een FreeBSD-gast

De gasttoevoegingen van VirtualBox™ bieden ondersteuning voor:

- Het delen van het prikbord
- Integratie van de muiscursor
- Synchronisatie met de tijd van de gastheer
- Het schalen van vensters
- Naadloze modus



Opmerking

De volgende commando's worden gedraaid in de FreeBSD-gast.

Installeer ten eerste het pakket [emulators/virtualbox-ose-additions](#) in de FreeBSD-gast.

```
# cd /usr/ports/emulators/virtualbox-ose-additions && make install clean
```

Voeg deze regels toe aan `/etc/rc.conf` :

```
vboxguest_enable="YES"
vboxservice_enable="YES"
```

Als `ntpd(8)` of `ntpdate(8)` gebruikt, dient de synchronisatie met de tijd van de gastheer te worden uitgeschakeld:

```
vboxservice_flags="--disable-timesync"
```

De `vboxvideo_drv` zou herkend moeten worden door `Xorg -configure`. Als dit niet zo is, dient `xorg.conf` gewijzigd te worden voor de videokaart van VirtualBox™:

```
Section "Device"
### Available Driver options are:-
### Values: <i>: integer, <f>: float, <bool>: "True"/"False",
### <string>: "String", <freq>: "<f> Hz/kHz/MHz"
### [arg]: arg optional
Identifier "Card0"
Driver "vboxvideo"
```



```
VendorName "InnoTek Systemberatung GmbH"
BoardName "VirtualBox Graphics Adapter"
BusID "PCI:0:2:0"
EndSection
```

Pas het gedeelte over de muis in `xorg.conf` aan om `vboxmouse_drv` te gebruiken:

```
Section "InputDevice"
    Identifier "Mouse0"
    Driver "vboxmouse"
EndSection
```

Gebruikers van HAL dienen dit bestand aan te maken als `/usr/local/etc/hal/fdi/policy/90-vboxguest.fdi` of het te kopiëren van `/usr/local/hal/fdi/policy/10osvendor/90-vboxguest.fdi` :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!--
# Sun VirtualBox
# Hal driver description for the vboxmouse driver
# $Id$

    Copyright (C) 2008-2009 Sun Microsystems, Inc.

    This file is part of VirtualBox Open Source Edition (OSE, as
    available from http://www.virtualbox.org. This file is free software;
    you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU
    General Public License (GPL) as published by the Free Software
    Foundation, in version 2 as it comes in the "COPYING" file of the
    VirtualBox OSE distribution. VirtualBox OSE is distributed in the
    hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY of any kind.

    Please contact Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa
    Clara, CA 95054 USA or visit http://www.sun.com if you need
    additional information or have any questions.
-->
<deviceinfo version="0.2">
  <device>
    <match key="info.subsystem" string="pci">
      <match key="info.product" string="VirtualBox guest Service">
        <append key="info.capabilities" type="strlist">input</append>
        <append key="info.capabilities" type="strlist">input.mouse</append>
        <merge key="input.x11_driver" type="string">vboxmouse</merge>
        <merge key="input.device" type="string">/dev/vboxguest</merge>
      </match>
    </match>
  </device>
</deviceinfo>
```

22.3. FreeBSD als een gastheer-besturingssysteem

Voor een aantal jaren werd FreeBSD niet officieel ondersteund als een gastheer-besturingssysteem door de beschikbare virtualisatiepakketten. Sommige mensen gebruikten oudere en meestal overbodige versies van VMware (zoals [emulators/vmware3](#)), die gebruik maakten van de Linux® binaire compatibiliteitslaag. Kort na de uitgave van FreeBSD 7.2 verscheen Sun's VirtualBox™ in de Ports; Collectie als een programma dat voor FreeBSD zelf bedoeld is.

VirtualBox™ is een actief ontwikkeld en compleet virtualisatiepakket dat beschikbaar is voor de meeste besturingssystemen waaronder Windows®, Mac OS®, Linux® en FreeBSD. Het kan evengoed Windows® of UNIX® als gast draaien. Het is gerealiseerd als een open-source pakket met gesloten-source componenten beschikbaar in een apart uitbreidingspakket. Deze componenten bevatten onder andere ondersteuning voor USB-2.0-apparaten. Meer informatie kan gevonden worden op de pagina "Downloads" van de VirtualBox™-wiki op <http://www.virtualbox.org/wiki/Downloads> . Momenteel zijn deze uitbreidingen niet beschikbaar voor FreeBSD.

22.3.1. VirtualBox™ installeren

VirtualBox™ is beschikbaar als een FreeBSD-port in [emulators/virtualbox-ose](#). Zorg ervoor, aangezien VirtualBox™ erg actief ontwikkeld wordt, dat uw ports bijgewerkt is voordat u met de installatie begint. Installeer het met deze commando's:

```
# cd /usr/ports/emulators/virtualbox-ose
# make install clean
```

Een nuttige optie in het configuratiescherm is de verzameling GuestAdditions programma's. Deze bieden een aantal nuttige mogelijkheden in gastbesturingssystemen, zoals integratie van de muiscursor (wat het mogelijk maakt om de muis te delen tussen de gast en de gastheer zonder dat er een speciale toetsencombinatie hoeft te worden gebruikt voor het omwisselen) en snellere video-rendering, met name in Windows®-gasten. De gastaanvullingen zijn beschikbaar in het menu Devices, nadat de installatie van het gastbesturingssysteem is voltooid.

Er zijn enkele aanpassingen aan de instellingen nodig voordat VirtualBox™ voor het eerst wordt gestart. De port installeert een kernelmodule in `/boot/modules` welke in de draaiende kernel geladen moet worden:

```
# kldload vboxdrv
```

Voeg de volgende regel toe aan `/boot/loader.conf` om er zeker van te zijn dat de module altijd na een herstart wordt geladen:

```
vboxdrv_load="YES"
```

Voeg het volgende aan `/etc/rc.conf` toe en herstart de computer om de kernelmodules te gebruiken die in gebridege of gastheer-only netwerken voorzien:

```
vboxnet_enable="YES"
```

De groep `vboxusers` wordt tijdens de installatie van VirtualBox™ aangemaakt. Alle gebruikers die toegang tot VirtualBox™ nodig hebben moeten als lid van deze groep worden toegevoegd. Met het commando `pw` kunnen nieuwe leden worden toegevoegd:

```
# pw groupmod vboxusers -m uwgebruikersnaam
```

De standaardpermissies voor `/dev/vboxnetctl` zijn restrictief en moeten veranderd worden voor gebridege netwerken.

Om het tijdelijk te testen:

```
# chown root:vboxusers /dev/vboxnetctl
# chmod 0660 /dev/vboxnetctl
```

Voeg deze regels toe aan `/etc/devfs.conf` om de permissiewijziging permanent te maken:

```
own vboxnetctl root:vboxusers
perm vboxnetctl 0660
```

Gebruik de optie Sun VirtualBox van het menu van de grafische omgeving of typ het volgende in een terminal om VirtualBox™ te starten:

```
% VirtualBox
```

Bezoek de officiële website op <http://www.virtualbox.org> voor meer informatie over het configureren en gebruiken van VirtualBox™. Aangezien de FreeBSD-port erg nieuw is, wordt het nog volop ontwikkeld. Kijk voor de laatste informatie en instructies om problemen op te lossen op de relevantie pagina in de FreeBSD-wiki op <http://wiki.FreeBSD.org/VirtualBox>.

22.3.2. USB-ondersteuning in VirtualBox™



Opmerking

Voor deze stappen is VirtualBox 4.0.0 of nieuwer nodig.

Om van UBS-apparaten te kunnen lezen en ernaar te kunnen schrijven dienen gebruikers lid te zijn van de groep operator:

```
# pw groupmod operator -m jerry
```

Voeg vervolgens het volgende toe aan `/etc/devfs.rules` (maak het aan als het nog niet bestaat):

```
[system=10]
add path 'usb/*' mode 0660 group operator
```

Voeg het volgende aan toe aan `/etc/rc.conf` om deze nieuwe regels te laden:

```
devfs_system_ruleset="system"
```

Herstart vervolgens devfs:

```
# service devfs restart
```

USB kan nu in het gast-besturingssysteem worden aangezet. USB-apparaten zouden zichtbaar moeten zijn in de voorkeuren van VirtualBox™.

22.3.3. DVD/CD-toegang van de gastheer in VirtualBox™

Toegang tot de CD/DVD-stations van de gastheer wordt bereikt door het delen van de fysieke stations. In de GUI kan dit vanuit het scherm Opslag in de Instellingen van de virtuele machine worden ingesteld. Maak eerst een leeg IDE CD-/DVD-apparaat aan. Kies daarna het Gastheerstation van het popup-menu voor het kiezen van het virtuele CD-/DVD-station. Later zal er een checkbox genaamd `Passthrough` verschijnen. Dit stelt de virtuele machine in staat om de hardware direct te gebruiken. Audio-CDs en branders bijvoorbeeld werken alleen als deze optie is aangezet.

HAL moet draaien om de DVD/CD-functies van VirtualBox™ te laten werken, zet het dus aan in `/etc/rc.conf` en start het (als het niet reeds draait):

```
hald_enable="YES"
```

```
# service hald start
```

Om gebruikers de DVD/CD-functionaliteit van VirtualBox™ te laten gebruiken, dienen ze toegang te hebben tot `/dev/xpt0`, `/dev/cdN` en `/dev/passN`. Dit wordt normaliter gedaan door de gebruiker van VirtualBox™ lid te maken van de groep operator, wat ook de standaardgroep is voor bovengenoemde apparaten. De rechten van deze apparaten dienen gecorrigeerd te worden door de volgende regels aan `/etc/devfs.conf` toe te voegen:

```
perm cd* 0600
perm xpt0 0660
perm pass* 0660
```

```
# service devfs restart
```


Hoofdstuk 23. Lokalisatie - I18N/L10N gebruiken en instellen

Bijgedragen door Andrey Chernov.

Herschreven door Michael C. Wu.

Vertaald door René Ladan.

23.1. Overzicht

FreeBSD is een zeer gedistribueerd project met gebruikers over de gehele wereld. Dit hoofdstuk behandelt de internationalisatie- en lokalisatie-eigenschappen van FreeBSD die niet-Engelssprekende gebruikers echt werk laten verzetten. Er zitten veel aspecten van de i18n-implementatie in zowel de systeem- als applicatieniveaus, dus waar mogelijk wordt de lezer verwezen naar meer specifieke bronnen.

Na dit hoofdstuk weet de lezer:

- Hoe verschillende talen en locales gecodeerd zijn op moderne besturingssystemen.
- Hoe de locale in te stellen voor een login-shell.
- Hoe de console voor niet-Engelse talen in te stellen.
- Hoe het X Window systeem effectief met meerdere talen te gebruiken.
- Waar meer informatie te vinden over het schrijven van i18n-respecterende applicaties.

Veronderstelde voorkennis:

- Weten hoe aanvullende applicaties van derde partijen geïnstalleerd worden ([Hoofdstuk 5, Applicaties installeren: pakketten en ports](#)).

23.2. Beginselen

23.2.1. Wat is I18N/L10N?

Ontwikkelaars hebben internationalisatie (“internationalization” afgekort tot de term I18N, de eerste en de laatste letter en het aantal tussenliggende letters. L10N gebruikt hetzelfde schema voor naamgeving en komt van “localization”. Samen staan I18N/L10N methoden, protocollen en applicaties gebruikers toe de taal van hun keuze te gebruiken.

I18N-applicaties zijn geprogrammeerd door gebruik te maken van I18N-gereedschappen van bibliotheken. Daarmee kunnen ontwikkelaars een eenvoudig bestand schrijven en menu's en teksten weergeven in elke taal. Programmeurs worden door het FreeBSD Project sterk aangemoedigd deze conventie te volgen.

23.2.2. Waarom I18N/L10N gebruiken?

I18N/L10N wordt gebruikt als een gebruiker gegevens wil bekijken, invoeren of verwerken in niet-Engelse talen.

23.2.3. Welke talen worden ondersteund door I18N?

I18N en L10N zijn niet FreeBSD specifiek. Momenteel kan er gekozen worden uit de meeste grote wereldtalen, inclusief maar niet beperkt tot: Chinees, Duits, Japans, Koreaans, Frans, Russisch en Vietnamees.

23.3. Lokalisatie gebruiken

In al zijn pracht is I18N niet FreeBSD specifiek maar een conventie. Het FreeBSD Project moedigt iedereen aan FreeBSD te helpen deze conventie te gebruiken.

Lokalisatie-instellingen zijn gebaseerd op drie hoofdtermen: Taalcode, Landcode en Codering. Localenamen zijn als volgt opgebouwd:

```
Taalcode_Landcode.Codering
```

23.3.1. Taal- en landcodes

Om een FreeBSD-systeem (of een ander I18N-ondersteunend UNIX® achtig systeem) te lokaliseren naar een bepaalde taal, moet de gebruiker de codes voor het specifieke land en taal achterhalen. Landcodes geven applicaties aan welke variatie van de gegeven taal gebruikt moet worden. Ook webbrowsers, SMTP/POP-servers, webservers, enzovoorts maken beslissingen gebaseerd op die codes. Hieronder staan voorbeelden van taal- en landcodes:

Taal- en landcode	Omschrijving
en_US	Engels - Verenigde Staten
ru_RU	Russisch voor Rusland
zh_TW	Traditioneel Chinees voor Taiwan

Een complete lijst van beschikbare locales is beschikbaar via:

```
% locale -a
```

23.3.2. Coderingen

Sommige talen gebruiken andere ASCII-coderingen dan 8-bit, wijde of multibyte karakters, zie [multibyte\(3\)](#). Oudere programma's herkennen die niet en interpreteren ze foutief als controlekarakters aan. Afhankelijk van de implementatie moeten gebruikers eventueel een applicatie met wijde of multibyte karakterondersteuning compileren, of hem correct instellen. Om wijde of multibyte karakters in te kunnen voeren en te kunnen verwerken levert de [FreeBSD Portscollectie](#) voor elke taal programma's. Hiervoor staat I18N-documentatie in de respectievelijke FreeBSD Port.

Voor het bouwen van een gewenste applicatie met lokalisatie is het verstandig de applicatiedocumentatie te bekijken om te bepalen hoe de juiste waarden doorgegeven kunnen worden naar configure, Makefile of de compiler.

Houd rekening met:

- Taalspecifieke enkele C-karakters karakterverzamelingen (zie [multibyte\(3\)](#)), bijvoorbeeld ISO8859-1, ISO-8859-15, KOI8-R of CP437.
- Wijde of multibyte coderingen, bijvoorbeeld EUC of Big5.

Een lijst met actieve karakterverzamelingen staat bij de [IANA Registry](#).



Opmerking

FreeBSD gebruikt in plaats hiervan X11-compatible locale-coderingen.

23.3.3. I18N applicaties

In het FreeBSD Ports en Package systeem hebben I18N-applicaties I18N in hun naam zodat ze eenvoudig herkend kunnen worden. Toch ondersteunen ze niet altijd iedere mogelijk gewenste taal.

23.3.4. Locale instellen

Meestal is het voldoende om de waarde van de localenaam te exporteren als LANG in de login-shell. Dit kan door die waarde in ~/.login_conf van de gebruiker of in ~/.profile, ~/.bashrc of ~/.cshrc van de gebruiker te zetten. Het is niet nodig om localedeelverzamelingen als LC_CTYPE of LC_TIME in te stellen. Bij de taalspecifieke FreeBSD documentatie staat vaak nog informatie.

De twee volgende omgevingsvariabelen moeten in de instellingenbestanden ingesteld worden:

- LANG voor de POSIX® [setlocale\(3\)](#) functies.
- MM_CHARSET voor de MIME karakters voor applicaties.

Dit is inclusief het instellen van de gebruikers-shell, het instellen van de specifieke applicatie en de instellingen voor X11.

23.3.4.1. Methoden om locale in te stellen

Er zijn twee methoden om de locale in te stellen en beiden worden hieronder beschreven. De eerste (aanbevolen) methode is door middel van het toekennen van omgevingsvariabelen in de [loginklasse](#) en de tweede is mogelijk door middel van het toevoegen van de omgevingsvariabelen aan het [opstartbestand](#) van de systeem-shell.

23.3.4.1.1. Methode loginklasse

Deze methode biedt de mogelijkheid om omgevingsvariabelen die nodig zijn voor de localenaam en MIME karakterverzamelingen éénmalig voor elke mogelijke shell toe te kennen in plaats van door toekenning via het opstartbestand van elke shell. [Gebruikersinstellingen](#) kunnen door de gebruiker zelf worden gemaakt en voor [Beheerdersinstellingen](#) zijn superuser-rechten nodig.

23.3.4.1.1.1. Gebruikersinstellingen

Hieronder staat een minimaal voorbeeld van een .login_conf bestand in de thuismap van een gebruiker die beide variabelen heeft ingesteld op Latin-1 codering:

```
me:\
:charset=ISO-8859-1:\
:lang=de_DE.ISO8859-1:
```

Hieronder staat is een voorbeeld van een .login_conf die variabelen instelt voor traditioneel Chinees in BIG-5 codering. Er zijn veel andere variabelen ingesteld zijn omdat sommige software localevariabelen niet correct respecteert voor Chinees, Japans, en Koreaans.

```
# Gebruikers die geen valuta eenheden of tijdformaten voor Taiwan
# willen gebruiken kunnen handmatig elke variabele wijzigen.
me:\
:lang=zh_TW.Big5:\
:setenv=LC_ALL=zh_TW.Big5:\
:setenv=LC_COLLATE=zh_TW.Big5:\
:setenv=LC_CTYPE=zh_TW.Big5:\
:setenv=LC_MESSAGES=zh_TW.Big5:\
:setenv=LC_MONETARY=zh_TW.Big5:\
:setenv=LC_NUMERIC=zh_TW.Big5:\
:setenv=LC_TIME=zh_TW.Big5:\
:charset=big5:\
:xmodifiers="@im=gcin": # Stel gcin in als XIM invoerserver
```

Zie [Beheerdersinstellingen](#) en [login.conf\(5\)](#) voor meer details.

23.3.4.1.1.2. Beheerdersinstellingen

Er dient gecontroleerd te worden of loginklasse voor gebruikers, `/etc/login.conf`, de juiste taal instelt door de volgende instellingen in `/etc/login.conf`:

```
taalnaam |accountstitel :\
:charset=MIME_karakterverzameling :
:lang=localenaam :\
:tc=default:
```

Voor het bovenstaande voorbeeld dat gebruik maakt van Latin-1 ziet dat er als hieronder uit:

```
german |Duitse gebruikersaccounts:\
:charset=ISO-8859-1:\
:lang=de_DE.IS08859-1:\
:tc=default:
```

Voer voordat de gebruikers login class wordt gewijzigd het volgende uit:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

om de nieuwe configuratie in `/etc/login.conf` zichtbaar te maken voor het systeem.

Loginklasse wijzigen met [vipw\(8\)](#)

Met `vipw` kunnen nieuwe gebruikers toegevoegd worden en de instellingen dienen ongeveer als volgt uit te zien:

```
gebruiker:wachtwoord:1111:11:taal:0:0:Gebruikersnaam:/home/gebruiker:/bin/sh
```

Loginklasse wijzigen met [adduser\(8\)](#)

Met `adduser` kunnen nieuwe gebruikers toegevoegd worden. Hierna dient één van de volgende stappen uitgevoerd te worden:

- `defaultclass = taal` instellen in `/etc/adduser.conf`. In dit geval dient er voor alle gebruikers van andere talen een default klasse ingevoerd te worden.
- Er kan ook gekozen worden voor een antwoord op de vraag over taal vanuit [adduser\(8\)](#):

```
Enter login class: default []:
```

- Ook kan het volgende gebruikt worden voor elke gebruiker die een andere taal gebruikt:

```
# adduser -class taal
```

Loginklasse wijzigen met [pw\(8\)](#)

Als [pw\(8\)](#) wordt gebruikt om nieuwe gebruikers toe te voegen:

```
# pw useradd gebruikersnaam -L taal
```

23.3.4.1.2. Methode opstartbestand shell



Opmerking

Deze methode wordt niet aanbevolen omdat er instellingen nodig zijn voor elke mogelijke shell. Het advies is de [Methode Loginklasse](#) te gebruiken.

Hoofdstuk 23. Lokalisatie - I18N/L10N gebruiken en instellen

Om de localenaam en MIME karakterverzameling toe te voegen kunnen gewoon twee omgevingsvariabelen ingesteld worden, zoals hieronder te zien is, in `/etc/profile` en/of `/etc/csh.login` opstartbestanden voor shells. Hier wordt de Duitse taal als voorbeeld gebruikt:

In `/etc/profile`:

```
LANG=de_DE.ISO8859-1; export LANG
MM_CHARSET=ISO-8859-1; export MM_CHARSET
```

Of in `/etc/csh.login`:

```
setenv LANG de_DE.ISO8859-1
setenv MM_CHARSET ISO-8859-1
```

Het is ook mogelijk de bovenstaande instructies toe te voegen `/usr/share/skel/dot.profile` (ongeveer gelijk aan wat hierboven in `/etc/profile` is gebruikt) of aan `/usr/share/skel/dot.login` (ongeveer gelijk aan wat hierboven in `/etc/csh.login` is gebruikt).

Voor X11:

In `$HOME/.xinitrc`:

```
LANG=de_DE.ISO8859-1; export LANG
```

Of:

```
setenv LANG de_DE.ISO8859-1
```

Afhankelijk van de shell (zie boven).

23.3.5. Console instellen

Voor alle enkele C-karakters karakterverzamelingen worden de juiste lettertypen voor het console ingesteld in `/etc/rc.conf` voor de taal in kwestie met:

```
font8x16=lettertypenaam
font8x14=fontnaam
font8x8=fontnaam
```

De *lettertypenaam* komt uit de map `/usr/share/syscons/fonts` zonder het achtervoegsel `.fnt`.

De gebruiker dient ervoor te zorgen dat indien nodig de juiste enkele C-karakters karakterverzameling wordt ingesteld met `/stand/sysinstall`. In `sysinstall` kan Configure en Console gekozen worden. Het is ook mogelijk het volgende aan `/etc/rc.conf` toe te voegen:

```
scrnmap=schermmappingnaam
keymap=toetsenmappingnaam
keychange="fkey_nummer sequentie "
```

schermmappingnaam komt uit de map `/usr/share/syscons/scrnmaps` zonder het achtervoegsel `.scm`. Meestal is een schermmapping met een overeenkomstig gemapt lettertype nodig als workaround om bit 8 naar bit 9 uit te breiden op een lettertype-karaktermatrix van een VGA-adaptor in pseudografische gebieden, dat wil zeggen om letters uit dat gebied te halen als het schermlettertype een bit 8 kolom gebruikt.

Als de `moused` daemon is ingeschakeld met de onderstaande regel in `/etc/rc.conf`, dan wordt aangeraden de muiscursorinformatie in de volgende paragraaf te bekijken.

```
moused_enable="YES"
```

Standaard neemt de muiscursor van het `syscons(4)` stuurprogramma het bereik `0xd0-0xd3` van de tekenverzameling in beslag. Als een ingestelde taal dit bereik gebruikt, moet het cursorbereik hierbuiten gehaald worden. Om de workaround voor FreeBSD aan te zetten kan de volgende regel aan `/etc/rc.conf` toegevoegd worden:

```
mousechar_start=3
```

De *toetsenmappingnaam* komt uit de map `/usr/share/syscons/keymaps` zonder het achtervoegsel `.kbd`. Als niet precies duidelijk is welke toetsenmapping te gebruiken, kan de toetsenmapping getest worden met `kbdmap(1)` zonder opnieuw op te starten.

`keychange` is nodig om functietoetsen zo te programmeren dat ze overeenkomen met het geselecteerde terminaltype omdat functietoetsesquenties niet in de toetsenmapping gedefinieerd kunnen worden.

Er dient ook een controle te zijn op een juiste instelling van het juiste terminaltype voor het console in `/etc/ttys` voor alle `ttv*` regels. De huidige instellingen zijn:

Karakterverzameling	Terminaltype
ISO8859-1 of ISO-8859-15	cons25l1
ISO8859-2	cons25l2
ISO8859-7	cons25l7
KOI8-R	cons25r
KOI8-U	cons25u
CP437 (VGA standaardinstelling)	cons25
US-ASCII	cons25w

Voor wijde of multibyte karaktertalen kan je juiste FreeBSD port in de map `/usr/ports/taal` gebruikt worden. Sommige ports verschijnen als console terwijl het systeem ze als serieële `vty` ziet. Er dienen dus voldoende `vty`'s gereserveerd te zijn voor zowel X11 als de pseudo-serieële console. Hier is een gedeeltelijke lijst van applicaties voor het gebruik van andere talen in console:

Taal	Locatie
traditioneel Chinees (BIG-5)	chinese/big5con
Japans	japanese/kon2-16dot of japanese/mule-freewm
Koreaans	korean/han

23.3.6. X11 instellen

Hoewel X11 geen deel is van het FreeBSD Project wordt het hier wel besproken voor FreeBSD gebruikers. Meer details zijn te vinden op de [Xorg website](#) of op de website van een andere X11 server die gebruikt wordt.

In `~/Xresources` kunnen applicatiespecifieke I18N instellingen gemaakt worden als lettertypen, menu's, enzovoort.

23.3.6.1. Lettertypen weergeven

Eerst moet Xorg server ([x11-servers/xorg-server](#)), geïnstalleerd worden en daarna de TrueType® lettertypen van de taal. Door de gewenste locale in te stellen worden de menu's en dergelijke in de gekozen taal weergegeven.

23.3.6.2. Niet-Engelse karakters invoeren

Het X11 Input Method (XIM) protocol is een nieuwe standaard voor alle X11-cliënten. Alle X11-applicaties horen geschreven te worden als XIM-cliënten die invoer aannemen van de XIM-invoerservers. Er zijn meerdere XIM-servers beschikbaar voor verschillende talen.

23.3.7. Printerinstellingen

Sommige enkele C-karakters karakterverzamelingen zijn standaard hardware-gecodeerd in printers. Voor wijde of multibyte karakterverzamelingen is een speciale installatie nodig en het gebruik van `apsfilter` wordt dan aan-

geraden. Een document kan ook naar PostScript® of PDF formaat omgezet worden door gebruik te maken van taalspecifieke conversieprogramma's.

23.3.8. Kernel en bestandssystemen

Het FreeBSD Snelle Bestandssysteem (FFS) is 8-bit schoon, dus het kan gebruikt worden met elke enkele C-karakters karakterverzameling (zie [multibyte\(3\)](#)), maar er is geen karakterverzamelingnaam opgeslagen in het bestandssysteem. Het is dus rauw 8-bit en het weet niets van coderingsbevelen. Officieel ondersteunt FFS nog geen enkele vorm van wijde of multibyte karakterverzamelingen. Toch hebben sommige wijde of multibyte karakterverzamelingen onafhankelijke patches voor FFS die ondersteuning inschakelen. Dit zijn tijdelijke oplossingen of hacks die niet overdraagbaar zijn en daarom is besloten ze niet in de source tree op te nemen. Op de websites van de talen staan de patchbestanden en meer informatie.

Voor het FreeBSD MS-DOS® bestandssysteem kan geschakeld worden tussen MS-DOS®, Unicode karakterverzamelingen en gekozen FreeBSD bestandssysteem-karakterverzamelingen. [mount_msdosfs\(8\)](#) beschijft de details.

23.4. I18N-programma's compileren

Veel FreeBSD Ports zijn geschikt gemaakt voor FreeBSD met I18N-ondersteuning. Een aantal daarvan zijn gemarkeerd met “-I18N” in de portnaam. Deze en nog veel andere programma's hebben ingebouwde ondersteuning voor I18N en behoeven geen speciale aandacht.

Toch is het voor sommige applicaties zoals MySQL nodig dat de `Makefile` ingesteld is met de specifieke karakterverzameling. Dit wordt normaliter gedaan in de `Makefile` of door middel van het doorgeven van een waarde aan configure in de broncode.

23.5. FreeBSD lokaliseren naar talen

23.5.1. Russisch (KOI8-R codering)

Oorspronkelijk bijgedragen door Andrey Chernov.

Voor meer informatie over KOI8-R codering, zie de [KOI8-R References \(Russian Net Character Set\)](#).

23.5.1.1. Locale instellen

Voeg de volgende regels toe aan `~/login_conf` bestand:

```
me:Mijn account:\
:charset=KOI8-R:\
:lang=ru_RU.KOI8-R:
```

Zie eerder in dit hoofdstuk voor voorbeelden over het opzetten van de [locale](#).

23.5.1.2. Console instellen

- Voeg de volgende regel toe aan `/etc/rc.conf` :

```
mousechar_start=3
```

- Gebruik ook de volgende instellingen in `/etc/rc.conf` :

```
keymap="ru.koi8-r"
scrnmap="koi8-r2cp866"
font8x16="cp866b-8x16"
font8x14="cp866-8x14"
font8x8="cp866-8x8"
```

- Voor elke `ttyv*` regel in `/etc/ttys`, gebruik `cons25r` als het terminaltype.

Zie eerder in dit hoofdstuk voor voorbeelden over het opzetten van de [console](#).

23.5.1.3. Printer instellen

Aangezien de meeste printers met Russische karakters met hardware-codepagina CP866 komen, is een speciaal uitvoerfilter nodig om KOI8-R om te zetten in CP866. Zo'n filter is standaard geïnstalleerd als `/usr/libexec/lpr/ru/koi2alt`. Een `/etc/printcap` regel voor een Russische printer moet er uit zien als:

```
lp|Russische lokale lijnprinter:\
:sh:of=/usr/libexec/lpr/ru/koi2alt:\
:lp=/dev/lpt0:sd=/var/spool/output/lpd:lf=/var/log/lpd-errs:
```

Zie [printcap\(5\)](#) voor een gedetailleerde beschrijving.

23.5.1.4. MS-DOS® bestandssysteem en Russische bestandsnamen

De volgende voorbeeld [fstab\(5\)](#) regel zet ondersteuning aan voor Russische bestandsnamen gekoppeld op MS-DOS® bestandssystemen:

```
/dev/ad0s2 /dos/c msdos rw,-Wkoi2dos,-Lru_RU.KOI8-R 0 0
```

De `-L` optie selecteert de te gebruiken localenaam, en `-W` stelt de karakteromzetting in. Om de `-W` te gebruiken moet `/usr` gemount zijn voor de MS-DOS® partitie omdat de omzettingen zich bevinden in `/usr/libdata/msdosfs`. [mount_msdosfs\(8\)](#) geeft verdere uitleg.

23.5.1.5. X11 instellen

1. Voer eerst de [niet-X lokale instellingen](#) uit zoals beschreven.
2. Installeer bij gebruik van Xorg het package [x11-fonts/xorg-fonts-cyrillic](#).

Controleer de "Files" sectie in `/etc/X11/xorg.conf` bestand. Zorg dat de volgende regel vóór andere `FontPath` regels staan:

```
FontPath "/usr/local/lib/X11/fonts/cyrillic"
```



Opmerking

Zie de Ports Collectie voor meer cyrillic fonts.

3. Om een Russisch toetsenbord te activeren dient het volgende in het "Keyboard" gedeelte van `xorg.conf` te staan:

```
XkbLayout "ru"
XkbOptions "grp:caps_toggle"
```

Voor Xorg:

```
Option "XkbLayout" "us,ru"
Option "XkbOptions" "grp:caps_toggle"
```

Ook moet daar `XkbDisable` uitgeschakeld (uitgecomment) zijn.

Voor `grp:toggle` is de `RUS/LAT`-schakelaar Rechter Alt voor de `grp:ctrl_shift_toggle` schakelaar zal dat `Ctrl+Shift` zijn. Voor `grp:caps_toggle` zal de `RUS/LAT`-schakelaar CapsLock zijn. De oude CapsLock functie is nog steeds beschikbaar via `Shift+CapsLock` (alleen in `LAT`-modus). `grp:caps_toggle` werkt om onbekende reden niet in Xorg.

Als er “Windows®” toetsen op een toetsenbord zitten en het blijkt dat sommige niet-alfabetische toetsen verkeerd gemapt zijn in RUS-modus, dan kan de volgende regel aan `xorg.conf` toegevoegd worden:

```
Option "XkbVariant" " ,winkeys"
```



Opmerking

Het Russische XKB toetsenbord hoeft niet te werken met niet-gelocaliseerde applicaties.



Opmerking

Minimaal gelocaliseerde applicaties moeten vroeg in het programma een aanroep naar de `XtSetLanguageProc (NULL, NULL,);` functie doen.

In [KOI8-R for X Window](#) staan meer instructies over het lokaliseren van X11-applicaties.

23.5.2. Traditioneel Chinees voor Taiwan

Het FreeBSD-Taiwan Project heeft een Chinese HOWTO voor FreeBSD op <http://netlab.cse.yzu.edu.tw/~statue/zh-L10n-tut/> die gebruik maakt van veel Chinese ports. De huidige redacteur voor de FreeBSD Chinese HOWTO is Shen Chuan-Hsing <statue@freebsd.sinica.edu.tw>.

Chuan-Hsing Shen heeft de [Chinese FreeBSD Collection \(CFC\)](#) gemaakt met gebruik van FreeBSD-Taiwan's zh-L10N-tut. De packages en scriptbestanden zijn beschikbaar op <ftp://freebsd.csie.nctu.edu.tw/pub/taiwan/CFC>.

23.5.3. Duits (alle ISO 8859-1 talen)

Slaven Rezig <eserte@cs.tu-berlin.de> heeft een tutorial geschreven over het gebruik van umlauten op een FreeBSD-machine. De tutorial is in het Duits geschreven en staat op <http://user.cs.tu-berlin.de/~eserte/FreeBSD/doc/umlaute/umlaute.html>.

23.5.4. Grieks

Nikos Kokkalis <nickkokkalis@gmail.com> heeft een compleet artikel over Griekse ondersteuning in FreeBSD geschreven. Het is beschikbaar als deel van de officiële Griekse FreeBSD-documentatie, in http://www.freebsd.org/doc/el_GR.ISO8859-7/articles/greek-language-support/index.html. Merk opdat dit *alleen* in het Grieks beschikbaar is.

23.5.5. Japans en Koreaans

Japane lokalizatsie staat beschreven op <http://www.jp.FreeBSD.org/> en de Koreaanse lokalizatsie staat op <http://www.kr.FreeBSD.org/>.

23.5.6. Niet-Engelstalige FreeBSD documentatie

Sommige delen van de FreeBSD-documentatie zijn naar andere talen vertaald. Hiernaar staan links op de [hoofdsite](#) of in `/usr/share/doc`.

Hoofdstuk 24. FreeBSD updaten en upgraden

Geherstructureerd, gereorganiseerd en delen bijgewerkt door Jim Mock.
Origineel door Jordan Hubbard, Poul-Henning Kamp, John Polstra en Nik Clayton.
Vertaald door Remko Lodder, Siebrand Mazeland en René Ladan.

24.1. Overzicht

FreeBSD wordt ontwikkeld tussen de verschillende versies in. Sommige mensen prefereren om de officieel uitgegeven versies te draaien, terwijl anderen gesynchroniseerd willen blijven met de nieuwste ontwikkelingen. Zelfs officiële uitgaven echter worden vaak bijgewerkt met veiligheids- en andere kritieke reparaties. Ongeacht de gebruikte versie biedt FreeBSD alle noodzakelijke gereedschappen om uw systeem bijgewerkt te houden, en maakt FreeBSD het upgraden tussen versies ook gemakkelijk. Dit hoofdstuk helpt om een keuze te maken of het wenselijk is het ontwikkelsysteem te volgen of één van de uitgegeven versies. De basisgereedschappen om uw systeem bijgewerkt te houden worden ook gepresenteerd.

Na het lezen van dit hoofdstuk weet de lezer:

- Welke gereedschappen gebruikt kunnen worden om het systeem en de Portscollectie te updaten.
- Hoe een systeem bijgewerkt kan worden met `freebsd-update`, `CVSup`, `CVS` of `CTM`;
- Hoe de toestand van een geïnstalleerd systeem met een bekende maagdelijke kopie te vergelijken.
- Hoe uw documentatie bijgewerkt te houden met `CVSup` of `documentatie-ports`.
- De verschillen tussen de ontwikkeltakken `FreeBSD-STABLE` en `FreeBSD-CURRENT`;
- Hoe een basissysteem opnieuw te compileren en te herinstalleren met `make buildworld`, enzovoort.

Veronderstelde criteria:

- Een juist ingesteld netwerk ([Hoofdstuk 31, Geavanceerde netwerken](#));
- Weten hoe software van derden te installeren ([Hoofdstuk 5, Applicaties installeren: pakketten en ports](#)).



Opmerking

Door dit hoofdstuk heen wordt `cvsup` gebruikt om de broncode van FreeBSD te verkrijgen en bij te werken. Om het te gebruiken, dient u de port of het pakket voor `net/cvsup` te installeren (als u niet de grafische `cvsup`-cliënt wilt installeren, kunt u de port `net/cvsup-without-gui` installeren. U kunt ervoor kiezen om dit te vervangen door `csup(1)` welke onderdeel is van het basissysteem.

24.2. FreeBSD Update

*Geschreven door Tom Rhodes.
Gebaseerd op notities aangeleverd door Colin Percival.*

Het toepassen van beveiligingspatches is een belangrijk onderdeel van het beheren van computersoftware, met name het besturingssysteem. Dit was voor een lange tijd geen gemakkelijk proces op FreeBSD. Er moesten patches

op de broncode worden toegepast, de code moest herbouwd worden tot binair, en daarna moesten de binair worden geïnstalleerd.

Dit is niet langer het geval aangezien FreeBSD nu een gereedschap heeft dat eenvoudigweg `freebsd-update` heet. Dit gereedschap biedt twee gescheiden functies. Ten eerste voorziet het in het toepassen van binaire beveiligings- en errata-updates op het basissysteem van FreeBSD zonder de eis om te bouwen en te installeren. Ten tweede ondersteunt het gereedschap kleine en grote uitgave-upgrades.



Opmerking

Binaire updates zijn beschikbaar voor alle architecturen en uitgaveaankondigingen dienen gelezen te worden aangezien deze belangrijke informatie over de gewenste uitgave kunnen bevatten. De aankondigingen kunnen op de volgende koppeling bekeken worden: <http://www.FreeBSD.org/releases/>.

Als er een crontab bestaat die de mogelijkheden van `freebsd-update` gebruikt, moet het uitgeschakeld worden voordat aan de volgende operatie wordt begonnen.

24.2.1. Het configuratiebestand

Sommige gebruikers willen het standaard configuratiebestand optimaliseren, waardoor het proces beter gecontroleerd kan worden. De opties zijn goed gedocumenteerd, maar voor de volgende is wat extra uitleg nodig:

```
# Componenten van het basissysteem die bijgewerkt moeten blijven
Components src world kernel
```

Deze parameter bepaalt welke delen van FreeBSD bijgewerkt blijven. Standaard wordt de broncode bijgewerkt, het hele basissysteem, en de kernel. Dezelfde componenten als tijdens de installatie zijn beschikbaar, het toevoegen van bijvoorbeeld `world/games` zou de spelpatches toepassen. Het gebruik van `src/bin` zou de broncode in `src/bin` bijgewerkt houden.

Het beste kan dit op de standaardwaarde blijven aangezien het veranderen hiervan om specifieke items te bevatten de gebruiker dwingt om alle items die bijgewerkt dienen te worden op te noemen. Dit kan rampzalige gevolgen hebben aangezien de broncode en de binair asynchroon kunnen raken.

```
# Paden die beginnen met iets wat overeenkomt met een regel in een IgnorePaths
# statement zullen genegeerd worden.
IgnorePaths
```

Voeg paden, zoals `/bin` of `/sbin` toe om deze specifieke mappen ongemoeid te laten tijdens het updateproces. Deze optie kan gebruikt worden om te voorkomen dat `freebsd-update` lokale wijzigingen overschrijft.

```
# Paden die beginnen met iets wat overeenkomt met een regel in een UpdateIfUnmodified
# statement zullen alleen worden bijgewerkt als de inhoud van het bestand niet is
# gewijzigd door de gebruiker (tenzij veranderingen zijn samengevoegd; zie beneden).
UpdateIfUnmodified /etc/ /var/ /root/ /.cshrc /.profile
```

Werk configuratiebestanden in de aangegeven mappen alleen bij als ze niet zijn gewijzigd. Alle veranderingen die door de gebruiker zijn gemaakt maken het automatisch bijwerken van deze bestanden ongeldig. Er is een andere optie, `KeepModifiedMetadata`, die `freebsd-update` instrueert om de veranderingen tijdens het samenvoegen te bewaren.

```
# Wanneer naar een nieuwe uitgave van FreeBSD wordt ge-upgraded, worden lokale ↵
veranderingen van bestanden die overeenkomen met MergeChanges
# samengevoegd in de versie van de nieuwe uitgave.
MergeChanges /etc/ /var/named/etc/
```

Lijst van mappen met instellingenbestanden waar `freebsd-update` moet proberen om in samen te voegen. Het proces van bestanden samenvoegen is een serie van `diff(1)`-patches die ongeveer gelijk is aan `mergemaster(8)` met

minder opties, de samenvoegingen worden ofwel geaccepteerd, of openen een tekstverwerker, of zorgen ervoor dat `freebsd-update` afbreekt. Maak in geval van twijfel een reservekopie van `/etc` en accepteer de samenvoegingen. In [Paragraaf 24.7.11.1, “mergemaster”](#) staat meer informatie over het commando `mergemaster`.

```
# Map waarin de gedownloade updates en tijdelijke
bestanden
# die door een FreeBSD Update worden gebruikt worden opgeslagen.
# WorkDir /var/db/freebsd-update
```

Dit is de map waarin alle patches en tijdelijke bestanden worden geplaatst. In het geval dat de gebruiker een versie-upgrade uitvoert, dient deze locatie tenminste een gigabyte aan vrije schijfruimte te hebben.

```
# Wanneer tussen uitgaven wordt ge-upgraded, dient de lijst van Componenten dan
# strikt gelezen te worden (StrictComponents yes) of slechts als een lijst van  $\cup$ 
componenten

# die geïnstalleerd *kunnen* worden en waarvan FreeBSD Update uit dient te zoeken
# welke daadwerkelijk zijn geïnstalleerd en die te upgraden (StrictComponents no)?
# StrictComponents no
```

Wanneer ingesteld op `yes`, zal `freebsd-update` aannemen dat de lijst `Components` compleet is en zal het niet proberen om wijzigingen buiten de lijst te maken. Effectief zal `freebsd-update` proberen om elk bestand bij te werken dat op de lijst `Components` staat.

24.2.2. Beveiligingspatches

Beveiligingspatches staan op een verre machine en kunnen met het volgende commando gedownload en geïnstalleerd worden:

```
# freebsd-update fetch
# freebsd-update install
```

Als er kernelpatches zijn toegepast moet het systeem opnieuw opgestart worden. Als alles goed is gegaan dient het systeem gepatcht te zijn en kan `freebsd-update` als een nachtelijke [cron\(8\)](#)-taak gedraaid worden. Een regel in `/etc/crontab` zou genoeg moeten zijn om deze taak te volbrengen:

```
@daily                                root    freebsd-update cron
```

Deze regel verklaart dat eenmaal per dag het commando `freebsd-update` gedraaid zal worden. Op deze manier, door het argument `cron` te gebruiken, zal het gereedschap `freebsd-update` alleen kijken of er updates bestaan. Als er patches bestaan, zullen ze automatisch worden gedownload naar de plaatselijke schijf maar niet worden toegepast. Er zal een email aan de gebruiker `root` worden verstuurd zodat ze handmatig geïnstalleerd kunnen worden.

Als er iets misging, heeft `freebsd-update` de mogelijkheid om de laatste verzamelingen veranderingen terug te draaien met het volgende commando:

```
# freebsd-update rollback
```

Enmaal voltooid, dient het systeem herstart te worden als de kernel of enige kernelmodule is gewijzigd. Dit stelt FreeBSD in staat om de nieuwe binairen in het geheugen te laden.

Het gereedschap `freebsd-update` kan alleen de kernel `GENERIC` automatisch bijwerken. Als een eigen kernel wordt gebruikt, moet het herbouwd en geherinstalleerd worden nadat `freebsd-update` klaar is met het installeren de rest van de updates. `freebsd-update` zal echter de kernel `GENERIC` in `/boot/GENERIC` detecteren en bijwerken (als het bestaat), zelfs als het niet de huidige (draaiende) kernel van het systeem is.



Opmerking

Het is een goed idee om altijd een kopie van de kernel `GENERIC` in `/boot/GENERIC` te bewaren. Het kan van pas komen bij het vaststellen van een keur aan problemen, en bij het uitvoeren

van versie-upgrades met `freebsd-update` zoals beschreven in [Paragraaf 24.2.3, "Grote en kleine upgrades"](#).

Tenzij de standaardconfiguratie in `/etc/freebsd-update.conf` is gewijzigd, zal `freebsd-update` de bijgewerkte kernelbronnen samen met de rest van de updates installeren. Het herbouwen en herinstalleren van uw nieuwe eigen kernel kan daarna op de gebruikelijke manier gedaan worden.



Opmerking

De updates die via `freebsd-update` verspreid worden hebben niet altijd betrekking op de kernel. Het is niet nodig om uw eigen kernel te herbouwen als de kernelbronnen niet zijn aangepast door het uitvoeren van `freebsd-update install`. `freebsd-update install` zal echter altijd het bestand `/usr/src/sys/conf/newvers.sh` bijwerken. Het huidige patchniveau (zoals aangegeven door het `-p`-nummer gerapporteerd door `uname -r`) wordt uit dit bestand gehaald. Het herbouwen van uw eigen kernel, zelfs als er niets veranderd is, stelt [uname\(1\)](#) in staat om het huidige patchniveau van het systeem accuraat te rapporteren. Dit is in het bijzonder behulpzaam wanneer meerdere systemen onderhouden worden, aangezien hierdoor snel de geïnstalleerde updates op elk ervan kunnen worden nagegaan.

24.2.3. Grote en kleine upgrades

Dit proces ruimt oude objectbestanden en bibliotheken op waardoor de meeste applicaties van derde partijen kapot gaan. Het wordt aangeraden dat alle geïnstalleerde poorten ofwel verwijderd en geherinstalleerd worden of later ge-upgraded worden met het hulpmiddel [ports-mgmt/portupgrade](#). De meeste gebruikers zullen willen proefdraaien met het volgende commando:

```
# portupgrade -af
```

Dit zorgt ervoor dat alles juist wordt geherinstalleerd. Merk op dat het instellen van de omgevingsvariabele `BATCH` op `yes` het antwoord `yes` zal geven op alle prompts tijdens dit proces, waardoor het niet nodig is om handmatig in het bouwproces in te grijpen.

Als een eigen kernel wordt gebruikt, is het upgradeproces iets ingewikkelder. Een kopie van de kernel `GENERIC` is nodig en dient in `/boot/GENERIC` geplaatst te worden. Als de kernel `GENERIC` niet reeds op het systeem aanwezig is, moet het met één van de volgende methoden verkregen worden:

- Als er slechts eenmaal een eigen kernel is gebouwd, dan is de kernel in `/boot/kernel.old` eigenlijk de `GENERIC`. Hernoem deze map naar `/boot/GENERIC`.
- Aannemende dat fysieke toegang tot de machine mogelijk is, kan een kopie van de kernel `GENERIC` van het CD-ROM-medium worden geïnstalleerd. Laad de installatieschijf en geef de volgende commando's:

```
# mount /cdrom
# cd /cdrom/X.Y-RELEASE/kernels
# ./install.sh GENERIC
```

Vervang `X.Y-RELEASE` met de versie van de uitgave die u gebruikt. De kernel `GENERIC` zal standaard in `/boot/GENERIC` worden geïnstalleerd.

- Als al het bovenstaande niet lukt, kan de kernel `GENERIC` herbouwd en geherinstalleerd worden vanaf de broncode:

```
# cd /usr/src
# env DESTDIR=/boot/GENERIC make kernel
# mv /boot/GENERIC/boot/kernel/* /boot/GENERIC
```

```
# rm -rf /boot/GENERIC/boot
```

Om deze kernel door `freebsd-update` als `GENERIC` te laten herkennen, mag het configuratiebestand voor `GENERIC` niet op enige wijze veranderd zijn. Het is ook aan te raden dat het zonder andere speciale opties wordt gebouwd (bij voorkeur met een leeg `/etc/make.conf`).

Opnieuw opstarten naar de kernel `GENERIC` is in dit stadium niet nodig.

Updates van grote en kleine versies kunnen worden uitgevoerd door een uitgaveversie als doel aan `freebsd-update` op te geven, het volgende commando zal bijvoorbeeld updaten naar FreeBSD 8.1:

```
# freebsd-update -r 8.1-RELEASE upgrade
```

Nadat het commando is ontvangen, zal `freebsd-update` het instellingenbestand en het huidige systeem evalueren in een poging om de benodigde informatie te verzamelen om het systeem te updaten. Een lijst op het scherm zal aangeven welke componenten zijn gedetecteerd en welke niet. Bijvoorbeeld:

```
Looking up update.FreeBSD.org mirrors... 1 mirrors found.
Fetching metadata signature for 8.0-RELEASE from update1.FreeBSD.org... done.
Fetching metadata index... done.
Inspecting system... done.
```

```
The following components of FreeBSD seem to be installed:
kernel/smp src/base src/bin src/contrib src/crypto src/etc src/games
src/gnu src/include src/krb5 src/lib src/libexec src/release src/rescue
src/sbin src/secure src/share src/sys src/tools src/ubin src/usbin
world/base world/info world/lib32 world/manpages
```

```
The following components of FreeBSD do not seem to be installed:
kernel/generic world/catpages world/dict world/doc world/games
world/proflibs
```

```
Does this look reasonable (y/n)? y
```

Nu zal `freebsd-update` proberen om alle bestanden die nodig zijn voor de upgrade te downloaden. In sommige gevallen kan de gebruiker worden gevraagd wat te installeren of hoe verder te gaan.

Wanneer een eigen kernel wordt gebruikt, zal de bovenstaande stap een waarschuwing geven die lijkt op de volgende:

```
WARNING: This system is running a "MIJNKERNEL" kernel, which is not a
kernel configuration distributed as part of FreeBSD 8.0-RELEASE.
This kernel will not be updated: you MUST update the kernel manually
before running "/usr/sbin/freebsd-update install"
```

Deze waarschuwing kan op dit moment veilig worden genegeerd. De bijgewerkte kernel `GENERIC` zal als tussenliggende stap in het upgradeproces worden gebruikt.

Nadat alle patches zijn gedownload naar het plaatselijke systeem zullen ze worden toegepast. Dit proces kan afhankelijk van de snelheid en werklast van de machine even duren. Hierna zullen instellingenbestanden worden samengevoegd – voor dit gedeelte van het proces is enige tussenkomst van de gebruiker nodig aangezien een bestand kan worden samengevoegd of omdat er een tekstverwerker op het scherm kan verschijnen om het bestand handmatig samen te voegen. Het resultaat van elke succesvolle samenvoeging zal aan de gebruiker worden getoond naarmate het proces verder gaat. Een mislukte of genegeerde samenvoegpoging zal het proces afbreken. Het is mogelijk voor gebruikers om een reservekopie van `/etc` te maken en belangrijke bestanden, zoals `master.passwd` of `group`, later samen te voegen.



Opmerking

Het systeem is nog niet veranderd, al het patchen en samenvoegen gebeurt in een andere map. Wanneer alle patches succesvol zijn toegepast, alle instellingenbestanden zijn samen-

gevoegd en het erop lijkt dat het proces soepel verloopt, dienen de veranderingen verzegeld te worden door de gebruiker.

Als dit proces eenmaal voltooid is, kan de upgrade aan de schijf toevertrouwd worden met het volgende commando.

```
# freebsd-update install
```

De kernel en kernelmodules zullen als eerste gepatcht worden. Nu moet de machine opnieuw opgestart worden. Als het systeem een eigen kernel draaide, gebruik dan het commando [nextboot\(8\)](#) om de kernel voor de volgende keer dat opgestart wordt in te stellen op `/boot/GENERIC` (welke is bijgewerkt):

```
# nextboot -k GENERIC
```



Waarschuwing

Voordat er met de kernel `GENERIC` wordt opgestart, dient te worden gecontroleerd dat het alle stuurprogramma's bevat om uw systeem juist te laten opstarten (en met het netwerk te verbinden, als de machine die bijgewerkt wordt van afstand wordt benaderd). In het bijzonder, als de vorige kernel die draaide ingebouwde functionaliteit bevatte die normaalgesproken door kernelmodules wordt geleverd, zorg er dan voor dat deze modules tijdelijk in de kernel `GENERIC` worden geladen door de faciliteit `/boot/loader.conf` te gebruiken. U kunt er ook voor kiezen om niet-essentiële diensten, schijf- en netwerkkoppelingen, enzovoorts uit te zetten totdat het upgradeproces voltooid is.

De machine dient nu te worden herstart met de bijgewerkte kernel:

```
# shutdown -r now
```

Als het systeem weer actief is, moet `freebsd-update` nogmaals gestart worden. De toestand van het proces is opgeslagen en dus zal `freebsd-update` niet vooraan beginnen, maar zal het alle oude gedeelde bibliotheken en objectbestanden verwijderen. Geef het volgende commando om verder te gaan op dit punt:

```
# freebsd-update install
```



Opmerking

Afhankelijk van het feit of er versie nummers van bibliotheken zijn opgehoogd, kunnen er slechts twee in plaats van drie installatiefasen zijn.

Alle software van derde partijen dient nu opnieuw gebouwd en geïnstalleerd te worden. Dit is nodig omdat geïnstalleerde software van bibliotheken afhankelijk kan zijn die tijdens het upgradeproces zijn verwijderd. Het commando [ports-mgmt/portupgrade](#) kan gebruikt worden om dit proces te automatiseren. Dit proces kan met de volgende commando's gestart worden:

```
# portupgrade -f ruby
# rm /var/db/pkg/pkgdb.db
# portupgrade -f ruby18-bdb
# rm /var/db/pkg/pkgdb.db /usr/ports/INDEX-*.db
# portupgrade -af
```

Voltooi, nadat dit voltooid is, het upgradeproces met een laatste aanroep naar `freebsd-update`. Geef het volgende commando om alle losse eindjes in het upgradeproces samen te knopen:

```
# freebsd-update install
```

Als de kernel GENERIC tijdelijk werd gebruikt, is dit het moment om een nieuwe eigen kernel op de gebruikelijke manier te bouwen en installeren.

Start de machine opnieuw op in de nieuwe FreeBSD-versie. Het proces is voltooid.

24.2.4. Het vergelijken van systeemtoestanden

Het gereedschap `freebsd-update` kan gebruikt worden om de toestand van de geïnstalleerde versie van FreeBSD met een bekende goede kopie te vergelijken. Deze optie evalueert de huidige versie van systeemgereedschappen, bibliotheken, en instellingenbestanden. Geef het volgende commando om met de vergelijking te beginnen:

```
# freebsd-update IDS >> uitvoerbestand.ids
```



Waarschuwing

Hoewel de commandonaam `IDS` is, is het in geen geval een vervanging voor een indringdetectiesysteem zoals [security/snort](#). Aangezien `freebsd-update` gegevens op schijf opslaat, is de mogelijkheid om te knoeien duidelijk. Hoewel deze mogelijkheid verminderd kan worden door de instelling `kern.securelevel` te gebruiken en de gegevens van `freebsd-update` op een bestandssysteem dat alleen gelezen kan worden op te slaan wanneer deze niet gebruikt worden, zou een betere oplossing zijn om het systeem met een veilige schijf te vergelijken, zoals een DVD of een veilig opgeslagen externe USB-schijf.

Het systeem zal nu geïnspecteerd worden, en er zal een lijst van hun [sha256\(1\)](#)-hashwaarden, zowel de bekende waarde in de uitgave en de huidige geïnstalleerde waarde, afgebeeld worden. Hierom wordt de uitvoer naar het bestand `uitvoerbestand.ids` gezonden. Het scrollt te snel voorbij om het met het oog te vergelijken, en het vult al snel de gehele consolebuffer op.

Deze regels zijn ook extreem lang, maar het uitvoerformaat kan vrij eenvoudig geparsed worden. Geef, om bijvoorbeeld een lijst van alle bestanden te krijgen die verschillen van die in de uitgave, het volgende commando:

```
# cat uitvoerbestand.ids | awk '{ print $1 }' | more
/etc/master.passwd
/etc/motd
/etc/passwd
/etc/pf.conf
```

Deze uitvoer is afgekapt, er bestaan veel meer bestanden. Sommige van deze bestanden hebben natuurlijke veranderingen, het `/etc/passwd` is gewijzigd omdat er gebruikers aan het systeem zijn toegevoegd. In sommige gevallen kunnen er andere bestanden zijn, zoals kernelmodules, die verschillen aangezien `freebsd-update` ze geupdated kan hebben. Voeg, om bepaalde bestanden of mappen uit te sluiten, deze toe aan de optie `IDSIgnorePaths` in `/etc/freebsd-update.conf`.

Dit systeem kan gebruikt worden als deel van een uitgebreide upgrademethode, afgezien van de eerder besproken versie.

24.3. Portsnap: een updategereedschap voor de Portscollectie

Geschreven door Tom Rhodes.

Gebaseerd op notities geleverd door Colin Percival.

Het basissysteem van FreeBSD bevat ook een gereedschap om de Portscollectie bij te werken: het hulpmiddel [portsnap\(8\)](#). Wanneer het wordt uitgevoerd, zal het een verbinding maken met een verre site, de veilige sleutel contro-

leren, en een nieuwe kopie van de Portscollectie downloaden. De sleutel wordt gebruikt om de integriteit van alle gedownloade bestanden te controleren, om er zeker van te zijn dat ze niet tijdens het downloaden zijn gewijzigd. Geef het volgende commando om de nieuwste versie van de bestanden van de Portscollectie te downloaden:

```
# portsnap fetch
Looking up portsnap.FreeBSD.org mirrors... 9 mirrors found.
Fetching snapshot tag from geodns-1.portsnap.freebsd.org... done.
Fetching snapshot metadata... done.
Updating from Tue May 22 02:12:15 CEST 2012 to Wed May 23 16:28:31 CEST 2012.
Fetching 3 metadata patches.. done.
Applying metadata patches... done.
Fetching 3 metadata files... done.
Fetching 90 patches.....10....20....30....40....50....60....70....80....90. done.
Applying patches... done.
Fetching 133 new ports or files... done.
```

Dit voorbeeld laat zien dat `portsnap(8)` verscheidene patches heeft gevonden en deze met de huidige portsgegevens heeft gecontroleerd. Het geeft ook aan dat het gereedschap eerder is gedraaid, als het voor de eerste keer was gedraaid, had het simpelweg de collectie gedownload.

Wanneer `portsnap(8)` succesvol een `fetch`-operatie afrondt, bestaan de Portscollectie en de vervolgpaches die de verificatie doorstaan hebben op het plaatselijke systeem. Gebruik de eerste keer dat `portsnap` wordt uitgevoerd `extract` om de gedownloade bestanden te installeren:

```
# portsnap extract
/usr/ports/.cvsignore
/usr/ports/CHANGES
/usr/ports/COPYRIGHT
/usr/ports/GIDs
/usr/ports/KNOBS
/usr/ports/LEGAL
/usr/ports/MOVED
/usr/ports/Makefile
/usr/ports/Mk/bsd.apache.mk
/usr/ports/Mk/bsd.autotools.mk
/usr/ports/Mk/bsd.cmake.mk
...
```

Om een reeds geïnstalleerde Ports Collectie te updaten kan er gebruik worden gemaakt van het commando `port-snap update`:

```
# portsnap update
```

Het proces is nu compleet, en applicaties kunnen met de bijgewerkte Portscollectie worden geïnstalleerd of worden bijgewerkt.

De bewerkingen `fetch` en `extract` of `update` kunnen achter elkaar uitgevoerd worden, zoals het volgende voorbeeld laat zien:

```
# portsnap fetch update
```

Dit commando zal de laatste versie van de Ports Collectie downloaden en de lokale versie bijwerken in de `/usr/ports`.

24.4. De documentatie bijwerken

Naast het basissysteem en de Portscollectie is documentatie een integraal onderdeel van het besturingssysteem FreeBSD. Hoewel een actuele versie van de FreeBSD-documentatie altijd beschikbaar is op de [FreeBSD website](#), hebben sommige gebruikers een langzame of helemaal geen permanente netwerkverbinding. Gelukkig zijn er ver-

schillende manieren om de documentatie die bij elke uitgave wordt geleverd bij te werken door een lokale kopie van de nieuwste FreeBSD-documentatie bij te houden.

24.4.1. Subversion gebruiken om de documentatie bij te werken

De bronnen van de FreeBSD-documentatie kunnen met Subversion worden bijgewerkt. Deze sectie beschrijft:

- Hoe de documentatiegereedschappen, de gereedschappen die nodig zijn om de FreeBSD-documentatie vanuit de broncode te herbouwen, te installeren.
- Hoe een kopie van de documentatiebronnen in `/usr/doc` te downloaden door Subversion te gebruiken.
- Hoe de FreeBSD-documentatie vanuit de broncode te herbouwen en onder `/usr/share/doc` te installeren.
- Sommige bouwopties die door het bouwsysteem van de documentatie ondersteund worden, i.e., de opties die slechts enkele van de verschillende vertalingen van de documentatie bouwen of de opties die een specifiek uitvoerformaat selecteren.

24.4.2. Subversion en de documentatiegereedschappen installeren

Voor het herbouwen van de FreeBSD-documentatie vanuit de broncode is een aardig grote verzameling gereedschappen nodig. Deze gereedschappen zijn geen deel van het basissysteem van FreeBSD omdat ze een grote hoeveelheid schijfruimte nodig hebben en niet voor alle FreeBSD-gebruikers nuttig zijn; ze zijn alleen nuttig voor die gebruikers die actief nieuwe documentatie voor FreeBSD schrijven of regelmatig hun documentatie vanuit de broncode bijwerken.

Alle benodigde gereedschappen zijn beschikbaar als deel van de Portscollectie. De port [textproc/docproj](#) is een meester-port die door het FreeBSD Documentatieproject is ontwikkeld om de installatie en toekomstige updates van deze gereedschappen makkelijker te maken.



Opmerking

Wanneer er geen PostScript®- of PDF-documentatie nodig is, kan men overwegen om in plaats hiervan de port [textproc/docproj-nojadetex](#) te installeren. Deze versie van de documentatiegereedschappen bevat alles behalve de typesetting-engine teTeX. teTeX is een erg grote verzameling van gereedschappen, dus kan het zinvol zijn om de installatie ervan achterwege te laten als PDF-uitvoer niet echt nodig is.

Subversion wordt geïnstalleerd met de port [textproc/docproj](#).

24.4.3. De documentatiebroncode bijwerken

Het programma Subversion kan een schone kopie van de documentatiebroncode ophalen door het volgende te typen:

```
# svn checkout svn://svn.FreeBSD.org/doc/head /usr/doc
```

De initiële download van de documentatiebroncode kan een tijd duren. Laat het draaien totdat het voltooid is.

Toekomstige updates van de documentatiebroncode kunnen opgehaald worden door het volgende commando te draaien:

```
# svn update /usr/doc
```

Nadat de broncode is uitgecheckt, wordt een alternatieve manier om de documentatie bij te werken ondersteund door Makefile van de map `/usr/doc` door het volgende te draaien:

```
# cd /usr/doc
# make update
```

24.4.4. Instelbare opties van de documentatiebroncode

Het bijwerk- en bouwsysteem van de FreeBSD-documentatie ondersteunt enkele opties die het proces om de documentatie alleen gedeeltelijk bij te werken, of om specifieke vertalingen te bouwen, makkelijker maken. Deze opties kunnen of als systeemwijde opties in het bestand `/etc/make.conf` worden ingesteld, of als opdrachtregelopties aan het hulpmiddel `make(1)` worden doorgegeven.

De volgende opties zijn er enkelen van:

DOC_LANG

De lijst van te bouwen en te installeren talen en coderingen, bijvoorbeeld `en_US.IS08859-1` voor alleen de Engelse documentatie.

FORMATS

Een enkel formaat of een lijst van uitvoerformaten die gebouwd moeten worden. Momenteel worden `html`, `html-split`, `txt`, `ps`, `pdf`, en `rtf` ondersteund.

DOCDIR

Waar de documentatie te installeren. Dit staat standaard op `/usr/share/doc`.

Bekijk `make.conf(5)` voor meer `make`-variabelen die als systeemwijde opties in FreeBSD worden ondersteund.

Voor meer `make`-variabelen die door het bouwsysteem van de FreeBSD-documentatie ondersteund worden, wordt naar het [FreeBSD Documentation Project Primer for New Contributors](#) verwezen.

24.4.5. De FreeBSD-documentatie vanuit de broncode installeren

Wanneer er een actueel snapshot van de documentatiebroncode is opgehaald in `/usr/doc`, is alles gereed om de geïnstalleerde documentatie bij te werken.

Het volledig bijwerken van alle talen die in de Makefile-optie `DOC_LANG` zijn gedefinieerd kan worden gedaan door te typen:

```
# cd /usr/doc
# make install clean
```

Als alleen het bijwerken van een specifieke taal gewenst is, dan kan `make(1)` worden aangeroepen in een taalspecifieke submap van `/usr/doc`, i.e.:

```
# cd /usr/doc/en_US.IS08859-1
# make update install clean
```

De te installeren uitvoerformaten kunnen worden gespecificeerd door de `make`-variabele `FORMATS` in te stellen, i.e.:

```
# cd /usr/doc
# make FORMATS='html html-split' install clean
```

24.4.6. Documentatieports gebruiken

Gebaseerd op het werk van Marc Fonvieille.

In de vorige sectie werd er een methode voor het bijwerken van de FreeBSD-documentatie vanaf de broncode gepresenteerd. Het bijwerken gebaseerd op broncode is echter niet voor alle FreeBSD-systemen haalbaar of praktisch. Voor het bouwen van de documentatiebronnen zijn een redelijk grote verzameling van gereedschappen, de *documentatie gereedschapskist*, een bepaald niveau van bekendheid met Subversion en checkouts van broncode vanuit een reservoir nodig, en een aantal handmatige stappen om de uitgecheckte broncode te bouwen. In deze sectie wordt een alternatieve manier beschreven om de geïnstalleerde kopiën van de FreeBSD-documentatie bij te werken; een die de Ports Collectie gebruikt en het mogelijk maakt om:

- Voorgebouwde versies van de documentatie te downloaden en te installeren, zonder iets lokaal te hoeven bouwen (op deze manier wordt de noodzaak voor een installatie van de gehele documentatie-gereedschapskist voorkomen).
- De documentatiebronnen te bouwen en ze via het ports-raamwerk te bouwen (de stappen van het uitchecken en bouwen worden iets eenvoudiger gemaakt).

Deze twee methoden om de FreeBSD-documentatie bij te werken worden ondersteund door een verzameling van *documentatie-ports* die maandelijks door het Documentatie Engineering Team <doceng@FreeBSD.org> worden bijgewerkt. Deze zijn vermeld in de FreeBSD Ports Collectie onder de virtuele categorie [docs](#).

24.4.6.1. Documentatie-ports bouwen en installeren

De documentatie-ports gebruiken het bouwraamwerk van de ports om het bouwen van documentatie eenvoudiger te maken. Ze automatiseren het proces van het uitchecken van de broncode van de documentatie, het draaien van [make\(1\)](#) met de juiste omgevingsinstellingen en opdrachtregelopties, en ze maken de installatie of deïnstallatie van documentatie net zo eenvoudig als de installatie van elke andere FreeBSD-port of -pakket.



Opmerking

Als een extra eigenschap registreren de documentatie-ports, wanneer ze lokaal zijn gebouwd, een afhankelijkheid naar de ports van de *documentatie-gereedschapskist*, zodat de laatste ook automatisch is geïnstalleerd.

De organisatie van de documentatie-ports is als volgt:

- Er is een “meester-port”, [misc/freebsd-doc-en](#), waar de bestanden van de documentatie-ports gevonden kunnen worden. Het is de basis van alle documentatie-ports. Standaard bouwt het alleen de Engelstalige documentatie.
- Er is een “alles-in-één port”, [misc/freebsd-doc-all](#), en het bouwt en installeert alle documentatie in alle beschikbare talen.
- Ten slotte is er een “slaaf-port” voor elke vertaling, bijvoorbeeld [misc/freebsd-doc-hu](#) voor de documenten in het Hongaars. Ze zijn allemaal afhankelijk van de meester-port en installeren de vertaalde documentatie van de respectievelijke taal.

Gebruik de volgende commando's (als root) om een documentatieport vanaf de broncode te installeren:

```
# cd /usr/ports/misc/freebsd-doc-en
# make install clean
```

Dit zal de Engelstalige documentatie in gesplitst HTML-formaat (hetzelfde als dat op <http://www.FreeBSD.org> wordt gebruikt) in de map `/usr/local/share/doc/freebsd` bouwen en installeren.

24.4.6.1.1. Algemene knoppen en opties

Er zijn vele opties om het standaardgedrag van de documentatie-ports aan te passen. Het volgende is slechts een korte lijst:

WITH_HTML

Staat bouwen van het HTML-formaat toe: een enkel HTML-bestand per document. De opgemaakte documentatie wordt naar gelang in een bestand genaamd `article.html`, of `book.html`, met afbeeldingen opgeslagen.

WITH_PDF

Staat bouwen van het Adobe® Portable Document Format toe, te gebruiken met Adobe® Acrobat Reader®, Ghostscript, of andere PDF-lezers. De opgemaakte documentatie wordt naar gelang opgeslagen in een bestand genaamd `article.pdf` of `book.pdf` opgeslagen.

DOCBASE

Waar de documentatie te installeren. Standaard is dit `/usr/local/share/doc/freebsd` .



Opmerking

Merk op dat de standaard doelmap afwijkt van de map die door de Subversion-methode wordt gebruikt. Dit komt omdat er een port wordt geïnstalleerd, en ports worden normaliter onder de map `/usr/local` geïnstalleerd. Dit kan veranderd worden door de variabele `PREFIX` toe te voegen.

Hier is een kort voorbeeld over hoe de bovengenoemde variabelen te gebruiken om de Hongaarse documentatie in Portable Document Format te installeren:

```
# cd /usr/ports/misc/freebsd-doc-hu
# make -DWITH_PDF DOCBASE=share/doc/freebsd/hu install clean
```

24.4.6.2. Documentatiepakketten gebruiken

Voor het bouwen van de documentatie-ports vanaf broncode, zoals beschreven in de vorige sectie, is een lokale installatie van de documentatie-gereedschapskist en wat schijfruimte voor het bouwen van de ports nodig. Wanneer de bronnen voor het installeren van de documentatie-gereedschapskist niet aanwezig zijn, of wanneer het bouwen vanaf broncode te veel schijfruimte in beslag neemt, is het nog steeds mogelijk om de vooraf gebouwde versies van de documentatie-ports te installeren.

Het Documentatie Engineering Team <doceng@FreeBSD.org> bereidt maandelijkse versies van de FreeBSD documentatiepakketten voor. Deze binaire pakketten kunnen met elk van de meegeleverde pakketgereedschappen, zoals `pkg_add(1)`, `pkg_delete(1)`, enzovoorts gebruikt worden.



Opmerking

Wanneer binaire pakketten worden gebruikt, zal de FreeBSD documentatie in *alle* beschikbare formaten voor de gegeven taal geïnstalleerd worden.

Het volgende commando bijvoorbeeld zal het nieuwste vooraf gebouwde pakket van de Hongaarse documentatie installeren:

```
# pkg_add -r hu-freebsd-doc
```



Opmerking

Pakketten hebben het volgende naamformaat welke afwijkt van de naam van de overeenkomstige port: `taal-freebsd-doc` . Hier is *taal* het korte formaat van de taalcode, i.e., `hu` voor Hongaars, of `zh_cn` voor Vereenvoudigd Chinees.

24.4.6.3. Documentatieports bijwerken

Voor het bijwerken van een eerder geïnstalleerde documentatieport is elk gereedschap voor het bijwerken van ports geschikt. Het volgende commando bijvoorbeeld werkt de geïnstalleerde Hongaarse documentatie bij via het gereedschap `ports-mgmt/portupgrade` door alleen pakketten te gebruiken:

```
# portupgrade -PP hu-freebsd-doc
```

24.5. Een ontwikkelingstak volgen

Er zijn twee ontwikkeltakken voor FreeBSD: FreeBSD-CURRENT en FreeBSD-STABLE. Deze sectie licht beiden toe en beschrijft hoe een systeem bijgewerkt te houden met elke tak. FreeBSD-CURRENT wordt eerst behandeld, daarna FreeBSD-STABLE.

24.5.1. Bijblijven met FreeBSD

Bedenk dat FreeBSD-CURRENT het “nieuwste van het nieuwste” is van FreeBSD ontwikkeling. Van FreeBSD-CURRENT gebruikers wordt verwacht dat ze veel technische kennis hebben en capabel zijn om zelfstandig lastige systeemproblemen op te lossen. Nieuwe gebruikers van FreeBSD kunnen het beste twee keer nadenken alvorens het te installeren.

24.5.1.1. Wat is FreeBSD-CURRENT?

FreeBSD-CURRENT is de laatste werkende set broncode voor FreeBSD. Dit bevat werk in uitvoering, experimentele wijzigingen en overgangsmechanismes die mogelijk wel of niet meegenomen worden in de volgende officiële uitgave van het besturingssysteem. Alhoewel veel FreeBSD-ontwikkelaars de broncode van FreeBSD-CURRENT dagelijks compileren, zijn er periodes dat de broncode niet compileerbaar is. Deze problemen worden zo snel mogelijk gerepareerd, maar het is mogelijk dat FreeBSD-CURRENT een ramp veroorzaakt in plaats van dat het de gewenste functionaliteit levert. Dit ligt geheel aan het moment waarop de broncode is opgehaald.

24.5.1.2. Wie heeft FreeBSD-CURRENT nodig?

FreeBSD-CURRENT is beschikbaar voor drie primaire aandachtsgroepen:

1. Leden van de FreeBSD-gemeenschap die actief werken aan een deel van de broncode voor wie “current” een echte eis is.
2. Leden van de FreeBSD-gemeenschap die actief testen en tijd hebben om problemen op te lossen om zeker te stellen dat FreeBSD-CURRENT zo gezond als mogelijk is. Er zijn ook mensen die actuele suggesties maken over wijzigingen en de algemene richting van FreeBSD en die patches opsturen om deze te implementeren.
3. Diegenen die alleen een oogje in het zeil willen houden of de huidige bronnen gebruiken ter referentie (bijvoorbeeld voor het *lezen* en niet het *draaien*). Deze mensen geven ook regelmatig commentaar of dragen bij in de code.

24.5.1.3. Wat is FreeBSD-CURRENT niet?

1. Een snelle manier om pre-release versies te krijgen omdat bekend is dat er een aantal leuke nieuwe mogelijkheden in zitten en het leuk is deze als eerste te gebruiken. Het als eerste gebruiken van nieuwe mogelijkheden betekent ook de eerste zijn die nieuwe bugs ontdekt.
2. Een snelle manier om bugfixes te krijgen. Elke willekeurige versie van FreeBSD-CURRENT heeft waarschijnlijk net zoveel nieuwe bugs als dat er bugs opgelost zijn.
3. Op welke manier dan ook “officieel ondersteund”. We doen onze best om mensen echt te helpen in één van de drie “legitieme” FreeBSD-CURRENT groepen maar er is simpelweg *niet genoeg tijd* om technische ondersteuning te leveren. Dit is niet omdat we gemene en vervelende mensen zijn die anderen niet willen helpen (we zouden niet eens aan FreeBSD werken als we dat durfden). De ontwikkelaars kunnen simpelweg geen honderd berichten per dag beantwoorden *én* aan FreeBSD werken. Bij de keuze tussen het verbeteren van FreeBSD en vragen beantwoorden over experimentele code, kiezen ontwikkelaars voor het eerste.

24.5.1.4. FreeBSD-CURRENT gebruiken

1. Neem een abonnement op de mailinglijsten [freebsd-current](#) en [svn-src-head](#). Dit is niet alleen een goed idee, het is *essentieel*. Geen berichten ontvangen van de lijst [freebsd-current](#) betekent geen commentaar zien dat mensen

maken over de huidige staat van het systeem en dus waarschijnlijk struikelen over problemen die anderen al gevonden en opgelost hebben. Nog belangrijker is het missen van belangrijke informatie die kritisch kan zijn voor een systeem.

De lijst [svn-src-head](#) biedt de mogelijkheid de wijzigingsboodschap te zien voor elke wijziging die gemaakt wordt, samen met relevante informatie over mogelijke bijwerkingen.

Ga om op deze lijsten of één van de andere beschikbare lijsten te abonneren naar <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo> en klik op de gewenste lijst. Instructies over de rest van de procedure zijn daar beschikbaar. Als u geïnteresseerd bent in het volgen van veranderingen voor de gehele broncodeboom, raden wij u aan een abonnement te nemen op de lijst [svn-src-all](#).

2. Haal de broncode van een FreeBSD [mirrorsite](#). Dit kan op de volgende twee manieren:
 - a. Gebruik het programma `cvsup` met de `supfile` genaamd `standard-supfile` uit `/usr/share/examples/cvsup`. Dit is de geadviseerde methode, omdat de gehele collectie in één keer wordt binnengehaald en daarna alleen hetgeen wat gewijzigd is. Veel mensen draaien `cvsup` vanuit de `cron` en houden daarmee hun broncode automatisch bijgewerkt. De voorbeeld `supfile` dient aangepast te worden om `cvsup` in te stellen voor uw omgeving.



Opmerking

Het voorbeeld `standard-supfile` is bedoeld om een specifieke beveiligingstak van FreeBSD te volgen, niet FreeBSD-CURRENT. U moet dit bestand bewerken en de volgende regel vervangen:

```
*default release=cvs tag=RELENG_X_Y
```

door deze:

```
*default release=cvs tag=.
```

Voor een gedetailleerde uitleg over bruikbare tags wordt naar de sectie [CVS Tags](#) van het Handboek verwezen.

- b. Gebruik de faciliteit CTM. Bij een “slechte verbinding”, dure connecties of alleen e-mail toegang, is CTM een optie. Het werkt echter lastig en geeft mogelijk corrupte bestanden. Dit zorgt ervoor dat het zelden gebruikt wordt, dat de kans verhoogt dat het niet werkt voor redelijk lange periodes. Het advies is CVSup te gebruiken.
3. Als de broncode wordt opgehaald om te draaien en niet alleen om naar te kijken, haal dan *alles* op van FreeBSD-CURRENT en niet alleen geselecteerde delen. De reden hiervoor is dat verschillende delen van de code afhangen van updates op andere plekken en het compileren van een onderdeel gegarandeerd problemen oplevert.

Voordat FreeBSD-CURRENT gecompileerd wordt is het raadzaam om de `Makefile` in `/usr/src` aandachtig te bekijken. Het is handig om de eerste keer op zijn minst [de kernel en de “wereld” opnieuw te bouwen](#) als onderdeel van het updateproces. Via de [FreeBSD-CURRENT mailinglijst](#) en `/usr/src/UPDATING` is het mogelijk op de hoogte te blijven van mogelijke wijzigingen in de opstartprocedures die soms nodig zijn tussen verschillende versies.

4. Wees actief! Ervaringen van FreeBSD-CURRENT-gebruikers zijn belangrijk, zeker als het gaat om suggesties voor verbeteringen of bugfixes. Suggesties met bijbehorende code worden enthousiast ontvangen!

24.5.2. FreeBSD stabiel houden

24.5.2.1. Wat is FreeBSD-STABLE?

FreeBSD-STABLE is de ontwikkeltak waaruit grote releases gemaakt worden. Wijzigingen in deze tak gaan in een ander tempo en met de algemene aanname dat ze eerst in FreeBSD-CURRENT worden ingebracht ter test. Dit is *nog steeds* een ontwikkeltak, echter dit betekent dat op elk gegeven moment de code voor FreeBSD-STABLE wel of niet geschikt is voor een speciaal doel. Het is simpelweg een andere ontwikkelomgeving en geen bron voor eindgebruikers.

24.5.2.2. Wie heeft FreeBSD-STABLE nodig?

Bij interesse in het bijhouden van of bijdragen aan het FreeBSD-ontwikkelp proces, speciaal als het gerelateerd is aan de volgende versie van FreeBSD, is het volgen van FreeBSD-STABLE het overwegen waard.

Ondanks dat security fixes ook in de FreeBSD-STABLE-tak komen, hoeft dit *niet* per se. In elke beveiligingswaarschuwing voor FreeBSD wordt uitgelegd uit hoe het probleem opgelost kan worden voor de release die het betreft.¹ Het volgen van de volledige ontwikkeltak alleen om veiligheidsredenen levert ongetwijfeld ongewenste wijzigingen op.

Ondanks het voornemen ervoor te zorgen dat de FreeBSD-STABLE-tak compileert en altijd draait, wordt dit niet gegarandeerd. Terwijl code ontwikkeld wordt in FreeBSD-CURRENT voordat die in FreeBSD-STABLE verwerkt wordt, draaien meer mensen FreeBSD-STABLE dan FreeBSD-CURRENT, dus het is onontkoombaar dat bugs en randgevallen soms in FreeBSD-STABLE gevonden worden die niet in FreeBSD-CURRENT bekend waren.

Om deze redenen wordt *niet* aangeraden FreeBSD-STABLE blindelings te volgen en het is extra belangrijk geen productieservers bij te werken naar FreeBSD-STABLE zonder de code te testen in een testomgeving.

Als de mogelijkheden om dit te doen niet beschikbaar zijn, dan is het advies de meest recente release van FreeBSD te draaien en dan de binaire update methode te hanteren om bij te werken tussen verschillende releases.

24.5.2.3. FreeBSD-STABLE gebruiken

1. Neem een abonnement op de lijst [freebsd-stable](#). Deze biedt informatie over onderdelen van de build die mogelijk verschijnen in FreeBSD-STABLE of eventuele andere kwesties die speciale aandacht vereisen. Ontwikkelaars kondigen in deze mailinglijst ook aan wanneer ze overwegen om een controversiële fix of aanpassing willen maken, waardoor de gebruikers een kans hebben om te reageren als ze goede redenen hebben tegen de voorgestelde wijziging.

Wordt lid van de relevante SVN-lijst voor de tak die u volgt. Als u bijvoorbeeld de tak 7-STABLE volgt, wordt u lid van de [svn-src-stable-7](#) lijst. Dit stelt u in staat om het commit-log-bericht te bekijken voor elke verandering die is gemaakt, tezamen met relevante informatie over mogelijke bijwerkingen.

Ga om te abonneren op deze lijsten, of één van de andere beschikbare lijsten naar <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo> en klik op de lijst waarop een abonnement gewenst is. Instructies over de rest van de procedure zijn daar beschikbaar. Als u geïnteresseerd bent in het volgen van veranderingen voor de gehele broncodeboom, raden wij u aan een abonnement te nemen op de [svn-src-all](#) lijst.

2. Kijk op de webpagina [Snapshots](#) om een systeem te installeren van een maandelijks snapshot van FreeBSD-STABLE. Het is ook mogelijk om de meest recente FreeBSD-STABLE release te installeren van de [mirrorsites](#). Volg de onderstaande instructies om een systeem bij te werken naar de meest recente FreeBSD-STABLE broncode.

Als al een vorige release van FreeBSD draait en bijgewerkt moet worden via de broncodes dan kan dat via de FreeBSD [mirrorsites](#). Dit kan op één van de twee volgende manieren:

- a. Gebruik het programma [cvsup](#) met de `supfile stable-supfile` uit de map `/usr/share/examples/cvsup`. Dit is de aanbevolen methode omdat het hiermee mogelijk is de volledige collectie te downloaden en daarna alleen hetgeen wat veranderd is. Veel mensen draaien `cvsup` vanuit de `cron` om de broncodes automatisch bij te werken. Het voorbeeld van de `supfile` dient aangepast en ingesteld te worden voor de omgeving waarin het instellingenbestand gebruikt wordt.

¹Dit is niet helemaal waar. Oude releases van FreeBSD kunnen niet eeuwig ondersteund worden, ook al duurt ondersteuning vele jaren. Een volledige beschrijving van het huidige beveiligingsbeleid voor oudere releases van FreeBSD staat op <http://www.FreeBSD.org/security/>.

- b. Gebruik CTM als er geen snelle, goedkope verbinding is met internet. Dan is dit de methode om te gebruiken.
3. Als er snelle on-demand toegang nodig is tot de broncode en bandbreedte is geen overweging, gebruik dan `cvsup` of `ftp`. Gebruik anders CTM.
4. Lees alvorens FreeBSD-STABLE te compileren goed de `Makefile` in `/usr/src`. Het is handig om de eerste keer op zijn minst [de kernel en de “wereld” opnieuw te bouwen](#) als onderdeel van het updateproces. Via de [FreeBSD-STABLE mailinglijst](#) en `/usr/src/UPDATING` is het mogelijk op de hoogte te blijven van mogelijke wijzigingen in de opstartprocedures die soms nodig zijn tussen verschillende releases.

24.6. Broncode synchroniseren

Er zijn verschillende manieren om een internet (of e-mail) verbinding te gebruiken om bij te blijven met elk onderdeel van de FreeBSD projectbronnen of alle onderdelen, afhankelijk van het interessegebied. De primaire diensten zijn [Anonieme CVS](#) en [CTM](#).



Waarschuwing

Ondanks dat het mogelijk is om alleen delen van de broncode bij te werken, is de enige ondersteunde methode de totale broncode bijwerken en zowel `userland` (alle programma's die in gebruikersruimte draaien, zoals programma's in `/bin` en `/sbin`) als de kernel opnieuw compileren. Als alleen delen van de broncode worden bijgewerkt, alleen de kernel of alleen het `userland`, resulteert dat vaak in problemen. Deze problemen kunnen verschillen van compilerfouten tot kernel panics of corruptie van gegevens.

Anonieme CVS en CVSup gebruiken het *pull* model om broncode bij te werken. In het geval van CVSup start de gebruiker (of een cron script) het programma `cvsup` waarbij het communiceert met een `cvsupd` server om bestanden bij te werken. De ontvangen updates zijn op de minuut nauwkeurig en ze komen alleen wanneer dat is ingesteld. Updates kunnen eenvoudig beperkt worden tot specifieke bestanden of mappen uit een interessegebied. Updates worden automatisch gegenereerd door een server, aan de hand van wat is ingesteld. Anonieme CVS is veel eenvoudiger dan CVSup omdat dat alleen een uitbreiding is van CVS die de mogelijkheid biedt om wijzigingen direct van een CVS repository op afstand te halen. CVSup kan dit veel efficiënter doen, maar anonieme CVS is makkelijker in het gebruik.

CTM aan de andere kant maakt geen vergelijking tussen de aanwezige bronnen en die op de master server. In plaats daarvan wordt een script uitgevoerd dat wijzigingen in bestanden ziet sinds de vorige keer dat is bijgewerkt en die meerdere keren per dag worden uitgevoerd op de master CTM machine. Elke ontdekte wijziging wordt gecomprimeerd, krijgt een volgnummer toegekend en wordt gecodeerd voor verzending via e-mail (in leesbare ASCII). Deze “CTM delta's” kunnen dan aangeleverd worden aan `ctm_rmail(1)` die ze automatisch decodeert, controleert en toepast in de gebruikerskopie van de bronnen. Dit proces is veel efficiënter dan CVSup en claimt minder systeembronnen omdat het model *push* in plaats van *pull* is.

Er zijn andere nadelen. Als per ongeluk een deel van het archief wordt verwijderd, kan CVSup dat detecteren en het beschadigde deel repareren. CTM doet dit niet en als een deel van de broncode wordt verwijderd (en er geen backup is), dan moet er opnieuw begonnen worden (vanaf de meest recente CVS “base delta” en moet alles opnieuw opgebouwd worden met CTM. Met Anonymous CVS kan simpelweg het slechte deel verwijderd worden alvorens weer te synchroniseren.

24.7. De “wereld” opnieuw bouwen

Zodra de lokale broncode gesynchroniseerd is met een bepaalde versie van FreeBSD (FreeBSD-STABLE, FreeBSD-CURRENT, enzovoort) kan de broncode gebruikt worden om een systeem te herbouwen.



Maak een back-up

Het kan niet vaak genoeg verteld worden hoe belangrijk het is om een back-up te maken van een systeem *vóór* deze taak uit te voeren. Ook al is het opnieuw bouwen van de wereld vrij simpel (als deze instructies gevolgd worden), er worden ongetwijfeld ooit fouten gemaakt, misschien zelfs in de broncode, die het onmogelijk maken om een systeem op te starten.

Wees ervan verzekerd dat er een back-up gemaakt is en dat er een reparatiediskette of cd-rom bij de hand is. Deze wordt waarschijnlijk nooit gebruikt maar “better safe than sorry”.



Abonneer op de juiste mailinglijsten

De FreeBSD-STABLE en FreeBSD-CURRENT takken zijn van nature *in ontwikkeling*. Mensen die bijdragen aan FreeBSD zijn menselijk en foutjes ontstaan regelmatig.

Soms zijn deze foutjes onschadelijk, ze geven dan hooguit een nieuwe diagnostische waarschuwing weer. Maar de wijziging kan ook catastrofaal zijn en ervoor zorgen dat een systeem niet meer opstart of bestandssystemen vernietigt (of erger).

Als problemen zoals deze voorkomen wordt er een “heads up” naar de juiste mailinglijst gestuurd, waarin uitgelegd wordt wat het probleem is en welke systemen het raakt. Er wordt een “all clear” bericht gestuurd als het probleem is opgelost.

FreeBSD-STABLE of FreeBSD-CURRENT volgen zonder de [FreeBSD-STABLE mailinglijst](#) of [FreeBSD-CURRENT mailinglijst](#) te volgen is vragen om problemen.



Gebruik geen `make world`

Veel oudere documentatie raadt aan om `make world` te gebruiken. In dat geval worden er belangrijke stappen overgeslagen en gebruik het commando alleen als er voldoende kennis over aanwezig is. In bijna alle omstandigheden is `make world` verkeerd en de procedure die hier beschreven is hoort in plaats daarvan gebruikt te worden.

24.7.1. De universele wijze om een systeem bij te werken

Om uw systeem bij te werken, dient u `/usr/src/UPDATING` te controleren op eventuele pre-buildworld stappen die nodig zijn voor uw versie van de broncode en daarna de procedure te gebruiken die hier beschreven staat.

Deze bijwerkstappen nemen aan dat u nu een oude versie van FreeBSD gebruikt, die uit een oude compiler, een oude kernel, een oude wereld en oude instellingenbestanden bestaat. Onder “wereld” worden de binair, bibliotheken, en programmeerbestanden van het kernsysteem verstaan. De compiler is deel van “wereld”, maar heeft enkele speciale aandachtspunten.

We nemen ook aan dat u reeds de broncode van een nieuwer systeem heeft verkregen. Bekijk, als de bronnen op een bepaald systeem ook oud zijn, [Paragraaf 24.6, “Broncode synchroniseren”](#) voor uitgebreide hulp over het synchroniseren ervan naar een nieuwere versie.

Het bijwerken van het systeem vanaf de broncode is wat subtieler dan het op het eerste gezicht lijkt, en de ontwikkelaars van FreeBSD vonden het in de loop der jaren nodig om de aangeraden methode redelijk drastisch te veranderen met het aan het licht komen van nieuwe soorten onontwikkbare afhankelijkheden. De rest van deze sectie beschrijft de rationale achter de huidige aanbevolen bijwerkmethode.

Elke succesvolle bijwerkmethode krijgt te maken met de volgende punten:

- Het kan voorkomen dat de oude compiler de nieuwe kernel niet kan compileren. (Oude compilers bevatten soms bugs.) De nieuwe kernel dient dus met de nieuwe compiler gebouwd te worden. In het bijzonder moet de nieuwe compiler gebouwd worden voordat de nieuwe kernel gebouwd wordt. Dit betekent niet per se dat de nieuwe compiler *geïnstalleerd* moet worden voordat de nieuwe kernel gebouwd wordt.
- De nieuwe wereld kan afhankelijk zijn van mogelijkheden van de nieuwe kernel. Dus moet de nieuwe kernel worden geïnstalleerd voordat de nieuwe wereld wordt geïnstalleerd.

De eerste twee gevallen zijn de basis voor de methode `buildworld`, `buildkernel`, `installkernel`, `installworld` die we in de volgende paragrafen beschrijven. Dit is geen uitputtende lijst van alle redenen waarom het huidige aanbevolen bijwerkproces de voorkeur verdient. Wat minder voor de hand liggende redenen worden hieronder genoemd:

- Het kan zijn dat de oude wereld niet correct draait op de nieuwe kernel, dus moet de nieuwe wereld onmiddellijk na het installeren van de nieuwe kernel geïnstalleerd worden.
- Sommige instellingen moeten veranderd worden voordat de nieuwe wereld wordt geïnstalleerd, maar anderen kunnen de oude wereld kapot maken. Vandaar dat over het algemeen twee verschillende bijwerkstappen voor de instellingen nodig zijn.
- Voor het grootste gedeelte houdt het bijwerkproces zich alleen bezig met het vervangen of toevoegen van bestanden; bestaande oude bestanden worden niet verwijderd. Dit kan in sommige gevallen problemen geven. Als een gevolg zal de bijwerkprocedure soms aangeven dat bepaalde bestanden tijdens bepaalde stappen handmatig verwijderd dienen te worden. Dit kan in de toekomst eventueel geautomatiseerd worden.

Deze zorgen hebben tot het volgende aanbevolen bijwerkproces geleid. Merk op dat het gedetailleerde proces voor bepaalde updates aanvullende stappen nodig kan hebben, maar dit kernproces zou de komende tijd ongewijzigd moeten blijven:

1. `make buildworld`

Dit compileert eerst de nieuwe compiler en enkele aanverwante gereedschappen, daarna wordt de nieuwe compiler gebruikt om de rest van de nieuwe wereld te compileren. Het resultaat komt in `/usr/obj` te staan.

2. `make buildkernel`

In tegenstelling tot de oude aanpak, die `config(8)` en `make(1)` gebruikt, gebruikt dit de *nieuwe* compiler die in `/usr/obj` verblijft. Dit beschermt u tegen mismatches tussen de compiler en de kernel.

3. `make installkernel`

Plaats de nieuwe kernel en kernelmodules op de schijf, waardoor het mogelijk wordt om met de nieuw bijgewerkte kernel op te starten.

4. Start opnieuw op in enkele-gebruikersmodus.

De enkele-gebruikersmodus minimaliseert problemen met het bijwerken van software die al draait. Het minimaliseert ook problemen die opduiken door een oude wereld op een nieuwe kernel te draaien.

5. `mergemaster -p`

Dit voert wat initiële updates aan instellingenbestanden uit ter voorbereiding op de nieuwe wereld. Het kan bijvoorbeeld nieuwe gebruikersgroepen aan het systeem, of nieuwe gebruikersnamen aan de wachtwoorddata-

base toevoegen. Dit is vaak nodig wanneer er nieuwe groepen of speciale accounts voor systeemgebruikers zijn toegevoegd sinds de laatste keer bijwerken, zodat de stap `installworld` zonder problemen de nieuw geïnstalleerde namen van systeemgebruikers of systeemgroepen kan gebruiken.

6. `make installworld`

Kopieert de wereld van `/usr/obj`. U heeft nu een nieuwe kernel en een nieuwe wereld op schijf staan.

7. `mergemaster`

Nu kunt u de overgebleven instellingenbestanden bijwerken, aangezien u een nieuwe wereld op schijf heeft staan.

8. Start opnieuw op.

Een volledige nieuwe start van de machine is nodig om de nieuwe kernel en de nieuwe wereld met nieuwe instellingenbestanden te laden.

Merk op dat als u van de ene uitgave van dezelfde tak van FreeBSD bijwerkt naar een recentere uitgave van dezelfde tak, i.e. van 7.0 naar 7.1, dat deze procedure dan niet absoluut nodig is, aangezien het onwaarschijnlijk is dat u serieuze problemen krijgt met de compiler, kernel, gebruikersland en instellingenbestanden. De oudere aanpak met `make world` gevolgd door het bouwen en installeren van een nieuwe kernel kan voor kleine updates goed genoeg zijn.

Maar mensen die deze procedure niet volgen tijdens het bijwerken tussen grote uitgaven kunnen wat problemen verwachten.

Het is ook goed om op te merken dat veel upgrades (i.e. 4.X naar 5.0) wat specifieke aanvullende stappen nodig hebben (bijvoorbeeld het hernoemen of verwijderen van specifieke bestanden voorafgaand aan `installworld`). Lees het bestand `/usr/src/UPDATING` zorgvuldig, met name het einde, waar het huidige aangeraden bijwerkproces expliciet wordt beschreven.

Deze procedure is in de loop der tijd veranderd aangezien de ontwikkelaars zagen dat het onmogelijk was om bepaalde mismatch-problemen volledig te voorkomen. Hopelijk blijft de huidige procedure voor een lange tijd stabiel.

Samengevat is de huidige aanbevolen manier om FreeBSD vanaf broncode bij te werken:

```
# cd /usr/src
# make buildworld
# make buildkernel
# make installkernel
# shutdown -r now
```



Opmerking

Er zijn een aantal zeldzame gevallen waarin `mergemaster -p` nog een keer moet draaien voor de stap met `buildworld`. Deze staan beschreven in `UPDATING`. In het algemeen kan deze stap echter zonder risico worden overgeslagen als er niet tussen een of meer hoofdversies wordt bijgewerkt.

Nadat `installkernel` succesvol is afgerond, dient er in single-user modus opgestart te worden (met `boot -s` vanaf de loaderprompt). Draai dan:

```
# mount -u /
# mount -a -t ufs
# adjkerntz -i
```

```
# mergemaster -p
# cd /usr/src
# make installworld
# mergemaster
# reboot
```



Lees verdere uitleg

De hierboven beschreven volgorde is alleen een korte samenvatting. Ook de volgende secties lezen geeft een beter beeld van elke stap, met name als er een op maat gemaakte kernelinstelling wordt gebruikt.

24.7.2. /usr/src/UPDATING lezen

Lees voor verder te gaan `/usr/src/UPDATING` (of het gelijknamige bestand waar de kopie van de broncode ook staat). Dit bestand kan belangrijke informatie bevatten over mogelijke problemen of specificeert de volgorde waarin bepaalde commando's gestart moeten worden. Als `UPDATING` tegenstrijdig is met wat hier wordt beschreven, heeft `UPDATING` voorrang.



Belangrijk

`UPDATING` lezen is geen acceptabele vervanging voor het abonneren op de correcte mailinglijst zoals eerder beschreven. De twee vullen elkaar aan en zijn niet exclusief.

24.7.3. /etc/make.conf controleren

Controleer `/usr/share/examples/etc/make.conf` en `/etc/make.conf`. Het eerste bestand bevat standaard definities, waarvan de meeste uitgecommentarieerd zijn. Om hiervan gebruik te maken als het systeem opnieuw opgebouwd wordt vanuit de broncode, moeten ze toegevoegd worden aan `/etc/make.conf`. Bedenk dat alles wat toegevoegd wordt aan `/etc/make.conf` ook gebruikt wordt bij elk `make` commando. Het is dus verstandig om daar redelijke waarden in te vullen voor een systeem.

Een typische gebruiker wil waarschijnlijk de regel `NO_PROFILE` uit `/usr/share/examples/etc/make.conf` kopiëren naar `/etc/make.conf` en het commentaar verwijderen.

Bekijk de andere definities, zoals `NOPORTDOCS` en bepaal of deze relevant zijn.

24.7.4. /etc bijwerken

De map `/etc` bevat een groot deel van de systeeminstellingen en scripts die gestart worden tijdens de systeemstart. Sommige van deze scripts verschillen van versie tot versie in FreeBSD.

Sommige van de instellingenbestanden worden dagelijks gebruikt voor het draaien van een systeem. In het bijzonder `/etc/group`.

Er zijn gevallen geweest waarbij het installatiegedeelte van `make installworld` een aantal gebruikersnamen of groepen verwachtte. Als er een upgrade wordt uitgevoerd is het waarschijnlijk dat deze gebruikers of groepen niet bestaan. Dit levert problemen op bij upgraden. In sommige gevallen controleert `make buildworld` of deze gebruikers of groepen bestaan.

Een voorbeeld hiervan is het toevoegen van de gebruiker `smmsp`. Gebruikers hadden een falend installatieproces toen `mtree(8)` probeerde om `/var/spool/clientmqueue` te creëren.

`mergemaster(8)` kan in voorbereidende modus gedraaid worden als de optie `-p` wordt meegegeven. Dan worden alleen de bestanden vergeleken die essentieel zijn voor het succes van `buildworld` of `installworld`:



Tip

In “paranoide beheerdersmodus” kan er gecontroleerd worden welke bestanden op een systeem eigendom zijn van de groep die wordt hernoemd of verwijderd:

```
# find / -group GID -print
```

Dit commando toont alle bestanden die eigendom zijn van de groep *GID* (een groepsnaam of een numeriek groeps-ID).

24.7.5. Systeem naar single-user modus brengen

Het kan zijn dat een systeem in single-user modus gecompileerd moet worden. Buiten het duidelijke voordeel dat de operatie iets sneller verloopt, is het voordeel dat bij een herinstallatie van een systeem een aantal belangrijke systeembestanden waaronder binaire systeembestanden, bibliotheken, include bestanden, enzovoort, worden aangepast, iets wat op een actief systeem vragen om problemen is (zeker als er actieve gebruikers op een systeem aanwezig zijn).

Een andere methode is het systeem compileren in multi-user modus en daarna naar single-user modus gaan voor de installatie. Bij deze methode moeten de volgende stappen gevolgd worden. Het overschakelen naar single-user modus kan uitgesteld worden tot en met `installkernel` of `installworld`.

Een supergebruiker kan als volgt een draaiend systeem naar single-user modus overgeschakelen:

```
# shutdown now
```

Als alternatief kan tijdens het opstarten de optie `single user` worden gekozen. Het systeem start dan in single-user modus. Op de shell prompt moet dan worden ingegeven:

```
# fsck -p
# mount -u /
# mount -a -t ufs
# swapon -a
```

Hierdoor worden de bestandssystemen gecontroleerd, `/` met lees en schrijf rechten opnieuw gemount, worden alle andere UFS bestandssystemen die in `/etc/fstab` staan gemount en wordt swap ingeschakeld.



Opmerking

Als de CMOS-klok ingesteld is naar de lokale tijd en niet naar GMT (dit is waar als het resultaat van `date(1)` niet de correcte tijd en zone weergeeft), dan is het misschien handig om het volgende commando te starten:

```
# adjkerntz -i
```

Dit zorgt ervoor dat de lokale tijdzoneinstellingen correct ingesteld worden. Zonder deze instelling kunnen er later problemen ontstaan.

24.7.6. /usr/obj verwijderen

Als delen van een systeem opnieuw gebouwd worden, worden ze standaard geplaatst in mappen onder `/usr/obj`. Deze mappen schaduwen de mappen onder `/usr/src`.

Het proces `make buildworld` kan versneld worden en problemen met afhankelijkheden kunnen voorkomen worden als deze map wordt verwijderd.

Sommige bestanden onder `/usr/obj` hebben mogelijk de optie “niet aanpassen” ingesteld (zie [chflags\(1\)](#)) die eerst verwijderd moet worden:

```
# cd /usr/obj
# chflags -R noschg *
# rm -rf *
```

24.7.7. Broncode van het basissysteem hercompileren

24.7.7.1. Uitvoer bewaren

Het is een goed idee om de uitvoer van [make\(1\)](#) te bewaren in een ander bestand. Als er iets misgaat is er een kopie van de foutmelding aanwezig. Hoewel dit misschien niet helpt in de diagnose van wat er fout is gegaan, kan het anderen helpen als het probleem wordt aangegeven in een FreeBSD mailinglijst.

De makkelijkste manier om dit te doen is door het commando [script\(1\)](#) te gebruiken, met een parameter die de naam specificeert waar de uitvoer naartoe moet. Dit moet direct gedaan worden vóór het herbouwen van de wereld, zodat het proces klaar is moet `exit` worden ingegeven:

```
# script /var/tmp/mw.out
Script started, output file is /var/tmp/mw.out
# make TARGET
... compile, compile, compile ...
# exit
Script done, ...
```

Bewaar de uitvoer in deze stap *niet* in `/tmp`. Deze map wordt mogelijk opgeschoond tijdens de volgende herstart. Een betere plaats om dit bestand te bewaren is de map `/var/tmp` (zoals in het vorige voorbeeld) of in de thuismap van root.

24.7.7.2. Basissysteem compileren

Ga naar de map `/usr/src`, tenzij de broncode ergens anders staat, in welk geval naar die map gegaan moet worden:

```
# cd /usr/src
```

Om de wereld opnieuw te bouwen moet het commando [make\(1\)](#) gebruikt worden. Dit commando leest zijn instructies uit het bestand `Makefile`, dat beschrijft hoe de programma's die samen FreeBSD vormen moeten worden gebouwd, in welke volgorde ze gebouwd moeten worden, enzovoort.

Het algemene formaat van de commandoregel die gebruikt moet worden is als volgt:

```
# make -x -DVARIABLELE doel
```

In dit voorbeeld is de optie `-x` een optie die wordt meegegeven aan [make\(1\)](#). In de hulppagina voor [make\(1\)](#) staat een voorbeeld van de opties die meegegeven kunnen worden.

`-DVARIABLELE` geeft een variabele door aan `Makefile`. Het gedrag van `Makefile` wordt beïnvloed door deze variabele. Dit zijn dezelfde variabelen die ingesteld worden in `/etc/make.conf`. Deze optie biedt een alternatief om deze opties in te stellen.

```
# make -DNO_PROFILE doel
```

Het bovenstaande commando is een andere manier om aan te geven dat geprofileerde bibliotheken niet gebouwd moeten worden en correspondeert met de onderstaande regel in `/etc/make.conf`:

```
NO_PROFILE= true # Avoid compiling profiled libraries
```

`doel` geeft `make(1)` aan wat er gedaan moet worden. Elke `Makefile` definieert een aantal van verschillende doelen en het gekozen doel bepaalt wat er gebeurt.

Sommige doelen staan vermeld in het bestand `Makefile`, maar zijn niet geschikt om direct te starten. Integendeel, deze worden gebruikt door het bouwproces om de benodigde stappen onder te verdelen.

In veel gevallen hoeven er geen parameters te worden meegegeven aan `make(1)` en dus ziet de commando regel er als volgt uit:

```
# make doel
```

Waar `doel` een van de vele bouw opties is. De eerste target moet echter altijd `buildworld` zijn.

Zoals de namen impliceren bouwt `buildworld` een compleet nieuwe boom onder `/usr/obj` en `installworld`, een andere target, installeert deze boom op de huidige machine.

Het hebben van verschillende opties is handig om twee redenen. Als eerste biedt het de mogelijkheid om de bouw veilig te doen met de wetenschap dat geen enkel draaiend onderdeel van een systeem geraakt wordt. De bouw is “zelf ondersteunend”. Hierdoor kan veilig in multi-user modus `buildworld` gedraaid worden. Het wordt echter nog steeds aangeraden om `installworld` in single-user modus te starten.

Ten tweede geeft het de mogelijkheid om NFS-mounts te gebruiken om meerdere machines in het netwerk bij te werken. Als er drie machines zijn, A, B en C, die bijgewerkt moeten worden, dan kunnen `make buildworld` en `make installworld` gedraaid worden op A waarna B en C een NFS-mount kunnen opzetten naar `/usr/src` en `/usr/obj` op machine A waarna `make installworld` gedraaid kan worden op B en C om de resultaten te installeren.

Alhoewel het doel `world` nog wel bestaat wordt het gebruik ervan sterk *afgeraden*.

Voer het volgende commando uit:

```
# make buildworld
```

Het is mogelijk om de optie `-j` mee te geven aan `make`, wat resulteert in meerdere processen die tegelijkertijd draaien. Dit heeft het meeste effect op machines met meerdere processoren. Echter, omdat het compilatieproces meer IO-gericht is dan processorgericht, kan het ook nuttig zijn op systemen met één processor.

Start als volgt op een systeem met één processor:

```
# make -j4 buildworld
```

`make(1)` draait dan maximaal 4 processen tegelijkertijd. In het algemeen blijkt uit de mailinglijsten dat dit de beste resultaten geeft.

Als er meerdere processoren in een systeem zitten en gebruik gemaakt wordt van een SMP kernel, probeer dan waardes tussen de 6 en 10 en bekijk hoe het systeem reageert.

24.7.7.3. Doorlooptijd

Veel factoren bepalen de doorlooptijd van het bouwen van een boom, maar redelijk recente machines doen er maar 1 tot 2 uur over om de FreeBSD-STABLE boom te bouwen, zonder extra trucjes. Een FreeBSD-CURRENT boom kan wat langer duren.

24.7.8. Nieuwe kernel compileren en installeren

Om volledig gebruik te maken van het nieuwe systeem moet de kernel opnieuw gecompileerd worden. Dit is bijna altijd nodig omdat sommige geheugenstructuren mogelijk anders zijn en programma's als `ps(1)` en `top(1)` niet werken totdat de kernel en de broncode dezelfde versie hebben.

De simpelste en makkelijkste manier om dit te doen is om een kernel te maken die gebaseerd is op GENERIC. Ondanks dat GENERIC mogelijk niet alle benodigde apparaten heeft voor een systeem, hoort het alles te bevatten dat nodig

is om een systeem te starten in single-user modus. Dit is een goede test op de correcte werking van een nieuw systeem. Na het opstarten van `GENERIC` en een systeemcontrole kan erna een nieuwe kernel gebouwd worden gebaseerd op een aangepast kernelinstellingenbestand.

Op FreeBSD is het belangrijk om de [wereld opnieuw te bouwen](#) voordat een nieuwe kernel gebouwd wordt.



Opmerking

Als een aangepaste kernel gemaakt moet worden en er reeds een instellingenbestand aanwezig is, gebruik dan `KERNCONF=MYKERNEL` als volgt:

```
# cd /usr/src
# make buildkernel KERNCONF=MYKERNEL
# make installkernel KERNCONF=MYKERNEL
```

Let op dat als `kern.securelevel` een waarde hoger dan 1 heeft of `noschg` of gelijksoortige opties geplaatst zijn op het binaire kernelbestand, is het misschien nodig om terug te gaan naar single-user modus om `installkernel` uit te voeren. In andere gevallen moet het mogelijk zijn om deze commando's zonder problemen uit te voeren in multi-user modus. Zie [init\(8\)](#) voor meer informatie over `kern.securelevel` en [chflags\(1\)](#) voor informatie over diverse bestandsopties.

24.7.9. Opnieuw opstarten in single-user modus

Start met de instructies in [Paragraaf 24.7.5, "Systeem naar single-user modus brengen"](#) in single-user modus op om te testen of de nieuwe kernel werkt.

24.7.10. Nieuwe binaire systeembestanden installeren

Na het draaien van `make buildworld` kan nu `installworld` gebruikt worden om de nieuwe binaire systeembestanden te installeren.

Voer de volgende commando's uit:

```
# cd /usr/src
# make installworld
```



Opmerking

Als er variabelen gespecificeerd zijn op de commandoregel van `make buildworld` moeten dezelfde variabelen gebruikt worden op de commandoregel van `make installworld`. Dit is niet per se waar voor opties zoals `-j`, die nooit gebruikt mogen worden met `installworld`.

Als bijvoorbeeld het volgende commando is uitgevoerd:

```
# make -DNO_PROFILE buildworld
```

Dan moet het resultaat geïnstalleerd worden met:

```
# make -DNO_PROFILE installworld
```

Anders wordt geprobeerd geprofileerde bibliotheken te installeren die niet gebouwd zijn tijdens de fase `make buildworld`.

24.7.11. Bestanden bijwerken die niet bijgewerkt zijn door `make installworld`

Het herbouwen van de wereld werkt bepaalde mappen niet bij (in het bijzonder `/etc`, `/var` en `/usr`) met nieuwe of gewijzigde instellingenbestanden.

De simpelste manier om deze bestanden bij te werken is door `mergemaster(8)` te gebruiken, maar het is ook mogelijk dit handmatig te doen. Welke manier er ook gekozen wordt, zorg er altijd voor dat een back-up van `/etc` beschikbaar is voor het geval er iets misgaat.

24.7.11.1. `mergemaster`

Bijgedragen door Tom Rhodes.

Het hulpprogramma `mergemaster(8)` is een Bourne script dat helpt bij het bepalen van de verschillen tussen de instellingenbestanden in `/etc` en de instellingenbestanden in de broncodeboom `/usr/src/etc`. Deze methode wordt aangeraden om instellingenbestanden van een systeem bijgewerkt te houden met de bestanden die in de broncodeboom staan.

Het programma wordt gestart met `mergemaster` op de commandoregel en geeft dan resultaten weer. `mergemaster` bouwt dan een tijdelijke root omgeving vanaf `/` en vult deze met diverse instellingenbestanden voor een systeem. Deze bestanden worden vergeleken met de bestanden die geïnstalleerd zijn op een systeem. Op dit punt worden de bestanden getoond die verschillen in het `diff(1)`-formaat, met een `+` voor toegevoegde of gewijzigde regels en een `-` voor regels die verwijderd of vervangen zijn. In de hulppagina voor `diff(1)` staat meer informatie over de syntaxis van `diff(1)` en hoe bestandsverschillen getoond worden.

`mergemaster(8)` toont dan elk bestand dat verschilt en op dit moment is er de mogelijkheid om of het nieuwe bestand te verwijderen (ofwel het tijdelijke bestand), het tijdelijke bestand te installeren zonder enige wijzigingen, het verwerken van het oude bestand in het nieuwe bestand of de resultaten van `diff(1)` nogmaals te tonen.

Als gekozen wordt om het tijdelijke bestand te verwijderen, geeft dit `mergemaster(8)` aan dat het huidige bestand niet gewijzigd dient te worden en de nieuwe versie verwijderd kan worden. Deze optie wordt niet aangeraden, behalve als er geen reden is om het huidige bestand aan te passen. Op ieder moment kunnen hulpteksten getoond worden door `?` in te geven op de prompt van `mergemaster(8)`. Als een bestand wordt overgeslagen, dan wordt het weer getoond als alle overige bestanden verwerkt zijn.

Bij de keuze om het ongewijzigde tijdelijke bestand te installeren wordt het huidige bestand vervangen door het nieuwe. Voor de meeste ongewijzigde bestanden is dit de beste optie.

Als ervoor gekozen wordt om de wijzigingen te verwerken wordt er een tekstverwerker gestart die de inhoud van beide bestanden toont. De verschillen kunnen verwerkt worden terwijl beide bestanden naast elkaar op het scherm staan. Hier kunnen delen gekozen worden die gezamenlijk een nieuw bestand opleveren. Als de bestanden zij aan zij vergeleken worden, wordt met de toets `l` de inhoud links geselecteerd en met de toets `r` de inhoud rechts geselecteerd. Het eindresultaat bestaat uit delen van beide bestanden die eraan geïnstalleerd kunnen worden. Deze optie wordt voornamelijk gebruikt voor bestanden die gewijzigd zijn door de beheerder.

Als ervoor gekozen wordt om de `diff(1)` resultaten nog een keer te tonen, worden dezelfde verschillen getoond zoals `mergemaster(8)` deed voordat een optie gevraagd werd.

Zodra `mergemaster(8)` klaar is met de systeembestanden worden er andere opties getoond. `mergemaster(8)` kan vragen of het wachtwoordbestand opnieuw gebouwd moet worden. Als laatste wordt een optie getoond om alle overgebleven tijdelijke bestanden te verwijderen.

24.7.11.2. Handmatig bijwerken

Bij handmatig bijwerken kunnen de bestanden van `/usr/src/etc` niet zomaar naar `/etc` gekopieerd worden om een werkend systeem te krijgen. Sommige van deze bestanden moeten eerst “geïnstalleerd” worden. Dit omdat de map `/usr/src/etc` geen kopie is van `/etc`. Daarnaast staan er in `/etc` bestanden die niet in `/usr/src/etc` staan.

Als `mergemaster(8)` gebruikt wordt (zoals aangeraden), kan doorgedaan worden met het volgende onderdeel.

De simpelste manier om met de hand bij te werken, is de bestanden in een nieuwe map installeren en daarna naar verschillen tussen de bestanden te zoeken.



Back-up maken van `/etc`

Ondanks dat, in theorie, niets in deze map automatisch wordt aangepast, is het altijd beter om daar zeker van te zijn. Dus kopieer de bestaande `/etc` naar een veilige locatie. Zoals bijvoorbeeld met het volgende commando:

```
# cp -Rp /etc /etc.old
```

`-R` maakt een recursieve kopie, `-p` bewaart tijden, eigenaarschap, enzovoorts op bestanden.

Er moet een dummyset van mappen gemaakt worden om de nieuwe `/etc` en andere bestanden in te installeren. `/var/tmp/root` is een redelijke keuze en er zijn hier een aantal benodigde submappen aanwezig:

```
# mkdir /var/tmp/root
# cd /usr/src/etc
# make DESTDIR=/var/tmp/root distrib-dirs distribution
```

Dit maakt de benodigde mappenstructuur en installeert de bestanden. Een groot deel van de submappen die gemaakt zijn in `/var/tmp/root` zijn leeg en moeten verwijderd worden. De simpelste manier om dit te doen is:

```
# cd /var/tmp/root
# find -d . -type d | xargs rmdir 2>/dev/null
```

Dit verwijderd alle lege mappen. De standaardfout wordt omgeleid naar `/dev/null` om waarschuwingen te voorkomen over mappen die niet leeg zijn.

`/var/tmp/root` bevat nu alle bestanden die geplaatst zouden moeten worden op de juiste locaties in `/`. Er moet nu in de bestanden gekeken worden om te bepalen of deze verschillen met de huidige bestanden.

Let op dat sommige van de bestanden die geïnstalleerd zijn in `/var/tmp/root` beginnen met een `.`. Op het moment van schrijven hebben alleen shell opstartscripts in `/var/tmp/root` en `/var/tmp/root/root` dit, maar er kunnen ook andere zijn. Zorg ervoor dat `ls -a` gebruikt wordt om deze bestanden te zien.

De simpelste manier om twee bestanden te vergelijken is `diff(1)` gebruiken:

```
# diff /etc/shells /var/tmp/root/etc/shells
```

Dit toont de verschillen tussen de huidige `/etc/shells` en de nieuwe `/var/tmp/root/etc/shells`. Gebruik dit om te bepalen of de wijzigingen gemigreerd moeten worden of dat het oude bestand gekopieerd moet worden.



Voeg aan de naam van de nieuwe rootmap (`/var/tmp/root`) een tijdsindicatie toe zodat makkelijk verschillen tussen versies bepaald kunnen worden

Als de wereld regelmatig wordt herbouwd moeten bestanden in `/etc` ook regelmatig bijgewerkt moeten worden, wat een vervelend werkje kan zijn.

Dit proces kan versneld worden door een kopie te bewaren van de bestanden die gemigreerd zijn naar `/etc`. De volgende procedure geeft een idee over hoe dit gedaan kan worden.

1. Maak de wereld zoals normaal. Als `/etc` en de andere mappen bijgewerkt moeten worden, geef dan de doelmap een naam gebaseerd op de huidige datum. Op 14 februari 1998 wordt dat als volgt gedaan:


```
# mkdir /var/tmp/root-19980214
# cd /usr/src/etc
# make DESTDIR=/var/tmp/root-19980214 \
  distrib-dirs distribution
```

2. Migreer de wijzigingen van deze map zoals hierboven beschreven.
Verwijder de map `/var/tmp/root-19980214` *niet* na afronden.
3. Als de laatste versie van de broncode gedownload en opnieuw gemaakt is, volg stap 1. Dit geeft een nieuwe map die wellicht `/var/tmp/root-19980221` heet (als er een week zit tussen het bijwerken).
4. De verschillen die gemaakt zijn in de tussenliggende week kunnen nu getoond worden door met `diff(1)` een recursieve diff te maken tussen de twee mappen:

```
# cd /var/tmp
# diff -r root-19980214 root-19980221
```

Vaak is dit een kleinere set aan verschillen dan tussen `/var/tmp/root-19980221/etc` en `/etc`. Omdat de set verschillen kleiner is, is het makkelijker om deze te migreren naar de map `/etc`.

5. De oudste van de twee `/var/tmp/root-*` -mappen kan nu verwijderd worden:

```
# rm -rf /var/tmp/root-19980214
```

6. Herhaal dit proces elke keer als er wijzigingen gemigreerd moeten worden naar `/etc`.

Met `date(1)` kan het maken van de mappen geautomatiseerd worden:

```
# mkdir /var/tmp/root-`date "+%Y%m%d"`
```

24.7.12. Herstarten

Dit was het. Na een controle of alles op de juiste plaats staat kan het systeem herstart worden. Dan kan met een simpele `shutdown(8)`:

```
# shutdown -r now
```

24.7.13. Klaar

Het FreeBSD systeem is nu succesvol bijgewerkt. Gefeliciteerd!

Als er dingen misgingen is het makkelijk om een deel van het systeem opnieuw te bouwen. Als bijvoorbeeld per ongeluk `/etc/magic` verwijderd is als onderdeel van de upgrade of door het samenvoegen van `/etc`, dan werkt `file(1)` niet meer. Dat kan als volgt opgelost worden:

```
# cd /usr/src/usr.bin/file
# make all install
```

24.7.14. Vragen

Vraag: Moet de wereld opnieuw gemaakt worden voor elke wijziging?

Ant- Op deze vraag bestaat geen eenvoudig antwoord, omdat dit afhangt van de aard van de wijziging. Als bijvoorbeeld net CVSup is gedraaid en de onderstaande bestanden zijn bijgewerkt, dan is het waarschijnlijk niet de moeite waard om de volledige wereld te herbouwen:

```
src/games/cribbage/instr.c
```

```
src/games/sail/pl_main.c
src/release/sysinstall/config.c
src/release/sysinstall/media.c
src/share/mk/bsd.port.mk
```

Dan is het handiger om naar de juiste submappen te gaan, daar `make all install` uit te voeren en dat is het zo'n beetje. Maar als er iets wezenlijks is veranderd, bijvoorbeeld `src/lib/libc/stdlib`, dan dient ofwel de wereld herbouwd te worden of tenminste die delen die statisch gelinkt zijn (en ook al het andere dat statisch gelinkt is en onderdeel is van een systeem).

Uiteindelijk beslist een beheerder zelf. Misschien vindt die het prettig iedere twee weken de wereld te herbouwen terwijl de wijzigingen in die twee weken binnenkomen. Een andere beheerder herbouwt alleen die onderdelen die veranderd zijn en vertrouwt erop dat hij alle afhankelijkheden in de gaten heeft.

Natuurlijk hangt het ook af van de keuze hoe vaak het wenselijk is bij te werken en of FreeBSD-STABLE of FreeBSD-CURRENT wordt bijgehouden.

VraagHet compileren gaat fout met veel meldingen van signal 11 (of andere signalnummers). Wat is er aan de hand?

Ant- Dit wijst meestal op hardwareproblemen. Het (her)bouwen van de wereld is een prima manier om een woordstresstest op hardware uit te voeren en hierdoor komen vaak geheugenproblemen bovendrijven. Die resultaten vaak in een compiler die op mysterieuze wijze overlijdt na het ontvangen van vreemde signalen.

Dit probleem is nog duidelijker als na het herstarten van de `make` het proces opnieuw stopt op een ander punt.

Hier biedt niets anders uitkomst dan componenten in een systeem wisselen om uit te zoeken welk component er faalt.

VraagKan `/usr/obj` verwijderd worden na afloop?

Ant- Het korte antwoord is ja.

woord:

`/usr/obj` bevat alle objectbestanden die tijdens het compileren zijn gemaakt. Normaliter is een van de eerste stappen in het `make buildworld` proces deze map verwijderen en een verse start maken. In dit geval heeft het behouden van `/usr/obj` na het afronden weinig zin en geeft het ook nogal wat extra vrije schijfruimte (ongeveer 2 GB).

Als er veel kennis aanwezig is bij een beheerder, dan kan `make buildworld` aangegeven worden deze stap over te slaan. Hierdoor draaien volgende builds veel sneller, omdat veel broncode niet opnieuw gecompileerd hoeft te worden. De andere kant van de medaille is dat er subtiele afhankelijkheidsproblemen kunnen ontstaan, waardoor een build op bijzondere wijze kan falen. Hierdoor ontstaat regelmatig ruis op FreeBSD mailinglijsten als er iemand klaagt dat zijn build faalt, terwijl hij zich niet realiseert dat dit komt doordat hij zijn updateproces niet volgens het boekje heeft uitgevoerd.

VraagKunnen onderbroken builds gecontinueerd worden?

Ant- Dit hangt af van hoever een systeem was voordat een probleem gevonden werd.

woord:

Normaal gesproken (en dit is geen vaste regel) maakt het proces `make buildworld` nieuwe kopieën van essentiële hulpprogramma's (zoals `gcc(1)` en `make(1)`) en de systeembibliotheken. Deze hulpprogramma's en bibliotheken worden daarna geïnstalleerd. De nieuwe hulpprogramma's en bibliotheken worden daarna gebruikt om zichzelf opnieuw op te bouwen en wederom te installeren. Het complete systeem (nu met gewone programma's zoals `ls(1)` en `grep(1)`) wordt daarna opnieuw gebouwd met de nieuwe systeembestanden.

Als een systeem in de laatste fase zit (wat uit de uitvoer blijkt) kan dit redelijk veilig gedaan worden:

```
... fix the problem ...
# cd /usr/src
# make -DNO_CLEAN all
```

Dit maakt het werk van de vorige `make buildworld` niet ongedaan.

Als het onderstaande bericht in de uitvoer van `make buildworld` staat, dan is het redelijk veilig om het te doen:

```
-----  
Building everything..  
-----
```

Als dat bericht er niet is, of er is onzekerheid over, dan is het altijd beter om de build opnieuw te starten vanaf het begin.

Vraag Kan kan de wereld bouwen versneld worden?

Ant- • Draai in single-user modus;

woord:

- Zet de mappen `/usr/src` en `/usr/obj` op aparte bestandssystemen die op aparte schijven staan. Hang deze schijven als mogelijk aan aparte schijfcontrollers;
- Nog beter, verspreid de bestandssystemen over meerdere schijven via het apparaat `ccd(4)` (concatenated disk driver);
- Zet profiling uit (voeg “`NO_PROFILE=true`” toe aan `/etc/make.conf`). Het is zeer waarschijnlijk niet nodig;
- Geef de optie `-jn` mee aan `make(1)` om meerdere processen parallel te laten lopen. Dit helpt in de meeste gevallen, onafhankelijk of er gewerkt wordt op een systeem met één of meerdere processoren;
- Het bestandssysteem dat `/usr/src` bevat, kan (opnieuw) gemount worden met de optie `noatime`. Dit voorkomt dat het bestandssysteem de toegangsmomenten registreert. Deze informatie is waarschijnlijk toch niet nodig.

```
# mount -u -o noatime /usr/src
```



Waarschuwing

In dit voorbeeld wordt aangenomen dat `/usr/src` op zijn eigen bestandssysteem staat. Als dit niet het geval is (bijvoorbeeld als het onderdeel is van `/usr`), dan moet het mountpunt voor dat bestandssysteem gebruikt moeten worden en niet `/usr/src`;

- Het bestandssysteem dat `/usr/obj` bevat kan (opnieuw) worden gemount met de optie `async`. Dit zorgt ervoor dat schrijfacties naar een schijf asynchroon plaatsvinden. In andere woorden: de schrijfactie wordt direct uitgevoerd en de gegevens worden later naar de schijf geschreven. Dit stelt het systeem in staat om data geclusterd weg te schrijven, wat een grote prestatieverbetering kan opleveren.



Waarschuwing

Houd er rekening mee dat deze optie het bestandssysteem kwetsbaarder maakt. Met deze optie is er een vergrote kans dat, indien er een stroomstoring optreedt, het bestandssysteem in een niet meer te herstellen staat komt als de machine herstart.

Als op dit bestandssysteem alleen `/usr/obj` staat, is dit geen probleem. Als er andere belangrijke gegevens op hetzelfde bestandssysteem staan, zorg er dan voor dat er verse back-ups zijn voordat deze optie aangezet wordt.

```
# mount -u -o async /usr/obj
```



Waarschuwing

Zorg ervoor, zoals al eerder is aangegeven, dat als `/usr/obj` niet op een eigen bestandssysteem staat, het juiste mountpunt wordt gebruikt.

Vraag: Wat te doen als er iets mis gaat?

Ant- Zorg ervoor dat het systeem geen rommel meer bevat van eerdere builds. Het volgende helpt daarbij: woord:

```
# chflags -R noschg /usr/obj/usr  
# rm -rf /usr/obj/usr  
# cd /usr/src  
# make cleandir  
# make cleandir
```

Inderdaad, `make cleandir` moet twee keer gedraaid worden.

Herstart daarna het complete proces vanaf `make buildworld`.

Als er nog steeds problemen zijn, stuur dan de foutmelding en de uitvoer van `uname -a` naar de [FreeBSD algemene vragen mailinglijst](#). Wees bereid aanvullende vragen over het systeem te beantwoorden!

24.8. Het verwijderen van overbodige bestanden, directories en bibliotheken

Gebaseerd op notities van Antn Shterenlikht.

Als onderdeel van de FreeBSD ontwikkel levenscyclus kan het van tijd tot tijd gebeuren dat bestanden en de inhoud ervan overbodig worden. Dit kan komen doordat de functionaliteit ergens anders geïmplementeerd is, het versienummer van de bibliotheek veranderd is of hij is totaal van het systeem verdwenen. Dit is inclusief oude bestanden, bibliotheken en directories welke verwijderd moeten worden bij het updaten van het systeem. Het voordeel voor de gebruiker is dat het systeem niet vervuild wordt met oude bestanden die onnodig ruimte innemen op het opslag (en back-up) systeem. Ook is het zo dat als de oude bibliotheek een beveiligings of stabiliteits probleem had, er moet worden geupdate naar de nieuwere bibliotheek om het systeem veilig te houden en te voorkomen dat er crashes komen door de oude implementatie van de bibliotheek. De bestanden, directories en bibliotheken welke als overbodig worden gezien zijn beschreven in `/usr/src/ObsoleteFiles.inc`. De volgende instructies zullen helpen om deze verouderde bestanden te verwijderen tijdens het systeem upgrade proces.

Er wordt aangenomen dat de stappen gevolgd worden zoals uitgelegd in [Paragraaf 24.7.1, “De universele wijze om een systeem bij te werken”](#). Na het `make installworld` commando en het daarop volgende `merge-master` commando succesvol uitgevoerd zijn kan er op de volgende manier gecontroleerd worden voor verouderde bestanden en bibliotheken:

```
# cd /usr/src  
# make check-old
```

Als er verouderde bestanden gevonden worden kunnen deze verwijderd worden door het volgende commando:

```
# make delete-old
```



Tip

Zie het `/usr/src/Makefile` bestand voor meer interessante targets.

Er wordt een prompt getoond voordat elk verouderd bestand wordt verwijderd. Deze prompt kan worden overgeslagen en het systeem deze bestanden automatisch laten verwijderen door gebruik te maken van de `BATCH_DELETE_OLD_FILES` make variabele als volgt:

```
# make -DBATCH_DELETE_OLD_FILES delete-old
```

Dit kan ook worden gedaan door deze commando's door `yes` te pipen als volgt:

```
# yes|make delete-old
```



Waarschuwing

Het verwijderen van verouderde bestanden zal applicaties stuk maken die nog gebruik maken van de overbodige bestanden. Dit is zeker waar voor oude bibliotheken. In de meeste gevallen moeten de programma's, ports of bibliotheken opnieuw gecompileerd worden voordat `make delete-old-libs` wordt uitgevoerd.

Gereedschappen om gedeelde bibliotheek afhankelijkheden te controleren zijn beschikbaar in de Ports Collectie in [sysutils/libchk](#) of [sysutils/bsdadminscripts](#).

Overbodige gedeelde bibliotheken kunnen conflicteren met nieuwere bibliotheken welke berichten zoals deze kunnen veroorzaken:

```
/usr/bin/ld: warning: libz.so.4, needed by /usr/local/lib/libtiff.so, may conflict with libz.so.5
/usr/bin/ld: warning: librpcsvc.so.4, needed by /usr/local/lib/libXext.so, may conflict with librpcsvc.so.5
```

Om deze problemen op te lossen moet bepaald worden welke port deze bibliotheek heeft geïnstalleerd:

```
# pkg_info -W /usr/local/lib/libtiff.so
/usr/local/lib/libtiff.so was installed by package tiff-3.9.4
# pkg_info -W /usr/local/lib/libXext.so
/usr/local/lib/libXext.so was installed by package libXext-1.1.1,1
```

Deïnstalleer, herbouw en herinstalleer de port. De [ports-mgmt/portmaster](#) en [ports-mgmt/portupgrade](#) gereedschappen kunnen gebruikt worden om deze processen te automatiseren. Nadat zeker is dat alle ports opnieuw gebouwd zijn, en de oude bibliotheken niet meer gebruikt worden, kunnen deze verwijderd worden met het volgende commando:

```
# make delete-old-libs
```

24.9. Meerdere machines bijwerken

Bijgedragen door Mike Meyer.

Als er meerdere machines zijn die dezelfde broncode bijhouden, lijkt het downloaden van alle broncode en alles overall opnieuw bouwen zonde van de bronnen: harde schijfruimte, netwerk bandbreedte, en processorbelasting.

Dit klopt en de oplossing is om alles op één machine te doen terwijl de overige machines het uitgevoerde werk benaderen via NFS. Nu wordt een methode beschreven waarmee dit gedaan kan worden.

24.9.1. Benodigdheden

Als eerste moet er een groep van machines gekozen worden die dezelfde set aan binaire bestanden zal draaien, hier een *bouwgroep*. Elke machine kan een eigen afwijkende kernel hebben maar moet dezelfde binaire gebruikersbestanden draaien. Uit die groep moet een machine gekozen worden die de *bouwmachine* wordt. Dit wordt de machine waar de wereld en kernel op gebouwd worden. In het meest ideale geval is dit een snelle machine die genoeg processorkracht vrij heeft om `make buildworld` en `make buildkernel` te draaien. Er moet ook een machine gekozen worden die de *testmachine* wordt waarop alle bijgewerkte software wordt test voordat die in productie wordt genomen. Dit *moet* een machine zijn die voor langere tijd down mag zijn. Dit kan de bouwmachine zijn maar dat hoeft niet per se.

Alle machines in deze bouwgroep moeten ingesteld worden om `/usr/obj` en `/usr/src` vanaf dezelfde machine te mounten op hetzelfde punt. In het meest ideale geval zijn dit twee verschillende schijven op de bouwmachine, maar ze kunnen ook door middel van NFS op die machine gemount zijn. Als er meerdere bouwgroepen zijn, dan moet `/usr/src` op één bouwmachine staan en door middel van NFS gemount worden op de overige machines.

Zorg er als laatste voor dat `/etc/make.conf` en `/etc/src.conf` op alle machines in de bouwgroep het eens zijn met de bouwmachine. Dat betekent dat de bouwmachine alle delen van het basissysteem moet bouwen die elke machine in de bouwgroep installeert. Ook heeft elke bouwmachine zijn kernelnaam ingesteld met `KERNCONF` in `/etc/make.conf` en de bouwmachine moet ze allemaal hebben in `KERNCONF`, zijn eigen kernel eerst. De bouwmachine moet de instellingenbestanden voor elke machine in `/usr/src/sys/arch/conf` hebben als deze machine de kernels voor de overige machines gaat bouwen.

24.9.2. Basissysteem

Nu kan één systeem alles bouwen. Bouw de kernel en wereld zoals beschreven in [Paragraaf 24.7.7.2, “Basissysteem compileren”](#) op de bouwmachine, maar installeer niets. Zodra de bouw klaar is, moet op de testmachine de kernel geïnstalleerd en getest worden. Als deze machine `/usr/src` en `/usr/obj` mount via NFS, moet na een herstart in single-user modus het netwerk ingeschakeld worden zodat de mounts opnieuw gemaakt kunnen worden. De makkelijkste manier om dit te doen is om te starten in multi-user modus en daar `shutdown now` starten om in single-user modus te komen. Eenmaal daar aangekomen kunnen de nieuwe kernel en de wereld geïnstalleerd worden en kan daarna normaal `mergemaster` gestart worden. Zodra dit klaar is, kan de machine opnieuw gestart worden om naar multi-user modus terug te keren.

Nadat zeker is dat alles op de testmachine correct werkt, kan dezelfde procedure gebruikt worden om de nieuwe software op elke machine te installeren in de bouwgroep.

24.9.3. Ports

Dezelfde ideeën kunnen gebruikt worden voor de ports. De eerste kritieke stap is om `/usr/ports` te mounten op alle machines in de bouwgroep. Daarna kan `/etc/make.conf` correct ingesteld worden om de distfiles te delen. De variabele `DISTDIR` moet wijzen naar een gedeelde map waarin geschreven kan worden door de gebruiker waar `root` naar wijst in de NFS mounts. Op elke machine moet `WRKDIRPREFIX` naar een lokale bouwmap wijzen. Als er pakketten gebouwd en gedistribueerd worden moet `PACKAGES` naar een map wijzen gelijkvormig aan de instelling voor `DISTDIR`.

Hoofdstuk 25. DTrace

Geschreven door Tom Rhodes.
Vertaald door René Ladan.

25.1. Overzicht

DTrace, ook bekend als Dynamic Tracing, was ontwikkeld door Sun™ als een gereedschap om prestatie-bottlenecks in productie- en preproductiesystemen op te sporen. Het is in geen enkel opzicht een debug-gereedschap, maar een gereedschap voor real-time analyse om prestatie- en andere zaken op te sporen.

DTrace is een opmerkelijk profileringsgereedschap, met een indrukwekkende verzameling mogelijkheden om systeemzaken te diagnosticeren. Het kan ook worden gebruikt om vooraf geschreven scripts te draaien om zo voordeel te halen uit de mogelijkheden. Gebruikers kunnen zelfs hun eigen middelen schrijven door gebruik te maken van de DTrace D Language, wat ze in staat stelt om hun profilering aan te passen aan hun specifieke behoeften.

Na het lezen van dit hoofdstuk weet u:

- Wat DTrace is en welke mogelijkheden het biedt.
- De verschillen tussen de DTrace-implementatie van Solaris™ en degene die door FreeBSD wordt aangeboden.
- Hoe DTrace op FreeBSD aan te zetten en te gebruiken.

Voordat u dit hoofdstuk leest, dient u:

- De beginselen van UNIX® en FreeBSD te begrijpen ([Hoofdstuk 4, UNIX® beginselen](#)).
- Bekend te zijn met de beginselen van kernelconfiguratie en -compilatie ([Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel instellen](#)).
- Wat bekendheid te hebben met beveiliging en hoe het zich verhoudt tot FreeBSD ([Hoofdstuk 15, Beveiliging](#)).
- Te begrijpen hoe de broncode van FreeBSD te verkrijgen en te herbouwen ([Hoofdstuk 24, FreeBSD updaten en upgraden](#)).



Waarschuwing

Deze mogelijkheid wordt als experimenteel beschouwd. Van sommige opties kan er functionaliteit ontbreken, andere delen kunnen in het geheel niet werken. In de loop der tijd zal deze mogelijkheid als productierijp worden beschouwd en zal deze documentatie worden aangepast om die situatie te representeren.

25.2. Implementatieverschillen

Hoewel DTrace in FreeBSD erg lijkt op degene die in Solaris™ zit, zijn er verschillen die uitgelegd moeten worden voordat er verder wordt gegaan. Het primaire verschil dat gebruikers zullen zien is dat DTrace specifiek moet worden aangezet op FreeBSD. Er zijn kernelopties en modules die aangezet moeten worden om DTrace juist te laten werken. Deze zullen later worden uitgelegd.

Er is een kerneloptie `DDB_CTF` die gebruikt wordt om ondersteuning voor het laden van CTF-gegevens van kernel-modules en de kernel zelf. CTF is het Compact C Type Format van Solaris™ welke een beperkte vorm van debug-

informatie bevat die vergelijkbaar is met DWARF en de befaamde stabs. Deze CTF-gegevens worden door de bouw-middelen `ctfconvert` en `ctfmerge` aan de binairen toegevoegd. Het hulpmiddel `ctfconvert` parseert DWARF ELF-debug-secties die door de compiler zijn aangemaakt en `ctfmerge` voegt CTF ELF-secties van objecten samen in hun executables of gedeelde bibliotheken. Meer informatie over hoe dit voor de bouw van de kernel en FreeBSD aan te zetten komt eraan.

Sommige aanbieders voor FreeBSD verschillen van die voor Solaris™. De meest opmerkelijke is de aanbieder `dt_malloc`, welke het volgen van `malloc()` op soort in de FreeBSD-kernel toestaat.

Alleen `root` mag DTrace op FreeBSD gebruiken. Dit heeft te maken met beveiligingsverschillen, Solaris™ heeft enkele beveiligingscontroles op laag niveau die nog niet bestaan in FreeBSD. Hierom is `/dev/dtrace/dtrace` strikt beperkt tot `root`.

Tenslotte valt de DTrace-software onder de CDDL-licentie van Sun™. De Common Development and Distribution License wordt bij FreeBSD geleverd, zie `/usr/src/cddl/contrib/opensolaris/OPENSOLARIS.LICENSE` of bekijk het online op <http://www.opensolaris.org/os/licensing>.

Deze licentie houdt in dat een FreeBSD-kernel met de DTrace-opties nog steeds onder de BSD-licentie valt; de CDDL komt echter op de proppen wanneer de modules in binaire vorm worden verspreid, of wanneer de binairen zijn geladen.

25.3. Ondersteuning voor DTrace aanzetten

Voeg de volgende regels toe aan het kernelinstellingenbestand om ondersteuning voor DTrace aan te zetten:

```
options      KDTRACE_HOOKS
options      DDB_CTF
```



Opmerking

Gebruikers van de AMD64-architectuur zullen de volgende regel aan hun kernelinstellingenbestand willen toevoegen:

```
options      KDTRACE_FRAME
```

Deze optie biedt ondersteuning voor de mogelijkheid FBT. DTrace zal zonder deze optie werken; er zal echter beperkte ondersteuning zijn voor het volgen van functiegrenzen.

Alle broncode moet herbouwd en geïnstalleerd worden met de CTF-opties. Om deze taak te volbrengen, wordt de FreeBSD-broncode herbouwd met:

```
# cd /usr/src
# make WITH_CTF=1 kernel
```

Het systeem moet opnieuw gestart worden.

Nadat opnieuw is opgestart en de nieuwe kernel in het geheugen is geladen, dient ondersteuning voor de Korn-shell te worden toegevoegd. Dit is nodig omdat de verschillende hulpmiddelen van DTraceToolkit in ksh zijn geschreven. Installeer [shells/ksh93](#). Het is ook mogelijk om deze hulpmiddelen in [shells/pdksh](#) of [shells/mksh](#) te draaien.

Als laatste dient de huidige DTraceToolkit verkregen te worden. Indien u FreeBSD 10 draait, vindt u de DTraceToolkit in `/usr/share/dtrace`. In andere gevallen kunt u de DTraceToolkit installeren via de port [sysutils/DTraceToolkit](#).

25.4. DTrace gebruiken

Voordat er gebruik wordt gemaakt van de functionaliteit van DTrace, moet het DTrace-apparaat bestaan. Geef het volgende commando om het apparaat te laten:

```
# kldload dtraceall
```

Ondersteuning van DTrace zou nu beschikbaar moeten zijn. De beheerder kan het volgende commando uitvoeren om alle sondes te bekijken:

```
# dtrace -l | more
```

Alle uitvoer wordt aan het hulpmiddel `more` doorgegeven omdat het snel de schermbuffer zal laten overstromen. DTrace kan nu als werkend worden beschouwd. Het is nu tijd om de gereedschapskist te bekijken.

De gereedschapskist is een verzameling van kant-en-klare scripts die met DTrace gedraaid kunnen worden om informatie over het systeem te verzamelen. Er zijn scripts om open bestanden, geheugen, CPU-gebruik, en nog veel meer te controleren. Pak de scripts uit met het volgende commando:

```
# gunzip -c DTraceToolkit* | tar xvf -
```

Ga naar die map met `cd` en zet de uitvoerpermissies voor alle bestanden waarvan de naam uit kleine letters bestaat, op 755.

De inhoud van al deze scripts moet veranderd worden. Degenen die naar `/usr/bin/ksh` verwijzen dienen naar `/usr/local/bin/ksh` te verwijzen, de anderen die `/usr/bin/sh` gebruiken dienen gewijzigd te worden om `/bin/sh` te gebruiken, en tenslotte dienen degenen die `/usr/bin/perl` gebruiken veranderd te worden om `/usr/local/bin/perl` te gebruiken.



Belangrijk

Op dit moment is het voorzichtig om de lezer eraan te herinneren dat de ondersteuning voor DTrace in FreeBSD *niet compleet en experimenteel* is. Veel van deze scripts zullen niet werken omdat ze of te Solaris™-specifiek zijn of omdat ze sondes gebruiken die momenteel niet ondersteund worden.

Op het moment van schrijven worden slechts twee scripts van de DTrace Toolkit volledig ondersteund in FreeBSD: de scripts `hotkernel` en `procsystime`. Dit zijn de twee die we in de volgende gedeelten van deze sectie zullen bekijken.

De `hotkernel` is ontworpen om te identificeren welke functie de meeste kerneltijd gebruikt. Als het normaal gedraaid wordt, zal het uitvoer die op de volgende lijkt produceren:

```
# cd /usr/share/dtrace/toolkit
# ./hotkernel
Sampling... Hit Ctrl-C to end.
```

De systeembeheerder moet de toetsencombinatie `Ctrl+C` gebruiken om het proces te stoppen. Nadat het gestopt is, zal het script een lijst van kernelfuncties en timinginformatie weergeven, waarbij de uitvoer in volgorde van toenemende tijd is gesorteerd:

```
kernel`_thread_lock_flags      2   0.0%
0xc1097063                      2   0.0%
kernel`sched_userret           2   0.0%
kernel`kern_select             2   0.0%
kernel`generic_copyin          3   0.0%
kernel`_mtx_assert             3   0.0%
kernel`vm_fault                 3   0.0%
```

kernel`sopoll_generic	3	0.0%
kernel`fixup_filename	4	0.0%
kernel`_isitmyx	4	0.0%
kernel`find_instance	4	0.0%
kernel`_mtx_unlock_flags	5	0.0%
kernel`syscall	5	0.0%
kernel`DELAY	5	0.0%
0xc108a253	6	0.0%
kernel`witness_lock	7	0.0%
kernel`read_aux_data_no_wait	7	0.0%
kernel`Xint0x80_syscall	7	0.0%
kernel`witness_checkorder	7	0.0%
kernel`sse2_pagezero	8	0.0%
kernel`strncmp	9	0.0%
kernel`spinlock_exit	10	0.0%
kernel`_mtx_lock_flags	11	0.0%
kernel`witness_unlock	15	0.0%
kernel`sched_idletd	137	0.3%
0xc10981a5	42139	99.3%

Het script werkt ook met kernelmodules. Draai het script met de vlag `-m` om deze mogelijkheid te gebruiken:

```
# ./hotkernel -m
Sampling... Hit Ctrl-C to end.
^C
MODULE                COUNT    PCNT
0xc107882e             1      0.0%
0xc10e6aa4             1      0.0%
0xc1076983             1      0.0%
0xc109708a             1      0.0%
0xc1075a5d             1      0.0%
0xc1077325             1      0.0%
0xc108a245             1      0.0%
0xc107730d             1      0.0%
0xc1097063             2      0.0%
0xc108a253             73     0.0%
kernel                 874    0.4%
0xc10981a5            213781 99.6%
```

Het script `procsystime` vangt en beeldt het tijdsgebruik van systeemaanroepen af voor een gegeven PID of procesnaam. In het volgende voorbeeld wordt er een nieuwe instantie van `/bin/csh` gedraaid. Het `procsystime` werd uitgevoerd en bleef wachten terwijl er enkele commando's op de andere instantie van `csh` werden getypt. Dit zijn de resultaten van deze test:

```
# ./procsystime -n csh
Tracing... Hit Ctrl-C to end...
^C

Elapsed Times for processes csh,

      SYSCALL          TIME (ns)
      getpid           6131
sigreturn              8121
      close            19127
      fcntl             19959
      dup               26955
      setpgid           28070
      stat              31899
      setitimer          40938
      wait4             62717
      sigaction          67372
      sigprocmask       119091
      gettimeofday      183710
      write             263242
      execve            492547
      ioctl             770073
```

vfork	3258923
sigsuspend	6985124
read	3988049784

Zoals te zien is, lijkt de systeemaanroep `read()` de meeste tijd in nanoseconden te gebruiken en gebruikte de systeemaanroep `getpid()` de minste hoeveelheid tijd.

25.5. De taal D

De DTrace-gereedschapskist bevat vele scripts in de speciale taal van DTrace. Deze taal wordt “de taal D” genoemd door de documentatie van Sun™, en lijkt sterk op C++. Een diepgaande discussie over de taal valt buiten het bereik van dit document. Het wordt uitgebreid behandeld op <http://wikis.oracle.com/display/DTrace/Documentation>.

Deel IV. Netwerkcommunicatie

Als het om servers gaat die hoge prestaties moeten leveren, wordt wereldwijd vaak FreeBSD toegepast. De hoofdstukken in dit deel behandelen:

- Seriële communicatie;
- PPP en PPP over Ethernet;
- E-mail;
- Netwerkdiensten;
- Firewalls;
- Overig gevorderd netwerken.

Deze hoofdstukken zijn geschreven om gelezen te worden als de informatie nodig is. Ze hoeven niet allemaal in een bepaalde volgorde gelezen te worden. Ze hoeven ook niet allemaal gelezen te worden om FreeBSD in een netwerkomgeving in te zetten.

Inhoudsopgave

26. Seriële communicatie	567
26.1. Overzicht	567
26.2. Inleiding	567
26.3. Terminals	571
26.4. Inbeldienst	576
26.5. Uitbeldienst	583
26.6. Seriële console opzetten	586
27. PPP en SLIP	595
27.1. Overzicht	595
27.2. Gebruikmaken van gebruiker-PPP	595
27.3. Kernel-PPP gebruiken	605
27.4. Het problemen oplossen van PPP-verbindingen	612
27.5. PPP gebruiken over Ethernet (PPPoE)	615
27.6. Gebruik maken van PPP over ATM (PPPoA)	616
27.7. Gebruik maken van SLIP	619
28. Elektronische mail	627
28.1. Overzicht	627
28.2. Gebruik maken van elektronische mail	627
28.3. sendmail instellen	629
28.4. De Mail Transfer Agent vervangen	632
28.5. Problemen oplossen	634
28.6. Geavanceerde onderwerpen	636
28.7. SMTP met UUCP	638
28.8. Instellen om alleen te versturen	639
28.9. Mail gebruiken met een inbelverbinding	640
28.10. SMTP-authenticatie	641
28.11. Mail User Agents	642
28.12. fetchmail gebruiken	648
28.13. procmail gebruiken	649
29. Netwerkdiensten	651
29.1. Overzicht	651
29.2. De inetd “Super-Server”	651
29.3. Netwerkbestandssysteem (NFS)	655
29.4. Netwerkinformatiesysteem (NIS/YP)	660
29.5. Automatisch netwerk instellen (DHCP)	674
29.6. Domeinnaamsysteem (DNS)	678
29.7. Apache HTTP server	692
29.8. File Transfer Protocol (FTP)	696
29.9. Bestands- en printdiensten voor Microsoft® Windows® cliënten (Samba)	698
29.10. Tijd synchroniseren met NTP	700
29.11. Hosts op afstand loggen met syslogd	702
30. Firewalls	707
30.1. Inleiding	707
30.2. Firewallconcepten	707
30.3. Firewallsoftware	708
30.4. De OpenBSD Packet Filter (PF) en ALTQ	708
30.5. De IPFILTER (IPF) firewall	711
30.6. IPFW	728
31. Geavanceerde netwerken	743
31.1. Samenvatting	743
31.2. Gateways en routes	743
31.3. Draadloze netwerken	749
31.4. Bluetooth	765
31.5. Bridging	772
31.6. Verbindingsaggregatie en failover	777
31.7. Schijfloos werken	781

31.8. Met PXE en een NFS-root-bestandssysteem opstarten	787
31.9. ISDN	790
31.10. Network Address Translation	793
31.11. IPv6	797
31.12. Asynchronous Transfer Mode (ATM)	800
31.13. Common Address Redundancy Protocol (CARP)	802

Hoofdstuk 26. Seriële communicatie

Vertaald door René Ladan.

26.1. Overzicht

UNIX® heeft altijd ondersteuning geboden voor seriële communicatie. Het is een feit dat de allereerste UNIX®-machines afhankelijk waren van seriële kabels voor gebruikersinvoer en -uitvoer. De dingen zijn flink veranderd sinds de tijd dat de gemiddelde “terminal” uit een 10-tekens-per-seconde seriële printer en een toetsenbord bestond. Dit hoofdstuk beschrijft enkele manieren waarop FreeBSD gebruik maakt van seriële communicatie.

Na het lezen van dit hoofdstuk weet de lezer:

- Hoe terminals met een FreeBSD-systeem te verbinden;
- Hoe een modem te gebruiken om naar computers op afstand te bellen;
- Hoe het mogelijk te maken voor gebruikers op afstand om met een modem op een systeem aan te melden;
- Hoe een systeem van een seriële console op te starten.

Veronderstelde voorkennis:

- Weten hoe een nieuwe kernel ingesteld en geïnstalleerd wordt ([Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel instellen](#));
- Begrijpen hoe rechten en processen in UNIX® werken ([Hoofdstuk 4, UNIX® beginselen](#));
- De beschikking hebben over het technische handboek voor de hardware (modem of meerpoortige kaart) die gebruikt wordt met FreeBSD.

26.2. Inleiding



Waarschuwing

Vanaf FreeBSD 8.0 zijn de seriële poorten hernoemd van `/dev/cuaN` naar `/dev/cuaU` en van `/dev/ttydN` naar `/dev/ttyuN`. FreeBSD 7.X gebruikers moeten de documentatie aanpassen naar deze wijzigingen.

26.2.1. Terminologie

bps

Bits per seconde: de snelheid waarmee gegevens verstuurd worden

DTE

Data Terminal Equipment (apparatuur voor gegevensterminal): bijvoorbeeld een computer

DCE

Data Communications Equipment (apparatuur voor gegevenscommunicatie): een modem

RS-232

EIA standaard voor hardwarematige seriële communicatie

Deze sectie gebruikt niet de term “baud” als er over snelheden van gegevenscommunicatie gesproken wordt. Baud verwijst naar het aantal elektrische toestandsovergangen dat binnen een tijdsperiode gemaakt mag worden, “bps” (bits per seconde) is de *correcte* term om te gebruiken (de oude mopperkonten schijnen zich er niet erg druk over te maken).

26.2.2. Kabels en poorten

Om een modem of terminal met een FreeBSD-systeem te verbinden, dienen een seriële poort op een computer en een kabel om verbinding te maken met een serieel apparaat aanwezig te zijn. Indien kennis over hardware en de benodigde kabel reeds aanwezig is, kan deze sectie veilig worden overgeslagen.

26.2.2.1. Kabels

Er zijn verschillende soorten seriële kabels. De twee meest voorkomende types in deze context zijn nulmodem-kabels en standaard (“rechte”) RS-232-kabels. De documentatie van de hardware beschrijft het type kabel dat nodig is.

26.2.2.1.1. Nulmodem-kabels

Een nulmodem-kabel geeft sommige signalen, zoals “Aardesignaal” recht door, maar kruist andere signalen. Bijvoorbeeld, de “Verzonden Gegevens”-pin aan de ene kant gaat naar de “Ontvangen Gegevens”-pin aan de andere kant.

Een nulmodem-kabel voor het gebruik met terminals kan ook zelf worden gemaakt (bijvoorbeeld voor kwaliteitsdoeleinden). Deze tabel toont de RS-232C signalen en de pinnummers op een DB-25-aansluiting. De standaard vereist ook een *Aardebescherming* rechte lijn van pin 1 naar pin 1, maar deze wordt vaak weggelaten. Sommige terminals werken goed met slechts pin 2, 3 en 7, terwijl andere instellingen eisen die afwijken van die in de onderstaande voorbeelden.

Tabel 26.1. DB-25 naar DB-25 nulmodem-kabel

Signaal	Pin #		Pin #	Signaal
SG	7	verbonden met	7	SG
TD	2	verbonden met	3	RD
RD	3	verbonden met	2	TD
RTS	4	verbonden met	5	CTS
CTS	5	verbonden met	4	RTS
DTR	20	verbonden met	6	DSR
DTR	20	verbonden met	8	DCD

In de onderstaande tabellen volgen twee schema's die momenteel meer gebruikelijk zijn:

Tabel 26.2. DB-9 naar DB-9 nulmodem-kabel

Signaal	Pin #		Pin #	Signaal
RD	2	verbonden met	3	TD
TD	3	verbonden met	2	RD
DTR	4	verbonden met	6	DSR
DTR	4	verbonden met	1	DCD
SG	5	verbonden met	5	SG
DSR	6	verbonden met	4	DTR
DCD	1	verbonden met	4	DTR
RTS	7	verbonden met	8	CTS
CTS	8	verbonden met	7	RTS

Tabel 26.3. DB-9 naar DB-25 nulmodem-kabel

Signaal	Pin #		Pin #	Signaal
RD	2	verbonden met	2	TD
TD	3	verbonden met	3	RD
DTR	4	verbonden met	6	DSR
DTR	4	verbonden met	8	DCD
SG	5	verbonden met	7	SG
DSR	6	verbonden met	20	DTR
DCD	1	verbonden met	20	DTR
RTS	7	verbonden met	5	CTS
CTS	8	verbonden met	4	RTS



Opmerking

Als een pin aan het ene eind verbonden is met een pinnenpaar aan het andere eind, is dit meestal geïmplementeerd met een korte draad tussen het pinnenpaar in de stekker en een lange draad naar de andere, enkele pin.

Bovenstaande ontwerpen lijken het populairst. In een andere variatie (uitgelegd in het boek *RS-232 Made Easy*) worden de volgende verbindingen gemaakt: SG met SG, TD met RD, RTS en CTS met DCD, DTR met DSR en vice-versa.

26.2.2.1.2. Standaard RS-232C-kabels

Een standaard seriële kabel laat alle RS-232C-signalen recht door. Dit betekent dat de “Verzonden Gegevens”-pin aan de ene kant naar de “Verzonden Gegevens”-pin aan de andere kant gaat. Dit type kabel wordt gebruikt om een modem met een FreeBSD-systeem te verbinden en is ook geschikt voor sommige terminals.

26.2.2.2. Poorten

Seriële poorten zijn apparaten die gebruikt worden om gegevens te versturen tussen een FreeBSD gastcomputer en een terminal. Deze sectie beschrijft de bestaande soorten poorten en hoe deze aangesproken worden in FreeBSD.

26.2.2.2.1. Soorten poorten

Er bestaan verschillende soorten seriële poorten. Controleer of een kabel past op de poorten van een terminal en een FreeBSD-systeem alvorens deze te kopen of te maken.

De meeste terminals hebben DB-25-poorten. PC's, inclusief PC's die FreeBSD draaien, hebben DB-25- of DB-9-poorten. Indien een meerpoortige seriële kaart voor een PC beschikbaar is, kan het zijn dat er RJ-12- of RJ-45-poorten aanwezig zijn.

In documentatie die bij hardware zit, staan specificaties over het soort poort dat gebruikt wordt. Vaak volstaat ook een visuele inspectie van een poort.

26.2.2.2.2. Poortnamen

In FreeBSD wordt elke seriële poort benaderd door een ingang in de map `/dev`. Er zijn twee verschillende soorten ingangen:

- Inbelpoorten heten `/dev/ttyuN` waarbij *N* het poortnummer is, beginnend met nul. In het algemeen kunnen inbelpoorten voor terminals gebruikt worden. Inbelpoorten stellen de eis dat een seriële kabel ervoor zorgt dat het data carrier detect (DCD) signaal correct werkt.

- Uitbelpoorten heten `/dev/cuaN`. In het algemeen worden uitbelpoorten niet voor terminals maar voor modems gebruikt. Gebruik een uitbelpoort als een seriële kabel of terminal het carrier detect-sigitaal niet ondersteunt.

Als er een terminal met de eerste seriële poort (COM1 in MS-DOS®) verbonden is, wordt `/dev/ttyu0` gebruikt om naar de terminal te verwijzen. Als een terminal op de tweede seriële poort is aangesloten (ook bekend als COM2), dient `/dev/ttyu1` gebruikt te worden, enzovoort.

26.2.3. Kernelinstellingen

FreeBSD ondersteunt standaard vier seriële poorten. In de wereld van MS-DOS® staan ze bekend als COM1, COM2, COM3 en COM4. FreeBSD ondersteunt momenteel “domme” meerpoortige seriële interfacekaarten, zoals de Boca-Board 1008 en 2016, alsook intelligentere meerpoortige kaarten van fabrikanten als Digiboard en Stallion Technologies. De kernel kijkt echter alleen naar de standaard COM-poorten.

Bekijk de boodschappen tijdens het opstarten van de kernel om te zien of de kernel seriële poorten herkent of gebruik het commando `/sbin/dmesg` om de opstartboodschappen van de kernel te herhalen. Kijk in het bijzonder naar boodschappen die met de tekens `uart` beginnen als u FreeBSD 8.0 of nieuwer gebruikt, of `sio` voor FreeBSD 7.4 of ouder.



Tip

Gebruik het volgende commando om alleen de boodschappen die het woord `sio` bevatten te zien:

```
# /sbin/dmesg | grep 'uart'
# /sbin/dmesg | grep 'sio'
```

Voor bijvoorbeeld een FreeBSD 7.X systeem met vier seriële poorten zijn dit de opstartboodschappen van de kernel die specifiek zijn voor de seriële poorten:

```
sio0 at 0x3f8-0x3ff irq 4 on isa
sio0: type 16550A
sio1 at 0x2f8-0x2ff irq 3 on isa
sio1: type 16550A
sio2 at 0x3e8-0x3ef irq 5 on isa
sio2: type 16550A
sio3 at 0x2e8-0x2ef irq 9 on isa
sio3: type 16550A
```

Als een kernel niet alle seriële poorten herkent, dan dient waarschijnlijk de kernel aangepast te worden in het bestand `/boot/device.hints`. Het is ook mogelijk regels uit te schakelen of volledig te verwijderen voor apparaten die niet aanwezig zijn.

Zie de hulppagina [sio\(4\)](#) voor meer informatie over het instellen van seriële poorten en meerpoortige kaarten. Bij gebruik van een instellingenbestand dat eerder voor een andere versie van FreeBSD werd gebruikt is voorzichtigheid geboden omdat de apparaatvlaggen en de syntaxis tussen de versies veranderd zijn.



Opmerking

port `IO_COM1` is een substitutie voor port `0x3f8`, `IO_COM2` is `0x2f8`, `IO_COM3` is `0x3e8` en `IO_COM4` is `0x2e8`, welke redelijk algemene poortadressen zijn voor hun overeenkomstige seriële poorten. Interrupts 4, 3, 5 en 9 zijn redelijk algemene interruptlijnen. Reguliere seriële poorten kunnen *geen* interrupts delen op ISA-bus-PC's (meerpoortige kaarten hebben

elektronica die alle 16550A's op een kaart in staat stellen om één of twee interruptlijnen te delen).

26.2.4. Speciale apparaatbestanden

De meeste apparaten in de kernel worden benaderd met “speciale apparaatbestanden” die in de map `/dev` staan. De apparaten `sio` worden benaderd met de apparaten `/dev/ttyuN` (inbellen) en `/dev/cuauN` (uitbellen). FreeBSD biedt ook initialisatie-apparaten (`/dev/ttyuN.init` en `/dev/cuauN.init`) en slotapparaten (`/dev/ttyuN.lock` en `/dev/cuadN.lock`). De initialisatie-apparaten worden gebruikt om telkens als een poort wordt geopend de parameters van de communicatiepoorten te initialiseren, zoals `crtcscts` voor modems die gebruik maken van RTS/CTS-signalering voor gegevensstroombeheer. De slotapparaten worden gebruikt om vlaggen op poorten op slot te zetten om te voorkomen dat gebruikers of programma's bepaalde parameters veranderen. In de hulppagina's [termios\(4\)](#), [sio\(4\)](#) en [stty\(1\)](#) staat informatie over respectievelijk terminalinstellingen, apparaten op slot zetten en initialiseren en terminalopties instellen.

26.2.5. De seriële poort instellen

Het apparaat `ttyuN` (of `cuauN`) is het gebruikelijke apparaat dat geopend dient te worden voor de applicaties. Wanneer een proces het apparaat opent, heeft het een standaardverzameling aan terminal I/O-instellingen. Bekijk deze instellingen met het volgende commando:

```
# stty -a -f /dev/ttyu1
```

Als de instellingen van dit apparaat veranderd worden, blijven de instellingen geldig totdat het apparaat gesloten wordt. Als het heropend wordt, gaat het terug naar de standaardverzameling. Om de standaardverzameling te veranderen, dient het apparaat voor de “initiële toestand” geopend te worden en die instellingen veranderd te worden. Om bijvoorbeeld de `CLOCAL`-modus, 8-bits-communicatie en `XON/XOFF`-gegevensstroombeheer voor apparaat `ttyu5` standaard aan te zetten:

```
# stty -f /dev/ttyu5.init clocal cs8 ixon ixoff
```

De systeembrede initialisatie van de seriële apparaten wordt beheerd in `/etc/rc.d/serial`. Dit bestand heeft invloed op de standaardinstellingen van seriële apparaten.

Om te voorkomen dat bepaalde instellingen door een applicatie worden veranderd, dienen wijzigingen aan het “slottoestand”-apparaat te worden aangebracht. Om bijvoorbeeld de snelheid van `ttyu5` vast te zetten op 57600 bps:

```
# stty -f /dev/ttyu5.lock 57600
```

Nu blijft een applicatie die `ttyu5` en de snelheid van de poort probeert te veranderen zitten op 57600 bps.

Uiteraard dienen de apparaten voor de initiële toestand en de slottoestand alleen voor het account `root` schrijfbaar te zijn.

26.3. Terminals

Bijgedragen door Sean Kelly.



Waarschuwing

Vanaf FreeBSD 8.0 zijn de seriële poorten hernoemd van `/dev/cuaN` naar `/dev/cuauN` en van `/dev/ttydN` naar `/dev/ttyuN`. FreeBSD 7.X gebruikers moeten de documentatie aanpassen naar deze wijzigingen.

Terminals bieden een handige en goedkope manier om een FreeBSD systeem te benaderen als de console van of een netwerk naar een computer niet beschikbaar is. Deze sectie beschrijft hoe terminals met FreeBSD te gebruiken.

26.3.1. Types terminals en ze gebruiken

De originele UNIX®-systemen hadden geen consoles. In plaats daarvan werd er aangemeld en werden programma's via terminals gedraaid die verbonden waren met de seriële poorten van een computer. Het is goed vergelijkbaar met het gebruik van een modem en terminalsoftware om op een systeem op afstand in te bellen en werk te doen wat alleen uit tekst bestaat.

De consoles van hedendaagse PC's kunnen grafische uitvoer van hoge kwaliteit produceren, maar de mogelijkheid om een aanmeldsessie op een seriële poort tot stand te brengen bestaat nog steeds op bijna elk hedendaags UNIX®-achtig systeem. FreeBSD is geen uitzondering. Door gebruik te maken van een terminal die aangesloten is op een ongebruikte seriële poort, kan er aangemeld worden en kan bijna elk tekstprogramma gedraaid worden dat normaalgesproken op de console of in een xterm-venster in het X Window-systeem gedraaid wordt.

Een zakelijke gebruiker kan vele terminals aan een FreeBSD-systeem koppelen en deze op de bureaus van medewerkers neerzetten. Een thuisgebruiker kan een reservecomputer, zoals een oudere IBM PC of een Macintosh®, met de terminal verbinden met een krachtigere computer die FreeBSD draait. Op deze manier kan wat anders een computer voor een enkele gebruiker zou zijn, worden veranderd in een krachtig systeem voor meerdere gebruikers.

Er zijn drie soorten terminals voor FreeBSD:

- [Domme terminals](#);
- [PC's die als terminals dienen](#);
- [X-terminals](#).

De overige subsecties beschrijven elk van deze soorten.

26.3.1.1. Domme terminals

Domme terminals zijn gespecialiseerde stukken hardware die computers door seriële kabels kunnen verbinden. Ze worden “dom” genoemd omdat ze alleen maar tekst kunnen weergeven, verzenden en ontvangen. Het is niet mogelijk om programma's op deze terminals te draaien. De computer waar ze op zijn aangesloten heeft de benodigde kracht om tekstverwerkers, compilers, e-mail, spellen, enzovoort te draaien.

Er zijn honderden soorten domme terminals gemaakt door vele fabrikanten, inclusief de VT-100 van Digital Equipment Corporation en de WY-75 van Wyse. Bijna elke soort werkt met FreeBSD. Sommige terminals uit de hoogste klasse kunnen zelfs grafisch weergeven, maar slechts bepaalde softwarepakketten kunnen gebruik maken van deze geavanceerde mogelijkheden.

Domme terminals zijn ook populair in werkomgevingen waarin gebruikers geen toegang tot grafische applicaties nodig hebben, zoals die door het X Window systeem worden geleverd.

26.3.1.2. PC's die als terminal dienen

Indien een [domme terminal](#) net genoeg mogelijkheden heeft om tekst weer te geven, te verzenden en te ontvangen, dan kan zeker elke reserve-PC een domme terminal zijn. De enige benodigdheden zijn de juiste kabel en wat *terminal-emulatie* software om op de computer te draaien.

Zo'n opstelling is populair in thuissituaties. Indien bijvoorbeeld persoon A werkt op de console van een FreeBSD-systeem, kan persoon B wat alleen-tekst-werk verrichten op een minder krachtige PC die als terminal met het FreeBSD-systeem verbonden is.

Er zijn minstens twee applicaties beschikbaar in het basissysteem van FreeBSD welke gebruikt kunnen worden om te communiceren door een seriële connectie: [cu\(1\)](#) en [tip\(1\)](#).

Om een connectie op te zetten vanaf een systeem dat FreeBSD draait naar een seriële connectie van een andere machine kan het volgende gedaan worden:

```
# cu -l serial-port-device
```

Hierbij is "serial-port-device" de naam is van de speciale apparaatnode die gebruikt wordt voor de seriële poort op het systeem. Deze bestanden heten `/dev/cuaN`.

Het "N" gedeelte van de apparaatnaam is het nummer van de seriële poort.



Opmerking

Let op, de apparaatnummers beginnen in FreeBSD bij nul en niet bij één (zoals ze bijvoorbeeld wel doen bij MS-DOS® gebaseerde systemen). Dit betekent dat wat MS-DOS® gebaseerde systemen COM1 noemt bij FreeBSD meestal `/dev/cua0` genoemd wordt.



Opmerking

Sommige mensen preferen andere programma's die beschikbaar zijn via de Ports Collectie. De ports bevatten een aantal programma's die hetzelfde kunnen werken als [cu\(1\)](#) en [tip\(1\)](#), zoals [comms/minicom](#).

26.3.1.3. X-terminals

X-terminals behoren tot de meest geavanceerde terminalsoort die beschikbaar is. In plaats van dat ze verbinding maken met een seriële poort, maken ze meestal verbinding met een netwerk zoals Ethernet. In plaats van dat ze alleen tekstapplicaties weergeven, kunnen ze elke X-applicatie weergeven.

X-terminals worden slechts voor de compleetheid geïntroduceerd. Dit hoofdstuk behandelt echter *niet* de installatie, het instellen of het gebruik van X-terminals.

26.3.2. Instellen

Deze sectie beschrijft wat in te stellen op een os;-systeem om een aanmeldsessie op een terminal mogelijk te maken. De sectie gaat ervan uit dat er al een kernel is ingesteld met ondersteuning voor een seriële poort waar de terminal op is aangesloten en dat deze verbonden is.

In [Hoofdstuk 13, Het FreeBSD opstartproces](#) staat beschreven dat het proces `init` verantwoordelijk is voor het beheer van alle processen en voor de initialisatie tijdens het opstarten van een systeem. Eén van de taken die door `init` wordt uitgevoerd is het lezen van het bestand `/etc/ttys` en het starten van een proces `getty` op de beschikbare terminals. Het proces `getty` is verantwoordelijk voor het lezen van een aanmeldnaam en het starten van het programma `login`.

Voer volgende stappen als root uit om terminals voor een FreeBSD-systeem in te stellen:

1. Voeg een regel aan `/etc/ttys` toe voor de ingang in de map `/dev` voor een seriële poort als deze er nog niet is;
2. Specificeer dat `/usr/libexec/getty` uitgevoerd moet worden op de poort en het juiste type `getty` van het bestand `/etc/gettytab`;
3. Specificeer het standaard terminaltype;
4. Stel de poort in op “on”;
5. Specificeer of de poort “secure” dient te zijn;
6. `init` dient `/etc/ttys` opnieuw te lezen.

Als optionele stap kan het wenselijk zijn om een eigen type `getty` aan te maken voor stap 2 door een ingang in `/etc/gettytab` te maken. Dit wordt hier niet beschreven. Meer informatie staat in de hulppagina's [gettytab\(5\)](#) en [getty\(8\)](#).

26.3.2.1. Een regel aan `/etc/ttys` toevoegen

Het bestand `/etc/ttys` bevat alle poorten op een FreeBSD-systeem waar aanmelden is toegestaan. De eerste virtuele console `ttyv0` staat bijvoorbeeld in dit bestand vermeld. Met deze vermelding kan er op de console worden aangemeld. Dit bestand bevat ook vermeldingen voor de andere virtuele consoles, seriële poorten en pseudo-tty's. Vermeld voor een vast aangesloten terminal de `/dev`-regel van de seriële poort zonder het `/dev`-gedeelte (`/dev/ttyv0` wordt bijvoorbeeld `ttyv0`).

Een standaard FreeBSD installatie bevat een bestand `/etc/ttys` met ondersteuning voor de eerste vier seriële poorten: `ttyu0` tot en met `ttyu3`. Indien er aan een van deze poorten een terminal wordt gekoppeld is het niet nodig om een regel toe te voegen.

Voorbeeld 26.1. Terminalregels aan `/etc/ttys` toevoegen

Stel dat er twee terminals verbonden moeten worden met een systeem: een Wyse-50 en een oude 286 IBM-PC waarop Procomm terminalsoftware draait dat een VT-100 terminal emuleert. De Wyse wordt met de tweede seriële poort verbonden en de 286 met de zesde seriële poort (een poort op een meerpoortige seriële kaart). De overeenkomstige regels in `/etc/ttys` zien er als volgt uit:

```
ttyu1 "/usr/libexec getty std.38400" wy50 on insecure
ttyu5 "/usr/libexec/getty std.19200" vt100 on insecure
```

- ❶ Het eerste veld specificeert normaalgesproken de naam van het speciale terminalbestand zoals dat in `/dev` staat.
- ❷ Het tweede veld bevat het commando dat voor deze regel uitgevoerd moet worden, meestal is dit [getty\(8\)](#). `getty` initialiseert en opent een lijn, stelt een snelheid in, vraagt om een gebruikersnaam en draait daarna het programma [login\(1\)](#).

Het programma `getty` accepteert één (optionele) parameter op de opdrachtregel, het type `getty`. Een type `getty` stelt karakteristieken op een terminallijn in, zoals de bps-snelheid en de pariteit. Het programma `getty` leest deze karakteristieken uit het bestand `/etc/gettytab`.

Het bestand `/etc/gettytab` bevat een hoop regels voor zowel oude als nieuwe terminallijnen. In bijna alle gevallen werken de regels die met de tekst `std` beginnen voor vast aangesloten terminals. Deze regels negeren pariteit. Er is een `std`-regel voor elke bps-snelheid van 110 tot en met 115200. Uiteraard kunnen eigen regels aan dit bestand worden toegevoegd. De hulppagina [gettytab\(5\)](#) biedt meer informatie.

Zorg er tijdens het instellen van het type `getty` in het bestand `/etc/ttys` voor dat de communicatie-instellingen op de terminal ermee over komen.

In bovenstaand voorbeeld gebruikt de Wyse-50 geen pariteit en maakt deze verbinding met 38400 bps. De 286 PC gebruikt geen pariteit en maakt verbinding met 19200 bps.

- ③ Het derde veld bevat het type terminal dat normaalgesproken is verbonden met de tty-lijn. Voor inbelpoorten wordt voor dit veld normaalgesproken `unknown` of `dialup` gebruikt omdat gebruikers bijna elk type terminal of software gebruiken om in te bellen. Voor terminals met een vaste aansluiting verandert het type terminal niet, dus kan in dit veld een echt terminaltype uit het databasebestand `termcap(5)` worden gebruikt.

In bovenstaand voorbeeld gebruikt de Wyse-50 het echte terminaltype, terwijl de 286 PC die Procomm draait zo ingesteld wordt dat deze een VT-100 emuleert.

- ④ Het vierde veld geeft aan of de poort aan moet staan. Indien hier `on` staat, start `init` het programma in het tweede veld, `getty`, op. Indien hier `off` staat wordt `getty` niet uitgevoerd en kan er daarom niet op de poort worden aangemeld.
- ⑤ Het laatste veld geeft aan of de poort veilig is. Indien deze poort als veilig is aangemerkt betekent dit dat er genoeg vertrouwen is om de gebruiker `root` (of iedere andere account met een gebruikers-id 0) aan te laten melden via deze poort. Onveilige poorten staan aanmelden door `root` niet toe. Meld op onveilige poorten eerst aan een account zonder rechten en gebruik daarna `su(1)` of een soortgelijk mechanisme om rootrechten te verkrijgen.

Het wordt sterk aangeraden om “insecure” zelfs voor terminals achter gesloten deuren te gebruiken. Het is vrij gemakkelijk om aan te melden en `su` te gebruiken indien rootrechten nodig zijn.

26.3.2.2. `init` forceren om `/etc/ttys` opnieuw te lezen

Stuur na het maken van de benodigde veranderingen aan het bestand `/etc/ttys` een SIGHUP-sigitaal (ophangen) naar het proces `init` om het te dwingen het instellingenbestand opnieuw te lezen:

```
# kill -HUP 1
```



Opmerking

`init` is altijd het eerste proces dat op een systeem gedraaid wordt, daarom heeft het altijd PID 1.

Indien alles juist is ingesteld, alle kabels juist zijn aangesloten en alle terminals aanstaan, draait er op elke terminal een proces `getty` en is er een aanmeldprompt zichtbaar op de terminals.

26.3.3. Problemen met een verbinding oplossen

Zelfs met de grootste aandacht voor details kan er nog steeds iets mis gaan met het instellen van een terminal. Hier is een lijst van symptomen en mogelijke oplossingen.

26.3.3.1. Er verschijnt geen aanmeldprompt

Controleer of de terminal is aangesloten en aan staat. Indien het een PC is die als terminal fungeert, controleer of de terminalemulatiesoftware op de juiste seriële poort draait.

Controleer of de kabel stevig verbonden is met zowel de terminal als de FreeBSD computer en dat de kabel van het juiste soort is.

Controleer of de terminal en FreeBSD dezelfde bps-snelheid en pariteit gebruiken. Indien de terminal een beeldscherm is, controleer dan of de video- en helderheidsniveaus zijn ingesteld. Indien de terminal een printer is, controleer of er voldoende papier en inkt aanwezig zijn.

Controleer of er een proces `getty` draait dat de terminal bedient. Om bijvoorbeeld een lijst van draaiende `getty`-processen te krijgen:

```
# ps -axww|grep getty
```

Er zou een regel voor de terminal zichtbaar moeten zijn. Het volgende scherm geeft bijvoorbeeld weer dat `getty` op de tweede seriële poort `ttyu1` draait en de regel `std.38400` in `/etc/gettytab` gebruikt:

```
22189 d1 Is+ 0:00.03 /usr/libexec/getty std.38400 ttyu1
```

Indien er geen proces `getty` draait, controleer dan of de poort in `/etc/ttys` aan staat. Draai `kill -HUP 1` nadat het bestand `ttys` is gewijzigd.

Indien het proces `getty` draait maar de terminal nog steeds geen aanmeldprompt weergeeft of als het een prompt weergeeft maar er niet getypt kan worden, kan het zijn dat de terminal of de kabel hardwarematige handshaking niet ondersteunt. Probeer om de regel in `/etc/ttys` van `std.38400` in `3wire.38400` te veranderen (draai na het wijzigen van `/etc/ttys` `kill -HUP 1`). De regel `3wire` is vergelijkbaar met de regel `std`, maar negeert hardwarematige handshaking. Het kan nodig zijn om de baudsnelheid te verlagen of om softwarematig doorvoerbeheer aan te zetten als `3wire` gebruikt wordt, om overspoelde buffers te voorkomen.

26.3.3.2. Als er rommel in plaats van een aanmeldprompt verschijnt

Controleer of de terminal en FreeBSD dezelfde bps-snelheid en pariteit gebruiken. Controleer de `getty`-processen op het gebruik van het juiste type `getty`. Indien dit niet het geval is, wijzig dan `/etc/ttys` en draai `kill -HUP 1`.

26.3.3.3. Tekens verschijnen dubbel en/of het wachtwoord verschijnt tijdens de invoer

Wijzig de terminal (of de terminalemulatiesoftware) van “half duplex” of “local echo” naar “full duplex”.

26.4. Inbeldienst

Bijgedragen door Guy Helmer.

Toevoegingen door Sean Kelly.



Waarschuwing

Vanaf FreeBSD 8.0 zijn de seriële poorten hernoemd van `/dev/cuaaN` naar `/dev/cuauN` en van `/dev/ttydN` naar `/dev/ttyuN`. FreeBSD 7.X gebruikers moeten de documentatie aanpassen naar deze wijzigingen.

Het instellen van het FreeBSD-systeem voor inbeldiensten is vrijwel gelijk aan het verbinden van terminals, behalve dat er met modems in plaats van terminals wordt gewerkt.

26.4.1. Externe en interne modems

Externe modems lijken gemakkelijker voor het inbellen, omdat externe modems vaak semi-permanent ingesteld kunnen worden via parameters die in een niet-vluchtig RAM worden opgeslagen en ze hebben gewoonlijk LED's die de toestand van belangrijke RS-232-signalen weergeven. Knipperende LED's maken indruk op bezoekers, maar LED's zijn ook zeer nuttig om te zien of een modem goed functioneert.

Interne modems hebben vaak geen niet-vluchtig RAM en het kan dus voorkomen dat de instelmogelijkheden beperkt zijn tot het instellen van DIP-schakelaars. Als een intern modem al indicatie-LED's voor signalen heeft, zijn ze moeilijk te zien in de behuizing van een systeem.

26.4.1.1. Modems en kabels

Bij gebruik van een extern modem is uiteraard een juiste kabel nodig. Een standaard RS-232C seriële kabel moet voldoen zolang alle normale signalen zijn aangesloten.

Tabel 26.4. Signaalnamen

Acroniemen	Namen
RD	Received Data (ontvangen gegevens)
TD	Transmitted Data (verzonden gegevens)
DTR	Data Terminal Ready (gegevensterminal gereed)
DSR	Data Set Ready (gegevensverzameling gereed)
DCD	Data Carrier Detect (RS-232's detector voor signaal lijn-ontvangen)
SG	Signal Ground (signaalaarde)
RTS	Request to Send (verzoek om te zenden)
CTS	Clear to Send (gereed om te zenden)

FreeBSD heeft de signalen RTS en CTS nodig voor doorstroombeheer bij snelheden van meer dan 2400 bps, het signaal CD om te bepalen wanneer een oproep beantwoord of geannuleerd is, en het signaal DTR om een modem opnieuw in te stellen nadat een sessie voltooid is. Op sommige kabels ontbreken sommige benodigde signalen. Dus als zich problemen voordoen, zoals een aanmeldsessie die niet weggaat nadat de verbinding verbroken is, kan dit aan de kabel liggen.

Net als andere UNIX®-achtige besturingssystemen gebruikt FreeBSD hardwaresignalen om te bepalen of een oproep beantwoord of weggedrukt is en om met het modem op te hangen en dit opnieuw in te stellen na een oproep. FreeBSD vermijdt het versturen van commando's naar een modem en het bekijken van de toestand van een modem. Dit kan vreemd lijken als bekend is hoe modems met PC-gebaseerde prikbordsystemen (BBS) verbinden.

26.4.2. Overwegingen voor de seriële interface

FreeBSD ondersteunt EIA RS-232C (CCITT V.24) communicatie-interfaces gebaseerd op NS8250, NS1645, NS16550 en NS16550A. De 8250- en 16450-apparaten hebben buffers van een enkel karakter. Het 16550-apparaat biedt een buffer van 16 karakters, wat betere systeemprestaties toestaat. Door fouten in platte 16550's is het niet mogelijk de buffer van 16 karakters te gebruiken, dus gebruik indien mogelijk 16550A's. Omdat apparaten met een buffer van een enkel karakter meer werk door het besturingssysteem vereisen dan apparaten met een buffer van 16 karakters, ligt de voorkeur bij seriële interfacekaarten gebaseerd op de 16550A. Indien een systeem veel actieve seriële poorten heeft of zwaar belast wordt, zijn kaarten gebaseerd op de 16550A beter voor communicatie met een lage foutenratio.

26.4.3. Snel overzicht

Net als met terminals zet `init` een `getty`-proces op voor elke seriële poort die voor inbelverbindingen is ingesteld. Indien bijvoorbeeld een modem aan `/dev/tty0` is gekoppeld, kan het commando `ps ax` het volgende weergeven:

```
4850 ?? I    0:00.09 /usr/libexec/getty V19200 tty0
```

Wanneer een gebruiker naar de modemplijn belt en de modems verbinding maken, wordt de CD-lijn (Carrier Detect) door het modem gerapporteerd. De kernel merkt op dat een draaggolf is gesignaleerd en laat `getty` het openen van de poort voltooien. `getty` stuurt een prompt `login:` met de initieel gespecificeerde lijnsnelheid. `getty` bekijkt of er geldige karakters zijn ontvangen en probeert, in een typische opstelling, indien het rommel aantreft (waarschijnlijk omdat de snelheid waarmee het modem verbindt afwijkt van de snelheid van `getty`) de lijnsnelheden aan te passen totdat het redelijke karakters ontvangt.

Nadat een gebruikersnaam is opgegeven voert `getty /usr/bin/login` uit, die het aanmelden voltooit door te vragen naar het wachtwoord van een gebruiker en daarna de shell van een gebruiker op te starten.

26.4.4. Instellingenbestanden

Er zijn drie systeeminstellingenbestanden in de map `/etc` die waarschijnlijk gewijzigd moeten worden om inbellen op een FreeBSD-systeem toe te staan. Het eerste bestand, `/etc/gettytab`, bevat informatie om de daemon `/usr/libexec/getty` in te stellen. Het tweede bestand, `/etc/ttys` bevat informatie voor `/sbin/init` dat vertelt op welke tty apparaten een proces `getty` moet draaien. Als laatste kunnen in het script `/etc/rc.d/serial` commando's geplaatst worden om poorten te initialiseren.

Er bestaan twee stromingen met betrekking tot inbelmodems op UNIX®. De ene houdt ervan om modems en systemen in te stellen zodat de lokale computer-naar-modem RS-232-interface met een vaste snelheid werkt, ongeacht de snelheid waarmee een gebruiker-op-afstand inbelt. Het voordeel van deze instelling is dat een gebruiker-op-afstand altijd meteen een aanmeldprompt van een systeem ziet. Het nadeel is dat een systeem niet weet wat de werkelijke gegevenssnelheid van een gebruiker is en dus passen programma's die met een volledig scherm werken, zoals Emacs, hun methode om het scherm te tekenen niet aan om hun reactie beter te maken voor langzame verbindingen.

De andere stroming stelt de RS-232-interface van een modem zo in dat de snelheid ervan varieert met de verbindingssnelheid van een gebruiker-op-afstand. Zo zorgen V.32bis-verbindingen (14,4 kbps) met een modem ervoor dat een modem de RS-232-interface op 19,2 kbps laat draaien, terwijl verbindingen op 2400 bps ervoor zorgen dat de RS-232-interface van een modem op 2400 bps draait. Omdat `getty` meldingen over de verbindingssnelheid van een gegeven modem niet begrijpt, geeft `getty` een bericht `login:` op een initiële snelheid en kijkt het naar de karakters die als antwoord terugkomen. Als een gebruiker rommel ziet, wordt ervan uitgegaan dat deze weet dat de Enter toets ingedrukt moet worden totdat een herkenbaar prompt zichtbaar is. Indien de gegevenssnelheden niet overeenkomen, ziet `getty` alles wat een gebruiker intypt als "rommel", probeert het op de volgende snelheid over te gaan en het geeft opnieuw het prompt `login:`. Deze procedure kan ad nauseam doorgaan, maar normaal gesproken zijn er slechts een stuk of twee toetsaanslagen nodig voordat een gebruiker een juist prompt ziet. Het is duidelijk dat deze aanmeldprocedure er niet zo mooi uitziet als de methode "vaste-snelheid", maar een gebruiker met een langzame verbinding zou betere interactiviteit moeten beleven met programma's die met een volledig scherm werken.

Deze sectie poogt om neutrale informatie over instellingen te geven, maar is geneigd om de gegevenssnelheid van het modem af te laten hangen van de verbindingssnelheid.

26.4.4.1. /etc/gettytab

`/etc/gettytab` is een bestand met informatie over instellingen voor [getty\(8\)](#) in de stijl van [termcap\(5\)](#). In de hulppagina van [gettytab\(5\)](#) staat de volledige informatie over het formaat van het bestand en de lijst met mogelijkheden.

26.4.4.1.1. Vaste snelheid instellen

Indien de snelheid van een modem om gegevens te communiceren op een bepaalde waarde wordt vastgezet, is het waarschijnlijk niet nodig om wijzigingen aan te brengen in `/etc/gettytab`.

26.4.4.1.2. Overeenkomstige snelheid instellen

In `/etc/gettytab` dient een regel ingesteld te worden om `getty` informatie te geven over de snelheden die voor het modem gewenst zijn. Indien een 2400 bps modem aanwezig is, kan waarschijnlijk de bestaande regel `D2400` gebruikt worden.

```
#
# Voor snelle inbelterminals, 2400/1200/300 roterend (er kan met beide kanten begonnen worden)
#
D2400|d2400|Fast-Dial-2400:\
:nx=D1200:tc=2400-baud:
3|D1200|Fast-Dial-1200:\
:nx=D300:tc=1200-baud:
5|D300|Fast-Dial-300:\
```

```
:nx=D2400:tc=300-baud:
```

Indien er een modem voor hogere snelheden aanwezig is, dient er waarschijnlijk een regel aan `/etc/gettytab` toegevoegd te worden. Hieronder staat een regel die gebruikt kan worden voor een 14,4 kbps modem met een maximale interface-snelheid van 19,2 kbps:

```
#
# Toevoegingen voor een V.32bis modem
#
um|V300|High Speed Modem at 300,8-bit:\
 :nx=V19200:tc=std.300:
un|V1200|High Speed Modem at 1200,8-bit:\
 :nx=V300:tc=std.1200:
uo|V2400|High Speed Modem at 2400,8-bit:\
 :nx=V1200:tc=std.2400:
up|V9600|High Speed Modem at 9600,8-bit:\
 :nx=V2400:tc=std.9600:
uq|V19200|High Speed Modem at 19200,8-bit:\
 :nx=V9600:tc=std.19200:
```

Dit resulteert in 8-bits verbindingen zonder pariteit.

Het bovenstaande voorbeeld begint met een communicatiesnelheid van 19,2 kbps (voor een V.32bis-verbinding), daarna doorloopt het 9600 bps (voor V.32), 2400 bps, 1200 bps, 300 bps en daarna weer 19,2 kbps. Het doorlopen van de communicatiesnelheid is met de mogelijkheid `nx=` (“volgende tabel”) geïmplementeerd. Elk van deze regels gebruikt een regel `tc=` (“tabel continuëren”) om de rest van de “standaard”-instellingen voor een bepaalde gegevenssnelheid op te pikken.

Indien er een 28,8 kbps modem aanwezig is en/of het gewenst is om voordeel uit de compressie met een 14,4 kbps te halen, is het nodig om hogere communicatiesnelheden dan 19,2 kbps te gebruiken. Hieronder staat een voorbeeld van een regel voor `gettytab` die begint met 57,6 kbps.

```
#
# Toevoegingen voor een V.32bis of V.34 modem
# beginnend bij 57,6 kbps
#
vm|VH300|Very High Speed Modem at 300,8-bit:\
 :nx=VH57600:tc=std.300:
vn|VH1200|Very High Speed Modem at 1200,8-bit:\
 :nx=VH300:tc=std.1200:
vo|VH2400|Very High Speed Modem at 2400,8-bit:\
 :nx=VH1200:tc=std.2400:
vp|VH9600|Very High Speed Modem at 9600,8-bit:\
 :nx=VH2400:tc=std.9600:
vq|VH57600|Very High Speed Modem at 57600,8-bit:\
 :nx=VH9600:tc=std.57600:
```

Indien een CPU langzaam of een systeem zwaar belast is en er geen seriële poorten gebaseerd op 16550A aanwezig zijn, kunnen er sio “silo”-fouten optreden bij 57,6 kbps.

26.4.4.2. `/etc/ttys`

Het instellen van het bestand `/etc/ttys` staat beschreven in [Voorbeeld 26.1, “Terminalregels aan `/etc/ttys` toevoegen](#)”. Het instellen van modems is vergelijkbaar maar er moet een ander argument aan `getty` doorgegeven worden en er moet een ander type terminal doorgegeven te worden. Het algemene formaat voor zowel vaste snelheid als overeenkomstige snelheid is:

```
ttyu0 "/usr/libexec/getty xxx" dialup on
```

Het eerste item op bovenstaande regel is het speciale apparaatbestand. `ttyu0` betekent dat `/dev/ttyu0` het bestand is dat door `getty` in de gaten wordt gehouden. Het tweede item, `"/usr/libexec/gettyxxx"` (`xxx` wordt vervangen door de initiële mogelijkheden van `gettytab`) is het proces dat door `init` op het apparaat gedraaid wordt.

Het derde item, `dialup`, is het standaard terminaltype. De vierde parameter, `on`, geeft aan `init` aan dat de lijn operationeel is. Er kan een vijfde parameter zijn, `secure`, maar gebruik deze alleen voor terminals die fysiek veilig zijn (zoals de systeemconsole).

Het standaard terminaltype (`dialup` in bovenstaand voorbeeld) mag afhangen van lokale voorkeuren. Het traditionele standaard terminaltype voor inbellijnen is `dialup`, zodat gebruikers hun aanmeldscripts kunnen aanpassen om op te merken wanneer het terminal `dialup` is en automatisch hun terminaltype kunnen aanpassen. Wellicht is het makkelijker om `vt102` als het standaard terminaltype te specificeren, aangezien gebruikers gewoon VT102-emulatie op hun systemen-op-afstand gebruiken.

Nadat `/etc/ttys` gewijzigd is, kan aan het proces `init` een signaal HUP gestuurd worden om het bestand opnieuw te laten lezen. Gebruik volgende opdracht om het signaal te versturen:

```
# kill -HUP 1
```

Indien een systeem voor de eerste keer wordt geïnstalleerd, is het verstandig te wachten totdat een modem juist ingesteld en verbonden is voordat het signaal aan `init` verstuurd wordt.

26.4.4.2.1. Vaste snelheid instellen

Voor het instellen van een vaste snelheid dient de regel in `ttys` een vaste snelheid door te geven aan `getty`. Voor een modem met een vaste poortsnelheid van 19,2 kbps kan de regel in `ttys` er als volgt uitzien:

```
ttyu0 "/usr/libexec/getty std.19200" dialup on
```

Indien een modem op een andere gegevenssnelheid is ingesteld, dient de juiste waarde voor `std.snelheid` in plaats van `std.19200` ingesteld te worden. Gebruik een geldig type dat in `/etc/gettytab` vermeld staat.

26.4.4.2.2. Overeenkomstige snelheid instellen

Voor het instellen van een overeenkomstige snelheid dient de regel in `ttys` te verwijzen naar regel met de juiste begin-“auto-baud” (sic). Indien bijvoorbeeld de boven voorgestelde regel voor een modem met een overeenkomstige snelheid die begint met 19,2 kbps wordt toegevoegd (de regel in `gettytab` die het beginpunt `V19200`), kan de regel in `ttys` er als volgt uitzien:

```
ttyu0 "/usr/libexec/getty V19200" dialup on
```

26.4.4.3. /etc/rc.d/serial

Hogesnelheidsmodems, zoals V.32, V.32bis, en V.34 modems, moeten gebruik maken van hardwarematig (RTS/CTS) gegevensstroombeheer. Er kunnen `stty`-opdrachten aan `/etc/rc.d/serial` toegevoegd worden om de vlag voor hardwarematig gegevensstroombeheer in de kernel van FreeBSD voor modempoorten in te stellen.

Om bijvoorbeeld de `termios`-vlag `crtcts` op de apparaten die de in- en uitbelapparaten initialiseren op de eerste seriële poort (COM2) in te stellen, kunnen de volgende regels aan `/etc/rc.d/serial` worden toegevoegd:

```
# Seriële poort initieel instellen
stty -f /dev/ttyu1.init crtcts
stty -f /dev/cuau1.init crtcts
```

26.4.5. Modeminstellingen

Bij gebruik van een modem waarvan de parameters permanent in niet-vluchtig RAM ingesteld kunnen worden, is er een terminalprogramma (zoals `Telex` onder MS-DOS® of `tip` onder FreeBSD) nodig om parameters in te stellen. Maak een verbinding met een modem met dezelfde communicatiesnelheid als de initiële snelheid die door `getty` gebruikt wordt en stel het niet-vluchtige RAM van een modem in zodat aan deze voorwaarden voldaan wordt:

- CD geldt tijdens verbindingen;
- DTR geldt tijdens gebruik; het loslaten van DTR hangt de verbinding op en stelt het modem opnieuw in;

- gegevensstroombeheer door CTS verzonden;
- gegevensstroombeheer met XON/XOFF uitgezet;
- gegevensstroombeheer door RTS ontvangen;
- Stille modus (geen resultaatcodes);
- Geen opdrachtecho.

Kijk in de documentatie van een modem voor de benodigde opdrachten en/of instellingen van DIP-schakelaars.

Om de bovenstaande parameters bijvoorbeeld op een U.S. Robotics® Sportster® 14.400 extern modem in te stellen, kunnen de volgende opdrachten aan het modem gegeven worden:

```
ATZ
AT&C1;&D2&H1&I0&R2&W
```

In deze fase kunnen ook andere modeminstellingen aangepast worden, zoals of het V.42bis en/of MNP5 compressie wordt gebruikt.

Een U.S. Robotics® Sportster® 14.400 externe modem heeft ook enkele DIP-schakelaars die ingesteld moeten worden. Voor andere modems kunnen deze instellingen wellicht als voorbeeld dienen:

- Schakelaar 1: UP: DTR Normal
- Schakelaar 2: N/A (Verbal Result Codes/Numeric Result Codes)
- Schakelaar 3: UP: Suppress Result Codes
- Schakelaar 4: DOWN: Geen echo, offline opdrachten
- Schakelaar 5: UP: Auto Answer
- Schakelaar 6: UP: Carrier Detect Normal
- Schakelaar 7: UP: Load NVRAM Defaults
- Schakelaar 8: N/A (Smart Mode/Dumb Mode)

Schakel resultaatcodes voor alle inbelmodems uit of onderdruk ze om problemen te voorkomen die kunnen optreden als getty abusievelijk een prompt login: geeft aan een modem dat in opdrachtmodus staat en het modem de opdracht echoot of een resultaatcode teruggeeft. Deze sequentie kan tot een uitgebreide, onnozele discussie tussen getty en het modem leiden.

26.4.5.1. Vaste snelheid instellen

Stel voor een vaste snelheid een modem zodanig in dat die een constante gegevenssnelheid naar de computer, onafhankelijk van de communicatiesnelheid, behoudt. Op een U.S. Robotics® Sportster® 14.400 extern modem zetten de volgende opdrachten de gegevenssnelheid naar de computer vast op de snelheid die gebruikt werd om de opdrachten te geven:

```
ATZ
AT&B1&W
```

26.4.5.2. Overeenkomstige snelheid instellen

Stel voor een variabele snelheid een modem zodanig in dat het de gegevenssnelheid van zijn seriële poort aanpast aan de snelheid van een binnenkomende oproep. Op een U.S. Robotics® Sportster® 14.400 extern modem zetten de

volgende opdrachten de gegevenssnelheid van het modem, die op fouten gecorrigeerd wordt, vast op de snelheid die gebruikt werd om de opdrachten te geven, maar staan ze toe dat de snelheid van de seriële poort varieert voor verbindingen die niet op fouten gecorrigeerd worden:

```
ATZ
AT&B2&W
```

26.4.5.3. De modeminstellingen controleren

De meeste modems die op hoge snelheid werken, bieden opdrachten om de huidige werkparameters van een modem in een min of meer voor mensen leesbare vorm te bekijken. Op het U.S. Robotics® Sportster® 14.400 extern modem beeldt de opdracht ATI5 de instellingen af die in het niet-vluchtige RAM zijn opgeslagen. Gebruik om de werkelijke werkparameters van een modem te zien (zoals beïnvloed door de stand van de DIP-schakelaars van een modem) de opdrachten ATZ gevolgd door ATI4.

Kijk in de handleiding van een modem als er met een ander merk modem gewerkt wordt voor het controleren van de parameters voor het instellen van dat modem.

26.4.6. Problemen oplossen

Hier volgen wat stappen die gevolgd kunnen worden om een inbelmodem op een systeem te controleren.

26.4.6.1. Een FreeBSD-systeem controleren

Verbind een modem met een FreeBSD-systeem, start het systeem op en kijk, indien het modem lampjes bevat die de toestand aangeven, of de DTR-indicator oplicht als het prompt `login:` op de systeemconsole verschijnt. Als het oplicht zou dit betekenen dat FreeBSD een `getty`-proces heeft gestart op de juiste communicatiepoort en wacht op het modem om een gesprek aan te nemen.

Geef als de DTR-indicator niet oplicht, na aanmelden op de console, de opdracht `ps ax` om te zien of FreeBSD probeert een `getty`-proces op de juiste poort te draaien. Er dienen tussen de weergegeven processen regels zoals de onderstaande te verschijnen:

```
114 ?? I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyu0
115 ?? I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyu1
```

Er kan ook iets als het volgende verschijnen:

```
114 d0 I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyu0
```

Als het modem nog geen gesprek heeft aangenomen, betekent dit dat `getty` het openen van de communicatiepoort voltooid heeft. Dit kan duiden op een probleem met de bekabeling of op een verkeerd ingesteld modem omdat `getty` niet in staat zou moeten zijn om de communicatiepoort te openen totdat CD (kiestoon) door het modem is bevestigd.

Indien er geen enkel `getty`-proces verschijnt dat wacht op het openen van de gewenste poort `ttyuN`, controleer dan de regels in `/etc/ttys` op vergissingen. Controleer ook het logboekbestand `/var/log/messages` om te zien of er logboekberichten van `init` of `getty` met betrekking tot problemen zijn. Indien er problemen zijn, controleer dan nogmaals de instellingenbestanden `/etc/ttys` en `/etc/gettytab`, alsook de betreffende speciale apparaatbestanden `/dev/ttyuN`, op vergissingen, ontbrekende regels of ontbrekende speciale apparaatbestanden.

26.4.6.2. Proberen om in te bellen

Probeer in te bellen op een systeem. Controleer of op het systeem-op-afstand 8 bits, geen pariteit en 1 stopbit gebruikt wordt. Probeer, indien er niet meteen een prompt verschijnt of als er rommel verschijnt, ongeveer eens per seconde op Enter te drukken. Probeer, indien er na een tijd nog geen prompt `login:` verschijnt, een `BREAK` te versturen. Probeer, indien er een modem wordt gebruikt dat op hoge snelheid werkt om te bellen, opnieuw in te bellen nadat de interfacesnelheid van het bellende modem is vastgezet (bijvoorbeeld via `AT&B1` op een U.S. Robotics® Sportster® modem).

Controleer, indien er nog steeds geen prompt login: verschijnt, nogmaals `/etc/gettytab` en controleer of:

- De initiële specificatie die in `/etc/ttys` voor de lijn staat overeenkomt met een naam van een specificatie in `/etc/gettytab`;
- Elke regel `nx=` overeenkomt met een naam van een andere specificatie in `gettytab`;
- Elke regel `tc=` overeenkomt met een naam van een andere specificatie in `gettytab`.

Controleer, indien er gebeld wordt maar het modem op het FreeBSD-systeem niet reageert, of het modem ingesteld is om de telefoon te beantwoorden als DTR bevestigd is. Controleer, indien het modem juist ingesteld lijkt te zijn, of de DTR-lijn bevestigd is door de indicatielampjes van het modem te controleren (indien die aanwezig zijn).

Neem een pauze en probeer het later nog eens indien alles meerdere malen is geprobeerd en het nog steeds niet werkt. Indien het nog steeds niet werkt, stuur dan een e-mail naar de [FreeBSD algemene vragen mailinglijst](#) met een beschrijving van het modem en het probleem en de mensen op de lijst zullen proberen te helpen.

26.5. Uitbeldienst



Waarschuwing

Vanaf FreeBSD 8.0 zijn de seriële poorten hernoemd van `/dev/cua0N` naar `/dev/cuauN` en van `/dev/tty0N` naar `/dev/ttyuN`. FreeBSD 7.X gebruikers moeten de documentatie aanpassen naar deze wijzigingen.

De volgende tips dienen voor het maken van een verbinding met een andere computer per modem. Dit is geschikt voor het opzetten van een terminalsessie met een gast op afstand.

Dit is nuttig bij het aanmelden op een BBS.

Dit soort verbinding kan extreem behulpzaam zijn om een bestand op het Internet te krijgen indien er problemen zijn met PPP. Indien FTP ergens voor nodig is en PPP kapot is, kan de terminalsessie voor FTP gebruikt worden. Vervolgens kan `zmodem` gebruikt worden om het naar de machine te verzenden.

26.5.1. Een gewone Hayes-modem wordt niet ondersteund, wat nu?

In feite is de hulppagina voor `tip` verouderd. Er is al een generiek belprogramma voor Hayes ingebouwd. Gebruik `at=hayes` in het bestand `/etc/remote`.

Het stuurprogramma voor Hayes is niet slim genoeg om enkele geavanceerde eigenschappen van nieuwere modems te herkennen. Berichten als `BUSY` (in gesprek), `NO DIALTONE` (geen kiestoon) of `CONNECT 115200` (verbinden 115200) verwarren het stuurprogramma. Schakel deze berichten uit bij gebruik van `tip` (door middel van `ATX0&W`).

Verder is de belttimeout voor `tip` 60 seconden. Het modem dient een lagere waarde te gebruiken om te voorkomen dat `tip` denkt dat er een probleem met de communicatie is. Probeer `ATS7=45&W`.

26.5.2. Hoe deze AT-commando's in te geven?

Maak een zogenaamde “directe” regel in het bestand `/etc/remote` aan. Als het modem bijvoorbeeld aan de eerste seriële poort, `/dev/cuau0`, is gekoppeld, voeg dan de volgende regel toe:

```
cuau0:dv=/dev/cuau0:br#19200:pa=none
```

Gebruik voor de mogelijkheid br de hoogst ondersteunde snelheid van het modem in bps. Typ hierna tip cuau0 om een verbinding met het modem te maken.

Als alternatief kan cu als root met het volgende commando gebruikt worden:

```
# cu
  -llijn
  -ssnelheid
```

De waarde *lijn* is de seriële poort (bijvoorbeeld /dev/cuau0) en *snelheid* is de snelheid (bijvoorbeeld 57600). Als alle AT-commando's zijn ingevoerd, voer dan ~. in om het programma te verlaten.

26.5.3. Het teken @ voor de optie pn werkt niet!

Het teken @ in de telefoonnummERMogelijkheid vertelt tip om in /etc/phones naar een telefoonnummer te kijken. Maar het teken @ is ook een speciaal teken in specificatiebestanden als /etc/remote. Gebruik een backslash om hieraan te ontsnappen:

```
pn=\\@
```

26.5.4. Hoe een telefoonnummer op de opdrachtregel te draaien?

Voeg een zogenaamde “generieke” regel aan het bestand /etc/remote toe. Bijvoorbeeld:

```
tip115200|Bel elk telefoonnummer met 115200 bps:\
      :dv=/dev/cuau0:br#115200:at=hayes:pa=none:du:
tip57600|Bel elk telefoonnummer met 57600 bps:\
      :dv=/dev/cuau0:br#57600:at=hayes:pa=none:du:
```

Hierna zijn onder andere de volgende mogelijkheden beschikbaar:

```
# tip -115200 5551234
```

Indien cu boven tip geprefereerd wordt, dient een generieke regel voor cu gebruikt te worden:

```
cu115200|Gebruik cu om elk nummer met 115200bps te bellen:\
      :dv=/dev/cuau1:br#57600:at=hayes:pa=none:du:
```

Voer in:

```
# cu 5551234 -s 115200
```

26.5.5. Dient de bps-snelheid telkens ingevoerd te worden?

Voeg een regel toe voor tip1200 of cu1200, maar gebruik een bps-snelheid die geschikt is voor de br-mogelijkheid. tip meent dat 1200 bps een goede standaardwaarde is, hierdoor zoekt het naar een regel tip1200. Uiteraard hoeft 1200 bps niet gebruikt te worden.

26.5.6. Een aantal hosts met een terminalserver benaderen

Om niet iedere keer te hoeven wachten totdat er verbinding is en CONNECT host in te typen, kan de mogelijkheid cm van tip gebruikt worden. Als voorbeeld bieden de onderstaande regels in /etc/remote de mogelijkheid om tip pain of tip muffin in te typen om met de hosts pain of muffin te verbinden, en tip deep13 om naar de terminalserver te gaan:

```
pain|pain.deep13.com|Forresters machine:\
      :cm=CONNECT pain\n:tc=deep13:
muffin|muffin.deep13.com|Franks machine:\
      :cm=CONNECT muffin\n:tc=deep13:
deep13|Gizmonics Institute terminalserver:\
      :dv=/dev/cuau2:br#38400:at=hayes:du:pa=none:pn=5551234:
```

26.5.7. Kan tip meer dan één lijn voor elke site proberen?

Dit is een vaak een probleem als een universiteit een handvol modemplijnen en enkele duizenden studenten heeft die ze proberen te gebruiken.

Voeg een regel voor de universiteit toe in `/etc/remote` en gebruik `@` voor de mogelijkheid `pn`:

```
grote-universiteit:\
    :pn=\@:tc=dialout
dialout:\
    :dv=/dev/cuau3:br#9600:at=courier:du:pa=none:
```

Voeg hierna de telefoonnummers voor de universiteit toe aan `/etc/phones`:

```
grote-universiteit 5551111
grote-universiteit 5551112
grote-universiteit 5551113
grote-universiteit 5551114
```

Het commando `tip` probeert elk nummer in de volgorde van de lijst alvorens op te geven. Om de pogingen te herhalen, kan `tip` in een `while`-lus gedraaid worden.

26.5.8. Waarom moet Ctrl+P tweemaal worden ingedrukt om Ctrl+P éénmaal te versturen?

`Ctrl+P` is het standaard “forceer”-karakter, dat gebruikt wordt om `tip` te vertellen dat het volgende karakter letterlijk genomen dient te worden. Het forceerkarakter kan met de ontsnapping `~s`, wat “stel een variabele in” betekent, op elk ander karakter ingesteld worden.

Typ `~sforce=enkel`-karakter in gevolgd door een nieuwe regel. *enkel-karakter* is elk enkel karakter. Indien *enkel-karakter* weggelaten wordt, is het forceerkarakter het nul karakter, wat door middel van `Ctrl+2` of `Ctrl+spatie` verkregen kan worden. Een redelijke standaardwaarde voor *enkel-karakter* is `Shift+Ctrl+6`, die slechts op enkele terminalservers gebruikt wordt.

Het forceerkarakter kan op elk gewenst karakter ingesteld worden door het volgende op te nemen in het bestand `$HOME/.tiprc`:

```
force=enkel-karakter
```

26.5.9. Alle ingevoerde tekst staat opeens in hoofdletters?

Waarschijnlijk is `Ctrl+A` ingedrukt, het “raisechar” van `tip`, dat speciaal voor mensen met een kapotte caps-lock toets is ontworpen. Gebruik `~s` zoals boven is aangegeven en stel de variabele `raisechar` op iets redelijks in. Het kan zelfs op hetzelfde als het forceerkarakter worden ingesteld, indien het onwaarschijnlijk is dat een van deze mogelijkheden ooit gebruikt wordt.

Hier volgt een voorbeeld voor het bestand `.tiprc` dat perfect is voor gebruikers van Emacs die `Ctrl+2` en `Ctrl+A` vaak moeten gebruiken:

```
force=^^
raisechar=^^
```

De `^^` is `Shift+Ctrl+6`.

26.5.10. Hoe kan met tip bestanden worden verstuurd?

In de communicatie met een ander UNIX®-systeem kunnen bestanden verzonden en ontvangen worden met de commando's `~p` (`put`) en `~t` (`take`). Deze commando's draaien `cat` en `echo` op een systeem op afstand om bestanden aan te nemen en te verzenden. De syntaxis is:

~p lokaal-bestand [bestand-op-afstand]

~t bestand-op-afstand [lokaal-bestand]

Er wordt niet op fouten gecontroleerd, het is dus verstandig om een ander protocol te gebruiken, zoals zmodem.

26.5.11. Hoe kan zmodem samen met tip draaien?

Start om bestanden te ontvangen het verstuurprogramma aan de andere kant. Typ daarna ~C rz om ze lokaal te ontvangen.

Start om bestanden te versturen het ontvangprogramma aan de andere kant. Typ daarna ~C sz bestanden om ze naar het systeem aan de andere kant te versturen.

26.6. Seriële console opzetten

Bijgedragen door Kazutaka YOKOTA.

Gebaseerd op een document van Bill Paul.



Waarschuwing

Vanaf FreeBSD 8.0 zijn de seriële poorten hernoemd van /dev/cuaN naar /dev/cuauN en van /dev/ttydN naar /dev/ttyuN. FreeBSD 7.X gebruikers moeten de documentatie aanpassen naar deze wijzigingen.

26.6.1. Inleiding

FreeBSD biedt de mogelijkheid om op een systeem op te starten met slechts een domme terminal en een seriële poort als console. Dit soort opstellingen is handig voor twee soorten mensen: voor systeembeheerders die FreeBSD willen installeren op machines die geen toetsenbord of beeldscherm hebben en voor ontwikkelaars die de kernel of apparaatstuurprogramma's willen debuggen.

Zoals beschreven in [Hoofdstuk 13, Het FreeBSD opstartproces](#), gebruikt FreeBSD drie fasen voor het opstarten. De eerste twee fasen bevinden zich in de code van het opstartblok dat zich aan het begin van de opstartslice van FreeBSD op de opstartschijf bevindt. Het opstartblok laadt vervolgens de opstartlader (/boot/loader) en draait als de code van de derde fase.

Om de seriële console gereed te maken moeten de code in het opstartblok, de code van de opstartlader en de kernel worden ingesteld.

26.6.2. De seriële console instellen, korte versie

Deze sectie neemt aan dat de standaard opstelling wordt gebruikt en dat een kort overzicht voor het opzetten van de seriële console gewenst is.

1. Verbind de seriële kabel met COM1 en de leidende terminal;
2. Om alle opstartmeldingen op de seriële console te zien, dient het volgende commando als supergebruiker uitgevoerd te worden:

```
# echo 'console="comconsole"' >> /boot/loader.conf
```

3. Bewerk /etc/ttys en wijzig off in on en dialup in vt100 voor de regel ttyu0. Indien dit niet gebeurt is er geen wachtwoord nodig om met de seriële console te verbinden, wat tot een mogelijk beveiligingslek leidt;

4. Start het systeem opnieuw op om te zien of de veranderingen effect hebben.

Indien een andere instelling nodig is, is er een diepgaandere uitleg over instellingen beschikbaar in [Paragraaf 26.6.3, “De seriële console instellen”](#).

26.6.3. De seriële console instellen

1. Bereid een seriële kabel voor.

Benodigd zijn een nulmodem-kabel òf een standaard seriële kabel samen met een nulmodem-adaptor. Zie [Paragraaf 26.2.2, “Kabels en poorten”](#) voor een beschrijving van seriële kabels.

2. Ontkoppel het toetsenbord.

De meeste PC-systemen zoeken naar het toetsenbord tijdens de Power-On Self-Test (POST) en geven een foutmelding als het toetsenbord niet is gevonden. Sommige systemen klagen luid over het ontbreken van een toetsenbord en gaan niet verder met opstarten totdat het is aangesloten.

Indien de computer klaagt over de fout, maar desondanks opstart, is het niet nodig iets speciaals te doen. Sommige machines waarop Phoenix BIOS is geïnstalleerd melden enkel Toetsenbord faalde en gaan normaal door met opstarten.

Indien de machine weigert zonder toetsenbord op te starten dient het BIOS ingesteld te worden zodat het deze fout negeert (als het dit kan). Raadpleeg het handboek van het moederbord voor verdere aanwijzingen.



Tip

Stel het toetsenbord in op “Niet geïnstalleerd” in de BIOS-instellingen. Het is dan nog steeds mogelijk om het toetsenbord te gebruiken. Dit zorgt er alleen voor dat het BIOS niet naar een toetsenbord zoekt tijdens het aanzetten. Het BIOS dient niet te klagen als het toetsenbord ontbreekt. Het is mogelijk om het toetsenbord aangesloten te laten, zelfs als deze vlag is ingesteld op “Niet geïnstalleerd” en het toetsenbord werkt nog steeds. Kijk, als de bovenstaande optie niet in het BIOS aanwezig is, naar een optie “Halt on Error”. Het instellen van deze optie op “All but keyboard” of zelfs op “No Errors” zal hetzelfde effect hebben.



Opmerking

Als een systeem een PS/2®-muis heeft, is het goed mogelijk dat naast het toetsenbord ook de muis losgekoppeld moet worden. Dit komt doordat PS/2®-muisen wat hardware met het toetsenbord delen. Als de muis aangesloten blijft, kan het zoeken naar het toetsenbord als resultaat hebben dat het toetsenbord er nog steeds is. Een Gateway 2000 Pentium 90 MHz systeem met een AMI BIOS schijnt zich op deze manier te gedragen. Over het algemeen is dit geen probleem aangezien een muis zonder toetsenbord sowieso weinig nut heeft.

3. Sluit een domme terminal aan op COM1 (sio0).

Indien er geen domme terminal aanwezig is, kan een oude PC met een modemprogramma of de seriële poort van een andere UNIX® machine gebruikt worden. Indien er geen COM1 (sio0) aanwezig is dient deze geregeld te worden. Op dit moment is er geen manier om een andere poort dan COM1 voor de opstartblokken te selecteren, afgezien van deze opnieuw te compileren. Indien COM1 al voor een ander apparaat gebruikt wordt,

verwijder dat apparaat dan tijdelijk en installeer een nieuw opstartblok en een nieuwe kernel zodra FreeBSD werkt. Er wordt aangenomen dat COM1 sowieso beschikbaar is op een bestands-/reken-/terminalserver. Als COM1 ècht voor iets anders nodig is (en het niet mogelijk is om dat op COM2 (sio1) over te zetten), is het sowieso al onverstandig om hiermee bezig te zijn.)

- Controleer of het instellingenbestand van de kernel de juiste vlaggen ingesteld heeft voor COM1 (sio0).

Relevante vlaggen zijn:

0x10

Zet console-ondersteuning voor deze eenheid aan. De andere consolevlaggen worden genegeerd tenzij deze is aangezet. Momenteel kan ten hoogste één eenheid console-ondersteuning hebben. De eerste (in de volgorde van het instellingenbestand) waarvan deze vlag is aangezet heeft de voorkeur. Deze optie zelf maakt de seriële poort geen console. Stel de volgende vlag in of gebruik de onderstaande optie -h samen met deze vlag.

0x20

Dwingt deze eenheid om de console te zijn (tenzij er een andere console met hogere prioriteit is), ongeacht de onderstaande optie -h. De vlag 0x20 dient samen met de vlag 0x10 gebruikt te worden.

0x40

Reserveert deze eenheid (in samenwerking met 0x10) en maakt de eenheid ontoegankelijk voor normale toegang. Deze vlag dient niet aangezet te worden op de seriële poort van de eenheid die als seriële console gebruikt gaat worden. De enige functie van deze vlag is de eenheid voor het debuggen van de kernel op afstand aan te merken. Zie het [Ontwikkelaarshandboek](#) voor meer informatie over debuggen op afstand.

Voorbeeld:

```
device sio0 at isa? port IO_COM1 flags 0x10 irq 4
```

Zie de hulppagina [sio\(4\)](#) voor meer details.

Indien de vlaggen niet waren ingesteld, dient UserConfig gedraaid te worden (op een andere console) of de kernel opnieuw gecompileerd te worden.

- Maak `boot.config` aan in de hoofdmap van de partitie a van de opstartschijf.

Dit bestand instrueert de code op het opstartblok hoe het systeem opgestart dient te worden. Om de seriële console te activeren, zijn één of meer van de volgende opties nodig. Indien meerdere opties gewenst zijn, dienen ze allemaal op dezelfde regel te staan:

-h

Wisselt tussen de interne en de seriële console. Indien bijvoorbeeld vanaf de interne (video)console opgestart wordt, kan -h gebruikt worden om het console-apparaat van de opstartlader en de kernel om te leiden naar de seriële console. Indien vanaf de seriële poort opgestart wordt, kan -h gebruikt worden om de opstartlader en de kernel het videoscherm als console te laten gebruiken.

-D

Wisselt tussen opstellingen met een enkele en een dubbele console. In opstellingen met een enkele console is de console ófwel de interne console (videoscherm) ófwel de seriële poort, afhankelijk van bovenstaande optie -h. In opstellingen met een dubbele console worden zowel het videoscherm als de seriële poort tegelijkertijd console, ongeacht de toestand van de optie -h. De opstelling met een dubbele console heeft alleen effect als het opstartblok draait. Zodra de opstartlader het overneemt, wordt de console die met de optie -h gespecificeerd is de enige console.

-P

Zorgt ervoor dat het opstartblok naar het toetsenbord zoekt. Als er geen toetsenbord wordt gevonden, worden de opties -D en -h automatisch ingesteld.



Opmerking

Vanwege ruimtebeperkingen in de huidige versie van het opstartblok, is de optie -P alleen in staat om uitgebreide toetsenborden te detecteren. Toetsenborden met minder dan 101 toetsen (en zonder de toetsen F11 en F12) worden mogelijk niet gedetecteerd. Toetsenborden op sommige laptops worden vanwege deze beperking mogelijk niet correct gevonden. Indien dit het geval is met een systeem, vermijd dan de optie -P. Helaas is er geen mogelijkheid om dit probleem te omzeilen.

Gebruik om de console automatisch te selecteren òfwel de optie -P òfwel de optie -h om de seriële console te activeren.

De andere opties beschreven in [boot\(8\)](#) kunnen ook gebruikt worden.

De opties, behalve -P, worden aan de opstartlader (/boot/loader doorgegeven. De opstartlader bepaalt of de interne videopoort of de seriële poort de console wordt door enkel naar de toestand van de optie -h te kijken. Dit betekent dat als de optie -D, maar niet de optie -h in /boot.config gespecificeerd wordt, de seriële poort alleen tijdens het opstartblok als console gebruikt kan worden, de opstartlader gebruikt het interne videoscherm als console.

6. Start de machine op.

Als FreeBSD gestart wordt, tonen de opstartblokken de inhoud van /boot.config op de console. Bijvoorbeeld:

```
/boot.config: -P
Keyboard: no
```

De tweede regel verschijnt alleen als -P in /boot.config staat en aangegeven wordt of het toetsenbord aanwezig of afwezig is. Deze berichten gaan of naar de seriële of interne console of naar beide, afhankelijk van de optie in /boot.config.

Opties	Bericht gaat naar
geen	interne console
-h	seriële console
-D	seriële en interne consoles
-Dh	seriële en interne consoles
-P, toetsenbord aanwezig	interne console
-P, toetsenbord afwezig	seriële console

Na de bovenstaande berichten is er een korte pauze voordat de opstartblokken doorgaan met het laden van de opstartlader en voordat er verdere berichten op de console worden afgebeeld. Normaalgesproken hoeven de opstartblokken niet onderbroken te worden, maar het kan gedaan worden om er zeker van te zijn dat alles goed is ingesteld.

Om het opstartproces te onderbreken, kan op elke andere toets dan Enter gedrukt worden. De opstartblokken vragen dan om verdere actie. Er verschijnt iets als het volgende:

```
>> FreeBSD/i386 B00T
Default: 0:ad(0,a)/boot/loader
boot:
```

Controleer of de bovenstaande boodschap naar de seriële of interne console of beide gaat, naar gelang de opties in `/boot.config`. Indien de boodschap op de juiste console verschijnt kan op Enter gedrukt worden om het opstartproces voort te zetten.

Als de seriële console gewenst is maar de prompt niet op de seriële terminal verschijnt, is er iets mis met de instellingen. Voer in de tussentijd `-h` in en druk op Enter of Return (indien mogelijk) om aan het opstartblok (en vervolgens de opstartlader en de kernel) te vertellen dat de seriële poort console moet worden. Controleer als het systeem draait wat er verkeerd ging.

Nadat de opstartlader is geladen en het derde stadium van het opstartproces bereikt is, kan er nog steeds gewisseld worden tussen de interne console en de seriële console door de juiste omgevingsvariabelen in de opstartlader in te stellen. Zie [Paragraaf 26.6.6, “De console vanuit de opstartlader veranderen”](#).

26.6.4. Samenvatting

Hieronder volgt een samenvatting van de verschillende instellingen die in deze sectie en de uiteindelijk gekozen console beschreven zijn.

26.6.4.1. Geval 1: vlaggen ingesteld op 0x10 voor sio

```
device sio0 at isa? port IO_COM1 flags 0x10 irq 4
```

Opties in <code>/boot.config</code>	Console tijdens de opstartblokken	Console tijdens de opstartlader	Console in kernel
niets	intern	intern	intern
<code>-h</code>	serieel	serieel	serieel
<code>-D</code>	serieel en intern	intern	intern
<code>-Dh</code>	serieel en intern	serieel	serieel
<code>-P</code> , toetsenbord aanwezig	intern	intern	intern
<code>-P</code> , toetsenbord afwezig	serieel en intern	serieel	serieel

26.6.4.2. Geval 2: vlaggen ingesteld op 0x30 voor sio

```
device sio0 at isa? port IO_COM1 flags 0x30 irq 4
```

Opties in <code>/boot.config</code>	Console tijdens de opstartblokken	Console tijdens de opstartlader	Console in kernel
niets	intern	intern	serieel
<code>-h</code>	serieel	serieel	serieel
<code>-D</code>	serieel en intern	intern	serieel
<code>-Dh</code>	serieel en intern	serieel	serieel
<code>-P</code> , toetsenbord aanwezig	intern	intern	serieel
<code>-P</code> , toetsenbord afwezig	serieel en intern	serieel	serieel

26.6.5. Tips voor de seriële console

26.6.5.1. Een hogere snelheid voor de seriële poort instellen

Standaard zijn de instellingen van de seriële poort: 9600 baud, 8 bits, geen pariteit, en 1 stopbit. Indien het wenselijk is om de snelheid te veranderen, zijn de volgend opties beschikbaar:

- Hercompileer de opstart blokken met `BOOT_COMCONSOLE_SPEED` ingesteld op de nieuwe console snelheid. Zie [Paragraaf 26.6.5.2, “Een andere seriële poort dan sio0 voor de console gebruiken”](#) voor gedetailleerde instructies over het bouwen en installeren van nieuwe opstartblokken.

Als de seriële poort anders is gespecificeerd dan met `-h` bij het opstarten, of als de seriële console die gebruikt wordt door de kernel anders is dan die gebruikt wordt door de opstart blokken, dan moet de volgende optie aan het kernel instellingen bestand worden toegevoegd en moet de kernel opnieuw gecompileerd worden:

```
options CONSPEED=19200
```

- Gebruik de `-S` opstartoptie van de kernel. De optie `-S` kan worden toegevoegd aan het bestand `/boot.config`. Zie de handleiding [boot\(8\)](#) voor een beschrijving over hoe opties kunnen worden toegevoegd aan `/boot.conf`, en welke opties ondersteund worden.
- Zet de `comconsole_speed` optie in het `/boot/loader.conf` bestand.

Deze optie is ervan afhankelijk dat de `console`, `boot_serial` en `boot_multicons` ingesteld staan in `/boot/loader.conf`. Een voorbeeld van hoe `comconsole_speed` gebruikt kan worden om de console snelheid aan te passen:

```
boot_multicons="YES"
boot_serial="YES"
console_speed="115200"
console="comconsole,vidconsole"
```

26.6.5.2. Een andere seriële poort dan `sio0` voor de console gebruiken

Het gebruik van een andere poort dan `sio` vergt wat hercompileren. Indien het gewenst is om een andere seriële poort te gebruiken, hercompileer dan de opstartblokken, de opstartlader en de kernel als volgt:

1. De broncode van de kernel moet beschikbaar zijn. Zie [Hoofdstuk 24, FreeBSD updaten en upgraden](#);
2. Bewerk `/etc/make.conf` en stel `BOOT_COMCONSOLE_PORT` in op het adres van de te gebruiken poort (`0x3F8`, `0x2F8`, `0x3E8` of `0x2E8`). Alleen `sio0` tot en met `sio3` (`COM1` tot en met `COM4`) zijn te gebruiken. Seriële kaarten met meerdere poorten werken niet. Interrupts instellen is niet nodig;
3. Maak een aangepast kernelinstellingenbestand aan en voeg de juiste vlaggen toe voor de te gebruiken seriële poort. Als bijvoorbeeld `sio1` (`COM2`) de console moet worden:

```
device sio1 at isa? port IO_COM2 flags 0x10 irq 3
```

Alternatief:

```
device sio1 at isa? port IO_COM2 flags 0x30 irq 3
```

Stel de consolevlaggen voor de andere seriële poorten niet in;

4. Hercompileer en installeer de opstartblokken en de opstartlader:

```
# cd /sys/boot
# make clean
# make
# make install
```

5. Herbouw en installeer de kernel;
6. Schrijf de opstartblokken met [disklabel\(8\)](#) naar de opstartschijf en start met de nieuwe kernel op.

26.6.5.3. De debugger DDB gebruiken via de seriële verbinding

Als het wenselijk is om vanuit de seriële console in de kerneldebugger te vallen - nuttig voor diagnose op afstand, maar ook gevaarlijk indien een onbedoelde `BREAK` op de seriële poort wordt gegenereerd! - compileer de kernel dan met de volgende opties:

```
options BREAK_TO_DEBUGGER
options DDB
```

26.6.5.4. Een aanmeldprompt op de seriële console krijgen

Hoewel dit niet nodig is, kan het gewenst zijn om een *aanmeld*prompt over de seriële lijn te krijgen, nu het mogelijk is om opstartboodschappen te zien en de kerneldebugsessie door de seriële console betreden kan worden. Hier volgt hoe het te doen.

Open het bestand `/etc/ttys` met een tekstverwerker en zoek de volgende regels:

```
ttyu0 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
ttyu1 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
ttyu2 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
ttyu3 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
```

`ttyu0` tot en met `ttyu3` komen overeen met `COM1` tot en met `COM4`. Wijzig `off` in `on` voor de gewenste poort. Als de snelheid van de seriële poort is gewijzigd, wijzig dan `std.9600` zodat het met de huidige instelling overeenkomt, bijvoorbeeld `std.19200`.

Het kan ook wenselijk zijn om het terminaltype te wijzigen van `unknown` naar het eigenlijke type van de seriële terminal.

Voer `kill -HUP 1` uit na het wijzigen van het bestand om de wijzigingen actief te maken.

26.6.6. De console vanuit de opstartlader veranderen

De vorige secties beschreven hoe de seriële console ingesteld kan worden door het instellen van het opstartblok. Deze sectie toont dat het mogelijk is om de console te specificeren door het invoeren van enkele opdrachten en omgevingsvariabelen in de opstartlader. Aangezien de opstartlader tijdens het derde stadium van het opstartproces wordt geactiveerd, na het opstartblok, overheersen de instellingen in de opstartlader de instellingen in het opstartblok.

26.6.6.1. De seriële console instellen

Het is mogelijk om de opstartlader en de kernel gebruik te laten maken van de seriële console door slechts één regel naar `/boot/loader.conf` te schrijven:

```
console="comconsole"
```

Dit heeft effect ongeacht de instellingen in het opstartblok die in de vorige sectie zijn besproken.

Het is verstandig om bovenstaande regel de eerste regel van `/boot/loader.conf` te maken om de opstartboodschappen zo vroeg mogelijk op de seriële console te kunnen zien.

Evenzo kan de interne videoconsole worden gespecificeerd met:

```
console="vidconsole"
```

Indien de omgevingsvariabele `console` van de opstartlader niet ingesteld wordt, gebruikt de opstartlader, en vervolgens de kernel, de console die door de optie `-h` in het opstartblok wordt aangegeven.

De console kan worden gespecificeerd in `/boot/loader.conf.local` of in `/boot/loader.conf`.

Zie [loader.conf\(5\)](#) voor meer informatie.



Opmerking

Momenteel heeft de opstartlader een optie die gelijk is aan de optie `-P` van het opstartblok en is er geen voorziening om automatisch de interne console en de seriële console te selecteren afhankelijk van de aanwezigheid van een toetsenbord.

26.6.6.2. Een andere seriële poort dan sio voor de console gebruiken

Compileer de opstartlader opnieuw om een andere seriële poort dan sio voor de seriële console te gebruiken. Volg de procedure zoals beschreven in [Paragraaf 26.6.5.2, “Een andere seriële poort dan sio voor de console gebruiken”](#).

26.6.7. Valkuilen

De doelstelling van dit stuk is beheerders in staat te stellen om toegewijde servers te installeren die geen grafische hardware of aangesloten toetsenborden nodig hebben. Hoewel de meeste systemen zonder toetsenbord opstarten, zijn er helaas aardig wat die niet zonder een grafische adapter opstarten. Machines met een AMI BIOS kunnen ingesteld worden om zonder grafische adapter op te starten door de instelling “graphics adapter” in de CMOS-instellingen te wijzigen in “Not installed”.

De meeste systemen ondersteunen deze optie echter niet en weigeren om zonder weergavehardware op te starten. Voor deze machines is het nodig om een of andere grafische kaart in een systeem te laten (zelfs al is het een afstandse monochrome kaart) hoewel het niet nodig is om een beeldscherm aan te sluiten. Ook kan geprobeerd worden om een AMI BIOS te installeren.

Hoofdstuk 27. PPP en SLIP

Geherstructureerd, gereorganiseerd en geupdate door Jim Mock.
Vertaald door Remko Lodder.

27.1. Overzicht

FreeBSD heeft een aantal manieren om de ene computer met de andere te verbinden. Om een netwerk of internet verbinding op te zetten door een inbelmodem, of om anderen toe te staan dit te doen door de machine heen vereist het gebruik van PPP en SLIP. Dit hoofdstuk beschrijft het opzetten van op modems gebaseerde diensten in meer detail.

Na het lezen van dit hoofdstuk weet u:

- Hoe gebruikers PPP opgezet kan worden.
- Hoe kernel-PPP opgezet kan worden (alleen voor FreeBSD 7.X).
- Hoe PPPoE opgezet kan worden (PPP over Ethernet).
- Hoe PPPoA opgezet kan worden (PPP over ATM).
- Hoe een SLIP-server en cliënt opgezet kan worden en hoe dat geconfigureerd wordt (alleen voor FreeBSD 7.X).

Voordat dit hoofdstuk gelezen wordt, moet u:

- Bekend zijn met basis netwerk terminologie.
- De basis en doeleinden van een inbel verbinding en van PPP en/of SLIP.

U kunt zich afvragen wat het verschil is tussen gebruiker-PPP en kernel-PPP. Het antwoord is simpel: gebruiker-PPP verwerkt inkomend en uitgaande data in het gebruikersland in plaats van in de kernel. Dit is duur in de zin van het kopiëren van de data tussen de kernel en het gebruikersland, maar levert meer mogelijkheden voor de PPP implementatie. Gebruikers PPP gebruikt het tun apparaat om te communiceren met de buitenwereld. Kernel-PPP maakt gebruik van het ppp apparaat.



Opmerking

Voor de rest van dit hoofdstuk, zal gebruiker-PPP gebruikt worden als ppp tenzij er onderscheid gemaakt moet worden met andere PPP software zoals pppd. Tenzij anders vermeld moeten alle uitgelegde commando's in dit hoofdstuk gestart worden als de root gebruiker.

27.2. Gebruikmaken van gebruiker-PPP

Bijgewerkt en uitgebreid door Tom Rhodes.

Origineel bijgedragen door Brian Somers.

Met input van Nik Clayton, Dirk Frömberg en Peter Childs.

27.2.1. Gebruiker-PPP

27.2.1.1. Vereisten

Dit document gaat er vanuit dat u de volgende punten beschikbaar heeft:

- Een account bij een Internet Service Provider (ISP) waarmee verbinding gemaakt wordt door middel van PPP.
- Een modem of een ander apparaat verbonden met uw PC en correct geconfigureerd zodat u verbinding kan maken met uw ISP.
- De inbelnummers van uw ISP.
- Uw loginnaam en wachtwoord (danwel een combinatie van een standaard UNIX®-stijl login en wachtwoord of een PAP of CHAP login en wachtwoordcombinatie).
- Het IP-adres van één of meerdere naamsservers. Normaal gesproken krijgt u twee IP adressen van uw ISP om te gebruiken. Als u er echter geen één gekregen heeft, kunt u het commando `enable dns` gebruiken in `ppp.conf` en `ppp` zal de naamsservers voor u configureren. Deze optie is afhankelijk van de PPP implementatie van de ISP, welke DNS onderhandeling moet ondersteunen.

De volgende informatie kan aangeleverd worden door uw ISP maar is niet echt noodzakelijk:

- Het IP-adres van de router van uw ISP. De router is de machine waarmee u verbinding maakt en welke ingesteld wordt als de *standaard route*. Als u deze informatie niet heeft, kunt u een willekeurig adres verzinnen waarna de PPP server van de ISP het juiste adres vertelt zodra u verbinding maakt.

Dit IP-adres wordt door `ppp HISADDR` genoemd.

- Het netwerkmasker wat gebruikt moet worden. Als uw ISP deze niet heeft opgegeven, kan `255.255.255.255` gebruikt worden.
- Als uw ISP u een vast IP-adres en hostnaam levert, kunt u deze invoeren. In andere gevallen bepaalt de andere kant welk adres er uitgegeven wordt.

Als u niet in bezit bent van de vereiste informatie, moet u contact opnemen met uw ISP.



Opmerking

Door de rest van dit hoofdstuk worden in veel van de voorbeelden configuratie bestanden genummerd per regel. Deze nummers dienen alleen als hulp voor de presentatie en discussie en zijn verder niet bedoeld om daadwerkelijk geïmplementeerd te worden. Een juiste inspringing met tabs en spaties zijn daarbij ook belangrijk.

27.2.1.2. Automatische configuratie van PPP

Zowel `ppp` als `pppd` (de implementatie van PPP op kernel niveau) gebruiken de configuratie bestanden die zich in de map `/etc/ppp` bevinden. Voorbeelden configuraties voor gebruiker-PPP kunnen gevonden worden in `/usr/share/examples/ppp/`.

Het configureren van `ppp` vereist dat u een aantal bestanden bewerkt, afhankelijk van uw eisen. Wat u moet invoeren is deels afhankelijk van wat uw ISP u aanbied met oog op statische IP-adressen (lees u krijgt een statisch adres welke u altijd gebruikt) of dynamisch (lees: uw IP-adres verandert elke keer als u verbinding maakt met uw ISP).

27.2.1.2.1. PPP en statische IP-adressen

U moet het `/etc/ppp/ppp.conf` bewerken. Het zou dan als volgend eruit moeten zien:



Opmerking

Regels die eindigen met een `:` starten in de eerste kolom (het begin van de regel) — alle andere regels moeten inspringen zoals getoond door middel van spaties of tabs.

```

1  default:
2      set log Phase Chat LCP IPCP CCP tun command
3      ident user-ppp VERSION (built COMPILATIONDATE)
4      set device /dev/cuau0
5      set speed 115200
6      set dial "ABORT BUSY ABORT NO\\sCARRIER TIMEOUT 5 \
7          \\\" AT OK-AT-OK ATE1Q0 OK \\dATDT\\T TIMEOUT 40 CONNECT"
8      set timeout 180
9      enable dns
10
11  provider:
12      set phone "(123) 456 7890"
13      set authname foo
14      set authkey bar
15      set login "TIMEOUT 10 \\\" \\\" gin:--gin: \\U word: \\P col: ppp"
16      set timeout 300
17      set ifaddr x.x.x.x y.y.y.y 255.255.255.255 0.0.0.0
18      add default HISADDR

```

Regel 1:

Deze regel identificeert de standaard regel. Commando's in deze regel worden automatisch gestart zodra ppp gestart wordt.

Regel 2:

Zet de log paramaters aan. Zodra de configuratie naar verwachting werkt, moet deze regel aangepast worden naar:

```
set log phase tun
```

om te voorkomen dat er extreem grote log files gemaakt worden.

Regel 3:

Vertelt PPP hoe het zich moet identificeren aan de router aan de andere kant, als deze problemen heeft met het onderhandelen en het opzetten van de link en het leveren van informatie die de beheerders van de andere kant nuttig kunnen vinden om zulke problemen te onderzoeken.

Regel 4:

Identificeert het apparaat waarmee het modem verbonden is. COM1 is `/dev/cuau0` en COM2 is `/dev/cuau1`.

Regel 5:

Stelt de snelheid in waarmee verbinding gemaakt wordt. Als 115200 niet werkt (wat wel zou moeten kunnen met elk nieuw modem), probeert u dan de instelling van 38400.

Regels 6 & 7:

De inbelregel. Gebruiker-PPP gebruikt een "expect-send" syntax wat vergelijkbaar is met het [chat\(8\)](#) programma. Bekijk de handleiding voor meer informatie over de mogelijkheden van deze taal.

Let op dat dit commando doorgaat op de volgende regel zodat deze leesbaar blijft. Elk commando in `ppp.conf` kan dit doen als het laatste karakter op een regel, het `\` karakter is.

Regel 8:

Stelt de idle timeout in voor een link. 180 seconden is standaard, dus deze regel is puur cosmetisch.

Regel 9:

Vertelt PPP om de andere kant te vragen om een bevestiging van de lokale naamserver instellingen. Als u een lokale naamserver draait moet deze regel uitcommentarieerd of verwijderd worden.

Regel 10:

Een blanco regel voor de leesbaarheid. Blanco regels worden door PPP genegeerd.

Regel 11:

Identificeert een sectie voor de provider die “provider” genoemd wordt. Dit kan gewijzigd worden in de naam van uw provider zodat er later gebruik gemaakt van worden bij de optie `load provider` om een verbinding op te zetten.

Regel 12:

Stelt het telefoonnummer in voor deze provider. Meerdere telefoonnummers kunnen gespecificeerd worden door gebruik te maken van de dubbele punt (:) of het pipe karakter (|) als scheidingstekens. Het verschil tussen de twee scheidingstekens wordt beschreven in de [ppp\(8\)](#) handleiding. Om samen te vatten, als u wilt rouleren tussen de nummers gebruikt u dan een dubbelepunt. Als u altijd het eerste nummer als eerste wilt draaien en alleen de andere nummers wilt draaien als het eerste nummer niet werkt, gebruik dan het pipe karakter. Quote altijd de hele set van telefoonnummers zoals getoond.

U moet het telefoonnummer citeren met dubbele quotes (") als er enige intentie is in het gebruik van spaties in het telefoonnummer. Dit kan een simpele, maar subtiele fout creëren.

Regels 13 & 14:

Identificeert de gebruikersnaam en het wachtwoord. Wanneer gebruik gemaakt wordt van een UNIX® stijl login worden deze waarden verwezen door het `set login` commando door gebruik te maken van de `\U` en `\P` variabelen. Wanneer er verbinding gemaakt wordt door PPP en CHAP worden deze waardes gebruikt tijdens het authenticeren.

Regels 15:

Als u gebruik maakt van PPP en CHAP, zal er geen login op dit moment zijn, en moet deze regel uitcommentarieerd of verwijderd worden. Zie het [PAP en CHAP authenticatie](#) hoofdstuk voor meer details.

De login regel is hetzelfde als de chat-achtige syntax van de inbelregel. In dit voorbeeld werkt de reegel voor een dienst wiens login sessie als volgt eruit ziet:

```
J. Random Provider
login: foo
password: bar
protocol: ppp
```

U moet dit script aanpassen om aan uw behoeften te voldoen. Wanneer u dit script voor het eerst schrijft, moet u ervoor zorgen dat u de “chat” log optie heeft aangezet zodat u kunt bepalen of de communicatie gaat zoals verwacht.

Regel 16:

Selt de standaard idle timeout in (in seconden) voor de connectie. Hier wordt de connectie automatisch afgesloten na 300 seconden van inactiviteit. Als u nooit een timeout wilt krijgen, kunt u de waarde op nul zetten of gebruik maken van de optie `-ddial` op de commando regel.

Regel 17:

Stelt het interface adres in. De regel `x.x.x.x` moet vervangen worden door het IP-adres dat uw provider aan u heeft uitgegeven. De regel `y.y.y.y` moet vervangen worden door het IP-adres dat uw provider aan u heeft gegeven voor de router (de machine waarmee u verbinding maakt). Als uw ISP u geen router adres heeft gegeven, gebruik dan `10.0.0.2/0`. Als u gebruik moet maken van een “gegokt”, zorg ervoor dat er een regel staat in `/etc/ppp/ppp.linkup` zoals beschreven in de instructies voor [PPP en dynamische IP adressen](#). Als deze regel weggelaten wordt kan ppp niet in `-auto` mode starten.

Regel 18:

Voegt een standaard routing toe naar uw providers router. Het speciale HISADDR woord, wordt vervangen door het router adres zoals gespecificeerd op regel 17. Het is belangrijk dat deze regel na regel 17 komt, anders is HISADDR nog niet geïnitieerd.

Als u ppp niet in -auto mode wilt draaien, moet deze regel verplaatst worden naar het ppp.linkup bestand.

Het is niet nodig om een regel toe te voegen aan ppp.linkup wanneer u een statisch IP-adres krijgt en ppp met de -auto mode gestart is omdat uw routings tabel al correcte regels heeft voordat u verbinding maakt. U kunt echter een regel aanmaken om programma's te starten nadat de verbinding opgezet is. Dit wordt later uitgelegd met een voorbeeld over sendmail.

Voorbeeld van configuratiebestanden kunnen gevonden worden in de map `usr/share/examples/ppp`.

27.2.1.2.2. PPP en dynamische IP-adressen

Als uw provider geen statisch IP-adres aanlevert kan ppp geconfigureerd worden om het lokale en het remote adres te onderhandelen. Dit wordt gedaan door het "gokken" van een IP-adres en PPP toestaan dit adres te corrigeren door gebruik te maken van het IP Configuration Protocol (IPCP) nadat er een verbinding opgezet is. De ppp.conf configuratie is verders hetzelfde als voor de [PPP en statische IP adressen](#), met de volgende wijziging:

```
17      set ifaddr 10.0.0.1/0 10.0.0.2/0 255.255.255.255 0.0.0.0
```

Nogmaals, het regelnummer hoeft niet te worden toegevoegd, deze dient puur ter referentie. Indentatie van minstens één spatie is vereist.

Regel 17:

Het nummer achter het / karakter is het aantal netwerk master bits van het adres die ppp eist. Het is mogelijk dat u IP-adressen wilt gebruiken die meer van toepassing zijn op uw situatie, maar bovenstaand voorbeeld zal altijd werken.

Het laatste argument (0.0.0.0) vertelt PPP om te onderhandelen met het adres 0.0.0.0 in plaats van met 10.0.0.1 en is benodigd voor sommige ISPs. Gebruik 0.0.0.0 niet als eerste argument voor het commando `set ifaddr`, omdat dit ervoor zorgt dat PPP geen initiële route kan opzetten in -auto mode.

Als u niet draait in -auto mode, moet u een nieuwe regel toevoegen aan `/etc/ppp/ppp.linkup`. `ppp.linkup` wordt uitgevoerd nadat een connectie is opgezet. Op dit moment krijgt ppp het interface adres en is het mogelijk om regels toe te voegen aan de route tabel:

```
1      provider:
2      add default HISADDR
```

Regel 1:

Bij het tot stand brengen van een verbinding zal ppp kijken voor een corresponderende regel in ppp.linkup volgens de volgende criteria: Als eerste, probeert het hetzelfde label te vinden zoals gebruikt in ppp.conf. Als dat mislukt, zoek dan een regel waarin het IP-adres van onze router in voorkomt. Deze regel bevat een IP stijl van 4 octetten. Als nu nog steeds geen corresponderende regel gevonden is wordt er gezocht naar de HISADDR regel.

Regel 2:

Deze regel verteld ppp om een standaard routing toe te voegen die wijst richting HISADDR. HISADDR wordt vervangen door het IP-adres van de router zoals onderhandeld door IPCP.

Zie de pmdemand regel in de bestanden `/usr/share/examples/ppp/ppp.conf.sample` en `/usr/share/examples/ppp/ppp.linkup.sample` voor een gedetailleerd voorbeeld.

27.2.1.2.3. Het ontvangen van binnenkomende gesprekken

Wanneer ppp geconfigureerd is om inkomende gesprekken te ontvangen op een machine die verbonden is met een LAN, moet u beslissen of er pakketten worden doorgestuurd naar het LAN. Als u dat doet, moet u de andere kant een

IP-adres geven uit het subnet van uw LAN, en zult u gebruik moeten maken van het commando `enable proxy` in het `/etc/ppp/ppp.conf` bestand. U zult ook moeten controleren of het `/etc/rc.conf` bestand het volgende bevat:

```
gateway_enable="YES"
```

27.2.1.2.4. Welke getty?

Het configureren van FreeBSD voor inbel diensten levert een goede beschrijving van het inschakelen van inbel-diensten door gebruik te maken van `getty(8)`.

Een alternatief voor `getty` is `mgetty` (van de port `comms/mgetty+sendfax`), een betere versie van `getty` ontworpen voor onder andere inbellijnen.

De voordelen van het gebruik van `mgetty` is dat het actief *communiqueert* met modems, wat betekent dat als de port uitgeschakeld is in `/etc/ttys`, het modem de telefoon niet zal beantwoorden.

Latere versies van `mgetty` (vanaf 0.99beta en later) ondersteunen ook het automatisch detecteren van PPP stromen waardoor cliënten zonder extra scripting toegang kunnen krijgen tot uw server.

Raadpleeg naar [Mgetty en AutoPPP](#) voor meer informatie over `mgetty`.

27.2.1.2.5. PPP Permissies

Het `ppp` commando moet normaal gesproken gestart worden door de `root` gebruiker. Als u echter wilt toestaan dat `ppp` in server mode gestart wordt door een normale gebruiker door het uitvoeren van `ppp`, zoals beschreven hieronder, moet deze gebruiker permissie krijgen om `ppp` te starten. Dit kan gedaan worden door de gebruiker toe te voegen aan de network groep van het `/etc/group` bestand.

U moet de gebruiker ook toegang geven tot één of meerdere secties van het configuratie bestand door gebruik te maken van het `allow` commando:

```
allow users fred mary
```

Als dit commando wordt gebruikt in de `default` sectie, geeft `ppp` alle opgegeven gebruikers toegang tot alle opties.

27.2.1.2.6. PPP shells voor dynamische IP-gebruikers

Creeër een bestand genaamd `/etc/ppp/ppp-shell` welke de volgende gegevens bevat:

```
#!/bin/sh
IDENT=`echo $0 | sed -e 's/^.*-\(.*\)$/\1/'`
CALLEDAS="$IDENT"
TTY=`tty`

if [ x$IDENT = xdialup - ]; then
    IDENT=`basename $TTY`
fi

echo "PPP voor $CALLEDAS op $TTY"
echo "Starten van PPP voor $IDENT"

exec /usr/sbin/ppp -direct $IDENT
```

Dit script moet uitvoerbaar zijn. Ook moet er een symbolische link gemaakt worden naar dit script met de naam `ppp-dialup` door gebruik te maken van de volgende commando's:

```
# ln -s ppp-shell /etc/ppp/ppp-dialup
```

U moet dit script gebruiken als de *shell* voor al uw inbel gebruikers. Dit is een voorbeeld uit `/etc/passwd` voor een PPP inbelgebruiker met de gebruikersnaam `pchilds` (Let op, u mag niet direct het wachtwoord bestand bewerken, gebruik daarom het programma `vipw(8)`).

```
pchilds*:1011:300:Peter Childs PPP:/home/ppp:/etc/ppp/ppp-dialup
```

Creeër vervolgens een map `/home/ppp` die door iedereen gelezen en beschreven kan worden en zet daar de volgende 0 byte grote bestanden in:

```
-r--r--r-- 1 root wheel 0 May 27 02:23 .hushlogin
-r--r--r-- 1 root wheel 0 May 27 02:22 .rhosts
```

welke voorkomen dat `/etc/motd` getoond wordt.

27.2.1.2.7. PPP shells voor statische IP-gebruikers

Creeër het `ppp-shell` bestand zoals hierboven, en voor elk account met een statisch toegewezen IP-adres creeërt u een symbolische link naar `ppp-shell`.

Als u bijvoorbeeld drie inbelgebruikers hebt genaamd `fred`, `sam` en `mary` waar u een /24 CIDR netwerk voor routeert, moet u het volgende typen:

```
# ln -s /etc/ppp/ppp-shell /etc/ppp/ppp-fred
# ln -s /etc/ppp/ppp-shell /etc/ppp/ppp-sam
# ln -s /etc/ppp/ppp-shell /etc/ppp/ppp-mary
```

Elk van deze inbelgebruikers moet de shell ingesteld hebben op de symbolische link die hierboven is gecreeërd (bijvoorbeeld `mary's` shell moet zijn `/etc/ppp/ppp-mary`).

27.2.1.2.8. Het instellen van `ppp.conf` voor dynamische IP-gebruikers

Het `/etc/ppp/ppp.conf` bestand moet iets zoals hieronder bevatten:

```
default:
  set debug phase lcp chat
  set timeout 0

ttyu0:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.20 255.255.255.255
  enable proxy

ttyu1:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.21 255.255.255.255
  enable proxy
```



Opmerking

Het inspringen is belangrijk.

De `default:` sectie wordt altijd geladen. Voor elke inbellijn die ingeschakeld is in `/etc/ttys` moet een soortgelijke regel worden gemaakt als die voor `ttyu0:` hierboven. Elke regel moet een uniek IP-adres krijgen van uw pool van IP-adressen voor dynamische gebruikers.

27.2.1.2.9. Het instellen van `ppp.conf` voor statische IP-gebruikers.

Samen met de inhoud van het voorbeeld `/usr/share/examples/ppp/ppp.conf` bestand hierboven moet een sectie aangemaakt worden voor elke van de statisch ingestelde inbelgebruikers. We gaan door met ons `fred`, `sam` en `mary` voorbeeld.

```
fred:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.101.1 255.255.255.255

sam:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.102.1 255.255.255.255

mary:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.103.1 255.255.255.255
```

Het `/etc/ppp/ppp.linkup` bestand moet ook informatie over routeringen bevatten voor elke statische IP-gebruiker waar nodig. De regel hieronder voegt een routing toe voor het `203.14.201.0/24` netwerk via de ppp link van de gebruiker.

```
fred:
  add 203.14.101.0 netmask 255.255.255.0 HISADDR

sam:
  add 203.14.102.0 netmask 255.255.255.0 HISADDR

mary:
  add 203.14.103.0 netmask 255.255.255.0 HISADDR
```

27.2.1.2.10. mgetty en AutoPPP

Standaard staat de optie `AUTO_PPP` in de port `comms/mgetty+sendfax` welke `mgetty` in staat stelt om de LCP fase van PPP connecties te detecteren en aan de hand daarvan automatisch een ppp shell te creëren. Echter, de standaard login procedure vindt in deze mode niet plaats, waardoor het nodig is om de gebruikers te authenticeren door middel van PAP of CHAP.

De volgende sectie gaat er vanuit dat u succesvol de port `comms/mgetty+sendfax` op uw systeem heeft geïmplementeerd en geïnstalleerd.

Zorg ervoor dat uw `/usr/local/etc/mgetty+sendfax/login.config` bestand de volgende inhoud heeft:

```
/AutoPPP/ - - /etc/ppp/ppp-pap-dialup
```

Dit verteld `mgetty` om het `ppp-pap-dialup` script te starten wanneer er een PPP connectie gedetecteerd wordt.

Creëer een bestand genaamd `/etc/ppp/ppp-pap-dialup` met de volgende inhoud (het bestand moet uitvoerbaar zijn):

```
#!/bin/sh
exec /usr/sbin/ppp -direct pap$IDENT
```

Voor elke inbelregel die ingeschakeld is in `/etc/ttys`, creëer een corresponderende regel in `/etc/ppp/ppp.conf`. Dit gaat goed samen met de definities die hierboven gedaan zijn.

```
pap:
  enable pap
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.20-203.14.100.40
  enable proxy
```

Elke gebruiker die op deze manier inlogt moet een gebruikersnaam en wachtwoord hebben in het `/etc/ppp/ppp.secret` bestand of de volgende optie moet worden toegevoegd om gebruikers te authenticeren via PAP vanuit het `/etc/passwd` bestand.

```
enable passwdauth
```

Als u een aantal gebruikers een statisch IP-adres wilt geven, kan dat gespecificeerd worden als het derde argument in `/etc/ppp/ppp.secret`. Zie `/usr/share/examples/ppp/ppp.secret.sample` voor een voorbeeld.

27.2.1.2.11. Microsoft® Extensies

Het is mogelijk om PPP dusdanig te configureren dat deze DNS en NetBIOS naamserver adressen meegeeft.

Om deze extensies in te schakelen met PPP versie 1.x kunnen de volgende regels toegevoegd worden aan de relevante sectie in `/etc/ppp/ppp.conf`:

```
enable msextns
set ns 203.14.100.1 203.14.100.2
set nbns 203.14.100.5
```

en voor PPP versie 2 en hoger:

```
accept dns
set dns 203.14.100.1 203.14.100.2
set nbns 203.14.100.5
```

Dit verteld de cliënt het primaire en secundaire naamserver adres, en geeft een NetBIOS naamserver adres.

In versie 2 en hoger zal PPP gebruik maken van de instellingen in `/etc/resolv.conf` als de regel `set dns` niet wordt gevonden.

27.2.1.2.12. PAP en CHAP authenticatie

Sommige providers stellen hun systemen dusdanig in dat het authenticatie gedeelte van uw verbinding wordt afgehandeld door het PAP of CHAP authenticatie mechanisme. Als dit het geval is zal uw provider u niet voorzien van een login: prompt wanneer u verbinding maakt maar zal deze meteen gaan communiceren over het PPP protocol.

PAP is minder veilig dan CHAP, maar beveiliging is meestal geen probleem omdat wachtwoorden, ook al worden deze in platte tekst verstuurd met PAP, alleen worden verstuurd via een seriële lijn. Hier is maar weinig ruimte voor crackers om stiekem mee te luisteren.

Terug verwijzende naar de [PPP en statische IP-adressen](#) of [PPP en dynamische IP-adressen](#) secties moeten de volgende aanpassingen gedaan worden:

```
13      set authname Mijngebruikersnaam
14      set authkey Mijnwachtwoord
15      set login
```

Regel 13:

Deze regel geeft uw PPP/CHAP gebruikersnaam aan. U moet de juiste waardes invullen voor *Mijngebruikersnaam*.

Regel 14:

Deze regel geeft uw PPP/CHAP wachtwoord aan. U moet de juiste waarde invullen voor *Mijnwachtwoord*. Misschien wilt u een extra regel toevoegen als:

```
16      accept PAP
```

of

```
16      accept CHAP
```

om duidelijk te maken op welke manier u wilt authenticeren, standaard worden zowel PAP als CHAP geaccepteerd.

Regel 15:

Uw ISP zal normaal gesproken niet eisen dat u op de server aanlogt als u gebruik maakt van PAP of CHAP. Daarom moet u de “set login” regel uitschakelen.

27.2.1.2.13. Het aanpassen van uw ppp configuratie terwijl deze in gebruik is

Het is mogelijk om tegen met het ppp programma te communiceren terwijl deze in gebruik is op de achtergrond, maar dat kan alleen als er een geschikte diagnostische poort ingesteld is. Om dit te kunnen doen moet de volgende regel worden toegevoegd aan de configuratie:

```
set server /var/run/ppp-tun%d DiagnosticPassword 0177
```

Dit vertelt PPP om te luisteren naar het gespecificeerde UNIX® domein socket, waarbij de cliënten gevraagd worden om het opgegeven wachtwoord voordat toegang verleend kan worden. Het %d in de naam wordt vervangen door het tun apparaat dat gebruikt wordt voor de verbinding.

Zodra een socket ingesteld is kan het `pppctl(8)` programma gebruikt worden in scripts die het draaiende programma willen bewerken.

27.2.1.3. De vertaalmogelijkheden van PPP voor netwerkadressen gebruiken

PPP heeft de mogelijkheid om interne NAT te gebruiken zonder dat de kernel hiervoor iets hoeft te doen. Deze functionaliteit kan worden ingeschakeld door de volgende regel in `/etc/ppp/ppp.conf` :

```
nat enable yes
```

Ook kan PPP NAT ingeschakeld worden door de optie `-nat`. Er is ook een `/etc/rc.conf` optie genaamd `ppp_nat` welke standaard ingeschakeld is.

Als u gebruik wilt maken van deze optie, kunt u de volgende `/etc/ppp/ppp.conf` opties ook nuttig vinden om binnenkomende connecties door te sturen:

```
nat port tcp 10.0.0.2:ftp ftp
nat port tcp 10.0.0.2:http http
```

of als u niets vertrouwd vanaf buitenaf:

```
nat deny_incoming yes
```

27.2.1.4. Laatste systeemconfiguratie

U heeft nu `ppp` geconfigureerd, maar er moeten nog een aantal dingen gedaan worden voordat deze klaar is om te kunnen werken. Hiervoor moeten een aantal aanpassingen gedaan worden in het bestand `/etc/rc.conf` .

Van boven naar beneden kijkende zorgen we er als eerste voor dat de `hostname=` regel ingesteld is met bijvoorbeeld:

```
hostname="foo.example.com"
```

Als uw provider u een statisch adres en een naam heeft gegeven is het waarschijnlijk handig dat u deze naam gebruikt als uw hostnaam.

Zoek naar de `network_interfaces` variabele. Als u uw systeem wilt configureren om in te bellen bij uw provider wanneer nodig, zorg er dan voor dat het `tun0` apparaat is toegevoegd aan deze lijst. Haal deze anders weg.

```
network_interfaces="lo0 tun0"
ifconfig_tun0=
```



Opmerking

De `ifconfig_tun0` variabele moet leeg zijn, en een bestand genaamd `/etc/start_if.tun0` moet aangemaakt worden met de volgende inhoud:

```
ppp -auto mysystem
```

Dit script wordt uitgevoerd tijdens de netwerk configuratie, waarbij uw `ppp` daemon wordt gestart in automatische mode. Als u een LAN heeft waarvoor deze machine een router is wilt u wellicht ook de `-alias` meegeven. Bekijk de handleiding voor verdere details.

Zorg ervoor dat het router programma is ingesteld op `N0` door middel van de volgende regel in uw `/etc/rc.conf` bestand:

```
router_enable="N0"
```

Het is belangrijk dat de `routed` daemon niet gestart wordt, omdat `routed` de neiging heeft om de standaard routingtabel regels die gemaakt worden door `ppp` te verwijderen.

Het is waarschijnlijk een goed idee om te zorgen dat de `sendmail_flags` regel de `-q` optie niet wordt meegenomen, anders zal `sendmail` periodiek een zoek actie verrichten op het netwerk, wat ervoor zorgt dat uw machine gaat uitbellen. U kunt het volgende instellen:

```
sendmail_flags="-bd"
```

Het nadeel hiervan is dat u `sendmail` moet forceren om de mailqueue periodiek te bekijken zodra de ppp link op is door het typen van:

```
# /usr/sbin/sendmail -q
```

U wilt wellicht gebruik maken van het `!bg` commando in `ppp.linkup` om dit automatisch te doen:

```
1 provider:
2 delete ALL
3 add 0 0 HISADDR
4 !bg sendmail -bd -q30m
```

Als u dit niet wilt doen, is het mogelijk om een “dfiler” in te stellen welke SMTP verkeer blokkeert. Raadpleeg naar de voorbeeld bestanden voor verdere details.

Alles wat nu nog nodig is, is het herstarten van de machine. Na het herstarten kunt het volgende typen:

```
# ppp
```

en daarna `dial provider` om de PPP sessie te starten, of u indien u dat wilt kan `ppp` automatisch sessies opzetten wanneer er uitgaand verkeer is (en wanneer u geen `start_if.tun0` script heeft aangemaakt), typt u:

```
# ppp -auto provider
```

27.2.1.5. Samenvatting

Om samen te vatten zijn de volgende stappen benodigd om PPP voor de eerste keer in te stellen:

Aan de cliënt zijde:

1. Zorg ervoor dat het `tun` apparaat is ingeschakeld in uw kernel.
2. Zorg ervoor dat het apparaatbestand `tunN` beschikbaar is in de map `/dev`.
3. Creeër een regel in `/etc/ppp/ppp.conf`. Het `pmdemand` voorbeeld zou moeten volstaand voor de meeste providers.
4. Als u dynamische IP-adressen heeft, creeër een regel in `/etc/ppp/ppp.linkup`.
5. Update uw `/etc/rc.conf` bestand.
6. Creeër een `start_if.tun0` script als u op verzoek wilt inbellen.

Aan de server zijde:

1. Zorg ervoor dat het `tun` apparaat is ingeschakeld in uw kernel.
2. Zorg ervoor dat het apparaatbestand `tunN` beschikbaar is in de map `/dev`.
3. Creeër een regel in `/etc/passwd` (door gebruik te maken van het [vipw\(8\)](#) programma).
4. Creeër een profiel in deze gebruikers home directory die `ppp -direct direct-server` start of iets in die trant.
5. Creeër een regel in `/etc/ppp/ppp.conf`. Het `direct-server` voorbeeld zou moeten volstaan.
6. Creeër een regel in `/etc/ppp/ppp.linkup`.
7. Update uw `/etc/rc.conf` bestand.

27.3. Kernel-PPP gebruiken

Delen origineel bijgedragen door Gennady B. Sorokopud en Robert Huff.

27.3.1. Het opzetten van kernel-PPP



Waarschuwing

Deze sectie geldt en is alleen geldig voor FreeBSD 7.X.

Voordat u begint met het opzetten van PPP op uw machine, zorg ervoor dat het `pppd` commando zich bevindt in de map `/usr/sbin` en dat de map `/etc/ppp` bestaat.

`pppd` kan in twee verschillende modes werken:

1. Als een “cliënt” — u wilt uw machine verbinden met de buitenwereld via een seriële PPP-verbinding of een modemlijn.
2. Als een “server” — uw machine bevindt zich in het netwerk en wordt gebruikt om andere computers te verbinden door middel van PPP.

In beide gevallen moet u een bestand met opties instellen (`/etc/ppp/options` of `~/.ppprc` als er meer dan één gebruiker is op uw machine die gebruik maakt van PPP).

U heeft ook enige modem/seriële software nodig ([comms/kermit](#) wordt aanbevolen), zodat u de andere kant kunt bellen en een verbinding kunt opzetten.

27.3.2. Gebruik maken van `pppd` als cliënt

Gebaseerd op informatie geleverd door Trev Roydhouse.

De volgende `/etc/ppp/options` kan gebruikt worden om met een Cisco terminal server PPP lijn verbinding te maken.

```
crtstcts      # Schakel hardware flow controle in
modem         # modem controle lijn
noipdefault   # De PPP-server aan de andere kant moet uw IP-adres
              # opgeven, als de machine aan de andere kant uw IP
              # adres niet meegeeft tijdens de IPCP onderhandeling
              # moet deze optie worden verwijderd
passive       # Wacht op LCP pakketten
domain ppp.foo.com    # Vul uw domein naam hier in

:remote_ip    # Vul het IP-adres van de PPP
              # server in deze wordt gebruikt om pakketten te
              # routeren via de PPP link. Als u de noipdefault optie
              # niet heeft aangegeven verander dan deze regel in
              # local_ip:remote_ip

defaultroute  # Vul dit in als u wilt dat de PPP server de standaard
              # router wordt
```

Om verbinding te maken:

1. Bel naar de machine aan de andere kant door middel van Kermit (of een ander modem programma), en vul uw gebruikersnaam en wachtwoord in (of wat er ook nodig is om de verbinding op te brengen met de machine aan de andere kant).
2. Stop Kermit (zonder de lijn op te hangen).
3. Type het volgende:

```
# /usr/sbin/pppd /dev/tty01 19200
```


Wees er zeker van dat de juiste snelheid en het juiste apparaat wordt aangesproken.

Uw computer is nu verbonden met PPP. Als de connectie faalt, kan de `debug` optie worden meegegeven in het `/etc/ppp/options` bestand waarna op de console berichten kunnen worden geraadpleegd om het probleem te achterhalen.

Het volgende `/etc/ppp/pppup` script zal alle drie de stappen automatisch doen:

```
#!/bin/sh
pgrep -l pppd
pid=`pgrep pppd`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
    kill ${pid}
fi
pgrep -l kermit
pid=`pgrep kermit`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing kermit, PID=' ${pid}
    kill -9 ${pid}
fi

ifconfig ppp0 down
ifconfig ppp0 delete

kermit -y /etc/ppp/kermit.dial
pppd /dev/tty01 19200
```

`/etc/ppp/kermit.dial` is een Kermit script dat belt en alle benodigde autorisaties doet op de machine aan de andere kant (een voorbeeld van zo'n script is bijgevoegd aan het einde van dit document).

Gebruik het volgende `/etc/ppp/pppdown` script om de PPP lijn af te breken:

```
#!/bin/sh
pid=`pgrep pppd`
if [ X${pid} != "X" -] -; then
    echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
    kill -TERM ${pid}
fi

pgrep -l kermit
pid=`pgrep kermit`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing kermit, PID=' ${pid}
    kill -9 ${pid}
fi

/sbin/ifconfig ppp0 down
/sbin/ifconfig ppp0 delete
kermit -y /etc/ppp/kermit.hup
/etc/ppp/ppptest
```

Controleer of pppd nog steeds draait door het uitvoeren van `/usr/etc/ppp/ppptest`, welke er als volgend uitziet:

```
#!/bin/sh
pid=`pgrep pppd`
if [ X${pid} != "X" -] -; then
    echo 'pppd running: PID=' ${pid-NONE}
else
    echo 'No pppd running.'
fi
set -x
netstat -n -I ppp0
ifconfig ppp0
```

Om het modem op te hangen, voer het `/etc/ppp/kermit.hup` script uit welke het volgende bevat:

```
set line /dev/tty01 ; vul hier uw modem in
set speed 19200
set file type binary
set file names literal
set win 8
set rec pack 1024
set send pack 1024
set block 3
set term bytesize 8
set command bytesize 8
set flow none

pau 1
out +++
inp 5 OK
out ATH0\13
echo \13
exit
```

Hier is een alternatieve methode welke gebruik maakt van `chat` in plaats van `kermit`:

De volgende twee regels zijn voldoende om een `pppd` verbinding op te zetten.

`/etc/ppp/options` :

```
/dev/cuad1 115200

crtscts      # Schakel hardware flow controle in
modem        # modem controle lijn
connect "/usr/bin/chat -f /etc/ppp/login.chat.script"
noipdefault  # De PPP server aan de andere kant moet uw IP-adres
              # opgeven, als de machine aan de andere kant uw IP
              # adres niet meegeeft tijdens de IPCP onderhandeling
              # moet deze optie worden verwijderd
passive      # Wacht op LCP pakketten
domain your.domain # Vul uw domein naam hier in

:remote_ip   # Vul het IP-adres van de PPP
              # server in deze wordt gebruikt om pakketten te
              # routeren via de PPP link. Als u de noipdefault optie
              # niet heeft aangegeven verander dan deze regel in
              # local_ip:remote_ip

defaultroute # Vul dit in als u wilt dat de PPP server de standaard
              # router wordt
```

`/etc/ppp/login.chat.script` :



Opmerking

Het volgende moet op één regel.

```
ABORT BUSY ABORT 'NO CARRIER' "" AT OK ATDTtelefoon.nummer
CONNECT "" TIMEOUT 10 ogin:-\r-ogin: login-id
TIMEOUT 5 sword: password
```

Zodra deze zijn geïnstalleerd en correct aangepast is het enige dat gedaan moet worden, het starten van `pppd` zoals volgt:

```
# pppd
```

27.3.3. Gebruik maken van pppd als server

/etc/ppp/options moet ongeveer het volgende bevatten:

```
crtscts          # Hardware flow controle
netmask 255.255.255.0 # netmask (niet vereist)
192.114.208.20:192.114.208.165 # IP's van lokale en niet lokale hosten
# het lokale IP moet anders zijn dan
# degeen die is toegewezen aan de
# Ethernet (of andere) interface op uw
# machine. remote IP is het IP-adres
# dat wordt toegewezen aan de machine
# aan de andere kant
domain ppp.foo.com # uw domein
passive           # Wacht op LCP
modem            # modem lijn
```

Het volgende /etc/ppp/pppserv script zal pppd vertellen zich te gedragen als server:

```
#!/bin/sh
pgrep -l pppd
pid=`pgrep pppd`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
    kill ${pid}
fi
pgrep -l kermit
pid=`pgrep kermit`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing kermit, PID=' ${pid}
    kill -9 ${pid}
fi

# reset ppp interface
ifconfig ppp0 down
ifconfig ppp0 delete

# enable autoanswer mode
kermit -y /etc/ppp/kermit.ans

# run ppp
pppd /dev/tty01 19200
```

Gebruik dit /etc/ppp/pppservdown script om de server te stoppen:

```
#!/bin/sh
pgrep -l pppd
pid=`pgrep pppd`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
    kill ${pid}
fi
pgrep -l kermit
pid=`pgrep kermit`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing kermit, PID=' ${pid}
    kill -9 ${pid}
fi
ifconfig ppp0 down
ifconfig ppp0 delete

kermit -y /etc/ppp/kermit.noans
```

Het volgende Kermit script (/etc/ppp/kermit.ans) zal het automatisch beantwoorden van uw modem in of uitschakelen. Het moet eruit zien als volgend:

```
set line /dev/tty01
```

```

set speed 19200
set file type binary
set file names literal
set win 8
set rec pack 1024
set send pack 1024
set block 3
set term bytesize 8
set command bytesize 8
set flow none

pau 1
out +++
inp 5 OK
out ATH0\13
inp 5 OK
echo \13
out AT50=1\13    -; Verander dit in out AT50=0\13 als u automatisch
                  -; beantwoorden wilt uitschakelen
inp 5 OK
echo \13
exit

```

Een script genaamd `/etc/ppp/kermit.dial` wordt gebruikt voor het bellen en authenticeren van de machine aan de andere kant. U moet deze aanpassen aan uw wensen. Vul in dit script uw inlognaam en wachtwoord in, u moet ook het input statement aanpassen afhankelijk hoe uw modem antwoordt en de communicatie van de machine aan de andere kant.

```

;
; Vul de seriële lijn in welke verbonden is met het modem
;
set line /dev/tty01
;
; Stel het modem snelheid in:
;
set speed 19200
set file type binary           -; volledige 8 bit bestands xfer
set file names literal
set win 8
set rec pack 1024
set send pack 1024
set block 3
set term bytesize 8
set command bytesize 8
set flow none
set modem hayes
set dial hangup off
set carrier auto              -; Daarna stel SET CARRIER in indien nodig
set dial display on          -; Stel daarna SET DIAL in indien nodig
set input echo on
set input timeout proceed
set input case ignore
def \%x 0                     -; login prompt teller
goto slhup

:slcmd                        -; stel het modem in op commandomodus
echo Stel het modem in op commandomodus.
clear                          -; Verwijder ongelezen karakters uit de input buffer
pause 1
output +++                     -; hayes escape sequence
input 1 OK\13\10              -; wacht op OK
if success goto slhup
output \13
pause 1
output at\13
input 1 OK\13\10

```

```

if fail goto slcmd          -; Als het modem niet antwoordt met OK, probeer het ʘ
opnieuw

:slhup                      -; hang de telefoon op
clear                       -; Verwijder ongelezen karakters uit de input buffer
pause 1
echo De telefoon wordt opgehangen.
output ath0\13              -; hayes command voo on hook
input 2 OK\13\10
if fail goto slcmd          -; Als er geen OK antwoord is, stel het modem in op ʘ
commandomodus

:sldial                      -; Draai het nummer
pause 1
echo Bellen.
output atdt9,550311\13\10   -; put phone number here
assign \%x 0                 -; zero the time counter

:look
clear                       -; Verwijder ongelezen karakters uit de input buffer
increment \%x                -; Tel de seconden
input 1 {CONNECT }
if success goto sllogin
reinput 1 {NO CARRIER\13\10}
if success goto sldial
reinput 1 {NO DIALTONE\13\10}
if success goto slnodial
reinput 1 {\255}
if success goto slhup
reinput 1 {\127}
if success goto slhup
if < \%x 60 goto look
else goto slhup

:sllogin                    -; login
assign \%x 0                 -; Stel de tijd teller in op nul
pause 1
echo Zoeken naar de login prompt

:sloop
increment \%x                -; Tel de seconden
clear                       -; Verwijder ongelezen karakters uit de input buffer
output \13
;
; Stel hier de verwachte login prompt in:
;
input 1 {Username: }
if success goto sluid
reinput 1 {\255}
if success goto slhup
reinput 1 {\127}
if success goto slhup
if < \%x 10 goto slloop     -; Probeer 10 x om een login prompt te krijgen
else goto slhup             -; Hang op en probeer het nogmaals als er 10 mislukte ʘ
pogingen zijn

:sluid
;
; Vul hier uw gebruikersnaam in:
;
output ppp-login\13
input 1 {Password: }
;
; Vul hier uw wachtwoord in:
;
output ppp-password\13

```

```
input 1 {Entering SLIP mode.-}
echo
quit

:slnodial
echo \7Er is geen kiestoon, controleer de telefoon lijn!\7
exit 1

; local variables:
; mode: csh
; comment-start: "; "
; comment-start-skip: "; "
; end:
```

27.4. Het problemen oplossen van PPP-verbindingen

Bijgedragen door Tom Rhodes.

Deze sectie behandelt een paar problemen die kunnen optreden wanneer PPP wordt gebruikt over een modem-verbinding. Bijvoorbeeld, misschien moet u exact weten wat de prompt is die het systeem waarop u inbelt presenteert. Sommige providers presenteren de `ssword` prompt terwijl anderen `password` tonen als het `ppp` script niet goed geschreven is en de inlogin poging faalt. De meest standaard manier om `ppp` verbindingen te onderzoeken op problemen is door handmatig een connectie op te zetten. De volgende informatie helpt u om stap voor stap een handmatige connectie op te zetten.

27.4.1. Controleer de apparaatknooppunten

Als er een eigen kernel gebruikt wordt, vergeet dan niet om de volgende regel in uw kernelinstellingenbestand op te nemen:

```
device uart
```

Het apparaat `uart` is al in de kernel `GENERIC` opgenomen, dus zijn er in dit geval geen extra stappen nodig. Controleer de resultaten van het commando `dmesg` voor het modemapparaat door middel van:

```
# dmesg | grep uart
```

U zou enige informatie moeten ontvangen over de `uart` apparaten. Deze bevinden zich op de COM-poorten die we nodig hebben. Als uw modem zich gedraagt als een standaard seriële poort zou u deze moeten vinden als zijnde `uart1` of `COM2`. Als dat klopt hoeft u de kernel niet opnieuw te bouwen. Wanneer u de `sio`-apparaten controleert en het modem is op `uart1` te vinden of als `COM2` als u zich onder MS-DOS® bevindt, dan is uw modemapparaat / `dev/cua1`.

27.4.2. Handmatig verbinding maken

Verbinding maken met het internet door handmatig controle te hebben over `ppp` is snel, makkelijk en een geweldige manier om problemen te vinden bij een verbinding of zelfs voor alleen het verkrijgen van informatie over hoe uw provider de `ppp` cliënt verbindingen behandelt. Laten we starten met PPP vanaf de commando regel. Let op dat in al onze voorbeelden we gebruik maken van *example* als hostnaam van de machine die PPP draait. U start `ppp` door enkel het commando `ppp` te typen:

```
# ppp
```

We hebben nu `ppp` gestart.

```
ppp ON example> set device /dev/cua1
```

We stellen ons modem in, in dit geval is dat `cua1`.

```
ppp ON example> set speed 115200
```

We stellen de verbindingssnelheid in, in dit geval gebruiken we 115,200 kbps.

```
ppp ON example> enable dns
```

Vertel ppp om onze naam vertaler te configureren, en de juiste naamserver regels toe te voegen aan `/etc/resolv.conf`. Als ppp onze hostnaam niet kan bepalen, kunnen we deze later instellen.

```
ppp ON example> term
```

Wissel naar “terminal” mode zodat we handmatig het modem kunnen bedienen.

```
deflink: Entering terminal mode on /dev/cuaul  
type '~h' for help
```

```
at  
OK  
atdt123456789
```

Gebruik `at` om het modem te initialiseren, en daarna `atdt` en het nummer voor uw provider om het inbel proces te beginnen.

```
CONNECT
```

Bevestiging van de verbinding, als we tegen problemen aanlopen met de verbinding, welke niet gerelateerd zijn aan de hardware, is dit de plek om te beginnen om de problemen op te lossen.

```
provider login:myusername
```

Hier wordt u gevraagd om een gebruikersnaam. Geef de gebruikersnaam op welke aangeleverd is door de provider.

```
provider pass:mypassword
```

Deze keer worden we gevraagd voor een wachtwoord. Vul uw wachtwoord in welke u is aangeleverd door de provider. Net zoals het aanloggen op FreeBSD zal het wachtwoord niet getoond worden.

```
Shell or PPP:ppp
```

Afhankelijk van uw provider wordt deze prompt wellicht nooit getoond. Hier wordt ons gevraagd of we een shell willen starten op de host van de provider, of dat we ppp willen starten. In dit geval is er gekozen voor ppp omdat we een internet verbinding willen.

```
Ppp ON example>
```

Let op dat in dit voorbeeld de eerste p een hoofdletter geworden is. Dit geeft aan dat we succesvol verbonden zijn met de provider.

```
PPP ON example>
```

We hebben ons succesvol geauthenticeerd bij onze provider en we wachten op een IP-adres dat ons wordt toegewezen.

```
PPP ON example>
```

We hebben een IP adres verkregen en hebben succesvol een verbinding opgebouwd.

```
PPP ON example>add default HISADDR
```

Hier wordt een standaard route toegevoegd. Deze moet worden toegevoegd voordat we kunnen communiceren met de buitenwereld aangezien de enige verbinding op dit moment met de andere machine is. Als dit niet lukt omdat er al een route bestaat, kan er een “bang” karakter (!) geplaatst worden voor de `add` optie. Als alternatief kan dit ook gedaan worden voordat de verbinding opgezet wordt, waarna een nieuwe route onderhandeld wordt.

Als alles goed gegaan is, zou er nu een actieve verbinding moeten zijn met het internet, welke in de achtergrond gezet kan worden door CTRL+z te gebruiken. Als u ziet dat het commando PPP terugkeert naar ppp is de verbinding afgebroken. Dit is goed om te weten, aangezien dit de status van de verbinding toont. Hoofdletter P's betekenen dat er een verbinding is met de provider, en kleine letters betekend dat de verbinding verloren is gegaan om welke reden dan ook. ppp kent alleen deze twee statussen.

27.4.2.1. Debuggen

Als u een directe lijn heeft en geen verbinding kan maken, zet dan hardware flow CTS/RTS uit met de `set ctsrts off` optie. Dit is meestal het geval voor een PPP terminal server waar PPP hangt wanneer deze probeert te schrijven naar uw communicatie link, dus moet deze wachten op een CTS of een Clear To Send signaal welke misschien nooit komt. Als u deze optie gebruikt, moet u ook de `set accmap` optie gebruiken welke benodigd kan zijn om hardware afhankelijkheden te omzeilen door bepaalde karakters over en weer te sturen, meestal XON/XOFF. Zie de [ppp\(8\)](#) handleiding voor meer informatie over deze optie en hoe deze gebruikt kan worden.

Als u een ouder modem heeft, kan het voorkomen dat u ook de `set parity even` optie moet gebruiken. De parity is standaard ingesteld op none maar wordt gebruikt voor fout controle (met als gevolg een grote verhoging van de hoeveelheid data) bij oudere modems en sommige providers. Dit is bijvoorbeeld een benodigde optie bij de CompuServe provider.

Het kan voorkomen dat PPP niet terugkeert naar de commando mode, wat meestal betekent dat er een onderhandeling fout is waarbij de provider wacht op uw kant om de onderhandeling te kunnen beginnen. Op dit moment kunt u gebruik maken van het `~p` commando om ppp te forceren om de configuratie informatie te versturen.

Als u nooit een inlogin prompt krijgt is het zeer waarschijnlijk dat u PAP of CHAP authenticatie moet gebruiken in plaats van de UNIX® stijl in het voorbeeld hierboven. Om gebruik te maken van PAP of CHAP voegt u het volgende opties toe aan PPP voordat u de terminal mode ingaat:

```
ppp ON example> set authname mijngebruikersnaam
```

Waarbij *mijngebruikersnaam* moet worden vervangen met de gebruikersnaam die wordt toegewezen door de provider.

```
ppp ON example> set authkey mijnwachtwoord
```

Waarbij *mijnwachtwoord* moet worden vervangen door het wachtwoord wat u is toegewezen door de provider.

Als u een goed werkende verbinding kunt maken maar het onmogelijk lijkt om een domeinnaam te vinden, probeert u dan [ping\(8\)](#) te gebruiken met een IP adres en kijk of er enige informatie terugkomt. Als u 100 procent (100%) packet loss ziet is het zeer waarschijnlijk dat u geen default route heeft gekregen. Controleer nogmaals of de optie `add default HISADDR` ingesteld is tijdens de connectie. Als u verbinding kunt maken met een extern IP adres is het mogelijk dat een naamserver niet is toegevoegd aan het `/etc/resolv.conf` bestand. Dit bestand moet er uitzien als volgend:

```
domain example.com
nameserver x.x.x.x
nameserver y.y.y.y
```

Waar *x.x.x.x* en *y.y.y.y* moet worden vervangen door het IP adres van uw providers naamserver. Deze informatie kan mogelijk wel of niet geleverd zijn toen u zich inschreef, maar een snel telefoontje naar uw provider zou hierin uitkomst kunnen bieden.

U kunt ook [syslog\(3\)](#) gebruiken om een log functie voor PPP aan te maken. Voeg het volgende toe aan `/etc/syslog.conf`:

```
!ppp
*.* /var/log/ppp.log
```

Deze functionaliteit bestaat in de meeste gevallen al.

27.5. PPP gebruiken over Ethernet (PPPoE)

Bijgedragen (vanaf <http://node.to/freebsd/how-tos/how-to-freebsd-pppoe.html>) door Jim Mock.

Deze sectie beschrijft hoe PPP over Ethernet opgezet kan worden (PPPoE).

27.5.1. Het configureren van de kernel

Inmiddels is het niet langer benodigd om de kernel configuratie aan te passen voor PPPoE. Als de benodigde net-graph ondersteuning niet in de kernel aanwezig is zal deze dynamisch geladen worden door ppp.

27.5.2. Het instellen van ppp.conf

Hieronder volgt een voorbeeld van een werkende ppp.conf :

```
default:
  set log Phase tun command # Er kan meer gedetailleerde logging ingeschakeld worden ☺
  indien gewenst
  set ifaddr 10.0.0.1/0 10.0.0.2/0

name_of_service_provider:
  set device PPPoE:x11 # Vervang x11 met uw ethernet apparaat
  set authname UWLOGINNAAM
  set authkey UWWACHTWOORD
  set dial
  set login
  add default HISADDR
```

27.5.3. Het draaien van ppp

Als de root gebruiker kunt u het volgende draaien:

```
# ppp -ddial name_of_service_provider
```

27.5.4. Het pstarten van ppp tijdens het opstarten

Voeg het volgende toe aan uw /etc/rc.conf bestand:

```
ppp_enable="YES"
ppp_mode="ddial"
ppp_nat="YES" # Indien u nat wilt inschakelen voor het lokale netwerk, gebruik anders NO
ppp_profile="naam_van_service_provider"
```

27.5.5. Gebruik maken van een PPPoE service label

Soms is het nodig om een service tag te gebruiken om verbinding te kunnen maken. Service tags worden gebruikt om onderscheid te maken tussen de verschillende PPPoE servers die verbonden zijn met een netwerk.

Uw provider zou u de juiste service tag gegevens verstrekt moeten hebben in de documentatie die opgeleverd is. Als u deze niet kunt vinden in de documentatie moet u deze opvragen bij uw technische support afdeling van uw provider.

Als allerlaatste optie kunt u de aangerade methode gebruiken van het [Roaring Penguin PPPoE](#) programma welke gevonden kan worden in de [Ports Collectie](#). Houd u echter in uw achterhoofd dat dit uw modem ernstige schade kan toebrengen, dus denkt u er goed over na voordat u het uitprobeert. Installeer simpelweg het programma dat is meegeleverd bij het modem door uw provider. Open hierna het System menu vanuit het programma. De naam van uw profiel moet hier te vinden zijn. Meestal is deze ISP.

De naam van het profiel (servicetag) zal worden gebruikt in de PPPoE configuratie regel van ppp.conf in het provider gedeelte van het set device commando (zie de [ppp\(8\)](#) handleiding voor meer informatie hierover). Dit zou er als volgend uit moeten zien:

```
set device PPPoE:x11:ISP
```

Vergeet u niet om `x11` te vervangen door het juiste apparaat voor uw Ethernet kaart.

Vergeet u niet om `ISP` te vervangen door het profiel wat hierboven ingesteld is.

Voor meer informatie zie:

- [Cheaper Broadband with FreeBSD on DSL](#) door Renaud Waldura.

27.5.6. PPPoE met een 3Com® HomeConnect® ADSL Modem Dual Link

Dit modem volgt [RFC 2516](#) niet (*Een methode voor het versturen van PPP over Ethernet (PPPoE)* geschreven door by L. Mamakos, K. Lidl, J. Evarts, D. Carrel, D. Simone, and R. Wheeler). Daarentegen is een ander type pakket code gebruikt voor de Ethernet frames. Klaagt u alstublist bij [3Com](#) als u vindt dat ze zich aan de PPPoE specificatie moeten houden.

Om FreeBSD in staat te stellen om te communiceren met dit apparaat, moet er een `sysctl` ingesteld worden. Dit kan automatisch tijdens het opstarten gedaan worden door het bewerken van `/etc/sysctl.conf`:

```
net.graph.nonstandard_pppoe=1
```

Dit kan ook direct gedaan worden met het commando:

```
# sysctl net.graph.nonstandard_pppoe=1
```

Helaas is het, doordat dit een systeem brede instelling is, niet mogelijk om tegelijkertijd met een normale PPPoE cliënt of server en een 3Com® HomeConnect® ADSL-modem te communiceren.

27.6. Gebruik maken van PPP over ATM (PPPoA)

Het volgende beschrijft hoe PPP over ATM (PPPoA) opgezet kan worden. PPPoA is een populaire keuze binnen Europese DSL providers.

27.6.1. Gebruik maken van PPPoA met de Alcatel SpeedTouch™ USB

PPPoA ondersteuning voor dit apparaat wordt geleverd door middel van een port in FreeBSD omdat de firmware wordt gedistribueerd onder [Alcatel's licentie overeenkomst](#) en mag derhalve niet vrijelijk verspreid worden met het basis systeem van FreeBSD.

Om de software te installeren, wordt simpelweg de [Ports Collectie](#) gebruikt. Installeer de `net/pppoa` port en volg de instructies die meegeleverd worden.

Zoals de meeste USB apparaten moet de Alcatel SpeedTouch™ USB zijn firmware downloaden van de host computer om correct te kunnen werken. Het is mogelijk om dit proces te automatiseren binnen FreeBSD zodat deze overdracht elke keer gebeurt als het apparaat in een USB poort wordt gestoken. De volgende informatie kan worden toegevoegd aan het `/etc/usbd.conf` bestand om deze automatische overdracht in te schakelen. Dit bestand moet bewerkt worden door de root gebruiker.

```
device "Alcatel SpeedTouch USB"
  devname "ugen[0-9] +"
  vendor 0x06b9
  product 0x4061
  attach "/usr/local/sbin/modem_run -f /usr/local/libdata/mgmt.o"
```

Om de USB daemon, `usbd`, te starten moet de volgende regel toegevoegd worden aan `/etc/rc.conf`:

```
usbd_enable="YES"
```

Het is ook mogelijk om ppp op te zetten om in te bellen tijdens het opstarten. Om dit te doen moet de volgende regel worden toegevoegd aan `/etc/rc.conf`. Voor deze procedure moet er ook aangemeld zijn als de root gebruiker.

```
ppp_enable="YES"
ppp_mode="ddial"
ppp_profile="adsl"
```

Om dit correct te laten werken moet het voorbeeld `ppp.conf` bestand gebruikt worden welke geleverd wordt door de [net/pppoa](#) port.

27.6.2. Gebruik maken van mpd

U kunt mpd gebruiken om met een variatie aan diensten verbinding te maken, in het bijzonder PPTP diensten. U kunt mpd vinden in de Ports Collectie, [net/mpd](#). Veel ADSL-modems vereisen dat er een PPTP tunnel wordt gecreeërd tussen het modem en de computer, een voorbeeld van zo'n modem is de Alcatel SpeedTouch™ Home.

Eerst moet u de port installeren waarna mpd geconfigureerd kan worden om uw eisen en provider instellingen op te geven. De port plaatst een verzameling voorbeeldconfiguratiebestanden welke goed gedocumenteerd zijn in `PREFIX/etc/mpd/`. Let op dat `PREFIX` betekend dat dit de directory is waar uw ports in worden geïnstalleerd. Standaard is dit `/usr/local/`. Een complete handleiding om mpd te configureren is beschikbaar in HTML formaat zodra de port geïnstalleerd is. Deze wordt geplaatst in `PREFIX/share/doc/mpd/`. Hieronder staat een voorbeeld configuratie om verbinding te maken met een ADSL dienstverlener door het gebruik van mpd. De configuratie is verspreid over twee bestanden, allereerst het `mpd.conf` bestand:



Opmerking

Dit voorbeeld van het bestand `mpd.conf` werkt alleen met mpd 4.X.

```
default:
  load adsl

adsl:
  new -i ng0 adsl adsl
  set bundle authname gebruikersnaam ❶
  set bundle password wachtwoord ❷
  set bundle disable multilink

  set link no pap acfcomp protocomp
  set link disable chap
  set link accept chap
  set link keep-alive 30 10

  set ipcp no vjcomp
  set ipcp ranges 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0

  set iface route default
  set iface disable on-demand
  set iface enable proxy-arp
  set iface idle 0

open
```

- ❶ De gebruikersnaam die gebruikt wordt om uzelf te authenticeren aan uw provider.
- ❷ Het wachtwoord wat gebruikt wordt om uzelf te authenticeren aan uw provider.

Het `mpd.links` bestand bevat informatie over de link, of linken waarmee u verbinding wilt maken. Een voorbeeld `mpd.links` wat bij bovenstaand voorbeeld hoort is hieronder gegeven:

```
adsl:
```

```
set link type pptp
set pptp mode active
set pptp enable originate outcall
set pptp self 10.0.0.1 ❶
set pptp peer 10.0.0.138 ❷
```

- ❶ Het IP-adres van uw FreeBSD computer waar vanaf mpd gebruikt wordt.
- ❷ Het IP-adres van uw ADSL-modem. Voor de Alcatel SpeedTouch™ Home is dit adres standaard 10.0.0.138.

Het is mogelijk om de verbinding makkelijk te initialiseren door het volgende commando als root uit te voeren:

```
# mpd -b adsl
```

U kunt de status van de verbinding zien met het volgende commando:

```
% ifconfig ng0
ng0: flags=88d1<UP,POINTOPOINT,RUNNING,NOARP,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
inet 216.136.204.117 --> 204.152.186.171 netmask 0xffffffff
```

Het gebruik van mpd is de aangeraden manier om met een ADSL dienst te verbinden met FreeBSD.

27.6.3. Gebruik maken van pptpclient

Het is ook mogelijk om FreeBSD te gebruiken om naar een andere PPPoA dienst een verbinding te maken door middel van de [net/pptpclient](#) port.

Om gebruik te maken van [net/pptpclient](#) om naar een DSL dienst verbinding te maken, installeert u de port of package en bewerkt u `/etc/ppp/ppp.conf`. U moet dit onder de root gebruiker doen, om beide acties uit te voeren. Een voorbeeld sectie van `ppp.conf` is hieronder gegeven. Voor meer informatie over `ppp.conf` consulteert u de [ppp\(8\)](#) handleiding.

```
adsl:
set log phase chat lcp ipcp ccp tun command
set timeout 0
enable dns
set authname gebruikersnaam ❶
set authkey wachtwoord ❷
set ifaddr 0 0
add default HISADDR
```

- ❶ De gebruikersnaam van uw account bij uw DSL provider.
- ❷ Het wachtwoord voor uw account.



Waarschuwing

Omdat u het wachtwoord van uw account in het `ppp.conf` bestand in leesbare vorm moet plaatsen, moet u ervoor zorgen dat niemand anders de inhoud van dit bestand kan lezen. De volgende serie van commando's zorgt ervoor dat het bestand alleen leesbaar is door de root gebruiker. Raadpleeg de handleidingen van [chmod\(1\)](#) en [chown\(8\)](#) voor verdere informatie.

```
# chown root:wheel /etc/ppp/ppp.conf
# chmod 600 /etc/ppp/ppp.conf
```

Dit opent een tunnel voor een PPP sessie naar uw DSL router. Ethernet DSL-modems hebben een voor geconfigureerd LAN IP adres waarmee u verbinding maakt. In het geval van de Alcatel SpeedTouch™ home is 10.0.0.138 het adres. Uw router documentatie vertelt u welk adres uw apparaat gebruikt. Om de tunnel te openen en om een PPP sessie op te zetten, start u het volgende commando:

```
# pptp address adsl
```



Tip

Het kan wenselijk zijn om een ampersand (“&”) toe te voegen aan het einde van het vorige commando, omdat pptp uw prompt niet teruggeeft.

Er wordt een tun virtueel tunnel apparaat gecreeërd voor interactie tussen de pptp en ppp processen. Zodra u terugbent op uw prompt, of als pptp bevestigd dat er een verbinding is, kunt u de tunnel als volgend inzien:

```
% ifconfig tun0
tun0: flags=8051<UP,POINTOPOINT,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 216.136.204.21 --> 204.152.186.171 netmask 0xfffff00
    Opened by PID 918
```

Als het niet mogelijk is om verbinding te maken, controleert u de configuratie van uw router, welke meestal bereikbaar is door middel van telnet of via een web browser. Als u nog steeds geen verbinding kunt maken moet u de resultaten van het pptp onderzoeken en de inhoud van het ppp log bestand, `/var/log/ppp.log` voor meer hints over wat er mis kan zijn.

27.7. Gebruik maken van SLIP

Origineel bijgedragen door Satoshi Asami.

Met input van Guy Helmer en Piero Serini.



Waarschuwing

Deze sectie geldt en is alleen geldig voor FreeBSD 7.X.

27.7.1. Het opzetten van een SLIP-cliënt

Het volgende is één manier om een FreeBSD machine in te stellen voor gebruik met SLIP op een statisch host netwerk. Voor dynamische hostnaam toewijzing (uw adres verandert elke keer als u inbelt), heeft u waarschijnlijk een meer complexe opzet nodig.

Bepaal eerst aan welke seriële poort uw modem verbonden is. Veel mensen gebruiken hiervoor een symbolische link zoals `/dev/modem` welke verwijst naar de echte naam van het apparaat `/dev/cuadN`. Dit geeft de mogelijkheid om naam abstract te houden, voor het geval het modem ooit verplaatst wordt naar een andere poort. Het kan best een vervelende klus zijn wanneer er een aantal bestanden in `/etc` en `.kermrc` bestanden verspreid over het gehele systeem gerepareerd moeten worden!



Opmerking

`/dev/cuad0` is COM1, `cuad1` is COM2, etc.

Zorg ervoor dat u het volgende in uw kernel configuratie bestand hebt:

```
device    sl
```

Deze is standaard opgenomen in de GENERIC kernel, dus dat zou geen problemen moeten opleveren tenzij u deze verwijderd heeft.

27.7.1.1. Dingen die u maar eenmalig hoeft uit te voeren

1. Voeg uw machine, de router en de naamserver toe aan uw `/etc/hosts` bestand. Ons bestand ziet er als volgend uit:

```
127.0.0.1      localhost localhost
136.152.64.181 water.CS.Example.EDU water.CS water
136.152.64.1  inr-3.CS.Example.EDU inr-3 slip-gateway
128.32.136.9  ns1.Example.EDU ns1
128.32.136.12 ns2.Example.EDU ns2
```

2. Zorg ervoor dat u files voor dns in de `hosts:` sectie van uw `/etc/nsswitch.conf` bestand. Zonder deze parameters zouden er interessante dingen kunnen gebeuren.
3. Bewerk het `/etc/rc.conf` bestand.

1. Stel uw hostnaam in door de regel te bewerken die aangeeft:

```
hostname="myname.my.domain"
```

De volledig gekwalificeerde internet hostnaam moet hier geplaatst worden.

2. Stel de standaard router in door het aanpassen van de volgende regel van:

```
defaultrouter="NO"
```

naar:

```
defaultrouter="slip-gateway"
```

4. Creeër een bestand genaamd `/etc/resolv.conf` welke het volgende bevat:

```
domain CS.Example.EDU
nameserver 128.32.136.9
nameserver 128.32.136.12
```

Zoals u kunt zien, stellen deze de naamserver hosten in. Uiteraard is het echte domein en adres afhankelijk van uw omgeving.

5. Stel het wachtwoord in voor de `root` en de `toor` gebruikers (en elke andere gebruiker die geen wachtwoord heeft).
6. Herstart de machine en controleer of deze opkomt met de correcte hostnaam.

27.7.1.2. Het opzetten van een SLIP-verbinding

1. Bel in, type `slip` op de prompt en voer uw machine naam en wachtwoord in. Wat is vereist, is afhankelijk van uw omgeving. Als u gebruik maakt van Kermit kan een script als de volgende gebruikt worden:

```
# kermit setup
set modem hayes
set line /dev/modem
set speed 115200
set parity none
set flow rts/cts
set terminal bytesize 8
set file type binary
# De volgende macro zal inbellen en ons inloggen.
define slip dial 643-9600, input 10 =>, if failure stop, -
output slip\x0d, input 10 Username:, if failure stop, -
```

```
output silvia\x0d, input 10 Password:, if failure stop, -
output ***\x0d, echo \x0aCONNECTED\x0a
```

Uiteraard moet u uw gebruikersnaam en wachtwoord wijzigen zodat deze overeenkomen met die van u. Nadat dit gedaan is kunt u `slip` invullen op de Kermit prompt om verbinding te maken.



Opmerking

Het achterlaten van uw wachtwoord in leesbare tekst waar dan ook op het bestandssysteem is zeker een *slecht* idee. Doe dit op eigen risico.

2. Laat Kermit daar (het programma kan tijdelijk uitgeschakeld worden door Ctrl+z) en type vervolgens als root:

```
# slattach -h -c -s 115200 /dev/modem
```

Als u in staat bent om andere hosten met `ping` te benaderen aan de andere kant van de router, bent u verbonden! Als dit niet werkt kunt u wellicht de `-a` gebruiken in plaats van de `-c` als argument voor `slattach`.

27.7.1.3. Hoe de verbinding afgebroken moet worden

Doe het volgende::

```
# kill -INT `cat /var/run/slattach.modem.pid`
```

om `slattach` te stoppen. Houd in uw achterhoofd dat u dit als `root` moet doen. Ga hierna terug naar `kermit` (door het intypen van `fg` als u deze tijdelijk uitgeschakeld had) en verlaat de applicatie (`q`).

De [slattach\(8\)](#) handleiding zegt dat `ifconfig s10 down` uitgevoerd moet worden om de interface uit te schakelen, maar dit lijkt geen verschil op te leveren. (`ifconfig s10` lijkt hetzelfde resultaat te geven.)

Soms kan het gebeuren dat het modem weigert om de carrier los te laten. Start in dat geval simpelweg `kermit` en stop deze wederom. Meestal stopt het met de tweede poging.

27.7.1.4. Problemen oplossen

Als dit niet werkt, voelt u zich dan vrij om rond te vragen op de [freebsd-net](#) mailing lijst. De volgende dingen zijn mensen al eens tegen aangelopen:

- Het niet gebruiken van de `-c` of `-a` optie voor `slattach` (Dit zou niet fataal moeten zijn, maar sommige mensen hebben aangegeven dat het de problemen oploste.)
- Het intypen van `s10` in plaats van `s10` (het verschil is wellicht lastig te zien met sommige fonts).
- Probeer `ifconfig s10` uit te voeren om de interface status te zien. U kunt bijvoorbeeld krijgen:

```
# ifconfig s10
s10: flags=10<POINTOPOINT>
    inet 136.152.64.181 --> 136.152.64.1 netmask ffffffff00
```

- Als u no route to host krijgt van het [ping\(8\)](#) commando, is er mogelijk een probleem met uw route tabel. U kunt het `netstat -r` commando uitvoeren om de huidige routes te zien:

```
# netstat -r
Routing tables
Destination      Gateway          Flags      Refs      Use  IfaceMTU    Rtt      Netmasks:
(root node)
(root node)
```

```
Route Tree for Protocol Family inet:
(root node) =>
default          inr-3.Example.EDU  UG          8   224515  sl0 -      -
localhost.Exampl localhost.Example.  UH          5   42127   lo0 -      0.438
inr-3.Example.ED water.CS.Example.E  UH          1    0       sl0 -      -
water.CS.Example localhost.Example.  UGH         34  47641234 lo0 -      0.438
(root node)
```

Het voorgaand voorbeeld komt van een relatief druk systeem. De getallen op uw systeem zullen anders zijn naar gelang de netwerk activiteiten.

27.7.2. Het opzetten van een SLIP-server

Dit document levert suggesties voor het opzetten van een SLIP-server op een FreeBSD systeem, welke meestal betekent het configureren van uw systeem om automatisch verbindingen op te zetten wanneer er wordt ingelogt met remote SLIP cliënten.

27.7.2.1. Eisen vooraf

Deze sectie is vrij technisch van aard, dus achtergrond informatie is vereist. Er wordt aangenomen dat u bekend bent met het TCP/IP-netwerk protocol, en in dan in het bijzonder met netwerk en node adresseringen, netwerk adres maskers, subnetten, routes en dynamische routing protocollen zoals RIP. Het configureren van een SLIP-dienst op een inbel server vereist kennis van deze concepten en als u daarmee niet bekend bent, leest u dan aub een versie van of Craig Hunt's *TCP/IP Network Administration* gepubliceerd door O'Reilly & Associates, Inc. (ISBN Number 0-937175-82-X), of Douglas Comer's boeken over het TCP/IP protocol.

Daarnaast wordt er vanuit gegaan dat u reeds uw modem(s) heeft geconfigureerd en dat u de juiste systeem bestanden heeft aangepast zodat er logins mogelijk zijn door uw modem(s) heen. Als u dat nog niet heeft gedaan, zie dan [Paragraaf 26.4, "Inbeldienst"](#) voor details over het opzetten van inbel diensten. Wellicht wilt u ook de handleiding bekijken voor [sio\(4\)](#) voor meer informatie over de seriële port device driver en de [ttys\(5\)](#), [gettytab\(5\)](#), [getty\(8\)](#), & [init\(8\)](#) handleidingen voor informatie die relevant zijn voor het configureren van het systeem zodat logins mogelijk worden op modems, en wellicht [stty\(1\)](#) voor informatie over het instellen van de seriële poort (zoals clocal voor direct verbonden seriële interfaces).

27.7.2.2. Snel overzicht

In een typische configuratie, werkt het gebruik van FreeBSD als een SLIP-server als volgend: een SLIP-gebruiker belt in op uw FreeBSD SLIP-server systeem en logt in met een speciaal SLIP-login ID dat gebruik maakt van `/usr/sbin/sliplogin`. Het `sliplogin` programma leest door het `/etc/sliphome/slip.hosts` bestand om een corresponderende regel te vinden voor de speciale gebruiker en als deze een match vindt verbind het de seriële lijn met een beschikbare SLIP-interface waarna het shellscript `/etc/sliphome/slip.login` wordt uitgevoerd om de SLIP-interface te configureren.

27.7.2.2.1. Een voorbeeld van SLIP-server login

Bijvoorbeeld, als een SLIP-user-ID Shelmergis, kan Shelmerg's regel in `/etc/master.passwd` er als volgt uitzien:

```
Shelmerg:password:1964:89::0:0:Guy Helmer - SLIP:/usr/users/Shelmerg:/usr/sbin/sliplogin
```

Wanneer Shelmerg inlogt, zoekt het `sliplogin` programma in het `/etc/sliphome/slip.hosts` bestand voor een regel dat een corresponderende user ID heeft, er kan bijvoorbeeld een regel staan in `/etc/sliphome/slip.hosts` dat eruit ziet als volgend:

```
Shelmerg      dc-slip sl-helmer      0xfffffc00      autocomp
```

`sliplogin` zal de corresponderende regel vinden en de seriële lijn koppelen aan de eerste beschikbare SLIP-interface, waarna `/etc/sliphome/slip.login` wordt uitgevoerd zoals volgend:

```
/etc/sliphome/slip.login 0 19200 Shelmerg dc-slip sl-helmer 0xfffffc00 autocomp
```


Als alles goed gaat, zal `/etc/sliphome/slip.login` een `ifconfig` commando uitvoeren voor de SLIP interface waaraan `sliplogin` zichzelf koppelt (SLIP-interface 0 zoals in bovenstaand voorbeeld was de eerste parameter in de lijst welke gegeven is aan `slip.login`) om een lokaal IP-adres in te stellen (`dc-slip`), een remote IP adres (`sl-helmer`), een netwerk master voor de SLIP-interface (`0xfffffc00`), en enkele additionele vlaggen (`autocomp`). Als er iets misgaat zal `sliplogin` meestal voldoende goede informatie loggen via de `syslogd` daemon faciliteiten, welke meestal logt naar `/var/log/messages` (zie de handleidingen van [syslogd\(8\)](#) en [syslog.conf\(5\)](#) en controleer het `/etc/syslog.conf` bestand om te zien wat `syslogd` logt en waar dit naartoe gelogt wordt).

27.7.2.3. Kernel-configuratie

FreeBSD's standaard kernel (GENERIC) heeft reeds ondersteuning voor SLIP ([sl\(4\)](#)), in het geval van een custom kernel moet de volgende regel worden toegevoegd aan de kernel configuratie:

```
device    sl
```

Standaard zal uw FreeBSD machine geen pakketten doorsturen. Als u wilt dat uw FreeBSD SLIP-server zich gedraagt als router zult u het bestand `/etc/rc.conf` moeten bewerken en de instelling van de `gateway_enable` variabele moeten aanpassen naar `YES`. Dit zorgt ervoor dat de machine na een herstart zich zal blijven gedragen als router.

Om de instellingen meteen actief te maken kunt u het volgende commando als `root` uitvoeren:

```
# service routing start
```

Raadpleeg aub [Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel instellen](#) over het configureren van de FreeBSD kernel voor meer hulp over het herconfigureren van uw kernel.

27.7.2.4. Sliplogin-configuratie

Zoals eerder vermeld, zijn er drie bestanden in de map `/etc/sliphome` die onderdeel zijn van de configuratie voor `/usr/sbin/sliplogin` (zie [sliplogin\(8\)](#) voor de actuele handleiding voor `sliplogin`): `slip.hosts`, welke de SLIP-gebruikers definieert en de gekoppelde IP adressen; `slip.login`, welke meestal de SLIP-interface configureert en (optioneel) `slip.logout`, welke de effecten van `slip.login` ongedaan maakt wanneer de seriële verbinding verbroken wordt.

27.7.2.4.1. slip.hosts configuratie

`/etc/sliphome/slip.hosts` bevat regels welke minstens vier onderdelen heeft die gescheiden worden door een spatie:

- SLIP-gebruikers login ID
- Lokale adres (lokaal voor de SLIP-server) van de SLIP-link
- Remote adres van de SLIP-link
- Netwerk masker

De lokale en remote adressen mogen host namen zijn (Welke naar IP-adressen vertaald kunnen worden door `/etc/hosts` of door de DNS diensten, afhankelijk van uw specificaties in het `/etc/nsswitch.conf`, het netwerk masker mag een naam zijn dat vertaald kan worden door een zoek opdracht in `/etc/networks`. Op een voorbeeld systeem ziet het `/etc/sliphome/slip.hosts` bestand er als volgt uit:

```
#
# login local-addr      remote-addr      mask             opt1  opt2
#                               (normal,compress,noicmp)
#
Shelmerg dc-slip        sl-helmerg       0xfffffc00      autocomp
```

Aan het einde van deze regel staan één of meerdere opties:

- `normal` — geen compressie van de header

- `compress` — comprimeer headers
- `autocomp` — comprimeer de headers als de remote kant dit accepteert
- `noicmp` — schakelt ICMP pakketten uit (dus alle “ping” pakketten worden geweigerd in plaats van dat deze bandbreedte verbruiken)

Uw keuze van een lokaal en remote adres voor uw SLIP verbindingen is afhankelijk van of u een speciaal toegewezen TCP/IP-subnet gebruikt, of dat u gebruik gaat maken van “proxy ARP” op uw SLIP-server (het is geen echte “proxy ARP”, maar het is de terminologie welke in deze sectie gebruikt wordt om het te beschrijven). Als u niet zeker bent welke methode u moet kiezen, of hoe u IP-adressen moet toewijzen, raadpleegt u dan de TCP/IP boeken die vermeld worden in de SLIP vereisten ([Paragraaf 27.7.2.1, “Eisen vooraf”](#)) en/of vraag uw IP-netwerk manager om hulp.

Als u gebruik gaat maken van een separaat subnet voor uw SLIP-cliënten, moet u een subnet alloceren uit de voor u toegewezen IP-ruimte, en elke SLIP-cliënt een IP-adres geven uit dat subnet. Daarna moet u waarschijnlijk een statische route configureren voor uw SLIP-subnet via uw SLIP-server naar de dichtsbijzijnde IP-router.

In het andere geval moet u gebruik maken van de “proxy ARP” methode, u moet elke SLIP cliënt een IP-adres geven uit het Ethernet-subnet van uw SLIP-server, daarnaast moet u het `/etc/sliphome/slip.login` en het `/etc/sliphome/slip.logout` script aanpassen om gebruik te maken van [arp\(8\)](#) om de “proxy ARP” regels te beheren in de SLIP servers ARP tabel.

27.7.2.4.2. `slip.login` configuratie

Een typisch `/etc/sliphome/slip.login` bestand ziet er als volgend uit:

```
#!/bin/sh -
#
#      @(#)slip.login  5.1 (Berkeley) 7/1/90
#
# generiek loginbestand voor een SLIP-lijn.  sliplogin voert deze uit
# met de volgende parameters:
#      1      2      3      4      5      6      7-n
#  slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
#
/sbin/ifconfig sl$1 inet $4 $5 netmask $6
```

Dit `slip.login` bestand start alleen het `ifconfig` commando voor de betreffende SLIP-interace met het lokale en remote adres met het netwerkmasker van de SLIP-interface.

Als u besloten heeft om gebruik te maken van de “proxy ARP” methode (in plaats van het gebruiken van een apart subnet voor uw SLIP-cliënten) moet u het `/etc/sliphome/slip.login` bestand aanpassen zodat deze er ongeveer als volgend uitziet:

```
#!/bin/sh -
#
#      @(#)slip.login  5.1 (Berkeley) 7/1/90
#
# generiek loginbestand voor een SLIP-lijn.  sliplogin voert deze uit
# met de volgende parameters:
#      1      2      3      4      5      6      7-n
#  slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
#
/sbin/ifconfig sl$1 inet $4 $5 netmask $6
# Beantwoord ARP Verzoeken voor de SLIP-cliënt met ons Ethernet
# adres
/usr/sbin/arp -s $5 00:11:22:33:44:55 pub
```

De extra regel in het `slip.login` bestand, `arp -s $5 00:11:22:33:44:55 pub`, creëert een ARP-regel in de ARP-tabel van de SLIP-server. Deze ARP regel zorgt ervoor dat de SLIP-server antwoord geeft met het Ethernet MAC

adres van de SLIP-server wanneer een andere IP-node op het Ethernet vraagt om te communiceren met het IP-adres van de SLIP-cliënt.

Wanneer u gebruik maakt van het voorbeeld hierboven, wees u er dan zeker van dat u het Ethernet MAC adres (00:11:22:33:44:55) veranderd in het MAC adres van uw systeem's Ethernet kaart, anders werkt uw “proxy ARP” zeker niet! U kunt het Ethernet MAC adres van uw SLIP-server achterhalen door het bekijken van het resultaat van `netstat -i`; de tweede regel met resultaten moet er ongeveer als volgend uitzien:

```
ed0 1500 <Link>0.2.c1.28.5f.4a 191923 0 129457 0 116
```

Dit geeft aan dat het specifieke Ethernet MAC adres van het systeem is 00:02:c1:28:5f:4a — de punten in het Ethernet MAC adres welke gegeven wordt door `netstat -i` moet worden veranderd in dubbele punten (“:”) en voorloop nullen moeten worden toegevoegd aan elk enkel hexadecimaal getal om het adres te converteren naar de vorm die `arp(8)` wenst; zie de handleiding van `arp(8)` voor een compleet overzicht van het gebruik hiervan.



Opmerking

Wanneer u `/etc/sliphome/slip.login` en `/etc/sliphome/slip.logout`, aanmaakt moet het “uitvoerbare” bitje gezet zijn (bijvoorbeeld `chmod 755 /etc/sliphome/slip.login /etc/sliphome/slip.logout`) anders is `sliplogin` niet in staat om deze uit te voeren.

27.7.2.4.3. slip.logout configuratie

`/etc/sliphome/slip.logout` is niet strict noodzakelijk (tenzij u “proxy ARP” implementeert), maar als beslist om deze aan te maken is dit een voorbeeld basis `slip.logout` script:

```
#!/bin/sh -
#
#      slip.logout
#
# uitlogbestand voor een SLIP-regel. sliplogin voert deze uit met de
# parameters:
#      1      2      3      4      5      6      7-n
#      slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
#
/sbin/ifconfig sl$1 down
```

Als u gebruik maakt van “proxy ARP” wilt u waarschijnlijk dat het `/etc/sliphome/slip.logout` bestand de ARP regel weghaalt voor de SLIP-cliënt:

```
#!/bin/sh -
#
#      @(#)slip.logout
#
# uitlogbestand voor een SLIP-regel. sliplogin voert deze uit met de
# parameters:
#      1      2      3      4      5      6      7-n
#      slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
#
/sbin/ifconfig sl$1 down
# Stop met het beantwoorden van ARP verzoeken voor de SLIP-cliënt
/usr/sbin/arp -d $5
```

Het `arp -d $5` verwijderd de ARP regel, die “proxy ARP” heeft toegevoegd toen de SLIP-cliënt inlogde.

Het is belangrijk om dit te herhalen: zorg ervoor `/etc/sliphome/slip.logout` het uitvoerbare bitje heeft gezet nadat deze gecreeërd is (b.v. `chmod 755 /etc/sliphome/slip.logout`).

27.7.2.5. Routering-overwegingen

Als u geen gebruik maakt van de “proxy ARP” voor het routeren van pakketten tussen uw SLIP-cliënten en de rest van uw netwerk (en wellicht het internet), moeten er misschien een aantal statische routeringen naar de best bereikbare standaard router ingesteld worden om uw SLIP cliënts te routeren via uw SLIP0server.

27.7.2.5.1. Statische routeringen

Het toevoegen van statische routeringen naar de dichtst bijzijnde router kan problematisch zijn (of zelfs onmogelijk als u niet de bevoegdheden heft om dit te doen). Als u een netwerk heeft met meerdere routers binnen uw organisatie kan het zijn dat sommige routers, zoals die van Cisco en Proteon , niet alleen geconfigureerd moeten worden met de statische route naar het SLIP-subnet, maar deze moeten dan ook geconfigureerd worden over welke statische routes aan andere routers verteld moeten worden. Enige expertise en fine tunen kan nodig zijn om statische routing te laten werken.

Hoofdstuk 28. Elektronische mail

Origineel werk van Bill Lloyd.

Herschreven door Jim Mock.

Vertaald door Tom Leeters.

Vertaling voortgezet door Frederic Van Assche.

Vertaling voortgezet door René Ladan.

28.1. Overzicht

“Elektronische Mail”, beter bekend als email, is tegenwoordig een van de meest gebruikte vormen van communicatie. Dit hoofdstuk geeft een algemene inleiding in het opzetten van een mailservers op FreeBSD, alsmede een introductie in het verzenden en ontvangen van email op FreeBSD; het is echter geen complete referentie en veel belangrijke overwegingen zullen buiten beschouwing worden gelaten. Voor een completere behandeling wordt de lezer gewezen op de vele uitstekende boeken welke worden vermeld in [Bijlage B, Bibliografie](#).

In dit hoofdstuk wordt behandeld:

- Welke software (componenten) gebruikt wordt(en) bij het verzenden en ontvangen van email.
- Waar algemene sendmail instellingsbestanden worden opgeslagen in FreeBSD.
- Het verschil tussen lokale en postbussen op-afstand.
- Hoe spammers te verhinderen dat ze de mailservers illegaal gebruiken als "relay".
- Hoe een andere MTA (Mail Transfer Agent) te installeren en configureren op het systeem, ter vervanging van sendmail.
- Hoe veel voorkomende problemen met mail servers worden opgelost.
- Hoe SMTP met UUCP te gebruiken.
- Hoe een systeem in te stellen om alleen mail te verzenden.
- Hoe email te gebruiken met een inbelverbinding.
- Hoe SMTP Authenticatie in te stellen voor verhoogde beveiliging.
- Hoe een Mail User Agent zoals mutt te installeren om email te verzenden en te ontvangen.
- Hoe mail te downloaden van een POP of IMAP server op afstand.
- Hoe automatisch filters en sorteerregels op inkomende email toe te passen.

Voordat dit hoofdstuk gelezen wordt, dienen:

- De netwerkverbindingen correct ingesteld te zijn ([Hoofdstuk 31, Geavanceerde netwerken](#)).
- De juiste DNS-informatie ingesteld te zijn voor de mailservers ([Hoofdstuk 29, Netwerkdiensten](#)).
- Bekend te zijn hoe software van derde partijen te installeren ([Hoofdstuk 5, Applicaties installeren: pakketten en ports](#)).

28.2. Gebruik maken van elektronische mail

Er zijn vijf belangrijke componenten betrokken bij het uitwisselen van email. Dit zijn: [het gebruikersprogramma](#), [de serverdaemon](#), [DNS](#), [een postbus, lokaal of op afstand](#), en natuurlijk [de mailhost zelf](#).

28.2.1. Het gebruikersprogramma

Dit omvat opdrachtregelprogramma's zoals `mutt`, `alpine`, `elm`, en `mail`, en GUI programma's zoals `balsa`, `xmmail`, en iets “geavanceerder” zoals een webbrowser. Deze programma's doen niets anders dan de mail bezorgen bij de lokale “`mailhost`”, door deze af te leveren of bij een van de beschikbare [serverdiensten](#), of via TCP.

28.2.2. Mailhost Server Daemon

FreeBSD wordt standaard geleverd met de `sendmail`, maar ondersteunt meerdere andere mailserver daemons, zoals:

- `exim`;
- `postfix`;
- `qmail`.

De server daemon heeft meestal twee functies—het is verantwoordelijk voor het ontvangen van inkomende mail en het bezorgen van uitgaande mail. Het is *niet* verantwoordelijk voor het verzamelen van mail door gebruik te maken van protocollen zoals POP of IMAP om mail te lezen, noch staat het toe om een verbinding te maken met een lokale `mbox` of Maildir postbus. Het is mogelijk dat daarvoor een extra [daemon](#) voor nodig is.



Waarschuwing

Oudere versies van `sendmail` hebben serieuze beveiligingslekken welke kunnen leiden tot een situatie waarbij een aanvalleur lokale of toegang van afstand tot de machine kan verkrijgen. Draai een actuele versie om deze problemen te voorkomen. Optioneel kan een alternatieve MTA van de [FreeBSD Portscollectie](#) geïnstalleerd worden.

28.2.3. Email en DNS

Het Domein Naam Systeem (DNS) en de daemon `named` spelen een grote rol in het bezorgen van email. Om het mogelijk te maken email van de deze lokatie naar een andere lokatie te bezorgen, zal de serverdaemon de andere lokatie opzoeken in het DNS om zo de host te bepalen die de email voor de bestemming in ontvangst zal nemen. Dit gebeurt ook als email verzonden wordt vanaf een andere host naar de lokale mailserver.

DNS is verantwoordelijk voor het koppelen van hostnamen aan IP-adressen, en voor het opslaan van specifieke informatie voor het bezorgen van mail, bekend als MX-regels. De MX-regel (Mail eXchanger) specificeert welke host(s) mail zullen ontvangen voor een specifiek domein. Als er geen MX-regel is voor deze hostnaam of dit domein, dan zal de mail direct bij de host worden afgeleverd, mits er een A-regel is die deze hostnaam aan dit IP-adres koppelt.

De MX-regels van een willekeurig domein kunnen worden bekeken door gebruik te maken van het commando `host(1)`, zoals te zien is in het onderstaande voorbeeld:

```
% host -t mx FreeBSD.org
FreeBSD.org mail is handled (pri=10) by mx1.FreeBSD.org
```

28.2.4. Mail ontvangen

De mailhost verzorgt het ontvangen van mail voor het domein. Deze zal alle mail verzonden aan het domein verzamelen en deze afhankelijk van de configuratie opslaan in of `mbox` (de standaardmanier om mail op te slaan) of in Maildir-formaat. Wanneer de mail eenmaal is opgeslagen, kan het of lokaal gelezen worden door toepassingen als `mail(1)` of `mutt`, of op afstand bekeken en verzameld worden middels protocollen als POP of IMAP. Dit betekent, dat als mail alleen lokaal wordt gelezen, er geen POP- of IMAP-server geïnstalleerd hoeft te worden.

28.2.4.1. Op afstand toegang tot de postbus krijgen door gebruik te maken van POP en IMAP

Om op afstand toegang te krijgen tot postbussen is het nodig toegang te hebben tot een POP- of IMAP -server. Deze protocollen stellen gebruikers in staat hun postbus gemakkelijk op afstand te benaderen. Hoewel zowel POP als IMAP gebruikers in staat stellen op afstand een postbus te bereiken, biedt IMAP veel voordelen, waaronder:

- IMAP kan berichten zowel op de server op afstand opslaan als ze ophalen.
- IMAP ondersteunt gelijktijdig actualiseren.
- IMAP kan uitstekend worden gebruikt over langzame verbindingen omdat het gebruikers in staat stelt de structuur van berichten te bekijken zonder deze binnen te halen; het kan ook worden gebruikt om te zoeken op de server om zo de gegevensoverdracht tussen client en server te minimaliseren.

Om een POP- of IMAP- server te installeren, zijn de volgende stappen nodig:

1. Kies een IMAP- of POP -server die het beste aan de eisen voldoet. De volgende POP- en IMAP -servers zijn zeer bekend en zijn goede voorbeelden:
 - qpopper;
 - teapop;
 - imap-uw;
 - courier-imap;
 - dovecot;
2. Installeer de gewenste POP- of IMAP-daemon vanuit de Portscollectie.
3. Wijzig indien nodig `/etc/inetd.conf` om de POP- of IMAP - server te laden.



Waarschuwing

Let er wel op dat zowel POP en IMAP informatie, waaronder gegevens over gebruikersnaam en wachtwoord, onversleuteld versturen. Dit betekent, dat wanneer het gewenst is dat de uitwisseling van gegevens over deze protocollen versleuteld is, het verstandig is om te overwegen de sessies over [ssh\(1\)](#) te tunnelen of SSL te gebruiken. Het tunnelen van sessies wordt beschreven in [Paragraaf 15.10.8, "SSH tunnels"](#) en SSL in [Paragraaf 15.8, "OpenSSL"](#).

28.2.4.2. Toegang tot lokale postbussen

Postbussen kunnen lokaal benaderd worden door direct op de server waarop de postbus wordt bewaard MUAs te gebruiken. Dit kan gedaan worden door programma's zoals `mutt` of [mail\(1\)](#) te gebruiken.

28.2.5. De mailhost

De mailhost is de naam van de server welke verantwoordelijk is voor het afleveren en ontvangen van mail voor de server en mogelijk voor het netwerk.

28.3. sendmail instellen

Bijgedragen door Christopher Shumway.

[sendmail\(8\)](#) is de standaard Mail Transfer Agent (MTA) in FreeBSD. sendmail's taak is het accepteren van mail van gebruikersprogramma's (MUA) en deze te bezorgen bij de juiste mailer zoals gedefinieerd in het betreffende configuratiebestand. sendmail kan ook netwerkverbindingen accepteren en mail in lokale postbussen afleveren of bezorgen bij een ander programma.

sendmail gebruikt de volgende configuratiebestanden:

Bestandsnaam	Functie
/etc/mail/access	bestand met de toegangsdatabase van sendmail
/etc/mail/aliases	Aliases voor postbussen
/etc/mail/local-host-names	Lijst van servers waarvoor sendmail mail accepteert
/etc/mail/mailer.conf	Configuratie voor het mailerprogramma
/etc/mail/mailertable	Aflevertabel voor de mailer
/etc/mail/sendmail.cf	Hoofdconfiguratiebestand van sendmail
/etc/mail/virtusertable	Tabellen voor virtuele gebruikers en domeinen

28.3.1. /etc/mail/access

De toegangsdatabase definieert welke host(s) of IP-adressen toegang hebben tot de lokale mailserver en wat voor soort toegang ze hebben. Hosts kunnen in de lijst als OK, REJECT, of RELAY staan, of worden doorgevoerd naar de foutafhandelingsprocedure van sendmail met een bepaalde mailerfout. Hosts welke vermeld staan als OK, wat de standaard is, kunnen mail versturen naar deze host zolang de eindbestemming van de mail de lokale machine is. Hosts welke vermeld staan als REJECT worden voor alle verbindingen geweigerd. Hosts met een RELAY vermelding wordt toegestaan om via deze server mail naar elke bestemming te sturen.

Voorbeeld 28.1. Configureren van de sendmail toegangsdatabase

```
cyberspammer.com 550 We accepteren geen mail van spammers
FREE.STEALTH.MAILER@ 550 We accepteren geen mail van spammers
another.source.of.spam REJECT
okay.cyberspammer.com OK
128.32 RELAY
```

In dit voorbeeld staan vijf vermeldingen. Mailafzenders die overeenkomen met de linkerzijde van de tabel worden beïnvloed door de actie die vermeld staat aan de rechterzijde van de tabel. De eerste twee voorbeelden geven een foutcode af aan de foutafhandelingsroutine van sendmail. Het bericht wordt bij de externe host bekend gemaakt wanneer een mail voldoet aan de linkerzijde van de tabel. De volgende regel weigert mail van een specifieke host op het Internet, `another.source.of.spam`. De volgende regel accepteert mailverbindingen van een host `okay.cyberspammer.com`, welke nauwkeuriger is dan de regel met `cyberspammer.com` erboven. Specifiekere regels vervangen minder specifieke. De laatste regel staat het doorsturen van elektronische mail toe vanaf hosts waarvan de IP-adressen beginnen met 128.32. Deze hosts zijn dan in staat om via deze mailserver naar een andere bestemming mail te versturen.

Wanneer dit bestand is bijgewerkt, dient `make` in `/etc/mail/` te gedraaid te worden om de database bij te werken.

28.3.2. /etc/mail/aliases

De aliasdatabase bevat een lijst met virtuele postbussen die verwijzen naar andere gebruiker(s), bestand(en), programma(s) of andere aliases. Hier zijn een paar voorbeelden die gebruikt kunnen worden in `/etc/mail/aliases` :

Voorbeeld 28.2. Mailaliassen

```
root: localuser
ftp-bugs: joe,eric,paul
bit.bucket: /dev/null
procmail: "|/usr/local/bin/procmail"
```

Het bestandsformaat is simpel; de postbusnaam aan de linkerzijde van de dubbele punt wordt verder uitgewerkt naar de doel(en) aan de rechterzijde. Het eerste voorbeeld breidt de postbus van `root` uit naar de postbus `localuser`, welke dan vervolgens weer wordt opgezocht in de aliasdatabase. Als er geen verdere overeenkomst wordt gevonden, dan wordt het bericht afgeleverd bij de lokale gebruiker `localuser`. Het volgende voorbeeld toont een mailinglijst. Mail voor de postbus `ftp-bugs` wordt doorverwezen naar de drie lokale postbussen `joe`, `eric` en `paul`. Merk op dat een externe postbus gespecificeerd kan worden als `<user@example.com>`. Het volgende voorbeeld toont het schrijven van mail naar een bestand, in dit geval `/dev/null`. Het laatste voorbeeld toont het sturen van mail naar een programma, in dit geval wordt het mailbericht doorgestuurd naar de standaard invoer van `/usr/local/bin/procmail` via een UNIX® pijp.

Wanneer dit bestand is bijgewerkt, dient `make` in `/etc/mail/` gedraaid te worden om de database bij te werken.

28.3.3. /etc/mail/local-host-names

Dit is een lijst van hostnamen die `sendmail(8)` moet accepteren als de lokale hostnaam. Hierin dienen alle hostnamen geplaatst te worden waarvoor `sendmail` mail moet ontvangen. Als deze mailserver mail moet ontvangen voor het domein `example.com` en de hostnaam is `mail.example.com`, dan ziet `local-host-names` er ongeveer zo uit:

```
example.com
mail.example.com
```

Wanneer dit bestand is bijgewerkt, dient `sendmail(8)` opnieuw gestart te worden zodat het de veranderingen kan lezen.

28.3.4. /etc/mail/sendmail.cf

Het hoofdinstantiebestand van `sendmail`, `sendmail.cf` controleert het algemene gedrag van `sendmail`, inclusief alles van het herschrijven van emailadressen tot het sturen van weigeringsberichten naar externe mailservers. Met zo'n diverse rol is dit instellingenbestand redelijk complex en vallen de details buiten het bereik van dit hoofdstuk. Gelukkig hoeft dit bestand maar zelden aangepast te worden voor standaard mailservers.

Het hoofdinstantiebestand van `sendmail` kan gebouwd worden met `m4(1)` macro's die het gedrag en de mogelijkheden van `sendmail` specificeren. Lees `/usr/src/contrib/sendmail/cf/README` voor meer details.

Wanneer dit bestand is bijgewerkt, dient `sendmail(8)` opnieuw gestart te worden om de wijzigingen door te voeren.

28.3.5. /etc/mail/virtusertable

De `virtusertable` verbindt mailadressen voor virtuele domeinen en postbussen met echte postbussen. Deze postbussen kunnen lokaal, op afstand, aliassen gedefinieerd in `/etc/mail/aliases`, of bestanden zijn.

Voorbeeld 28.3. Voorbeeld van een mailtabel voor een virtueel domein

```
root@example.com root
postmaster@example.com postmaster@noc.example.net
```

```
@example.com joe
```

In het voorbeeld hierboven staat een tabel voor een domein `example.com`. Dit bestand wordt van boven naar beneden verwerkt, en de eerste overeenkomende regel wordt gebruikt. De eerste regel verbindt `<root@example.com >` met de lokale postbus `root`. De volgende regel verbindt `<postmaster@example.com>` met de postbus `postmaster` op de host `noc.example.net`. Als geen van de vorige regels van `example.com` overeenkomen, zal de laatste regel gebruikt worden, die alle andere post geadresseerd aan iemand bij `example.com` opvangt en naar de lokale postbus `joe` stuurt.

28.4. De Mail Transfer Agent vervangen

Geschreven door Andrew Boothman.

Informatie genomen uit emails geschreven door Gregory Neil Shapiro.

Zoals eerder vermeld wordt FreeBSD geleverd met `sendmail` voorgeïnstalleerd als MTA (Mail Transfer Agent). Daarom regelt het standaard uitgaande en binnenkomende mail.

In sommige gevallen willen systeembeheerders wegens uiteenlopende redenen hun MTA vervangen. Deze redenen variëren van het uitproberen van een andere MTA tot het installeren van een bepaalde functionaliteit of pakket dat afhankelijk is van een andere MTA.

28.4.1. Een nieuwe MTA installeren

Er is een waaier van MTA's beschikbaar. Een goed startpunt is de [FreeBSD Ports Collectie](#) waar er veel gevonden kunnen worden. Het is natuurlijk mogelijk iedere MTA te gebruiken vanaf iedere locatie, zolang het draait op FreeBSD.

Begin met het installeren van de nieuwe MTA. Als de MTA eenmaal geïnstalleerd is wordt er de kans gegeven te beslissen of de nieuwe MTA echt voldoet aan de eisen, en is het mogelijk de nieuwe software te configureren voordat deze het werk van `sendmail` overneemt. Bevestig voordat de MTA geïnstalleerd wordt dat de nieuwe software geen poging onderneemt systeemtoepassingen zoals `/usr/bin/sendmail` te overschrijven, anders wordt de nieuwe software onmiddellijk in gebruik genomen voordat het is geconfigureerd.

Neem de documentatie van de gekozen MTA door voor meer informatie over het configureren van de software.

28.4.2. `sendmail` uitschakelen



Waarschuwing

Als `sendmail`'s uitgaande emaildienst uitgeschakeld wordt, is het belangrijk dat het vervangen wordt door een alternatief systeem. Als ervoor gekozen wordt dit niet te doen, zullen systeemfunctionaliteiten zoals `periodic(8)` niet in staat zijn hun resultaten te bezorgen per email, zoals ze normaliter verwachten te kunnen doen. Vele delen van het systeem zullen verwachten een werkend systeem aan te treffen dat compatibel is met `sendmail`. Als toepassingen binaries van `sendmail` blijven gebruiken om mail te versturen nadat deze uitgeschakeld werden, kan de mail in een inactieve `sendmail` wachtrij geplaatst worden, en nooit bezorgd worden.

Om `sendmail` volledig uit te schakelen, inclusief de uitgaande emaildienst, dient

```
sendmail_enable="NO"
sendmail_submit_enable="NO"
sendmail_outbound_enable="NO"
```

```
sendmail_msp_queue_enable="NO"
```

toegevoegd te worden aan `/etc/rc.conf` .

Als enkel sendmail's ingaande emaildienst uitgeschakeld dient te worden, dient

```
sendmail_enable="NO"
```

toegevoegd te worden aan `/etc/rc.conf` . Meer informatie over de opstartopties van sendmail is beschikbaar in de hulppagina [rc.sendmail\(8\)](#).

28.4.3. De nieuwe MTA starten tijdens het opstarten

De nieuwe MTA kan gestart worden door deze instellingsregel toe te voegen aan `/etc/rc.conf` , zoals het volgende voorbeeld voor postfix:

```
# echo 'postfix_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
```

De MTA zal nu automatisch tijdens het opstarten worden gestart.

28.4.4. sendmail vervangen als de standaard systeemmailer

Het programma sendmail is zo vanzelfsprekend als standaard software op UNIX® systemen dat sommige softwarepakketten ervan uitgaan dat sendmail reeds geïnstalleerd en geconfigureerd is. Daarom voorzien vele alternatieve MTA's in compatibele implementaties van de opdrachtregelinterface van sendmail; dit vergemakkelijkt het gebruik van alternatieve MTA's als vervanging voor sendmail.

Bij het gebruiken van een alternatieve MTA moet men er zeker van zijn dat software die probeert de standaardtoepassingen van sendmail zoals `/usr/bin/sendmail` te gebruiken, ook daadwerkelijk de gekozen alternatieve mailer gebruikt. Gelukkig heeft FreeBSD hiervoor een systeem, [mailwrapper\(8\)](#), dat deze taak van de systeembeheerder overneemt.

Als sendmail werkt zoals origineel geïnstalleerd, bevat `/etc/mail/mailer.conf` bij benadering het volgende:

```
sendmail /usr/libexec/sendmail/sendmail
send-mail /usr/libexec/sendmail/sendmail
mailq /usr/libexec/sendmail/sendmail
newaliases /usr/libexec/sendmail/sendmail
hoststat /usr/libexec/sendmail/sendmail
purgestat /usr/libexec/sendmail/sendmail
```

Dit wil zeggen dat wanneer een van deze algemene opdrachten (zoals sendmail zelf) uitgevoerd wordt, het systeem in werkelijkheid een kopie van de mailwrapper genaamd sendmail uitvoert, dat `mailer.conf` controleert en `/usr/libexec/sendmail/sendmail` uitvoert. Dit systeem maakt het eenvoudiger te specificeren welke toepassingen daadwerkelijk uitgevoerd worden wanneer deze standaard sendmail functies aangeropen worden.

Als men bijvoorbeeld wil dat `/usr/local/supermailer/bin/sendmail-compat` uitgevoerd wordt in plaats van sendmail, kan men `/etc/mail/mailer.conf` als volgt aanpassen:

```
sendmail /usr/local/supermailer/bin/sendmail-compat
send-mail /usr/local/supermailer/bin/sendmail-compat
mailq /usr/local/supermailer/bin/mailq-compat
newaliases /usr/local/supermailer/bin/newaliases-compat
hoststat /usr/local/supermailer/bin/hoststat-compat
purgestat /usr/local/supermailer/bin/purgestat-compat
```

28.4.5. Afwerking

Wanneer alles correct geconfigureerd is, dienen ofwel alle ongebruikte sendmail processen gestopt te worden en de processen behorend aan de nieuwe software gestart te worden, ofwel dient het systeem opnieuw gestart te worden. Herstarten geeft ook de mogelijkheid te controleren of de nieuwe MTA correct geconfigureerd is om tijdens het opstartproces gestart te worden.

28.5. Problemen oplossen

Vraag: Waarom is het nodig om de FQDN te gebruiken voor hosts op de site?

Ant- Het is waarschijnlijk dat de host zich in een ander domein bevindt; bijvoorbeeld als het gewenst is om host `mompel` in het domein `bar.edu` vanuit domein `foo.bar.edu` te bereiken, is het nodig om er met de volledig gekwalificeerde domeinnaam naar te verwijzen, `mompel.bar.edu`, in plaats van slechts `mompel`.

Traditioneel werd dit door BSD BIND resolvers toegestaan. De huidige versie van BIND die met FreeBSD wordt geleverd levert niet langer standaard afkortingen voor onvolledig gekwalificeerde domeinnamen anders dan het huidige domein. Dus moet een ongekwalificeerde host `mompel` of als `mompel.foo.bar.edu` gevonden worden, of wordt er naar gezocht in het root-domein.

Dit verschilt van het vorige gedrag, waar de zoektocht doorging over `mompel.bar.edu`, en `bar.edu`. Zie RFC 1535 voor de redenen waarom dit als een slechte gewoonte en zelfs als beveiligingslek werd beschouwd.

Als een goede tussenoplossing kan deze regel:

```
search foo.bar.edu bar.edu
```

in plaats van het voorgaande:

```
domain foo.bar.edu
```

in `/etc/resolv.conf` geplaatst worden. Ben er echter zeker van dat de zoekvolgorde niet verder gaat dan de “grens tussen lokale en publieke regelgeving”, zoals RFC 1535 het noemt.

Vraag: sendmail zegt mail loops back to myself

Ant- Dit wordt in de FAQ van sendmail als volgt beantwoord:
woord:

```
Deze foutmeldingen verschijnen:
```

```
553 MX list for domain.net points back to relay.domain.net
554 <user@domain.net>... Local configuration error
```

```
Hoe kan dit probleem worden opgelost?
```

```
Er is gevraagd om mail van het domein (bijvoorbeeld domain.net) naar een
specifieke host door te sturen (in dit geval relay.domain.net) door
gebruik te maken van een MX-regel, maar de machine die het door moet
sturen herkent zichzelf niet als domain.net. Voeg domain.net toe aan
/etc/mail/local-host-names [bekend als /etc/sendmail.cw voor versies
eerder dan 8.10] (als FEATURE(use_cw_file) gebruikt wordt) of voeg
“Cw domain.net” toe aan /etc/mail/sendmail.cf.
```

De FAQ van sendmail is te vinden op <http://www.sendmail.org/faq/> en wordt aangeraden om te lezen indien enig “tweaken” van de mailinstallatie gewenst is.

Vraag: Hoe kan een mailserver op een inbel-PPP-host gedraaid worden?

Ant- Het is gewenst om een FreeBSD-computer in een LAN met het Internet te verbinden. De FreeBSD-computer wordt dan als mail-gateway voor het LAN zijn. De PPP-verbinding is niet toegewijd.

Er zijn minstens twee manieren om dit te doen. Eén manier is om UUCP te gebruiken.

Een andere manier is ervoor te zorgen dat een server die altijd met het Internet verbonden is secundaire MX-diensten voor het domein biedt. Als het domein bijvoorbeeld `example.com` is en de internetprovider `example.net` heeft ingesteld om secundaire MX-diensten voor het domein te bieden:

```
example.com. MX 10 example.com.
MX 20 example.net.
```

Er dient slechts één host als de uiteindelijke ontvanger gespecificeerd te worden (voeg `CW example.com` toe aan `/etc/mail/sendmail.cf` op `example.com`).

Wanneer de verzendende `sendmail` probeert om mail af te leveren zal het proberen met `example.com` te verbinden via de modemverbinding. Waarschijnlijk zal dit een time-out geven omdat de computer niet online is. Het programma `sendmail` zal het automatisch aan de secundaire MX-site, de internetprovider (`example.net`) afleveren. De secundaire MX zal dan periodiek proberen om een verbinding te maken met de computer en de mail aan de primaire MX-host leveren (`example.com`).

Het kan wenselijk zijn om iets als het onderstaande als inlogscript te gebruiken:

```
#!/bin/sh
# Zet mij in /usr/local/bin/pppmyisp
( sleep 60 -; /usr/sbin/sendmail -q ) &
/usr/sbin/ppp -direct pppmyisp
```

Indien er een apart inlogscript voor een gebruiker wordt aangemaakt, kan `sendmail -qRexample.com` gebruikt worden in plaats van het bovenstaande script. Dit zorgt ervoor dat alle mail in de mailrij voor `example.com` onmiddellijk verwerkt wordt.

Een verdere verfijning van de situatie is deze:

Bericht gestolen van de [FreeBSD Internet service provider mailinglijst](#).

```
> we bieden de secundaire MX voor een klant.
> De klant maakt automatisch verschillende keren per dag een verbinding
> met onze diensten om de mailberichten naar zijn primaire MX te
> sturen (we bellen zijn site niet indien er een mail voor zijn
> domein arriveert). Onze sendmail verstuurt de mailrij om de 30
> minuten. Op het moment moet de klant 30 minuten online blijven om
> er zeker van te zijn dat alle mail naar de primaire MX is gegaan.
>
> Is er een commando dat sendmail er toe aanzet om alle mailberichten
> nu te versturen? De gebruiker heeft uiteraard geen root-rechten op
> onze machine.
```

In de sectie "privacy flags" van `sendmail.cf` staat een definitie `Oppoaway,restrictqrun`

Verwijder `restrictqrun` om niet-root-gebruikers toe te staan te beginnen de rij te verwerken. Het kan ook wenselijk zijn om de MXs opnieuw te rangschikken. Wij zijn zo de eerste MX voor onze klanten, en we hebben dit gedefinieerd:

```
# Als we de beste MX voor een host zijn, probeer direct in plaats van
# een lokale configuratiefout te genereren.
OwTrue
```

Op deze manier zal een site op afstand rechtstreeks hier afleveren, zonder de verbinding van de klant te proberen. Vervolgens wordt er naar de klant verstuurd. Dit werkt alleen voor "hosts", dus dient de klant hun mailcomputer "customer.com" te noemen en "hostname.customer.com" in de DNS de plaatsen. Plaats een A-regel in de DNS voor "customer.com".

Vraag: Waarom blijven er fouten als Relaying Denied verschijnen wanneer er mail van andere hosts wordt verstuurd?

Ant- In standaard FreeBSD-installaties is `sendmail` geconfigureerd om alleen mail te versturen van de host waarop het draait. Als bijvoorbeeld een POP-server beschikbaar is, kunnen gebruikers mail controleren vanuit school, werk, of andere lokaties op afstand, maar zullen ze nog steeds niet in staat zijn om uitgaande emails van lokaties van buitenaf te versturen. Gewoonlijk zal er na enkele ogenblikken na de poging een email van MAILER-DAEMON worden verzonden met een foutbericht 5.7 Relaying Denied.

Er zijn verschillende manieren om dit te omzeilen. De oplossing die het meest voor de hand ligt, is om het adres van de internetprovider in een bestand `relay-domains` op `/etc/mail/relay-domains` te zetten. Een snelle manier om dit te doen is:

```
# echo "your.isp.example.com" > /etc/mail/relay-domains
```

Nadat dit bestand is aangemaakt of bewerkt dient `sendmail` opnieuw gestart te worden. Dit werkt prima indien u een serverbeheerder bent en het niet wenselijk is om mail lokaal te verzenden, of indien het gewenst is om een point-en-click client/systeem op een andere machine of zelfs bij een andere internetprovider te gebruiken. Het is ook erg bruikbaar indien er slechts enkele email-accounts zijn aangemaakt. Als er een groot aantal adressen dient te worden toegevoegd, kan dit bestand in een tekstverwerker worden geopend en de domeinen worden toegevoegd, één per regel:

```
your.isp.example.com
other.isp.example.net
users-isp.example.org
www.example.org
```

Nu zal het verzenden van elke mail door dit systeem, verstuurd door elke host in deze lijst, lukken (aangenomen dat de gebruiker een account op het systeem heeft). Dit is een aardige manier om gebruikers toe te staan op afstand mail vanaf het systeem te verzenden zonder dat mensen wordt toegestaan om spam vanaf het systeem te verzenden.

28.6. Geavanceerde onderwerpen

De volgende sectie behandelt meer ervaren onderwerpen zoals mailinstellingen en het instellen van mail voor het gehele domein.

28.6.1. Basisinstellingen

Het verzenden van email naar externe hosts zou onmiddellijk moeten werken, zolang `/etc/resolv.conf` is aangemaakt of zolang er een nameserver wordt gedraaid. Indien het gewenst is dat mail voor de host aan de MTA (bijvoorbeeld `sendmail`) geleverd dient te worden op de FreeBSD-host, zijn er twee methoden:

- Draai een eigen nameserver op een eigen domein, bijvoorbeeld `FreeBSD.org`
- Zorg ervoor dat mail direct aan de host geleverd wordt. Dit wordt gedaan door mail direct aan de huidige DNS-naam voor de machine, bijvoorbeeld `example.FreeBSD.org`, te leveren.

Onafhankelijk van de hierboven gekozen methode, dient de host, om er direct mail aan geleverd te krijgen, een permanent statisch IP-adres te hebben (niet een dynamisch adres, zoals dat bij de meeste PPP-inbelverbindingen het geval is). Indien er een firewall actief is, dient het SMTP-verkeer naar de host door te geven. Indien het gewenst is dat de host direct mail ontvangt, dient één van de twee onderstaande dingen geregeld te zijn:

- Zorg ervoor dat de (laagstgenummerde) MX-regel in het DNS naar het IP-adres van de host wijst.
- Zorg ervoor dat er geen MX-regel in het DNS is voor de host.

Met elk van de bovenstaanden kan mail direct op de host ontvangen worden.

Probeer dit:

```
# hostname
example.FreeBSD.org
# host example.FreeBSD.org
example.FreeBSD.org has address 204.216.27.XX
```

Indien dit verschijnt, zal mail die direct naar <yourlogin@example.FreeBSD.org> zonder problemen moeten werken (aangenomen dat sendmail correct werkt op example.FreeBSD.org).

Indien in plaats daarvan zoiets als dit verschijnt:

```
# host example.FreeBSD.org
example.FreeBSD.org has address 204.216.27.XX
example.FreeBSD.org mail is handled (pri=10) by hub.FreeBSD.org
```

zal alle mail die naar de host (example.FreeBSD.org) verzameld worden op hub onder dezelfde gebruikersnaam in plaats van direct naar de host verstuurd te worden.

Bovenstaande informatie wordt door de DNS-server afgehandeld. De DNS-regel die informatie over het routen van mail bevat is de Mail eXchange regel. Indien er geen MX-regel is, zal mail direct aan de host worden afgeleverd door middel van het IP-adres.

De MX-regel voor freefall.FreeBSD.org zag er eens als volgt uit:

```
freefall MX 30 mail.crl.net
freefall MX 40 agora.rdrop.com
freefall MX 10 freefall.FreeBSD.org
freefall MX 20 who.cdrom.com
```

Te zien is dat freefall vele MX-regels had. Het laagste MX-getal hoort bij de host die de mail direct ontvangt indien beschikbaar; indien het om een of andere reden niet beschikbaar is, accepteren de anderen (soms “reserve-MXs” genoemd) tijdelijk berichten en geven ze die door wanneer een lager-genummerde host beschikbaar is, om uiteindelijk aan de laagstgenummerde host af te leveren.

Alternatieve MX-sites zouden andere Internetverbindingen dan die van de host moeten hebben om het nuttigst te zijn. De internetprovider of een andere vriendelijke site zouden geen problemen moeten hebben met het leveren van deze dienst.

28.6.2. Mail voor het domein

Om een “mailhost” (ook bekend als een mailservers) te installeren, is het nodig om mail die verzonden wordt naar de verschillende werkstations ernaar toe te leiden. In principe dient alle mail voor elke hostnaam in het domein (in dit geval *.FreeBSD.org) geclaimd te worden en naar de mailservers omgeleid te worden zodat gebruikers hun mail op de hoofdmailserver kunnen ontvangen.

Het gemakkelijkste is het indien er een gebruikersaccount met dezelfde *gebruikersnaam* op beide machines bestaat. Hiervoor dient [adduser\(8\)](#) gebruikt te worden.

De mailhost die het meest gebruikt zal worden is de toegewezen mailuitwisselaar voor elk werkstation in het netwerk. Dit wordt in de DNS-instellingen als volgt gedaan:

```
example.FreeBSD.org A 204.216.27.XX ; werkstation
MX 10 hub.FreeBSD.org ; mailhost
```

Dit zal mail voor het werkstation naar de mailhost leiden onafhankelijk van waar de A-regel naar toe wijst. De mail wordt naar de MX-host verzonden.

Om dit te doen is het nodig om een eigen DNS-server te draaien. Neem, indien dit niet het geval is of het niet mogelijk is om een eigen DNS-server te draaien, contact op met degene die de DNS levert.

De volgende informatie is nuttig indien email virtueel gehost wordt. In dit voorbeeld wordt aangenomen dat er een klant is met een eigen domein, in dit geval customer1.org, en dat alle mail voor customer1.org naar de mailhost mail.myhost.com verzonden dient te worden. De regel in het DNS dient er als volgt uit te zien:

```
customer1.org MX 10 mail.myhost.com
```

Het is *niet* nodig om een A-regel voor customer1.org te hebben als er voor dat domein alleen email afgehandeld dient te worden.



Opmerking

Let erop dat `customer1.org` pingen niet werkt tenzij er een A-regel voor bestaat.

Als laatste dient `sendmail` op de mailhost te weten voor welke domeinen en/of hostnamen het mail dient te accepteren. Er bestaan enkele verschillende manieren om dit te doen. Elk van de volgende manieren zal werken:

- Voeg de hosts toe aan het bestand `/etc/mail/local-host-names` indien `FEATURE(use_cw_literal)`. Indien er een versie van `sendmail` wordt gebruikt die ouder is dan 8.10, is het te gebruiken bestand `/etc/sendmail.cw`.
- Voeg een regel met `Cyour.host.com` toe aan `/etc/sendmail.cf` of aan `/etc/mail/sendmail.cf` indien versie 8.10 of nieuwer van `sendmail` wordt gebruikt.

28.7. SMTP met UUCP

De instellingen van `sendmail` die met FreeBSD worden geleverd zijn ontworpen voor sites die een directe verbinding met het Internet hebben. Sites waarvoor de mail via UUCP willen uitwisselen dienen een ander instellingenbestand voor `sendmail` te installeren.

Het handmatig bijstellen van `/etc/mail/sendmail.cf` is een geavanceerd onderwerp. Versie 8 van `sendmail` genereert instellingenbestanden via `m4(1)` preprocessing, waarbij het eigenlijke instellen op een hoger abstractieniveau plaatsvindt. De instellingenbestanden voor `m4(1)` kunnen onder `/usr/share/sendmail/cf` gevonden worden. Het bestand `README` in de map `cf` kan dienen als een basisinstructie tot het instellen van `m4(1)`.

De beste manier om UUCP te ondersteunen is het gebruiken van de eigenschap `mailertable`. Dit maakt een database aan die `sendmail` kan gebruiken om beslissingen over routes te nemen.

Als eerste dient het `.mc`-bestand aangemaakt te worden. De map `/usr/share/sendmail/cf/cf` bevat enkele voorbeelden. Indien het bestand `foo.mc` heet, hoeft slechts het volgende gedaan te worden om het in een geldig `sendmail.cf` om te zetten:

```
# cd /etc/mail
# make foo.cf
# cp foo.cf /etc/mail/sendmail.cf
```

Een typisch `.mc`-bestand kan er als volgt uitzien:

```
VERSIONID(`Uw versienummer ') OSTYPE(bsd4.4)

FEATURE(accept_unresolvable_domains)
FEATURE(nocanonify)
FEATURE(mailertable, `hash -o /etc/mail/mailertable')

define(`UUCP_RELAY', uw.uucp.relay )
define(`UUCP_MAX_SIZE', 200000)
define(`confDONT_PROBE_INTERFACES')

MAILER(local)
MAILER(smtp)
MAILER(uucp)

Cw uw.alias.host.naam
Cw uwuucpnodenaam.UUCP
```

De regels die de eigenschappen `accept_unresolvable_domains`, `nocanonify`, en `confDONT_PROBE_INTERFACES` bevatten zorgen ervoor dat er geen gebruik wordt gemaakt van het DNS tijdens het afleveren van mail. De clause

UUCP_REPLAY is nodig om UUCP-aflevering te ondersteunen. Hier dient een hostnaam op het Internet ingevuld te worden die .UUCP pseudo-domeinadressen kan afhandelen, waarschijnlijk zal dit de mailrelay van de Internetprovider zijn.

Nadat dit gedaan is, is er een bestand `/etc/mail/mailertable` nodig. Indien er slechts één verbinding naar buiten is die voor alle mails gebruikt wordt, zal het volgende bestand volstaan:

```
#
# makemap hash /etc/mail/mailertable.db < /etc/mail/mailertable
.    uucp-dom:uw.uucp.relay
```

Een complexer voorbeeld kan er als volgt uitzien:

```
#
# makemap hash /etc/mail/mailertable.db < /etc/mail/mailertable
#
horus.interface-business.de    uucp-dom:horus
.interface-business.de        uucp-dom:if-bus
interface-business.de          uucp-dom:if-bus
.heep.sax.de                   smtp8:%l
horus.UUCP                     uucp-dom:horus
if-bus.UUCP                    uucp-dom:if-bus
.                               uucp-dom:
```

De eerste drie regels behandelen speciale gevallen waarbij domein-geadresseerde mail niet naar de standaardroute verzonden dient te worden, maar in plaats daarvan naar een UUCP-buur om het afleverpad “af te snijden”. De volgende regel handelt mail naar het lokale Ethernetdomein die met SMTP afgeleverd kan worden af. Als laatste worden UUCP-buren in de .UUCP-pseudodomeinnotatie genoemd, om een `uucp-buur!ontvanger` -overname toe te staan. De laatste regel bestaat altijd uit een enkele punt, dat met al het andere matcht, met UUCP-aflevering naar een UUCP-buur die als universele mail-gateway naar de wereld dient. Alle nodenamen achter het sleutelwoord `uucp-dom:` dienen geldige UUCP-buren te zijn, dat met het commando `uname` gecontroleerd kan worden.

Dit bestand dient naar een DBM-database omgezet te worden voor gebruik. De opdrachtregel om dit te doen kan het beste als commentaar bovenaan het bestand `mailertable` gezet worden. Deze opdracht dient telkens wanneer het bestand `mailertable` wordt gewijzigd uitgevoerd te worden.

Laatste tip: indien de werking van een zekere mailroute niet zeker is, kan de optie `-bt` van `sendmail` gebruikt worden. Het start `sendmail` in *adrestestmodus* op; voer `3,0` gevolgd door het adres dat voor de mailrouting getest dient te worden in. De laatste regel bevat de gebruikte interne mailagent, de bestemmingshost waarmee deze agent aangeroepen wordt, en het (mogelijk vertaalde) adres. Deze modus kan door het typen van `Ctrl+D` verlaten worden.

```
% sendmail -bt
ADDRESS TEST MODE (ruleset 3 NOT automatically invoked)
Enter <ruleset> <address>
> 3,0 foo@example.com
canonify          input: foo @ example . com
...
parse            returns: $# uucp-dom @$ uw.uucp.relay $: foo < @ example . com . >
> ^D
```

28.8. Instellen om alleen te versturen

Bijgedragen door Bill Moran.

Er zijn veel gevallen waarbij het gewenst is om enkel mail te verzenden via een relay. Voorbeelden hiervan zijn:

- De computer is een desktop, maar het is gewenst om programma's als `send-pr(1)` te gebruiken. Hiervoor dient de mailrelay van de internetprovider gebruikt te worden.
- De computer is een server welke mail niet lokaal verwerkt, maar alle mail voor verwerking doorstuurt.

Zowat elke MTA kan deze specifieke taak vervullen. Helaas kan het erg moeilijk zijn om een MTA met alle mogelijkheden correct in te stellen om alleen uitgaande mail te behandelen. Programma's als sendmail en postfix zijn hiervoor grotendeels overbodig.

Ook kan het zijn dat de overeenkomst van een typisch internetabonnement het draaien van een "mail server" verbiedt.

De gemakkelijkste manier om aan deze behoeften te voldoen is door de port [mail/ssmtp](#) te installeren. Voer als root de volgende opdrachten uit:

```
# cd /usr/ports/mail/ssmtp
# make install replace clean
```

Eenmaal geïnstalleerd kan [mail/ssmtp](#) door middel van het vier-regelige bestand `/usr/local/etc/ssmtp/ssmtp.conf` ingesteld worden:

```
root=uwechteemail@example.com
mailhub=mail.example.com
rewriteDomain=example.com
hostname=_HOSTNAME_
```

Let erop dat het echte emailadres voor root gebruikt wordt. Vervang `mail.example.com` door de uitgaande mail relay van de internetprovider (ook wel de "uitgaande mailserver" of "SMTP-server" genoemd).

Let erop dat sendmail uitgeschakeld wordt, inclusief de uitgaande maildienst. Raadpleeg [Paragraaf 28.4.2, "sendmail uitschakelen"](#) voor details.

[mail/ssmtp](#) heeft nog meer mogelijkheden. Raadpleeg het voorbeeldinstelbestand `/usr/local/etc/ssmtp` of de hulppagina van ssmtp voor enkele voorbeelden en meer informatie.

Door ssmtp op deze manier in te stellen kan alle software op de computer welke mail dient te versturen correct functioneren, zonder dat het beleid van de internetprovider geschonden wordt of dat de computer gekaapt kan worden om spam mee te versturen.

28.9. Mail gebruiken met een inbelverbinding

Indien het IP-adres statisch is, is het niet nodig om de standaardwaarden aan te passen. De toegewezen Internetnaam dient als hostnaam gebruikt te worden waarna sendmail de rest kan doen.

Indien het IP-adres dynamisch is en er een inbelverbinding naar het Internet gebruikt wordt, is de postbus waarschijnlijk op de mailserver van de Internetprovider geplaatst. Stel dat het domein van de Internetprovider `example.net` is, dat de gebruikersnaam `gebruiker` is, dat de machine `bsd.home` is, en dat volgens de Internetprovider `relay.example.net` als mailrelay gebruikt kan worden.

Om mail van de postbus te ontvangen, dient er een ontvangstagent geïnstalleerd te worden. Het gereedschap `fetchmail` is een goede keuze omdat het veel verschillende protocollen ondersteunt. Dit programma is als pakket of vanuit de Portscollectie ([mail/fetchmail](#)) beschikbaar. Normaliter levert de Internetprovider POP. Indien gebruikers-PPP gebruikt wordt, kan de mail automatisch worden opgehaald wanneer er een verbinding met Internet tot stand is gebracht door middel van de volgende regel in `/etc/ppp/ppp.linkup` :

```
MYADDR:
!bg su gebruiker -c fetchmail
```

Indien sendmail gebruikt wordt (zoals hieronder te zien is) om mail aan niet-lokale accounts af te leveren, is het waarschijnlijk gewenst dat sendmail de mailrij verwerkt zodra er een Internetverbinding tot stand is gebracht. Hiervoor dient de volgende opdracht na de `fetchmail`-opdracht in `/etc/ppp/ppp.linkup` geplaatst te worden:

```
!bg su gebruiker -c "sendmail -q"
```

Aangenomen wordt dat er een account voor gebruiker op `bsd.home` aanwezig is. In de thuismap van gebruiker op `bsd.home` dient een bestand `.fetchmailrc` aangemaakt te worden:

```
poll example.net protocol pop3 fetchall pass MijnGeheim
```

Dit bestand dient alleen voor gebruiker leesbaar te zijn aangezien dit bestand het wachtwoord `MijnGeheim` bevat.

Om mail met de correcte `from:`-header te versturen, dient `sendmail` < gebruiker@example.net> in plaats van < gebruiker@bsd.home> te gebruiken. Het kan ook wenselijk zijn om `sendmail` alle mail via `relay.example.net` te versturen, om sneller mail te verzenden.

Het volgende `.mc` zou voldoende moeten zijn:

```
VERSIONID(`bsd.home.mc version 1.0')
OSTYPE(bsd4.4)dnl
FEATURE(nouucp)dnl
MAILER(local)dnl
MAILER(smtp)dnl
Cwlocalhost
Cwbsd.home
MASQUERADE_AS(`example.net')dnl
FEATURE(allmasquerade)dnl
FEATURE(masquerade_envelope)dnl
FEATURE(nocanonify)dnl
FEATURE(nodns)dnl
define(`SMART_HOST', `relay.example.net')
Dmbsd.home
define(`confDOMAIN_NAME', `bsd.home')dnl
define(`confDELIVERY_MODE', `deferred')dnl
```

In de vorige sectie staan de details over het omzetten van een `.mc`-bestand in bestand `sendmail.cf`. Ook dient `sendmail` herstart te worden na het wijzigen van `sendmail.cf`.

28.10. SMTP-authenticatie

Geschreven door James Gorham.

Het hebben van SMTP-authenticatie op een mailserver heeft een aantal voordelen. SMTP-authenticatie kan een extra beveiligingslaag toevoegen aan `sendmail`, en het geeft mobiele gebruikers die van hosts wisselen de mogelijkheid om dezelfde mailserver te gebruiken zonder dat ze telkens de instellingen van hun mailclient moeten veranderen.

1. Installeer [security/cyrus-sasl2](#) vanuit de ports. Deze port is te vinden in [security/cyrus-sasl2](#). De port [security/cyrus-sasl2](#) ondersteunt een aantal opties tijdens de compilatie. Voor de SMTP-authenticatiemethode die hier gebruikt wordt, dient de optie `LOGIN` te zijn uitgezet.
2. Voeg nadat [security/cyrus-sasl2](#) is geïnstalleerd deze regel toe aan `/usr/local/lib/sasl2/Sendmail.conf` :


```
pwcheck_method: saslauthd
```
3. Installeer vervolgens [security/cyrus-sasl2-saslauthd](#), en voeg de volgende regel toe aan `/etc/rc.conf` :

```
saslauthd_enable="YES"
```

en start vervolgens het `saslauthd`-daemon op:

```
# service saslauthd start
```

Deze daemon fungeert als een onderhandelaar voor `sendmail` die zich tegen de FreeBSD `passwd`-database authenticceert. Dit bespaart de moeite van het opnieuw creëren van een nieuwe verzameling gebruikersnamen en wachtwoorden voor elke gebruiker die SMTP-authenticatie nodig heeft, en het houdt de wachtwoorden voor het inloggen en de mail hetzelfde.

4. Voeg de volgende regels toe aan `/etc/make.conf` :

```
SENDMAIL_CFLAGS=-I/usr/local/include/sasl -DSASL
SENDMAIL_LDFLAGS=-L/usr/local/lib
SENDMAIL_LDADD=-lsasl2
```

Deze regels geven sendmail de juiste instelopties om tijdens het compileren met [cyrus-sasl2](#) te linken. Zorg ervoor dat [cyrus-sasl2](#) is geïnstalleerd voordat sendmail wordt gehercompileerd.

5. Hercompileer sendmail door de volgende opdrachten uit te voeren:

```
# cd /usr/src/lib/libsmutil
# make cleandir && make obj && make
# cd /usr/src/lib/libsm
# make cleandir && make obj && make
# cd /usr/src/usr.sbin/sendmail
# make cleandir && make obj && make && make install
```

Het compileren van sendmail zou geen problemen moeten geven indien `/usr/src` niet veel veranderd is en dat de benodigde gedeelde bibliotheken aanwezig zijn.

6. Nadat sendmail is gecompileerd en opnieuw is gecompileerd, dient `/etc/mail/freebsd.mc` (of het plaatselijke `.mc`-bestand) gewijzigd te worden. Veel beheerders kiezen ervoor om de uitvoer van [hostname\(1\)](#) als `.mc`-bestandsnaam te gebruiken vanwege de uniciteit. Voeg deze regels toe:

```
dn1 set SASL options
TRUST_AUTH_MECH(`GSSAPI DIGEST-MD5 CRAM-MD5 LOGIN')dn1
define(`confAUTH_MECHANISMS', `GSSAPI DIGEST-MD5 CRAM-MD5 LOGIN')dn1
```

Deze opties stellen de verschillende beschikbare methoden voor sendmail in om gebruikers te authenticeren. Gebruik de bijgeleverde documentatie indien een andere methode dan `pwcheck` gewenst is.

7. Voer als laatste [make\(1\)](#) in `/etc/mail` uit. Hierdoor wordt het nieuwe `.mc`-bestand uitgevoerd en wordt een bestand `freebsd.cf` (of de plaatselijke variant ervan) aangemaakt. Voer hierna de opdracht `make install restart` uit, wat het bestand naar `sendmail.cf` kopieert en sendmail op de juiste manier herstart. In `/etc/mail/Makefile` staat meer informatie over dit proces.

Indien alles goed is gegaan, moet het mogelijk zijn om de inloginformatie in de mailclient in te voeren en een testbericht te versturen. Zet voor verdere onderzoeken de `LogLevel` van sendmail op 13 en houdt `/var/log/maillog` in de gaten voor foutmeldingen.

Refereer naar de sendmail-pagina betreffende [SMTP-authenticatie](#) voor meer informatie.

28.11. Mail User Agents

Bijgedragen door Marc Silver.

Een mail user agent (MUA) is een toepassing die wordt gebruikt om email te versturen en te ontvangen. Bovendien, omdat email “evolueert” en steeds complexer wordt, worden MUAs steeds krachtiger in de manier waarop ze met email omgaan; dit biedt gebruikers verhoogde functionaliteit en flexibiliteit. FreeBSD ondersteunt verschillende mail user agents die allemaal eenvoudig geïnstalleerd kunnen worden door de [FreeBSD Ports Collectie](#) te gebruiken. Gebruikers kunnen kiezen tussen grafische emailclients zoals `evolution` of `balsa`, op de console gebaseerde clients zoals `mutt`, `alpine` of `mail`, of de webinterface die door sommige grote organisaties wordt gebruikt.

28.11.1. mail

[mail\(1\)](#) is de standaard mail user agent (MUA) in FreeBSD. Het is een consolegebaseerde MUA die alle basisfunctionaliteit biedt die nodig is om tekstgebaseerde email te verzenden en te ontvangen, maar het is beperkt in de mogelijkheden om met bijlagen om te gaan en het ondersteunt alleen plaatselijke postbussen.

Hoewel mail van huis uit geen ondersteuning voor POP- of IMAP -servers biedt, kunnen deze postbussen gedownload worden naar een lokaal mbox-bestand door een toepassing als fetchmail te gebruiken, welke later in dit hoofdstuk behandeld wordt (Paragraaf 28.12, "fetchmail gebruiken").

Draai mail om email te versturen en te ontvangen:

```
% mail
```

De inhoud van de gebruikerspostbus in /var/mail wordt automatisch gelezen door het programma mail. Indien de postbus leeg is, eindigt het programma met een melding dat er geen mail gevonden kon worden. Wanneer de postbus is gelezen, wordt de applicatie-interface gestart, en wordt er een berichtenlijst weergegeven. Berichten worden automatisch genummerd, zoals in het volgende voorbeeld te zien is:

```
Mail version 8.1 6/6/93. Type ? for help.
"/var/mail/marcs": 3 messages 3 new
>N 1 root@localhost      Mon Mar  8 14:05  14/510  "test"
  N 2 root@localhost      Mon Mar  8 14:05  14/509  "user account"
  N 3 root@localhost      Mon Mar  8 14:05  14/509  "sample"
```

Berichten kunnen nu worden gelezen door middel van het commando t van mail, gevolgd door het gewenste berichtnummer. In dit voorbeeld wordt de eerste email gelezen:

```
& t 1
Message 1:
From root@localhost Mon Mar  8 14:05:52 2004
X-Original-To: marcs@localhost
Delivered-To: marcs@localhost
To: marcs@localhost
Subject: test
Date: Mon,  8 Mar 2004 14:05:52 +0200 (SAST)
From: root@localhost (Charlie Root)

This is a test message, please reply if you receive it.
```

Zoals in bovenstaand voorbeeld te zien is, zorgt de toets t ervoor dat het bericht met volledige headers wordt getoond. Om de berichtenlijst nogmaals weer te geven, dient de toets h gebruikt te worden.

Er kan met mail op een email gereageerd worden, door gebruik te maken één van de toetsen R of r. De toets R vertelt mail dat er alleen aan de verzender van het bericht geantwoord dient te worden, terwijl de toets r niet alleen aan de verzender antwoordt, maar ook aan andere ontvangers van het bericht. Het is ook mogelijk om achter deze commando's het berichtnummer te plaatsen waarop gereageerd dient te worden. Nadat dit gedaan is, dient het antwoord gegeven te worden, en dient het einde van het bericht aangegeven te worden met een enkele . op een nieuwe regel. Een voorbeeld staat hieronder:

```
& R 1
To: root@localhost
Subject: Re: test

Thank you, I did get your email.
.
EOT
```

Om een nieuwe email te verzenden, dient de toets m gebruikt te worden, gevolgd door het adres van de ontvanger. Er kunnen meerdere ontvangers gespecificeerd worden door ze met een , te scheiden. Hierna kan het onderwerp van het bericht worden gegeven, gevolgd door de inhoud van het bericht. Het einde van het bericht dient te worden aangegeven door een enkele . op een nieuwe regel te plaatsen.

```
& mail root@localhost
Subject: I mastered mail

Now I can send and receive email using mail ... :)
.
EOT
```

Binnen het programma `mail` kan op elk moment de opdracht `?` gebruikt worden om hulp weer te geven, hiervoor kan ook de hulppagina `mail(1)` worden geraadpleegd.



Opmerking

Zoals eerder is aangegeven, is het programma `mail(1)` van origine niet ontworpen om met bijlagen om te gaan, dus behandelt het deze slecht. Nieuwere MUAs zoals `mutt` gaan veel intelligenter met bijlagen om. Maar indien het programma `mail` nog steeds geprefereerd wordt, kan de port `converters/mpack` van aanzienlijk nut zijn.

28.11.2. mutt

`mutt` is een kleine doch zeer krachtige mail user agent, met uitstekende mogelijkheden, waaronder:

- De mogelijkheid om berichten te threaden;
- PGP-ondersteuning voor het digitaal ondertekenen en versleutelen van email;
- MIME-ondersteuning;
- Maildir-ondersteuning;
- Erg goed aan te passen.

Al deze eigenschappen zorgen ervoor dat `mutt` een van de meest geavanceerde beschikbare mail user agents is. Op <http://www.mutt.org> staat meer informatie.

De stabiele versie van `mutt` kan geïnstalleerd worden door de port `mail/mutt` te gebruiken, terwijl de huidige ontwikkelaarsversie geïnstalleerd kan worden via de port `mail/mutt-devel`. Nadat de port is geïnstalleerd, kan `mutt` gestart worden met het volgende commando:

```
% mutt
```

`mutt` zal automatisch de inhoud van de gebruikerspostbus in `/var/mail` lezen en de inhoud weergeven indien van toepassing. Indien er geen mails gevonden zijn in de gebruikerspostbus, zal `mutt` wachten voor opdrachten van de gebruiker. Het onderstaande voorbeeld laat zien hoe `mutt` een lijst berichten weergeeft:

```
q:Quit d:Del u:Undel s:Save n:Mail r:Reply g:Group ?:Help
 1 N Mar 09 Super-User ( 1) test
 2 N Mar 09 Super-User ( 1) user account
 3 N Mar 09 Super-User ( 1) sample

--*Mutt: /var/mail/marcs [Msgs:3 New:3 1.6K]--(date/date)----- (all)---
```

Selecteer om een email te lezen deze met de cursortoetsen, en sla de toets `Enter` aan. Een voorbeeld waarbij `mutt` email laat zien staat hieronder:

```
i:Exit --:PrePg <Space>:NextPg u:View Attachm. d:Del r:Reply j:Next ?:Help
X-Original-To: marcs@localhost
Delivered-To: marcs@localhost
To: marcs@localhost
Subject: test
Date: Tue, 9 Mar 2004 10:28:36 +0200 (SAST)
From: Super-User <root@localhost>

This is a test message, please reply if you receive it.

-N - 1/1: Super-User          test          -- (all)
```

Net zoals het commando [mail\(1\)](#) staat mutt gebruikers toe om alleen de afzender alsook alle ontvangers te beantwoorden. Om alleen de afzender van de email te antwoorden, wordt de toets r gebruikt. Om aan een groep te antwoorden, welke aan zowel de originele afzender als aan alle berichtontvangers wordt gestuurd, wordt de toets g gebruikt.



Opmerking

mutt maakt gebruik van het programma [vi\(1\)](#) als tekstverwerker voor het aanmaken en beantwoorden van emails. De gebruiker kan dit aanpassen door een eigen `.muttrc` aan te maken in hun thuishmap en de variabele `editor` of de omgevingsvariabele `EDITOR` aan te passen. Zie <http://www.mutt.org/> voor meer informatie over het instellen van mutt.

Voor het opstellen van een nieuw mailbericht wordt de toets m gebruikt. Nadat er een geldig bericht is gegeven, start mutt [vi\(1\)](#) op en kan de mail geschreven worden. Nadat de inhoud van de mail is geschreven, zal mutt nadat vi verlaten is, zichzelf hervatten en een overzichtsscherm van de te verzenden mail afbeelden. Om de mail te versturen wordt de toets y gebruikt. Een voorbeeld van het overzichtsscherm is hieronder te zien:

```
y:Send q:Abort t:To c:CC s:Subj a:Attach file d:Descrip ?:Help
From: Marc Silver <marcs@localhost>
To: Super-User <root@localhost>
Cc:
Bcc:
Subject: Re: test
Reply-To:
Fcc:
Security: Clear

-- Attachments
- I 1 /tmp/mutt-bsd-c0hobscQ [text/plain, 7bit, us-ascii, 1.1K]

-- Mutt: Compose [Approx. msg size: 1.1K Atts: 1]
```

mutt bevat ook uitgebreide hulp, welke in de meeste menu's geactiveerd kan worden door de toets ? aan te slaan. De bovenste regel geeft ook de relevante toetsen aan.

28.11.3. alpine

alpine richt zich op de beginnende gebruiker, maar bevat ook geavanceerde mogelijkheden.



Waarschuwing

Er zijn in het verleden verschillende kwetsbaarheden voor alpine ontdekt, welke aanvallers op afstand in staat stelden om willekeurige code als gebruikers op het lokale systeem uit te voeren, door een speciaal voorbereide email te versturen. Alle bekende problemen van dit type zijn gerepareerd, maar de code van alpine is op een zeer onveilige manier geschreven en de beveiligingsofficier van FreeBSD gelooft dat het waarschijnlijk is dat er nog meer onontdekte kwetsbaarheden zijn. Installeer alpine op eigen risico.

De huidige versie van alpine kan door middel van de port [mail/alpine](#) geïnstalleerd worden. Wanneer de port geïnstalleerd is, kan alpine met het volgende commando gestart worden:

```
% alpine
```

De eerste keer dat alpine wordt gedraaid geeft het een welkomspagina met een korte introductie weer, alsmede een verzoek van het ontwikkelteam van alpine om een anoniem emailbericht te versturen wat ze in staat stelt om te beoordelen hoeveel gebruikers hun client gebruiken. Druk op Enter om dit anonieme bericht te versturen, of druk op E om het welkomstscherf te verlaten zonder een anoniem bericht te versturen. Een voorbeeld van het welkomstscherf is hieronder te zien:

```

PINE 4.58  GREETING TEXT  No Messages

<<<This message will appear only once>>>

Welcome to Pine ... a Program for Internet News and Email

We hope you will explore Pine's many capabilities. From the Main Menu,
select Setup/Config to see many of the options available to you. Also
note that all screens have context-sensitive help text available.

SPECIAL REQUEST: This software is made available world-wide as a public
service of the University of Washington in Seattle. In order to justify
continuing development, it is helpful to have an idea of how many people
are using Pine. Are you willing to be counted as a Pine user? Pressing
Return will send an anonymous (meaning, your real email address will not
be revealed) message to the Pine development team at the University of
Washington for purposes of tallying.

Pine is a trademark of the University of Washington.

[ALL of greeting text]
? Help      E Exit this greeting  P PrevPage  Z Print
Ret [Be Counted?]  Spc NextPage

```

Vervolgens wordt het hoofdmenu getoond, waarin gemakkelijk met de cursortoetsen kan worden genavigeerd. Dit hoofdmenu biedt afkortingen voor het schrijven van nieuwe mail, het doorbladeren van mailmappen, en zelfs het beheren van het adresboek. Onder het hoofdmenu worden relevante toetscombinaties voor de huidige taak getoond.

De standaardmap die door alpine wordt geopend is de inbox. Gebruik de toets I om de berichtenindex te zien, of selecteer de optie MESSAGE INDEX zoals hieronder te zien is:


```

PINE 4.58  MAIN MENU                               Folder: INBOX  3 Messages

?  HELP                - Get help using Pine
C  COMPOSE MESSAGE     - Compose and send a message
I  MESSAGE INDEX       - View messages in current folder
L  FOLDER LIST         - Select a folder to view
A  ADDRESS BOOK        - Update address book
S  SETUP               - Configure Pine Options
Q  QUIT                - Leave the Pine program

Copyright 1989-2003.  PINE is a trademark of the University of Washington.

? Help          P Prevcmd          R RelNotes
O OTHER CMDS > [Index]  N NextCmd          K KBlock
    
```

De berichtenindex geeft de berichten in de huidige map weer, en kan met de cursortoetsen worden genavigeerd. Gemarkeerde berichten kunnen worden gelezen door op Enter te drukken.

```

PINE 4.58  MESSAGE INDEX                           Folder: INBOX  Message 1 of 3 ANS

A  1 Mar  9 Super-User      (471) test
A  2 Mar  9 Super-User      (479) user account
A  3 Mar  9 Super-User      (473) sample

? Help          < FldrList      P PrevMsg          | PrevPage  D Delete      R Reply
O OTHER CMDS > [ViewMsg]  N NextMsg          Spc NextPage  U Undelete    F Forward
    
```

In onderstaand screenshot wordt een voorbeeldbericht door alpine weergegeven. Toetsencombinaties worden ter referentie aan de onderkant van het scherm weergegeven. Een voorbeeld van een van deze combinaties is de toets r, welke de MUA vertelt op het huidige bericht te antwoorden.

```

PINE 4.58  MESSAGE TEXT                             Folder: INBOX  Message 1 of 3 ALL ANS

Date: Tue, 9 Mar 2004 10:28:36 +0200 (SAST)
From: Super-User <root@localhost>
To: marcs@localhost
Subject: test

This is a test message, please reply if you receive it.

[ALL of message]

? Help          < MsgIndex      P PrevMsg          | PrevPage  D Delete      R Reply
O OTHER CMDS > [ViewAttch] N NextMsg          Spc NextPage  U Undelete    F Forward
    
```

Voor het beantwoorden van een bericht wordt in alpine gebruikt gemaakt van de tekstverwerker pico, welke standaard bij alpine wordt geïnstalleerd. Het programma pico maakt het gemakkelijk om in het bericht te navigeren en is meer vergevingsgezind voor nieuwe gebruikers dan [vi\(1\)](#) of [mail\(1\)](#). Wanneer het antwoord voltooid is, kan het bericht worden verzonden door Ctrl+X te gebruiken. Het programma alpine zal om bevestiging vragen.

```

PINE 4.58  COMPOSE MESSAGE REPLY          Folder: INBOX  3 Messages
-----
To       : Super-User <root@localhost>
Cc       :
Attchmnt:
Subject : Re: test
----- Message Text -----
I did recieve your message...

^G Get Help   ^X Send      ^R Read File  ^Y Prev Pg   ^K Cut Text  ^O Postpone
^C Cancel     ^J Justify   ^W Where is  ^U Next Pg   ^U UnCut Text ^T To Spell

```

Het programma alpine kan worden aangepast door de optie SETUP van het hoofdmenu te gebruiken. Raadpleeg <http://www.washington.edu/pine/> voor meer informatie.

28.12. fetchmail gebruiken

Bijgedragen door Marc Silver.

fetchmail is een volwaardige client voor IMAP en POP welke gebruikers in staat stelt om automatisch mail van IMAP- en POP-servers op afstand naar plaatselijke postbussen te downloaden; daar kan het gemakkelijker worden benaderd. fetchmail kan met de port [mail/fetchmail](#) worden geïnstalleerd, en biedt verschillende mogelijkheden, waaronder:

- Ondersteuning voor POP3, APOP, KPOP, IMAP, ETRN, en ODMR protocollen.
- De mogelijkheid om mail via SMTP door te sturen, wat filteren, doorsturen, en aliassen toestaat om normaal te functioneren.
- Kan in daemon-modus gedraaid worden om periodiek op nieuwe berichten te controleren.
- Kan verschillende postbussen ophalen en ze afhankelijk van de instellingen naar verschillende plaatselijke gebruikers doorsturen.

Hoewel het niet de bedoeling van dit document is om alle mogelijkheden van fetchmail uit te leggen, zullen sommige basismogelijkheden worden uitgelegd. Het gereedschap fetchmail heeft een instellingenbestand `.fetchmailrc` nodig om correct te kunnen werken. Dit bestand bevat zowel informatie over de server als de inloggegevens. Vanwege de gevoelige aard van de inhoud van dit bestand is het aan te raden om het met het volgende commando alleen leesbaar te maken voor de eigenaar ervan :

```
% chmod 600 .fetchmailrc
```

Het volgende `.fetchmailrc` dient als een voorbeeld voor het downloaden van een postbus van een enkele gebruiker via POP. Het vertelt fetchmail om met `example.com` te verbinden als gebruiker `joesoap` met wachtwoord `XXX` . Dit voorbeeld gaat ervan uit dat de gebruiker `joesoap` ook een gebruiker is op het plaatselijke systeem.

```
poll example.com protocol pop3 username "joesoap" password "XXX"
```

Het volgende voorbeeld legt verbinding met meerdere POP- en IMAP-servers en stuurt de mail door naar verschillende plaatselijke gebruikers indien van toepassing:

```
poll example.com proto pop3:
user "joesoap", with password "XXX", is "jsoap" here;
user "andrea", with password "XXXX";
poll example2.net proto imap:
user "john", with password "XXXXX", is "myth" here;
```

Het gereedschap fetchmail kan in daemon-modus worden gedraaid met de vlag `-d` gevolgd door het interval (in seconden) waarmee fetchmail de servers die in het bestand `.fetchmailrc` vermeld staan dient te vragen. Het volgende voorbeeld zorgt ervoor dat fetchmail elke 600 seconden vraagt:

```
% fetchmail -d 600
```

Meer informatie over fetchmail is te vinden op <http://fetchmail.berlios.de/>.

28.13. procmail gebruiken

Bijgedragen door Marc Silver.

Het gereedschap procmail is een zeer krachtig gereedschap voor het filteren van binnenkomende mail. Het stelt gebruikers in staat om “regels” te definiëren welke aan binnenkomende mail gekoppeld kunnen worden om specifieke taken uit te voeren of om de mail naar alternatieve postbussen en/of emailadressen door te sturen. procmail kan met de port [mail/procmail](#) geïnstalleerd worden. Eenmaal geïnstalleerd kan het direct met de meeste MTAs geïntegreerd worden; raadpleeg de documentatie van de MTA voor meer informatie. Als alternatief kan procmail geïntegreerd worden door de volgende regel aan het bestand `.forward` in de thuismap van de gebruiker die procmail gebruikt toe te voegen:

```
"|exec /usr/local/bin/procmail || exit 75"
```

De volgende sectie geeft wat basisregels van procmail met een korte beschrijving ervan. Deze, en andere, regels dienen in het bestand `.procmailrc` geplaatst te worden, welke zich in de thuismap van de gebruiker dient te bevinden.

De meerderheid van deze regels kan ook in de hulppagina [procmailex\(5\)](#) gevonden worden.

Stuur alle mail van `<user@example.com >` door naar het externe adres `<goodmail@example2.com>`:

```
:0
* ^From.*user@example.com
! goodmail@example2.com
```

Stuur alle mails korter dan 1000 bytes door naar het externe adres `<goodmail@example2.com>`:

```
:0
* < 1000
! goodmail@example2.com
```

Stuur alle mail verzonden aan `<alternate@example.com>` door naar een postbus `alternate`:

```
:0
* ^T0alternate@example.com
alternate
```

Stuur alle mail met het onderwerp “Spam” door naar `/dev/null`:

```
:0
^Subject:.*Spam
/dev/null
```

Een handig recept dat binnenkomende FreeBSD.org mailinglijsten parseert en elke lijst in en eigen postbus plaatst:

```
:0
* ^Sender: .owner- freebsd- \/[^\@]+\@FreeBSD.ORG
{
  LISTNAME=${MATCH}
  :0
  * LISTNAME??^\/[^\@]+
  FreeBSD-${MATCH}
}
```

Hoofdstuk 29. Netwerkdiensten

Gereorganiseerd door Murray Stokely.
Vertaald door Siebrand Mazeland en René Ladan.

29.1. Overzicht

Dit hoofdstuk behandelt een aantal veelgebruikte netwerkdiensten op UNIX® systemen. Er wordt ingegaan op de installatie, het instellen, testen en beheren van verschillende typen netwerkdiensten. Overal in dit hoofdstuk staan voorbeeldbestanden met instellingen waar de lezer zijn voordeel mee kan doen.

Na het lezen van dit hoofdstuk weet de lezer:

- Hoe om te gaan met de inetd daemon;
- Hoe een netwerkbestandssysteem opgezet kan worden;
- Hoe een netwerkinformatiedienst (NIS) opgezet kan worden voor het delen van gebruikersaccounts;
- Hoe automatische netwerkinstellingen gemaakt kunnen worden met DHCP;
- Hoe een domeinnaam server opgezet kan worden;
- Hoe een Apache HTTP Server opgezet kan worden;
- Hoe een File Transfer Protocol (FTP) Server opgezet kan worden;
- Hoe een bestand-- en printserver voor Windows® cliënten opgezet kan worden met Samba;
- Hoe datum en tijd gesynchroniseerd kunnen worden en hoe een tijdserver opgezet kan worden met het NTP-protocol.
- Hoe het standaard log-daemon syslogd in te stellen om logs van hosts op afstand te accepteren.

Veronderstelde voorkennis:

- Basisbegrip van de scripts in /etc/rc ;
- Bekend zijn met basis netwerkterminologie;
- Kennis van de installatie van software van derde partijen ([Hoofdstuk 5, Applicaties installeren: pakketten en ports](#)).

29.2. De inetd “Super-Server”

*Bijgedragen door Chern Lee.
Bijgewerkt door The FreeBSD Documentation Project.*

29.2.1. Overzicht

`inetd(8)` wordt soms de “Internet Super-Server” genoemd, omdat het verbindingen voor meerdere diensten beheert. Als door inetd een verbinding wordt ontvangen, bepaalt die voor welk programma de verbinding bedoeld is, splitst het dat proces af en delegeert de socket (het programma wordt gestart met de socket van de dienst als zijn standaardinvoer, -uitvoer en -foutbeschrijvingen). Het draaien van inetd voor servers die niet veel gebruikt worden kan de algehele werklast verminderen in vergelijking met het draaien van elke daemon individueel in stand-alone modus.

inetd wordt primair gebruikt om andere daemons aan te roepen, maar het handelt een aantal triviale protocollen direct af, zoals chargen, auth en daytime.

In deze paragraaf worden de basisinstellingen van `inetd` behandeld met de opties vanaf de commandoregel en met het instellingenbestand `/etc/inetd.conf`.

29.2.2. Instellingen

`inetd` wordt gestart door het `rc(8)`-systeem. De optie `inetd_enable` staat standaard op `NO`, maar kan tijdens de installatie door `sysinstall` worden aangezet. Door het plaatsen van

```
inetd_enable="YES"
```

of

```
inetd_enable="NO"
```

in `/etc/rc.conf` wordt `inetd` bij het opstarten van een systeem wel of niet ingeschakeld. Het commando:

```
# service inetd rcvar
```

kan gedraaid worden om de huidige effectieve instellingen weer te geven.

Dan kunnen er ook nog een aantal commandoregelopties aan `inetd` meegegeven worden met de optie `inetd_flags`.

29.2.3. Commandoregelopties

Zoals de meeste serverdaemons heeft `inetd` een aantal opties die doorgegeven kunnen worden om het gedrag aan te passen. Zie de handleidingpagina [inetd\(8\)](#) voor een volledige lijst van de opties.

Opties kunnen door middel van de optie `inetd_flags` in `/etc/rc.conf` aan `inetd` worden doorgegeven. Standaard staat `inetd_flags` ingesteld op `-wW -C 60`, dat TCP-wrapping aanzet voor de diensten van `inetd`, en voorkomt dat elk enkelvoudig IP-adres enige dienst meer dan 60 keer per minuut opvraagt.

Ook al worden er hieronder rate-limiting opties besproken, beginnende gebruikers kunnen blij zijn met het feit dat deze parameters gewoonlijk niet hoeven te worden aangepast. Deze opties kunnen interessant zijn wanneer er een buitensporige hoeveelheid verbindingen worden opgezet. Een volledige lijst van opties staat in de hulppagina [inetd\(8\)](#).

`-c maximum`

Geeft het maximale aantal gelijktijdige verzoeken voor iedere dienst aan. De standaard is ongelimiteerd. Kan per dienst ter zijde geschoven worden met de parameter `max-child`.

`-C rate`

Geeft het maximale aantal keren aan dat een dienst vanaf een bepaald IP-adres per minuut aangeroepen kan worden. Kan per dienst ter zijde geschoven worden met de parameter `max-connections-per-ip-per-minute`.

`-R rate`

Geeft het maximale aantal keren aan dat een dienst per minuut aangeroepen kan worden. De standaard is 256. De instelling 0 geeft aan dat er geen limiet is.

`-s maximum`

Specificeert het maximaal aantal keer per minuut dat een dienst aangeroepen kan worden vanuit een enkelvoudig IP-adres; de standaard is onbeperkt. Kan worden overstemd op een per-dienst-basis met de parameter `max-child-per-ip`.

29.2.4. `inetd.conf`

De instellingen van `inetd` worden beheerd in `/etc/inetd.conf`.

Als er een wijziging wordt aangebracht in `/etc/inetd.conf`, dan kan `inetd` gedwongen worden om de instellingen opnieuw in te lezen door dit commando te draaien:

Voorbeeld 29.1. Het instellingenbestand van inetd herladen

```
# service inetd reload
```

Iedere regel in het bestand met instellingen heeft betrekking op een individuele daemon. Commentaar wordt vooraf gegaan door een #. De opmaak van elke regel van /etc/inetd.conf is als volgt:

```
service-name
socket-type
protocol
{wait|nowait}[/max-child[/max-connections-per-ip-per-minute[/max-child-per-ip]]]
user[:group][[/login-class]]
server-program
server-program-arguments
```

Een voorbeeldregel voor de daemon [ftpd\(8\)](#) met IPv4 kan eruit zien als:

```
ftp      stream  tcp      nowait  root    /usr/libexec/ftpd      ftpd -l
```

service-name

Dit is de dienstnaam van een daemon. Die moet overeenkomen met een dienst uit /etc/services. Hiermee kan de poort waarop inetd moet luisteren aangegeven worden. Als er een nieuwe dienst wordt gemaakt, moet die eerst in /etc/services gezet worden.

socket-type

Dit is stream, dgram, raw of seqpacket. stream moet gebruikt worden voor verbindingsgebaseerde TCP-daemons, terwijl dgram wordt gebruikt voor daemons die gebruik maken van het transportprotocol UDP.

protocol

Een van de volgende:

Protocol	Toelichting
tcp, tcp4	TCP IPv4
udp, udp4	UDP IPv4
tcp6	TCP IPv6
udp6	UDP IPv6
tcp46	Zowel TCP IPv4 als v6
udp46	Zowel UDP IPv4 als v6

```
{wait|nowait}[/max-child[/max-connections-per-ip-per-minute[/max-child-per-ip]]]
```

wait|nowait geeft aan of de daemon die door inetd wordt aangesproken zijn eigen sockets kan afhandelen of niet. dgram sockettypen moeten de optie wait gebruiken, terwijl streamsocket daemons, die meestal multi-threaded zijn, de optie nowait horen te gebruiken. wait geeft meestal meerdere sockets aan een daemon, terwijl nowait een kinddaemon draait voor iedere nieuwe socket.

Het maximum aantal kinddaemons dat inetd mag voortbrengen kan ingesteld worden met de optie max-child. Als een limiet van tien instanties van een bepaalde daemon gewenst is, dan zou er /10 achter nowait gezet worden. Door /0 wordt een onbeperkt aantal kinderen toegestaan.

Naast max-child zijn er nog twee andere opties waarmee het maximale aantal verbindingen van een bepaalde plaats naar een daemon ingesteld kan worden. max-connections-per-ip-per-minute beperkt het aantal verbindingen per minuut voor enig IP-adres, een waarde van tien betekent hier dat er van ieder IP-adres maximaal tien verbindingen naar een bepaalde dienst tot stand gebracht kunnen worden. max-child-per-

ip beperkt het aantal kindprocessen dat namens enig IP-adres op enig moment gestart kan worden. Deze opties kunnen zijn nuttig om bedoeld en onbedoeld buitensporig bronnengebruik van en Denial of Service (DoS) aanvallen op een machine te voorkomen.

In dit veld is één van `wait` of `nowait` verplicht. `max-child`, `max-connections-per-ip-per-minute` en `max-child-per-ip` zijn optioneel.

Een stream-type multi-threaded daemon zonder één van de limieten `max-child`, `max-connections-per-ip-per-minute` of `max-child-per-ip` is eenvoudigweg: `nowait`.

Dezelfde daemon met een maximale limiet van tien daemons zou zijn: `nowait/10`.

Dezelfde instellingen met een limiet van twintig verbindingen per IP-adres per minuut en een totaal maximum van tien kinddaemons zou zijn: `nowait/10/20`.

Deze opties worden allemaal gebruikt door de standaardinstellingen van de daemon [fingerd\(8\)](#):

```
finger stream tcp nowait/3/10 nobody /usr/libexec/fingerd fingerd -s
```

Als afsluiting, een voorbeeld in dit veld met een maximum van 100 kinderen in totaal, met een maximum van 5 voor enig IP-adres zou zijn: `nowait/100/0/5`.

user

Dit is de gebruikersnaam waar een daemon onder draait. Daemons draaien meestal als de gebruiker `root`. Om veiligheidsredenen draaien sommige daemons onder de gebruiker `daemon` of de gebruiker met de minste rechten: `nobody`.

server-program

Het volledige pad van de daemon die uitgevoerd moet worden als er een verbinding wordt ontvangen. Als de daemon een dienst is die door `inetd` intern wordt geleverd, dan moet de optie `internal` gebruikt worden.

server-program-arguments

Deze optie werkt samen met de optie `server-program` en hierin worden de argumenten ingesteld, beginnend met `argv[0]`, die bij het starten aan de daemon worden meegegeven. Als `mijndaemon -d` de commandoregel is, dan zou `mijndaemon -d` de waarde van `server-program-arguments` zijn. Hier geldt ook dat als de daemon een interne dienst is, hier de optie `internal` moet worden.

29.2.5. Beveiliging

Afhankelijk van keuzes gemaakt tijdens de installatie, kunnen veel van de diensten van `inetd` standaard ingeschakeld zijn. Het is verstandig te overwegen om een daemon dat niet noodzakelijk is uit te schakelen. Plaats een `#` voor de daemon in `/etc/inetd.conf` en [herlaad vervolgens de instellingen van inetd](#). Sommige daemons, zoals `fingerd`, zijn wellicht helemaal niet gewenst omdat ze informatie geven die nuttig kan zijn voor een aanvaller.

Sommige daemons zijn zich niet echt bewust van beveiliging en hebben lange of niet bestaande timeouts voor verbindingspogingen. Hierdoor kan een aanvaller langzaam veel verbindingen maken met een daemon en zo beschikbare bronnen verzadigen. Het is verstandig voor die daemons de limietopties `max-connections-per-ip-per-minute`, `max-child` of `max-child-per-ip` te gebruiken als ze naar uw smaak teveel verbindingen hebben.

TCP-wrapping staat standaard aan. Er staat meer informatie over het zetten van TCP-restricties op de verschillende daemons die door `inetd` worden aangesproken in [hosts_access\(5\)](#).

29.2.6. Allerlei

`daytime`, `time`, `echo`, `discard`, `chargen` en `auth` zijn allemaal interne diensten van `inetd`.

De dienst `auth` biedt identiteitsnetwerkdiensten en is tot op een bepaald niveau instelbaar, terwijl de anderen eenvoudigweg aan of uit staan.

Meer diepgaande informatie staat in [inetd\(8\)](#).

29.3. Netwerkbestandssysteem (NFS)

Gereorganiseerd en verbeterd door Tom Rhodes.

Geschreven door Bill Swingle.

Het Netwerkbestandssysteem (Network File System) is een van de vele bestandssystemen die FreeBSD ondersteunt. Het staat ook wel bekend als NFS. Met NFS is het mogelijk om mappen en bestanden met anderen in een netwerk te delen. Door het gebruik van NFS kunnen gebruikers en programma's bij bestanden op andere systemen op bijna dezelfde manier als bij hun eigen lokale bestanden.

De grootste voordelen van NFS zijn:

- Lokale werkstations gebruiken minder schijfruimte omdat veel gebruikte data op één machine opgeslagen kan worden en nog steeds toegankelijk is voor gebruikers via het netwerk;
- Gebruikers hoeven niet op iedere machine een thuismap te hebben. Thuismappen kunnen op de NFS server staan en op het hele netwerk beschikbaar zijn;
- Opslagapparaten als floppydisks, CD-ROM drives en Zip® drives kunnen door andere machines op een netwerk gebruikt worden. Hierdoor kan het aantal drives met verwijderbare media in een netwerk verkleind worden.

29.3.1. Hoe NFS werkt

NFS bestaat uit tenminste twee hoofdonderdelen: een server en een of meer cliënten. De cliënt benadert de gegevens die op een servermachine zijn opgeslagen via een netwerk. Om dit mogelijk te maken moeten er een aantal processen ingesteld en gestart worden.

Op de server moeten de volgende daemons draaien:

Daemon	Beschrijving
nfsd	De NFS-daemon die verzoeken van de NFS cliënten afhandelt.
mountd	De NFS koppeldemon die doorgestuurde verzoeken van nfsd(8) uitvoert.
rpcbind	Deze daemon geeft voor NFS-clieñten aan welke poort de NFS-server gebruikt.

Op de cliënt kan ook een daemon draaien: nfsiod. De daemon nfsiod handelt verzoeken van de NFS-server af. Dit is optioneel en kan de prestaties verbeteren, maar het is niet noodzakelijk voor een normale en correcte werking. Meer informatie staat in [nfsiod\(8\)](#).

29.3.2. NFS instellen

NFS instellen gaat redelijk rechtlijnig. Alle processen die moeten draaien kunnen meestarten bij het opstarten door een paar wijzigingen in `/etc/rc.conf`.

Op de NFS server dienen de volgende opties in `/etc/rc.conf` te staan:

```
rpcbind_enable="YES"
nfs_server_enable="YES"
mountd_flags="-r"
```

mountd start automatisch als de NFS server is ingeschakeld.

Op de cliënt dient de volgende optie in `/etc/rc.conf` te staan:

```
nfs_client_enable="YES"
```

In het bestand `/etc/exports` staat beschreven welke bestandssystemen NFS moet exporteren (soms heet dat ook wel delen of "sharen"). Iedere regel in `/etc/exports` slaat op een bestandssysteem dat wordt geëxporteerd en welke machines toegang hebben tot dat bestandssysteem. Samen met machines die toegang hebben, kunnen ook toegangsopties worden aangegeven. Er zijn veel opties beschikbaar, maar hier worden er maar een paar beschreven. Alle opties staan beschreven in [exports\(5\)](#).

Nu volgen een aantal voorbeelden voor `/etc/exports` :

Het volgende voorbeeld geeft een beeld van hoe een bestandssysteem te exporteren, hoewel de instellingen afhankelijk zijn van de omgeving en het netwerk. Om bijvoorbeeld de map `/cdrom` te exporteren naar drie machines die dezelfde domeinnaam hebben als de server (vandaar dat de machinenaamen geef domeinachtervoegsel hebben) of in `/etc/hosts` staan. De vlag `-ro` exporteert het bestandssysteem als alleen-lezen. Door die vlag kan een ander systeem niet schrijven naar het geëxporteerde bestandssysteem.

```
/cdrom -ro host1 host2 host3
```

Het volgende voorbeeld exporteert `/home` naar drie hosts op basis van IP-adres. Dit heeft zin als er een privaat netwerk bestaat, zonder dat er een DNS server is ingesteld. Optioneel kan `/etc/hosts` gebruikt worden om interne hostnamen in te stellen. Er is meer informatie te vinden in [hosts\(5\)](#). Met de vlag `-alldirs` mogen submappen ook koppelpunten zijn. De submap wordt dan niet feitelijk aangekoppeld, maar de cliënt koppelt dan alleen de submappen aan die verplicht of nodig zijn.

```
/home -alldirs 10.0.0.2 10.0.0.3 10.0.0.4
```

Het volgende voorbeeld exporteert `/a` zo dat twee cliënten uit verschillende domeinen bij het bestandssysteem mogen. Met de vlag `-maproot=root` mag de gebruiker op het andere systeem gegevens naar het geëxporteerde bestandssysteem schrijven als `root`. Als de vlag `-maproot=root` niet wordt gebruikt, dan kan een gebruiker geen bestanden wijzigen op het geëxporteerde bestandssysteem, zelfs niet als een gebruiker daar `root` is.

```
/a -maproot=root host.example.com box.example.org
```

Om een cliënt toegang te geven tot een geëxporteerde bestandssysteem, moet die cliënt daar rechten voor hebben. De cliënt moet daarvoor genoemd worden in `/etc/exports`.

In `/etc/exports` staat iedere regel voor de exportinformatie van één bestandssysteem naar één host. Per bestandssysteem mag een host maar één keer genoemd worden en mag maar één standaard hebben. Stel bijvoorbeeld dat `/usr` een enkel bestandssysteem is. Dan is de volgende `/etc/exports` niet geldig:

```
># Werkt niet als /usr 1 bestandssysteem is
/usr/src client
/usr/ports client
```

Eén bestandssysteem, `/usr`, heeft twee regels waarin exports naar dezelfde host worden aangegeven, `client`. In deze situatie is de juiste instelling:

```
/usr/src /usr/ports client
```

De eigenschappen van een bestandssysteem dat naar een bepaalde host wordt geëxporteerde moeten allemaal op één regel staan. Regels waarop geen cliënt wordt aangegeven worden behandeld als een enkele host. Dit beperkt hoe bestandssysteem geëxporteerde kunnen worden, maar dat blijkt meestal geen probleem te zijn.

Het volgende voorbeeld is een geldige exportlijst waar `/usr` en `/exports` lokale bestandssystemen zijn:

```
# Exporteer src en ports naar client01 en client02,
# maar alleen client01 heeft er rootprivileges
/usr/src /usr/ports -maproot=root client01
/usr/src /usr/ports client02
# De cliëntmachines hebben rootrechten en kunnen overal aankoppelen
# op /exports. Iedereen in de wereld kan /exports/obj als alleen-lezen aankoppelen.
/exports -alldirs -maproot=root client01 client02
/exports/obj -ro
```

De daemon `mountd` moet gedwongen worden om het bestand `/etc/exports` te controleren steeds wanneer het is aangepast, zodat de veranderingen effectief kunnen worden. Dit kan worden bereikt door óf wel een HUP-signaal naar de draaiende daemon te sturen:

```
# kill -HUP `cat /var/run/mountd.pid`
```

of door het [rc\(8\)](#) script `mountd` met de juiste parameter aan te roepen:

```
# service mountd onereoad
```

Raadpleeg [Paragraaf 12.7, “Gebruik van rc met FreeBSD”](#) voor meer informatie over het gebruik van rc-scripts.

Het is ook mogelijk een machine te herstarten, zodat FreeBSD alles netjes in kan stellen, maar dat is niet nodig. Het uitvoeren van de volgende commando's als root hoort hetzelfde resultaat te hebben.

Op de NFS server:

```
# rpcbind
# nfsd -u -t -n 4
# mountd -r
```

Op de NFS cliënt:

```
# nfsiod -n 4
```

Nu is alles klaar om feitelijk het netwerkbestandssysteem aan te koppelen. In de volgende voorbeelden is de naam van de server `server` en de naam van de cliënt is `cliënt`. Om een netwerkbestandssysteem slechts tijdelijk aan te koppelen of om alleen te testen, kan een commando als het onderstaande als root op de cliënt uitgevoerd worden:

```
# mount server:/home /mnt
```

Hiermee wordt de map `/home` op de server aangekoppeld op `/mnt` op de cliënt. Als alles juist is ingesteld, zijn nu in `/mnt` op de cliënt de bestanden van de server zichtbaar.

Om een netwerkbestandssysteem iedere keer als een computer opstart aan te koppelen, kan het bestandssysteem worden toegevoegd aan het bestand `/etc/fstab`:

```
server:/home /mnt nfs rw 0 0
```

Alle beschikbare opties staan in [fstab\(5\)](#).

29.3.3. Op slot zetten

Voor sommige applicaties (b.v. `mutt`) is het nodig dat bestanden op slot staan om correct te werken. In het geval van NFS, kan `rpc.lockd` worden gebruikt voor het op slot zetten van bestanden. Voeg het volgende toe aan het bestand `/etc/rc.conf` op zowel de cliënt als de server om het aan te zetten (het wordt aangenomen dat de NFS-client en `-server` reeds zijn geconfigureerd):

```
rpc_lockd_enable="YES"
rpc_statd_enable="YES"
```

Start de applicatie met:

```
# service lockd start
# service statd start
```

Als echt op slot zetten tussen de NFS-clienten en de NFS-server niet nodig is, is het mogelijk om de NFS-client bestanden lokaal op slot te laten zetten door `-L` aan [mount_nfs\(8\)](#) door te geven. In de handleidingpagina [mount_nfs\(8\)](#) staan verdere details.

29.3.4. Mogelijkheden voor gebruik

NFS is voor veel doeleinden in te zetten. Een aantal voorbeelden:

- Een aantal machines een CD-ROM of andere media laten delen. Dat is goedkoper en vaak ook handiger, bijvoorbeeld bij het installeren van software op meerdere machines;
- Op grote netwerken kan het praktisch zijn om een centrale NFS server in te richten, waarop alle thuismappen staan. Die thuismappen kunnen dan geëxporteerd worden, zodat gebruikers altijd dezelfde thuismap hebben, op welk werkstation ze ook aanmelden;

- Meerdere machines kunnen een gezamenlijke map `/usr/ports/distfiles` hebben. Dan is het mogelijk om een port op meerdere machines te installeren, zonder op iedere machine de broncode te hoeven downloaden.

29.3.5. Automatisch aankoppelen met amd

Geschreven door Wylie Stilwell.

Herschreven door Chern Lee.

`amd(8)` (de automatic mounter daemon) koppelt automatisch netwerkbestandssystemen aan als er aan een bestand of map binnen dat bestandssysteem wordt gerefereerd. `amd` ontkoppelt ook bestandssystemen die een bepaalde tijd niet gebruikt worden. Het gebruik van `amd` is een aantrekkelijk en eenvoudig alternatief ten opzichte van permanente koppelingen, die meestal in `/etc/fstab` staan.

`amd` werkt door zichzelf als NFS-server te koppelen aan de mappen `/host` en `/net`. Als binnen die mappen een bestand wordt geraadpleegd, dan zoekt `amd` de bijbehorende netwerkkoppeling op en koppelt die automatisch aan. `/net` wordt gebruikt om een geëxporteerd bestandssysteem van een IP-adres aan te koppelen, terwijl `/host` wordt gebruikt om een geëxporteerd bestandssysteem van een hostnaam aan te koppelen.

Het raadplegen van een bestand in `/host/foobar/usr` geeft `amd` aan dat die moet proberen de `/usr` export op de host `foobar` aan te koppelen.

Voorbeeld 29.2. Een export aankoppelen met amd

De beschikbare koppelingen van een netwerkhost zijn te bekijken met `showmount`. Om bijvoorbeeld de koppelingen van de host `foobar` te bekijken:

```
% showmount -e foobar
Exports list on foobar:
/usr                10.10.10.0
/a                 10.10.10.0
% cd /host/foobar/usr
```

Zoals in het bovenstaande voorbeeld te zien is, toont `showmount /usr` als een export. Als er naar de map `/host/foobar/usr` wordt gegaan, probeert `amd` de hostnaam `foobar` te resoven en de gewenste export automatisch aan te koppelen.

`amd` kan gestart worden door de opstartscript door de volgende regel in `/etc/rc.conf` te plaatsen:

```
amd_enable="YES"
```

Er kunnen ook nog opties meegegeven worden aan `amd` met de optie `amd_flags`. Standaard staat `amd_flags` ingesteld op:

```
amd_flags="-a /.amd_mnt -l syslog /host /etc/amd.map /net /etc/amd.map"
```

In het bestand `/etc/amd.map` staan de standaardinstellingen waarmee exports aangekoppeld worden. In het bestand `/etc/amd.conf` staan een aantal van de meer gevorderde instellingen van `amd`.

In `amd(8)` en `amd.conf(5)` staat meer informatie.

29.3.6. Problemen bij samenwerking met andere systemen

Geschreven door John Lind.

Bepaalde Ethernet adapters voor ISA PC systemen kennen limieten die tot serieuze netwerkproblemen kunnen leiden, in het bijzonder met NFS. Dit probleem is niet specifiek voor FreeBSD, maar het kan op FreeBSD wel voor komen.

Het probleem ontstaat bijna altijd als (FreeBSD) PC-systemen netwerken met hoog presterende werkstations, zoals van Silicon Graphics, Inc. en Sun Microsystems, Inc. De NFS-koppeling werkt prima en wellicht lukken een aantal acties ook, maar dan ineens lijkt de server niet meer te reageren voor de cliënt, hoewel verzoeken van en naar andere systemen gewoon verwerkt worden. Dit gebeurt op een cliëntsysteem, of de cliënt nu het FreeBSD systeem is of het werkstation. Op veel systemen is er geen manier om de cliënt netjes af te sluiten als dit probleem is ontstaan. Vaak is de enige mogelijkheid een reset van de cliënt, omdat het probleem met NFS niet opgelost kan worden.

Hoewel de enige “correcte” oplossing de aanschaf van een snellere en betere Ethernet adapter voor het FreeBSD systeem is, is er zo om het probleem heen te werken dat het werkbaar is. Als FreeBSD de *server* is, kan de optie `-w=1024` gebruikt worden bij het aankoppelen door de cliënt. Als het FreeBSD systeem de *cliënt* is, dan dient het NFS-bestandssysteem aangekoppeld te worden met de optie `r=1024`. Deze opties kunnen het vierde veld zijn in een regel in `fstab` voor automatische aankoppelingen en bij handmatige aankoppelingen met `mount(8)` kan de parameter `-o` gebruikt worden.

Soms wordt een ander probleem voor dit probleem versleten, als servers en cliënten zich op verschillende netwerken bevinden. Als dat het geval is, dan dient *vastgesteld* te worden dat routers de UDP informatie op de juiste wijze routeren, omdat er anders nooit NFS-verkeer gerouteerd kan worden.

In de volgende voorbeelden is `fastws` de host(interface)naam van een hoog presterend werkstation en `freebox` is de host(interface)naam van een FreeBSD systeem met een Ethernet adapter die mindere prestaties levert. `/sharedfs` wordt het geëxporteerde NFS-bestandssysteem (zie `exports(5)`) en `/project` wordt het koppelpunt voor het geëxporteerde bestandssysteem op de cliënt.



Opmerking

In sommige gevallen kunnen applicaties beter draaien als extra opties als `hard` of `soft` en `bg` gebruikt worden.

Voorbeelden voor het FreeBSD systeem (`freebox`) als de cliënt in `/etc/fstab` op `freebox`:

```
fastws:/sharedfs /project nfs rw,-r=1024 0 0
```

Als een handmatig aankoppelcommando op `freebox`:

```
# mount -t nfs -o -r=1024 fastws:/sharedfs /project
```

Voorbeelden voor het FreeBSD systeem als de server in `/etc/fstab` op `fastws`:

```
freebox:/sharedfs /project nfs rw,-w=1024 0 0
```

Als een handmatig aankoppelcommando op `fastws`:

```
# mount -t nfs -o -w=1024 freebox:/sharedfs /project
```

Bijna iedere 16-bit Ethernet adapter werkt zonder de hierboven beschreven restricties op de lees- en schrijfgrootte.

Voor wie het wil weten wordt nu beschreven wat er gebeurt als de fout ontstaat, wat ook duidelijk maakt waarom het niet hersteld kan worden. NFS werkt meestal met een “block”grootte van 8 K (hoewel het mogelijk is dat er kleinere fragmenten worden verwerkt). Omdat de maximale grootte van een Ethernet pakket rond de 1500 bytes ligt, wordt een “block” opgesplitst in meerdere Ethernetpakketten, hoewel het hoger in de code nog steeds één eenheid is, en wordt ontvangen, samengevoegd en *bevestigd* als een eenheid. De hoog presterende werkstations kunnen de pakketten waaruit een NFS-eenheid bestaat bijzonder snel naar buiten pompen. Op de kaarten met minder capaciteit worden de eerdere pakketten door de latere pakketten van dezelfde eenheid ingehaald voordat ze bij die host zijn aangekomen en daarom kan de eenheid niet worden samengesteld en bevestigd. Als gevolg daarvan ontstaat er op het werkstation een timeout en probeert die de eenheid opnieuw te sturen, maar dan weer de hele eenheid van 8 K, waardoor het proces wordt herhaald, ad infinitum.

Door de grootte van de eenheid kleiner te houden dan de grootte van een Ethernet pakket, is het zeker dat elk Ethernetpakket dat compleet is aangekomen bevestigd kan worden, zodat de deadlock niet ontstaat.

Toch kan een PC systeem nog wel overrompeld worden als hoog presterende werkstations er op inhakken, maar met de betere netwerkkaarten valt het dan in ieder geval niet om door de NFS “eenheden”. Als het systeem toch wordt overrompeld, dan worden de betrokken eenheden opnieuw verstuurd en dan is de kans groot dat ze worden ontvangen, samengevoegd en bevestigd.

29.4. Netwerkinformatiesysteem (NIS/YP)

Geschreven door Bill Swingle.

Verbeterd door Eric Ogren en Udo Erdelhoff.

29.4.1. Wat is het?

NIS, dat staat voor Netwerkinformatiediensten (Network Information Services), is ontwikkeld door Sun Microsystems om het beheer van UNIX® (origineel SunOS™) systemen te centraliseren. Tegenwoordig is het eigenlijk een industriestandaard geworden. Alle grote UNIX® achtige systemen (Solaris™, HP-UX, AIX®, Linux®, NetBSD, OpenBSD, FreeBSD, enzovoort) ondersteunen NIS.

NIS stond vroeger bekend als Yellow Pages, maar vanwege problemen met het handelsmerk heeft Sun de naam veranderd. De oude term, en yp, wordt nog steeds vaak gebruikt.

Het is een op RPC-gebaseerd cliënt/serversysteem waarmee een groep machines binnen een NIS-domein een gezamenlijke verzameling met instellingenbestanden kan delen. Hierdoor kan een beheerder NIS-systemen opzetten met een minimaal aantal instellingen en vanaf een centrale lokatie instellingen toevoegen, verwijderen en wijzigen.

Het is te vergelijken met het Windows NT® domeinsysteem en hoewel de interne implementatie van de twee helemaal niet overeenkomt, is de basisfunctionaliteit vergelijkbaar.

29.4.2. Termen en processen om te onthouden

Er zijn een aantal termen en belangrijke gebruikersprocessen die een rol spelen bij het implementeren van NIS op FreeBSD, zowel bij het maken van een NIS-server als bij het maken van een systeem dan NIS-client is:

Term	Beschrijving
NIS-domeinnaam	Een NIS-masterserver en al zijn cliënten (inclusief zijn slave master) hebben een NIS-domeinnaam. Vergelijkbaar met een Windows NT® domeinnaam, maar de NIS-domeinnaam heeft niets te maken met DNS.
rpcbind	Moet draaien om RPC (Remote Procedure Call in te schakelen, een netwerkprotocol dat door NIS gebruikt wordt). Als rpcbind niet draait, dan kan er geen NIS-server draaien en kan een machine ook geen NIS-client zijn.
ypbind	“Verbindt” een NIS-client aan zijn NIS-server. Dat gebeurt door met de NIS-domeinnaam van het systeem en door het gebruik van RPC te verbinden met de server. ypbind is de kern van cliënt-server communicatie in een NIS-omgeving. Als ypbind op een machine stopt, dan kan die niet meer bij de NIS-server komen.
ypserv	Hoort alleen te draaien op NIS-servers. Dit is het NIS-serverproces zelf. Als ypserv(8) stopt, dan kan de server niet langer reageren op NIS-verzoeken (hopelijk is er dan een slaveserver om het over te nemen). Er zijn een aantal implementaties van NIS, maar niet die op FreeBSD, die geen verbinding met een andere server proberen te maken als de server waarmee ze verbonden waren niet meer reageert. In dat geval is vaak het enige dat werkt het serverproces herstarten (of zelfs de hele server) of het ypbind-proces op de cliënt.

Term	Beschrijving
rpc.yppasswdd	Nog een proces dat alleen op NIS-masterservers hoort te draaien. Dit is een daemon waarbij NIS-cliënten hun NIS-wachtwoorden kunnen wijzigen. Als deze daemon niet draait, moeten gebruikers zich aanmelden op de NIS-masterserver en daar hun wachtwoord wijzigen.


29.4.3. Hoe werkt het?

Er zijn drie typen hosts in een NIS-omgeving: master servers, slaveservers en cliënten. Servers zijn het centrale depot voor instellingen voor een host. Masterservers bevatten de geautoriseerde kopie van die informatie, terwijl slaveservers die informatie spiegelen voor redundantie. Cliënten verlaten zich op de servers om hun die informatie ter beschikking te stellen.

Op deze manier kan informatie uit veel bestanden gedeeld worden. De bestanden `master.passwd`, `group` en `hosts` worden meestal via NIS gedeeld. Als een proces op een cliënt informatie nodig heeft die normaliter in een van die lokale bestanden staat, dan vraagt die het in plaats daarvan aan de NIS-servers waarmee hij verbonden is.

29.4.3.1. Soorten machines

- Een *NIS-masterserver*. Deze server onderhoudt, analoog aan een Windows NT® primaire domeincontroller, de bestanden die door alle NIS-cliënten gebruikt worden. De bestanden `passwd`, `group` en andere bestanden die door de NIS-cliënten gebruikt worden staan op de masterserver.



Opmerking

Het is mogelijk om één machine master server te laten zijn voor meerdere NIS-domeinen. Dat wordt in deze inleiding echter niet beschreven, omdat die uitgaat van een relatief kleine omgeving.

- *NIS-slaveservers*. Deze zijn te vergelijken met Windows NT® backup domain controllers. NIS-slaveservers beheeren een kopie van de bestanden met gegevens op de NIS-master. NIS-slaveservers bieden redundantie, die nodig is in belangrijke omgevingen. Ze helpen ook om de belasting te verdelen met de master server: NIS-cliënten maken altijd een verbinding met de NIS-server die het eerst reageert en dat geldt ook voor antwoorden van slaveservers.
- *NIS-cliënten*. NIS-cliënten authenticeren, net als de meeste Windows NT® werkstations, tegen de NIS-server (of de Windows NT® domain controller in het geval van Windows NT® werkstations) bij het aanmelden.

29.4.4. NIS/YP gebruiken

Dit onderdeel behandelt het opzetten van een NIS-voorbeeldomgeving.

29.4.4.1. Plannen

Er wordt uitgegaan van een beheerder van een klein universiteitslab. Dat lab, dat bestaat uit FreeBSD machines, kent op dit moment geen centraal beheer. Iedere machine heeft zijn eigen `/etc/passwd` en `/etc/master.passwd`. Die bestanden worden alleen met elkaar in lijn gehouden door handmatige handelingen. Als er op dit moment een gebruiker aan het lab wordt toegevoegd, moet `adduser` op alle 15 machines gedraaid worden. Dat moet natuurlijk veranderen en daarom is besloten het lab in te richten met NIS, waarbij twee machines als server worden gebruikt.

Het lab ziet er ongeveer als volgt uit:

Machinaam	IP-adres	Rol Machine
ellington	10.0.0.2	NIS-master

Machinenaam	IP-adres	Rol Machine
coltrane	10.0.0.3	NIS-slave
basie	10.0.0.4	Wetenschappelijk werkstation
bird	10.0.0.5	Cliënt machine
cli[1-11]	10.0.0.[6-17]	Andere cliënt machines

Bij het voor de eerste keer instellen van een NIS-schema is het verstandig eerst na te denken over hoe dat opgezet moet worden. Hoe groot een netwerk ook is, er moeten een aantal beslissingen gemaakt worden.

29.4.4.1.1. Een NIS-domeinnaam kiezen

Dit is wellicht niet de bekende “domeinnaam”. Daarom wordt het ook de “NIS-domeinnaam” genoemd. Bij de broadcast van een cliënt om informatie wordt ook de naam van het NIS-domein waar hij onderdeel van uitmaakt meegezonden. Zo kunnen meerdere servers op een netwerk bepalen of er antwoord gegeven dient te worden op een verzoek. De NIS-domeinnaam kan voorgesteld worden als de naam van een groep hosts die op een of andere manier aan elkaar gerelateerd zijn.

Sommige organisaties kiezen hun Internet-domeinnaam als NIS-domeinnaam. Dat wordt niet aangeraden omdat het voor verwarring kan zorgen bij het debuggen van netwerkproblemen. De NIS-domeinnaam moet uniek zijn binnen een netwerk en het is handig als die de groep machines beschrijft waarvoor hij geldt. Zo kan bijvoorbeeld de financiële afdeling van Acme Inc. als NIS-domeinnaam “acme-fin” hebben. In dit voorbeeld wordt de naam `test-domain` gekozen.

Sommige besturingssystemen gebruiken echter (met name SunOS™) hun NIS-domeinnaam als hun Internet-domeinnaam. Als er machines zijn op een netwerk die deze restrictie kennen, dan *moet* de Internet-domeinnaam als de naam voor het NIS-domeinnaam gekozen worden.

29.4.4.1.2. Systeemeisen

Bij het kiezen van een machine die als NIS-server wordt gebruikt zijn er een aantal aandachtspunten. Een van de onhandige dingen aan NIS is de afhankelijkheid van de cliënten van de server. Als een cliënt de server voor zijn NIS-domein niet kan bereiken, dan wordt die machine vaak onbruikbaar. Door het gebrek aan gebruiker- en groepsinformatie bevriezen de meeste systemen. Daarom moet er een machine gekozen worden die niet vaak herstart hoeft te worden of wordt gebruikt voor ontwikkeling. De NIS-server is in het meest ideale geval een alleenstaande server die als enige doel heeft NIS-server te zijn. Als een netwerk niet zwaar wordt gebruikt, kan de NIS-server op een machine die ook andere diensten aanbiedt gezet worden, maar het blijft belangrijk om ervan bewust te zijn dat als de NIS-server niet beschikbaar is, dat nadelige invloed heeft op *alle* NIS-clienten.

29.4.4.2. NIS-servers

De hoofdversies van alle NIS-informatie staan opgeslagen op één machine die de NIS-masterserver heet. De databases waarin de informatie wordt opgeslagen heten NIS-afbeeldingen. In FreeBSD worden die afbeeldingen opgeslagen in `/var/yp/[domeinnaam]` waar `[domeinnaam]` de naam is van het NIS-domein dat wordt bediend. Een enkele NIS-server kan tegelijkertijd meerdere NIS-domeinen ondersteunen en het is dus mogelijk dat er meerdere van zulke mappen zijn, een voor ieder ondersteund domein. Ieder domein heeft zijn eigen onafhankelijke verzameling afbeeldingen.

In NIS-master- en -slaveservers worden alle NIS-verzoeken door de daemon `ypserv` afgehandeld. `ypserv` is verantwoordelijk voor het ontvangen van inkomende verzoeken van NIS-clienten, het vertalen van de gevraagde domeinnaam en mapnaam naar een pad naar het corresponderende databasebestand en het terugsturen van de database naar de cliënten.

29.4.4.2.1. Een NIS-masterserver opzetten

Het opzetten van een master NIS-server kan erg eenvoudig zijn, afhankelijk van de behoeften. FreeBSD heeft ondersteuning voor NIS als basisfunctie. Alleen de volgende regels hoeven aan `/etc/rc.conf` toegevoegd te worden en FreeBSD doet de rest:

1. `nisdomainname="test-domain"`

Deze regel stelt de NIS-domeinnaam in op `test-domain` bij het instellen van het netwerk (bij het opstarten).

2. `nis_server_enable="YES"`

Dit geeft FreeBSD aan de NIS-serverprocessen te starten als het netwerk de volgende keer wordt opgestart.

3. `nis_yppasswdd_enable="YES"`

Dit schakelt de daemon `rpc.yppasswdd` in die, zoals al eerder aangegeven, cliënten toestaat om hun NIS-wachtwoord vanaf een cliënt-machine te wijzigen.



Opmerking

Afhankelijk van de inrichting van NIS, kunnen er nog meer instellingen nodig zijn. In het onderdeel [NIS-servers die ook NIS-clients zijn](#) staan meer details.

Draai na het instellen van bovenstaande regels het commando `/etc/netstart` als supergebruiker. Het zal alles voor u instellen, gebruikmakende van de waarden die u in `/etc/rc.conf` heeft ingesteld. Start als laatste stap, voor het initialiseren van de NIS-afbeeldingen, de daemon `ypserv` handmatig:

```
# service ypserv start
```

29.4.4.2.2. NIS-afbeeldingen initialiseren

Die *NIS-afbeeldingen* zijn databasebestanden die in de map `/var/yp` staan. Ze worden gemaakt uit de bestanden met instellingen uit de map `/etc` van de NIS-master, met één uitzondering: `/etc/master.passwd`. Daar is een goede reden voor, want het is niet wenselijk om de wachtwoorden voor `root` en andere administratieve accounts naar alle servers in het NIS-domein te sturen. Daar moet voor het initialiseren van de NIS-afbeeldingen het volgende uitgevoerd worden:

```
# cp /etc/master.passwd /var/yp/master.passwd
# cd /var/yp
# vi master.passwd
```

Dan horen alle systeemaccounts verwijderd te worden (`bin`, `tty`, `kmem`, `games`, enzovoort) en alle overige accounts waarvoor het niet wenselijk is dat ze op de NIS-clients terecht komen (bijvoorbeeld `root` en alle andere UID 0 (supergebruiker) accounts).



Opmerking

`/var/yp/master.passwd` hoort niet te lezen te zijn voor een groep of voor de wereld (dus `modus 600`)! Voor het aanpassen van de rechten kan `chmod` gebruikt worden.

Als dat is gedaan, kunnen de NIS-afbeeldingen geïntialiseerd worden. Bij FreeBSD zit een script `ypinit` waarmee dit kan (in de hulppagina staat meer informatie). Dit script is beschikbaar op de meeste UNIX® besturingssystemen, maar niet op allemaal. Op Digital UNIX/Compaq Tru64 UNIX heet het `ypsetup`. Omdat er afbeeldingen voor een NIS-master worden gemaakt, wordt de optie `-m` meegegeven aan `ypinit`. Aangenomen dat de voorgaande stappen zijn uitgevoerd, kunnen de NIS-afbeeldingen gemaakt worden op de volgende manier:

```
ellington# ypinit -m test-domain
Server Type: MASTER Domain: test-domain
Creating an YP server will require that you answer a few questions.
Questions will all be asked at the beginning of the procedure.
```

```

Do you want this procedure to quit on non-fatal errors? [y/n: n] n
Ok, please remember to go back and redo manually whatever fails.
If you don't, something might not work.
At this point, we have to construct a list of this domains YP servers.
rod.darktech.org is already known as master server.
Please continue to add any slave servers, one per line. When you are
done with the list, type a <control D>.
master server   : ellington
next host to add: coltrane
next host to add: ^D
The current list of NIS servers looks like this:
ellington
coltrane
Is this correct? [y/n: y] y

```

[..uitvoer van het maken van de afbeeldingen..-]

```

NIS Map update completed.
ellington has been setup as an YP master server without any errors.

```

ypinit hoort /var/yp/Makefile gemaakt te hebben uit /var/yp/Makefile.dist. Als dit bestand is gemaakt, neemt dat bestand aan dat er in een omgeving met een enkele NIS-server wordt gewerkt met alleen FreeBSD-machines. Omdat test-domain ook een slaveserver bevat, dient /var/yp/Makefile gewijzigd te worden:

```
ellington# vi /var/yp/Makefile
```

Als de onderstaande regel niet al uitgecommentarieerd is, dient dat alsnog te gebeuren:

```
NOPUSH = "True"
```

29.4.4.2.3. Een NIS-slaveserver opzetten

Het opzetten van een NIS-slaveserver is nog makkelijker dan het opzetten van de master. Dit kan door aan te melden op de slaveserver en net als voor de masterserver /etc/rc.conf te wijzigen. Het enige verschil is dat nu de optie -s gebruikt wordt voor het draaien van ypinit. Met de optie -s moet ook de naam van de NIS-master meegegeven worden. Het commando ziet er dus als volgt uit:

```

coltrane# ypinit -s ellington test-domain

Server Type: SLAVE Domain: test-domain Master: ellington

Creating an YP server will require that you answer a few questions.
Questions will all be asked at the beginning of the procedure.

Do you want this procedure to quit on non-fatal errors? [y/n: n] n

Ok, please remember to go back and redo manually whatever fails.
If you don't, something might not work.
There will be no further questions. The remainder of the procedure
should take a few minutes, to copy the databases from ellington.
Transferring netgroup...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring netgroup.byuser...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring netgroup.byhost...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring master.passwd.byuid...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring passwd.byuid...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring passwd.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring group.bygid...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring group.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred

```

```

Transferring services.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring rpc.bynumber...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring rpc.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring protocols.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring master.passwd.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring networks.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring networks.byaddr...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring netid.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring hosts.byaddr...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring protocols.bynumber...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring ypservers...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring hosts.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred

coltrane has been setup as an YP slave server without any errors.
Don't forget to update map ypservers on ellington.

```

Nu hoort er een map `/var/yp/test-domain` te zijn waarin kopieën van de NIS-masterserver afbeeldingen staan. Die moeten bijgewerkt blijven. De volgende regel in `/etc/crontab` op de slaveservers regelt dat:

```

20 * * * * root /usr/libexec/ypxfr passwd.byname
21 * * * * root /usr/libexec/ypxfr passwd.byuid

```

Met de bovenstaande twee regels wordt de slave gedwongen zijn afbeeldingen met de afbeeldingen op de master-server te synchroniseren. Dit is niet verplicht omdat de masterserver automatisch probeert veranderingen aan de NIS-afbeeldingen door te geven aan zijn slaves. Echter, vanwege het belang van correcte wachtwoordinformatie op andere cliënten die van de slaveserver afhankelijk zijn, is het aanbevolen om specifiek de wachtwoordafbeeldingen vaak tot bijwerken te dwingen. Dit is des te belangrijker op drukke netwerken, omdat daar het bijwerken van afbeeldingen niet altijd compleet afgehandeld hoeft te worden.

Nu kan ook op de slaveserver het commando `/etc/netstart` uitgevoerd worden, dat op zijn beurt de NIS-server start.

29.4.4.3. NIS-clienten

Een NIS-client maakt wat heet een verbinding (binding) met een NIS-server met de daemon `ypbind`. `ypbind` controleert het standaarddomein van het systeem (zoals ingesteld met `domainname`) en begint met het broadcasten van RPC-verzoeken op het lokale netwerk. Die verzoeken bevatten de naam van het domein waarvoor `ypbind` een binding probeert te maken. Als een server die is ingesteld om het gevraagde domein te bedienen een broadcast ontvangt, dan antwoordt die aan `ypbind` dat dan het IP-adres van de server opslaat. Als er meerdere servers beschikbaar zijn, een master en bijvoorbeeld meerdere slaves, dan gebruikt `ypbind` het adres van de eerste server die antwoord geeft. Vanaf dat moment stuurt de cliënt alle NIS-verzoeken naar die server. `ypbind` “pingt” de server zo nu en dan om te controleren of die nog draait. Als er na een bepaalde tijd geen antwoord komt op een ping, dan markeert `ypbind` het domein als niet verbonden en begint het broadcasten opnieuw, in de hoop dat er een andere server wordt gelocaliseerd.

29.4.4.3.1. Een NIS-client opzetten

Het opzetten van een FreeBSD machine als NIS-client is redelijk doorzichtig:

1. Wijzig `/etc/rc.conf` en voeg de volgende regels toe om de NIS-domeinnaam in te stellen en `ypbind` mee te laten starten bij het starten van het netwerk:

```
nisdomainname="test-domain"
nis_client_enable="YES"
```

- Om alle mogelijke regels voor accounts uit de NIS-server te halen, dienen alle gebruikersaccounts uit `/etc/master.passwd` verwijderd te worden en dient met `vipw` de volgende regel aan het einde van het bestand geplaatst te worden:

```
+:::~::~:
```



Opmerking

Door deze regel wordt alle geldige accounts in de wachtwoordafbeelding van de NIS-server toegang gegeven. Er zijn veel manieren om de NIS-cliënt in te stellen door deze regel te veranderen. In het onderdeel [netgroepen](#) hieronder staat meer informatie. Zeer gedetailleerde informatie staat in het boek *NFS en NIS beheren* van O'Reilly.



Opmerking

Er moet tenminste één lokale account behouden blijven (dus niet geïmporteerd via NIS) in `/etc/master.passwd` en die hoort ook lid te zijn van de groep `wheel`. Als er iets mis is met NIS, dan kan die account gebruikt worden om via het netwerk aan te melden, root te worden en het systeem te repareren.

- Om alle groepen van de NIS-server te importeren, kan de volgende regel aan `/etc/group` toegevoegd worden:

```
+:*:::
```

Voer, om de NIS-cliënt onmiddellijk te starten, de volgende commando's als supergebruiker uit:

```
# /etc/netstart
# service ypbind start
```

Na het afronden van deze stappen zou met `ypcat passwd` de `passwd` map van de NIS-server te zien moeten zijn.

29.4.5. NIS-beveiliging

In het algemeen kan iedere netwerkgebruiker een RPC-verzoek doen uitgaan naar [ypserv\(8\)](#) en de inhoud van de NIS-afbeeldingen ontvangen, mits die gebruiker de domeinnaam kent. Omdat soort ongeautoriseerde transacties te voorkomen, ondersteunt [ypserv\(8\)](#) de optie “securenets”, die gebruikt kan worden om de toegang te beperken tot een opgegeven aantal hosts. Bij het opstarten probeert [ypserv\(8\)](#) de `securenets` informatie te laden uit het bestand `/var/yp/securenets`.



Opmerking

Dit pad kan verschillen, afhankelijk van het pad dat opgegeven is met de optie `-p`. Dit bestand bevat regels die bestaan uit een netwerkspecificatie en een netwerkmasker, gescheiden door witruimte. Regels die beginnen met `#` worden als commentaar gezien. Een voorbeeld van een `securenets`bestand zou er zo uit kunnen zien:

```
# allow connections from local host -- mandatory
```

```

127.0.0.1    255.255.255.255
# allow connections from any host
# on the 192.168.128.0 network
192.168.128.0 255.255.255.0
# allow connections from any host
# between 10.0.0.0 to 10.0.15.255
# this includes the machines in the testlab
10.0.0.0     255.255.240.0

```

Als `ypserv(8)` een verzoek ontvangt van een adres dat overeenkomt met een van de bovenstaande regels, dan wordt dat verzoek normaal verwerkt. Als er geen enkele regel op het verzoek van toepassing is, dan wordt het verzoek genegeerd en wordt er een waarschuwing gelogd. Als het bestand `/var/yp/securenets` niet bestaat, dan accepteert `ypserv` verbindingen van iedere host.

Het programma `ypserv` ondersteunt ook het pakket TCP Wrapper van Wietse Venema. Daardoor kan een beheerder de instellingenbestanden van TCP Wrapper gebruiken voor toegangsbeperking in plaats van `/var/yp/securenets`.



Opmerking

Hoewel beide methoden van toegangscontrole enige vorm van beveiliging bieden, zijn ze net als de geprivilegieerde poorttest kwetsbaar voor “IP spoofing” aanvallen. Al het NIS-gerelateerde verkeer hoort door een firewall tegengehouden te worden.

Servers die gebruik maken van `/var/yp/securenets` kunnen wellicht legitieme verzoeken van NIS-clïënten weigeren als die gebruik maken van erg oude TCP/IP-implementaties. Sommige van die implementaties zetten alle host bits op nul als ze een broadcast doen en/of kijken niet naar het subnetmasker als ze het broadcastadres berekenen. Hoewel sommige van die problemen opgelost kunnen worden door de instellingen op de cliënt aan te passen, zorgen andere problemen voor het noodgedwongen niet langer kunnen gebruiker van NIS voor die cliënt of het niet langer gebruiken van `/var/yp/securenets`.

Het gebruik van `/var/yp/securenets` op een server met zo'n oude implementatie van TCP/IP is echt een slecht idee en zal leiden tot verlies van NIS-functionaliteit voor grote delen van een netwerk.

Het gebruik van het pakket TCP Wrapper leidt tot langere wachttijden op de NIS-server. De extra vertraging kan net lang genoeg zijn om een timeout te veroorzaken in cliëntprogramma's, in het bijzonder als het netwerk druk is of de NIS-server traag is. Als een of meer cliënten last hebben van dat symptoom, dan is het verstandig om de cliëntstelsysteem in kwestie NIS-slaveserver te maken en naar zichzelf te laten wijzen.

29.4.6. Aanmelden voor bepaalde gebruikers blokkeren

In het lab staat de machine `basie`, die alleen faculteitswerkstation hoort te zijn. Het is niet gewenst die machine uit het NIS-domein te halen, maar het `passwd` bestand op de master NIS-server bevat nu eenmaal accounts voor zowel de faculteit als de studenten. Hoe kan dat opgelost worden?

Er is een manier om het aanmelden van specifieke gebruikers op een machine te weigeren, zelfs als ze in de NIS-database staan. Daarvoor hoeft er alleen maar `-gebruikersnaam` met het juiste aantal dubbele punten (zoals bij andere regels) aan het einde van `/etc/master.passwd` op de cliëntmachine toegevoegd te worden, waar `gebruikersnaam` de gebruikersnaam van de gebruiker die niet mag aanmelden is. De regel met de geblokkeerde gebruiker moet voor de regel met `+` staan om NIS-gebruikers toe te staan. Dit gebeurt bij voorkeur met `vipw`, omdat `vipw` de wijzigingen aan `/etc/master.passwd` controleert en ook de wachtwoord database opnieuw bouwt na het wijzigen. Om bijvoorbeeld de gebruiker `bill` te kunnen laten aanmelden op `basie`:

```

basie# vipw
[voeg -bill::::::::: aan het einde toe, exit]

```

```

vipw: rebuilding the database...
vipw: done

basie# cat /etc/master.passwd

root:[password]:0:0::0:0:The super-user:/root:/bin/csh
toor:[password]:0:0::0:0:The other super-user:/root:/bin/sh
daemon*:1:1::0:0:Owner of many system processes:/root:/sbin/nologin
operator*:2:5::0:0:System &:/sbin/nologin
bin*:3:7::0:0:Binaries Commands and Source,,,:/sbin/nologin
tty*:4:65533::0:0:Tty Sandbox:/sbin/nologin
kmem*:5:65533::0:0:KMem Sandbox:/sbin/nologin
games*:7:13::0:0:Games pseudo-user:/usr/games:/sbin/nologin
news*:8:8::0:0:News Subsystem:/sbin/nologin
man*:9:9::0:0:Mister Man Pages:/usr/share/man:/sbin/nologin
bind*:53:53::0:0:Bind Sandbox:/sbin/nologin
uucp*:66:66::0:0:UUCP pseudo-user:/var/spool/uucppublic:/usr/libexec/uucp/uucico
xten*:67:67::0:0:X-10 daemon:/usr/local/xten:/sbin/nologin
pop*:68:6::0:0:Post Office Owner:/nonexistent:/sbin/nologin
nobody*:65534:65534::0:0:Unprivileged user:/nonexistent:/sbin/nologin
-bill:++++++:
+::++++++:

basie#

```

29.4.7. Netgroups gebruiken

Geschreven door Udo Erdelhoff.

De methode uit het vorige onderdeel werkt prima als er maar voor een beperkt aantal gebruikers en/of machines speciale regels nodig zijn. Op grotere netwerken *gebeurt* het gewoon dat er wordt vergeten om een aantal gebruikers de aanmeldrechten op gevoelige machines te ontnemen of dat zelfs iedere individuele machine aangepast moet worden, waardoor het voordeel van NIS teniet wordt gedaan: *centraal* beheren.

De ontwikkelaars van NIS hebben dit probleem opgelost met *netgroepen*. Het doel en de semantiek kunnen vergeleken worden met de normale groepen die gebruikt worden op UNIX® bestandssystemen. De belangrijkste verschillen zijn de afwezigheid van een numeriek ID en de mogelijkheid om een netgroep aan te maken die zowel gebruikers als andere netgroepen bevat.

Netgroepen zijn ontwikkeld om gebruikt te worden voor grote, complexe netwerken met honderden gebruikers en machines. Aan de ene kant is dat iets Goeds. Aan de andere kant is het wel complex en bijna onmogelijk om netgroepen met een paar eenvoudige voorbeelden uit te leggen. Dat probleem wordt in de rest van dit onderdeel duidelijk gemaakt.

Stel dat de succesvolle implementatie van NIS in het lab de interesse heeft gewekt van een centrale beheerclub. De volgende taak is het uitbreiden van het NIS-domein met een aantal andere machines op de campus. De onderstaande twee tabellen bevatten de namen van de nieuwe gebruikers en de nieuwe machines met een korte beschrijving.

Gebruikersnamen	Beschrijving
alpha, beta	Gewone medewerkers van de IT-afdeling
charlie, delta	Junior medewerkers van de IT-afdeling
echo, foxtrott, golf, ...	Gewone medewerkers
able, baker, ...	Stagiairs
Machinenamen	Beschrijving
war, death, famine, pollution	De belangrijkste servers. Alleen senior medewerkers van de IT-afdeling mogen hierop aanmelden.
pride, greed, envy, wrath, lust, sloth	Minder belangrijke servers. Alle leden van de IT-afdeling mogen aanmelden op deze machines.

Machinenamen	Beschrijving
one, two, three, four, ...	Gewone werkstations. Alleen <i>echte</i> medewerkers mogen zich op deze machines aanmelden.
trashcan	Een erg oude machine zonder kritische data. Zelfs de stagiair mag deze doos gebruiken.

Als deze restricties ingevoerd worden door iedere gebruiker afzonderlijk te blokkeren, dan wordt er een `-user` regel per systeem toegevoegd aan de `passwd` voor iedere gebruiker die niet mag aanmelden op dat systeem. Als er maar één regel wordt vergeten, kan dat een probleem opleveren. Wellicht lukt het nog dit juist in te stellen bij de bouw van een machine, maar het wordt *echt* vergeten de regels toe te voegen voor nieuwe gebruikers in de productiefase. Murphy was tenslotte een optimist.

Het gebruik van netgroepen biedt in deze situatie een aantal voordelen. Niet iedere gebruiker hoeft separaat afgehandeld te worden. Een gebruik kan aan een of meer groepen worden toegevoegd en aanmelden kan voor alle leden van zo'n groep worden toegestaan of geweigerd. Als er een nieuwe machine wordt toegevoegd, dan hoeven alleen de aanmeldrestricties voor de netgroepen te worden ingesteld. Als er een nieuwe gebruiker wordt toegevoegd, dan hoeft die alleen maar aan de juiste netgroepen te worden toegevoegd. Die veranderingen zijn niet van elkaar afhankelijk: geen “voor iedere combinatie van gebruiker en machine moet het volgende ...”. Als de NIS-opzet zorgvuldig is gepland, dan hoeft er maar één instellingenbestand gewijzigd te worden om toegang tot machines te geven of te ontnemen.

De eerst stap is het initialiseren van de NIS-afbeelding `netgroup`. `ypinit(8)` van FreeBSD maakt deze map niet standaard, maar als die is gemaakt, ondersteunt de NIS-implementatie hem wel. Een lege map wordt als volgt gemaakt:

```
ellington# vi /var/yp/netgroup
```

Nu kan hij gevuld worden. In het gebruikte voorbeeld zijn tenminste vier netgroepen: IT-medewerkers, IT-junioren, gewone medewerkers en stagiaars.

```
IT_MW  (,alpha,test-domain)  (,beta,test-domain)
IT_APP (,charlie,test-domain) (,delta,test-domain)
USERS  (,echo,test-domain)     (,foxtrott,test-domain) \
      (,golf,test-domain)
STAGS  (,able,test-domain) (,baker,test-domain)
```

`IT_MW`, `IT_APP` enzovoort, zijn de namen van de netgroepen. Iedere groep tussen haakjes bevat een of meer gebruikersnamen voor die groep. De drie velden binnen een groep zijn:

1. De naam van de host of namen van de hosts waar de volgende onderdelen geldig zijn. Als er geen hostnaam wordt opgegeven dan is de regel geldig voor alle hosts. Als er wel een hostnaam wordt opgegeven, dan wordt een donker, spookachtig en verwarrend domein betreden.
2. De naam van de account die bij deze netgroep hoort.
3. Het NIS-domein voor de account. Er kunnen accounts uit andere NIS-domeinen geïmporteerd worden in een netgroep als een beheerder zo ongelukkig is meerdere NIS-domeinen te hebben.

Al deze velden kunnen jokerkarakters bevatten. Details daarover staan in [netgroup\(5\)](#).



Opmerking

De naam van een netgroep mag niet langer zijn dan acht karakters, zeker niet als er andere besturingssystemen binnen een NIS-domein worden gebruikt. De namen zijn hoofdlettergevoelig: alleen hoofdletters gebruiken voor de namen van netgroepen is een makkelijke manier om onderscheid te kunnen maken tussen gebruikers-, machine- en netgroepnamen.

Sommige NIS-cliënten (andere dan die op FreeBSD draaien) kunnen niet omgaan met netgroepen met veel leden. Sommige oudere versies van SunOS™ gaan bijvoorbeeld lastig doen

als een netgroep meer dan 15 leden heeft. Dit kan omzeild worden door meerdere subnetgroepen te maken met 15 gebruikers of minder en een echte netgroep die de subnetgroepen bevat:

```
BIGGRP1 (,joe1,domain) (,joe2,domain) (,joe3,domain) [...-]
BIGGRP2 (,joe16,domain) (,joe17,domain) [...-]
BIGGRP3 (,joe31,domain) (,joe32,domain)
BIGGROUP BIGGRP1 BIGGRP2 BIGGRP3
```

Dit proces kan herhaald worden als er meer dan 225 gebruikers in een netgroep moeten.

Het activeren en distribueren van de nieuwe NIS-map is eenvoudig:

```
ellington# cd /var/yp
ellington# make
```

Hiermee worden drie nieuwe NIS-afbeeldingen gemaakt: `netgroup`, `netgroup.byhost` en `netgroup.byuser`. Met `yycat(1)` kan bekeken worden op de nieuwe NIS-afbeeldingen beschikbaar zijn:

```
ellington% yycat -k netgroup
ellington% yycat -k netgroup.byhost
ellington% yycat -k netgroup.byuser
```

De uitvoer van het eerste commando hoort te lijken op de inhoud van `/var/yp/netgroup`. Het tweede commando geeft geen uitvoer als er geen host-specifieke netgroepen zijn ingesteld. Het derde commando kan gebruikt worden om een lijst van netgroepen voor een gebruiker op te vragen.

Het instellen van de cliënt is redelijk eenvoudig. Om de server `war` in te stellen hoeft alleen met `vipw(8)` de volgende regel in de regel daarna vervangen te worden:

```
+:::~:::
```

Vervang de bovenstaande regel in de onderstaande.

```
+@IT_MW:::~:::
```

Nu worden alleen de gebruikers die in de netgroep `IT_MW` geïmporteerd in de wachtwoorddatabase van de host `war`, zodat alleen die gebruikers zich kunnen aanmelden.

Helaas zijn deze beperkingen ook van toepassing op de functie `~` van de shell en alle routines waarmee tussen gebruikersnamen en numerieke gebruikers ID's wordt gewisseld. Met andere woorden: `cd ~user` werkt niet, `ls -l` toont het numerieke ID in plaats van de gebruikersnaam en `find . -user joe -print` faalt met de foutmelding `No such user`. Om dit te repareren moeten alle gebruikers geïmporteerd worden, *zonder ze het recht te geven aan te melden op een server*.

Dit kan gedaan worden door nog een regel aan `/etc/master.passwd` toe te voegen:

```
+:::~:::/sbin/nologin
```

Dit betekent "importeer alle gebruikers, maar vervang de shell door `/sbin/nologin`". Ieder veld in een `passwd` regel kan door een standaardwaarde vervangen worden in `/etc/master.passwd`.



Waarschuwing

De regel `+:::~:::/sbin/nologin` moet na `+@IT_MW:::~:::` komen. Anders krijgen alle gebruikers die uit NIS-komen `/sbin/nologin` als aanmeldshell.

Na deze wijziging hoeft er nog maar één NIS-afbeelding gewijzigd te worden als er een nieuwe medewerker komt bij de IT-afdeling. Dezelfde aanpak kan gebruikt worden voor de minder belangrijke servers door de oude regel `+:::~::~:/sbin/nologin` in de lokale versie van `/etc/master.passwd` door iets als het volgende te vervangen:

```
+@IT_MW:::~::~:/sbin/nologin
+@IT_APP:::~::~:/sbin/nologin
+:::~::~:/sbin/nologin
```

Voor normale werkstations zijn het de volgende regels:

```
+@IT_MW:::~::~:/sbin/nologin
+@USERS:::~::~:/sbin/nologin
+:::~::~:/sbin/nologin
```

En dat zou allemaal leuk en aardig zijn als er niet na een paar weken een beleidsverandering komt: de IT-afdeling gaat stagiairs aannemen. De IT-stagiairs mogen de normale werkstations en de minder belangrijke servers gebruiken en de juniorbeheerders mogen gaan aanmelden op de hoofdservers. Dat kan door een nieuwe groep `IT_STAG` te maken en de nieuwe IT-stagiairs toe te voegen aan die netgroep en dan de instellingen op iedere machine te gaan veranderen. Maar zoals het spreekwoord zegt: “Fouten in een centrale planning leiden tot complete chaos.”

Deze situaties kunnen voorkomen worden door gebruik te maken van de mogelijkheid in NIS om netgroepen in netgroepen op te nemen. Het is mogelijk om rolgebaseerde netgroepen te maken. Er kan bijvoorbeeld een netgroep `BIGSRV` gemaakt worden om het aanmelden op de belangrijke servers te beperken en er kan een andere netgroep `SMALLSRV` voor de minder belangrijke servers zijn en een derde netgroep met de naam `USERBOX` voor de normale werkstations. Al die netgroepen kunnen de netgroepen bevatten die op die machines mogen aanmelden. De nieuwe regels in de NIS-afbeelding netgroup zien er dan zo uit:

```
BIGSRV    IT_MW  IT_APP
SMALLSRV  IT_MW  IT_APP  ITSTAG
USERBOX   IT_MW  ITSTAG  USERS
```

Deze methode voor het instellen van aanmeldbeperkingen werkt redelijk goed als er groepen van machines gemaakt kunnen worden met identieke beperkingen. Helaas blijkt dat eerder uitzondering dan regel. Meestal moet het mogelijk zijn om per machine in te stellen wie zich wel en wie zich niet mogen aanmelden.

Daarom is het ook mogelijk om via machinespecifieke netgroepen de hierboven aangegeven beleidswijziging op te vangen. In dat scenario bevat `/etc/master.passwd` op iedere machine twee regels die met “+” beginnen. De eerste voegt de netgroep toe met de accounts die op de machine mogen aanmelden en de tweede voegt alle andere accounts toe met `/sbin/nologin` als shell. Het is verstandig om als naam van de netgroep de machinenaam in “HOOFDLETTERS” te gebruiken. De regels zien er ongeveer als volgt uit:

```
+@MACHINENAAM :::~::~:/sbin/nologin
+:::~::~:/sbin/nologin
```

Als dit voor alle machines is gedaan, dan hoeven de lokale versies van `/etc/master.passwd` nooit meer veranderd te worden. Alle toekomstige wijzigingen kunnen dan gemaakt worden door de NIS-afbeelding te wijzigen. Hieronder staat een voorbeeld van een mogelijke netgroep map voor het beschreven scenario met een aantal toevoegingen:

```
# Definieer eerst de gebruikersgroepen
IT_MW    (,alpha,test-domain)  (,beta,test-domain)
IT_APP   (,charlie,test-domain)  (,delta,test-domain)
DEPT1    (,echo,test-domain)    (,foxtrott,test-domain)
DEPT2    (,golf,test-domain)  (,hotel,test-domain)
DEPT3    (,india,test-domain) (,juliet,test-domain)
ITSTAG   (,kilo,test-domain)   (,lima,test-domain)
D_STAGS  (,able,test-domain)     (,baker,test-domain)
#
# En nu een aantal groepen op basis van rollen
USERS    DEPT1  DEPT2  DEPT3
BIGSRV   IT_MW   IT_APP
SMALLSRV IT_MW   IT_APP  ITSTAG
USERBOX  IT_MW   ITSTAG  USERS
```

```
#
# Een groep voor speciale taken.
# Geef echo en golf toegang tot de anti-virus machine.
SECURITY IT_MW (,echo,test-domain) (,golf,test-domain)
#
# Machinegebaseerde netgroepen
# Hoofdservers
WAR      BIGSRV
FAMINE   BIGSRV
# Gebruiker india heeft toegang tot deze server nodig.
POLLUTION BIGSRV (,india,test-domain)
#
# Deze is erg belangrijk en heeft strengere toegangseisen nodig.
DEATH    IT_MW
#
# De anti-virus machine als hierboven genoemd.
ONE      SECURITY
#
# Een machine die maar door 1 gebruiker gebruikt mag worden.
TWO      (,hotel,test-domain)
# [...hierna volgen de andere groepen]
```

Als er een soort database wordt gebruikt om de gebruikersaccounts te beheren, dan is het in ieder geval nodig dat ook het eerste deel van de afbeelding met de databaserapportagehulpmiddelen gemaakt kan worden. Dan krijgen nieuwe gebruikers automatisch toegang tot de machines.

Nog een laatste waarschuwing: het is niet altijd aan te raden gebruik te maken van machinegebaseerde netgroepen. Als er tientallen of zelfs honderden gelijke machines voor bijvoorbeeld studentenruimtes worden uitgerold, dan is het verstandiger rolgebaseerde netgroepen te gebruiken in plaats van machinegebaseerde netgroepen om de grootte van de NIS-afbeelding binnen de perken te houden.

29.4.8. Belangrijk om te onthouden

In een NIS-omgeving werken een aantal dingen wel anders.

- Als er een gebruiker toegevoegd moet worden, dan moet die *alleen* toegevoegd worden aan de master NIS-server en *mag niet vergeten worden dat de NIS-afbeeldingen herbouwd moeten worden*. Als dit wordt vergeten, dan kan de nieuwe gebruiker nergens anders aanmelden dan op de NIS-master. Als bijvoorbeeld een nieuwe gebruiker jsmith toegevoegd moet worden:

```
# pw useradd jsmith
# cd /var/yp
# make test-domain
```

Er kan ook `adduser jsmith` in plaats van `pw useradd jsmith` gebruikt worden.

- *De beheeraccounts moeten buiten de NIS-afbeeldingen gehouden worden*. Het is niet handig als de beheeraccounts en wachtwoorden naar machines waarop gebruikers zich aanmelden die geen toegang tot die informatie horen te hebben zouden gaan.
- *De NIS-master en slave moeten veilig blijven en zo min mogelijk niet beschikbaar zijn*. Als de machine wordt gehackt of als hij wordt uitgeschakeld, dan kunnen er in theorie nogal wat mensen niet meer aanmelden.

Dit is de belangrijkste zwakte van elk gecentraliseerd beheersysteem. Als de NIS-servers niet goed beschermd worden, dan worden veel gebruikers boos!

29.4.9. NIS v1-compatibiliteit

ypserv voor FreeBSD biedt wat ondersteuning voor NIS v1 cliënten. De NIS-implementatie van FreeBSD gebruikt alleen het NIS v2 protocol, maar andere implementaties bevatten ondersteuning voor het v1 protocol voor achterwaartse compatibiliteit met oudere systemen. De ypbind-daemons die bij deze systemen zitten proberen een binding op te zetten met een NIS v1 server, hoewel dat niet per se ooit nodig is (en ze gaan misschien nog wel door

met broadcasten nadat ze een antwoord van een v2 server hebben ontvangen). Het is belangrijk om te melden dat hoewel ondersteuning voor gewone cliëntoproepen aanwezig is, deze versie van ypserv geen overdrachtsverzoeken voor v1-afbeeldingen af kan handelen. Daarom kan ypserv niet gebruikt worden als master of slave in combinatie met oudere NIS-servers die alleen het v1 protocol ondersteunen. Gelukkig worden er in deze tijd niet meer zoveel van deze servers gebruikt.

29.4.10. NIS-servers die ook NIS-clënten zijn

Het is belangrijk voorzichtig om te gaan met het draaien van ypserv in een multi-server domein waar de server machines ook NIS-clënten zijn. Het is in het algemeen verstandiger om de servers te dwingen met zichzelf te binden dan ze toe te staan een bindverzoek te broadcasten en het risico te lopen dat ze een binding met elkaar maken. Er kunnen vreemde fouten optreden als een van de servers plat gaat als er andere servers van die server afhankelijk zijn. Na verloop van tijd treedt op de cliënten wel een timeout op en verbinden ze met een andere server, maar de daarmee gepaard gaande vertraging kan aanzienlijk zijn en de foutmodus is nog steeds van toepassing, omdat de servers dan toch weer opnieuw een verbinding met elkaar kunnen vinden.

Het is mogelijk een host aan een specifieke server te binden door aan `ypbind` de vlag `-S` mee te geven. Om dit niet iedere keer handmatig na een herstart te hoeven uitvoeren, kan de volgende regel worden opgenomen in `/etc/rc.conf` van de NIS-server:

```
nis_client_enable="YES" # start ook het cliënt gedeelte
nis_client_flags="-S NIS domain ,server "
```

In [ypbind\(8\)](#) staat meer informatie.

29.4.11. Wachtwoordformaten

Een van de meest voorkomende problemen bij het implementeren van NIS is de compatibiliteit van het wachtwoordformaat. Als een NIS-server wachtwoorden gebruikt die met DES gecodeerd zijn, dan kunnen alleen cliënten die ook DES gebruiken ondersteund worden. Als er bijvoorbeeld Solaris™ NIS-clënten in een netwerk zijn, dan moet er vrijwel zeker gebruik gemaakt worden van met DES gecodeerde wachtwoorden.

Van welk formaat cliënten en servers gebruik maken is te zien in `/etc/login.conf`. Als een host gebruik maakt van met DES gecodeerde wachtwoorden, dan staat er in de klasse `default` een regel als de volgende:

```
default:\
:passwd_format=des:\
:copyright=/etc/COPYRIGHT:\
[Overige regels weggelaten]
```

Andere mogelijke waarden voor `passwd_format` zijn `blf` en `md5` (respectievelijk voor Blowfish en MD5 gecodeerde wachtwoorden).

Als er wijzigingen gemaakt zijn aan `/etc/login.conf` dan moet de login capability database herbouwd worden door het volgende commando als `root` uit te voeren:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```



Opmerking

Het formaat van de wachtwoorden die al in `/etc/master.passwd` staan worden niet bijgewerkt totdat een gebruiker zijn wachtwoord voor de eerste keer wijzigt nadat de login capability database is herbouwd.

Om te zorgen dat de wachtwoorden in het gekozen formaat zijn gecodeerd, moet daarna gecontroleerd worden of de waarde `crypt_default` in `/etc/auth.conf` de voorkeur geeft aan het gekozen formaat. Om dat te realiseren

dient het gekozen formaat vooraan gezet te worden in de lijst. Als er bijvoorbeeld gebruik gemaakt wordt van DES gecodeerde wachtwoorden, dan hoort de regel er als volgt uit te zien:

```
crypt_default = des blf md5
```

Als de bovenstaande stappen op alle FreeBSD gebaseerde NIS-servers en cliënten zijn uitgevoerd, dan is het zeker dat ze het allemaal eens zijn over welk wachtwoordformaat er op het netwerk wordt gebruikt. Als er problemen zijn bij de authenticatie op een NIS-client, dan is dit een prima startpunt voor het uitzoeken waar de problemen vandaan komen. Nogmaals: als er een NIS-server in een heterogene omgeving wordt geplaatst, dan is het waarschijnlijk dat er gebruik gemaakt moet worden van DES op alle systemen, omdat dat de laagst overeenkomende standaard is.

29.5. Automatisch netwerk instellen (DHCP)

Geschreven door Greg Sutter.

29.5.1. Wat is DHCP?

DHCP, het Dynamic Host Configuration Protocol, schrijft voor hoe een systeem verbinding kan maken met een netwerk en hoe het de benodigde informatie kan krijgen om met dat netwerk te communiceren. FreeBSD gebruikt de OpenBSD `dhclient` welke uit OpenBSD 3.7 komt. Alle informatie over `dhclient` kan zowel voor de ISC als de OpenBSD DHCP-client gebruikt worden. De DHCP-server zit bij de ISC-distributie.

29.5.2. Wat behandeld wordt

In dit onderdeel worden de cliëntcomponenten van de ISC en OpenBSD DHCP-client en de servercomponenten van het ISC DHCP-systeem beschreven. Het programma voor de cliënt, `dhclient`, zit standaard in FreeBSD en de server is beschikbaar via de port [net/isc-dhcp42-server](#). Naast de onderstaande informatie, zijn de hulppagina's van [dhclient\(8\)](#), [dhcp-options\(5\)](#) en [dhclient.conf\(5\)](#) bruikbare bronnen.

29.5.3. Hoe het werkt

Als `dhclient`, de DHCP-client, wordt uitgevoerd op een cliëntmachine, dan begint die met het broadcasten van verzoeken om instellingeninformatie. Standaard worden deze verzoeken op UDP poort 68 gedaan. De server antwoordt op UDP 67 en geeft de cliënt een IP-adres en andere relevante netwerkinformatie, zoals een netmasker, router en DNS-servers. Al die informatie komt in de vorm van een DHCP "lease" en is voor een bepaalde tijd geldig (die is ingesteld door de beheerder van de DHCP-server). Op die manier kunnen IP-adressen voor cliënten die niet langer met het netwerk verbonden zijn (stale) automatisch weer ingenomen worden.

DHCP-clienten kunnen veel informatie van de server krijgen. Er staat een uitputtende lijst in [dhcp-options\(5\)](#).

29.5.4. FreeBSD integratie

FreeBSD integreert de OpenBSD DHCP-client `dhclient` volledig. Er is ondersteuning voor de DHCP-client in zowel het installatieprogramma als in het basissysteem, waardoor het niet noodzakelijk is om kennis te hebben van het maken van netwerkinstellingen voor het netwerk waar een DHCP-server draait.

DHCP wordt ondersteund door `sysinstall`. Bij het instellen van een netwerkkinterface binnen `sysinstall` is de tweede vraag: "Wil je proberen de interface met DHCP in te stellen?" Als het antwoord bevestigend luidt, dan wordt `dhclient` uitgevoerd en als dat succesvol verloopt, dan worden de netwerkinstellingen automatisch ingevuld.

Voor het gebruiken van DHCP bij het opstarten van het systeem zijn twee instellingen nodig:

- Het apparaat `bpf` moet in de kernel gecompileerd zijn. Dit kan door `device bpf` aan het bestand met kernelinstellingen toe te voegen en de kernel te herbouwen. Meer informatie over het bouwen van een kernel staat in [Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel instellen](#).

Het apparaat `bpf` is al onderdeel van de `GENERIC` kernel die bij FreeBSD zit, dus als er geen sprake is van een aangepaste kernel, dan hoeft er geen nieuwe gemaakt te worden om DHCP aan te praat te krijgen.



Opmerking

Voor de lezer die bijzonder begaan is met beveiliging, is het belangrijk aan te geven dat `bpf` ook het apparaat is waardoor pakketsnuffelaars hun werk kunnen doen (hoewel ze nog steeds als `root` moeten draaien). `bpf` is noodzakelijk voor DHCP, maar als beveiliging bijzonder belangrijk is, dan hoort `bpf` waarschijnlijk niet in een kernel te zitten omdat de verwachting dat er in de toekomst ooit DHCP gebruikt gaat worden.

- Standaard draait de DHCP-synchronisatie op FreeBSD in de achtergrond, of *asynchroon*. Andere opstartscripten gaan verder terwijl DHCP wordt voltooid, wat het opstarten van het systeem versnelt.

DHCP in de achtergrond werkt goed als de DHCP-server snel op verzoeken reageert en het DHCP-configuratieproces snel gaat. Op sommige systemen kan het lang duren voordat DHCP klaar is. Als netwerkdiensten proberen te draaien voordat DHCP voltooid is, zullen ze falen. Door DHCP in *synchrone* modus te draaien wordt dit probleem voorkomen en wordt het opstarten gepauzeerd totdat de DHCP-configuratie voltooid is.

Gebruik om in de achtergrond verbinding te maken met een DHCP-server terwijl andere opstartscripten verder gaan (asynchrone modus) de waarde “DHCP” in `/etc/rc.conf` :

```
ifconfig_fxp0="DHCP"
```

Gebruik om het opstarten te pauzeren totdat DHCP voltooid is de synchrone modus met waarde “SYNDHCP”:

```
ifconfig_fxp0="SYNDHCP"
```



Opmerking

Vervang `fxp0` zoals getoond in deze voorbeelden met de naam van de interface dat dynamisch geconfigureerd moet worden, zoals getoond in [Paragraaf 12.8, “Netwerkkarten instellen”](#).

Als er een andere lokatie voor `dhclient` wordt gebruikt of als er extra parameters aan `dhclient` meegegeven moeten worden, dan dient ook iets als het volgende toegevoegd te worden:

```
dhclient_program="/sbin/dhclient"  
dhclient_flags=""
```

De DHCP-server, `dhcpcd`, zit bij de port [net/isc-dhcp42-server](#) in de Portscollectie. Deze port bevat de ISC DHCP-server en documentatie.

29.5.5. Bestanden

- `/etc/dhclient.conf`

Voor `dhclient` is een instellingenbestand `/etc/dhclient.conf` nodig. Dat bestand bevat meestal alleen maar commentaar, omdat de standaardinstellingen redelijk zinvol zijn. Dit bestand wordt beschreven in [dhclient.conf\(5\)](#).

- `/sbin/dhclient`

`dhclient` is statisch gelinkt en staat in `/sbin`. Er staat meer informatie over `dhclient` in [dhclient\(8\)](#).

- `/sbin/dhclient-script`

`dhclient-script` is het FreeBSD-specifieke DHCP-cliënt instellingenscript. Het wordt beschreven in [dhclient-script\(8\)](#), maar het is niet nodig het te wijzigen om goed te werken.

- `/var/db/dhclient.leases.interface`

De DHCP-cliënt houdt in dit bestand een database bij van geldige leases, die naar een logboekbestand worden geschreven. In [dhclient.leases\(5\)](#) staat een iets uitgebreidere beschrijving.

29.5.6. Verder lezen

Het DHCP-protocol staat volledig beschreven in [RFC 2131](#). Er is nog een bron van informatie ingesteld op <http://www.dhcp.org/>.

29.5.7. Een DHCP-server installeren en instellen

29.5.7.1. Wat behandeld wordt

In dit onderdeel wordt beschreven hoe een FreeBSD systeem zo ingesteld kan worden dat het opereert als DHCP-server door gebruik te maken van de ISC (Internet Systems Consortium) implementatie van de DHCP-server.

De server wordt niet geleverd als deel van FreeBSD en om deze dienst aan te bieden dient de port [net/isc-dhcp42-server](#) geïnstalleerd te worden. In [Hoofdstuk 5, Applicaties installeren: pakketten en ports](#) staat meer informatie over de Portscollectie.

29.5.7.2. DHCP-serverinstallatie

Om een FreeBSD systeem in te stellen als DHCP-server moet het apparaat [bpf\(4\)](#) in de kernel zijn opgenomen. Om dit te doen dient `device bpf` aan het bestand met kernelinstellingen toegevoegd te worden en dient de kernel herbouwd te worden. Meer informatie over het bouwen van kernels staat in [Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel instellen](#).

Het apparaat `bpf` is al onderdeel van de GENERIC kernel die bij FreeBSD, dus het is meestal niet nodig om een aangepaste kernel te bouwen om DHCP aan de praat te krijgen.



Opmerking

Het is belangrijk te vermelden dat `bpf` ook het apparaat is waardoor pakketsnuffelaars kunnen werken (hoewel de programma's die er gebruik van maken wel bijzondere toegang nodig hebben). `bpf` is verplicht voor DHCP, maar als beveiliging van belang is, dan is het waarschijnlijk niet verstandig om `bpf` in een kernel op te nemen alleen omdat er in de toekomst misschien ooit DHCP gebruikt gaat worden.

Hierna dient het standaardbestand `dhcpd.conf` dat door de port [net/isc-dhcp42-server](#) is geïnstalleerd gewijzigd te worden. Standaard is dit `/usr/local/etc/dhcpd.conf.sample` en dit bestand dient gekopieerd te worden naar `/usr/local/etc/dhcpd.conf` voordat de wijzigingen worden gemaakt.

29.5.7.3. De DHCP-server instellen

`dhcpd.conf` is opgebouwd uit declaraties over subnetten en hosts en is wellicht het meest eenvoudig te beschrijven met een voorbeeld:

```
option domain-name "example.com";❶
```

```
option domain-name-servers 192.168.4.100;❷
option subnet-mask 255.255.255.0;❸

default-lease-time 3600;❹
max-lease-time 86400;❺
ddns-update-style none;❻

subnet 192.168.4.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.4.129 192.168.4.254;❼
    option routers 192.168.4.1;❽
}

host mailhost {
    hardware ethernet 02:03:04:05:06:07;❾
    fixed-address mailhost.example.com;⓫
}
```

- ❶ Deze optie geeft het domein aan dat door cliënten als standaard zoekdomein wordt gebruikt. In [resolv.conf\(5\)](#) staat meer over wat dat betekent.
- ❷ Deze optie beschrijft een door komma's gescheiden lijst met DNS-servers die de cliënt moet gebruiken.
- ❸ Het netmasker dat aan de cliënten wordt voorgeschreven.
- ❹ Een cliënt kan om een bepaalde duur vragen die een lease geldig is. Anders geeft de server aan wanneer de lease vervalt (in seconden).
- ❺ Dit is de maximale duur voor een lease die de server toestaat. Als een cliënt vraagt om een langere lease, dan wordt die wel verstrekt, maar is de maar geldig gedurende `max-lease-time` seconden.
- ❻ Deze optie geeft aan of de DHCP-server moet proberen de DNS-server bij te werken als een lease is geaccepteerd of wordt vrijgegeven. In de ISC implementatie is deze optie *verplicht*.
- ❼ Dit geeft aan welke IP-adressen in de groep met adressen zitten die zijn gereserveerd om uitgegeven te worden aan cliënten. Alle IP-adressen tussen de aangegeven adressen en die adressen zelf worden aan cliënten uitgegeven.
- ❽ Geeft de default gateway aan die aan de cliënten wordt voorgeschreven.
- ❾ Het hardware MAC-adres van een host, zodat de DHCP-server een host kan herkennen als die een verzoek doet.
- ⓫ Geeft een host aan die altijd hetzelfde IP-adres moet krijgen. Hier kan een hostnaam gebruikt worden, omdat de DHCP-server de hostnaam zelf opzoekt voordat de lease-informatie terug wordt gegeven.

Wanneer u klaar bent met het schrijven van uw `dhcpd.conf`, dient u de DHCP-server in `/etc/rc.conf` aan te zetten, door het volgende toe te voegen:

```
dhcpd_enable="YES"
dhcpd_ifaces="dc0"
```

Vervang de interfacenaam `dc0` door de interface (of interfaces, gescheiden door witruimte) waarop uw DHCP-server moet luisteren naar DHCP-verzoeken van cliënten.

Daarna kunt u doorgaan met het starten van de server door het volgende commando te geven:

```
# service isc-dhcpd start
```

Als er later wijzigingen in de instellingen gemaakt moeten worden, dan is het belangrijk te onthouden dat het sturen van een `SIGHUP` signaal naar `dhcpd` *niet* resulteert in het opnieuw laden van de instellingen, zoals voor de meeste daemons geldt. Voor deze daemon dient een signaal `SIGTERM` gestuurd te worden om het proces te stoppen. Daarna dient de daemon met het hiervoor beschreven commando weer gestart worden.

29.5.7.4. Bestanden

- `/usr/local/sbin/dhcpd`

`dhcpd` is statisch gelinkt en staat in `/usr/local/sbin`. In de hulppagina voor [dhcpd\(8\)](#) die meekomt met de port staat meer informatie over `dhcpd`.

- `/usr/local/etc/dhcpd.conf`

dhcpd heeft een instellingenbestand, `/usr/local/etc/dhcpd.conf`, nodig voordat de daemon diensten aan cliënten kan leveren. Het bestand moet alle informatie bevatten die aan cliënten gegeven moet worden en de informatie die nodig is voor het draaien van de dienst. Dit instellingenbestand staat beschreven in de hulppagina voor [dhcpd.conf\(5\)](#) die meekomt met de port.

- `/var/db/dhcpd.leases`

De DHCP-server houdt in dit bestand een database bij met leases die zijn uitgegeven en die naar een logboek worden geschreven. In de hulppagina [dhcpd.leases\(5\)](#) die bij de port zit wordt dit uitvoeriger beschreven.

- `/usr/local/sbin/dhcrelay`

dhcrelay wordt in uitgebreidere omgevingen gebruikt waar de ene DHCP-server een verzoek van een cliënt naar een andere DHCP-server op een ander netwerk doorstuurt. Als deze functionaliteit nodig is, kan die beschikbaar komen door de port [net/isc-dhcp42-relay](#) te installeren. De hulppagina voor [dhcrelay\(8\)](#) die bij de port zit bevat meer details.

29.6. Domeinnaamsysteem (DNS)

Geschreven door Chern Lee, Tom Rhodes en Daniel Gerzo.

29.6.1. Overzicht

FreeBSD gebruikt standaard een versie van BIND (Berkeley Internet Name Domain), wat de meest gebruikte implementatie van het DNS-protocol is. DNS is het protocol waarmee namen aan IP-adressen gebonden worden en vice versa. Zo wordt bijvoorbeeld op een zoekopdracht voor `www.FreeBSD.org` geantwoord met het IP-adres van de webserver van het FreeBSD Project en op een zoekopdracht voor `ftp.FreeBSD.org` wordt geantwoord met het IP-adres van de bijbehorende FTP-machine. Het tegenovergestelde kan ook gebeuren. Een zoekopdracht voor een IP-adres kan de bijbehorende hostnaam opleveren. Het is niet nodig om een naamserver te draaien om op een systeem zoekopdrachten met DNS uit te voeren.

FreeBSD wordt momenteel standaard geleverd met de BIND9 DNS-serversoftware. Onze installatie biedt verbeterde beveiligingsmogelijkheden, een nieuwe indeling van het bestandssysteem en geautomatiseerde configuratie van [chroot\(8\)](#).

DNS wordt op Internet onderhouden door een enigszins complex systeem van autoritaire root, Top Level Domain (TLD), en andere kleinschaligere naamservern die individuele domeininformatie hosten en cachen.

Op dit moment wordt BIND beheerd door het Internet Systems Consortium <https://www.isc.org/>.

29.6.2. Terminologie

Om dit document te begrijpen moeten een aantal termen gerelateerd aan DNS begrepen worden.

Term	Definitie
Voorwaartse DNS	Het afbeelden van hostnamen op IP-adressen.
Herkomst (origin)	Verwijst naar het domein dat door een bepaald zonebestand wordt gedekt.
named, BIND	Vaak gebruikte namen voor het naamserverpakket BIND in FreeBSD.
Resolver	Een systeemproces waarmee een machine zoekopdrachten om zoneinformatie aan een naamserver geeft.
Reverse DNS	Het afbeelden van IP-adressen op hostnamen.
Rootzone	Het begin van de Internet zonehiërarchie. Alle zones vallen onder de rootzone, net zoals alle bestanden in een bestandssysteem onder de rootmap vallen.

Term	Definitie
Zone	Een individueel domein, subdomein of een deel van de DNS die door dezelfde autoriteit wordt beheerd.

Voorbeelden van zones:

- `.` is hoe de rootzone normaliter in de documentatie genoemd wordt.
- `org.` is een Top Level Domain (TLD) onder de rootzone.
- `example.org.` is een zone onder het TLD `org.`
- `1.168.192.in-addr.arpa` is een zone die naar alle IP-adressen verwijst die onder de IP-adresruimte `192.168.1.*` vallen.

Zoals te zien is staat het specifiekere deel van een hostnaam aan de linkerkant. Zo is bijvoorbeeld `example.org` specifiekere dan `org.` en is `org.` specifiekere dan de rootzone. De indeling van ieder deel van een hostnaam lijkt veel op een bestandssysteem: de map `/dev` valt onder de root, enzovoort.

29.6.3. Redenen om een naamserver te draaien

Naamserveren bestaan in het algemeen in twee smaken: autoratieve naamserveren en caching (ook bekend als resolving) naamserveren.

Er is een autoratieve naamserver nodig als:

- Het gewenst is om DNS-informatie aan te bieden aan de wereld om met autoriteit op verzoeken te antwoorden.
- Een domein, zoals `example.org`, is geregistreerd en er IP-adressen aan hostnamen die daaronder liggen toegewezen moeten worden.
- Een IP-adresblok omgekeerde DNS-ingangen nodig heeft (IP naar hostnaam).
- Een omgekeerde of tweede naamserver, die een slaaf wordt genoemd, moet antwoorden op verzoeken.

Er is een caching naamserver nodig als:

- Een lokale DNS-server kan cachen en wellicht sneller kan antwoorden dan een naamserver die verder weg staat.

Als er een verzoek wordt gedaan voor `www.FreeBSD.org`, dan doet de resolver meestal een verzoek bij de naamserver van de ISP die de uplink levert en ontvangt daarop een antwoord. Met een lokale, caching DNS-server hoeft het verzoek maar één keer door de caching DNS-server naar de buitenwereld gedaan te worden. Voor aanvullende verzoeken hoeft niet buiten het lokale netwerk te gaan omdat het al lokaal in de cache staat.

29.6.4. Hoe het werkt

De daemon BIND heet in FreeBSD `named`.

Bestand	Beschrijving
<code>named(8)</code>	De daemon BIND.
<code>rndc(8)</code>	Naamserverbeheerprogramma.
<code>/etc/namedb</code>	Map waar zoneinformatie van BIND staat.
<code>/etc/namedb/named.conf</code>	Instellingenbestand van de daemon.

Afhankelijk van hoe en gegeven zone op de server is geconfigureerd, staan de bestanden gerelateerd aan die zone in de submappen `master`, `slave`, of `dynamic` van de map `/etc/namedb`. Deze bestanden bevatten de DNS-informatie die door de naamserver als antwoord op zoekopdrachten gegeven zal worden.

29.6.5. BIND starten

Omdat BIND standaard wordt geïnstalleerd, is het instellen relatief eenvoudig.

De standaardconfiguratie van named is die van een eenvoudige resolverende naamserver, draaiende in een [chroot\(8\)](#)-omgeving, en beperkt tot het luisteren op het lokale IPv4-teruglusadres (127.0.0.1). Gebruik het volgende commando om de server eenmaal met deze configuratie te starten:

```
# service named onestart
```

Om er zeker van te zijn dat de daemon named elke keer bij het opstarten gestart wordt, moet de volgende regel in `/etc/rc.conf` gezet worden:

```
named_enable="YES"
```

Het is duidelijk dat er vele instelopties voor `/etc/namedb/named.conf` zijn die buiten het bereik van dit document vallen. Als u echter geïnteresseerd bent in de opstartopties voor named op FreeBSD, bekijk dan de `named_*`-vlaggen in `/etc/defaults/rc.conf` en raadpleeg de handleidingpagina [rc.conf\(5\)](#). De sectie [Paragraaf 12.7, "Gebruik van rc met FreeBSD"](#) is ook nuttig om te lezen.

29.6.6. Instellingenbestanden

Instellingenbestanden voor named bevinden zich momenteel in `/etc/namedb` en moeten gewijzigd worden voor gebruik, tenzij er alleen een eenvoudige resolver nodig is. Hier vindt de meeste configuratie plaats.

29.6.6.1. `/etc/namedb/named.conf`

```
// $FreeBSD$
//
// In de handleidingpagina's named.conf(5) en named(8), en in de
// documentatie in /usr/share/doc/bind9 zijn meer details te vinden.
//
// Voor het opzetten van een autoratieve server is een grondig begrip
// van de werking van DNS noodzakelijk. Zelfs eenvoudige fouten kunnen // de werking v
// verstoren voor beïnvloede partijen of veel onnodig
// Internetverkeer veroorzaken.

options {
    // Alle namen van bestanden en paden zijn relatief aan de chroot-map,
    // indien aanwezig, en moeten volledig gekwalificeerd zijn.
    directory      "/etc/namedb/working";
    pid-file       "/var/run/named/pid"
    dump-file      "/var/dump/named_dump.db"
    statistics-file "/var/stats/named.stats"

    // Als named alleen als een lokale resolver gebruikt wordt, is dit een
    // veilige standaardinstelling. Om named toegang tot het netwerk te
    // verschaffen, dient deze optie geccommentarieerd te worden, het
    // juiste IP-adres opgegeven te worden, of dient deze optie verwijderd
    // te worden.
    listen-on      { 127.0.0.1; };

    // Als u IPv6 aan heeft staan op dit systeem, dient deze optie
    // uitgecommentarieerd te worden om als lokale resolver te dienen. Om
    // toegang tot het netwerk te verschaffen, dient een IPv6-adres of het
    // sleutelwoord "any" gegeven te worden.
    // listen-on-v6 { ::1; };

    // Deze zones zijn reeds opgenomen door de lege zones die hieronder
    // staan. Als u de gerelateerde lege zones hieronder verwijdert,
    // dienen deze regels uitgecommentarieerd te worden.
    disable-empty-zone "255.255.255.255.IN-ADDR.ARPA";
    disable-empty-zone
    "0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.IP6.ARPA";
    disable-empty-zone
    "1.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.IP6.ARPA";
```

```
// Als er een DNS-server beschikbaar is bij een upstream provider dan
// kan het IP-adres op de regel hieronder ingegeven worden en kan die
// geactiveerd worden. Hierdoor wordt voordeel gehaald uit de cache,
// waardoor het algehele DNS-verkeer op het Internet vermindert.
/*
    forwarders {
        127.0.0.1;
    };
*/

// Als de 'forwarders'-clausule niet leeg is, is de standaard om "forward
// first" te gebruiken, welke terug zal vallen op het versturen van een
// verzoek naar uw lokale server als de naamserver in 'forwarders' het
// antwoord niet weten. Als alternatief kunt u uw naamserver dwingen om
// nooit zelf verzoeken in te dienen door de volgende regel aan te
// zetten:
//     forward only;

// Als u forwarding automatisch wilt configureren gebaseerd op de regels
// in /etc/resolv.conf, verwijder dan het commentaar van de volgende
// regel en stel in /etc/rc.conf named_auto_forward=yes in. U kunt ook
// named_auto_forward_only aanzetten (het effect hiervan is hierboven
// beschreven).
//     include "/etc/namedb/auto_forward.conf";
```

Zoals al in het commentaar staat kan van een cache in de uplink geprofiteerd worden als forwarders ingeschakeld worden. Onder normale omstandigheden maakt een naamserver recursief verzoeken tot het Internet op zoek naar zekere naamserver tot er een antwoord komt waar het naar op zoek is. Door de bovenstaande optie in te schakelen wordt eerst de uplink naamserver (of de opgegeven naamserver) gevraagd, waardoor er gebruik gemaakt kan worden van de cache van die server. Als die uplink naamserver een drukke, snelle naamserver is, kan het erg de moeite waard zijn om dit aan te zetten.



Waarschuwing

127.0.0.1 werkt hier *niet*. Verander dit IP-adres in een naamserver in de uplink.

```
/*
Moderne versies van BIND gebruiken standaard een random
UDP-poort voor elk uitgaand verzoek om de kans op cache
poisoning drastisch te verminderen. Alle gebruikers wordt met
klem verzocht om deze mogelijkheid te gebruiken en hun
firewalls overeenkomstig aan te passen.

ALS EEN LAATSTE UITVLUCHT om een beperkende firewall te
omzeilen kunt u proberen om onderstaande optie aan te zetten.
Het gebruik van deze optie vermindert uw kans om een cache
poisoning aanval te weerstaan aanzienlijk, en dient indien
mogelijk te worden vermeden.

Vervang NNNNN in het voorbeeld door een getal tussen 49160 en
65530.
*/
// query-source address * port NNNNN;
};

// Als er een lokale naamserver wordt gebruikt, vergeet dan niet om
// eerst 127.0.0.1 in /etc/resolv.conf te zetten zodat die gevraagd
// wordt. Controleer ook dat het in /etc/rc.conf is aangezet.
```

```
// Het traditionele root-hint-mechanisme. Gebruik dit OF de
// onderstaande slaafzones.
zone "." { type hint; file "/etc/namedb/named.root"; };

/* Het slaaf maken van de volgende zones vanaf de root-naamserver
heeft een aantal aanzienlijke voordelen:
1. Snellere lokale resolutie voor uw gebruikers
2. Geen vals verkeer dat vanaf uw netwerk naar de roots wordt verzonden
3. Betere weerstand tegen elke mogelijk falen van de rootserver/DDoS

Wel is het zo dat deze methode meer toezicht vraagt dan het
hintbestand om er zeker van te zijn dat een onverwachte
faalmodus uw server niet heeft lamgelegd. Naamserver die
veel cliënten serveren zullen meer voordeel uit deze aanpak
halen dan individuele hosts. Met zorg gebruiken.

Verwijder het commentaar uit de onderstaande regels en
commentarieer de bovenstaande hintzone om dit mechanisme te
gebruiken.

Zoals gedocumenteerd op http://dns.icann.org/services/axfr/ zijn deze
zones: "." (de root), ARPA, IN-ADDR.ARPA, IP6.ARPA en ROOT-SERVERS.NET
beschikbaar voor AXFR van deze servers op IPv4 en IPv6:
xfr.lax.dns.icann.org, xfr.cjr.dns.icann.org
*/

zone "." {
    type slave;
    file "/etc/namedb/slave/root.slave";
    masters {
        192.5.5.241; // F.ROOT-SERVERS.NET.
    };
    notify no;
};

zone "arpa" {
    type slave;
    file "/etc/namedb/slave/arpa.slave";
    masters {
        192.5.5.241; // F.ROOT-SERVERS.NET.
    };
    notify no;
};

/* Het lokaal serveren van de volgende zones voorkomt dat enig
verzoek voor deze zones uw netwerk verlaat en naar de
root-naamserver gaat. Dit heeft twee aanzienlijke voordelen:
1. Snellere lokale resolutie voor uw gebruikers
2. Er zal geen vals verkeer vanaf uw netwerk naar de roots worden verzonden
*/
// RFCs 1912 en 5735 (en BCP32 voor localhost)
zone "localhost" { type master; file "/etc/namedb/master/localhost-forward.db"; };
zone "127.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/localhost-reverse.db"; };
zone "255.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// RFC 1912-stijl zone voor IPv6 localhost adres
zone "0.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/localhost-reverse.db"; };

// "Dit" netwerk (RFCs 1912 en 5735)
zone "0.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// Netwerken voor privaat gebruik (RFC 1918 en 5735)
zone "10.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "16.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "17.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "18.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

```

```
zone "19.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "20.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "21.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "22.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "23.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "24.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "25.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "26.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "27.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "28.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "29.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "30.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "31.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "168.192.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// Lokale link/APIPA (RFCs 3927 en 5735)
zone "254.169.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IETF protocol-toewijzingen (RFCs 5735 en 5736)
zone "0.0.192.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// TEST-NET-[1-3] voor documentatie (RFCs 5735 en 5737)
zone "2.0.192.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "100.51.198.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "113.0.203.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IPv6-bereik voor documentatie (RFC 3849)
zone "8.b.d.0.1.0.0.2.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// Domeinnamen voor documentatie en testen (BCP 32)
zone "test" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "example" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "invalid" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "example.com" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "example.net" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "example.org" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// Router benchmarken (RFC 2544 en 5735)
zone "18.198.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "19.198.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// Gereserveerd door IANA - oude ruimte van klasse E (RFC 5735)
zone "240.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "241.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "242.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "243.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "244.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "245.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "246.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "247.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "248.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "249.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "250.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "251.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "252.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "253.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "254.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// Niet-toegewezen IPv6-adressen (RFC 4291)
zone "1.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "2.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "3.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "4.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "5.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "6.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "7.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
```

```

zone "8.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "9.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "a.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "b.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "c.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "d.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "e.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "0.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "1.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "2.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "3.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "4.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "5.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "6.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "7.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "8.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "9.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "a.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "b.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "0.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "1.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "2.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "3.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "4.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "5.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "6.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "7.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }

// IPv6 ULA (RFC 4193)
zone "c.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "d.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }

// IPv6 lokale link (RFC 4291)
zone "8.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "9.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "a.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "b.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }

// IPv6 verouderde site-lokale adressen (RFC 3879)
zone "c.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "d.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "e.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }
zone "f.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }

// IP6.INT is verouderd (RFC 4159)
zone "ip6.int" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; }

// NB: De IP-adressen hieronder zijn bedoeld als voorbeeld en dienen
//      niet gebruikt te worden!
//
// Voorbeeld instellingen voor slaafzones. Het kan handig zijn om
// tenminste slaaf te worden voor de zone waar de host onderdeel van
// uitmaakt. Bij uw netwerkbeheerder kan het IP-adres van de
// verantwoordelijke meester-naamserver nagevraagd worden.
//
// Vergeet niet om de omgekeerde lookup-zone op te nemen!
// Dit is genoemd na de eerste bytes van het IP-adres, in omgekeerde
// volgorde, met daarachter ".IN-ADDR.ARPA", of "IP6.ARPA" voor IPv6.
//
// Het is van groot belang om de werking van DNS en BIND te begrijpen
// voordat er een meester-zone wordt opgezet. Er zijn nogal wat
// onverwachte valkuilen. Het opzetten van een slaafzone is
// gewoonlijk eenvoudiger.
//
// NB: Zet de onderstaande voorbeelden niet blindelings aan. :-)
// Gebruik in plaats hiervan echte namen en adressen.

```

```

/* Een voorbeeld van een dynamische zone
key "exampleorgkey" {
    algorithm hmac-md5;
    secret "sf87HJqjkqh8ac87a02lla==";
};

zone "example.org" {
    type master;
    allow-update {
        key "exampleorgkey";
    };
    file "/etc/namedb/dynamic/example.org";
};
*/

/* Voorbeeld van een omgekeerde slaafzone
zone "1.168.192.in-addr.arpa" {
    type slave;
    file "/etc/namedb/slave/1.168.192.in-addr.arpa";
    masters {
        192.168.1.1;
    };
};
*/

```

In `named.conf` zijn dit voorbeelden van slaafregels voor een voorwaartse en een omgekeerde zone.

Voor iedere nieuwe zone die wordt aangeboden dient een nieuwe instelling voor de zone aan `named.conf` toegevoegd te worden.

De eenvoudigste instelling voor de zone `example.org` kan er als volgt uitzien:

```

zone "example.org" {
    type master;
    file "master/example.org";
};

```

De zone is een master, zoals aangegeven door het statement `type`, waarvan de zoneinformatie in `/etc/namedb/example.org` staat, zoals het statement `file` aangeeft.

```

zone "example.org" {
    type slave;
    file "slave/example.org";
};

```

In het geval van de slaaf wordt de zoneinformatie voor een zone overgedragen van de master naamserver en opgeslagen in het ingestelde bestand. Als de masterserver het niet meer doet of niet bereikbaar is, dan heeft de slaaveserver de overgedragen zoneinformatie nog en kan het die aanbieden.

29.6.6.2. Zonebestanden

Een voorbeeldbestand voor een masterzone voor `example.org` (bestaande binnen `/etc/namedb/master/example.org`) ziet er als volgt uit:

```

$TTL 3600      -; 1 uur standaard TTL
example.org.  IN      SOA      ns1.example.org. admin.example.org. (
                2006051501  -; Serienummer
                10800      -; Verversen
                3600       -; Opnieuw proberen
                604800     -; Verlopen
                300        -; Negatieve antwoord-TTL
                )
; DNS Servers

```

```

                IN      NS      ns1.example.org.
                IN      NS      ns2.example.org.

; MX Records
                IN      MX 10   mx.example.org.
                IN      MX 20   mail.example.org.

                IN      A       192.168.1.1

; Machinenamen
localhost     IN      A       127.0.0.1
ns1           IN      A       192.168.1.2
ns2           IN      A       192.168.1.3
mail         IN      A       192.168.1.4
mx           IN      A       192.168.1.5

; Aliases
www          IN      CNAME   example.org.

```

Iedere hostnaam die eindigt op een “.” is een exacte hostnaam, terwijl alles zonder een “.” op het einde relatief is aan de oorsprong. Zo wordt ns1 bijvoorbeeld vertaald naar ns1.example.org. .

De regels in een zonebestand volgen de volgende opmaak:

recordnaam	IN	recordtype	waarde
------------	----	------------	--------

De meest gebruikte DNS-records:

SOA

begin van autoriteit (start of authority)

NS

een bevoegde (autoratieve) name server

A

een hostadres

CNAME

de canonieke naam voor een alias

MX

mail exchanger

PTR

een domeinnaam pointer (gebruikt in omgekeerde DNS)

```

example.org. IN SOA ns1.example.org. admin.example.org. (
                2006051501      - ; Serienummer
                10800          - ; Ververs na 3 uur
                3600           - ; Opnieuw proberen na 1 uur
                604800         - ; Verlopen na 1 week
                300            - ; Negatieve antwoord-TTL

```

example.org.

de domeinnaam, ook de oorsprong voor dit zonebestand.

ns1.example.org.

de primaire/bevoegde naamserver voor deze zone.

admin.example.org.

de persoon die verantwoordelijk is voor deze zone, emailadres met “@” vervangen. <admin@example.org> wordt admin.example.org.

2006051501

het serienummer van het bestand. Dit moet iedere keer als het zonebestand wordt aangepast opgehoogd worden. Tegenwoordig geven veel beheerders de voorkeur aan de opmaak yyyymmddrr voor het serienummer. 2006051501 betekent dan dat het voor het laatst is aangepast op 15-05-2006, de laatste 01 betekent dat het zonebestand die dag voor het eerst is aangepast. Het serienummer is belangrijk omdat het slaafnaamservers aangeeft dat een zone is bijgewerkt.

```
IN NS ns1.example.org.
```

Hierboven staat een NS-regel. Voor iedere naamserver die bevoegde antwoorden moet geven voor de zone hoort er zo'n regel te zijn.

```
localhost IN A 127.0.0.1
ns1 IN A 192.168.1.2
ns2 IN A 192.168.1.3
mx IN A 192.168.1.4
mail IN A 192.168.1.5
```

Een A-record geeft een machinenaam aan. Hierboven is te zien dat ns1.example.org zou resolven naar 192.168.1.2 .

```
IN A 192.168.1.1
```

Deze regel kent IP-adres 192.168.1.1 toe aan de huidige oorsprong, in dit geval example.org .

```
www IN CNAME @
```

Een canoniek naamrecord wordt meestal gebruikt voor het geven van aliassen aan een machine. In het voorbeeld is www een alias naar de "master" machine waarvan de naam gelijk is aan de domeinnaam example.org (192.168.1.1). CNAME's kunnen nooit samen met een ander soort record voor dezelfde hostnaam gebruikt worden.

```
IN MX 10 mail.example.org.
```

MX records geven aan welke mailservers verantwoordelijk zijn voor het afhandelen van inkomende mail voor de zone. mail.example.org is de hostnaam van een mailserver en 10 is de prioriteit voor die mailserver.

Het is mogelijk meerdere mailservers in te stellen met prioriteiten 10, 20, enzovoorts. Een mailserver die probeert mail af te leveren voor example.org probeert dat eerst bij de MX met de hoogste prioriteit (het record met het laagste prioriteitsnummer), daarna de tweede hoogste, enzovoort, totdat de mail afgeleverd kan worden.

Voor in-addr.arpa zonebestanden (omgekeerd DNS) wordt dezelfde opmaak gebruikt, maar dan met PTR-regels in plaats van A of CNAME.

```
$TTL 3600
1.168.192.in-addr.arpa. IN SOA ns1.example.org. admin.example.org. (
    2006051501    -; Serienummer
    10800        -; Ververs
    3600         -; Opnieuw proberen
    604800      -; Verlopen
    300 )        -; Negatieve antwoord-TTL

    IN NS ns1.example.org.
    IN NS ns2.example.org.

1 IN PTR example.org.
2 IN PTR ns1.example.org.
3 IN PTR ns2.example.org.
4 IN PTR mx.example.org.
5 IN PTR mail.example.org.
```

Dit bestand geeft de juiste IP-adressen voor hostnamen in het voorbeelddomein hierboven.

Het is het vernoemen waard dat alle namen aan de rechterkant van een PTR-record volledig gekwalificeerd dienen te zijn (i.e., met een “.” eindigen).

29.6.7. Caching naamserver

Een caching naamserver is een naamserver wiens primaire rol het oplossen van recursieve verzoeken is. Het dient simpelweg zelf verzoeken in en onthoudt de antwoorden voor later gebruik.

29.6.8. DNSSEC

Domain Name Security System Extensions, ofwel DNSSEC, is een verzameling van specificaties om resolvende naamservern te beschermen tegen valse DNS-gegevens, zoals vervalste DNS-records. Door digitale handtekeningen te gebruiken kan een resolver de integriteit van een record controleren. Merk op dat DNSSEC alleen integriteit biedt via het digitaal ondertekenen van het Resource Record (RRs). Het biedt noch betrouwbaarheid noch bescherming tegen onjuiste aannames van eindgebruikers. Dit betekent dat het mensen niet kan beschermen tegen het bezoeken van `example.net` in plaats van `example.com`. Het enige wat DNSSEC doet is authenticeren dat de gegevens niet tijdens het transport zijn gecompromitteerd. De beveiliging van DNSSEC is een belangrijke stap in het beveiligen van het internet in het algemeen. De relevante RFCs zijn een goed beginpunt voor meer gedetailleerde gegevens over hoe DNSSEC werkt. Raadpleeg de lijst in [Paragraaf 29.6.10, “Verder lezen”](#).

De volgende secties laten zien hoe DNSSEC voor een autoratieve DNS-server en een recursieve (of caching) DNS-server die BIND 9 draait kan worden bewerkstelligd. Hoewel alle versies van BIND 9 DNSSEC ondersteunen, is tenminste versie 9.6.2 nodig om gebruik te kunnen maken van de ondertekende rootzones tijdens het valideren van DNS-verzoeken. Dit komt doordat eerdere versies de benodigde algoritmes om validatie met de sleutel voor de rootzone te uit te voeren niet hebben. Het wordt sterk aangeraden om de nieuwste versie van BIND 9.7 te gebruiken om gebruik te kunnen maken van automatische sleutel-updates voor de rootsleutel en van andere mogelijkheden om zones ondertekend en sleutel up-to-date te houden. Wanneer configuraties tussen 9.6.2 en 9.7 en later verschillen, zullen deze worden toegelicht.

29.6.8.1. Configuratie van een recursieve DNS-server

Het aanzetten van DNSSEC-validatie van verzoeken die door een recursieve DNS-server worden uitgevoerd heeft enkele aanpassingen aan `named.conf` nodig. Voordat deze wijzigingen worden gemaakt dient de rootzone-sleutel, of vertrouwensanker, te worden opgehaald. Momenteel is de rootzone-sleutel niet beschikbaar in een bestandsformaat dat BIND begrijpt, dus moet het handmatig in het juiste formaat omgezet worden. De sleutel zelf kan verkregen worden door de rootzone ervoor met dig te ondervragen. Door

```
% dig +multi +noall +answer DNSKEY . > root.dnskey
```

te draaien, wordt de sleutel in `root.dnskey` opgeslagen. De inhoud dient er ongeveer als volgt uit te zien:

```
. 93910 IN DNSKEY 257 3 8 (
AwEAAagAIKlVZrpC6Ia7gEzah0R+9W29euxhJhVVL0yQ
bSEW008gcCjFFVQUTf6v58fLjwBd0YIEzrAcQqBGCzh
/RStIo08g0NfnfL2MTJRkxoXbfDaUeVPQuYEhg37NZWA
JQ9VnMVDxP/VHL496M/QZxkjf5/Efucp2gaDX6RS6CXp
oY68LsvPVjR0ZSwzz1apAzvN9dlzEheX7ICJBBtuA6G3
LQpzW5h0A2hzCTMjJPJ8LbqF6dsV6DoBQzgu0sGIcG0
Yl70yQdXfZ57reLSQageu+ipAdTTJ25AsRTAoub8ONGC
LmqrAmRLKBP1dfwhYB4N7knNnulqQxA+Uk1ihz0=
) -; key id = 19036
. 93910 IN DNSKEY 256 3 8 (
AwEAAcaGQEA+0Jm0zFzVfoYN249JIid7gx+0ZMbxY69Hf
UyuGBbRN0+HuT0pBxxBCKN0L+EJB9qJxt+0FEY6ZUVjE
g5sRr4ZQ6Iu6b1xTBKgc193zUARK4mmQ/PPGxn7Cn5V
EGJ/1h6dNaiXuRHW+7oWh7DnzkJJChcTqlFrXDW3tjt
) -; key id = 34525
```

Schrik niet als de verkregen sleutels anders zijn dan in dit voorbeeld. Ze kunnen zijn veranderd nadat deze instructies voor het laatst waren bijgewerkt. De uitvoer bevat in feite twee sleutels. De eerste sleutel, met de waarde 257

na het DNSKEY-recordtype, is degene die nodig is. Deze waarde geeft aan dat dit een Secure Entry Point (SEP) is, beter bekend als een Key Signing Key (KSK). De tweede sleutel, met de waarde 256, is een deelsleutel, beter bekend als een Zone Signing Key (ZSK). Meer over de verschillende soorten sleutels komt aan bod in [Paragraaf 29.6.8.2, "Configuratie van een autoratieve DNS-server"](#).

Nu moet de sleutel gecontroleerd en geformatteerd worden zodat BIND deze kan gebruiken. Maak om de sleutel te controleren een DS - RR-paar aan. Maak een bestand aan dat deze RRs bevat aan met

```
% dnssec-dsfromkey -f root-dnskey . > root.ds
```

Deze records gebruiken respectievelijk SHA-1 en SHA-256, en dienen er als het volgende voorbeeld uit te zien, waarbij het langere record SHA-256 gebruikt.

```
. IN DS 19036 8 1 B256BD09DC8DD59F0E0F0D8541B8328DD986DF6E
. IN DS 19036 8 2 49AAC11D7B6F6446702E54A1607371607A1A41855200FD2CE1CDDE32F24E8FB5
```

Het SHA-256 RR kan nu worden vergeleken met de digest in <https://data.iana.org/root-anchors/root-anchors.xml>. Om er absoluut zeker van te zijn dat er niet geknoeid is met de sleutel kunnen de gegevens in het XML-bestand worden gecontroleerd met de PGP-handtekening in <https://data.iana.org/root-anchors/root-anchors.asc>.

Vervolgens dient de sleutel juist geformateerd te worden. Dit verschilt een beetje tussen versie 9.6.2 en versie 9.7 en later van BIND. In versie 9.7 is ondersteuning toegevoegd om automatisch veranderingen aan de sleutel te volgen en deze bij te werken indien nodig. Dit wordt gedaan met `managed-keys` zoals in het volgende voorbeeld te zien is. Als de oudere versie gebruikt wordt, wordt de sleutel toegevoegd met een `trusted-keys` en dient deze handmatig bijgewerkt te worden. Voor BIND 9.6.2 ziet het formaat er uit als:

```
trusted-keys {
    "." 257 3 8
    "AwEAAgAIKLVZrPc6Ia7gEzahOR+9W29euxhJhVVL0yQbSEW008gcCjF
    FVQUTf6v58fLjwBd0YI0EzrAcQqBGCzh/RStIo08g0NfnfL2MTJRkxoX
    bfDaUeVPQuYEhg37NZWAJQ9VnMVDxP/VHL496M/QZxkj f5/Efucp2gaD
    X6RS6CXpoY68LsvPVjR0ZSwzz1apAzvN9dlzEheX7ICJBBtuA6G3LQpz
    W5h0A2hzCTMjJPJ8LbqF6dsV6DoBQzgu10sGIcG0YL70yQdXfZ57reLS
    Qageu+ipAdTTJ25AsRTAoub80NGcLmqrAmRLKBP1dfwhYB4N7knNnulq
    QxA+Uk1ihz0=";
};
```

Voor versie 9.7 ziet het formaat er echter zo uit:

```
managed-keys {
    "." initial-key 257 3 8
    "AwEAAgAIKLVZrPc6Ia7gEzahOR+9W29euxhJhVVL0yQbSEW008gcCjF
    FVQUTf6v58fLjwBd0YI0EzrAcQqBGCzh/RStIo08g0NfnfL2MTJRkxoX
    bfDaUeVPQuYEhg37NZWAJQ9VnMVDxP/VHL496M/QZxkj f5/Efucp2gaD
    X6RS6CXpoY68LsvPVjR0ZSwzz1apAzvN9dlzEheX7ICJBBtuA6G3LQpz
    W5h0A2hzCTMjJPJ8LbqF6dsV6DoBQzgu10sGIcG0YL70yQdXfZ57reLS
    Qageu+ipAdTTJ25AsRTAoub80NGcLmqrAmRLKBP1dfwhYB4N7knNnulq
    QxA+Uk1ihz0=";
};
```

De rootsleutel kan nu aan `named.conf` worden toegevoegd, ofwel direct of door een bestand dat de sleutel bevat te includen. Stel na deze stappen BIND in zodat het DNSSEC-validatie uitvoert op verzoeken door `named.conf` te bewerken en het volgende aan de directief `options` toe te voegen:

```
dnssec-enable yes;
dnssec-validation yes;
```

Om te controleren dat het ook echt werkt, kan dig gebruikt worden om een verzoek op een ondertekende zone uit te voeren met de zojuist geconfigureerde resolver. Een succesvol antwoord zal de vlag `AD` bevatten om aan te geven dat de gegevens zijn geauthenticeerd. Een verzoek als

```
% dig @resolver +dnssec se ds
```

zou het DS RR paar voor de `.se`-zone moeten teruggeven. In de sectie `flags`: moet de vlag `AD` te zien zijn, als in:

```
...
;; flags: qr rd ra ad; QUERY: 1, ANSWER: 3, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1
...
```

De resolver is nu in staat om DNS-verzoeken te authenticeren.

29.6.8.2. Configuratie van een autoratieve DNS-server

Om een autoratieve naamserver een met DNSSEC ondertekende zone te laten serveren is wat meer werk nodig. Een zone wordt ondertekend met cryptografische sleutels die aangemaakt moeten worden. Het is mogelijk om hier slechts één sleutel voor te gebruiken. De methode die de voorkeur verdient is echter om een sterke, goed beschermde Key Signing Key (KSK) die niet vaak wordt geroteerd en een Zone Signing Key (ZSK) die vaker wordt geroteerd te hebben. Informatie over aanbevolen procedures staat in [RFC 4641: DNSSEC Operational Practices](#). Procedures betreffende de rootzone staan in [DNSSEC Practice Statement for the Root Zone KSK operator](#) en [DNSSEC Practice Statement for the Root Zone ZSK operator](#). De KSK wordt gebruikt om een autoriteitsketen voor de te valideren gegevens op te bouwen en wordt daarom ook een Secure Entry Point (SEP)-sleutel genoemd. Een bericht-digest van deze sleutel, dat Delegation Signer (DS)-record genoemd wordt, moet gepubliceerd zijn in de ouderzone om een vertrouwensketen op te bouwen. Hoe dit bereikt wordt hangt af van de eigenaar van de ouderzone. De ZSK wordt gebruikt om de zone te ondertekenen, en hoeft alleen daar gepubliceerd te worden.

Om DNSSEC aan te zetten voor de zone `example.com` zoals beschreven in de voorgaande voorbeelden, dient als eerste `dnssec-keygen` gebruikt te worden om het sleutelpaar met de KSK en ZSK te genereren. Dit sleutelpaar kan verschillende cryptografische algoritmes gebruiken. Het wordt aanbevolen om RSA/SHA-256 voor de sleutels te gebruiken, een sleutellengte van 2048 bits zou voldoende moeten zijn. Om de KSK voor `example.com` te genereren:

```
% dnssec-keygen -f KSK -a RSASHA256 -b 2048 -n ZONE example.com
```

en om de ZSK te genereren:

```
% dnssec-keygen -a RSASHA256 -b 2048 -n ZONE example.com
```

`dnssec-keygen` maakt twee bestanden, de publieke en private sleutels in bestanden met namen als `Kexample.com.+005+nnnnn.key` (publiek) en `Kexample.com.+005+nnnnn.private` (privaat). Het gedeelte `nnnnn` van de bestandsnaam is een sleutel-ID van vijf cijfers. Houd bij welke sleutel-ID bij welke sleutel hoort. Dit is in het bijzonder van belang wanneer er meerdere sleutels per zone zijn. Het is ook mogelijk om de sleutels te hernoemen. Voor elk KSK-bestand:

```
% mv Kexample.com.+005+nnnnn.key Kexample.com.+005+nnnn.KSK.key
% mv Kexample.com.+005+nnnnn.private Kexample.com.+005+nnnnn.KSK.private
```

Voor ZSK-bestanden dient KSK waar nodig door ZSK vervangen te worden. De bestanden kunnen nu worden opgenomen in het zonebestand, door de opdracht `$include` te gebruiken. Het zou er ongeveer als volgt uit moeten zien:

```
$include Kexample.com.+005+nnnnn.KSK.key -; KSK
$include Kexample.com.+005+nnnnn.ZSK.key -; ZSK
```

Onderteken tenslotte de zone en vertel BIND om het ondertekende zonebestand te gebruiken. Voor het ondertekenen van een zone wordt `dnssec-signzone` gebruikt. Het commando om de zone `example.com`, dat zich in `example.com.db` bevindt, zou er ongeveer zo uit moeten zien:

```
% dnssec-signzone -o example.com -k Kexample.com.+005+nnnnn.KSK example.com.db Kexample.com.+005+nnnnn.ZSK.key
```

De sleutel die aan het argument `-k` wordt meegegeven is de KSK en het andere sleutelbestand is de ZSK dat bij het ondertekenen gebruikt moet worden. Het is mogelijk om meer dan één KSK en ZSK op te geven, wat tot gevolg heeft dat de zone met alle meegegeven sleutels wordt ondertekend. Dit kan nodig zijn om zonegegevens aan te leveren die met meerdere algoritmes zijn ondertekend. De uitvoer van `dnssec-signzone` is een zonebestand met daarin alle RRs ondertekend. Deze uitvoer komt in een bestand met de extensie `.signed` terecht, zoals `example.com.db.signed`. De DS-records worden ook naar een apart bestand `dsset-example.com` geschreven. Om deze ondertekende zone te gebruiken hoeft alleen de zone-directief in `named.conf` veranderd te worden om `example.com.db.signed`. Standaard zijn de ondertekeningen slechts 30 dagen geldig, wat betekent dat de zone over ongeveer 15 dagen her-

tekend moet worden om er zeker van te zijn dat resolvers geen records met oude ondertekeningen cachen. Het is mogelijk om hiervoor een script en een crontaak te maken. Bekijk de relevante handleidingen voor details.

Zorg ervoor dat de private sleutels veilig blijven, zoals met alle cryptografische sleutels. Bij het veranderen van een sleutel kan het beste de nieuwe sleutel in de zone opgenomen worden, en nog met de oude sleutel te ondertekenen, en om daarna over te stappen op de nieuwe sleutel. Nadat deze handelingen zijn voltooid kan de oude sleutel uit de zone worden verwijderd. Wanneer dit niet wordt gedaan kunnen de DNS-gegevens tijdelijk onbeschikbaar zijn totdat de nieuwe sleutel door de DNS-hiërarchie is gepropageerd. Meer informatie over sleutelwisselingen en andere praktijken rondom DNSSEC staan in [RFC 4641: DNSSEC Operational practices](#).

29.6.8.3. Automatisering met BIND 9.7 of nieuwer

In versie 9.7 van BIND is een nieuwe mogelijkheid genaamd *Smart Signing* geïntroduceerd. Deze mogelijkheid heeft als doel om het sleutelbeheer en ondertekenproces eenvoudiger te maken door delen van deze taken te automatiseren. Door de sleutels in een *sleutelreservoir* te stoppen en de nieuwe optie `auto-dnssec` te gebruiken, is het mogelijk om een dynamische zone aan te maken welke opnieuw getekend wordt indien dat nodig is. Gebruik om deze zone bij te werken `nsupdate` met de nieuwe `-l`. `rndc` kan nu ook zones ondertekenen met sleutels uit het sleutelreservoir door de optie `sign` te gebruiken. Voeg, om BIND dit automatisch ondertekenen en bijwerken van zones te laten gebruiken voor `example.com`, het volgende aan `named.conf` toe:

```
zone example.com {
    type master;
    key-directory "/etc/named/keys";
    update-policy local;
    auto-dnssec maintain;
    file "/etc/named/dynamic/example.com.zone";
};
```

Nadat deze veranderingen gemaakt zijn, dienen de sleutels voor de zone aangemaakt te worden zoals uitgelegd in [Paragraaf 29.6.8.2, “Configuratie van een autoratieve DNS-server”](#), deze sleutels in het sleutelreservoir gestopt te worden dat als argument aan de `key-directory` in het zoneconfiguratie is meegegeven, waarna de zone automatisch zal worden ondertekend. Zones die op deze manier zijn geconfigureerd dienen met `nsupdate` te worden gedaan, dat voor het opnieuw ondertekenen van de zone met de nieuw toegevoegde gegevens zal zorgen. Zie voor meer details [Paragraaf 29.6.10, “Verder lezen”](#) en de BIND-documentatie.

29.6.9. Beveiliging

Hoewel BIND de meest gebruikte implementatie van DNS is, is er altijd nog het beveiligingsvraagstuk. Soms worden er mogelijke en te misbruiken beveiligingsgaten gevonden.

Hoewel FreeBSD `named` automatisch in een `chroot(8)`-omgeving plaatst; zijn er verschillende andere beveiligingsmechanismen actief die zouden kunnen helpen om mogelijke aanvallen op de DNS-dienst af te wenden.

Het is altijd verstandig om de [CERT](#) beveiligingswaarschuwingen te lezen en een abonnement te nemen op de [FreeBSD beveiligingswaarschuwingen mailinglijst](#) om bij te blijven met de beveiligingsproblemen wat betreft Internet en FreeBSD.



Tip

Als er problemen ontstaan, kan het bijwerken van broncode en het opnieuw bouwen van `named` hulp bieden.

29.6.10. Verder lezen

BIND/named hulppagina's: [rndc\(8\)](#) [named\(8\)](#) [named.conf\(5\)](#) [nsupdate\(1\)](#) [dnssec-signzone\(8\)](#) [dnssec-keygen\(8\)](#)

- [Officiële ISC BIND pagina](#)

- [Officieel ISC BIND Forum](#)
- [O'Reilly DNS en BIND 5e Editie](#)
- [Root DNSSEC](#)
- [DNSSEC Trust Anchor Publication for the Root Zone](#)
- [RFC1034 - Domain Names - Concepts and Facilities](#)
- [RFC1035 - Domain Names - Implementation and Specification](#)
- [RFC4033 - DNS Security Introduction and Requirements](#)
- [RFC4034 - Resource Records for the DNS Security Extensions](#)
- [RFC4035 - Protocol Modifications for the DNS Security Extensions](#)
- [RFC4641 - DNSSEC Operational Practices](#)
- [RFC5011 - Automated Updates of DNS Security \(DNSSEC Trust Anchors\)](#)

29.7. Apache HTTP server

Geschreven door Murray Stokely.

29.7.1. Overzicht

FreeBSD wordt gebruikt om een paar van de drukste websites ter wereld te draaien. De meeste webservers op Internet maken gebruik van de Apache HTTP Server. Apache softwarepakketten staan op de FreeBSD installatiemediën. Als Apache niet bij de oorspronkelijke installatie van FreeBSD is meegeïnstalleerd, dan kan dat vanuit de port www/apache22.

Als Apache succesvol is geïnstalleerd, moeten er instellingen gemaakt worden.



Opmerking

In dit onderdeel wordt versie 2.2.X van de Apache HTTP Server behandeld omdat die het meest gebruikt wordt op FreeBSD. Meer gedetailleerde informatie over Apache 2.X dat buiten het bereik van dit document valt is te vinden op <http://httpd.apache.org/>.

29.7.2. Instellen

Het belangrijkste bestand met instellingen voor de Apache HTTP Server op FreeBSD is `/usr/local/etc/apache22/httpd.conf`. Dit bestand is een typisch UNIX® tekstgebaseerd instellingenbestand waarin regels met commentaar beginnen met het karakter `#`. Het uitpuddend beschrijven van alle mogelijke instellingen valt buiten het bereik van dit boek, dus worden alleen de meest gebruikte directieven beschreven.

`ServerRoot "/usr/local"`

Hierin wordt de standaard mappenhiërarchie voor de Apache installatie aangegeven. Binaire bestanden staan in de submappen `bin` en `sbin` van de serverroot en bestanden met instellingen staan in `etc/apache`.

`ServerAdmin beheerder@beheer.adres`

Het adres waaraan problemen met de server gemaild kunnen worden. Dit adres verschijnt op een aantal door de server gegenereerde pagina's, zoals documenten met foutmeldingen.

ServerName `www.example.com`

Met `ServerName` kan een hostnaam ingesteld worden die wordt teruggezonden aan de cliënten als de naam van de server anders is dan diegene is ingesteld (gebruik bijvoorbeeld `www` in plaats van de echte hostnaam).

DocumentRoot `"/usr/local/www/apache22/data"`

`DocumentRoot`: de map waaruit de documenten worden gereserveerd. Standaard worden alle verzoeken uit deze map gehaald, maar er kunnen symbolische links en aliases gebruikt worden om naar andere locaties te wijzen.

Het is altijd een goed idee om reservekopieën te maken van het instellingenbestand voor Apache vóór het maken van wijzigingen. Als de juiste instellingen gemaakt zijn, kan Apache gestart worden.

29.7.3. Apache draaien

De port `www/apache2` installeert een `rc(8)`-script dat helpt met het starten, stoppen en herstarten van Apache en is te vinden in `/usr/local/etc/rc.d/`.

Om Apache met het systeem mee te starten kan de volgende regel aan `/etc/rc.conf` worden toegevoegd:

```
apache22_enable="YES"
```

Als het nodig is Apache met afwijkende opties op te starten, kan de volgende regel aan `/etc/rc.conf` worden toegevoegd:

```
apache22_flags=""
```

De configuratie van Apache kan worden getest op fouten voordat het daemon `httpd` voor de eerste keer wordt gestart, of na het maken van wijzigingen aan de instellingen terwijl `httpd` draait. Dit kan direct door het `rc(8)`-script worden gedaan, of door het gereedschap `service(8)` door één van de volgende commando's op te geven:

```
# service apache22 configtest
```



Opmerking

Het is belangrijk om op te merken dat `configtest` geen `rc(8)`-standaard is, verwacht niet dat het met alle `rc(8)`-opstartscripts werkt.

Als Apache geen instellingsfouten meldt, kan Apache `httpd` gestart worden met `service(8)`:

```
# service apache22 start
```

De dienst `httpd` kan getest worden door `http://localhost` in een webbrowser te typen, waarbij `localhost` door de volledig gekwalificeerde domeinnaam wordt vervangen van de machine die `httpd` draait, als het niet de lokale machine is. De standaard webpagina die afgebeeld wordt is `/usr/local/www/apache22/data/index.html`.

29.7.4. Virtuele hosting

Apache ondersteunt twee verschillende manieren van Virtuele Hosting. De eerste methode is Naamgebaseerde Virtuele Hosting. Naamgebaseerde Virtuele Hosting gebruikt de HTTP/1.1 headers van de cliënten om de hostnaam uit te zoeken. Hierdoor kunnen meerdere domeinen hetzelfde IP-adres delen.

Om Apache gebruik te laten maken van Naamgebaseerde Virtuele Hosting kan een regel als de volgende in `httpd.conf` worden opgenomen:

```
NameVirtualHost *
```

Als een webserver `www.domein.tld` heet en er moet een virtueel domein voor `www.anderdomein.tld` gaan draaien, dan kunnen de volgende regels aan `httpd.conf` worden toegevoegd:

```
<VirtualHost *>
  ServerName www.domein.tld
  DocumentRoot /www/domein.tld
</VirtualHost>

<VirtualHost *>
  ServerName www.anderdomein.tld
  DocumentRoot /www/anderdomein.tld
</VirtualHost>
```

De adressen en de paden uit dit voorbeeld kunnen in echte implementaties uiteraard gewijzigd worden.

Meer informatie over het opzetten van virtuele hosts staat in de officiële documentatie voor Apache op <http://httpd.apache.org/docs/vhosts/>

29.7.5. Apache modules

Er zijn veel verschillende Apache modules die functionaliteit toevoegen aan de basisdienst. De FreeBSD Portscollectie biedt op een eenvoudige manier de mogelijkheid om Apache samen met de meeste populaire add-on modules te installeren.

29.7.5.1. mod_ssl

De module `mod_ssl` gebruikt de bibliotheek OpenSSL om sterke cryptografie te leveren via de protocollen Secure Sockets Layer (SSL v2/v3) en Transport Layer Security (TLS v1). Deze module levert alles wat nodig is om een getekend certificaat aan te vragen bij een vertrouwde certificaatautoriteit om een veilige webserver onder FreeBSD te kunnen draaien.

De module `mod_ssl` wordt standaard gebouwd, maar kan worden aangezet door tijdens het compileren `-DWITH_SSL` op te geven.

29.7.5.2. Taalbindingen

Er zijn Apache-modules beschikbaar voor de meeste grote scriptingtalen. Deze modules maken het typisch mogelijk om Apache-modules geheel in een scriptingtaal te schrijven. Ze worden ook vaak gebruikt als een persistente interpreter die in de server zit en die de rompslomp van het starten van een externe interpreter en de opstartvertraging voor dynamische websites vermijdt, zoals beschreven in de volgende sectie.

29.7.6. Dynamische websites

In het afgelopen decennium hebben steeds meer bedrijven zich op Internet gericht om hun omzet te verhogen en hun zichtbaarheid te vergroten. Hiermee is ook de behoefte aan interactieve webinhoud toegenomen. Hoewel sommige bedrijven zoals Microsoft® oplossingen hebben geïntroduceerd voor hun eigen (propriëtaire) producten, heeft ook de open source gemeenschap een antwoord op de vraag gegeven. Moderne opties voor dynamische webinhoud zijn onder andere Django, Ruby on Rails, `mod_perl2`, en `mod_php`.

29.7.6.1. Django

Django is een BSD-gelicenceerd raamwerk ontworpen om ontwikkelaars in staat te stellen om snel hoog presterende, elegante webapplicaties te schrijven. Het biedt een vertaling van objecten naar relaties zodat datatypes ontwikkeld kunnen worden als Python-objecten, en er een rijke dynamische databasetoegang voor die objecten kan worden geboden zonder dat de ontwikkelaar ooit SQL hoeft te schrijven. Het biedt ook een uitbreidbaar sjabloonstelsel zodat de applicatielogica is gescheiden van de HTML-presentatie.

Django is afhankelijk van `mod_python`, Apache, en een SQL-database-engine naar keuze. De FreeBSD-port zal al deze vereisten met de juiste vlaggen voor u installeren.

Voorbeeld 29.3. Django installeren met Apache2, mod_python3 en PostgreSQL

```
# cd /usr/ports/www/py-django; make all install clean -DWITH_MOD_PYTHON3 -
DWITH_POSTGRESQL
```

Als Django en deze vereisten eenmaal zijn geïnstalleerd, dient u een Django-projectmap te maken en vervolgens Apache te configureren om de ingebakken Python-interpreter te gebruiken om uw applicatie voor specifieke URL's op uw site aan te roepen.

Voorbeeld 29.4. Apache-configuratie voor Django/mod_python

U moet een regel aan het Apache-bestand `httpd.conf` toevoegen om Apache in te stellen om verzoeken voor bepaalde URL's aan uw webapplicatie door te geven:

```
<Location "/">
    SetHandler python-program
    PythonPath "['/map/naar/uw/django-pakketten/' ] + sys.path"
    PythonHandler django.core.handlers.modpython
    SetEnv DJANGO_SETTINGS_MODULE mijnsite.settings
    PythonAutoReload On
    PythonDebug On
</Location>
```

29.7.6.2. Ruby on Rails

Ruby on Rails is een ader opensource webraamwerk dat een volledige ontwikkelstack biedt en geoptimaliseerd is om webontwikkelaars productiever te maken en snel krachtige applicaties te laten ontwikkelen. Het kan eenvoudig vanuit het portssysteem geïnstalleerd worden.

```
# cd /usr/ports/www/rubygem-rails; make all install clean
```

29.7.6.3. mod_perl2

Het Apache/Perl integratieproject brengt de volledige kracht van de programmeertaal Perl en de Apache HTTP Server samen. Met de module `mod_perl2` is het mogelijk om Apache-modules volledig in Perl te schrijven. Daarnaast voorkomt een ingebouwde persistente interpreter in de server de rompslomp van het starten van een externe interpreter en de nadelen van de opstarttijd van Perl.

`mod_perl2` is beschikbaar in de port [www/mod_perl2](#).

29.7.6.4. mod_php

Geschreven door Tom Rhodes.

PHP, ook bekend als “PHP: Hypertext Preprocessor”, is een algemene scripttaal die bijzonder geschikt is voor webontwikkeling. Het is mogelijk de taal in te bedden in HTML en de syntaxis is afgeleid van C, Java™ en Perl met de bedoeling webontwikkelaars in staat te stellen om snel dynamisch samengestelde pagina's te schrijven.

Om ondersteuning voor PHP5 toe te voegen aan de Apache webserver kan eerst de port [lang/php5](#) geïnstalleerd worden.

Als de port [lang/php5](#) voor het eerst geïnstalleerd wordt, worden automatisch de beschikbare `OPTIONS` weergegeven. Als er geen menu wordt weergegeven, omdat de port [lang/php5](#) reeds in het verleden is geïnstalleerd, is het altijd mogelijk om het optiedialoog weer te laten verschijnen door

```
# make config
```

uit te voeren in de map van de port.

Controleer in het optiedialoog dat de optie `APACHE mod_php5` als een laadbare module voor de webserver Apache bouwt.



Opmerking

Een heleboel sites draaien nog steeds PHP4 om verschillende redenen (compatibiliteitszaken of reeds in gebruik genomen webapplicaties). Als `mod_php4` nodig is in plaats van `mod_php5`, gebruik dan de port [lang/php4](#). De port [lang/php4](#) ondersteunt een groot deel van de configuratie- en bouwopties van de port [lang/php5](#).

Hiermee worden de modules die nodig zijn voor de ondersteuning van dynamische PHP-applicaties geïnstalleerd en ingesteld. Controleer dat de volgende secties aan `/usr/local/etc/apache22/httpd.conf` zijn toegevoegd:

```
LoadModule php5_module          libexec/apache/libphp5.so
```

```
AddModule mod_php5.c
<IfModule mod_php5.c>
    DirectoryIndex index.php index.html
</IfModule>
<IfModule mod_php5.c>
    AddType application/x-httpd-php .php
    AddType application/x-httpd-php-source .phps
</IfModule>
```

Na voltooiing is een eenvoudige aanroep van het commando `apachectl` voor een nette herstart nodig om de module PHP te laden:

```
# apachectl graceful
```

Voor toekomstig bijwerken van PHP zal het commando `make config` niet nodig zijn; de geselecteerde `OPTIONS` worden automatisch bewaard door het FreeBSD Ports raamwerk.

De ondersteuning voor PHP in FreeBSD is extreem modulair waardoor de basisinstallatie zeer beperkt is. Het is heel gemakkelijk om ondersteuning toe te voegen door de port [lang/php5-extensions](#) te gebruiken. Deze port biedt een menugestuurde interface voor de installatie van PHP-uitbreidingen. Als alternatief kunnen individuele uitbreidingen worden geïnstalleerd door de juiste port te gebruiken.

Om bijvoorbeeld ondersteuning voor de MySQL databaseserver aan PHP5 toe te voegen kan gewoonweg de port `databases/php5-mysql` geïnstalleerd worden:

Na de installatie van een uitbreiding moet de Apache-server herladen worden om de nieuwe veranderingen in de configuratie op te pikken:

```
# apachectl graceful
```

29.8. File Transfer Protocol (FTP)

Geschreven door Murray Stokely.

29.8.1. Overzicht

Het File Transfer Protocol (FTP) biedt gebruikers een eenvoudige manier om bestanden van en naar een FTP server te verplaatsen. FreeBSD bevat FTP server software, `ftpd`, in het basissysteem. Hierdoor is het opzetten en beheren van een FTP server op FreeBSD erg overzichtelijk.

29.8.2. Instellen

De belangrijkste stap bij het instellen is de beslissing welke accounts toegang krijgen tot de FTP server. Een normaal FreeBSD systeem heeft een aantal systeemaccounts die gebruikt worden voor daemons, maar onbekende gebruikers mag niet toegestaan worden van die accounts gebruikt te maken. In `/etc/ftpusers` staat een lijst met gebruikers die geen FTP toegang hebben. Standaard staan daar de voorgenoemde accounts in, maar het is ook mogelijk om daar gebruikers toe te voegen die geen FTP toegang mogen hebben.

Het kan ook wenselijk zijn de FTP toegang voor sommige gebruikers te beperken, maar niet onmogelijk te maken. Dit kan met `/etc/ftpchroot`. In dat bestand staan gebruikers en groepen waarop FTP toegangsbeperkingen van toepassing zijn. In `ftpchroot(5)` staan alle details die hier niet beschreven zijn.

Om anonieme FTP toegang voor een server in te schakelen, dient er een gebruiker `ftp` op een FreeBSD systeem aangemaakt te worden. Dan kunnen gebruikers op de server aanmelden met de gebruikersnaam `ftp` of `anonymous` en met ieder wachtwoord (de geldende conventie schrijft voor dat dit een emailadres van de gebruiker is). De FTP server roep bij een anonieme aanmelding `chroot(2)` aan, zodat er alleen toegang is tot de thuismap van de gebruiker `ftp`.

Er zijn twee tekstbestanden waarin welkomstberichten voor de FTP-cliënten gezet kunnen worden. De inhoud van `/etc/ftpwelcome` wordt getoond voordat gebruikers een aanmeldprompt zien. Na een succesvolle aanmelding wordt de inhoud van `/etc/ftpmotd` getoond. Het genoemde pad is relatief ten opzichte van de aanmeldomgeving, dus voor anonieme gebruikers wordt `~ftp/etc/ftpmotd` getoond.

Als een FTP server eenmaal correct is ingesteld, moet die ingeschakeld worden in `/etc/inetd.conf`. Daar moet het commentaarkarakter `#` voor de bestaande `ftpd` regel verwijderd worden:

```
ftp stream tcp nowait root /usr/libexec/ftpd ftpd -l
```

Zoals is uitgelegd in [Voorbeeld 29.1, "Het instellingenbestand van inetd herladen"](#), moet de configuratie van `inetd` worden herladen nadat dit instellingenbestand is gewijzigd. Details over het aanzetten van `inetd` op uw systeem staan in [Paragraaf 29.2.2, "Instellingen"](#).

Als alternatief kan `ftpd` ook gestart worden als een op zichzelf staande dienst. In dat geval volstaat het om de juiste variabele in te stellen in `/etc/rc.conf`:

```
ftpd_enable="YES"
```

Na het instellen van de bovenstaande variabele zal de op zichzelf staande server gestart worden nadat de computer opnieuw is opgestart, of het kan handmatig worden gestart door het volgende commando als `root` uit te voeren:

```
# service ftpd start
```

Nu kan aangemeld worden op de FTP-server met:

```
% ftp localhost
```

29.8.3. Beheren

De `ftpd` daemon gebruikt `syslog(3)` om berichten te loggen. Standaard plaatst de systeemlogdaemon berichten over FTP in `/var/log/xferlog`. De lokatie van het FTP logboek kan gewijzigd worden door de volgende regels in `/etc/syslog.conf` te wijzigen:

```
ftp.info /var/log/xferlog
```

Het is verstandig na te denken over de gevaren die op de loer liggen bij het draaien van een anonieme FTP server. Dat geldt in het bijzonder voor het laten uploaden van bestanden. Het is dan goed mogelijk dat een FTP site een forum wordt om commerciële software zonder licenties uit te wisselen of erger. Als anonieme uploads toch nodig zijn, dan horen de rechten op die bestanden zo te staan dat ze niet door andere anonieme gebruikers gelezen kunnen worden tot er door een beheerder naar gekeken is.

29.9. Bestands- en printdiensten voor Microsoft® Windows® cliënten (Samba)

Geschreven door Murray Stokely.

29.9.1. Overzicht

Samba is een populair open source softwarepakket dat bestands- en printdiensten voor Microsoft® Windows® cliënten biedt. Die cliënten kunnen dan ruimte op een FreeBSD bestandssysteem gebruiken alsof het een lokale schijf is en FreeBSD printers gebruiken alsof het lokale printers zijn.

Samba softwarepakketten horen op de FreeBSD installatiemedia te staan. Als Samba bij de basisinstallatie niet mee is geïnstalleerd, dan kan dat alsnog via de net/samba34 port of met het pakket.

29.9.2. Instellen

Een standaardbestand met instellingen voor Samba wordt geïnstalleerd als `/usr/local/share/examples/samba34/smb.conf.default`. Dit bestand dient gekopieerd te worden naar `/usr/local/etc/smb.conf` en voordat Samba gebruikt kan worden, moeten er aanpassingen aan worden gemaakt.

`smb.conf` bevat de instellingen voor Samba, zoals die voor de printers en de “gedeelde bestandssystemen” die gedeeld worden met Windows® cliënten. Het pakket Samba bevat een webgebaseerde beheermodule die `swat` heet, waarmee `smb.conf` op een eenvoudige manier ingesteld kan worden.

29.9.2.1. De Samba webbeheermodule gebruiken (SWAT)

De Samba Webbeheermodule (SWAT) draait als een daemon vanuit `inetd`. Daarom dient `inetd` aangezet te worden zoals beschreven in [Paragraaf 29.2, “De `inetd` “Super-Server”](#)” en dient voor de volgende regel uit `/etc/inetd.conf` het commentaar karakter verwijderd te worden voordat `swat` gebruikt kan worden om Samba in te stellen:

```
swat stream tcp nowait/400 root /usr/local/sbin/swat swat
```

Zoals is uitgelegd in [Voorbeeld 29.1, “Het instellingenbestand van `inetd` herladen](#)”, moet de configuratie van `inetd` worden herladen nadat dit instellingenbestand is gewijzigd.

Als `swat` is ingeschakeld in `inetd.conf`, kan de module gebruikt worden door met een browser een verbinding te maken met `http://localhost:901`. Er dient aangemeld te worden met het `root` account van het systeem.

Na succesvol aanmelden op de hoofdpagina voor de Samba instellingen, is het mogelijk de systeemdokumentatie te bekijken of te starten door op het tabblad `Globals` te klikken. Het onderdeel `Globals` correspondeert met de sectie `[global]` in `/usr/local/etc/smb.conf`.

29.9.2.2. Systeembrede instellingen

Of Samba nu wordt ingesteld door `/usr/local/etc/smb.conf` direct te bewerken of met `swat`, de eerste instellingen die gemaakt moeten worden zijn de volgende:

`workgroup`

NT Domeinnaam of Werkgroepnaam voor de computers die verbinding gaan maken met de server.

netbiosnaam

Hiermee wordt de NetBIOS naam waaronder de Samba server bekend zal zijn ingesteld. Standaard is de naam het eerste gedeelte van de DNS-naam van een host.

server string

Hiermee wordt de string ingesteld die te zien is als het commando `net view` en een aantal andere commando's die gebruik maken van de beschrijvende tekst voor de server gebruikt worden.

29.9.2.3. Beveiligingsinstellingen

Twee van de belangrijkste instellingen in `/usr/local/etc/smb.conf` zijn het gekozen beveiligingsmodel en het wachtwoord voor cliëntgebruikers. Deze worden met de volgende instellingen gemaakt:

security

De twee meest gebruikte mogelijkheden hier zijn `security = share` en `security = user`. Als de cliënten gebruikersnamen hebben die overeenkomen met hun gebruikersnaam op de FreeBSD machine, dan is het verstandig om te kiezen voor beveiliging op gebruikersniveau. Dit is het standaard beveiligingsbeleid en kent als voorwaarde dat gebruikers zich eerst moeten aanmelden voordat ze toegang krijgen tot gedeelde bronnen.

Bij beveiliging op shareniveau hoeft een cliënt niet met een geldige gebruikersnaam en wachtwoord aan te melden op de server voor het mogelijk is om een verbinding te proberen te krijgen met een gedeelde bron. Dit was het standaardbeveiligingsmodel voor oudere versies van Samba.

passdb backend

Samba kent aan de achterkant verschillende authenticatiemodellen. Cliënten kunnen authenticeren met LDAP, NIS+, een SQL-database of een aangepast wachtwoordbestand. De standaard authenticatiemethode is `smbpasswd`. Meer wordt hier niet behandeld.

Als aangenomen wordt dat de standaard achterkant `smbpasswd` wordt gebruikt, dan moet `/usr/local/etc/samba/smbpasswd` gemaakt worden om Samba in staat te stellen cliënten te authenticeren. Als het gewenst is om uw UNIX® gebruikersaccounts toegang te geven vanaf Windows® cliënten, gebruik dan het volgende commando:

```
# smbpasswd -a gebruikersnaam
```



Opmerking

De aanbevolen backend is nu `tddb`, en het volgende command moet gebruikt worden om gebruikersaccounts toe te voegen:

```
# pdbedit -a -u gebruikersnaam
```

In de [Official Samba HOWTO](#) staat meer informatie over instelopties. Met de hier gegeven basisuitleg moet het mogelijk zijn Samba draaiende te krijgen.

29.9.3. Samba starten

De port `net/samba34` voegt een nieuw opstartscript toe, dat gebruikt kan worden om Samba te beheren. Om dit script te activeren, zodat het bijvoorbeeld gebruikt kan worden om Samba te starten, stoppen, of te herstarten, dient de volgende regel aan `/etc/rc.conf` toegevoegd te worden:

```
samba_enable="YES"
```

Of, voor fijnkorrelig beheer:

```
nmbd_enable="YES"
```

```
smbd_enable="YES"
```



Opmerking

Dit stelt Samba ook in om automatisch tijdens het opstarten te starten.

Vervolgens is het mogelijk om Samba op elk moment te starten door dit te typen:

```
# service samba start
Starting SAMBA: removing stale tdb's :
Starting nmbd.
Starting smbdc.
```

Refereer aan [Paragraaf 12.7, “Gebruik van rc met FreeBSD”](#) voor meer informatie over het gebruik van rc-scripts.

Samba bestaat feitelijk uit drie afzonderlijke daemons. Het script `samba` start de daemons `nmbd` en `smbd`. Als de winbind naamresolutiediensten in `smb.conf` zijn ingeschakeld, dan start ook de daemon `winbindd`.

Samba kan op ieder moment gestopt worden met:

```
# service samba stop
```

Samba is een complexe softwaresuite met functionaliteit waarmee verregaande integratie met Microsoft® Windows® netwerken mogelijk wordt. Informatie die verder gaat dan de basisinstallatie staat op <http://www.samba.org>.

29.10. Tijd synchroniseren met NTP

Geschreven door Tom Hukins.

29.10.1. Overzicht

Na verloop van tijd gaat de tijd van een computer meestal uit de pas lopen. Het Netwerk Tijd Protocol (NTP) kan ervoor zorgen dat de tijd accuraat blijft.

Veel diensten op Internet zijn afhankelijk, of hebben veel voordeel, van het betrouwbaar zijn van de tijd. Zo ontvangt een webserver bijvoorbeeld veel verzoeken om een bestand te sturen als dat gewijzigd is sinds een bepaald moment. In een LAN-omgeving is het van groot belang dat computers die bestanden delen van eenzelfde server gesynchroniseerde tijd hebben zodat de tijdstempels consistent blijven. Diensten zoals [cron\(8\)](#) zijn ook afhankelijk van een betrouwbare systeemtijd om commando's op het ingestelde moment uit te voeren.

Bij FreeBSD zit de [ntpd\(8\)](#) NTP server die gebruikt kan worden om bij andere NTP servers de tijd op te vragen om de eigen klok gelijk te zetten of om de juiste tijd te verstrekken aan andere apparaten.

29.10.2. Passende NTP-servers kiezen

Om de tijd te synchroniseren moeten er één of meer NTP-servers beschikbaar zijn. Een lokale systeembeheerder of een ISP heeft wellicht een NTP-server voor dit doel opgezet. Het is verstandig om documentatie te raadplegen en te bekijken of dat het geval is. Er is een [online lijst van publiek toegankelijke NTP-servers](#) waarop een NTP-server gezocht kan worden die in geografische zin dichtbij een te synchroniseren computer ligt. Het is belangrijk te voldoen aan het beleid voor de betreffende server en toestemming te vragen als dat in de voorwaarden staat.

Het is verstandig meerdere, niet van elkaar afhankelijke, NTP-servers te kiezen voor het geval een van de servers niet langer betrouwbaar is of niet bereikbaar is. [ntpd\(8\)](#) gebruikt de antwoorden die van andere servers ontvangen worden op intelligente wijze: betrouwbare servers krijgen voorrang boven onbetrouwbare servers.

29.10.3. Machine instellen

29.10.3.1. Basisinstellingen

Als het alleen de bedoeling is de tijd te synchroniseren bij het opstarten van een machine, dan kan `ntpdate(8)` gebruikt worden. Dit kan van toepassing zijn op desktops die regelmatig herstart worden en niet echt regelmatig gesynchroniseerd hoeven te worden. Op sommige machines hoort echter `ntpd(8)` te draaien.

Het gebruik van `ntpdate(8)` bij het opstarten is ook een goed idee voor machines waarop `ntpd(8)` draait. De `ntpd(8)` wijzigt de tijd geleidelijk, terwijl `ntpdate(8)` gewoon de tijd instelt, hoe groot het verschil tussen de bestaande tijd van een machine en de correcte tijd ook is.

Om `ntpdate(8)` tijdens het opstarten in te schakelen kan `ntpdate_enable="YES"` aan `/etc/rc.conf` worden toegevoegd. Alle voor de synchronisatie te gebruiken servers moeten dan, samen met eventuele opties voor `ntpdate(8)`, in `ntpdate_flags` aangegeven worden.

29.10.3.2. Algemene instellingen

NTP wordt ingesteld met het bestand `/etc/ntp.conf` in het formaat dat beschreven staat in `ntp.conf(5)`. Hieronder volgt een eenvoudig voorbeeld:

```
server ntplocal.example.com prefer
server timeserver.example.org
server ntp2a.example.net

driftfile /var/db/ntp.drift
```

De optie `server` geeft aan welke servers er gebruikt moeten worden, met op elke regel een server. Als de server wordt ingesteld met het argument `prefer`, zoals bij `ntplocal.example.com`, dan krijgt die server de voorkeur boven de andere. Een antwoord van een voorkeursserver wordt genegeerd als dat significant afwijkt van de antwoorden van de andere servers. In andere gevallen wordt het gebruikt zonder rekening te houden met de andere antwoorden. Het argument `prefer` wordt meestal gebruikt voor NTP-servers waarvan bekend is dat ze erg betrouwbaar zijn, zoals die met speciale tijdbewakingshardware.

De optie `driftfile` geeft aan welk bestand gebruikt wordt om de offset van de klokfrequentie van het systeem op te slaan. `ntpd(8)` gebruikt die om automatisch te compenseren voor het natuurlijke afwijken van de tijd, zodat er zelfs bij gebrek aan externe bronnen een redelijke accurate tijdsinstelling mogelijk is.

De optie `driftfile` geeft aan welk bestand gebruikt wordt om informatie over eerdere antwoorden van NTP-servers die gebruikt worden op te slaan. Dit bestand bevat interne informatie voor NTP. Het hoort niet door andere processen gewijzigd te worden.

29.10.3.3. Toegang tot een server instellen

Een NTP-server is standaard toegankelijk voor alle hosts op een netwerk. De optie `restrict` in `/etc/ntp.conf` maakt het mogelijk om aan te geven welke machines de dienst mogen benaderen.

Voor het blokkeren van toegang voor alle andere machines kan de volgende regel aan `/etc/ntp.conf` toegevoegd worden:

```
restrict default ignore
```



Opmerking

Dit zal ook toegang van uw server naar alle servers die vermeld staan in uw lokale configuratie verhinderen. Als u uw NTP-server moet synchroniseren met een externe NTP-server,

dient u deze specifieke server toe te staan. Lees de handleiding voor [ntp.conf\(5\)](#) voor meer informatie.

Om alleen machines op bijvoorbeeld het lokale netwerk toe te staan hun tijd te synchroniseren met een server, maar ze tegelijkertijd niet toe te staan om de server te draaien of de server als referentie voor synchronisatie te gebruiken, kan de volgende regel toegevoegd worden:

```
restrict 192.168.1.0 mask 255.255.255.0 nomodify notrap
```

Hierboven is 192.168.1.0 een IP-adres op een LAN en 255.255.255.0 is het bijbehorende netwerkmasker.

/etc/ntp.conf mag meerdere regels met restrict bevatten. Meer details staan in het onderdeel Access Control Support van [ntp.conf\(5\)](#).

29.10.4. De NTP-server draaien

De NTP-server kan bij het opstarten gestart worden door de regel `ntpd_enable="YES"` aan `/etc/rc.conf` toe te voegen. Om extra opties aan [ntpd\(8\)](#) mee te geven kan de parameter `ntpd_flags` in `/etc/rc.conf` gebruikt worden.

Om de server zonder een herstart van de machine te starten kan `ntpd` uitgevoerd worden, met toevoeging van de parameters uit `ntpd_flags` in `/etc/rc.conf`. Bijvoorbeeld:

```
# ntpd -p /var/run/ntpd.pid
```

29.10.5. ntpd gebruiken met een tijdelijke Internetverbinding

[ntpd\(8\)](#) heeft geen permanente verbinding met een netwerk nodig om goed te werken. Maar als er gebruik gemaakt wordt van een inbelverbinding, is het wellicht verstandig om ervoor te zorgen dat uitgaande NTP-verzoeken geen uitgaande verbinding kunnen starten. Als er gebruik gemaakt wordt van gebruikers-PPP, kunnen er filter commando's ingesteld worden in `/etc/ppp/ppp.conf`. Bijvoorbeeld:

```
set filter dial 0 deny udp src eq 123
# NTP-verkeer zorgt niet voor uitbellen
set filter dial 1 permit 0 0
set filter alive 0 deny udp src eq 123
# Inkomend NTP-verkeer houdt de verbinding niet open
set filter alive 1 deny udp dst eq 123
# Uitgaand NTP-verkeer houdt de verbinding niet open
set filter alive 2 permit 0/0 0/0
```

Meer details staan in de sectie `PACKET FILTERING` in [ppp\(8\)](#) en in de voorbeelden in `/usr/share/examples/ppp/`.



Opmerking

Sommige Internetproviders blokkeren lage poorten, waardoor NTP niet kan werken omdat er nooit een antwoord ontvangen kan worden door een machine.

29.10.6. Meer informatie

HTML-documentatie voor de NTP-server staat in `/usr/share/doc/ntp/`.

29.11. Hosts op afstand loggen met `syslogd`

Bijgedragen door Tom Rhodes.

Het omgaan met systeemlogs is een cruciaal aspect van zowel beveiligings- als systeembeheer. Het in de gaten houden van logbestanden van meerdere hosts kan nogal onhandelbaar worden als deze hosts over (middel)grote netwerken zijn verspreid, of wanneer ze deel zijn van verschillende soorten netwerken. In deze gevallen kan het op afstand loggen het gehele proces een stuk aangenamer maken.

Het centraal loggen naar een specifieke loghost kan wat van de administratieve last van het beheren van logbestanden wegnemen. Het aggregeren, samenvoegen, en roteren van logbestanden kan op één enkele plaats worden ingesteld, door gebruik te maken van de eigen gereedschappen van FreeBSD, zoals [syslogd\(8\)](#) en [newsyslog\(8\)](#). In de volgende voorbeeldconfiguratie zal host A, genaamd `logserv.example.com`, loginformatie voor het plaatselijke netwerk verzamelen. Host B, genaamd `logclient.example.com`, zal loginformatie aan het serversysteem doorgeven. In echte configuraties hebben beide hosts degelijke voor- en terugwaartse DNS of regels in `/etc/hosts` nodig. Anders worden de gegevens geweigerd door de server.

29.11.1. Configuratie van de logserver

Logservers zijn machines die zijn geconfigureerd om loginformatie van hosts op afstand te accepteren. In de meeste gevallen is dit om de configuratie te vereenvoudigen, in andere gevallen kan het gewoon een beheersbeslissing zijn. Ongeacht de reden zijn er enkele eisen voordat er verder wordt gegaan.

Een juist geconfigureerde logserver voldoet aan de volgende minimale eisen:

- De regels van de firewall staan toe dat UDP wordt doorgegeven op poort 514 van zowel de cliënt als de server;
- `syslogd` is ingesteld om berichten op afstand van cliëntmachines te accepteren;
- De `syslogd`-server en alle cliëntmachines moeten geldige regels hebben voor zowel voorwaartse als terugwaartse DNS, of correct zijn geconfigureerd in `/etc/hosts`.

Om de logserver te configureren, moet de cliënt vermeld zijn in `/etc/syslog.conf`, en moet de logfaciliteit zijn gespecificeerd:

```
+logclient.example.com
*. * /var/log/logclient.log
```



Opmerking

Meer informatie over de verschillende ondersteunde en beschikbare *faciliteiten* kan gevonden worden in de handleidingpagina [syslog.conf\(5\)](#).

Eenmaal toegevoegd worden alle faciliteits-berichten gelogd naar het eerder gespecificeerde bestand, `/var/log/logclient.log`.

De servermachine moet ook het volgende in `/etc/rc.conf` hebben staan:

```
syslogd_enable="YES"
syslogd_flags="-a logclient.example.com -v -v"
```

De eerste optie zet de daemon `syslogd` aan tijdens het opstarten, en de tweede regel staat toe dat gegevens van de cliënt op deze server worden geaccepteerd. Het laatste gedeelte, dat `-v -v` gebruikt, verhoogt de verbositeit van gelogde berichten. Dit is extreem handig voor het optimaal instellen van faciliteiten aangezien beheerders kunnen zien welk soort berichten onder welke faciliteit worden gelogd.

Er kunnen meerdere opties `-a` worden gespecificeerd om logging vanuit meerdere cliënten toe te staan. IP-adressen en hele netblokken mogen ook worden gespecificeerd, bekijk de hulppagina [syslog\(3\)](#) voor een volledige lijst van mogelijke opties.

Als laatste dient het logbestand gecreëerd te worden. De gebruikte manier maakt niet uit, maar [touch\(1\)](#) werkt prima in dit soort situaties:

```
# touch /var/log/logclient.log
```

Nu dient het `syslogd`-daemon herstart en geverifieerd worden:

```
# service syslogd restart
# pgrep syslog
```

Als er een PID wordt teruggegeven, dan is de server succesvol herstart, en kan er begonnen worden met de configuratie van de cliënt. Raadpleeg de log `/var/log/messages` voor uitvoer als de server niet is herstart.

29.11.2. Configuratie van de logcliënt

Een logcliënt is een machine die loginformatie naar een logserver verstuurt en daarnaast lokale kopieën bewaart.

Net als logservers moeten logcliënten ook aan enkele minimumeisen voldoen:

- `syslogd(8)` moet zijn ingesteld om berichten van bepaalde soorten naar een logserver te sturen, die ze moet accepteren;
- De firewall moet UDP-pakketten doorlaten op poort 514;
- Zowel voorwaartse als terugwaartse DNS moeten geconfigureerd zijn of juiste regels in `/etc/hosts` hebben.

De configuratie van cliënten is wat soepeler dan die van servers. De cliëntmachine moet de volgende regels in `/etc/rc.conf` hebben:

```
syslogd_enable="YES"
syslogd_flags="-s -v -v"
```

Net als eerder zullen deze regels de daemon `syslogd` tijdens het opstarten aanzetten, en de verbositeit van gelogde berichten verhogen. De optie `-s` voorkomt dat logs van deze cliënt vanuit andere hosts worden geaccepteerd.

Faciliteiten beschrijven het systeemgedeelte waarvoor een bericht is gegenereerd. `ftp` en `ipfw` bijvoorbeeld zijn beide faciliteiten. Wanneer er logberichten worden gegenereerd voor deze twee diensten, zullen ze normaalgesproken deze twee gereedschappen in elk logbericht opnemen. Faciliteiten worden vergezeld van een prioriteit of niveau, welke wordt gebruikt om aan te geven hoe belangrijk een logbericht is. De meest voorkomende zullen `warning` en `info` zijn. Bekijk de handleidingpagina [syslog\(3\)](#) voor een volledige lijst van beschikbare faciliteiten en prioriteiten.

De logserver moet in `/etc/syslog.conf` van de cliënt zijn gedefinieerd. In dit geval wordt het symbool `@` gebruikt om loggegevens naar een server op afstand te sturen en zou er ongeveer als de volgende regel uit moeten zien:

```
*.* @logserv.example.com
```

Eenmaal toegevoegd moet `syslogd` worden herstart zodat de veranderingen effect hebben:

```
# service syslogd restart
```

Om te testen of logberichten over het netwerk worden verzonden, wordt `logger(1)` op de cliënt gebruikt om een bericht naar `syslogd` te sturen:

```
# logger "Testbericht van logclient"
```

Dit bericht dient nu zowel in `/var/log/messages` op de cliënt als `/var/log/logclient.log` op de logserver te staan.

29.11.3. Logservers debuggen

In bepaalde gevallen kan het nodig zijn om te debuggen als berichten niet door de logserver worden ontvangen. Er zijn verschillende redenen waarom dit kan gebeuren; de twee meest voorkomende zijn echter voorvallen met de netwerkverbinding en DNS. Om deze gevallen te testen, dient te worden nagegaan dat beide hosts elkaar kun-

nen bereiken door de hostnaam in `/etc/rc.conf` te gebruiken. Als dit juist lijkt te werken, dient de optie `syslogd_flags` in `/etc/rc.conf` te worden veranderd.

In het volgende voorbeeld is `/var/log/logclient.log` leeg, en noemt `/var/log/messages` geen reden waarom het mislukt. Verander de optie `syslogd_flags` zoals in het volgende voorbeeld en herstart om de debuguitvoer te verhogen:

```
syslogd_flags="-d -a logclien.example.com -v -v"
```

```
# service syslogd restart
```

Debuggegevens zoals de volgende zullen meteen na de herstart over het scherm vliegen:

```
logmsg: pri 56, flags 4, from logserv.example.com, msg syslogd: restart
syslogd: restarted
logmsg: pri 6, flags 4, from logserv.example.com, msg syslogd: kernel boot file is /boot/
kernel/kernel
Logging to FILE /var/log/messages
syslogd: kernel boot file is /boot/kernel/kernel
cvthname(192.168.1.10)
validate: dgram from IP 192.168.1.10, port 514, name logclient.example.com;
rejected in rule 0 due to name mismatch.
```

Het is duidelijk dat de berichten worden geweigerd wegens een niet-overeenkomende naam. Na de configuratie grondig te hebben herzien, lijkt het of een typefout in de volgende regel in `/etc/rc.conf` een probleem heeft:

```
syslogd_flags="-d -a logclien.example.com -v -v"
```

De regel dient `logclient`, niet `logclien` te bevatten. Nadat de juiste wijzigingen zijn gemaakt, wordt er herstart met de verwachte resultaten:

```
# service syslogd restart
logmsg: pri 56, flags 4, from logserv.example.com, msg syslogd: restart
syslogd: restarted
logmsg: pri 6, flags 4, from logserv.example.com, msg syslogd: kernel boot file is /boot/
kernel/kernel
syslogd: kernel boot file is /boot/kernel/kernel
logmsg: pri 166, flags 17, from logserv.example.com,
msg Dec 10 20:55:02 <syslog.err> logserv.example.com syslogd: exiting on signal 2
cvthname(192.168.1.10)
validate: dgram from IP 192.168.1.10, port 514, name logclient.example.com;
accepted in rule 0.
logmsg: pri 15, flags 0, from logclient.example.com, msg Dec 11 02:01:28 trhodes: Test ↵
message 2
Logging to FILE /var/log/logclient.log
Logging to FILE /var/log/messages
```

Nu worden de berichten juist ontvangen en in het correcte bestand geplaatst.

29.11.4. Beveiligingsoverwegingen

Zoals bij alle netwerkdiensten, dienen beveiligingseisen in acht te worden genomen voordat deze configuratie wordt geïmplementeerd. Soms kunnen logbestanden gevoelige gegevens bevatten over diensten die aanstaan op de lokale host, gebruikersaccounts, en configuratiegegevens. Netwerkgegevens die van de cliënt naar de server worden verzonden worden niet versleuteld noch met een wachtwoord beveiligd. Als versleuteling nodig is, kan [security/stunnel](#) worden gebruikt, wat gegevens over een versleutelde tunnel verstuurt.

Aan lokale beveiliging moet ook gedacht worden. Logbestanden worden niet versleuteld tijdens gebruik of na logrotatie. Lokale gebruikers kunnen deze bestanden benaderen om aanvullende inzichten over de systeemconfiguratie op te doen. In deze gevallen is het van kritiek belang om de juiste rechten op deze bestanden in te stellen. Het gereedschap [syslogd\(8\)](#) ondersteunt het instellen van rechten op nieuw aangemaakte en geroteerde logbestanden. Het instellen van logbestanden op `modus 600` dient al het ongewenste spieken door lokale gebruikers te verhinderen.

Hoofdstuk 30. Firewalls

Bijgedragen door Joseph J. Barbish.
Omgezet naar SGML en bijgewerkt door Brad Davis.
Vertaald door Siebrand Mazeland en René Ladan.

30.1. Inleiding

Firewalls bieden de mogelijkheid om inkomend en uitgaand verkeer op een systeem te filteren. Een firewall gebruikt daarvoor een of meer groepen regels (“rules”) om netwerkpakketten te inspecteren als ze binnenkomen of weggaan door netwerkverbindingen en staat dat verkeer dan toe of blokkeert het. De regels van een firewall kunnen één of meerdere eigenschappen van pakketten onderzoeken waaronder, maar niet uitsluitend, het protocol, het bron- of bestemmingsadres en de bron- en bestemmingspoort.

Firewalls kunnen de veiligheid van een host of netwerk enorm vergroten. Ze kunnen één of meer van de volgende dingen doen:

- Applicaties, diensten en machines op een intern netwerk te beschermen tegen ongewild verkeer van het Internet.
- Toegang tot Internet voor interne hosts te limiteren of uitschakelen.
- Ondersteuning bieden voor netwerkadres vertaling (“network address translation” of NAT), waarmee er vanaf een intern netwerk met private IP adressen een Internetverbinding gedeeld kan worden met één IP adres of met een groep van publieke adressen die automatisch wordt toegewezen.

Na het lezen van dit hoofdstuk weet de lezer:

- Hoe pakketfilteringsregels op de juiste wijze samengesteld kunnen worden;
- De verschillen tussen de firewalls die bij FreeBSD worden geleverd;
- Hoe de OpenBSD firewall PF te gebruiken en in te stellen;
- Hoe IPFILTER te gebruiken en in te stellen;
- Hoe IPFW te gebruiken en in te stellen.

Er wordt aangenomen dat de lezer van dit hoofdstuk:

- Basisbegrip heeft van FreeBSD en Internetconcepten.

30.2. Firewallconcepten

Er zijn twee basismogelijkheden om sets met regels te maken voor firewalls: “inclusief” of “exclusief”. Een exclusieve firewall staat al het verkeer door behalve het verkeer dat past bij de set met regels. Een inclusieve firewall doet het tegenovergestelde. Die staat alleen verkeer toe dat past bij de regels en blokkeert al het overige verkeer.

Een inclusieve firewall biedt veel betere controle over het uitgaande verkeer, waardoor het een betere keuze is voor systemen die diensten op het publieke Internet aanbieden. Het beheert ook het type verkeer dat van het publieke Internet afkomt en toegang heeft tot uw privé-netwerk. Al het verkeer dat niet aan de regels voldoet wordt geblokkeerd en gelogd, dat is zo ontworpen. Inclusieve firewalls zijn over het algemeen veiliger dan exclusieve firewalls omdat ze het risico dat ongewenst verkeer door ze heen gaat aanzienlijk verminderen.



Opmerking

Tenzij anders aangegeven, creëren alle configuraties en voorbeelden van regelverzamelingen in dit hoofdstuk inclusieve firewalls.

De beveiliging kan nog verder vergroot worden met een “stateful firewall”. Dit type firewall houdt bij welke connecties er door de firewall tot stand zijn gekomen en laat alleen verkeer door dat bij een bestaande connectie hoort of onderdeel is van een connectie in opbouw. Het nadeel van een stateful firewall is dat die kwetsbaar kan zijn voor Ontzegging van Dienst (DoS) aanvallen als er een groot aantal nieuwe verbindingen binnen korte tijd wordt opgezet. Met de meeste firewalls is het mogelijk een combinatie te maken van stateful en niet stateful gedrag om een optimale firewall voor een site te maken.

30.3. Firewallsoftware

FreeBSD heeft drie soorten firewallsoftware in de basisinstallatie. Dat zijn: IPFILTER (ook bekend als IPF), IPFW (ook bekend als IPFW) en de pakketfilter van OpenBSD (ook bekend als PF). FreeBSD heeft ook twee ingebouwde pakketten voor het regelen van verkeer (in de basis het beheersen van bandbreedtegebruik): [altq\(4\)](#) en [dummynet\(4\)](#). Dummynet is traditioneel sterk verbonden met IPFW en ALTQ met PF. Het vormgeven van verkeer voor IPFILTER kan momenteel gedaan worden met IPFILTER voor NAT en filtering en IPFW met [dummynet\(4\)](#) of door PF met ALTQ te gebruiken. IPFW en PF gebruiken allemaal regels om de toegang van pakketten tot een systeem te regelen, hoewel ze dat op andere manieren doen en ze een andere regelsyntaxis hebben.

De reden dat er meerdere firewallpakketten in FreeBSD zitten is dat verschillende mensen verschillende eisen en voorkeuren hebben. Geen enkel firewallpakket is het beste.

De schrijver van dit artikel geeft de voorkeur aan IPFILTER omdat daarmee stateful regels minder complex zijn toe te passen in een omgeving waar NAT wordt gebruikt en IPF heeft een ingebouwde FTP proxy waardoor de regels voor het veilig gebruiken van FTP eenvoudiger worden.

Omdat alle firewalls gebaseerd zijn op het inspecteren van aangegeven controlevelden in pakketten, moet iemand die sets van firewallregels opstelt begrijpen hoe TCP/IP werkt, welke waarde de controlevelden kunnen hebben en hoe die waarden gebruikt worden in normaal verkeer. Op de volgende webpagina wordt een prima uitleg gegeven: <http://www.ipprimer.com/overview.cfm>.

30.4. De OpenBSD Packet Filter (PF) en ALTQ

Herzien en bijgewerkt door John Ferrell.

Vanaf juli 2003 is de OpenBSD firewalltoepassing PF geporteerd naar FreeBSD en beschikbaar gekomen in de FreeBSD Portscollectie. In 2004 was FreeBSD 5.3 de eerste release die PF bevatte is integraal onderdeel van het basissysteem. PF is een complete en volledige firewall die optioneel ALTQ bevat (Alternate Queuing). ALTQ biedt Quality of Service (QoS) functionaliteit.

het OpenBSD Project levert een uitstekend werk wat betreft het onderhouden van de [PF FAQ](#). Zodoende zal deze sectie van het handboek zich richten op PF met betrekking tot FreeBSD terwijl het ook wat algemene informatie over het gebruik zal geven. Voor gedetailleerde gebruikersinformatie wordt naar de [PF FAQ](#) verwezen.

Meer informatie over PF voor FreeBSD staat op <http://pf4freebsd.love2party.net/>.

30.4.1. De laadbare kernelmodules voor PF gebruiken

Voeg de volgende regel toe aan `/etc/rc.conf` om de kernelmodule PF te laden:

```
pf_enable="YES"
```

Draai vervolgens het opstartscript om de module te laden:

```
# service pf start
```

Merk op dat de PF module niet laadt als het het instellingenbestand met de regelverzameling niet kan vinden. De standaardlocatie is `/etc/pf.conf`. Als de regelverzameling voor PF zich elders bevindt, kan PF worden verteld om daar te kijken een regel analoog aan de volgende aan `/etc/rc.conf` toe te voegen:

```
pf_rules="/pad/naar/pf.conf "
```

Het voorbeeld `pf.conf` bestand kan gevonden worden in `/usr/share/examples/pf`

De module PF kan ook handmatig vanaf de opdrachtregel geladen worden:

```
# kldload pf.ko
```

Logondersteuning voor PF wordt geleverd door `pflog.ko` en kan worden geladen door de volgende regel aan `/etc/rc.conf` toe te voegen:

```
pflog_enable="YES"
```

Draai vervolgens het opstartscript om de module te laden:

```
# service pflog start
```

Als u andere mogelijkheden van PF nodig heeft dient u ondersteuning voor PF in de kernel te compileren.

30.4.2. Kernelopties voor PF

Hoewel het niet nodig is om ondersteuning voor PF in de kernel te compileren, biedt dit wel de mogelijkheid om van een van PF's geavanceerde mogelijkheden gebruik te maken die niet in de laadbare module zitten, namelijk [pfsync\(4\)](#), dat een pseudo-apparaat is dat zekere veranderingen aan de toestandstabel die door PF wordt gebruikt prijsgeeft. Het kan worden gecombineerd met [carp\(4\)](#) om failover firewalls aan te maken die gebruik maken van PF. Meer informatie over CARP kan gevonden worden in [Paragraaf 31.13](#), “[Common Address Redundancy Protocol \(CARP\)](#)” van het Handboek.

De kernelopties voor PF kunnen gevonden worden in `/usr/src/sys/conf/NOTES` en zijn hieronder gereproduceerd:

```
device pf
device pflog
device pfsync
```

De optie `device pf` schakelt ondersteuning voor de “Packet Filter” firewall ([pf\(4\)](#)) in.

De optie `device pflog` schakelt het optionele [pflog\(4\)](#) pseudo-netwerkapparaat in dat gebruikt kan worden om verkeer te loggen naar een [bpf\(4\)](#) descriptor. De [pflogd\(8\)](#) daemon kan gebruikt worden om de logboekinformatie naar schijf te schrijven.

De optie `device pfsync` schakelt het optionele [pfsync\(4\)](#) pseudo netwerkapparaat in waarmee de toestandswijzigingen gemonitord kunnen worden.

30.4.3. Beschikbare opties voor rc.conf

De volgende [rc.conf\(5\)](#) statements stellen PF en [pflog\(4\)](#) in tijdens het opstarten:

```
pf_enable="YES"           # Schakel PF in (laad module als nodig)
```

```
pf_rules="/etc/pf.conf"      # bestand met regels voor pf
pf_flags=""                 # aanvullende vragen voor opstarten pfctl
pflog_enable="YES"         # start pflogd(8)
pflog_logfile="/var/log/pflog" # waar pflogd het logboekbestand moet opslaan
pflog_flags=""             # aanvullende vlaggen voor opstarten pflogd
```

Als er een LAN achter de firewall staat en er pakketten doorgestuurd moeten worden naar computers op het LAN of als NAT actief is, dan is de volgende optie ook nodig:

```
gateway_enable="YES"      # Schakel in als LAN gateway
```

30.4.4. Filterregels aanmaken

PF leest de instelregels van [pf.conf\(5\)](#) (standaard `/etc/pf.conf`) en het verandert, verwijdert, of geeft pakketten door aan de hand van de regels of definities die daar zijn gespecificeerd. De FreeBSD-installatie bevat een aantal voorbeeldbestanden in `/usr/share/examples/pf/`. In de [PF FAQ](#) staat een complete behandeling van de PF regels.



Waarschuwing

Houd tijdens het doornemen van de [PF FAQ](#) in de gaten dat verschillende versies van FreeBSD verschillende versies van PF kunnen bevatten. Momenteel gebruikt FreeBSD 8.X dezelfde versie van PF als OpenBSD 4.1. FreeBSD 9.X en hoger gebruiken dezelfde versie van PF als OpenBSD 4.5.

De [FreeBSD pakketfilter mailinglijst](#) is een goede plaats om vragen over het instellen en draaien van de PF firewall te stellen. Vergeet niet de mailinglijstarchieven te controleren alvorens vragen te stellen!

30.4.5. Werken met PF

Gebruik [pfctl\(8\)](#) om PF te beheren. Hieronder staan wat nuttige commando's (bekijk de hulppagina [pfctl\(8\)](#) voor alle beschikbare opties):

Commando	Doel		
<code>pfctl -e</code>	PF aanzetten		
<code>pfctl -d</code>	PF uitzetten		
<code>pfctl -F all -f /etc/pf.conf</code>	Spoel alle regels door (nat, filter, toestand, tabel, etc.) en herlaad vanuit het bestand <code>/etc/pf.conf</code>	<code>pfctl -s [rules nat state]</code>	Rapporteer over de filterregels, NAT-regels, of toestandstabel
<code>pfctl -vnf /etc/pf.conf</code>	Controleer <code>/etc/pf.conf</code> op fouten, maar laad de regelverzameling niet		

30.4.6. ALTQ inschakelen

ALTQ is alleen beschikbaar ondersteuning ervoor in de FreeBSD Kernel te compileren. ALTQ wordt niet door alle netwerkkaartstuurprogramma's ondersteund. In [altq\(4\)](#) staat een lijst met ondersteunde stuurprogramma's voor de betreffende versie.

Met de volgende opties wordt ALTQ ingeschakeld en additionele functionaliteit toegevoegd:

```
options      ALTQ
options      ALTQ_CBQ      # Class Bases Queuing (CBQ)
options      ALTQ_RED      # Random Early Detection (RED)
```


options	ALTQ_RIO	# RED In/Out
options	ALTQ_HFSC	# Hierarchical Packet Scheduler (HFSC)
options	ALTQ_PRIQ	# Priority Queuing (PRIQ)
options	ALTQ_NOPCC	# Required for SMP build

options ALTQ schakelt het ALTQ raamwerk in.

options ALTQ_CBQ schakelt *Class Based Queuing* (CBQ) in. Met CBQ kan de bandbreedte van een verbinding worden opgedeeld in verschillende klassen of wachtrijen om verkeer te prioriteren op basis van filterregels.

options ALTQ_RED schakelt *Random Early Detection* (RED) in. RED wordt gebruikt om netwerkverstopping te voorkomen. RED doet dit door de lengte van de wachtrij te meten en die te vergelijken met de minimale en maximale drempelwaarden voor de wachtrij. Als de wachtrij groter is dan de maximale waarde worden alle nieuwe pakketten genegeerd. Het werkt naar zijn naam, dus RED negeert willekeurig pakketten van verschillende verbindingen.

options ALTQ_RIO schakelt *Random Early Detection In and Out* in.

options ALTQ_HFSC schakelt de *Hierarchical Fair Service Curve Packet Scheduler* in. Meer informatie over HFSC staat op <http://www-2.cs.cmu.edu/~hzhang/HFSC/main.html> .

options ALTQ_PRIQ schakelt *Priority Queuing* (PRIQ) in. PRIQ laat verkeer dat in een hogere wachtrij staat altijd eerder door.

options ALTQ_NOPCC schakelt SMP ondersteuning voor ALTQ in. Deze optie is verplicht op SMP systemen.

30.5. De IPFILTER (IPF) firewall

Darren Reed is de auteur van IPFILTER, dat niet afhankelijk is van één besturingssysteem. Het is een open source applicatie die is geporteerd naar FreeBSD, NetBSD, OpenBSD, SunOS, HP/UX en Solaris besturingssystemen. IPFILTER wordt actief ondersteund en onderhouden en er worden regelmatig nieuwe versies uitgebracht.

IPFILTER is gebaseerd op een firewall aan de kernelkant en een NAT mechanisme dat gecontroleerd en gemonitord kan worden door programma's in userland. De firewallregels kunnen ingesteld of verwijderd worden met het hulpprogramma `ipf(8)`. De NAT regels kunnen ingesteld of verwijderd worden met `ipnat(8)`. Het programma `ipfstat(8)` kan actuele statistieken leveren voor de kernelonderdelen van IPFILTER. `ipmon(8)` kan acties van IPFILTER wegschrijven naar logboekbestanden van het systeem.

IPF is oorspronkelijk geschreven met logica die regels verwerkte volgens het principe “de laatst passende regel wint” en gebruikte toen alleen staatloze regels. In de loop der tijd is IPF verbeterd en zijn de opties `quick` en `keep state` toegevoegd waarmee de logica van het verwerken van regels drastisch is gemoderniseerd. In de officiële documentatie van IPF worden alleen de regels en verwerkingslogica behandeld. De moderne functies worden alleen behandeld als opties, waardoor hun nut dat er een veel betere en veiligere firewall mee te maken volledig onderbelicht blijft.

De instructies in dit hoofdstuk zijn gebaseerd op regels die gebruik maken van de optie `quick` en de stateful optie `keep state`. Dit is het raamwerk waarmee een set van inclusieve firewallregels wordt samengesteld.

Voor een gedetailleerde uitleg over de verwerking van de verouderde regels zie <http://www.munk.me.uk/ipf/ipf-howto.html> en <http://coombs.anu.edu.au/~avalon/ip-filter.html> .

De IPF FAQ is te vinden op <http://www.phildev.net/ipf/index.html> .

Een doorzoekbaar archief van de open-source IPFilter mailing lijst is beschikbaar op <http://marc.theaimsgroup.com/?l=ipfilter>.

30.5.1. IPF inschakelen

IPF zit in de basisinstallatie van FreeBSD als een aparte “run time” laadbare module. Een systeem laadt de IPF kernel laadbare module dynamisch als `ipfilter_enable="YES"` in `rc.conf` staat. Voor de laadbare module zijn de opties `logging` en `default pass all` ingeschakeld. IPF hoeft niet in de kernel gecompileerd te worden om het standaardgedrag te wijzigen naar `block all`. Dat is mogelijk door op het einde van de regelverzameling een regel `block all` toe te voegen die al het verkeer blokkeert.

30.5.2. Kernelopties

Het is niet verplicht om IPF in te schakelen door de volgende opties in de FreeBSD kernel te compileren. Dit wordt alleen beschreven als achtergrondinformatie. Door IPF in de kernel te compileren wordt de laadbare module niet gebruikt.

Voorbeeld kernelinstellingen voor IPF staan beschreven in de `/usr/src/sys/i386/conf/LINT` in de kernelbroncode en worden hier beschreven:

```
options IPFILTER
options IPFILTER_LOG
options IPFILTER_DEFAULT_BLOCK
```

`options IPFILTER` schakelt ondersteuning voor de “IPFILTER” firewall in.

`options IPFILTER_LOG` schakelt de optie in waarmee IPF verkeer kan loggen door het naar het `ipf` pakketloggende pseudo-apparaat te schrijven voor iedere regel met het sleutelwoord `log` erin.

`options IPFILTER_DEFAULT_BLOCK` wijzigt het standaardgedrag zodat ieder pakket waarop geen enkele `pass` regel van toepassing is wordt geblokkeerd.

Deze instelling worden pas actief nadat een kernel waarvoor deze instellingen zijn gemaakt is gebouwd en geïnstalleerd.

30.5.3. Beschikbare opties voor `rc.conf`

De volgende instellingen moeten in `/etc/rc.conf` staan om IPF bij het opstarten te activeren:

```
ipfilter_enable="YES"           # Start ipf firewall
ipfilter_rules="/etc/ipf.rules" # laad regels uit het doelbestand
ipmon_enable="YES"             # Start IP monitor log
ipmon_flags="-Ds"              # D = start als daemon
                                # s = log naar syslog
                                # v = log tcp window, ack, seq
                                # n = vertaal IP & poort naar namen
```

Als er een LAN achter de firewall staat dat gebruik maakt van IP-adressen uit de private reeks, dan moet de volgende optie ook ingesteld worden om NAT-functionaliteit in te schakelen:

```
gateway_enable="YES"           # Schakel in als LAN gateway
ipnat_enable="YES"             # Start ipnat functie
ipnat_rules="/etc/ipnat.rules" # bestand met regels voor ipnat
```

30.5.4. IPF

Het commando `ipf(8)` wordt gebruikt om het bestand met firewallregels te laden. Gewoonlijk wordt er een bestand aangemaakt waarin de situatieafhankelijke regels staan waarmee in één keer de bestaande regels kunnen worden vervangen:

```
# ipf -Fa -f /etc/ipf.rules
```

`-Fa`: verwijder alle interne tabellen met regels.

`-f`: laad het aangegeven bestand met regels.

Hiermee wordt het mogelijk wijzigingen te maken aan het bestand met eigen regels en met `ipf(8)` de firewall aan te passen met verse regels zonder het systeem te booten. Deze methode is erg handig om nieuwe regels te testen omdat dit zo vaak als nodig gedaan kan worden.

In `ipf(8)` worden alle opties die beschikbaar zijn toegelicht.

`ipf(8)` verwacht dat het bestand met regels een standaard tekstbestand is. Het accepteert geen bestand met regels dat is opgesteld als een script dat gebruik maakt van substitutie.

Er is wel een mogelijkheid om IPF regels op te stellen en gebruik te maken van substitutie. Meer informatie staat in [Paragraaf 30.5.9, “Script met regels met substitutie bouwen”](#).

30.5.5. IPFSTAT

`ipfstat(8)` haalt de totalen van de statistieken op die horen bij de firewall sinds die is gestart en toont deze. Het kan ook zijn dat de tellers in tussentijd op nul zijn gesteld met `ipf -Z`.

In `ipfstat(8)` worden alle details behandeld.

Standaard ziet `ipfstat(8)` uitvoer er ongeveer als volgt uit:

```
input packets: blocked 99286 passed 1255609 nomatch 14686 counted 0
output packets: blocked 4200 passed 1284345 nomatch 14687 counted 0
input packets logged: blocked 99286 passed 0
output packets logged: blocked 0 passed 0
packets logged: input 0 output 0
log failures: input 3898 output 0
fragment state(in): kept 0 lost 0
fragment state(out): kept 0 lost 0
packet state(in): kept 169364 lost 0
packet state(out): kept 431395 lost 0
ICMP replies: 0 TCP RSTs sent: 0
Result cache hits(in): 1215208 (out): 1098963
IN Pullups succeeded: 2 failed: 0
OUT Pullups succeeded: 0 failed: 0
Fastroute successes: 0 failures: 0
TCP cksum fails(in): 0 (out): 0
Packet log flags set: (0)
```

Als er als optie `-i` voor inkomend of `-o` voor uitgaand wordt meegegeven, dan zal het commando de juiste lijst met regels die de kernel op dat moment gebruikt wordt weergeven.

`ipfstat -in` toont de tabel met regels voor inkomend verkeer met regelnummers

`ipfstat -on` toont de tabel met regels voor uitgaand verkeer met regelnummers

De uitvoer ziet er ongeveer als volgt uit:

```
@1 pass out on xl0 from any to any
@2 block out on dc0 from any to any
@3 pass out quick on dc0 proto tcp/udp from any to any keep state
```

`ipfstat -ih` toont de tabel met regels voor inkomend verkeer, waarbij voor iedere regel staat hoe vaak die van toepassing was.

`ipfstat -oh` toont de tabel met regels voor uitgaand verkeer, waarbij voor iedere regel staat hoe vaak die van toepassing was.

De uitvoer ziet er ongeveer als volgt uit:

```
2451423 pass out on xl0 from any to any
```

```
354727 block out on dc0 from any to any
430918 pass out quick on dc0 proto tcp/udp from any to any keep state
```

Een van de belangrijkste functies van `ipfstat` is de vlag `-t` waarmee de staat-tabel wordt getoond op een wijze die vergelijkbaar is met de wijze waarop `top(1)` de draaiende FreeBSD proces-tabel toont. Als een firewall wordt aangevallen, dan geeft deze functie de mogelijkheid om de pakketten van de aanvaller te identificeren en nader te onderzoeken. De optionele subvlaggen bieden de mogelijkheid om een bron of bestemmings IP adres, poort of protocol aan te geven dat gemonitord moet worden. Details zijn na te lezen in `ipfstat(8)`.

30.5.6. IPMON

Om `ipmon(8)` te laten werken zoals bedoeld, moet de kerneloptie `IPFILTER_LOG` aan staan. Dit commando kan op twee verschillende wijzen gebruikt worden. De standaard is van toepassing als het commando op de commando-regel wordt ingegeven zonder de optie `-D`.

De daemon wordt gebruikt als continu een systeemlogboek bijgewerkt moet worden zodat het mogelijk is om gebeurtenissen in het verleden te bekijken. Zo zijn FreeBSD en `IPFILTER` ingesteld om samen te werken. FreeBSD heeft ingebouwde mogelijkheden om automatisch `syslogs` te roteren. Daarom is het beter om de uitvoer naar `syslogd(8)` te schrijven dan naar een gewoon bestand. In de standaardversie van `rc.conf` is te zien dat de instelling `ipmon_flags` de waarde `-Ds` heeft:

```
ipmon_flags="-Ds" # D = start als daemon
                  # s = log naar syslog
                  # v = log tcp window, ack, seq
                  # n = vertaal IP & poort naar namen
```

De voordelen van loggen zijn duidelijk. Het biedt de mogelijkheid om na het feit informatie na te zien als: welke pakketten heeft de firewall laten vallen, waar kwamen ze vandaan en waar gingen ze heen? Dit zijn allemaal voordelen als het gaat om uitvinden waar een aanvaller vandaan komt en wat deze heeft geprobeerd.

Zelfs als loggen is ingeschakeld, logt IPF nog niets uit zichzelf. De beheerder van de firewall beslist welke regels in de regelverzameling iets weg moeten schrijven door het sleutelwoord `log` aan die regels toe te voegen. Gewoonlijk worden alleen `deny` regels gelogd.

Het is heel normaal om als laatste regel een `deny` regel aan de set met regels toe te voegen waar het sleutelwoord `log` in staat. Zo krijgt een beheerder alle pakketten te zien waarop geen enkele regel van toepassing was.

30.5.7. Loggen met IPMON

`syslogd` heeft een eigen methode om logboekgegevens te scheiden. Het maakt gebruik van speciale groepen die "facility" en "level" heten. `ipmon(8)` in `-Ds` mode gebruikt `local0` als "facility" naam. Alle door `ipmon(8)` gelogde gegevens gaan standaard naar de naam `security`. De nu volgende levels kunnen gebruikt worden om de gelogde gegevens nog verder uit elkaar te trekken als dat gewenst is.

```
LOG_INFO -- pakketten gelogd met het sleutelwoord "log" als actie in plaats van pass of ɔ
block.
LOG_NOTICE -- gelogde pakketten die ook zijn doorgelaten
LOG_WARNING -- gelogde pakketten die ook geblokkeerd zijn
LOG_ERR -- gelogde pakketten die een verkeerde opbouw hebben, "short"
```

Om `IPFILTER` alle gelogde gegevens naar `/var/log/ipfilter.log` te laten schrijven, dient dat bestand vooraf te bestaan. Dat kan met het volgende commando:

```
# touch /var/log/ipfilter.log
```

De functionaliteit van `syslogd(8)` wordt beheerd met instellingen in `/etc/syslog.conf`. Dit bestand biedt aanzienlijke flexibiliteit in hoe `syslog` omgaat met systeemberichten die door softwaretoepassingen als IPF worden gegeven.

Zo kan de volgende instelling toegevoegd worden aan `/etc/syslog.conf` :

```
local0.* /var/log/ipfilter.log
```

Het deel `local0.*` betekent dat alle logberichten naar de aangegeven plaats geschreven moeten worden.

Om de wijzigingen in `/etc/syslog.conf` actief te maken kan er opnieuw opgestart worden of is het mogelijk de daemon `syslogd(8)` een schop te geven zodat `/etc/syslog.conf` opnieuw wordt ingelezen met `/etc/rc.d/syslogd reload`. Het PID (procesnummer) is te achterhalen door een overzicht van taken te tonen met `ps -ax`. Het PID is het nummer in de linker kolom voor de regel waarop “syslog” staat.

Vaak wordt vergeten `/etc/newsyslog.conf` te wijzigen om het nieuw aangemaakte logboekbestand te laten roteren.

30.5.8. De opmaak van gelogde berichten

Berichten die door `ipmon` wordt gezonden bestaan uit velden die gescheiden worden door een spatie. Velden die in alle berichten zitten zijn:

1. De datum waarop het pakket is ontvangen.
2. De tijd waarop het pakket is ontvangen weergegeven als HH:MM:SS.F voor uren, minuten, seconden en fracties van een seconde. De fractie kan meerdere cijfers lang zijn.
3. De naam van de interface waarop het pakket is ontvangen, bijvoorbeeld `dc0`.
4. De groep en regelnummer van de regel, bijvoorbeeld `@0:17`.

Deze kunnen ingezien worden met `ipfstat -in`.

1. De acties: p voor doorgelaten (“passed”), b voor geblokkeerd (“blocked”), S voor een verkeerd pakket (“short packet”), n voor dat er geen enkele regel van toepassing was, L voor een logboekregel. De volgorde waarin deze acties getoond worden is: S, p, b, n, L. Een hoofdletter P of B betekent dat het pakket gelogd is vanwege een globale instelling, niet vanwege één regel in het bijzonder.
2. De adressen. Dit zijn eigenlijk drie velden: het bronadres en poort gescheiden door een komma, het symbool `->` en het bestemmingsadres en poort, bijvoorbeeld: `209.53.17.22,80 -> 198.73.220.17,1722` .
3. Achter PR staat de naam van het protocol of het nummer, bijvoorbeeld `PR tcp`.
4. Achter `len` staan de lengte van de pakketkop en de totale lengte van het pakket, bijvoorbeeld `len 20 40`.

Als het pakket een TCP pakket is, dan is er nog een veld dat begint met een verbindingstreepje met daarachter letters die overeenkomen met vlaggen die ingeschakeld waren. In `ipf(5)` is een lijst met letters en bijbehorende vlaggen te vinden.

Als het pakket een ICMP pakket is, dan worden aan het einde twee velden toegevoegd. Het eerste is altijd ICMP en het volgende het ICMP bericht en subbericht type, gescheiden door een slash, bijvoorbeeld `ICMP 3/3` voor “een poort niet bereikbaar” bericht.

30.5.9. Script met regels met substitutie bouwen

Geoefende gebruikers van IPF maken een bestand dat de regels bevat en stellen dat op zo'n manier op dat het uitgevoerd kan worden als een script met substitutie. Het grote voordeel van deze werkwijze is dat er dan alleen de waarde geassocieerd met een symbolische naam gewijzigd hoeft te worden en dat als het script opnieuw wordt uitgevoerd, op alle plaatsen waar de variabele wordt gebruikt, de nieuwe waarde in de regels wordt opgenomen. Omdat het een script is, kan substitutie gebruik worden om vaak voorkomende waarden te definiëren zodat ze in meerdere regels vervangen kunnen worden. Dit wordt geïllustreerd in het onderstaande voorbeeld.

De syntaxis die in het script wordt gebruikt is compatibel met de shells `sh(1)`, `csh(1)` en `tcsh(1)`.

Velden waarvoor substitutie van toepassing is worden vooraf gegaan door het dollarteken `$`.

Definities worden niet vooraf gegaan door het voorvoegsel `$`.

De waarden van een definitie moet omsloten worden door dubbele aanhalingstekens (`"`).

Een set regels begint wellicht als volgt:

```
##### Begin IPF regels script #####
oif="dc0"          # naam van de uitgaande interface
odns="192.0.2.11"  # IP adres van DNS server ISP
myip="192.0.2.7"   # statische IP adres gekregen van ISP
ks="keep state"
fks="flags S keep state"

# Er kan gekozen worden om dit script te gebruiken om een eigen
# /etc/ipf.rules script te maken of dit script kan gebruikt worden
# "as is"
#
# Haal bij één van deze regels het commentaarteken weg
# en plaats hem bij de ander.
#
# 1) Deze kan gebruikt worden om /etc/ipf.rules te maken:
#cat > /etc/ipf.rules << EOF
# 2) Deze kan gebruikt worden om het script "as is" te starten:
# Let op: er moet een lege regel zijn na het EOF teken.
/sbin/ipf -Fa -f - << EOF

# Verleen toegang tot de DNS van de ISP.
pass out quick on $oif proto tcp from any to $odns port = 53 $fks
pass out quick on $oif proto udp from any to $odns port = 53 $ks

# Sta uitgaand verkeer voor niet beveiligd wwv verkeer toe
pass out quick on $oif proto tcp from $myip to any port = 80 $fks

# Sta uitgaand verkeer voor beveiligd wwv verkeer toe (https over TLS SSL)
pass out quick on $oif proto tcp from $myip to any port = 443 $fks
EOF
##### Einde IPF regels script #####
```

Dat is alles. De regels zijn niet van belang in dit voorbeeld, maar tonen hoe substitutievelden worden gedefinieerd en hoe ze worden gebruikt. Als het bovenstaande voorbeeld de inhoud van `/etc/ipf.rules.script` was, dan konden deze regels herladen worden door het vanaf de commandoregel aan te roepen:

```
# sh /etc/ipf.rules.script
```

Er is wel een probleem met het gebruik van regels in combinatie met substitutie. IPF snapt het niet en kan deze scripts niet direct lezen.

Dit script kan gebruikt worden op één van de volgende twee manieren:

- Haal het commentaarteken weg bij de regel die begint met `cat` en zet het commentaarteken bij de regel die begint met `/sbin/ipf`. Plaats `ipfilter_enable="YES"` in `/etc/rc.conf` zoals gewoonlijk en start het script eenmalig na elke wijziging om `/etc/ipf.rules` te maken of bij te werken.
- Schakel IPFILTER uit in de systeem opstart scripts door `ipfilter_enable="NO"` toe te voegen aan `/etc/rc.conf` (dit is de standaardwaarde).

Voeg een script zoals de volgende toe aan de opstartmap `/usr/local/etc/rc.d`. Het script zou een duidelijke naam moeten hebben zoals `ipf.loadrules.sh`. De uitbreiding `.sh` is noodzakelijk.

```
#!/bin/sh
```

```
sh /etc/ipf.rules.script
```

De permissies op dit script moeten zijn: lezen, schrijven en uitvoeren voor de gebruiker root.

```
# chmod 700 /usr/local/etc/rc.d/ipf.loadrules.sh
```

Als het systeem nu herstart, worden de regels via het script gestart.

30.5.10. Sets van IPF regels

Een set regels is een groep IPF-regels die is gemaakt om pakketten toe te staan of te blokkeren op basis van de eigenschappen van dat pakket. De bi-directionele uitwisseling van pakketten tussen hosts bestaat uit een gesprek dat een sessie heet. De set van firewallregels verwerkt zowel de pakketten die arriveren van het publieke Internet, als de pakketten die door het systeem zijn geproduceerd als een antwoord erop. Elke TCP/IP-dienst (telnet, www, mail, enzovoorts) is vooraf gedefinieerd door een protocol en bevoorrechte (luister)poort. Pakketten bedoeld voor een speciale dienst beginnen bij het bronadres gebruik makend van een onbevoorrechte (hogere orde) poort en komen aan bij de specifieke dienstpoort op het bestemmingsadres. Alle bovengenoemde parameters (poorten en adressen) kunnen gebruikt worden als selectiecriteria om regels aan te maken die diensten zullen toestaan of blokkeren.

IPF is oorspronkelijk geschreven met logica die regels verwerkte volgens het principe “de laatst passende regel wint” en gebruikte toen alleen staatloze regels. In de loop der tijd is IPF verbeterd en zijn de opties “quick” en “keep state” toegevoegd waarmee de logica van het verwerken van regels drastisch is gemoderniseerd.

De instructies in dit hoofdstuk zijn gebaseerd op regels die gebruik maken van de optie “quick” en de stateful optie “keep state”. Dit is het raamwerk waarmee een set van inclusieve firewallregels wordt samengesteld.



Waarschuwing

Werk bij het wijzigen van firewallregels *zeer voorzichtig*. Met sommige instellingen is een server *niet meer bereikbaar*. Om het veilig te spelen is het aan te raden de eerste instellingen vanaf het console te maken, in plaats van via ssh.

30.5.11. Regelsyntaxis

De regelsyntaxis die hier wordt besproken is versimpeld door alleen de moderne stateful regels en de “eerste van toepassing zijnde regel wint” te belichten. De complete regelsyntaxis is na te lezen in [ipf\(8\)](#).

Het karakter # wordt gebruikt om het begin van een opmerking te markeren en zowel op een eigen regel als achter een firewallregel staan. Lege regels worden genegeerd.

Regels bevatten sleutelwoorden die in een bepaalde volgorde van links naar rechts op een regel horen te staan. Sleutelwoorden worden vet weergegeven. Sommige sleutelwoorden hebben subopties die zelf ook weer sleutelwoorden hebben die ook weer subopties kunnen hebben. Alle opties die hier direct onder staan, worden daaronder uitgebreid weergegeven en verderop in dit hoofdstuk in een aparte paragraaf behandeld.

ACTIE **IN/UIT** **OPTIES** **SELECTIE** **STATEFUL** **PROTO** **BRON_ADR**, **BEST_ADR** **OBJECT** **POORT_NUM** **TCP_VLAG** **STATEFUL**

ACTIE = block | pass

IN/UIT = in | out

OPTIES = log | quick | on interfacenaam

SELECTIE = protowaarde | bron/bestemming IP | poort = nummer | flags flag-value

PROTO = tcp/udp | udp | tcp | icmp

BRON_ADR, BEST_ADR = all | from object to object

OBJECT = IP adres | any

POORT_NUM = poortnummer

TCP_VLAG = S

STATEFUL = keep state

30.5.11.1. ACTIE

De actie geeft aan wat er met het pakket gedaan moet worden als het van toepassing is op de rest van de filterregel. Iedere regel *moet* een actie hebben. De volgende acties zijn mogelijk:

block geeft aan dat het pakket moet verdwijnen als de parameters van toepassing zijn op het pakket.

pass geeft aan dat het pakket doorgelaten moet worden als de parameters van toepassing zijn op het pakket.

30.5.11.2. IN/UIT

Een verplicht onderdeel voor iedere filterregel waarin expliciet wordt aangegeven op welke zijde van de in/uit deze van toepassing is. Het volgende sleutelwoord moet *in* of *out* zijn en één van de twee moet gecodeerd worden, anders is de regel syntactisch onjuist.

in betekent dat de regel van toepassing is op inkomende pakketten.

out betekent dat de regel van toepassing is op uitgaande pakketten.

30.5.11.3. OPTIES



Opmerking

Deze opties moeten in de volgorde waarin ze hier beschreven staan gebruikt worden.

log geeft aan dat het pakket naar het *ipl* logboekbestand geschreven moeten worden (zoals verderop beschreven staat in de paragraaf “Loggen”) als de regel van toepassing is op het pakket.

quick geeft aan dat als een regel van toepassing is, dat de laatste regel moet zijn die wordt gecontroleerd, waardoor er een pad wordt “kortgesloten” waardoor de volgende regels voor dat pakket niet meer gecontroleerd worden. Deze optie is voor de moderne regels eigenlijk verplicht.

on geeft de interface aan die in de parameters meegenomen moet worden. De namen van interfaces kunnen getoond worden met [ifconfig\(8\)](#). Als deze optie wordt gebruikt, kan een regel alleen van toepassing zijn als het pakket door de aangegeven interface gaat in de richting die is aangegeven (*in/out*). Ook deze optie is verplicht voor de moderne regels.

Als een pakket wordt gelogd, dan worden de koppen van het pakket weggeschreven naar het *ipl* pakketloggende pseudo-apparaat. Direct na het sleutelwoord *log* mogen de volgende opties gebruikt worden (in de aangegeven volgorde):

body geeft aan dat de eerste 128 bytes van de inhoud van het pakket worden opgeslagen na de kop.

first; als het sleutelwoord `log` samen met een optie `keep state` wordt gebruikt, wordt het aangeraden om deze optie ook te gebruiken zodat alleen het pakket dat als eerste in de sessie van toepassing was en niet ook alle pakketten die daarna in de sessie volgens `keep state` van toepassing zijn.

30.5.11.4. SELECTIE

De sleutelwoorden in deze paragraaf worden gebruikt om attributen van het pakket dat wordt geïnspecteerd te beschrijven om te bepalen of een regel wel of niet van toepassing is. Er is een sleutelwoord `subject` en er zijn subopties waarvan er één of meer gekozen moeten worden. De volgende attributen zijn beschikbaar voor het proces en moeten in de aangegeven volgorde worden gebruikt:

30.5.11.5. PROTO

`proto` is het subject sleutelwoord dat moet worden aangegeven samen met een van de sleutelwoorden uit de subopties. De waarde geeft een bepaald protocol aan dat van toepassing moet zijn. Ook deze optie is verplicht voor de moderne regels.

`tcp/udp`, `tcp`, `udp`, `icmp` of ieder ander protocol dat in `/etc/protocols` staat wordt herkend en kan gebruikt worden. Het bijzondere protocolsleutelwoord `tcp/udp` kan gebruikt worden om zowel voor TCP- als UDP-pakketten van toepassing te laten zijn. Het is toegevoegd voor het gemak om vrijwel gelijke regels te voorkomen.

30.5.11.6. BRON_ADR/BEST_ADR

Het sleutelwoord `all` is in feite hetzelfde als `from any to any` zonder overige parameters.

`from bron to bestemming`; de sleutelwoorden `from` en `to` worden gebruikt om te testen op IP-adressen. In regels moet *zowel* een bron- als bestemmings-IP-adres aangegeven worden. `any` is een bijzonder sleutelwoord dat van toepassing is op ieder IP-adres. Voorbeelden van gebruik: `from any to any` of `from 0.0.0.0/0 to any` of `from any to 0.0.0.0/0` of `from 0.0.0.0 to any` of `from any to 0.0.0.0`.

Het is vaak lastig om te komen tot een reeks IP-adressen die zich niet gemakkelijk laten uitdrukken met de gepunte numerieke vorm/ maskerlengte notatie. De port [net-mgmt/ipcalc](http://jodies.de/ipcalc) kan gebruikt worden om de berekeningen te vereenvoudigen. Aanvullende informatie is beschikbaar op de webpagina van het gereedschap: <http://jodies.de/ipcalc>.

30.5.11.7. POORT

Als in een regel op een poort wordt gecontroleerd, voor bron- of bestemmingspoort of beiden, dan is dat alleen van toepassing op TCP- en UDP-pakketten. Bij het maken van poortvergelijkingen kunnen zowel de dienstnamen uit `/etc/services` als een uit een natuurlijk getal bestaand poortnummer ingesteld worden. Als de poort onderdeel is van het `from` object dan wordt het vergeleken met het poortnummer van de bron en als het onderdeel is van het `to` object, dan wordt het vergeleken met het poortnummer van de bestemming. Het gebruik van het `to` object is in de moderne regels verplicht en neemt de vorm aan van `from any to any port = 80`.

Enkelvoudige poortvergelijkingen kunnen op verschillende manieren gedaan worden met een aantal verschillende operatoren. Er kunnen ook reeksen van poorten ingesteld worden.

```
poort "=" | "!=" | "<" | ">" | "<=" | ">=" | "eq" | "ne" | "lt" | "gt" | "le" | "ge"
```

Reeksen van poorten worden met de volgende optie aangegeven: `poort <> | ><`



Waarschuwing

De volgende twee parameters die betrekking hebben op bron en bestemming, zijn verplicht in de moderne regels.

30.5.11.8. TCP_VLAG

Vlaggen zijn alleen beschikbaar voor het filteren van TCP. De letters staan voor de mogelijke vlaggen die bekeken kunnen worden in de kop van een TCP-pakket.

In de moderne regels wordt de optie `flags S` gebruikt om het verzoek tot het starten van een TCP sessie.

30.5.11.9. STATEFUL

`keep state` geeft aan dat in een regel met `pass` voor alle pakketten die van toepassing zijn stateful gefilterd moet worden.



Opmerking

Deze optie is voor moderne regels verplicht.

30.5.12. Stateful filteren

Met stateful filteren wordt verkeer benaderd als een uitwisseling van pakketten tussen twee kanten die een sessie zijn. Als het is ingeschakeld, dan maakt het `keep state` mechanisme dynamisch interne regels voor pakketten die in de sessie horen te volgen. Het kan bekijken of de karakteristieken van de sessie tussen verzender en ontvanger de juiste procedure volgen. Alle pakketten die niet passen in de sessie, worden automatisch geblokkeerd.

`keep state` staat ook ICMP-pakketten toe die gerelateerd zijn aan een TCP- of UDP-sessie. Dus als er een ICMP-type 3 code 4 komt in antwoord op websurfen, dat wordt toegestaan van binnen naar buiten door een `keep state` regel, dan wordt dat toegelaten. Pakketten waarvan IPF zeker is dat ze onderdeel zijn van de sessie worden toegelaten, zelfs als ze van een ander protocol zijn.

Wat er gebeurt: pakketten die naar buiten gaan op de interface die met Internet is verbonden worden eerst vergeleken met de dynamische staattabel. Als een pakket voldoet aan de verwachting van het volgende pakket in de sessie, dan mag het de firewall verlaten en wordt de toestand van de sessie in de dynamische toestandstabel bijgewerkt. Pakketten die niet bij een reeds actieve sessie horen, worden tegen de uitgaande regelverzameling gecontroleerd.

Pakketten die binnenkomen op de interface die met Internet is verbonden worden eerst vergeleken met de dynamische staattabel. Als een pakket voldoet aan de verwachting van het volgende pakket in de sessie, dan mag het de firewall verlaten en wordt de toestand van de sessie in de dynamische toestandstabel bijgewerkt. Pakketten die niet bij een reeds actieve sessie horen, worden vergeleken met de regelverzameling voor binnenkomend verkeer.

Als de sessie wordt beëindigd wordt het uit de dynamische staattabel verwijderd.

Met stateful filteren is het mogelijk om de focus te leggen op het blokkeren of toestaan van nieuwe sessies. Als een nieuwe sessie tot stand mag komen, dan worden alle volgende pakketten automatisch doorgelaten en al het vervalste verkeer wordt automatisch tegengehouden. Als een nieuwe sessie wordt geweigerd, dan wordt geen enkel pakket doorgelaten. Met stateful filteren zijn er uitgebreide mogelijkheden voor onderzoek om bescherming te bieden tegen de veelheid aan aanvallen die tegenwoordig door aanvallers worden uitgevoerd.

30.5.13. Voorbeeld van inclusieve regels

De onderstaande regels zijn een voorbeeld van hoe een erg veilige inclusieve firewall opgezet kan worden. Een inclusieve firewall staat alleen diensten toe die passen bij de `pass`-regels en blokkeert al het overige verkeer. Firewalls die bedoeld zijn om andere machines te beschermen, ook wel “netwerk-firewalls” genoemd, dienen tenminste twee interfaces te hebben, die over het algemeen zijn ingesteld om de ene kant te vertrouwen (het LAN) maar niet de andere (het publieke Internet). Ook kan een firewall worden ingesteld om alleen het systeem te beschermen

waarop het draait—dit wordt een “host-gebaseerde firewall” genoemd, en is in het bijzonder geschikt voor servers op een onvertrouwd netwerk.

Alle UNIX® systemen en dus ook FreeBSD zijn zo ontworpen dat ze voor interne communicatie de interface `lo0` en IP adres `127.0.0.1` gebruiken. De firewall moet dit interne verkeer gewoon doorgang laten vinden.

Voor de interface die is verbonden met het publieke Internet worden regels gemaakt waarmee de toegang voor uitgaande en binnenkomende verbindingen worden geautoriseerd en beheerst. Dit kan de PPP-interface `tun0` zijn of de netwerkkaart die is verbonden met een xDSL- of kabelmodem.

In gevallen dat er één of meer netwerkkaarten zijn aangesloten op private netwerksegmenten kunnen er regels op de firewall nodig zijn om pakketten die van die LAN-interfaces afkomen vrije doorgang te geven naar elkaar en/of naar buiten (het Internet).

De regels worden opgedeeld in drie onderdelen: eerst de vertrouwde interfaces, dan het publieke uitgaande interface en als laatste het onvertrouwde publieke binnenkomende interfaces.

In iedere sectie moeten zo staan dat de regels die het meest gebruikt worden vóór de regels die minder vaak gebruikt worden staan. De laatste regel van een onderdeel geeft aan dat al het overige verkeer op die interface in die richting geblokkeerd en gelogd moet worden.

In het onderdeel Uitgaand staan alleen regels met `pass` die parameters bevatten om uniek individuele diensten identificeren die het publieke Internet mogen benaderen. Bij al die regels staan de opties `quick`, `on`, `proto`, `port` en `keep state` aan. De regels met `proto tcp` maken ook gebruik van de optie `flag` om te bekijken of het een pakket betreft voor het opzetten van een sessie om de stateful functionaliteit aan te sturen.

In het onderdeel Inkomend staan eerst alle regels voor het blokkeren van ongewenste pakketten, om twee redenen. Als eerste kan het zo zijn dat kwaadaardige pakketten gedeeltelijk overeenkomen met legitiem verkeer. Deze pakketten moeten worden weggegooid in plaats van binnengelaten te worden, gebaseerd op hun gedeeltelijke match met de `allow`-regels. De tweede reden is dat bekende en oninteressante verwerpingen stil geblokkeerd kunnen worden in plaats van gevangen en gelogd te worden door de laatste regels in de sectie. De laatste regel in elke sectie blokkeert en logt alle pakketten en kan worden gebruikt voor het wettelijke bewijs nodig om degenen die uw systeem aanvallen aan te klagen.

Waar ook gezorgd voor moet worden is dat al het verkeer dat wordt geweigerd geen antwoord verstuurd. Ongeldige pakketten dienen gewoon te verdwijnen. Zo weet een aanvaller niet of een pakket het doelsysteem wel heeft bereikt. Zo kan een aanvaller geen informatie verzamelen over een systeem: hoe minder informatie er over een systeem beschikbaar is, hoe meer tijd iemand erin moet steken voordat er iets slechts gedaan kan worden. Regels die een optie `log first` bevatten, zullen alleen de eerste keer dat de gebeurtenis voorkomt de gebeurtenis loggen. Deze optie is opgenomen in de voorbeeldregel `nmap OS fingerprint`. Het gereedschap security/nmap wordt vaak door aanvallers gebruikt om het besturingssysteem van uw server proberen te achterhalen.

We raden aan om telkens als er logmeldingen van een regel met de optie `log first` komen, `ipfstat -hio` uit te voeren om te bekijken hoe vaak de regel van toepassing is geweest. Een groot aantal overeenkomsten geeft gewoonlijk aan dat de firewall overspoeld wordt, met andere woorden aangevallen wordt.

Het bestand `/etc/services` kan gebruikt worden om onbekende poortnummers op te zoeken. Ook kan http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_TCP_and_UDP_port_numbers worden bezocht en het poortnummer worden opgezocht om het doel van een bepaalde poort uit te vinden.

Op de volgende link worden poortnummers van Trojans beschreven: <http://www.sans.org/security-resources/idfaq/oddports.php>.

De onderstaande set regels is een complete en erg veilige inclusieve set met regels voor een firewall die is getest op productiesystemen. Deze set met regels is eenvoudig aan te passen voor uw eigen systeem. Maak gewoon commentaar van elke `pass`-regel voor een dienst die niet gewenst is.

Logberichten die niet gewenst zijn, zijn uit te sluiten door een `block`-regel toe te voegen in het begin van het onderdeel Inkomend.

Voor de onderstaande regels dient de `dc0` interfacenaam in iedere regel vervangen te worden door de echte interfacenaam van de netwerkkaart in het systeem die met het publieke Internet is verbonden. Voor gebruikers van PPP zou dat `tun0` zijn.

Dit zou de inhoud van `/etc/ipf.rules` kunnen zijn:

```
#####
# Geen beperkingen op de interface aan de LAN kant.
# Niet nodig als er geen LAN is.
#####

#pass out quick on xl0 all
#pass in quick on xl0 all

#####
# Geen beperkingen op de loopback interface
#####
pass in quick on lo0 all
pass out quick on lo0 all

#####
# Interface aan het publieke Internet (onderdeel Uitgaand).
# Inspecteer verzoeken om een sessie te starten van achter de
# firewall op het private netwerk of vanaf deze gateway-server
# naar het publieke Internet.
#####

# Geef toegang tot de DNS server van de ISP.
# xxx moet het IP adres van de DNS van de ISP zijn.
# Dupliceer deze regels als een ISP meerdere DNS servers heeft.
# Haal het IP adres evt. uit /etc/resolv.conf.
pass out quick on dc0 proto tcp from any to xxx port = 53 flags S keep state
pass out quick on dc0 proto udp from any to xxx port = 53 keep state

# Geef toegang tot de DHCP server van de ISP voor kabel- en
# xDSL-netwerken. Deze regel is niet nodig als gebruik gemaakt worden
# van PPP naar het publieke Internet. In dat geval kan de hele groep
# verwijderd worden. Gebruik de volgende regel en controleer het
# logboek voor het IP adres. Wijzig dan het IP adres in de regel
# commentaar hieronder en verwijder de eerste regel.
pass out log quick on dc0 proto udp from any to any port = 67 keep state
#pass out quick on dc0 proto udp from any to z.z.z.z port = 67 keep state

# Sta niet beveiligd www verkeer toe.
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 80 flags S keep state

# Sta beveiligd www verkeer over TLS SSL toe.
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 443 flags S keep state

# Sta het verzenden en ontvangen van e-mail toe.
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 110 flags S keep state
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 25 flags S keep state

# Sta Time toe.
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 37 flags S keep state

# Sta uitgaand NNTP nieuws toe.
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 119 flags S keep state

# Sta uitgaande lokale niet beveiligde FTP (ook van LAN-gebruikers) toe
# (zowel passieve als actieve modes). Deze functie maakt gebruik van
# de in IP-NAT ingebouwde FTP-proxy die in het bestand met NAT-regels
# staat om dit in één regel te laten werken. Als er met
# pkg_add pakketten toegevoegd moeten kunnen worden op een systeem, dan
# is deze regel nodig.
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 21 flags S keep state
```

```
# Sta uitgaande SSH/SFTP/SCP toe (vervangingen van telnet/rlogin/FTP)
# Deze functie maakt gebruik van SSH (secure shell)
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 22 flags S keep state

# Sta uitgaande niet beveiligde telnet toe.
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 23 flags S keep state

# Sta de FreeBSD CVSUP-functie toe.
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 5999 flags S keep state

# Sta ping toe naar het publieke Internet.
pass out quick on dc0 proto icmp from any to any icmp-type 8 keep state

# Sta whois toe vanaf het LAN naar het publieke Internet.
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 43 flags S keep state

# Blokkeer en log het eerste voorkomen van al het andere dat probeert
# buiten te komen. Deze regel implementeert de standaard-blokkade.
block out log first quick on dc0 all

#####
# Interface aan het publieke Internet (onderdeel Inkomend).
# Inspecteert pakketten die van het publieke Internet komen
# met als bestemming deze gateway-server of het private netwerk.
#####

# Blokkeer al het verkeer voor niet-routeerbare of gereserveerde
# adresreeksen.
block in quick on dc0 from 192.168.0.0/16 to any #RFC 1918 privaat IP
block in quick on dc0 from 172.16.0.0/12 to any #RFC 1918 privaat IP
block in quick on dc0 from 10.0.0.0/8 to any #RFC 1918 privaat IP
block in quick on dc0 from 127.0.0.0/8 to any #loopback
block in quick on dc0 from 0.0.0.0/8 to any #loopback
block in quick on dc0 from 169.254.0.0/16 to any #DHCP auto-config
block in quick on dc0 from 192.0.2.0/24 to any #gereserveerd voor documentatie
block in quick on dc0 from 204.152.64.0/23 to any #Sun cluster interconnect
block in quick on dc0 from 224.0.0.0/3 to any #Klasse D & E multicast

##### Blokkeer wat vervelende dingen #####
# die niet in de logboeken moeten komen.

# Blokkeer fragmenten.
block in quick on dc0 all with frags

# Block korte TCP pakketten.
block in quick on dc0 proto tcp all with short

# Blokkeer source gerouteerde pakketten.
block in quick on dc0 all with opt lsrr
block in quick on dc0 all with opt ssrr

# Blokkeer pogingen voor nmap OS fingerprint.
# Blokkeer het eerste voorkomen ervan voor de IP-adressen
block in log first quick on dc0 proto tcp from any to any flags FUP

# Blokkeer alles met speciale opties.
block in quick on dc0 all with ipopts

# Blokkeer publieke pings.
block in quick on dc0 proto icmp all icmp-type 8

# Blokkeer ident.
block in quick on dc0 proto tcp from any to any port = 113

# Blokkeer alle Netbios diensten. 137=naam, 138=datagram, 139=sessie.
```

```

# Netbios is de Windows® bestandsdeeldienst.
# Blokkeer Windows® hosts2 name server verzoeken 81.
block in log first quick on dc0 proto tcp/udp from any to any port = 137
block in log first quick on dc0 proto tcp/udp from any to any port = 138
block in log first quick on dc0 proto tcp/udp from any to any port = 139
block in log first quick on dc0 proto tcp/udp from any to any port = 81

# Sta inkomend verkeer toe van de DHCP server van de ISP. Deze regel
# moet het IP adres van de DHCP server van de ISP bevatten omdat die
# de enige toegestane bron van dit type pakketten moet zijn. Alleen
# van belang voor kabel en xDSL instellingen. Deze regel is niet nodig
# voor PPP verbindingen naar het publieke Internet. Dit is hetzelfde
# IP adres dat in het Uitgaande onderdeel is opgezocht.
pass in quick on dc0 proto udp from z.z.z.z to any port = 68 keep state

# Sta inkomend webverkeer toe omdat er een Apache server draait.
pass in quick on dc0 proto tcp from any to any port = 80 flags S keep state

# Sta niet beveiligde telnet sessie toe vanaf het publieke Internet.
# Dit heeft het label "niet veilig" omdat gebruikersnaam en
# wachtwoord als platte tekst over Internet gaan. Als er geen telnet
# server draait, hoeft deze regel niet actief te zijn.
#pass in quick on dc0 proto tcp from any to any port = 23 flags S keep state

# Sta beveiligde FTP, telnet en SCP toe vanaf Internet.
# Deze functie gebruikt SSH (secure shell).
pass in quick on dc0 proto tcp from any to any port = 22 flags S keep state

# Blokkeer en log het eerste voorkomen van al het andere dat probeert
# binnen te komen. Het loggen van alleen het eerste voorkomen stopt
# een ontzegging van dienst aanval die gericht is op het laten
# vollopen van de partitie waarop de logboeken staan. Deze regel implementeert
# de standaard blokkade.
block in log first quick on dc0 all
##### Einde van de regels #####

```

30.5.14. NAT

NAT staat voor *Network Address Translation* (netwerkadres vertaling). In Linux® heet dit IP Masquerading. Een van de vele mogelijkheden die IPF NAT kan bieden is het delen van één IP adres op het publieke Internet met een LAN achter een firewall.

De vraag zou kunnen rijzen waarom iemand dat zou willen. ISP's wijzen normaliter namelijk dynamisch een IP adres toe aan hun niet-commerciële gebruikers. Dynamisch betekent hier dat het IP-adres iedere dat er wordt ingebeld of dat het kabel- of xDSL-modem uit- en aangeschakeld wordt anders kan zijn. Dit dynamische IP-adres wordt gebruikt om uw systeem op het publieke Internet te identificeren.

Stel dat er vijf PC's in een huis staan en iedere computer in dat huis heeft toegang tot Internet nodig. Dan zouden er bij een ISP vijf individuele accounts moeten zijn en vijf telefoonlijnen om dat te realiseren.

Met NAT is er maar één account bij een ISP nodig. De andere vier PC's moeten met kabels op een switch worden aangesloten waarop ook een FreeBSD systeem is aangesloten dat binnen uw LAN als gateway gaat opereren. NAT zal automatisch de private LAN IP adressen van alle PC's vertalen naar een enkel publiek IP-adres als de pakketten de firewall naar het Internet verlaten.

Er is een speciale reeks van IP-adressen gereserveerd voor NAT op private LANs. Volgens RFC 1918 kunnen de volgende reeksen IP-adressen gebruikt worden op private netwerken die nooit direct op het publieke Internet gerouteerd worden.

Eerste IP	-	Laatste IP
10.0.0.0	-	10.255.255.255

172.16.0.0	-	172.31.255.255
192.168.0.0	-	192.168.255.255

30.5.15. IPNAT

NAT regels worden geladen met `ipnat`. De NAT regels worden vaak opgeslagen in `/etc/ipnat.rules`. Meer details staan in [ipnat\(8\)](#).

Bij het maken van wijzigingen aan de NAT-regels nadat NAT gestart is, wordt aangeraden de wijziging aan het bestand met regels te maken en daarna `ipnat -CF` te gebruiken om alle actieve NAT-regels te wissen. Daarna kunnen de regels uit het bestand weer als volgt geladen worden:

```
# ipnat -CF -f /etc/ipnat.rules
```

Gebruiksgegevens over NAT kunnen getoond worden met:

```
# ipnat -s
```

De huidige inhoud van de NAT tabellen kan getoond worden met:

```
# ipnat -l
```

Met het volgende commando kan de uitgebreide rapportage worden ingeschakeld en dan wordt informatie over het verwerken van verkeer en de actieve regels getoond:

```
# ipnat -v
```

30.5.16. IPNAT regels

NAT regels zijn erg flexibel en er kunnen veel dingen mee gedaan worden om behoeften van bedrijven en thuisgebruikers in te vullen.

De syntaxis van de regels die hier wordt toegelicht is vereenvoudigd om te passen bij een niet-commerciële omgeving. De complete syntaxis is na te lezen in [ipnat\(5\)](#).

De syntaxis voor een NAT regel ziet er ongeveer als volgt uit:

```
map IF LAN_IP_REEKS -> PUBLIEK_ADRES
```

De regel begint met het sleutelwoord `map`.

`IF` dient vervangen te worden door de aanduiding van de externe interface.

`LAN_IP_REEKS` is de reeks die clients op een LAN gebruiken, meestal iets van `192.168.1.0/24`.

`PUBLIEK_ADRES` kan het publieke IP adres zijn of een speciaal sleutelwoord `0.32`, wat betekent dat het IP adres van `IF` gebruikt moet worden.

30.5.17. Hoe NAT werkt

Een pakket komt vanaf het LAN aan bij de firewall en heeft een publieke bestemming. Het wordt verwerkt door de filterregels voor inkomend verkeer en daarna krijgt NAT de kans zijn regels op het pakket toe te passen. De regels worden van boven naar beneden toegepast en de eerste regel die van toepassing is wint. NAT controleert voor alle regels het pakket op interfacenaam en bron IP adres. Als de interfacenaam van een pakket past bij een NAT regel dan wordt het bron IP adres van dat pakket gecontroleerd, dat is dus een IP adres op het private LAN, om te bekijken of het valt in de reeks die is opgegeven aan de linkerkant van een NAT regel. Als ook dat klopt, dan wordt het bron IP adres van het pakket vervangen (“rewritten”) door een publiek IP adres dat verkregen kan zijn met het sleutelwoord `0.32`. NAT werkt dan zijn interne NAT tabel bij, zodat als er een pakket uit die sessie terugkomt van het publieke Internet, dat pakket weer gepast kan worden bij het originele private IP adres en door de firewallregels gefilterd kan worden om daarna, als dat mag, naar een client gestuurd te worden.

30.5.18. IPNAT inschakelen

Voor IPNAT zijn de onderstaande instellingen in `/etc/rc.conf` beschikbaar.

Om verkeer tussen interfaces te kunnen routeren:

```
gateway_enable="YES"
```

Om IPNAT automatisch te starten:

```
ipnat_enable="YES"
```

Om aan te geven waar de IPNAT regels staan:

```
ipnat_rules="/etc/ipnat.rules"
```

30.5.19. NAT voor een groot LAN

Voor netwerken met grote aantallen PC's of netwerken met meerdere LAN's kan het een probleem worden om al die private IP adressen met één enkel publiek IP adres te vervangen, omdat vaak dezelfde poortnummers gebruikt worden. Er zijn twee manieren om dit probleem op te lossen.

30.5.19.1. Aangeven welke poorten te gebruiken

Een normale regel voor NAT ziet er als volgt uit:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 0.32
```

Met de bovenstaande regel blijft de bronpoort ongewijzigd als het pakket door IPNAT gaat. Door gebruik te maken van het sleutelwoord `portmap` kan IPNAT ingesteld worden om alleen bronpoorten in de aangegeven reeks te gebruiken. Zo stelt de onderstaande regel in dat IPNAT de bronpoort aanpast naar een poortnummer dat in de aangegeven reeks valt:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 0.32 portmap tcp/udp 20000:60000
```

Het kan nog eenvoudiger door gebruik te maken van het sleutelwoord `auto` zodat IPNAT zelf bepaalt welke poorten gebruikt kunnen worden:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 0.32 portmap tcp/udp auto
```

30.5.19.2. Meerdere publieke adressen gebruiken

In grote netwerken komt er een moment waarop er gewoon te veel adressen zijn om te bedienen met één IP adres. Als er een blok van publiekelijke IP adressen beschikbaar is, dan kunnen deze adressen gebruikt worden in een "poel", welke door IPNAT gebruikt kan worden om één van de adressen te gebruiken als uitgaand adres.

Bijvoorbeeld om alle pakketten te verstopten achter één een enkel IP adres:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 204.134.75.1
```

Een reeks van publiekelijke IP adressen kan gespecificeerd worden met een netwerkmasker:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 204.134.75.1-10
```

of door gebruik van de CIDR notatie:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 204.134.75.0/24
```

30.5.20. Poorten omleiden

Het is erg gebruikelijk om een webserver, mailserver, database server en DNS server op verschillende computers op een LAN te draaien. Het uitgaande verkeer van die servers kan dan met NAT afgehandeld worden, maar er moet ook ingesteld worden dat inkomend verkeer bij de juiste computer terecht komt. IPNAT gebruikt daarvoor de opties in NAT waarmee verkeer omgeleid kan worden. Als bijvoorbeeld een webserver op het LAN-adres `10.0.10.25` draait en het enkele publieke IP adres zou `20.20.20.5` zijn, dan zou de regel er als volgt uit zien:


```
rdr dc0 20.20.20.5/32 port 80 -> 10.0.10.25 port 80
```

of:

```
rdr dc0 0.0.0.0/32 port 80 -> 10.0.10.25 port 80
```

Voor een DNS server op een LAN die ook vanuit Internet bereikbaar met zijn en die draait op 10.0.10.33 zou de regel er als volgt uit zien:

```
rdr dc0 20.20.20.5/32 port 53 -> 10.0.10.33 port 53 udp
```

30.5.21. FTP en NAT

FTP is dinosaurus uit het tijdperk van voor Internet was zoals het nu is, toen onderzoekinstellingen met elkaar verbonden waren via huurlijnen en FTP de aangewezen methode was om bestanden met elkaar uit te wisselen. Maar bij het gebruik van FTP worden gebruikersnaam en wachtwoord als platte tekst verzonden en het protocol is nooit aangepast. FTP is er in twee smaken: actief en passief. Het verschil zit 'm in hoe het datakanaal wordt opgezet. De passieve variant is veiliger voor een gebruiker omdat bij deze variant beide communicatiekanalen door de cliënt zelf worden opgezet. Op de volgende pagina zijn details over FTP na te lezen: <http://www.slacksite.com/other/ftp.html>.

30.5.21.1. IPNAT-regels

IPNAT heeft een speciale FTP-proxy ingebouwd die kan worden ingeschakeld met een NAT-map-regel. Die kan al het uitgaande verkeer monitoren wat betreft opstartverzoeken voor sessies voor actieve en passieve FTP en dynamisch tijdelijke filterregels maken die alleen het poortnummer dat echt in gebruik is voor het datakanaal doorlaten. Hiermee wordt een veiligheidsrisico dat normaal gepaard gaat met FTP, namelijk het toestaan van grote reeksen hoge poortnummers, weggenomen.

De volgende regel handelt al het FTP verkeer van het LAN af:

```
map dc0 10.0.10.0/29 -> 0/32 proxy port 21 ftp/tcp
```

De regel hieronder handelt het FTP verkeer van de gateway zelf af:

```
map dc0 0.0.0.0/0 -> 0/32 proxy port 21 ftp/tcp
```

Deze laatste regel handelt al het niet-FTP verkeer voor het LAN af:

```
map dc0 10.0.10.0/29 -> 0/32
```

De FTP-afbeeldregel hoort voor de normale regels te staan. Alle pakketten worden als eerste vergeleken met de eerste regel en zo verder. Eerst wordt gekeken over de interfacenaam overeenkomt, daarna het bron IP adres van het LAN en dan of het een FTP pakket is. Als dat allemaal klopt, dan maakt de speciale FTP proxy een tijdelijke filterregel die de pakketten uit de FTP sessie naar binnen en buiten doorlaat en ook NAT toepast op de FTP pakketten. Alle pakketten van het LAN die niet van het protocoltype FTP zijn en dus niet bij de eerste regel passen, worden tegen de derde regel gehouden die van toepassing is vanwege de interface en bron IP adres, zodat er dan NAT op toegepast wordt.

30.5.21.2. IPNAT FTP filterregels

Als de NAT-FTP-proxy wordt gebruikt is er maar één filterregel voor FTP nodig. Zonder de FTP-proxy zouden er drie regels nodig zijn:

```
# Sta LAN client toe te FTP-en naar Internet
# Actieve en passieve modes
pass out quick on rl0 proto tcp from any to any port = 21 flags S keep state

# Sta opzetten van het datakanaal voor passieve mode toe voor hoge poorten
pass out quick on rl0 proto tcp from any to any port > 1024 flags S keep state

# Laat het datakanaal van de FTP server binnen voor actieve mode
pass in quick on rl0 proto tcp from any to any port = 20 flags S keep state
```

30.6. IPFW

IPFIREWALL (IPFW) is een firewall die binnen FreeBSD wordt ontwikkeld en onderhouden door vrijwillige leden van de staf. Het maakt gebruik van verouderde staatloze regels en een verouderde techniek om te realiseren wat eenvoudige stateful logica zou kunnen heten.

De verzameling voorbeeldregels van IPFW (die in `/etc/rc.firewall` en `/etc/rc.firewall6` staan) uit de standaard FreeBSD-installatie is redelijk eenvoudig en niet voorbereid om zonder wijzigingen gebruikt te worden. Het voorbeeld maakt geen gebruik van stateful filteren, wat een voordeel is in de meeste situaties. Daarom worden deze regels niet als basis gebruikt in dit onderdeel.

De staatloze syntaxis van IPFW is krachtig door de technisch geavanceerde mogelijkheden van de regelsyntaxis die de kennis van de gemiddelde gebruiker van firewalls ver overstijgt. IPFW is gericht op de professionele gebruiker of de gevorderde thuisgebruiker die hoge eisen stelt aan de wijze waarop er met pakketten wordt omgegaan. Voordat de kracht van de IPFW regels echt ingezet kan worden, moet de gebruiker veel weten over de verschillende protocollen en de wijze waarop pakketten in elkaar zitten. Het tot op dat niveau behandelen van stof valt buiten de doelstellingen van dit Handboek.

IPFW bestaat uit zeven componenten: de verwerkingseenheid voor de firewallregels, verantwoording, loggen, regels met `divert` (omleiden) waarmee NAT gebruikt kan worden en de speciale gevorderde mogelijkheden voor bandbreedtebeheer met `DUMMYNET`, de `fwd rule` forward-mogelijkheid, de `bridge`-mogelijkheden en de `ipstealth`-mogelijkheden. IPFW ondersteunt zowel IPv4 als IPv6.

30.6.1. IPFW inschakelen

IPFW zit bij de basisinstallatie van FreeBSD als een losse tijdens runtime laadbare module. Het systeem laadt de kernelmodule dynamisch als in `rc.conf` de regel `firewall_enable="YES"` staat. IPFW hoeft niet in de FreeBSD kernel gecompileerd te worden.

Na het rebooten van een systeem met `firewall_enable="YES"` in `rc.conf` is het volgende bericht op het scherm te zien tijdens het booten:

```
ipfw2 initialized, divert disabled, rule-based forwarding disabled, default to deny,  $\sigma$ 
logging disabled
```

In de laadbare module zit de mogelijkheid om te loggen gecompileerd. Er is een knop in `/etc/sysctl.conf` om loggen aan te zetten en de uitgebreide `loglimit` in te stellen. Door deze regels toe te voegen, staat loggen aan bij toekomstige herstarts:

```
net.inet.ip.fw.verbose=1
net.inet.ip.fw.verbose_limit=5
```

30.6.2. Kernelopties

Het is niet verplicht om IPFW in te schakelen door het mee te compileren in de FreeBSD kernel. Dit wordt alleen beschreven als achtergrondinformatie.

```
options IPFIREWALL
```

Met `IPFIREWALL` wordt IPFW ingeschakeld als deel van de kernel.

```
options IPFIREWALL_VERBOSE
```

Met `IPFIREWALL_VERBOSE` wordt het loggen van pakketten die worden verwerkt met IPFW mogelijk die het sleutelwoord `log` in een regel hebben staan.

```
options IPFIREWALL_VERBOSE_LIMIT=5
```

Limiteert het aantal pakketten dat per regel wordt gelogd via `syslogd(8)`. Deze optie kan gebruikt worden in vijandige omgevingen waar de activiteit van een firewall gelogd moet worden. Hierdoor kan een mogelijke ontzegging van dienst aanval door het vol laten lopen van syslog voorkomen worden.

```
options    IPFWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
```

Met `IPFWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT` wordt standaard alles door de firewall doorgelaten. Dit wordt aangeraden als iemand voor het eerst een firewall opzet.

```
options    IPDIVERT
```

Met `IPDIVERT` wordt de NAT functionaliteit ingeschakeld.



Opmerking

De firewall zal alle binnenkomende en uitgaande pakketten blokkeren als de kerneloptie `IPFWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT` of een regel om deze verbindingen expliciet toe te staan ontbreekt.

30.6.3. /etc/rc.conf opties

Start de firewall:

```
firewall_enable="YES"
```

Om één van de standaard firewall types die geleverd wordt door FreeBSD te selecteren, lees `/etc/rc.firewall`, maak een selectie en plaats het in de volgende regel:

```
firewall_type="open"
```

Beschikbare waarden voor deze instelling zijn:

- `open` — laat al het verkeer door.
- `client` — beschermt alleen deze machine.
- `simple` — beschermt het hele netwerk.
- `closed` — blokkeert alle IP-verkeer, behalve voor lokaal verkeer.
- `UNKNOWN` — voorkomt het laden de firewall-regels.
- `bestandsnaam` — absoluut pad naar een bestand dat firewall-regels bevat.

Het is mogelijk om twee verschillende manieren te gebruiken voor speciaal gemaakte regels voor de `ipfw` firewall. één daarvan is door het zetten van de `firewall_type` variabele naar een absoluut pad van een bestand, welke *firewall-regels* bevat, zonder enige specifieke opties voor `ipfw(8)`. Het volgende is een eenvoudig voorbeeld van een bestand met regelverzamelingen dat al het inkomend en uitgaand verkeer blokkeert:

```
add deny in
add deny out
```

Aan de andere kant is het mogelijk om de variabele `firewall_script` in te stellen op een absoluut pad van een uitvoerbaar script, welke inclusief `ipfw` commando's uitgevoerd wordt tijdens het opstarten van het systeem. Een geldig script met regels dat gelijkwaardig is aan het bestand met regels hierboven, zou het volgende zijn:

```
#!/bin/sh
ipfw -q flush
ipfw add deny in
```

```
ipfw add deny out
```



Opmerking

Als `firewall_type` is gezet naar `client` of `simple` moeten de standaard regels die gevonden kunnen worden in `/etc/rc.firewall` gecontroleerd worden om te zien of deze configuratie voldoet voor de machine. Let ook op dat alle voorbeelden die gebruikt zijn in dit hoofdstuk ervan uitgaan dat de `firewall_script` variabele gezet is naar `/etc/ipfw.rules`.

Om loggen in te schakelen:

```
firewall_logging="YES"
```



Waarschuwing

Het enige dat de variabele `firewall_logging` doet is de `sysctl` variabele `net.inet.ip.fw.verbose` op de waarde 1 zetten (zie [Paragraaf 30.6.1, "IPFW inschakelen"](#)). Er is geen variabele in `rc.conf` om logboeklimieten in te stellen, maar dat kan ingesteld worden via een `sysctl` variabele, handmatig of via `/etc/sysctl.conf`:

```
net.inet.ip.fw.verbose_limit=5
```

Als de machine in kwestie een gateway is, dus Network Address Translation (NAT) diensten levert via [natd\(8\)](#), dan staat in [Paragraaf 31.10, "Network Address Translation"](#) meer informatie over de benodigde instellingen voor `/etc/rc.conf`.

30.6.4. Het commando IPFW

Gewoonlijk wordt `ipfw` gebruikt om met de hand enkelvoudige regels toe te voegen of te verwijderen als IPFW actief is. Het probleem met deze methode is dat, als het systeem wordt uitgezet alle regels die gewijzigd of verwijderd zijn verloren gaan. Door alle regels in een bestand op te nemen dat bij het booten wordt geladen of door het bestand waarin de wijzigingen zijn gemaakt als een machine draait te laden bestaat die probleem niet.

Met `ipfw` kunnen de actieve regels van de firewall op het scherm getoond worden. De verantwoordingsmogelijkheden van [ipfw\(8\)](#) maken dynamisch tellers aan voor iedere regel en houden die bij voor alle pakketten die van toepassing zijn op die regel. Tijdens het testen van een regel is het afbeelden van de regel met zijn teller een van de manieren om te bepalen of de regel werkt.

Om alle regels in volgorde te tonen:

```
# ipfw list
```

Om alle regels te tonen met de tijd waarop deze voor het laatst van toepassing was:

```
# ipfw -t list
```

Het volgende commando kan gebruikt worden om de verantwoordingsinformatie, pakkettellers en de regel zelf te tonen. De eerste kolom is het regelnummer met daarachter het aantal keren dat de regel van toepassing was voor inkomend verkeer, gevolgd door het aantal keren dat de regel van toepassing was voor uitgaand verkeer. Als laatste wordt de regel zelf getoond:

```
# ipfw -a list
```

Ook kunnen onder de statische regels de dynamische regels getoond worden:

```
# ipfw -d list
```

En de dynamische regels die verlopen zijn:

```
# ipfw -d -e list
```

De tellers op nul gesteld worden:

```
# ipfw zero
```

Alleen de tellers voor regel met nummer *NUM* op nul stellen:

```
# ipfw zero NUM
```

30.6.5. Sets van IPFW regels

Een verzameling regels is een groep IPFW-regels die is gemaakt om pakketten toe te staan of te blokkeren op basis van de inhoud van dat pakket. De bi-directionele uitwisseling van pakketten tussen hosts bestaat uit een gesprek dat een sessie heet. De verzameling van firewallregels beoordeelt zowel de pakketten die aankomen van de host op het publieke Internet als de pakketten die op het systeem ontstaan als antwoord daarop. Iedere TCP/IP-dienst als telnet, www, mail, etc, heeft zijn eigen protocol en bevoorrechte (luister)poort. Pakketten bestemd voor een specifieke poort verlaten het bronadres via een onbevoorrechte (hogere) poort en doelen op de specifieke dienstpoort op het bestemmingsadres. Alle bovenstaande parameters (poorten en adressen) kunnen gebruikt worden als selectiecriteria om regels aan te maken die diensten doorlaten of blokkeren.

Als een pakket de firewall binnenkomt wordt het vergeleken met de eerste regel in de set regels en zo gaat dat voor iedere regel vanaf boven tot beneden. Als een regel van toepassing is op een pakket, dan wordt het actievelid van de regel uitgevoerd. Dit wordt de “de eerst passende regel wint” zoekmethode genoemd. Als een pakket bij geen enkele regel past, dan wordt de verplichte standaardregel 65535 van IPFW toegepast, die alle pakketten weigert zonder een antwoord terug te sturen naar de verzender.



Opmerking

Het zoeken gaat door na regels met `count`, `skipto` en `tee`.

De instructies in dit onderdeel zijn gebaseerd op regels die gebruik maken van de stateful opties `keep state`, `limit`, `in`, `out` en `via`. Dit is het raamwerk waarmee een set van inclusieve firewallregels wordt samengesteld.



Waarschuwing

Wees voorzichtig tijdens het werken met firewall-regels, het is gemakkelijk om uzelf uit te sluiten.

30.6.5.1. Regelsyntaxis

De regelsyntaxis zoals hier toegelicht is vereenvoudigd door alleen te tonen wat nodig is om een standaard inclusieve set met firewallregels te maken. De complete beschrijving van alle mogelijkheden staat in [ipfw\(8\)](#).

Regels bevatten sleutelwoorden die in een bepaalde volgorde van links naar rechts op een regel horen te staan. Sleutelwoorden worden vet weergegeven. Sommige sleutelwoorden hebben subopties die zelf ook weer sleutelwoorden hebben die ook weer subopties kunnen hebben.

Het karakter `#` wordt gebruikt om het begin van een opmerking te markeren en kan zowel op een eigen regel als achter een firewallregel staan. Lege regels worden genegeerd.

CMD REGEL_NUMMER ACTIE LOGGEN SELECTIE STATEFUL

30.6.5.1.1. CMD

Iedere regel moet beginnen met *add* om hem toe te voegen aan de tabel met regels.

30.6.5.1.2. REGEL_NUMMER

Elke regel is geassocieerd met een *regel_nummer* van 1 tot en met 65535.

30.6.5.1.3. ACTIE

Bij een regel kunnen één of meer acties horen die worden uitgevoerd als een regel geldt voor een pakket.

allow | accept | pass | permit

Deze opties betekenen allemaal hetzelfde: als de regel geldt voor een pakket, laat dat pakket dan door en stop met het zoeken naar geldende regels.

check-state

Vergelijkt het pakket met de tabel met dynamische regels. Als het erin staat, dan wordt de actie van de dynamisch door deze regel gemaakte regel uitgevoerd. Anders wordt er verder gezocht door de regels. Een regel met *check-state* heeft geen selectiecriteria. Als er geen regel met *check-state* in de set met regels staat, dan wordt de tabel met dynamische regels bij het eerste voorkomen van *keep-state* of *limit* gecontroleerd.

deny | drop

Deze opties betekenen hetzelfde: als de regel geldt voor een pakket, blokkeer dat pakket dan en stop met het zoeken naar geldende regels.

30.6.5.1.4. Loggen

log of logamount

Als een regel met het sleutelwoord *log* van toepassing is op een pakket, dan wordt er een bericht naar [syslogd\(8\)](#) geschreven met de faciliteitsnaam SECURITY. Er wordt alleen een bericht geschreven als het aantal voor die regel gelogde pakketten niet groter is dan de instelling van de parameter *logamount*. Als er geen *logamount* is ingesteld, dan wordt de limiet uit de [sysctl\(8\)](#) variabele `net.inet.ip.fw.verbose_limit` gehaald. In beide gevallen bestaat er in het geval de waarde nul is geen limiet. Als de limiet is bereikt, dan kan het loggen weer ingeschakeld worden door de teller voor het loggen weer op nul te zetten voor die regel met `ipfw reset log`.



Opmerking

Er wordt gelogd als een pakket zeker past bij een regel, maar voordat de actie (bijvoorbeeld *accept* of *deny*) op een pakket wordt toegepast. Uiteindelijk bepaalt de gebruiker zelf voor welke regels loggen wordt ingeschakeld.

30.6.5.1.5. Selectie

De sleutelwoorden in deze paragraaf beschrijven de attributen van een pakket die gecontroleerd worden bij het bepalen of een regel wel of niet op een pakket van toepassing is. De attributen waarop gecontroleerd kan worden moeten in de beschreven volgorde gebruikt worden.

udp | tcp | icmp

Naast de hierboven aangegeven protocollen kunnen alle in `/etc/protocols` beschreven protocollen gebruikt worden. De waarde die wordt opgegeven is het protocol dat van toepassing moet zijn. Dit attribuut is verplicht.

from bron to best

De sleutelwoorden *from* en *to* worden gebruikt om te bekijken of een regel van toepassing is op IP-adressen. Een regel moet zowel bron- als bestemmingsadressen bevatten. *any* is een bijzonder sleutelwoord dat van toepassing is op alle IP-adressen. *me* is een bijzonder sleutelwoord dat van toepassing is op alle IP-adressen die ingesteld zijn op interfaces van een FreeBSD systeem om de PC waarop de firewall draait te vertegenwoordigen (deze machine). Zo kan dit onderdeel bijvoorbeeld de volgende vormen aannemen: *from me to any*, *from any to me*, *from 0.0.0.0/0 to any*, *from any to 0.0.0.0/0*, *from 0.0.0.0 to any*, *from any to 0.0.0.0* of *from me to 0.0.0.0*. IP-adressen mogen ingevoerd worden in de vorm numeriek, door punten gescheiden adres/maskerlengte (CIDR-notatie) of als een enkelvoudig IP-adres in de vorm numeriek, door punten gescheiden. De port [net-mgmt/ipcalc](#) kan gebruikt worden om de berekeningen te vereenvoudigen. Aanvullende informatie is beschikbaar op de webpagina van het programma: <http://jodies.de/ipcalc>.

poortnummer

Wordt gebruikt voor protocollen die poortnummers ondersteunen (als TCP en UDP). Het gebruik van een poortnummer is verplicht. Er mogen ook dienstnamen uit `/etc/services` gebruikt worden in plaats van nummers.

in | out

Is op respectievelijk inkomende of uitgaande pakketten van toepassing. De sleutelwoorden *in* of *out* zijn verplicht in een regel.

via IF

Deze parameter geeft aan op welke interface de regel van toepassing is, waarbij *IF* de exacte naam van de bedoelde interface is.

setup

Dit is een verplicht sleutelwoord waarmee wordt aangegeven dat er gezocht wordt naar een pakket met het verzoek tot het opstarten van een TCP sessie.

keep-state

Dit is een verplicht sleutelwoord. Als er een pakket op een regel met *keep-state* van toepassing is, dan wordt er door de firewall een dynamische regel gemaakt die bi-directioneel verkeer zal toestaan tussen bron en bestemming en de bijbehorende poorten voor hetzelfde protocol.

limit {bron-adr | bron-poort | best-adr | best-poort}

De firewall staat maar *N* verbindingen toe met dezelfde groep parameters uit een regel. Er kunnen één of meer van de parameters bron- of bestemmingsadres en bron- en bestemmingspoort gebruikt worden. *limit* en *keep-state* kunnen niet in dezelfde regel gebruikt worden. De optie *limit* geeft dezelfde mogelijkheden als *keep-state* en voegt daar zijn eigen mogelijkheden aan toe.

30.6.5.2. Regeloctie stateful

Bij stateful filteren wordt verkeer bekeken als bi-directioneel verkeer dat samen een sessie vormt. Het heeft de mogelijkheid om te bepalen of de sessie tussen de zender en de ontvanger op de juiste wijze voortgaat. Alle pakketten die niet precies in de verwachting van een sessie passen worden automatisch als fout geblokkeerd.

De optie *check-state* wordt gebruikt om aan te geven waar IPFW-regels tegen de mogelijkheden voor dynamische regels gehouden moeten worden. Als er een passende regel bij een pakket wordt gevonden, dan kan dat pakket de firewall verlaten en wordt een nieuwe regel gemaakt voor het volgende pakket dat wordt verwacht in de sessie. Als er geen regel van toepassing is op het pakket, dan wordt de volgende regel in de groep regels getest.

De mogelijkheden voor dynamische regels zijn kwetsbaar voor een aanval die SYN-flood heet, waarmee wordt geprobeerd een zeer groot aantal regels aan te laten maken. Om deze aanval tegen te gaan, is de optie *limit* beschikbaar. Met deze optie kan het maximaal aantal simultane sessies geregeld worden op basis van bron en bestemmingsvelden. Als het aantal sessies gelijk aan het maximale aantal sessies is, wordt een pakket voor een nieuwe sessie geweigerd.

30.6.5.3. Firewallberichten loggen

De voordelen van loggen zijn duidelijk. Het biedt de mogelijkheid om na het feit informatie na te zien als: welke pakketten heeft de firewall laten vallen, waar kwamen ze vandaan en waar gingen ze heen. Dit zijn allemaal voordelen als het gaat om uitvinden waar een aanvaller vandaan komt en wat hij heeft geprobeerd.

Zelfs als logging is ingeschakeld logt IPFW nog niets uit zichzelf. De beheerder van de firewall beslist welke actieve regels iets weg moeten schrijven door het sleutelwoord `log` aan die regels toe te voegen. Gewoonlijk worden alleen deny-regels gelogd. Dit geldt bijvoorbeeld voor de deny-regel voor inkomende ICMP pings. Het is gebruikelijk om de standaardregel "ipfw default deny everything" te dupliceren, daar `log` in op te nemen, en deze als laatste in de verzameling met regels te plaatsen. Zo zijn alle pakketten te zien die niet voldeden aan ook maar één regel.

Loggen heeft ook mogelijke nadelen. Het is mogelijk om te veel te loggen en dan om te komen in logboekgegevens die uiteindelijk een schijf kunnen vullen. Een DoS aanval om een schijf met logs te vullen is een van de oudst bekende typen DoS aanvallen. Logberichten van de firewall worden niet alleen naar `syslogd` geschreven, maar ook op het `root` console getoond waar ze snel erg vervelend kunnen worden.

De kerneloptie `IPFW_VERBOSE_LIMIT=5` beperkt het aantal opeenvolgende berichten dat naar `syslogd(8)` wordt geschreven voor één specifieke regel. Als deze optie is ingeschakeld, worden in dit geval maximaal vijf berichten voor dezelfde regel gemeld. Als er meer berichten op dezelfde regel zouden zijn, zou dat als volgt aan `syslogd` gemeld worden:

```
last message repeated 45 times
```

Standaard worden alle gelogde pakketten weggeschreven naar `/var/log/security`, wat is ingesteld in `/etc/syslog.conf`.

30.6.5.4. Regelscript bouwen

De meeste ervaren gebruikers van IPFW maken een bestand waarin de regels staan en stellen dat zo op dat het als script uitgevoerd kan worden. Het grootste voordeel van deze methode is dat de firewallregels allemaal vervangen kunnen worden zonder dat het systeem opnieuw gestart moet worden. Deze methode is ook erg geschikt voor het testen van regels omdat de procedure zo vaak als nodig uitgevoerd kan worden. Omdat het een script is, kan er gebruik gemaakt worden van substitutie zodat veel gebruikte waarden verduidelijkt en in meerdere regels toegepast kunnen worden. In het volgende voorbeeld wordt hier gebruik van gemaakt.

De syntaxis die in het script wordt gebruikt is compatibel met de shells `sh(1)`, `csh(1)` en `tcsh(1)`. Velden waarvoor substitutie van toepassing is worden vooraf gegaan door het dollarteken `$`. Definities worden niet vooraf gegaan door het voorvoegsel `$`. De waarden van een substitutie moet omsloten worden door "dubbele aanhalingstekens".

Een bestand met regels kan als volgt beginnen:

```
##### begin voorbeeldscript ipfw regels #####
#
ipfw -q -f flush      # Verwijder alle bestaande regels.
# Stel standaarden in.
oif="tun0"           # uitgaande interface.
odns="192.0.2.11"    # IP adres DNS server ISP.
cmd="ipfw -q add "   # Voorvoegsel voor regel.
ks="keep-state"      # Te lui om iedere keer in te typen.
$cmd 00500 check-state
$cmd 00502 deny all from any to any frag
$cmd 00501 deny tcp from any to any established
$cmd 00600 allow tcp from any to any 80 out via $oif setup $ks
$cmd 00610 allow tcp from any to $odns 53 out via $oif setup $ks
$cmd 00611 allow udp from any to $odns 53 out via $oif $ks
##### einde voorbeeldscript ipfw regels #####
```

Dat is alles. De feitelijke functie van de regels is in dit voorbeeld van ondergeschikt belang. Dit was slechts een voorbeeld om het gebruik van substitutie te illustreren.

Als het bovenstaande voorbeeld de inhoud van `/etc/ipfw.rules` was, dan kon het herladen worden met het volgende commando:

```
# sh /etc/ipfw.rules
```

`/etc/ipfw.rules` zou overal kunnen staan met iedere gewenste naam.

Wat in het bovenstaande voorbeeld met een bestand is gerealiseerd, kan ook met de hand:

```
# ipfw -q -f flush
# ipfw -q add 00500 check-state
# ipfw -q add 00502 deny all from any to any frag
# ipfw -q add 00501 deny tcp from any to any established
# ipfw -q add 00600 allow tcp from any to any 80 out via tun0 setup keep-state
# ipfw -q add 00610 allow tcp from any to 192.0.2.11 53 out via tun0 setup keep-state
# ipfw -q add 00611 allow udp from any to 192.0.2.11 53 out via tun0 keep-state
```

30.6.5.5. Verzameling van stateful regels

De volgende verzameling van regels, waarin geen gebruik gemaakt wordt van NAT, is een voorbeeld van hoe een erg veilige inclusieve firewall kan worden opgezet. Een inclusieve firewall laat alleen diensten toe waarvoor pass regels van toepassing zijn en blokkeert al het andere verkeer. Firewalls die ontworpen zijn om hele netwerksegmenten te beschermen hebben tenminste twee interfaces waarvoor regels moeten zijn die de firewall in staat stellen zijn werk te doen.

Alle UNIX® systemen en dus ook FreeBSD zijn zo ontworpen dat ze voor interne communicatie de interface `lo0` en IP adres `127.0.0.1` gebruiken. De firewall moet dit interne verkeer gewoon doorgang laten vinden.

Voor de interface die is verbonden met het publieke Internet worden regels gemaakt waarmee sessies naar het Internet mogelijk gemaakt worden en toegang wordt gegeven voor pakketten die uit die sessies terug komen. Dit kan de gebruikers-PPP-interface `tun0` zijn of de netwerkkaart die is verbonden met een xDSL of kabelmodem.

In gevallen dat er meer dan één netwerkkaart is aangesloten op het private netwerk achter de firewall, moeten er op de firewall-regels zijn om het verkeer tussen die interfaces vrije doorgang te geven.

De regels worden opgedeeld in drie onderdelen: alle interfaces met vrije doorgang, uitgaand op publieke interfaces en inkomend op publieke interfaces.

De volgorde van de regels in iedere sectie voor publieke interfaces moet zo zijn dat de regels die het meest gebruikt worden vóór de regels staan die minder vaak gebruikt worden. De laatste regel van een onderdeel geeft aan dat al het overige verkeer op die interface in die richting geblokkeerd en gelogd moet worden.

In het onderdeel Uitgaand van de volgende verzameling regels staan alleen regels met `allow` die parameters bevatten om individuele diensten beschikbaar te maken die publieke toegang tot Internet mogen hebben. Al die regels moeten gebruik maken van de opties `proto`, `port`, `in/out`, `via` en `keep-state`. De regels met `proto tcp` maken ook gebruik van `setup` om te bekijken of het een pakket betreft voor het opzetten van een sessie om de stateful functionaliteit aan te sturen.

In het onderdeel Inkomend staan als eerste alle regels voor het blokkeren van ongewenste pakketten, om twee redenen. Als eerste kan het zo zijn dat kwaadaardige pakketten gedeeltelijk overeenkomen met legitiem verkeer. Deze regels moeten worden geblokkeerd in plaats van te worden binnengelaten, gebaseerd op hun gedeeltelijke overeenkomst met `allow`-regels. De tweede reden is dat nu ongewenste pakketten die vaak voorkomen en die bij voorkeur niet in de logboeken voorkomen niet meer van toepassing zijn op de laatste regel van het onderdeel waarin ze zouden worden gelogd. Met de laatste regel van dit onderdeel worden alle overige pakketten geblokkeerd en gelogd en ze kunnen bewijsmateriaal zijn in een zaak tegen iemand die heeft geprobeerd een systeem aan te vallen.

Iets waarop u ook moet letten is dat voor al het verkeer dat wordt geweigerd geen antwoord wordt gestuurd. Die pakketten verdwijnen gewoon. Zo weet een aanvaller niet of een pakket het doelsysteem wel heeft bereikt. Zo kan een aanvaller geen informatie verzamelen over een systeem: hoe minder informatie er over een systeem beschikbaar is, hoe veiliger het is. Als er pakketten gelogd worden met een onbekend poortnummer, dan is de functie van dat poortnummer na te zoeken in `/etc/services` of op <http://en.wikipe->

dia.org/wiki/List_of_TCP_and_UDP_port_numbers . Op de volgende link worden poortnummers van Trojans beschreven: <http://www.sans.org/security-resources/idfaq/oddports.php> .

30.6.5.6. Voorbeeld van een set inclusieve regels

Het volgende voorbeeld is een complete inclusieve verzameling van regels die geen gebruik maakt van NAT. Deze verzameling van regels is veilig om deze regels op uw eigen systemen te gebruiken. Dit kan door commentaar te maken van een pass-regel voor een dienst die niet gewenst is. Logberichten die niet gewenst zijn, zijn uit te sluiten door een deny-regel toe te voegen aan het onderdeel Inkomend. Voor de onderstaande regels dient de interfacenaam `dc0` in iedere regel vervangen te worden door de interfacenaam van de netwerkkaart in het systeem die met het publieke Internet is verbonden. Voor gebruikers van PPP zou dat `tun0` zijn.

Er zit een merkbare structuur in het gebruik van deze regels:

- Alle regels die een verzoek zijn voor het opzetten van een sessie gebruiken `keep-state` .
- Alle diensten die vanaf Internet bereikbaar zijn gebruiken de optie `limit` om “flooding” te voorkomen.
- Alle regels gebruiken in of out om de richting aan te geven.
- Alle regels gebruiken via *interfacenaam* om aan te geven op welke interface de regel van toepassing is.

De volgende regels zouden in `/etc/ipfw.rules` kunnen staan:

```
##### Begin bestand met IPFW regels #####
# Verwijder eerst de bestaande regels.
ipfw -q -f flush

# Stel commando voorvoegsel in.
cmd="ipfw -q add"
pif="dc0"      # Interfacenaam van NIC die verbinding
               # met het publieke Internet heeft.

#####
# Geen beperkingen op de interface aan de LAN kant. Alleen nodig
# als er een LAN is. Wijzig xl0 naar de gebruikte interfacenaam.
#####
$cmd 00005 allow all from any to any via xl0

#####
# Geen beperkingen op de loopback interface.
#####
$cmd 00010 allow all from any to any via lo0

#####
# Sta het pakket toe als het aan de tabel met dynamische regels
# was toegevoegd met een 'allow keep-state' commando.
#####
$cmd 00015 check-state

#####
# Interface aan het publieke Internet (onderdeel Uitgaand).
# Inspecteer verzoeken om een sessie te starten van achter de
# firewall op het private netwerk of vanaf de server zelf naar
# het publieke Internet.
#####

# Geef toegang tot de DNS server van de ISP.
# x.x.x.x moet het IP adres van de DNS van de ISP zijn.
# Dupliceer deze regels als een ISP meerdere DNS servers heeft.
# Haal het IP adres evt. uit /etc/resolv.conf
$cmd 00110 allow tcp from any to x.x.x.x 53 out via $pif setup keep-state
$cmd 00111 allow udp from any to x.x.x.x 53 out via $pif keep-state

# Geef toegang tot de DHCP server van de ISP voor kabel- en
```

```

# xDSL-netwerken. Deze regel is niet nodig als gebruik gemaakt worden
# van PPP naar het publieke Internet. In dat geval kan de hele groep
# verwijderd worden. Gebruik de volgende regel en controleer het
# logboek voor het IP adres. Wijzig dan het IP adres in de regel
# commentaar hieronder en verwijder de eerste regel.
$cmd 00120 allow log udp from any to any 67 out via $pif keep-state
#$cmd 00120 allow udp from any to x.x.x.x 67 out via $pif keep-state

# Sta niet beveiligd www verkeer toe.
$cmd 00200 allow tcp from any to any 80 out via $pif setup keep-state

# Sta beveiligd www verkeer over TLS SSL toe.
$cmd 00220 allow tcp from any to any 443 out via $pif setup keep-state

# Sta het verzenden en ontvangen van e-mail toe.
$cmd 00230 allow tcp from any to any 25 out via $pif setup keep-state
$cmd 00231 allow tcp from any to any 110 out via $pif setup keep-state

# Sta de FreeBSD CVSUP functie toe voor uid root.
$cmd 00240 allow tcp from me to any out via $pif setup keep-state uid root

# Sta ping toe.
$cmd 00250 allow icmp from any to any out via $pif keep-state

# Sta Time toe naar buiten.
$cmd 00260 allow tcp from any to any 37 out via $pif setup keep-state

# Sta NNTP nieuws toe naar buiten.
$cmd 00270 allow tcp from any to any 119 out via $pif setup keep-state

# Sta beveiligde FTP, Telnet en SCP toe naar buiten.
# Deze functie maakt gebruik van SSH (secure shell).
$cmd 00280 allow tcp from any to any 22 out via $pif setup keep-state

# Sta whois toe naar buiten.
$cmd 00290 allow tcp from any to any 43 out via $pif setup keep-state

# Blokkeer en log al het andere dat probeert buiten te komen.
# Deze regel dwingt de 'block all' logica af.
$cmd 00299 deny log all from any to any out via $pif

#####
# Interface aan het publieke Internet (onderdeel Inkomend).
# Inspecteert pakketten die van het publieke Internet komen
# met als bestemming de host zelf of het private netwerk.
#####

# Blokkeer al het verkeer voor niet-routeerbare of gereserveerde
# adresreeksen.
$cmd 00300 deny all from 192.168.0.0/16 to any in via $pif #RFC 1918 privaat IP
$cmd 00301 deny all from 172.16.0.0/12 to any in via $pif #RFC 1918 privaat IP
$cmd 00302 deny all from 10.0.0.0/8 to any in via $pif #RFC 1918 privaat IP
$cmd 00303 deny all from 127.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 00304 deny all from 0.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 00305 deny all from 169.254.0.0/16 to any in via $pif #DHCP auto-config
$cmd 00306 deny all from 192.0.2.0/24 to any in via $pif #gereserveerd voor u
documentatie
$cmd 00307 deny all from 204.152.64.0/23 to any in via $pif #Sun cluster interconnect
$cmd 00308 deny all from 224.0.0.0/3 to any in via $pif #Klasse D & E multicast

# Blokkeer publieke pings.
$cmd 00310 deny icmp from any to any in via $pif

# Blokkeer ident.
$cmd 00315 deny tcp from any to any 113 in via $pif

```

```

# Blokkeer alle Netbios diensten. 137=naam, 138=datagram, 139=sessie.
# Netbios is de Windows® bestandsdeeldienst.
# Blokkeer Windows hosts2 name server verzoeken 81.
$cmd 00320 deny tcp from any to any 137 in via $pif
$cmd 00321 deny tcp from any to any 138 in via $pif
$cmd 00322 deny tcp from any to any 139 in via $pif
$cmd 00323 deny tcp from any to any 81 in via $pif

# Blokkeer gefragmenteerde pakketten.
$cmd 00330 deny all from any to any frag in via $pif

# Blokkeer ACK pakketten die niet in de tabel met dynamische regels
# staan.
$cmd 00332 deny tcp from any to any established in via $pif

# Geef toegang tot de DHCP server van de ISP voor kabel- en
# xDSL-netwerken. Deze regel is niet nodig als gebruik gemaakt worden
# van PPP naar het publieke Internet. In dat geval kan de hele groep
# verwijderd worden. Hier wordt hetzelfde IP adres gebruikt als in de
# sectie voor Uitgaand verkeer.
#$cmd 00360 allow udp from any to x.x.x.x 67 in via $pif keep-state

# Sta inkomend webverkeer toe omdat er een Apache server draait.
$cmd 00400 allow tcp from any to me 80 in via $pif setup limit src-addr 2

# Sta beveiligde FTP, telnet en SCP toe vanaf Internet.
$cmd 00410 allow tcp from any to me 22 in via $pif setup limit src-addr 2

# Sta niet beveiligde telnet sessie toe vanaf het publieke Internet.
# Dit heeft het label ``niet veilig'' omdat gebruikersnaam en
# wachtwoord als platte tekst over Internet gaan. Als er geen telnet
# server draait, hoeft deze regel niet actief te zijn.
$cmd 00420 allow tcp from any to me 23 in via $pif setup limit src-addr 2

# Weiger en log alle niet toegestane inkomende verbindingen van buiten.
$cmd 00499 deny log all from any to any in via $pif

# Al het andere verkeer wordt standaard geblokkeerd. Weiger en log alle
# pakketten die tot hier zijn gekomen om te bekijken welke het waren.
$cmd 00999 deny log all from any to any
##### Einde bestand met IPFW regels #####

```

30.6.5.7. Voorbeeld NAT en stateful regels

Om NAT met IPFW te gebruiken moeten een extra aantal instellingen gemaakt worden. In het instellingenbestand voor de kernel moet option `IPDIVERT` toegevoegd worden aan de andere opties van `IPFIREWALL`.

Naast de normale IPFW opties in `/etc/rc.conf` zijn de volgende nodig:

```

natd_enable="YES"           # Schakel NATD in
natd_interface="rl0"       # interfacenaam voor de publieke Internet NIC
natd_flags="-dynamic -m"   # -m = behoud poortnummers als mogelijk

```

Stateful regels samen met de regel `divert natd` (Network Address Translation) gebruiken maakt het schrijven van regels veel gecompliceerder. De plaats van de regels met `check-state` en `divert natd` zijn van kritiek belang. De logica bestaat niet langer uit het eenvoudigweg van boven naar beneden doorwerken van de regels. Er wordt dan ook een nieuw type actie gebruikt: `skipto`. Bij het gebruik van `skipto` is het verplicht iedere regel te nummeren zodat duidelijk is waar een `skipto` precies heen springt.

Hieronder staat een groep regels zonder commentaar waarin een manier om pakketten door de groep regels te leiden wordt aangegeven.

De verwerking begint met de eerste regel en er wordt steeds een volgende regel gecontroleerd tot het einde wordt bereikt of totdat een regel op het gecontroleerde pakket van toepassing is, en het pakket uit de firewall wordt vrijgelaten. In het voorbeeld zijn de regels 100, 101, 450, 500, en 510 van belang. Die regels regelen de vertaling van

inkomende en uitgaande pakketten zodat er in de tabel met de dynamische `keep-state`-regels altijd het private IP-adres staat. Daarnaast is het van belang op te merken dat er in alle `allow`- en `deny`-regels de richting van het pakket wordt gecontroleerd (inkomend of uitgaand) en over welke interface het pakket gaat. Merk ook op dat alle uitgaande verzoeken voor het starten van een sessie met een `skipto` naar regel 500 gaan voor NAT.

Stel dat een gebruiker zijn webbrowser gebruikt om een webpagina op te halen. Webpagina's worden over poort 80 verzonden. Er komt een pakket de firewall binnen dat niet past bij regel 100 omdat het naar buiten gaat en niet naar binnen. Het komt voorbij regel 101 omdat dit het eerste pakket is en er dus nog niets over in de dynamische `keep-state` tabel staat. Als het pakket bij 125 aankomt blijkt het te passen bij die regel. Het gaat naar buiten door de interface aan het publieke Internet. Het pakket heeft dan nog steeds het bron-IP-adres van het private LAN. Als blijkt dat deze regel geldt, dan gebeuren er twee dingen: door `keep-state` wordt er een regel in de dynamische `keep-state` tabel gezet en wordt de aangegeven actie uitgevoerd. De actie is onderdeel van de informatie uit de dynamische tabel. In dit geval is het `skipto rule 500`. In regel 500 wordt NAT op het IP-adres van het pakket toegepast en dan kan het weg. Dit is van groot belang. Dit pakket komt aan op zijn bestemming en als er een pakket als antwoord terug komt, dan begint de verwerking van het antwoordpakket weer van voor af aan. Nu voldoet het aan regel 100 en dus wordt het bestemmingsadres vertaald naar het bijbehorende IP-adres op het LAN. Daarna past het bij de `check-state`-regel en wordt een vermelding in de tabel gevonden wat betekent dat er een bestaande sessie is en wordt het doorgelaten naar het LAN. Het gaat dan naar de PC op het LAN die als eerste een pakket heeft verzonden en die verstuurt een nieuw pakket met de vraag om een volgend segment met gegevens naar de server. Nu blijkt bij controle van de `check-state`-regel dat die op het pakket van toepassing moet zijn en er staat een vermelding in de tabel voor uitgaand verkeer. Daarom wordt de bijbehorende actie `skipto rule 500` uitgevoerd. Het pakket springt naar regel 500, er wordt NAT op toegepast en het kan zijn weg vervolgen.

Wat betreft binnenkomende pakketten wordt alles dat onderdeel is van een bestaande sessie automatisch afgehandeld door de `check-state`-regel en de correct geplaatste `divert natd`-regels. Nu hoeven alleen de foute pakketten nog geweigerd te worden en moeten de inkomende geauthoriseerde diensten doorgelaten worden. In dit geval draait er een Apache server op de firewall-machine die vanaf Internet bereikbaar moet zijn. Het nieuwe inkomende pakket past bij regel 100 en het IP-adres wordt aangepast aan het interne IP-adres van de firewall-machine. Dat pakket wordt dan gecontroleerd op alle ongewenste eigenschappen en komt uiteindelijk aan bij regel 425 die van toepassing blijkt te zijn. In dat geval kunnen er twee dingen gebeuren: de pakketregel wordt in de dynamische `keep-state` tabel gezet, maar nu wordt het aantal nieuwe sessies dat van het bron IP-adres komt gelimiteerd tot twee. Dit is een bescherming tegen DoS-aanvallen op de dienst die op dat poortnummer wordt aangeboden. De actie is `allow`, dus het pakket wordt tot het LAN toegelaten. Voor het pakket dat als antwoord wordt verstuurd herkent de `check-state` regel dat het pakket bij een bestaande sessie hoort. Het stuurt het naar regel 500 voor NAT en stuurt het via de uitgaande interface weg.

Voorbeeld Set Regels #1:

```
#!/bin/sh
cmd="ipfw -q add"
skip="skipto 500"
pif=rl0
ks="keep-state"
good_tcpo="22,25,37,43,53,80,443,110,119"

ipfw -q -f flush

$cmd 002 allow all from any to any via xl0 # exclude LAN traffic
$cmd 003 allow all from any to any via lo0 # exclude loopback traffic

$cmd 100 divert natd ip from any to any in via $pif
$cmd 101 check-state

# Toegestaan uitgaand verkeer.
$cmd 120 $skip udp from any to xx.168.240.2 53 out via $pif $ks
$cmd 121 $skip udp from any to xx.168.240.5 53 out via $pif $ks
$cmd 125 $skip tcp from any to any $good_tcpo out via $pif setup $ks
$cmd 130 $skip icmp from any to any out via $pif $ks
$cmd 135 $skip udp from any to any 123 out via $pif $ks
```

```
# Blokkeer al het verkeer voor niet-routeerbare of gereserveerde
# adresreeksen.
$cmd 300 deny all from 192.168.0.0/16 to any in via $pif #RFC 1918 privaat IP
$cmd 301 deny all from 172.16.0.0/12 to any in via $pif #RFC 1918 privaat IP
$cmd 302 deny all from 10.0.0.0/8 to any in via $pif #RFC 1918 privaat IP
$cmd 303 deny all from 127.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 304 deny all from 0.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 305 deny all from 169.254.0.0/16 to any in via $pif #DHCP auto-config
$cmd 306 deny all from 192.0.2.0/24 to any in via $pif #gereserveerd voor
documentatie
$cmd 307 deny all from 204.152.64.0/23 to any in via $pif #Sun cluster
$cmd 308 deny all from 224.0.0.0/3 to any in via $pif #Klasse D & E multicast

# Toegestaan inkomend verkeer.
$cmd 400 allow udp from xx.70.207.54 to any 68 in $ks
$cmd 420 allow tcp from any to me 80 in via $pif setup limit src-addr 1

$cmd 450 deny log ip from any to any

# Dit is de 'skipto' locatie voor de uitgaande stateful regels.
$cmd 500 divert natd ip from any to any out via $pif
$cmd 510 allow ip from any to any

##### Einde regels #####
```

Het volgende voorbeeld doet vrijwel hetzelfde als het bovenstaande, maar volgt een zelfdocumenterende stijl voor het opstellen van regels en commentaar waardoor minder ervaren gebruikers beter kunnen begrijpen wat de regels doen.

Voorbeeld Set Regels #2:

```
#!/bin/sh
##### Begin bestand met IPFW regels #####
# Verwijder eerst de bestaande regels.
ipfw -q -f flush

# Stel commando voorvoegsel in.
cmd="ipfw -q add"
skip="skipto 800"
pif="rl0" # Interfacenaam van NIC die verbinding
# met het publieke Internet heeft.

#####
# Geen beperkingen op de interface aan de LAN kant.
# Wijzig xl0 naar de gebruikte interfacenaam.
#####
$cmd 005 allow all from any to any via xl0

#####
# Geen beperkingen op de loopback interface.
#####
$cmd 010 allow all from any to any via lo0

#####
# Controleer of pakket inkomend is. NAT in dat geval.
#####
$cmd 014 divert natd ip from any to any in via $pif

#####
# Sta het pakket toe als het aan de tabel met dynamische regels
# was toegevoegd met een 'allow keep-state' commando.
#####
$cmd 015 check-state

#####
# Interface aan het publieke Internet (onderdeel Uitgaand).
```

```
# Inspecteer verzoeken om een sessie te starten van achter de
# firewall op het private netwerk of vanaf de server zelf naar
# het publieke Internet.
#####

# Geef toegang tot de DNS server van de ISP.
# x.x.x.x moet het IP adres van de DNS van de ISP zijn.
# Dupliceer deze regels als een ISP meerdere DNS servers heeft.
# Haal het IP adres evt. uit /etc/resolv.conf
$cmd 020 $skip tcp from any to x.x.x.x 53 out via $pif setup keep-state

# Geef toegang tot de DHCP server van de ISP voor kabel en xDSL.
$cmd 030 $skip udp from any to x.x.x.x 67 out via $pif keep-state

# Sta niet beveiligd www verkeer toe.
$cmd 040 $skip tcp from any to any 80 out via $pif setup keep-state

# Sta beveiligd www verkeer over TLS SSL toe.
$cmd 050 $skip tcp from any to any 443 out via $pif setup keep-state

# Sta het verzenden en ontvangen van e-mail toe.
$cmd 060 $skip tcp from any to any 25 out via $pif setup keep-state
$cmd 061 $skip tcp from any to any 110 out via $pif setup keep-state

# Sta de FreeBSD CVSUP functie toe voor uid root.
$cmd 070 $skip tcp from me to any out via $pif setup keep-state uid root

# Sta ping toe naar het publieke Internet.
$cmd 080 $skip icmp from any to any out via $pif keep-state

# Sta Time toe.
$cmd 090 $skip tcp from any to any 37 out via $pif setup keep-state

# Sta NNTP nieuws toe.
$cmd 100 $skip tcp from any to any 119 out via $pif setup keep-state

# Sta beveiligde FTP, Telnet en SCP toe.
# Deze functie maakt gebruik van SSH (secure shell).
$cmd 110 $skip tcp from any to any 22 out via $pif setup keep-state

# Sta whois toe.
$cmd 120 $skip tcp from any to any 43 out via $pif setup keep-state

# Sta NPT tijdserver toe.
$cmd 130 $skip udp from any to any 123 out via $pif keep-state

#####
# Interface aan het publieke Internet (onderdeel Inkomend).
# Inspecteert pakketten die van het publieke Internet komen met
# als bestemming deze gateway-server zelf of het private netwerk.
#####

# Blokkeer al het verkeer voor niet-routeerbare of gereserveerde
# adresreeksen.
$cmd 300 deny all from 192.168.0.0/16 to any in via $pif #RFC 1918 privaat IP
$cmd 301 deny all from 172.16.0.0/12 to any in via $pif #RFC 1918 privaat IP
$cmd 302 deny all from 10.0.0.0/8 to any in via $pif #RFC 1918 privaat IP
$cmd 303 deny all from 127.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 304 deny all from 0.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 305 deny all from 169.254.0.0/16 to any in via $pif #DHCP auto-config
$cmd 306 deny all from 192.0.2.0/24 to any in via $pif #gereserveerd voor
documentatie
$cmd 307 deny all from 204.152.64.0/23 to any in via $pif #Sun cluster
$cmd 308 deny all from 224.0.0.0/3 to any in via $pif #Klasse D & E multicast

# Blokkeer ident.
```

```
$cmd 315 deny tcp from any to any 113 in via $pif

# Blokkeer alle Netbios diensten. 137=naam, 138=datagram, 139=sessie.
# Netbios is de Windows® bestandsdeeldienst.
# Blokkeer Windows hosts2 name server verzoeken 81.
$cmd 320 deny tcp from any to any 137 in via $pif
$cmd 321 deny tcp from any to any 138 in via $pif
$cmd 322 deny tcp from any to any 139 in via $pif
$cmd 323 deny tcp from any to any 81 in via $pif

# Blokkeer gefragmenteerde pakketten.
$cmd 330 deny all from any to any frag in via $pif

# Blokkeer ACK pakketten die niet in de tabel met dynamische regels
# staan.
$cmd 332 deny tcp from any to any established in via $pif

# Geef toegang tot de DHCP server van de ISP voor kabel- en
# xDSL-netwerken. Deze regel is niet nodig als gebruik gemaakt worden
# van PPP naar het publieke Internet. In dat geval kan de hele groep
# verwijderd worden. Hier wordt hetzelfde IP adres gebruikt als in de
# sectie voor Uitgaand verkeer.
$cmd 360 allow udp from x.x.x.x to any 68 in via $pif keep-state

# Sta inkomend webverkeer toe omdat er een Apache server draait.
$cmd 370 allow tcp from any to me 80 in via $pif setup limit src-addr 2

# Sta beveiligde FTP, telnet en SCP toe vanaf Internet.
$cmd 380 allow tcp from any to me 22 in via $pif setup limit src-addr 2

# Sta niet beveiligde telnet sessie toe vanaf het publieke Internet.
# Dit heeft het label ``niet veilig'' omdat gebruikersnaam en
# wachtwoord als platte tekst over Internet gaan. Als er geen telnet
# server draait, hoeft deze regel niet actief te zijn.
#$cmd 390 allow tcp from any to me 23 in via $pif setup limit src-addr 2

# Weiger en log alle niet toegestane inkomende verbindingen vanaf het
# publieke Internet.
$cmd 400 deny log all from any to any in via $pif

# Weiger en log alle niet toegestane uitgaande verbindingen naar
# Internet.
$cmd 450 deny log all from any to any out via $pif

# Dit is de 'skipto' locatie voor de uitgaande stateful regels
$cmd 800 divert natd ip from any to any out via $pif
$cmd 801 allow ip from any to any

# Al het andere verkeer wordt standaard geblokkeerd. Weiger en log alle
# pakketten die tot hier zijn gekomen om te bekijken welke het waren.
$cmd 999 deny log all from any to any
##### Einde bestand met IPFW regels #####
```


Hoofdstuk 31. Geavanceerde netwerken

Vertaald door René Ladan.

31.1. Samenvatting

Dit hoofdstuk zal een aantal onderwerpen over geavanceerde netwerken behandelen.

Na het lezen van dit hoofdstuk is bekend:

- De beginselen van gateways en routes.
- Hoe IEEE® 802.11- en Bluetooth®-apparaten te installeren.
- Hoe FreeBSD als een bridge te laten werken.
- Hoe een schijfloze machine vanaf het netwerk op te starten.
- Hoe opstarten met netwerk-PXE en een NFS-root-bestandssysteem te installeren.
- Hoe Network Address Translation te installeren.
- Hoe IPv6 op een FreeBSD-machine te installeren.
- Hoe ATM in te stellen.
- Hoe de mogelijkheden van CARP, het Common Address Redundancy Protocol, aan te zetten en te benutten.

Voordat dit hoofdstuk gelezen wordt, dient de lezer:

- De beginselen van de scripts in `/etc/rc` te begrijpen.
- Bekend te zijn met basisnetwerktermen.
- Te weten hoe een nieuwe FreeBSD-kernel in te stellen en te installeren ([Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel instellen](#)).
- Te weten hoe aanvullende software van derde partijen te installeren ([Hoofdstuk 5, Applicaties installeren: pakketten en ports](#)).

31.2. Gateways en routes

Bijgedragen door Coranth Gryphon.

Indien een machine een andere machine over een netwerk wil vinden, dient er een mechanisme te zijn dat beschrijft hoe van de ene naar de andere machine te gaan. Dit wordt *routen* genoemd. Een “route” is een gedefinieerd adresenpaar: een “bestemming” en een “gateway”. Het paar geeft aan dat door deze *gateway* gecommuniceerd moet worden om bij deze *bestemming* aan te komen. Er zijn drie soorten bestemmingen: individuele host, subnetten en “standaard”. De “standaardroute” wordt gebruikt indien geen van de andere routes van toepassing zijn. Verderop wordt verder op standaardroutes ingegaan. Er zijn ook drie soorten gateways: individuele hosts, interfaces (ook wel “verbindingen” genoemd), en Ethernet-hardware-adressen (MAC-adressen).

31.2.1. Een voorbeeld

Om de verschillende aspecten van routen te illustreren, wordt het volgende voorbeeld van `netstat` gebruikt:

```
% netstat -r
Routing tables

Destination      Gateway          Flags    Refs    Use      Netif  Expire
default          outside-gw      UGSc    37      418     ppp0
localhost        localhost       UH       0       181     lo0
test0            0:e0:b5:36:cf:4f UHLW    5      63288   ed0    77
10.20.30.255     link#1         UHLW    1       2421
example.com      link#1         UC       0        0
host1            0:e0:a8:37:8:1e UHLW    3      4601   lo0
host2            0:e0:a8:37:8:1e UHLW    0        5     lo0 =>
host2.example.com link#1         UC       0        0
224              link#1         UC       0        0
```

De eerste twee regels geven de standaardroute (die behandeld wordt in de [volgende sectie](#)) en de localhost-route aan.

De interface (kolom `Netif`) dat deze routeertabel aangeeft om voor localhost te gebruiken is `lo0`, ook bekend als het teruglusapparaat. Dit geeft aan dat alle verkeer voor deze bestemming intern gehouden moet worden, in plaats van het over het LAN te sturen, aangezien het alleen aankomt op de plaats waar het verzonden werd.

Het volgende dat opvalt zijn de adressen die beginnen met `0:e0:`. Dit zijn Ethernet-hardware adressen, ook bekend als MAC-adressen. FreeBSD zal automatisch elke host (`test0` in het voorbeeld) op het lokale Ethernet identificeren en een route voor die host toevoegen, direct van deze host over de Ethernet-interface, `ed0`. Er is ook een timeout (kolom `Expire`) met deze routesoort geassocieerd, die gebruikt wordt indien er binnen een bepaalde tijd geen bericht komt van de host. Indien dit gebeurt, wordt de route naar deze host automatisch verwijderd. Deze hosts worden geïdentificeerd door middel van een mechanisme dat bekend staat als RIP (Routing Information Protocol), dat routes naar lokale hosts bepaald door middel van een kortste-pad algoritme.

FreeBSD zal ook subnetroutes voor het lokale subnet toevoegen (`10.20.30.255` is het broadcast-adres voor het subnet `10.20.30`, en `example.com` is de domeinnaam die bij dat subnet hoort). De aanduiding `link#1` verwijst naar de eerste Ethernetkaart in de machine. Merk op dat voor hen geen aanvullende interface is gespecificeerd.

Voor beide groepen (lokale netwerkhosts en lokale subnetten) worden de routes automatisch ingesteld door een daemon genaamd `routed`. Indien dit niet draait, zullen alleen routes die statisch gedefinieerd (i.e., expliciet vermeld zijn) bestaan.

De regel met `host1` verwijst naar deze host, het kent deze door het Ethernetadres. Aangezien het de zendende host is, weet FreeBSD dat het de teruglus-interface (`lo0`) moet gebruiken, in plaats van het over de Ethernet-interface te verzenden.

De twee regels met `host2` geven een voorbeeld van wat er gebeurt als een alias met [ifconfig\(8\)](#) gebruikt wordt (in de sectie over Ethernet staan redenen waarom dit gedaan wordt). Het symbool `=>` na de interface `lo0` zegt dat niet alleen de teruglus gebruikt wordt (aangezien dit adres ook verwijst naar de lokale host), maar specifiek dat dit een alias is. Zulke routes verschijnen alleen op de hosts die de alias ondersteunen; alle andere hosts op het lokale netwerk vermelden simpelweg een regel met `link#1` voor zulke routes.

De laatste regel (bestemming subnet 224) heeft te maken met multicasten, wat in een andere sectie besproken wordt.

Als laatste staan in de kolom `Flags` verschillende attributen. Hieronder staat een korte tabel met enkele van deze vlaggen en hun betekenis:

U	Up: De route is actief.
H	Host: De bestemming van de route is een enkele host.
G	Gateway: Stuur alles voor deze bestemming door naar dit verre systeem, dat zoekt daar uit waar het verder naar te sturen.

S	Statisch: Deze route was handmatig ingesteld, dus niet automatisch door het systeem aangemaakt.
C	Kloon: Maakt op basis van deze route een nieuwe route aan voor machines waarmee verbinding wordt gemaakt. Dit soort routes wordt gewoonlijk in lokale netwerken gebruikt.
W	WasGekloond: Geeft aan dat een route automatisch was ingesteld gebaseerd op een LAN (kloon)-route.
L	Verbinding: De route maakt gebruik van verwijzingen naar Ethernet-hardware.

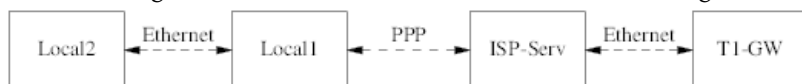
31.2.2. Standaardroutes

Wanneer het lokale systeem een verbinding met een verre host moet maken, controleert het de routeertabel op reeds bekende paden. Indien de verre host binnen een subnet valt waarvan bekend is hoe het bereikt kan worden (gekloonde routes), controleert het systeem of het met de daarbij behorende interface verbinding kan maken.

Indien alle bekende paden falen, heeft het systeem één laatste mogelijkheid: de “standaardroute”. Deze route is een speciaal soort gateway-route (gewoonlijk de enig aanwezige in het systeem) en is altijd gemarkeerd met een c in het vlaggenveld. Voor hosts op een LAN staat deze gateway ingesteld op de machine die een directe verbinding met de buitenwereld heeft (via een PPP-verbinding, DSL, kabelmodem, T1, of een ander netwerkinterface).

Indien de standaardroute wordt ingesteld voor een machine die zelf als gateway naar de buitenwereld werkt, zal de standaardroute de gateway-machine van de internetprovider zijn.

Hieronder volgt een voorbeeld van standaardroutes. Dit is een veelgebruikte opstelling:



De hosts Lokaal1 en Lokaal2 staan op deze site. Lokaal1 is verbonden met een internetprovider via een inbel-PPP-verbinding. Deze PPP-server is door een LAN verbonden met een andere gateway-computer door een externe interface naar de Internet-feed van de internetprovider.

De standaardroutes voor de machines zijn:

Host	Standaard gateway	Interface
Lokaal2	Lokaal1	Ethernet
Lokaal1	T1-GW	PPP

Een veelvoorkomende vraag is “Waarom (of hoe) moet worden ingesteld dat T1-GW de standaard gateway is voor Lokaal1, in plaats van de server van de internetprovider waarmee het verbonden is?”.

Onthoud dat, aangezien de PPP-interface een adres gebruikt op het lokale netwerk van de internetprovider voor deze kant van de verbinding, routes voor alle andere machines op het lokale netwerk van de internetprovider automatisch aangemaakt worden. Daarom is het al bekend hoe de machine T1-GW bereikt kan worden, dus is de tussenstap dat het verkeer eerst naar de server van de internetprovider gestuurd wordt niet nodig.

Het is gebruikelijk om het adres X.X.X.1 te gebruiken als het gateway-adres voor het lokale netwerk. Dus (gebruikmakend van hetzelfde voorbeeld), indien de lokale klasse-C adresruimte 10.20.30 was en de internetprovider 10.9.9 gebruikte, zouden de standaardroutes als volgt zijn:

Host	Standaardroute
Lokaal2 (10.20.30.2)	Lokaal1 (10.20.30.1)
Lokaal1 (10.20.30.1, 10.9.9.30)	T1-GW (10.9.9.1)

De standaardroute kan eenvoudig in `/etc/rc.conf` gedefinieerd worden. In dit voorbeeld werd de volgende regel aan `/etc/rc.conf` van Lokaa12 toegevoegd:

```
defaultrouter="10.20.30.1"
```

Het is ook mogelijk dit met het commando `route(8)` direct vanaf de opdrachtregel te doen:

```
# route add default 10.20.30.1
```

Voor meer informatie over het handmatig manipuleren van netwerkrouteertabellen kan de hulppagina `route(8)` geraadpleegd worden.

31.2.3. Dual Homed machines

Er is nog één andere soort opstelling die behandeld dient te worden, en dat is een host die in twee verschillende netwerken zit. Technisch gezien telt elke machine die als gateway dienst doet (in bovenstaand voorbeeld door een PPP-verbinding te gebruiken) als een dual-homed host. Maar de term wordt echt alleen gebruikt om naar een machine te verwijzen die in twee LAN's zit.

In het ene geval heeft de machine twee Ethernetkaarten, waarbij elke kaart een adres op de gescheiden subnetten heeft. Een alternatief is dat de machine slechts één Ethernetkaart heeft en gebruikt maakt van `ifconfig(8)` aliasing. Het eerste wordt gebruikt indien er twee fysiek gescheiden Ethernet-netwerken in gebruik zijn, het laatste indien er één fysiek netwerksegment is, maar er twee logisch gescheiden subnetten zijn.

In beide gevallen worden er routeertabellen aangemaakt zodat elk subnet weet dat deze machine de gedefinieerde gateway (ingående route) naar het andere subnet is. Deze opstelling, waarbij de machine dienst doet als router tussen de twee subnetten, wordt vaak gebruikt voor het implementeren van pakketfilters of firewall-beveiliging in één of beide richtingen.

Om deze machine daadwerkelijk pakketten te laten forwarden tussen de twee interfaces, moet aan FreeBSD verteld worden dat het deze mogelijkheid aan moet zetten. In de volgende sectie staan meer details over hoe dit te doen.

31.2.4. Een router bouwen

Een netwerkrouter is simpelweg een systeem dat pakketten van de ene naar de andere interface doorstuurt. Internetstandaarden en goede ontwerp praktijken verhinderen het FreeBSD Project dit standaard in FreeBSD aan te zetten. Deze mogelijkheid kan worden aangezet door de volgende variabele in `rc.conf(5)` op YES in te stellen:

```
gateway_enable="YES" # Op YES instellen indien deze host een gateway is
```

Deze optie stelt de `sysctl(8)` variabele `net.inet.ip.forwarding` in op 1. Indien het nodig is om het routen tijdelijk te stoppen, kan deze variabele tijdelijk op 0 worden teruggezet.

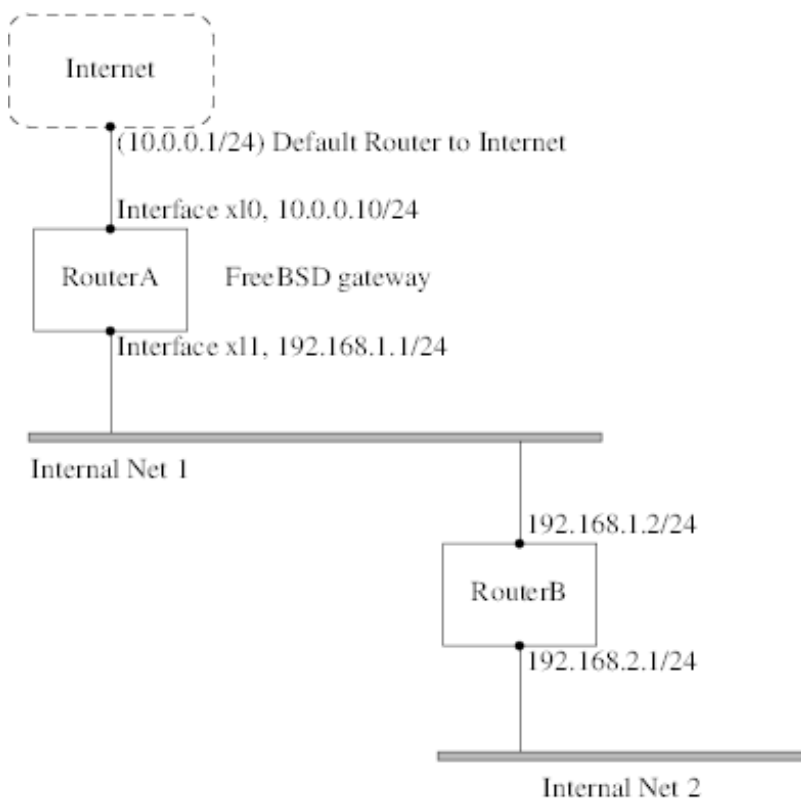
De nieuwe router heeft routes nodig om te weten waar het verkeer naar toe moet sturen. Voor een eenvoudig netwerk kunnen statische routes gebruikt worden. FreeBSD wordt met het standaard BSD routeer-daemon `outed(8)` geleverd, dat RIP (zowel versie 1 en versie 2) en IRDP spreekt. Ondersteuning voor BGP v4, OSPF v2, en andere slimme routeerprotocollen is beschikbaar via het pakket `net/zebra`. Ook zijn commerciële producten als GateD® beschikbaar voor complexere netwerkrouteer-oplossingen.

31.2.5. Statische routes opzetten

Bijgedragen door Al Hoang.

31.2.5.1. Handmatige configuratie

Er wordt van het volgende netwerk uitgegaan:



In dit scenario is RouterA een FreeBSD-machine die dienst doet als router naar de rest van het Internet. Het heeft een standaardroute ingesteld op 10.0.0.1, dat het in staat stelt om verbindingen met de buitenwereld te maken. Er wordt aangenomen dat RouterB reeds juist is ingesteld en dat het weet hoe het waar naar toe moet gaan. (In dit plaatje is dit simpel. Voeg een standaardroute op RouterB toe door 192.168.1.1 als gateway te gebruiken.)

De routeertabel voor RouterA zou er ongeveer als volgt uitzien:

```
% netstat -nr
Routing tables

Internet:
Destination      Gateway          Flags    Refs      Use  Netif  Expire
default          10.0.0.1        UGS      0         49378  xl0
127.0.0.1        127.0.0.1       UH        0           6    lo0
10.0.0.0/24      link#1          UC        0           0    xl0
192.168.1.0/24   link#2          UC        0           0    xl1
```

Met de huidige routeertabel is RouterA niet in staat om Intern Net 2 te bereiken. Het heeft geen route voor 192.168.2.0/24. Een manier om dit te verhelpen is om de route handmatig toe te voegen. Het volgende commando voegt het netwerk Intern Net 2 toe aan de routeertabel van RouterA door 192.168.1.2 als de volgende hop te gebruiken:

```
# route add -net 192.168.2.0/24 192.168.1.2
```

Nu kan RouterA elke host op het netwerk 192.168.2.0/24 bereiken.

31.2.5.2. Persistente configuratie

Bovenstaand voorbeeld is perfect voor het instellen van een statische route op een draaiend systeem. Een probleem is dat de routeerinformatie verdwijnt indien de FreeBSD-machine opnieuw wordt opgestart. Aanvullende statische routes kunnen in /etc/rc.conf opgenomen worden:

```
# Voeg Intern Net 2 als een statische route toe
```

```
static_routes="internnet2"
route_internnet2="-net 192.168.2.0/24 192.168.1.2"
```

De instellingsvariabele `static_routes` is een lijst van strings gescheiden door een spatie. Elke string verwijst naar een routenaam. Bovenstaand voorbeeld heeft slechts één string in `static_routes`. Dit is de string `internnet2`. Vervolgens wordt een instellingsvariabele `route_internnet2` toegevoegd waarin alle instellingsparameters staan die aan het commando `route(8)` moeten worden doorgegeven. Voor bovenstaand voorbeeld zou het volgende commando zijn gebruikt:

```
# route add -net 192.168.2.0/24 192.168.1.2
```

Dus is `"-net 192.168.2.0/24 192.168.1.2"` nodig.

Zoals hierboven is vermeld is het mogelijk om meerdere strings in `static_routes` te hebben. Dit maakt het mogelijk om meerdere statische routes aan te maken. De volgende regels geven een voorbeeld van het toevoegen van statische routes voor de netwerken `192.168.0.0/24` en `192.168.1.0/24` op een denkbeeldige router:

```
static_routes="net1 net2"
route_net1="-net 192.168.0.0/24 192.168.0.1"
route_net2="-net 192.168.1.0/24 192.168.1.1"
```

31.2.6. Routes propageren

Er is al gesproken over hoe routes naar de buitenwereld te definiëren, maar niet over hoe de buitenwereld ons kan vinden.

Het is al bekend dat routeertabellen aangemaakt kunnen worden zodat al het verkeer voor een bepaalde adresruimte (in ons voorbeeld een klasse-C subnet) naar een bepaalde host op dat netwerk gezonden kan worden, dat de ingaande pakketten doorgeeft.

Wanneer een adresruimte aan een site wordt toegewezen, stelt de serviceprovider al hun routeertabellen zodanig in dat al het verkeer voor het bijhorende subnet naar de PPP-verbinding van de site gezonden wordt. Maar hoe weten sites door het land heen hoe naar de internetprovider van deze site te versturen?

Er bestaat een systeem (dat veel lijkt op de gedistribueerde DNS-informatie) dat alle toegewezen adresruimtes bijhoudt, en hun verbindingspunt met de Internet Backbone definieert. De "Backbone" zijn de grote kabels die Internetverkeer door het land en over de wereld sturen. Elke backbone-machine heeft een kopie van een master-verzameling van tabellen, die verkeer voor een bepaald netwerk naar een bepaalde backbone-carrier sturen, en van daaruit naar een keten van serviceproviders totdat het netwerk van de site bereikt is.

Het is de taak van de serviceprovider om bij de backbone-sites aan te geven dat zij het verbindingspunt (en dus het ingaande pad) zijn voor de site. Dit staat bekend als routepropagatie.

31.2.7. Problemen oplossen

Soms is er een probleem met routepropagatie en kunnen sommige sites geen verbinding maken. Misschien is het nuttigste commando om proberen uit te zoeken waar het routen misgaat `traceroute(8)`. Het is ook nuttig als er geen verbinding mogelijk lijkt met een verre machine (dus als `ping(8)` faalt).

Het commando `traceroute(8)` wordt gedraaid met de naam van de verre host waarmee geprobeerd wordt te verbinden. Het laat de gateway-hosts zien langs het gepoogde pad, dat uiteindelijk de doelhost bereikt, of wegens een gebrek aan verbinding afgebroken wordt.

Raadpleeg voor meer informatie de hulppagina voor `traceroute(8)`.

31.2.8. Multicast routen

FreeBSD ondersteunt zowel multicast-applicaties als multicast routen van huis uit. Voor multicast-applicaties is geen speciale configuratie van FreeBSD nodig; applicaties draaien over het algemeen als geleverd. Voor multicast routen dient ondersteuning in de kernel gecompileerd te worden:

```
options MROUTING
```

Ook dient de multicast-routeer-daemon [mrouted\(8\)](#) ingesteld worden zodat het tunnels en DVMRP via `/etc/mrouted.conf` aanmaakt. Kijk voor meer details over multicast-instellingen in de hulppagina voor [mrouted\(8\)](#).



Opmerking

De [mrouted\(8\)](#) multicast-routeer-daemon implementeert het multicast-routeer-protocol DVRMP welke in veel multicast-installaties grotendeels is vervangen door [pim\(4\)](#), [mrouted\(8\)](#) en de gerelateerde [map-mbone\(8\)](#) en [mrinfo\(8\)](#) gereedschappen zijn beschikbaar in de FreeBSD Ports Collectie als [net/mrouted](#).

31.3. Draadloze netwerken

Loader, Marc Fonvieille en Murray Stokely.

31.3.1. De beginselen van draadloos netwerken

De meeste draadloze netwerken zijn op de IEEE® 802.11 standaarden gebaseerd. Een eenvoudig draadloos netwerk bestaat uit meerdere stations die met radio's communiceren die in de 2,4GHz of de 5GHz band uitzenden (alhoewel dit regionaal varieert en het ook verandert om communicatie in de 2,3GHz en de 4,9GHz banden mogelijk te maken).

802.11-netwerken zijn op twee manieren georganiseerd: in *infrastructuurmodus* treedt één station als meester op, alle andere stations associëren met dit station; dit netwerk staat bekend als een BSS en het meesterstation heet een toegangspunt (AP). In een BSS gaat alle communicatie via het AP; zelfs als een station met een ander draadloos station wil communiceren gaan de boodschappen door het AP. In de tweede netwerkform is er geen meester en communiceren de stations direct. Deze netwerkform is een IBSS en staat gewoonlijk bekend als een *ad-hoc netwerk*.

802.11 netwerken begonnen in de 2,4GHz band waarbij gebruik werd gemaakt van protocollen die door de IEEE® 802.11 en 802.11b standaarden worden gedefinieerd. Deze specificaties omvatten de werkfrequenties, karakteristieken van de MAC-lagen waaronder frame- en zendsnelheden (communicatie kan met verschillende snelheden plaatsvinden). Later definieerde de 802.11a-standaard het werken in de 5GHz band, inclusief andere mechanismen voor signalering en hogere zendsnelheden. Nog later werd de 802.11g-standaard gedefinieerd om gebruik te kunnen maken van de signalerings- en zendmechanismen van 802.11a in de 2,4GHz band zodanig dat het met terugwerkende kracht werkt op 802.11b-netwerken.

Afgezien van de onderliggende zendtechnieken beschikken 802.11-netwerken over een verscheidenheid aan beveiligingstechnieken. De originele 802.11-specificaties definieerden een eenvoudig beveiligingsprotocol genaamd WEP. Dit protocol maakt gebruik van een vaste, van tevoren gedeelde sleutel en het cryptografische algoritme RC4 om de gegevens die over het netwerk verstuurd worden te coderen. Alle stations dienen dezelfde sleutel te gebruiken om te kunnen communiceren. Het is bewezen dat dit mechanisme eenvoudig te kraken is en wordt nu, afgezien om voorbijgaande gebruikers te ontmoedigen het netwerk te gebruiken, nog zelden gebruikt. De huidige beveiligingsmethoden worden gegeven door de IEEE® 802.11i specificatie dat nieuwe cryptografische algoritmen en een aanvullend protocol om stations aan een toegangspunt te authenticeren en om sleutels voor gegevenscommunicatie uit te wisselen definieert. Verder worden cryptografische sleutels periodiek verversen en zijn er mechanismen om indringpogingen te detecteren (en om indringpogingen tegen te gaan). Een andere specificatie van een veelgebruikt beveiligingsprotocol in draadloze netwerken is WPA. Dit was een voorloper op 802.11i en gedefinieerd door een industriegroep als een tussenmaatregel terwijl er gewacht werd op de ratificatie van 802.11i. WPA specificeert een deel van de eisen van 802.11i en is ontworpen voor implementatie op verouderde hardware. In het

bijzonder vereist WPA alleen de TKIP-sleutel die van de originele WEP-sleutel is afgeleid. 802.11i staat het gebruik van TKIP toe maar vereist ook ondersteuning voor een sterkere sleutel, AES-CCM, om gegevens te versleutelen. (De AES-sleutel was niet nodig in WPA omdat het rekenkundig te kostbaar werd geacht voor implementatie op verouderde hardware.)

Afgezien van de bovenstaande protocolstandaarden is de andere belangrijke standaard waarvan bewustzijn belangrijk is 802.11e. Deze standaard definieert het opstellen van multimedietoepassingen zoals gestroomde video en voice over IP (VoIP) binnen een 802.11-netwerk. Net als 802.11i heeft ook 802.11e een voorgaande specificatie genaamd WME (later hernoemd tot WMM) die door een industriegroep is gedefinieerd als een deelverzameling van 802.11e die nu kan worden gebruikt om multimedietoepassingen mogelijk te maken terwijl er gewacht wordt op de uiteindelijke ratificatie van 802.11e. Het belangrijkste om over 802.11e en WME/WMM te weten is dat ze geprioritiseerd verkeersgebruik van een draadloos netwerk mogelijk maken door middel van Quality of Service (QoS) protocollen en protocollen voor verbeterde mediatoegang. Een juiste implementatie van deze protocollen maken snelle gegevensbursts en geprioritiseerde verkeersstromen mogelijk.

FreeBSD ondersteunt netwerken die met 802.11a, 802.11b, en 802.11g werken. Ook worden de veiligheidsprotocollen WPA en 802.11i ondersteund (samen met 11a, 11b, of 11g) en QoS en de verkeerspriorisatieprotocollen die nodig zijn voor de protocollen WME/WMM worden voor een beperkte verzameling draadloze apparatuur ondersteund.

31.3.2. Basisinstallatie

31.3.2.1. Kernelinstellingen

Om van een draadloos netwerk gebruik te maken is het nodig om een draadloze netwerkkaart te hebben en om de kernel met de juiste ondersteuning voor draadloze netwerken in te stellen. Het laatste is verdeeld in meerdere modules zodat alleen de software ingesteld hoeft te worden die daadwerkelijk gebruikt zal worden.

Ten eerste is een draadloos netwerkapparaat nodig. De meestgebruikte apparaten zijn degenen die onderdelen van Atheros gebruiken. Deze apparaten worden ondersteund door het stuurprogramma [ath\(4\)](#) en voor hen dient de volgende regel aan `/boot/loader.conf` toegevoegd te worden:

```
if_ath_load="YES"
```

Het stuurprogramma voor Atheros is opgedeeld in drie verschillende delen: het eigenlijke stuurprogramma ([ath\(4\)](#)), de ondersteuningslaag voor de hardware die chip-specifieke functies afhandelt ([ath_hal\(4\)](#)), en een algoritme om de snelheid om frames te verzenden te kiezen uit een reeks mogelijke waarden (hier `ath_rate_sample`). Indien deze ondersteuning als kernelmodules wordt geladen, zullen de afhankelijkheden automatisch afgehandeld worden. Voor andere apparaten dan die van Atheros dient de module voor dat stuurprogramma geladen te worden; bijvoorbeeld:

```
if_wi_load="YES"
```

voor apparaten die op onderdelen van Intersil Prism zijn gebaseerd (stuurprogramma [wi\(4\)](#)).



Opmerking

In de rest van dit document zal een [ath\(4\)](#) apparaat gebruikt worden, de naam van het apparaat in de voorbeelden dient aangepast te worden aan de lokale installatie. Een lijst van beschikbare draadloze stuurprogramma's en ondersteunde adapters staat in de FreeBSD Hardware Notes. Kopieën hiervan voor verschillende uitgaven en architecturen zijn beschikbaar op de [Uitgave Informatie](#) pagina van de FreeBSD website. Indien er geen origineel stuurprogramma voor het draadloze apparaat bestaat, is het mogelijk om te proberen om direct het stuurprogramma van Windows® proberen te gebruiken met behulp van de stuurprogramma-wrapper [NDIS](#).

Daarvoor zijn ook de modules nodig die cryptografische ondersteuning implementeren voor de te gebruiken veiligheidsprotocollen. Het is de bedoeling dat ze dynamisch door de module `wlan(4)` worden geladen maar momenteel dienen ze handmatig ingesteld te worden. De volgende modules zijn beschikbaar: `wlan_wep(4)`, `wlan_ccmp(4)`, en `wlan_tkip(4)`. Zowel de stuurprogramma's `wlan_ccmp(4)` en `wlan_tkip(4)` zijn alleen nodig indien het veiligheidsprotocol WPA en/of 802.11i gebruikt wordt. Indien het netwerk encryptieloos dient te zijn, is de ondersteuning van `wlan_wep(4)` niet nodig. Om deze modules tijdens het opstarten te laden, dienen de volgende regels aan `/boot/loader.conf` toegevoegd te worden:

```
wlan_wep_load="YES"
wlan_ccmp_load="YES"
wlan_tkip_load="YES"
```

Nadat deze informatie aan het instellingenbestand om het systeem op te starten (i.e., `/boot/loader.conf`) is toegevoegd, is het noodzakelijk om de FreeBSD-computer opnieuw op te starten. Indien het ongewenst is om de computer nu opnieuw op te starten, kunnen de modules ook handmatig worden geladen door `kldload(8)` te gebruiken.



Opmerking

Indien het gebruik van modules ongewenst is, kunnen deze stuurprogramma's in de kernel worden gecompileerd door de volgende regels aan het kernelininstellingenbestand toe te voegen:

```
device wlan          # 802.11 ondersteuning
device wlan_wep      # 802.11 WEP-ondersteuning
device wlan_ccmp     # 802.11 CCMP-ondersteuning
device wlan_tkip     # 802.11 TKIP-ondersteuning
device wlan_amrr     # AMRR controle-algoritme voor zendsnelheid
device ath           # Atheros PCI/Cardbus netwerkkaarten
device ath_hal       # Ondersteuning voor PCI/cardbus chips
options AH_SUPPORT_AR5146 # zet AR5146 tx/rx descriptors aan
device ath_rate_sample # SampleRate verzendsnelheid-controle voor ath
```

Met deze informatie in het kernelininstellingenbestand kan de kernel opnieuw gecompileerd en de FreeBSD-computer opnieuw opgestart worden.

Wanneer het systeem draait, is het mogelijk om enige informatie over de draadloze apparaten in de opstartboodschappen te vinden, zoals:

```
ath0: <Atheros 5212> mem 0x88000000-0x8800ffff irq 11 at device 0.0 on cardbus1
ath0: [ITHREAD]
ath0: AR2413 mac 7.9 RF2413 phy 4.5
```

31.3.3. Infrastructuurmodus

De infrastructuur- of BSS-modus is de modus die normaliter gebruikt wordt. In deze modus zijn een aantal draadloze toegangspunten verbonden met een bedraad netwerk. Elk draadloos netwerk heeft een eigen naam, deze naam wordt de SSID van het netwerk genoemd. Draadloze cliënten verbinden zich met de draadloze toegangspunten.

31.3.3.1. FreeBSD cliënten

31.3.3.1.1. Hoe toegangspunten te vinden

Voor het scannen van netwerken wordt het commando `ifconfig` gebruikt. Het kan even duren voordat dit verzoek is afgehandeld aangezien het systeem op elke beschikbare draadloze frequentie naar toegangspunten moet zoeken. Alleen de super-gebruiker kan zo'n scan opzetten:

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0
```

```
# ifconfig wlan0 up scan
SSID/MESH ID  BSSID           CHAN RATE  S:N    INT CAPS
dlinkap      00:13:46:49:41:76  11  54M -90:96 100 EPS WPA WME
freebsdap    00:11:95:c3:0d:ac   1   54M -83:96 100 EPS WPA
```



Opmerking

De interface dient als up te worden gemarkeerd voordat het scannen begint. Voor verdere scans is het niet nodig om de interface als up te markeren.

De uitvoer van een scanverzoek vermeld elk gevonden BSS/IBSS-netwerk. Naast de naam van het netwerk, SSID, staat het BSSID, wat het MAC-adres van het toegangspunt is. Het veld CAPS identificeert het type van elk netwerk en de mogelijkheden van de stations die daar werkzaam zijn:

Tabel 31.1.1. Station Capability Codes

Capability Code	Betekenis
E	Uitgebreide dienstenverzameling (ESS). Geeft aan dat het station deel uitmaakt van een infrastructuurnetwerk (in tegenstelling tot een IBSS-/ ad-hoc-netwerk).
I	IBSS-/ad-hoc-netwerk. Geeft aan dat het station deel uitmaakt van een ad-hoc-netwerk (in tegenstelling tot een ESS-netwerk).
P	Privacy. Vertrouwelijkheid is vereist voor alle gegevensframes die binnen het BSS worden uitgewisseld. Dit betekent dat dit BSS eist dat het station cryptografische middelen als WEP, TKIP of AES-CCMP dient te gebruiken om de gegevensframes die met anderen worden uitgewisseld te versleutelen en te ontsleutelen.
S	Korte preamble. Geeft aan dat het netwerk korte preambules gebruikt (gedefinieerd in 802.11b Hoge Snelheid/DSSS PHY, korte preamble gebruikt een 56-bits synchronisatieveld in tegenstelling tot een 128-bits dat bij lange preambules wordt gebruikt).
s	Korte slottijd. Geeft aan dat het 802.11g-netwerk een korte slottijd gebruikt omdat er geen verouderde (802.11b) stations aanwezig zijn.

Het is ook mogelijk om de huidige lijst van bekende netwerken weer te geven met:

```
# ifconfig scan0 list scan
```

Deze informatie kan automatisch bijgewerkt worden door de adapter of handmatig met een scan verzoek. Oude gegevens worden automatisch uit de cache verwijderd, dus kan deze lijst na verloop van tijd korter worden tenzij er meer scanverzoeken gedaan worden.

31.3.3.1.2. Basisinstellingen

Deze sectie geeft een eenvoudig voorbeeld hoe de draadloze netwerkadapter in FreeBSD zonder encryptie aan de praat te krijgen. Nadat deze concepten bekend zijn, wordt het sterk aangeraden om [WPA](#) te gebruiken om de draadloze netwerken op te zetten.

Er zijn drie basisstappen om een draadloos netwerk in te stellen: een toegangspunt kiezen, het station authenticeren, en een IP-adres instellen. De volgende secties behandelen elk een stap.

31.3.3.1.2.1. Een toegangspunt kiezen

In de meeste gevallen is het voldoende om het systeem een toegangspunt gebaseerd op de ingebouwde heuristieken te laten kiezen. Dit is het standaardgedrag wanneer een interface als up wordt gemarkeerd of als een interface wordt ingesteld door het te noemen in `/etc/rc.conf`, bijvoorbeeld:

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="DHCP"
```

Indien er meerdere toegangspunten zijn en het gewenst is om een specifieke te kiezen, kan dit met het SSID:

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="ssid uw_ssid_hier DHCP"
```

In een omgeving waar meerdere toegangspunten hetzelfde SSID hebben (vaak gedaan om roamen eenvoudiger te maken) kan het nodig zijn om met één specifiek apparaat te associëren. In dit geval kan ook het BSSID van het toegangspunt gespecificeerd worden (het SSID kan ook weggelaten worden):

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="ssid uw_ssid_hier bssid xx:xx:xx:xx:xx:xx DHCP"
```

Er zijn andere manieren om de keuze van een toegangspunt te beperken zoals het beperken van het aantal frequenties waarop het systeem scant. Dit kan handig zijn bij multi-band-netwerkkarten aangezien het scannen van alle mogelijke kanalen tijdrovend kan zijn. Om de werking tot een specifieke band te beperken kan de parameter `mode` gebruikt worden; bijvoorbeeld:

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="mode 11g ssid uw_ssid_hier DHCP"
```

zal de kaart forceren om te werken in 802.11g welke alleen voor 2,4GHz frequenties is gedefinieerd dus de 5GHz kanalen blijven buiten beschouwing. Andere manieren om dit te doen zijn de parameter `channel`, om bewerkingen op één specifieke frequentie vast te zetten, en de parameter `chanlist`, om een lijst van te scannen kanalen te specificeren. Meer informatie over deze parameters kan in de hulppagina [ifconfig\(8\)](#) gevonden worden.

31.3.3.1.2.2. Authenticatie

Nadat er een toegangspunt is gekozen moet het station zich authenticeren voordat het gegevens kan versturen. Authenticatie kan op verschillende manieren gebeuren. Het meest gebruikte schema wordt open authenticatie genoemd en staat toe dat elk station aan het netwerk deelneemt en communiceert. Deze manier van authenticatie dient gebruikt te worden voor testdoeleinden tijdens het voor de eerste keer opzetten van een draadloos netwerk. Andere schema's vereisen dat cryptografische overeenkomsten voltooid worden voordat gegevensverkeer kan stromen; ofwel door vooraf gedeelde sleutels of geheimen te gebruiken, of door complexere schema's te gebruiken welke achterliggende diensten zoals RADIUS betrekken. De meeste gebruikers zullen open authenticatie gebruiken welke de standaardinstelling is. De dan meest voorkomende opstelling is WPA-PSK, ook bekend als WPA Personal, welke [hieronder](#) beschreven is.



Opmerking

Indien er een Apple® AirPort® Extreme basisstation als toegangspunt wordt gebruikt kan het nodig zijn om gedeelde-sleutel-authenticatie samen met een WEP-sleutel in te stellen. Dit kan gedaan worden in het bestand `/etc/rc.conf` of door het programma [wpa_supplicant\(8\)](#) te gebruiken. Indien er een enkel AirPort® basisstation wordt gebruikt kan de toegang met zoiets als het volgende worden ingesteld:

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="authmode shared wepmode on weptxkey 1 wepkey 01234567 ↵
DHCP"
```

Over het algemeen dient authenticatie via gedeelde sleutels worden voorkomen omdat het materiaal van de WEP-sleutel op een zeer afgedwongen manier gebruikt wordt wat het zelfs

gemakkelijker maakt om de sleutel te kraken. Indien WEP gebruikt moet worden (bijvoorbeeld voor compatibiliteit met verouderde apparaten) is het beter om WEP met open authenticatie te gebruiken. Meer informatie met betrekking tot WEP kan gevonden worden in [Paragraaf 31.3.3.1.4, "WEP"](#).

31.3.3.1.2.3. Een IP-adres verkrijgen met DHCP

Nadat het toegangspunt is gekozen en de parameters voor de authenticatie zijn ingesteld, dient er een IP-adres ter communicatie verkregen worden. In de meeste gevallen wordt het draadloze IP-adres verkregen via DHCP. Om dat te bereiken, dient `/etc/rc.conf` bewerkt te worden en DHCP aan de instellingen voor het apparaat toegevoegd te worden zoals in de verschillende bovenstaande voorbeelden is laten zien:

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="DHCP"
```

Op dit moment kan de draadloze interface geactiveerd worden:

```
# service netif start
```

Wanneer de interface draait, kan `ifconfig` gebruikt worden om de status van de interface `ath0` te zien:

```
# ifconfig wlan0
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    ether 00:11:95:d5:43:62
    inet 192.168.1.00 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.1.255
    media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet OFDM/54Mbps mode 11g
    status: associated
    ssid dlinkap channel 11 (2462 Mhz 11g) bssid 00:13:46:49:41:76
    country US ecm authmode OPEN privacy OFF txpower 21.5 bmiss 7
    scanvalid 60 bgscan bgscanintvl 300 bgscanidle 250 roam:rssi 7
    roam:rate 5 protmode CTS wme burst
```

Het status: `associated` betekent dat er verbinding is met een draadloos netwerk (in dit geval met het netwerk `dlinkap`). Het gedeelte `bssid 00:13:46:49:41:76` is het MAC-adres van het toegangspunt; de gedeelte met `authmode` vertelt dat de communicatie niet versleuteld is.

31.3.3.1.2.4. Statisch IP-adres

In het geval dat het niet mogelijk is om een IP-adres van een DHCP-server te krijgen, kan er een vast IP-adres worden ingesteld. Vervang het sleutelwoord `DHCP` van hierboven met de adresinformatie. Zorg ervoor dat de andere parameters voor het selecteren van een toegangspunt behouden blijven:

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="inet 192.168.1.100 netmask 255.255.255.0 ssid uw_ssid_hier "
```

31.3.3.1.3. WPA

WPA (Wi-Fi Protected Access) is een beveiligingsprotocol dat samen met 802.11-netwerken wordt gebruikt om het gebrek aan degelijke authenticatie en de zwakte van [WEP](#) te benadrukken. WPA verbetert het 802.1X-authenticatieprotocol en gebruikt een sleutel gekozen uit meerdere in plaats van WEP voor gegevensintegriteit. De enige sleutel welke WPA vereist is TKIP (Temporary Key Integrity Protocol). TKIP is een sleutel dat de basis-RC4-sleutel welke door WEP wordt gebruikt uitbreidt door integriteitscontroles, knoeidetectie, en maatregelen om op elke gedetecteerde inbraak te reageren toe te voegen. TKIP is ontworpen om op verouderde hardware met enkel wijzigingen in software te draaien; het representeert een compromis dat de veiligheid verbetert maar nog steeds niet geheel immuun is tegen aanvallen. WPA specificeert ook de sleutel AES-CCMP als een alternatief voor TKIP welke te verkiezen is indien mogelijk; voor deze specificatie wordt gewoonlijk de term WPA2 (of RSN) gebruikt.

WPA definieert protocollen voor authenticatie en versleuteling. Authenticatie gebeurt het meeste door één van deze twee technieken te gebruiken: door 802.1X en een achterliggende authenticatiedienst zoals RADIUS, of door een minimale overeenkomst tussen het station en het toegangspunt door een van te voren gedeeld geheim te gebruiken. Het eerste wordt vaak WPA Enterprise genoemd en het laatste staat bekend als WPA Personal. Aangezien

de meeste mensen geen achterliggende RADIUS-server voor hun draadloos netwerk zullen opzetten, is WPA-PSK veruit de meest gebruikte configuratie voor WPA.

Het beheer van de draadloze verbinding en de authenticatie (sleutelonderhandeling of authenticatie met een server) gebeurt met het gereedschap [wpa_supplicant\(8\)](#). Dit programma vereist dat er een instellingenbestand, `/etc/wpa_supplicant.conf`, draait. Meer informatie over dit bestand kan in de hulppagina [wpa_supplicant.conf\(5\)](#) worden gevonden.

31.3.3.1.3.1. WPA-PSK

WPA-PSK, ook bekend als WPA-Personal, is gebaseerd op een vooraf gedeelde sleutel (PSK) gegenereerd vanuit een gegeven wachtwoord die gebruikt zal worden als de hoofdsleutel in het draadloze netwerk. Dit betekent dat alle draadloze gebruikers dezelfde sleutel zullen delen. WPA-PSK is bedoeld voor kleine netwerken waar het gebruik van een authenticatieserver niet mogelijk of gewenst is.



Waarschuwing

Gebruik altijd sterke wachtwoorden welke voldoende lang zijn en opgebouwd zijn uit een grote tekenverzameling zodat ze niet gemakkelijk worden geraden of aangevallen.

De eerste stap is het instellen van het bestand `/etc/wpa_supplicant.conf` met het SSID en de vooraf gedeelde sleutel van het netwerk:

```
network={
  ssid="freebsdap"
  psk="freebsdmail"
}
```

Daarna zal in `/etc/rc.conf` worden aangegeven dat de draadloze configuratie met WPA zal gebeuren en dat het IP-adres met DHCP zal worden verkregen:

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="WPA DHCP"
```

Hierna kan de interface geactiveerd worden:

```
# service netif start
Starting wpa_supplicant.
DHCPDISCOVER on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 5
DHCPDISCOVER on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 6
DHCPOFFER from 192.168.0.1
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 192.168.0.1
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
  ether 00:11:95:d5:43:62
  inet 192.168.0.254 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.0.255
  media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet OFDM/36Mbps mode 11g
  status: associated
  ssid freebsdap channel 1 (2412 Mhz 11g) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
  country US ecm authmode WPA2/802.11i privacy ON deftxkey UNDEF
  AES-CCM 3:128-bit txpower 21.5 bmiss 7 scanvalid 450 bgscan
  bgscanintvl 300 bgscanidle 250 roam:rssi 7 roam:rate 5 protmode CTS
  wme burst roaming MANUAL
```

Ook kan gepoogd worden dit handmatig in te stellen door hetzelfde `/etc/wpa_supplicant.conf` als [hierboven](#) te gebruiken, en dit te draaien:

```
# wpa_supplicant -i wlan0 -c /etc/wpa_supplicant.conf
Trying to associate with 00:11:95:c3:0d:ac (SSID='freebsdap' freq=2412 MHz)
Associated with 00:11:95:c3:0d:ac
```

```
WPA: Key negotiation completed with 00:11:95:c3:0d:ac [PTK=CCMP GTK=CCMP]
CTRL-EVENT-CONNECTED - Connection to 00:11:95:c3:0d:ac completed (auth) [id=0 idstr=]
```

De volgende stap is het lanceren van het commando `dhclient` om een IP-adres van de DHCP-server te krijgen:

```
# dhclient wlan0
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 192.168.0.1
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
# ifconfig wlan0
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    ether 00:11:95:d5:43:62
    inet 192.168.0.254 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
    media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet OFDM/36Mbps mode 11g
    status: associated
    ssid freebsdap channel 1 (2412 Mhz 11g) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
    country US ecm authmode WPA2/802.11i privacy ON defxkey UNDEF
    AES-CCM 3:128-bit txpower 21.5 bmiss 7 scanvalid 450 bgscan
    bgscanintvl 300 bgscanidle 250 roam:rssi 7 roam:rate 5 protmode CTS
    wme burst roaming MANUAL
```



Opmerking

`/etc/rc.conf` heeft een regel `ifconfig_wlan0` met de tekst DHCP (zoals `ifconfig_wlan0="DHCP"`), `dhclient` zal automatisch gestart worden nadat `wpa_supplicant` geassocieerd is met het toegangspunt.

Als DHCP niet mogelijk of gewenst is, kan een statisch IP-adres worden ingesteld nadat `wpa_supplicant` het station heeft geauthenticeerd:

```
# ifconfig wlan0 inet 192.168.0.100 netmask 255.255.255.0
# ifconfig wlan0
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    ether 00:11:95:d5:43:62
    inet 192.168.0.100 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
    media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet OFDM/36Mbps mode 11g
    status: associated
    ssid freebsdap channel 1 (2412 Mhz 11g) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
    country US ecm authmode WPA2/802.11i privacy ON deftxkey UNDEF
    AES-CCM 3:128-bit txpower 21.5 bmiss 7 scanvalid 450 bgscan
    bgscanintvl 300 bgscanidle 250 roam:rssi 7 roam:rate 5 protmode CTS
    wme burst roaming MANUAL
```

Indien DHCP niet wordt gebruikt, dienen ook de standaard gateway en de naamserver handmatig ingesteld te worden:

```
# route add default uw_standaard_router
# echo "nameserver uw_DNS_server" >> /etc/resolv.conf
```

31.3.3.1.3.2. WPA met EAP-TLS

De tweede manier om WPA te gebruiken is met een achterliggende 802.1X-authenticatieserver. In dit geval wordt het WPA-Enterprise genoemd om het verschil met het minder veilige WPA-Personal met de vooraf gedeelde sleutel aan te duiden. Authenticatie is in WPA-Enterprise gebaseerd op EAP (Extensible Authentication Protocol).

EAP wordt niet met een encryptiemethode geleverd. In plaats daarvan was het besloten om EAP in een versleutelde tunnel te omsluiten. Er bestaan vele EAP-authenticatiemethodes, de meest voorkomende zijn EAP-TLS, EAP-TTLS, en EAP-PEAP.

EAP-TLS (EAP met Transport Layer Security) is een zeer goed ondersteund authenticatieprotocol in de draadloze wereld aangezien het de eerste EAP-methode was die gecertificeerd werd door de [Wi-Fi alliantie](#). EAP-TLS vereist

dat er drie certificaten draaien: het CA-certificaat (geïnstalleerd op alle machines), het servercertificaat voor de authenticatieserver, en een cliëntcertificaat voor elke draadloze cliënt. Bij deze EAP-methode authenticeren zowel de authenticatieserver als de draadloze cliënt elkaar door hun respectievelijke certificaten te laten zien, en ze controleren dat deze certificaten zijn getekend door de certificatenauthoriteit (CA) van de organisatie.

Zoals voorheen gebeurt het instellen via `/etc/wpa_supplicant.conf`:

```
network={
  ssid="freebsdap" ❶
  proto=RSN ❷
  key_mgmt=WPA-EAP ❸
  eap=TLS ❹
  identity="loader" ❺
  ca_cert="/etc/certs/cacert.pem" ❻
  client_cert="/etc/certs/clientcert.pem" ❼
  private_key="/etc/certs/clientkey.pem" ❽
  private_key_passwd="freebsdmallclient" ❾
}
```

- ❶ Dit veld geeft de naam van het netwerk (SSID) aan.
- ❷ Hier wordt het RSN (IEEE® 802.11i) protocol gebruikt, ofwel WPA2.
- ❸ De regel `key_mgmt` verwijst naar het gebruikte sleutelbeheerprotocol. In dit geval is het WPA dat EAP-authenticatie gebruikt: WPA-EAP.
- ❹ In dit veld wordt de EAP-methode voor de verbinding genoemd.
- ❺ Het veld `identity` bevat de identiteitsstring voor EAP.
- ❻ Het veld `ca_cert` geeft de padnaam van het CA-certificaatbestand aan. Dit bestand is nodig om het servercertificaat te controleren.
- ❼ De regel `client_cert` geeft de padnaam van het cliëntcertificaatbestand aan. Dit certificaat is uniek voor elke draadloze cliënt van het netwerk.
- ❽ Het veld `private_key` is de padnaam naar het bestand dat de privésleutel van het cliëntcertificaat bevat.
- ❾ Het veld `private_key_passwd` bevat het wachtwoord voor de privésleutel.

Voeg vervolgens de volgende regels toe aan `/etc/rc.conf`:

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="WPA DHCP"
```

De volgende stap is het activeren van de interface:

```
# service netif start
Starting wpa_supplicant.
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 192.168.0.20
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
  ether 00:11:95:d5:43:62
  inet 192.168.0.254 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.0.255
  media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet DS/11Mbps mode 11g
  status: associated
  ssid freebsdap channel 1 (2412 Mhz 11g) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
  country US ecm authmode WPA/802.11i privacy ON deftxkey UNDEF
  AES-CCM 3:128-bit txpower 21.5 bmiss 7 scanvalid 450 bgscan
  bgscanintvl 300 bgscanidle 250 roam:rssi 7 roam:rate 5 protmode CTS
  wme burst roaming MANUAL
```

Zoals eerder is laten zien, is het ook mogelijk om de interface handmatig te activeren met zowel de commando's `wpa_supplicant` en `ifconfig`.

31.3.3.1.3.3. WPA met EAP-TTLS

Bij EAP-TLS hebben zowel de authenticatieserver als de cliënt een certificaat nodig, met EAP-TTLS (EAP-Tunneled Transport Layer Security) is een cliëntcertificaat optioneel. Deze methode komt in de buurt van wat sommige be-

veiligde websites doen, waar de webserver een veilige SSL-tunnel kan aanmaken zelfs als de bezoekers geen certificaten aan de cliëntkant hebben. EAP-TTLS zal de versleutelde TLS-tunnel gebruiken voor het veilig transporteren van de authenticatiegegevens.

De instellingen worden gedaan via het bestand `/etc/wpa_supplicant.conf` :

```
network={
  ssid="freebsdap"
  proto=RSN
  key_mgmt=WPA-EAP
  eap=TTLS ❶
  identity="test" ❷
  password="test" ❸
  ca_cert="/etc/certs/cacert.pem" ❹
  phase2="auth=MD5" ❺
}
```

- ❶ Dit veld noemt de EAP-methode voor de verbinding.
- ❷ Het veld `identity` bevat de identiteitsstring voor EAP-authenticatie binnen de versleutelde TLS-tunnel.
- ❸ Het veld `password` bevat het wachtwoord voor de EAP-authenticatie.
- ❹ Het veld `ca_cert` wijst naar de padnaam van het CA-certificaatbestand. Dit bestand is nodig om het servercertificaat te controleren.
- ❺ Dit veld noemt de gebruikte authenticatiemethode in de versleutelde TLS-tunnel. In dit geval is EAP met MD5-Challenge gebruikt. De “binnenste authenticatie”-fase wordt vaak “phase2” genoemd.

Ook dienen de volgende regels toegevoegd te worden aan `/etc/rc.conf` :

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_ath0="WPA DHCP"
```

De volgende stap is het activeren van de interface:

```
# service netif start
Starting wpa_supplicant.
DHCPRREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 7
DHCPRREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 15
DHCPRREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 21
DHCPACK from 192.168.0.20
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
  ether 00:11:95:d5:43:62
  inet 192.168.0.254 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.0.255
  media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect DS/11Mbps mode 11g
  status: associated
  ssid freebsdap channel 1 (2412 Mhz) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
  country US ecm authmode WPA2/802.11i privacy ON deftxkey UNDEF
  AES-CCM 3:128-bit txpower 21.5 bmiss 7 scanvalid 450 bgscan
  bgscanintvl 300 bgscanidle 250 roam:rssi 7 roam:rate 5 protmode CTS
  wme burst roaming MANUAL
```

31.3.3.1.3.4. WPA met EAP-PEAP



Opmerking

PEAPv0/EAP-MSCHAPv2 is de meest gebruikelijke PEAP-methode. In de rest van dit document wordt de term PEAP gebruikt om naar die methode te verwijzen.

PEAP (Beveiligd EAP) is ontworpen als een alternatief voor EAP-TTLS, en is de meest gebruikte EAP-standaard na EAP-TLS. Met andere woorden, als u een netwerk met verschillende besturingssystemen heeft, zou PEAP de meest ondersteunde standaard moeten zijn na EAP-TLS.

PEAP is soortgelijk aan EAP-TTLS: het gebruikt een server-side certificaat om de cliënten te authenticeren door een beveiligde TLS-tunnel tussen de cliënt en de authenticatieserver aan te maken, welke de uitwisseling van de authenticatie-informatie beschermt. Vanuit een beveiligingsoogpunt gezien is het verschil tussen EAP-TTLS en PEAP dat PEAP-authenticatie de gebruikersnaam onversleuteld uitzendt, alleen het wachtwoord wordt in de beveiligde TLS-tunnel verzonden. EAP-TTLS gebruikt de TLS-tunnel voor zowel de gebruikersnaam als het wachtwoord.

Het bestand `/etc/wpa_supplicant.conf` dient gewijzigd te worden om de EAP-PEAP-gerelateerde instellingen toe te voegen:

```
network={
  ssid="freebsdap"
  proto=RSN
  key_mgmt=WPA-EAP
  eap=PEAP ❶
  identity="test" ❷
  password="test" ❸
  ca_cert="/etc/certs/cacert.pem" ❹
  phase1="peaplabel=0" ❺
  phase2="auth=MSCHAPV2" ❻
}
```

- ❶ Dit veld noemt de EAP-methode voor de verbinding.
- ❷ Het veld `identity` bevat de identiteitsstring voor EAP-authenticatie binnen de versleutelde TLS-tunnel.
- ❸ Het veld `password` bevat het wachtwoord voor de EAP-authenticatie.
- ❹ Het veld `ca_cert` wijst naar de padnaam van het CA-certificaatbestand. Dit bestand is nodig om het servercertificaat te controleren.
- ❺ Dit veld bevat de parameters voor de eerste fase van authenticatie (de TLS-tunnel). Afhankelijk van de gebruikte authenticatieserver moet er een specifiek label voor authenticatie worden opgegeven. In de meeste gevallen zal het label "client EAP encryption" zijn welke ingesteld is door `peaplabel=0` te gebruiken. Meer informatie kan in de hulppagina [wpa_supplicant.conf\(5\)](#) gevonden worden.
- ❻ Dit veld noemt het authenticatieprotocol dat in de versleutelde TLS-tunnel gebruikt wordt. In het geval van PEAP is dit `auth=MSCHAPV2`.

Het volgende dient te worden toegevoegd aan `/etc/rc.conf` :

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="WPA DHCP"
```

Hierna kan de interface worden geactiveerd:

```
# service netif start
Starting wpa_supplicant.
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 7
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 15
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 21
DHCPACK from 192.168.0.20
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
  ether 00:11:95:d5:43:62
  inet 192.168.0.254 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
  media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect DS/11Mbps mode 11g
  status: associated
  ssid freebsdap channel 1 (2412 Mhz) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
  country US ecm authmode WPA2/802.11i privacy ON deftxkey UNDEF
  AES-CCM 3:128-bit txpower 21.5 bmiss 7 scanvalid 450 bgscan
  bgscanintvl 300 bgscanidle 250 roam:rssi 7 roam:rate 5 protmode CTS
  wme burst roaming MANUAL
```

31.3.3.1.4. WEP

WEP (Wired Equivalent Privacy) maakt deel uit van de oorspronkelijke 802.11 standaard. Er is geen authenticatiemechanisme, slechts een zwakke vorm van toegangscontrole, en het is gemakkelijk te kraken.

WEP kan worden opgezet met `ifconfig`:

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0
# ifconfig wlan0 inet 192.168.1.100 netmask 255.255.255.0 \
  ssid mijn_net wepmode on weptxkey 3 wepkey 3:0x3456789012
```

- De `weptxkey` geeft aan welke WEP-sleutel zal worden gebruikt tijdens het verzenden. Hier wordt de derde sleutel gebruikt. Dit dient overeen te komen met de instelling in het toegangspunt. Probeer, indien onbekend is welke sleutel door het toegangspunt wordt gebruikt, 1 (i.e., de eerste sleutel) voor deze waarde te gebruiken.
- De `wepkey` selecteert één van de WEP-sleutels in. Het dient in het formaat `index:sleutel` te zijn. Sleutel 1 wordt als standaard gebruikt; de index hoeft alleen ingesteld te worden als we een andere dan de eerste sleutel gebruiken.



Opmerking

De `0x3456789012` dient vervangen te worden door de sleutel die ingesteld is voor gebruik met het toegangspunt.

Het wordt aangeraden om de hulppagina [ifconfig\(8\)](#) te lezen voor verdere informatie.

De faciliteit `wpa_supplicant` kan ook gebruikt worden om de draadloze interface in te stellen voor WEP. Het bovenstaande voorbeeld kan worden ingesteld door de volgende regels toe te voegen aan `/etc/wpa_supplicant.conf`:

```
network={
  ssid="mijn_net"
  key_mgmt=NONE
  wep_key3=3456789012
  wep_tx_keyidx=3
}
```

Daarna:

```
# wpa_supplicant -i wlan0 -c /etc/wpa_supplicant.conf
Trying to associate with 00:13:46:49:41:76 (SSID='dlinkap' freq=2437 MHz)
Associated with 00:13:46:49:41:76
```

31.3.4. Ad-hoc-modus

IBSS-modus, ook ad-hoc-modus genoemd, is ontworpen voor point-to-point-verbindingen. Om bijvoorbeeld een ad-hoc-netwerk tussen de machine A en de machine B op te zetten, is het slechts nodig om twee IP-adressen en een SSID te kiezen.

Op machine A:

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0 wlanmode adhoc
# ifconfig wlan0 inet 192.168.0.1 netmask 255.255.255.0 ssid freebsdap
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
ether 00:11:95:c3:0d:ac
inet 192.168.0.1 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.0.255
media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect mode 11g <adhoc>
status: running
ssid freebsdap channel 2 (2417 Mhz 11g) bssid 02:11:95:c3:0d:ac
country US ecm authmode OPEN privacy OFF txpower 21.5 scanvalid 60
protmode CTS wme burst
```

De parameter `adhoc` geeft aan dat de interface in de IBSS-modus draait.

Op B zal het mogelijk moeten zijn om A te detecteren:

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0 wlanmode adhoc
# ifconfig wlan0 up scan
  SSID/MESH ID      BSSID                CHAN RATE   S:N     INT CAPS
reebsdap           02:11:95:c3:0d:ac   2  54M -64:-96  100 IS   WME
```

De I in de uitvoer bevestigt dat machine A in ad-hoc-modus verkeert. Het is slechts nodig om B met een ander IP-adres in te stellen:

```
# ifconfig wlan0 inet 192.168.0.2 netmask 255.255.255.0 ssid freebsdap
# ifconfig wlan0 ssid freebsdap mediaopt adhoc inet 192.168.0.2 netmask 255.255.255.0
# ifconfig wlan0
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
 ether 00:11:95:d5:43:62
 inet 192.168.0.2 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.0.255
 media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect mode 11g <adhoc>
 status: running
 ssid freebsdap channel 2 (2417 Mhz 11g) bssid 02:11:95:c3:0d:ac
 country US ecm authmode OPEN privacy OFF txpower 21.5 scanvalid 60
 protmode CTS wme burst
```

Zowel A als B zijn nu klaar om informatie uit te wisselen.

31.3.5. FreeBSD Host Toegangspunten

FreeBSD kan als toegangspunt (AP) functioneren wat de noodzaak om een hardwarematig AP te kopen of een ad-hoc-netwerk te draaien wegneemt. Dit kan bijzonder nuttig zijn indien de FreeBSD-machine als gateway naar een ander netwerk (bijvoorbeeld het Internet) functioneert.

31.3.5.1. Basisinstellingen

Voordat de FreeBSD-machine als een AP wordt ingesteld, dient de kernel te worden ingesteld met de juiste ondersteuning voor draadloos netwerken voor de draadloze kaart. Ook dient er ondersteuning voor de te gebruiken beveiligingsprotocollen te worden toegevoegd. Meer details staan in [Paragraaf 31.3.2, “Basisinstallatie”](#).



Opmerking

Momenteel staan de NDIS-stuurprogrammawrapper en de stuurprogramma's van Windows® het werken als AP niet toe. Alleen originele draadloze FreeBSD-stuurprogramma's ondersteunen AP-modus.

Wanneer de ondersteuning voor draadloos netwerken is geladen, kan gecontroleerd worden of het draadloze apparaat de hostgebaseerde toegangspuntmodus ondersteunt (ook bekend als hostap-modus):

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0
# ifconfig wlan0 list caps
drivercaps=6f85edc1<STA,FF,TURBOP,IBSS,HOSTAP,AHDEMO,TXPMGT,SHSLOT,SHPREAMBLE,MONITOR,MBSS,WPA1,WPA2,BURST>
cryptocaps=1f<WEP,TKIP,AES,AES_CCM,TKIPMIC>
```

Deze uitvoer geeft de mogelijkheden van de kaart weer, het woord HOSTAP bevestigt dat deze draadloze kaart als toegangspunt kan functioneren. Ook worden verschillende ondersteunde versleutelmethode genoemd: WEP, TKIP, AES, enzovoorts. Deze informatie is belangrijk om te weten welke beveiligingsprotocollen gebruikt kunnen worden op het toegangspunt.

Het draadloze apparaat kan enkel in hostap-modus worden gezet tijdens het creëren van het netwerk pseudo-device dus een vooraf aangemaakt apparaat moet eerst verwijderd worden:

```
# ifconfig wlan0 destroy
```

waarna deze opnieuw aangemaakt kan worden met de juiste parameters:

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0 wlanmode hostap
# ifconfig wlan0 inet 192.168.0.1 netmask 255.255.255.0 ssid freebsdap mode 11g channel 1
```

Gebruik nogmaals `ifconfig` om de status van de interface `wlan0` te zien:

```
# ifconfig wlan0
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
ether 00:11:95:c3:0d:ac
inet 192.168.0.1 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.0.255
status: running
ssid freebsdap channel 1 (2412 Mhz 11g) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
country US ecm authmode OPEN privacy OFF txpower 21.5 scanvalid 60
protmode CTS wme burst dtimperiod 1 -dfs
```

De parameter `hostap` geeft aan dat de interface in hostgebaseerde toegangspuntmodus draait.

Het instellen van de interface kan automatisch tijdens het opstarten gedaan worden door de volgende regels aan `/etc/rc.conf` toe te voegen:

```
wlans_ath0="wlan0"
create_args_wlan0="wlanmode hostap"
ifconfig_wlan0="inet 192.168.0.1 netmask 255.255.255.0 ssid freebsdap mode 11g channel 1"
```

31.3.5.2. Hostgebaseerde toegangspunt zonder authenticatie of versleuteling

Hoewel het niet aangeraden wordt om een AP zonder enige vorm van authenticatie of encryptie te draaien, is dit een eenvoudige manier om te controleren of het AP werkt. Deze configuratie is ook belangrijk voor het debuggen van problemen met cliënten.

Nadat het AP is ingesteld als eerder is laten zien, is het mogelijk om van een andere draadloze machine een scan te beginnen om het AP te vinden:

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0
# ifconfig wlan0 up scan
SSID/MESH ID   BSSID           CHAN RATE   S:N   INT CAPS
freebsdap     00:11:95:c3:0d:ac  1  54M -66:-96  100 ES  WME
```

De cliëntmachine heeft het AP gevonden en kan ermee geassocieerd worden:

```
# ifconfig ath0 ssid freebsdap inet 192.168.0.2 netmask 255.255.255.0
ifconfig wlan0
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
ether 00:11:95:d5:43:62
inet 192.168.0.2 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.0.255
media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet OFDM/54Mbps mode 11g
status: associated
ssid freebsdap channel 1 (2412 Mhz 11g) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
country US ecm authmode OPEN privacy OFF txpower 21.5 bmiss 7
scanvalid 60 bgscan bgscanintvl 300 bgscanidle 250 roam:rssi 7
roam:rate 5 protmode CTS wme burst
```

31.3.5.3. WPA hostgebaseerde toegangspunt

Deze sectie zal zich richten op opzetten van een FreeBSD toegangspunt dat het beveiligingsprotocol WPA gebruikt. Meer details over WPA en het instellen van op WPA gebaseerde draadloze cliënten kan gevonden worden in [Paragraaf 31.3.3.1.3, "WPA"](#).

De daemon `hostapd` wordt gebruikt om cliëntauthenticatie en sleutelbeheer op het toegangspunt met WPA af te handelen.

In het volgende zullen alle instellingsbewerkingen worden uitgevoerd op de FreeBSD-machine die als AP dienst doet. Wanneer het AP correct werkt, zou `hostapd` automatisch tijdens het opstarten aangezet moeten worden met de volgende regel in `/etc/rc.conf` :

```
hostapd_enable="YES"
```

Zorg ervoor dat voordat geprobeerd wordt om hostapd in te stellen, de basisinstellingen die in [Paragraaf 31.3.5.1, “Basisinstellingen”](#) zijn geïntroduceerd zijn uitgevoerd.

31.3.5.3.1. WPA-PSK

WPA-PSK is bedoeld voor kleine netwerken waar het gebruik van een achterliggende authenticatieserver niet mogelijk of gewenst is.

Het instellen wordt gedaan in het bestand `/etc/hostapd.conf` :

```
interface=wlan0 ❶
debug=1 ❷
ctrl_interface=/var/run/hostapd ❸
ctrl_interface_group=wheel ❹
ssid=freebsdap ❺
wpa=1 ❻
wpa_passphrase=freebsdmall ❼
wpa_key_mgmt=WPA-PSK ❸
wpa_pairwise=CCMP TKIP ❹
```

- ❶ Dit veld geeft aan welke draadloze interface voor het toegangspunt wordt gebruikt.
- ❷ Dit veld stelt het verbositeitsniveau in dat tijdens het draaien van hostapd wordt gebruikt. Een waarde van 1 vertegenwoordigt het minimale niveau.
- ❸ Het veld `ctrl_interface` geeft de padnaam van de door hostapd gebruikte map om de domeinsocketbestanden voor communicatie met externe programma's zoals [hostapd_cli\(8\)](#) in op te slaan. Hier wordt de standaardwaarde gebruikt.
- ❹ De regel `ctrl_interface_group` stelt de groep in (hier is het de groep `wheel`) die toegang heeft tot de controle interfacebestanden.
- ❺ Het veld `wpa` maakt WPA mogelijk en specificeert welk WPA-authenticatieprotocol nodig zal zijn. De waarde 1 stelt het AP in op WPA-PSK.
- ❼ Het veld `wpa_passphrase` bevat het ASCII-wachtwoord voor de WPA-authenticatie.



Waarschuwing

Gebruik altijd sterke wachtwoorden welke voldoende lang zijn en opgebouwd zijn uit een grote tekenverzameling zodat ze niet gemakkelijk worden geraden of aangevallen.

- ❸ De regel `wpa_key_mgmt` verwijst naar het gebruikte sleutelbeheerprotocol. In dit geval is dat WPA-PSK.
- ❹ Het veld `wpa_pairwise` geeft aan welke versleutelingsalgoritmes door het toegangspunt worden geaccepteerd. Hier worden zowel de versleuteling TKIP (WPA) en CCMP (WPA2) geaccepteerd. De versleuteling CCMP is een alternatief voor TKIP en wordt sterk aangeraden indien mogelijk; TKIP dient alleen gebruikt te worden voor stations die geen CCMP aankunnen.

De volgende stap is het starten van hostapd:

```
# service hostapd forrestart
```

```
# ifconfig wlan0
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 2290
inet 192.168.0.1 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.0.255ddd
inet6 fe80::211:95ff:fec3:dac%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x4
ether 00:11:95:c3:0d:ac
media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect mode 11g <hostap>
status: associated
```

Zowel de bekabelde als de draadloze verbinding gebruiken

```
ssid freebsdap channel 1 bssid 00:11:95:c3:0d:ac
authmode WPA2/802.11i privacy MIXED deftxkey 2 TKIP 2:128-bit txpowmax 36 protmode
CTS dtimperiod 1 bintval 100
```

Het toegangspunt draait nu, de cliënten kunnen er nu mee worden geassocieerd, zie [Paragraaf 31.3.3.1.3, “WPA”](#) voor meer details. Het is mogelijk om de stations die met het AP geassocieerd zijn te zien door het commando `ifconfig wlan0 list` te gebruiken.

31.3.5.4. WEP hostgebaseerd toegangspunt

Het wordt niet aangeraden om WEP te gebruiken om een toegangspunt op te zetten aangezien er geen authenticatiemechanisme is en het gemakkelijk is te kraken. Sommige verouderde draadloze kaarten ondersteunen alleen WEP als een beveiligingsprotocol, met deze kaarten is het alleen mogelijk om een AP zonder authenticatie of encryptie of een AP dat het WEP-protocol gebruikt op te zetten.

Het draadloze apparaat kan nu in `hostap`-modus worden gezet en ingesteld worden met het juiste SSID en IP-adres:

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0 wlanmode hostap
# ifconfig wlan0 inet 192.168.0.1 netmask 255.255.255.0 \
  ssid freebsdap wepmode on weptxkey 3 wepkey 3:0x3456789012 mode 11g
```

- Het `weptxkey` geeft aan welke WEP-sleutel tijdens het zenden zal worden gebruikt. Hier wordt de derde sleutel gebruikt (merk op dat de nummering van de sleutels bij 1 begint). Deze parameter moet gespecificeerd worden om de gegevens daadwerkelijk te versleutelen.
- Het `wepkey` geeft aan dat de geselecteerde WEP-sleutel wordt ingesteld. Het dient in het formaat `index:key` te zijn, indien de index niet is gegeven, wordt sleutel 1 gebruikt. Dus indien een andere sleutel dan de eerste wordt gebruikt dient de index te worden ingesteld.

Weer wordt `ifconfig` gebruikt om de status van de interface `wlan0` te zien:

```
# ifconfig wlan0
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
ether 00:11:95:c3:0d:ac
inet 192.168.0.1 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.0.255
media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect mode 11g <hostap>
status: running
ssid freebsdap channel 4 (2427 Mhz 11g) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
country US ecm authmode OPEN privacy ON deftxkey 3 wepkey 3:40-bit
txpower 21.5 scanvalid 60 protmode CTS wme burst dtimperiod 1 -dfs
```

Vanaf een andere draadloze machine is het mogelijk om een scan te beginnen om het AP te vinden:

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0
# ifconfig wlan0 up scan
SSID          BSSID          CHAN  RATE  S:N   INT  CAPS
freebsdap     00:11:95:c3:0d:ac  1    54M  22:1  100  EPS
```

De cliëntmachine heeft het toegangspunt gevonden en kan ermee geassocieerd worden door de juiste parameters (sleutel, enz.) te gebruiken, zie [Paragraaf 31.3.3.1.4, “WEP”](#) voor meer details.

31.3.6. Zowel de bekabelde als de draadloze verbinding gebruiken

Een bekabelde verbinding biedt betere prestaties en betrouwbaarheid, terwijl een draadloze verbinding meer flexibiliteit en mobiliteit biedt; laptop-gebruikers zullen dit willen combineren en naadloos tussen de twee overschakelen.

In FreeBSD is het mogelijk om twee of meer netwerkinterfaces te combineren in een “failover”-opstelling, dit houdt in dat de meest geprefereerde en best beschikbare verbinding van een groep van netwerkinterfaces wordt gebruikt, en het besturingssysteem automatisch te laten overschakelen wanneer de status van de verbinding verandert.

Link-aggregatie en failover worden behandeld in [Paragraaf 31.6, “Verbindingsaggregatie en failover”](#), een voorbeeld voor het gebruik van zowel een bekabelde als een draadloze verbinding wordt gegeven in [Voorbeeld 31.3, “Failover-modus tussen bekabelde en draadloze interfaces”](#).

31.3.7. Problemen verhelpen

Indien er problemen met het draadloos netwerk zijn, zijn er een aantal stappen die genomen kunnen worden om het probleem te helpen verhelpen.

- Indien het toegangspunt niet vermeld wordt tijdens het scannen, controleer dan of het draadloze apparaat niet is ingesteld op een beperkt aantal kanalen.
- Indien het niet mogelijk is om met een toegangspunt te associëren, controleer dan of de instellingen van het station overeenkomen met die van het toegangspunt. Dit omvat het authenticatieschema en de beveiligingsprotocollen. Versimpel de configuratie zoveel mogelijk. Indien een beveiligingsprotocol als WPA of WEP wordt gebruikt, stel het toegangspunt dan in voor open authenticatie en geen beveiliging en kijk of er verkeer door kan.
- Wanneer er met het toegangspunt geassocieerd kan worden, stel dan een diagnose over alle beveiligingsinstellingen met eenvoudige gereedschappen zoals [ping\(8\)](#).

`wpa_supplicant` biedt veel ondersteuning voor debuggen; probeer het handmatig te draaien met de optie `-dd` en controleer de systeemlogs.

- Er zijn ook veel debug-gereedschappen op lagere niveaus. Het is mogelijk om debugberichten in de laag die het 802.11 protocol ondersteunt aan te zetten door het programma `wldebug` te gebruiken dat gevonden wordt in `/usr/src/tools/tools/net80211`. Bijvoorbeeld:

```
# wldebug -i ath0 +scan+auth+debug+assoc
net.wlan.0.debug: 0 => 0xc80000<assoc,auth,scan>
```

kan worden gebruikt om consoleberichten aan te zetten die te maken hebben met het scannen van toegangspunten en het uitvoeren van 802.11 handshakes die nodig zijn om communicatie te regelen.

Er worden ook veel nuttige statistieken door de 802.11 laag bijgehouden; het gereedschap `wlanstats` geeft deze informatie weer. Deze statistieken zouden alle fouten die door de 802.11 laag zijn geïdentificeerd moeten identificeren. Let erop dat sommige fouten worden geïdentificeerd in de apparaatstuurprogramma's die onder de 802.11 laag liggen zodat ze niet verschijnen. Voor het diagnosticeren van apparaatspecifieke problemen dient de documentatie van het stuurprogramma geraadpleegd te worden.

Indien de bovenstaande informatie niet helpt om het probleem te verhelderen, stuur dan een probleemrapport op inclusief de uitvoer van de bovenstaande gereedschappen.

31.4. Bluetooth

Geschreven door Pav Lucistnik.

31.4.1. Introductie

Bluetooth is een draadloze technologie om persoonlijke netwerken aan te maken die in de vrije 2,4GHz-band werken binnen een straal van 10 meter. Deze netwerken worden gewoonlijk ad-hoc gevormd en bestaan uit draagbare apparaten zoals mobiele telefoons, handhelds en laptops. In tegenstelling tot die andere populaire draadloze techniek, Wi-Fi, biedt Bluetooth een hoger niveau van serviceprofielen, zoals FTP-achtige bestandsservers, pushing van bestanden, stemtransport, emulatie van seriële lijnen, en meer.

De Bluetooth stack is in FreeBSD geïmplementeerd door gebruik te maken van het Netgraph-raamwerk (zie [netgraph\(4\)](#)). Veel van de Bluetooth USB-dongles worden ondersteund door het stuurprogramma [ng_ubt\(4\)](#). Apparaten gebaseerd op de Broadcom BCM2033 chip worden ondersteund door de stuurprogramma's [ubtbcmfw\(4\)](#) en [ng_ubt\(4\)](#). De 3Com Bluetooth PC Card 3CRWB60-A wordt ondersteund door het stuurprogramma [ng_bt3c\(4\)](#). Se-

riële en op UART gebaseerde Bluetooth-apparaten worden ondersteund via [sio\(4\)](#), [ng_h4\(4\)](#), en [hcseriald\(8\)](#). Deze sectie beschrijft het gebruik van de USB Bluetooth-dongle.

31.4.2. Het apparaat inprikken

Standaard zijn stuurprogramma's voor Bluetooth-apparaten beschikbaar als kernelmodules. Voordat een apparaat wordt aangekoppeld, dient het stuurprogramma in de kernel geladen te worden:

```
# kldload ng_ubt
```

Indien het Bluetooth-apparaat tijdens het opstarten van het systeem in het systeem aanwezig is, kan de module vanuit `/boot/loader.conf` geladen worden:

```
ng_ubt_load="YES"
```

Prik de USB-dongle in. Uitvoer vergelijkbaar aan de onderstaande zal op de console (of in syslog) verschijnen:

```
ubt0: vendor 0x0a12 product 0x0001, rev 1.10/5.25, addr 2
ubt0: Interface 0 endpoints: interrupt=0x81, bulk-in=0x82, bulk-out=0x2
ubt0: Interface 1 (alt.config 5) endpoints: isoc-in=0x83, isoc-out=0x3,
      wMaxPacketSize=49, nframes=6, buffer size=294
```

[service\(8\)](#) wordt gebruikt om de Bluetooth-stack te starten en te stoppen. Het is een goed idee om de stack te stoppen voordat het apparaat wordt losgekoppeld, maar het is (gewoonlijk) niet fataal. Tijdens het starten van de stack verschijnt er uitvoer vergelijkbaar met de onderstaande:

```
# service bluetooth start ubt0
BD_ADDR: 00:02:72:00:d4:1a
Features: 0xff 0xff 0xf 00 00 00 00 00
<3-Slot> <5-Slot> <Encryption> <Slot offset>
<Timing accuracy> <Switch> <Hold mode> <Sniff mode>
<Park mode> <RSSI> <Channel quality> <SCO link>
<HV2 packets> <HV3 packets> <u-law log> <A-law log> <CVSD>
<Paging scheme> <Power control> <Transparent SCO data>
Max. ACL packet size: 192 bytes
Number of ACL packets: 8
Max. SCO packet size: 64 bytes
Number of SCO packets: 8
```

31.4.3. Host Controller Interface (HCI)

Het Host Controller Interface (HCI) biedt een opdrachtinterface naar de controller van de basisband en de verbindingbeheerder, en toegang tot hardwarestatus en controleregisters. Deze interface biedt een uniforme manier om de mogelijkheden van de basisband van Bluetooth te benaderen. De HCI-laag op de gastheer wisselt gegevens en opdrachten uit met de HCI-firmware in de Bluetooth-hardware. Het stuurprogramma voor de Host Controller Transport Layer (i.e., de fysieke bus) biedt aan beide HCI-lagen de mogelijkheid om informatie met elkaar uit te wisselen.

Voor een enkel Bluetooth-apparaat wordt een enkele Netgraph knoop van het type `hci` aangemaakt. De HCI-knoop is normaliter verbonden met de knoop van het Bluetooth-apparaatstuurprogramma (naar beneden toe) en de L2CAP-knoop (naar boven toe). Alle HCI-bewerkingen dienen te worden uitgevoerd op de HCI-knoop en niet op de knoop van het apparaatstuurprogramma. De standaardnaam voor de HCI-knoop is “`devicehci`”. Kijk voor meer details in de hulppagina [ng_hci\(4\)](#).

Eén van de meest voorkomende taken is het ontdekken van Bluetooth-apparaten binnen radiobereik. Deze bewerking wordt *ondervragen* genoemd. Ondervragen en andere HCI-gerelateerde bewerkingen worden uitgevoerd met het programma [hcontrol\(8\)](#). Het onderstaande voorbeeld laat zien hoe kan worden uitgezocht welke Bluetooth-apparaten zich binnen het bereik bevinden. De lijst met apparaten zou binnen enkele seconden moeten binnenkomen. Bedenk dat een apparaat op afstand alleen antwoord op de ondervraging zal geven indien het in *ontdekbare* modus staat.


```
% hccontrol -n ubt0hci inquiry
Inquiry result, num_responses=1
Inquiry result #0
    BD_ADDR: 00:80:37:29:19:a4
    Page Scan Rep. Mode: 0x1
    Page Scan Period Mode: 00
    Page Scan Mode: 00
    Class: 52:02:04
    Clock offset: 0x78ef
Inquiry complete. Status: No error [00]
```

BD_ADDR is een uniek adres van een Bluetooth-apparaat, vergelijkbaar met een MAC-adres van een netwerkkaart. Dit adres is nodig voor verdere communicatie met een apparaat. Het is mogelijk om een menselijk leesbare naam aan een BD_ADDR toe te kennen. Het bestand `/etc/bluetooth/hosts` bevat informatie over de bekende Bluetooth-gastheren. Het volgende voorbeeld laat zien hoe de menselijk leesbare naam dat aan het apparaat op afstand was toegekend te verkrijgen is:

```
% hccontrol -n ubt0hci remote_name_request 00:80:37:29:19:a4
BD_ADDR: 00:80:37:29:19:a4
Name: Pav's T39
```

Tijdens het uitvoeren van een ondervraging op een Bluetooth-apparaat op afstand zal het de computer als “uw.gastheer.naam (ubt0)” vinden. De naam die aan het lokale apparaat is toegekend, kan altijd gewijzigd worden.

Het Bluetooth-systeem biedt een punt-naar-punt-verbinding (slechts twee Bluetooth-eenheden betrokken), of een punt-naar-veelpunt-verbinding. Bij een punt-naar-veelpunt-verbinding wordt de verbinding met meerdere Bluetooth-apparaten gedeeld. Het volgende voorbeeld laat zien hoe de lijst met actieve basisbandverbindingen voor het lokale apparaat te verkrijgen is:

```
% hccontrol -n ubt0hci read_connection_list
Remote BD_ADDR  Handle Type Mode Role Encrypt Pending Queue State
00:80:37:29:19:a4  41  ACL  0  MAST  NONE  0  0  OPEN
```

Een *verbindingshandvat* is nuttig indien het beëindigen van de basisbandverbinding noodzakelijk is. Normaalgesproken is het niet nodig om dit handmatig te doen. De stack zal automatisch niet-actieve basisbandverbindingen beëindigen.

```
# hccontrol -n ubt0hci disconnect 41
Connection handle: 41
Reason: Connection terminated by local host [0x16]
```

Raadpleeg `hccontrol help` voor een volledige lijst van beschikbare HCI-opdrachten. Voor de meeste HCI-opdrachten zijn geen beheerdersrechten nodig.

31.4.4. Logical Link Control and Adaptation Protocol (L2CAP)

Het Logical Link Control and Adaptation Protocol (L2CAP) biedt verbindingsgeoriënteerde en verbindingsloze gegevensdiensten met mogelijkheden om protocollen te multiplexen en mogelijkheden voor segmentatie/herassemblage voor protocollen in hogere lagen. L2CAP staat toe dat protocollen en toepassingen in hogere lagen L2CAP-gegevenspakketten met een maximale lengte van 64 kB te verzenden en ontvangen.

L2CAP is op het concept van *kanalen* gebaseerd. Een kanaal is een logische verbinding bovenop een basisbandverbinding. Elk kanaal is op een veel-op-één manier aan een enkel protocol gebonden. Aan hetzelfde protocol kunnen meerdere kanalen worden gebonden, maar één kanaal kan niet aan meerdere protocollen worden gebonden. Elk L2CAP-pakket dat op een kanaal wordt ontvangen, wordt naar het juiste hogere protocol doorgestuurd. Meerdere kanalen kunnen dezelfde basisbandverbinding delen.

Voor elk Bluetooth-apparaat wordt een enkele Netgraph-knoop van het soort *l2cap* aangemaakt. De L2CAP-knoop is normaalgesproken verbonden met de Bluetooth HCI-knoop (naar beneden toe) en de knopen van de stopcontacten voor Bluetooth (naar boven toe). De standaardnaam voor de L2CAP-knoop is “`device12cap`”. Zie voor meer details de hulppagina [ng_l2cap\(4\)](#).

Een nuttig commando is `l2ping(8)`, dat gebruikt kan worden om andere apparaten te pingen. Sommige Bluetooth-implementaties geven niet alle verzonden gegevens terug, dus is 0 bytes normaal in het volgende voorbeeld.

```
# l2ping -a 00:80:37:29:19:a4
0 bytes from 0:80:37:29:19:a4 seq_no=0 time=48.633 ms result=0
0 bytes from 0:80:37:29:19:a4 seq_no=1 time=37.551 ms result=0
0 bytes from 0:80:37:29:19:a4 seq_no=2 time=28.324 ms result=0
0 bytes from 0:80:37:29:19:a4 seq_no=3 time=46.150 ms result=0
```

Met het programma `l2control(8)` kunnen verschillende bewerkingen op L2CAP-knoppen worden uitgevoerd. Dit voorbeeld laat zien hoe de lijst met logische verbindingen (kanalen) en de lijst met basisbandverbindingen voor het lokale apparaat verkregen kunnen worden:

```
% l2control -a 00:02:72:00:d4:1a read_channel_list
L2CAP channels:
Remote BD_ADDR      SCID/ DCID    PSM  IMTU/ OMTU  State
00:07:e0:00:0b:ca  66/ 64      3   132/ 672  OPEN
% l2control -a 00:02:72:00:d4:1a read_connection_list
L2CAP connections:
Remote BD_ADDR      Handle Flags Pending State
00:07:e0:00:0b:ca  41 0      0   0  OPEN
```

Een ander diagnostisch programma is `btsockstat(1)`. Het heeft ongeveer hetzelfde doel als `netstat(1)`, maar dan voor Bluetooth-netwerkgerelateerde gegevensstructuren. Het onderstaande voorbeeld laat dezelfde logische verbinding zien als die van `l2control(8)` hierboven.

```
% btsockstat
Active L2CAP sockets
PCB      Recv-Q Send-Q Local address/PSM      Foreign address  CID  State
c2afe900 0      0 00:02:72:00:d4:1a/3   00:07:e0:00:0b:ca 66   OPEN
Active RFCOMM sessions
L2PCB    PCB      Flag MTU   Out-Q DLCs State
c2afe900 c2b53380 1   127  0   Yes  OPEN
Active RFCOMM sockets
PCB      Recv-Q Send-Q Local address      Foreign address  Chan DLCI State
c2e8bc80 0      250 00:02:72:00:d4:1a 00:07:e0:00:0b:ca 3    6   OPEN
```

31.4.5. Het RFCOMM-protocol

Het RFCOMM-protocol biedt emulatie van seriële poorten over het L2CAP-protocol. Het protocol is gebaseerd op de ETSI-standaard TS 07.10. RFCOMM is een eenvoudig transportprotocol, met aanvullende voorzieningen om de 9 circuits van RS-232- (EIA/TIA-232-E-) seriële poorten te emuleren. Het RFCOMM-protocol ondersteunt tot 60 gelijktijdige verbindingen (RFCOMM-kanalen) tussen twee Bluetooth-apparaten.

Het is de bedoeling van RFCOMM dat in een volledig communicatiepad twee toepassingen op verschillende apparaten draaien (de eindpunten van de communicatie) met daartussen een communicatiesegment. RFCOMM is bedoeld om de toepassingen te beheren die gebruik maken van de seriële poorten van de apparaten waarop ze zijn geïnstalleerd. Het communicatiesegment is een directe Bluetooth-verbinding van het ene apparaat naar het andere.

RFCOMM houdt zich alleen bezig met de verbinding tussen twee apparaten bij directe verbindingen, of tussen het apparaat en een modem in het geval van een netwerk. RFCOMM kan andere opstellingen ondersteunen, zoals modules die via draadloze Bluetooth-technologie communiceren aan de ene kant, en een draadinterface aanbieden aan de andere kant.

In FreeBSD is het RFCOMM-protocol in de laag van de Bluetooth-stopcontacten geïmplementeerd.

31.4.6. Het paren van apparaten

Standaard is Bluetooth-communicatie niet geauthenticeerd en kan elk apparaat met elk ander apparaat praten. Een Bluetooth-apparaat (bijvoorbeeld een mobiele telefoon) kan ervoor kiezen dat voor bepaalde diensten authen-

ticatie nodig is (bijvoorbeeld voor de inbedienst). Bluetooth-authenticatie geschied normaalgesproken met *PIN-codes*. Een PIN-code is een ASCII-reeks van maximaal 16 tekens lang. De gebruiker dient dezelfde PIN-code op beide apparaten in te voeren. Nadat de gebruiker de PIN-code heeft ingevoerd, zullen beide apparaten een *verbindingssleutel* aanmaken. Hierna kan de verbindingssleutel ófwel in de apparaten zelf, ófwel in een permanente opslag worden opgeslagen. De volgende keer zullen beide apparaten de van tevoren aangemaakte verbindingssleutel gebruiken. Bovenstaande procedure wordt *paren* genoemd. Merk op dat indien een apparaat de verbindingssleutel verliest, het paren moet worden herhaald.

De daemon `hcsecd(8)` is verantwoordelijk voor het behandelen van alle verzoeken voor Bluetooth-authenticatie. Het standaard instellingenbestand is `/etc/bluetooth/hcsecd.conf`. Een voorbeeldsectie voor een mobiele telefoon waarvan de PIN-code willekeurig op "1234" is hieronder beschreven:

```
device {
  bgnaddr 00:80:37:29:19:a4;
  name "Pav's T39";
  key nokey;
  pin "1234";
}
```

Er is geen limiet voor PIN-codes (behalve de lengte). Voor sommige apparaten (bijvoorbeeld Bluetooth-headsets) kan de PIN-code vast zijn ingebouwd. De schakelaar `-d` dwingt de daemon `hcsecd(8)` om op de voorgrond te blijven, zodat het gemakkelijk is om te zien wat er gebeurt. Stel het andere apparaat in om paarverzoeken te ontvangen en initialiseer de Bluetooth-verbinding naar het andere apparaat. Het apparaat moet zeggen dat het paarverzoek geaccepteerd is en om de PIN-code vragen. Geef dezelfde PIN-code op als in `hcsecd.conf`. Nu zijn de PC en het andere apparaat gepaard. Als alternatief kan paren op het andere apparaat worden geïnitieerd.

De volgende regel kan aan het bestand `/etc/rc.conf` worden toegevoegd om `hcsecd` automatisch met het systeem op te starten:

```
hcsecd_enable="YES"
```

Het volgende is een voorbeeld van de uitvoer van de daemon `hcsecd`:

```
hcsecd[16484]: Got Link_Key_Request event from 'ubt0hci', remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4
hcsecd[16484]: Found matching entry, remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4, name 'Pav's T39', ⚡
link key doesn't exist
hcsecd[16484]: Sending Link_Key_Negative_Reply to 'ubt0hci' for remote bdaddr ⚡
0:80:37:29:19:a4
hcsecd[16484]: Got PIN_Code_Request event from 'ubt0hci', remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4
hcsecd[16484]: Found matching entry, remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4, name 'Pav's T39', ⚡
PIN code exists
hcsecd[16484]: Sending PIN_Code_Reply to 'ubt0hci' for remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4
```

31.4.7. Service Discovery Protocol (SDP)

Het Service Discovery Protocol (SDP) biedt voor cliënttoepassingen de mogelijkheid om diensten te ontdekken die door servertoepassingen worden aangeboden alsook de kenmerken van deze diensten. De kenmerken van een dienst omvatten de soort of klasse van de aangeboden dienst en de informatie over het mechanisme of protocol dat nodig is om de dienst te gebruiken.

SDP omvat communicatie tussen een SDP-server en een SDP-cliënt. De server houdt een lijst van dienstenregistraties bij die de eigenschappen van de diensten beschrijven die met de server geassocieerd zijn. Elke dienstregistratie bevat informatie over een enkele dienst. Een cliënt kan informatie over een dienstregistratie opvragen die door de SDP-server wordt bijgehouden door een SDP-verzoek in te dienen. Indien de cliënt, of een toepassing die met de cliënt geassocieerd is, besluit om de dienst te gebruiken, moet het een aparte verbinding naar de aanbieder van de dienst openen om de dienst te gebruiken. SDP biedt een mechanisme om diensten en hun attributen te ontdekken, maar het biedt geen mechanisme om die diensten te gebruiken.

Normaalgesproken zoekt een SDP-cliënt naar diensten naar aanleiding van enkele gewenste eigenschappen van die diensten. Soms is het echter wenselijk om te ontdekken welke soorten diensten door de dienstregistraties van

een SDP-server worden beschreven zonder enige voorkennis van deze diensten. Dit kijken naar alle aangeboden diensten wordt *browse* genoemd.

De Bluetooth SDP-server `sdpd(8)` en de opdrachtregelcliënt `sdpcontrol(8)` zitten in de standaard FreeBSD-installatie. Het volgende voorbeeld laat zien hoe een SDP-browse query uit te voeren.

```
% sdpcontrol -a 00:01:03:fc:6e:ec browse
Record Handle: 00000000
Service Class ID List:
    Service Discovery Server (0x1000)
Protocol Descriptor List:
    L2CAP (0x0100)
        Protocol specific parameter #1: u/int/uuid16 1
        Protocol specific parameter #2: u/int/uuid16 1

Record Handle: 0x00000001
Service Class ID List:
    Browse Group Descriptor (0x1001)

Record Handle: 0x00000002
Service Class ID List:
    LAN Access Using PPP (0x1102)
Protocol Descriptor List:
    L2CAP (0x0100)
    RFCOMM (0x0003)
        Protocol specific parameter #1: u/int8/bool 1
Bluetooth Profile Descriptor List:
    LAN Access Using PPP (0x1102) ver. 1.0
```

... enzovoorts. Merk op dat elke dienst een lijst met attributen heeft (bijvoorbeeld een RFCOMM-kanaal). Afhankelijk van de dienst kan het nodig zijn om een aantekening van sommige attributen te maken. Sommige Bluetooth-implementaties ondersteunen dienst-browse niet en zullen een lege lijst teruggeven. In dit geval is het mogelijk om naar de specifieke dienst te zoeken. Het onderstaande voorbeeld laat zien hoe naar de dienst OBEX Object Push (OPUSH) gezocht kan worden:

```
% sdpcontrol -a 00:01:03:fc:6e:ec search OPUSH
```

Het aanbieden van diensten op FreeBSD aan Bluetooth-cliënten wordt gedaan met de server `sdpd(8)`. De volgende regel kan aan het bestand `/etc/rc.conf` worden toegevoegd:

```
sdpd_enable="YES"
```

Het daemon `sdpd` kan worden gestart met:

```
# service sdpd start
```

De plaatselijke servertoepassing die Bluetooth-diensten wil aanbieden aan verre cliënten zal de dienst registreren bij de plaatselijke SDP-daemon. Een voorbeeld van zo'n toepassing is `rftcomm_pppd(8)`. Nadat het gestart is zal het de Bluetooth LAN-dienst bij de plaatselijke SDP-daemon registreren.

De lijst met diensten die bij de plaatselijke SDP-server zijn geregistreerd kan worden opgevraagd door te SDP-browse via het plaatselijke controlekanaal:

```
# sdpcontrol -l browse
```

31.4.8. Dial-Up Networking (DUN) en netwerktoegang met PPP (LAN) profielen

Het inbelnetwerk (DUN) profiel wordt het meeste gebruikt met modems en mobiele telefoons. De volgende scenario's worden in dit profiel behandeld:

- het gebruik van een mobiele telefoon of modem door een computer als een draadloze modem voor het verbinden met een inbelserver voor Internet-toegang, of voor andere inbediensten;
- het gebruik van een mobiele telefoon of modem door een computer om gegevensoproepen te ontvangen.

Het profiel voor netwerktoegang met PPP (LAN) kan in de volgende situaties gebruikt worden:

- LAN-toegang voor een enkel Bluetooth-apparaat;
- LAN-toegang voor meerdere Bluetooth-apparaten;
- PC naar PC (door PPP-netwerken over een seriële kabel te emuleren).

Op FreeBSD zijn beide profielen geïmplementeerd met `ppp(8)` en `rfcomm_pppd(8)` - een wrapper die een RFCOMM Bluetooth-verbinding omzet in iets waar PPP mee overweg kan. Voordat een profiel gebruikt kan worden, dient een nieuw PPP-label in het bestand `/etc/ppp/ppp.conf` te worden aangemaakt. Raadpleeg de hulppagina `rfcomm_pppd(8)` voor voorbeelden.

In het volgende voorbeeld zal `rfcomm_pppd(8)` gebruikt worden om RFCOMM-verbinding met een verre apparaat met BD_ADDR 00:80:37:29:19:a4 op een DUN RFCOMM-kanaal te maken. Het eigenlijke RFCOMM-kanaalnummer wordt via SDP van het verre apparaat verkregen. Het is mogelijk om het RFCOMM-kanaal handmatig op te geven, en in dat geval zal `rfcomm_pppd(8)` het SDP-verzoek niet uitvoeren. Gebruik `sdpcontrol(8)` om het RFCOMM-kanaal op het verre apparaat te achterhalen.

```
# rfcomm_pppd -a 00:80:37:29:19:a4 -c -C dun -l rfcomm-dialup
```

Om netwerktoegang met PPP (LAN) aan te bieden moet de server `sdpd(8)` draaien. Er dient een nieuwe regel voor LAN-cliënten in het bestand `/etc/ppp/ppp.conf` aangemaakt te worden. Raadpleeg de hulppagina `rfcomm_pppd(8)` voor voorbeelden. Tenslotte dient de RFCOMM PPP-server op een geldig RFCOMM-kanaal gestart te worden. De RFCOMM PPP-server zal automatisch de Bluetooth LAN-dienst bij de plaatselijke SDP-daemon registreren. Het volgende voorbeeld laat zien hoe een RFCOMM PPP-server te starten:

```
# rfcomm_pppd -s -C 7 -l rfcomm-server
```

31.4.9. Het OBEX Object Push (OPUSH) profiel

OBEX is een veelgebruikt protocol voor eenvoudige bestandsoverdrachten tussen mobiele apparaten. Het primaire gebruik is infraroodcommunicatie, waar het wordt gebruikt voor generieke bestandsoverdrachten tussen notebooks of PDA's, en om visitekaarten en kalenderregels tussen mobiele telefoons en andere apparaten met PIM-toepassingen over te dragen.

De OBEX-server en cliënt zijn geïmplementeerd als een pakket van derde partij, `obexapp`, dat beschikbaar is als de port `comms/obexapp`.

De OBEX-cliënt wordt gebruikt om objecten naar en/of van de OBEX-server te duwen/trekken. Een object kan bijvoorbeeld een visitekaart of een afspraak zijn. De OBEX-cliënt kan het RFCOMM-kanaalnummer van het verre apparaat via SDP opvragen. Dit kan gedaan worden door de dienstnaam in plaats van het RFCOMM-kanaalnummer op te geven. De ondersteunde dienstnamen zijn: IrMC, FTRN, en OPUSH. Het is mogelijk om het RFCOMM-kanaal als een nummer op te geven. Het onderstaande is een voorbeeld van een OBEX-sessie, waar een apparaatinformatie-object van de mobiele telefoon wordt getrokken, en een nieuw object (een visitekaart) in de gids van de telefoon wordt geduwd:

```
% obexapp -a 00:80:37:29:19:a4 -C IrMC
obex> get telecom/devinfo.txt devinfo-t39.txt
Success, response: OK, Success (0x20)
obex> put new.vcf
Success, response: OK, Success (0x20)
obex> di
Success, response: OK, Success (0x20)
```

Om de dienst OBEX Object Push aan te bieden, moet de server `sdpd(8)` draaien. Er moet een hoofdmap worden aangemaakt waarin alle binnenkomende objecten worden opgeslagen. Het standaardpad naar de hoofdmap is `/var/spool/obex`. Tenslotte moet de OBEX-server op een geldig RFCOMM-kanaal worden gestart. De OBEX-server zal automatisch de dienst OBEX Object Push bij de plaatselijke SDP-daemon registreren. Het onderstaande voorbeeld laat zien hoe de OBEX-server gestart wordt:

```
# obexapp -s -C 10
```

31.4.10. Serial Port Profile (SPP)

Het Seriële Poort Profiel (SPP) zorgt ervoor dat Bluetooth-apparaten RS232 (of gelijkwaardige) seriële kabels kunnen emuleren. Het scenario dat dit profiel behandelt zorgt ervoor dat oude toepassingen Bluetooth kunnen gebruiken als vervanging van kabels, door gebruik te maken van een virtuele seriële poort.

Het programma `rfcomm_sppd(1)` implementeert het Seriële Poort profiel. Een pseudo-tty wordt gebruikt als abstractie voor een virtuele seriële poort. Onderstaand voorbeeld laat zien hoe met een Seriële Poortdienst voor verre apparaten te verbinden. Merk op dat het niet nodig is om een RFCOMM-kanaal te kiezen - `rfcomm_sppd(1)` kan het via SDP van het verre apparaat verkrijgen. Dit kan worden overruled door een RFCOMM-kanaal op de opdrachtregel te specificeren.

```
# rfcomm_sppd -a 00:07:E0:00:0B:CA -t /dev/tty6
rfcomm_sppd[94692]: Starting on /dev/tty6...
```

Als er een verbinding is, kan de pseudo-tty als seriële poort worden gebruikt:

```
# cu -l tty6
```

31.4.11. Problemen oplossen

31.4.11.1. Een apparaat op afstand kan geen verbinding maken

Sommige oudere Bluetooth-apparaten ondersteunen het wisselen van rol niet. Standaard probeert FreeBSD, wanneer het een nieuwe verbinding accepteert, een rolwisseling uit te voeren en meester te worden. Apparaten die dit niet ondersteunen zullen niet kunnen verbinden. Merk op dat van rol wordt gewisseld wanneer een nieuwe verbinding wordt gemaakt, dus het is niet mogelijk om het verre apparaat te vragen of het rolwisseling ondersteunt. Er is een HCI-optie om rolwisselen aan de plaatselijke kant uit te zetten:

```
# hccontrol -n ubt0hci write_node_role_switch 0
```

31.4.11.2. Er gaat iets mis, kan ik precies zien wat er gebeurt?

Ja, dit is mogelijk. Gebruik het pakket `hcidump`, dat beschikbaar is als de port `comms/hcidump`. Het gereedschap `hcidump` is vergelijkbaar met `tcpdump(1)`. Het kan gebruikt worden om de inhoud van Bluetooth-pakketten op de terminal te laten zien en om de Bluetooth-pakketten naar een bestand te schrijven.

31.5. Bridging

Geschreven door Andrew Thompson.

31.5.1. Introductie

Soms is het handig om één fysiek netwerk (zoals een Ethernet-segment) in twee gescheiden netwerksegmenten te verdelen zonder de noodzaak om een IP-subnet aan te maken en een router te gebruiken om de segmenten met elkaar te verbinden. Een apparaat dat twee netwerken op deze manier met elkaar verbindt wordt een “bridge (brug)” genoemd. Een FreeBSD-systeem met twee netwerkkaarten kan als bridge dienen.

De bridge werkt door de adressen van de MAC-laag (Ethernetadressen) van de apparaten op elke netwerkinterface te leren. Het stuurt alleen verkeer tussen twee netwerken door indien de bron en het doel zich op verschillende netwerken bevinden.

In vele opzichten is een bridge als een Ethernet-switch met erg weinig poorten.

31.5.2. Situaties waarin bridging juist is

Er zijn vandaag de dag veel situaties waarin een bridge gebruikt wordt.

31.5.2.1. Netwerken verbinden

Het basisgebruik van een bridge is het met elkaar verbinden van twee of meer netwerksegmenten. Er zijn vele redenen om een hostgebaseerde bridge te gebruiken in plaats van simpele netwerkapparaten zoals kabelbeperkingen, firewalling of het verbinden van pseudonetwerken zoals een interface van een virtuele machine. Een bridge kan ook een draadloze interface die in hostap-modus draait met een bedraad netwerk verbinden en als een toegangspunt dienen.

31.5.2.2. Filtering/Bandbreedtebeheersende firewall

Een gebruikelijke situatie dient zich voor wanneer de functionaliteit van een firewall nodig is zonder routing of network address translation (NAT).

Een voorbeeld is een klein bedrijf dat via DSL of ISDN met hun internetprovider verbonden is. Dit bedrijf heeft 13 wereldwijd bereikbare IP-adressen van de internetprovider en 10 PC's op hun netwerk. In deze situatie is een firewall die op een router gebaseerd is lastig wegens subnet-problemen.

Een firewall die op een bridge gebaseerd is kan ingesteld en net na de DSL- of ISDN-router geplaatst worden zonder dat er problemen met IP-nummers optreden.

31.5.2.3. Netwerktap

Een bridge kan twee netwerksegmenten verbinden en kan gebruikt worden om alle Ethernetframes die tussen dezen voorbijkomen te inspecteren. Dit kan ofwel vanuit het gebruik van `bpf(4)/tcpdump(1)` op de bridge-interface ofwel door een kopie van alle frames naar een extra interface (overspanpoort) te versturen.

31.5.2.4. Laag 2 VPN

Twee Ethernetnetwerken kunnen over een IP-verbinding verbonden worden door de netwerken naar een EtherIP-tunnel te bridgen of met een oplossing gebaseerd op `tap(4)` zoals OpenVPN.

31.5.2.5. Laag 2 Redundancy

Een netwerk kan met meerdere verbindingen verbonden worden en het Spanning Tree Protocol gebruiken om overbodige paden te blokkeren. Een Ethernetnetwerk kan alleen juist functioneren indien er slechts één actief pad bestaat tussen twee apparaten, Spanning Tree zal lussen detecteren en de overbodige verbindingen in een geblokkeerde toestand zetten. Indien een van de actieve verbindingen faalt zal het protocol een andere boom berekenen en een van de geblokkeerde paden weer activeren om de verbindingen naar alle punten in het netwerk te herstellen.

31.5.3. De kernel instellen

Deze sectie behandelt de bridges geïmplementeerd met `if_bridge(4)`, een stuurprogramma dat bridges met netgraph implementeert is ook beschikbaar, zie voor meer informatie de hulppagina `ng_bridge(4)`.

Het bridge-stuurprogramma is een kernelmodule en zal automatisch door `ifconfig(8)` worden geladen wanneer er een bridge-interface wordt aangemaakt. Het is mogelijk om de bridge in de kernel te compileren door `device if_bridge` aan het kernelinstellingenbestand toe te voegen.

Pakketfiltering kan met elk firewall-pakket worden gebruikt dat via het raamwerk `pfil(9)` aankoppelt. De firewall kan als een module worden geladen of in de kernel worden gecompileerd.

De bridge kan als met `altq(4)` of `dummynet(4)` als een verkeersregelaar worden gebruikt.

31.5.4. De bridge inschakelen

De bridge wordt aangemaakt door interfaces te klonen. Om een bridge aan te maken wordt `ifconfig(8)` gebruikt, indien het bridge-stuurprogramma niet in de kernel aanwezig is zal het automatisch worden geladen.

```
# ifconfig bridge create
# ifconfig bridge0
bridge0: flags=8802<BROADCAST,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
```



```
ether 96:3d:4b:f1:79:7a
id 00:00:00:00:00:00 priority 32768 hellotime 2 fwddelay 15
maxage 20 holdcnt 6 proto rstp maxaddr 100 timeout 1200
root id 00:00:00:00:00:00 priority 0 ifcost 0 port 0
```

Een bridge-interface is aangemaakt en er is automatisch een random gegenereerd Ethernetadres aan toegekend. De parameters `maxaddr` en `timeout` bepalen hoeveel MAC-adressen de bridge in de doorstuurtabel houdt en hoeveel seconden voordat elke regel wordt verwijderd nadat het voor het laatst gezien is. De andere parameters bepalen hoe Spanning Tree werkt.

Voeg de netwerkinterfaces die lid zijn aan de bridge toe. Om de bridge pakketten te laten doorsturen dienen alle lidinterfaces en de bridge actief te zijn:

```
# ifconfig bridge0 addm fxp0 addm fxp1 up
# ifconfig fxp0 up
# ifconfig fxp1 up
```

De bridge stuurt nu Ethernet-frames door tussen `fxp0` en `fxp1`. De overeenkomstige configuratie in `/etc/rc.conf` zodat de bridge tijdens het opstarten wordt aangemaakt is:

```
cloned_interfaces="bridge0"
ifconfig_bridge0="addm fxp0 addm fxp1 up"
ifconfig_fxp0="up"
ifconfig_fxp1="up"
```

Indien de bridge-gastheer een IP-adres nodig heeft dan is de juiste plaats om dit in te stellen op de bridge-interface zelf in plaats van op een van de lidinterfaces. Dit kan statisch of via DHCP worden ingesteld:

```
# ifconfig bridge0 inet 192.168.0.1/24
```

Het is ook mogelijk om een IPv6-adres aan een bridge-interface toe te kennen.

31.5.5. Firewalls gebruiken

Wanneer pakketten worden gefilterd, zullen gebridgete pakketten het filter inbound op de vertrekkende interface passeren, op de bridge-interface en outbound op de bestemde interface. Elke stap kan uitgezet worden. Wanneer de richting van het pakketverkeer belangrijk is, kan de firewall het beste op de lidinterfaces draaien en niet op de bridge zelf.

De bridge heeft verschillende aanpasbare instellingen voor het doorlaten van non-IP- en ARP-pakketten, en een laag 2 firewall met IPFW. Zie [if_bridge\(4\)](#) voor meer informatie.

31.5.6. Opspannende boom

Het bridge-stuurprogramma implementeert het Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP of 802.1w) met terugwaartse compatibiliteit met het verouderde Spanning Tree Protocol (STP). Spanning Tree wordt gebruikt om lussen in een netwerktopologie te detecteren en verwijderen. RSTP biedt snellere convergentie naar een opspannende boom dan het verouderde STP, het protocol wisselt informatie met naburige switches uit om snel naar forwarding over te gaan zonder lussen te creëren. FreeBSD ondersteunt RSTP en STP als opties, waarbij RSTP de standaard is.

Spanning Tree kan op lidinterfaces worden geactiveerd met het commando `stp`. Voor een bridge met `fxp0` en `fxp1` alle huidige interfaces, wordt STP met het volgende geactiveerd:

```
# ifconfig bridge0 stp fxp0 stp fxp1
bridge0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
ether d6:cf:d5:a0:94:6d
id 00:01:02:4b:d4:50 priority 32768 hellotime 2 fwddelay 15
maxage 20 holdcnt 6 proto rstp maxaddr 100 timeout 1200
root id 00:01:02:4b:d4:50 priority 32768 ifcost 0 port 0
member: fxp0 flags=1c7<LEARNING,DISCOVER,STP,AUTOEDGE,PTP,AUTOPTP>
port 3 priority 128 path cost 200000 proto rstp
role designated state forwarding
member: fxp1 flags=1c7<LEARNING,DISCOVER,STP,AUTOEDGE,PTP,AUTOPTP>
```



```
port 4 priority 128 path cost 200000 proto rstp
role designated state forwarding
```

De bridge heeft spanning tree ID 00:01:02:4b:d4:50 en prioriteit 32768. Aangezien het root id hetzelfde is geeft dit aan dat dit de hoofdbridge voor de boom is.

Een andere bridge in het netwerk heeft spanning tree ook geactiveerd:

```
bridge0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
ether 96:3d:4b:f1:79:7a
id 00:13:d4:9a:06:7a priority 32768 hellotime 2 fwddelay 15
maxage 20 holdcnt 6 proto rstp maxaddr 100 timeout 1200
root id 00:01:02:4b:d4:50 priority 32768 ifcost 400000 port 4
member: fxp0 flags=1c7<LEARNING,DISCOVER,STP,AUTOEDGE,PTP,AUTOPTP>
port 4 priority 128 path cost 200000 proto rstp
role root state forwarding
member: fxp1 flags=1c7<LEARNING,DISCOVER,STP,AUTOEDGE,PTP,AUTOPTP>
port 5 priority 128 path cost 200000 proto rstp
role designated state forwarding
```

De reegl root id 00:01:02:4b:d4:50 priority 32768 ifcost 400000 port 4 geeft aan dat de hoofdbridge 00:01:02:4b:d4:50 is zoals boven en dat de padkosten 400000 zijn vanaf deze bridge, het pad naar de hoofdbridge gaat via port 4 welke fxp0 is.

31.5.7. Geavanceerd briden

31.5.7.1. Verkeersstromen reconstrueren

De bridge ondersteunt monitormodus, waarin de pakketten worden verwijderd nadat ze door `bpf(4)` zijn verwerkt, en ze niet verder verwerkt of doorgestuurd worden. Dit kan worden gebruikt om de invoer van twee of meer interfaces naar een enkele `bpf(4)`-stroom te multiplexen. Dit is nuttig voor het reconstrueren van het verkeer voor netwerktraps welke de RX/TX-signalen over twee verschillende interfaces uitzenden.

Om de invoer van vier netwerkinterfaces als één stroom te lezen:

```
# ifconfig bridge0 addm fxp0 addm fxp1 addm fxp2 addm fxp3 monitor up
# tcpdump -i bridge0
```

31.5.7.2. SPAN poorten

Van elk Ethernet-frame dat door de bridge wordt ontvangen wordt er een kopie naar de aangewezen SPAN-poort verstuurd. Het aantal geconfigureerde SPAN-poorten op een bridge is onbeperkt, indien een interface aangewezen is als SPAN-poort kan het niet ook als gewone bridgepoort gebruikt worden. Dit is het nuttigste voor het passief afluisteren van een gebridget netwerk op een andere host die met een van de SPAN-poorten van de bridge verbonden is.

Om een kopie van alle frames naar de interface fxp4 te versturen:

```
# ifconfig bridge0 span fxp4
```

31.5.7.3. Privé-interfaces

Een privé-interface stuurt geen verkeer door naar poorten die niet ook een privé-interface zijn. Het verkeer wordt onvoorwaardelijk geblokkeerd, dus worden er geen Ethernetframes doorgestuurd, inclusief ARP. Indien verkeer selectief dient te worden geblokkeerd dient er in plaats hiervan een firewall gebruikt te worden.

31.5.7.4. Klevende interfaces

Indien een lidinterface van een bridge als klevend is gemarkeerd worden dynamisch geleerde adresregels als statisch behandeld wanneer ze in de doorstuurcache komen. Klevende interfaces vallen nooit uit de cache en worden nooit vervangen, zelfs niet als het adres op een andere interface wordt gezien. Dit biedt het voordeel van statische adresregels zonder dat de doorstuurtabel van te voren gevuld hoeft te worden, cliënten die geleerd zijn op een bepaald segment van de bridge kunnen niet roamen naar een ander segment.

Een ander voorbeeld voor het gebruik van kleverige adressen zou het combineren van de bridge met VLANs zijn om een router te creëren waar klantnetwerken geïsoleerd zijn zonder dat IP-adresruimte verspild wordt. Neem aan dat KlantA op vlan100 zit en KlantB op vlan101. De bridge heeft het adres 192.168.0.1 en is tevens een internet-router.

```
# ifconfig bridge0 addm vlan100 sticky vlan100 addm vlan101 sticky vlan101
# ifconfig bridge0 inet 192.168.0.1/24
```

Beide cliënten zien 192.168.0.1 als hun standaard gateway en aangezien de bridge-cache kleverig is kunnen ze niet het MAC-adres van de andere klant spoofen om hun verkeer op te vangen.

Alle communicatie tussen de VLANs kan geblokkeerd worden door het gebruik van privé-interfaces (of een firewall):

```
# ifconfig bridge0 private vlan100 private vlan101
```

De klanten zijn compleet geïsoleerd van elkaar, het volledige /24 adresruimte kan zonder subnetten toegewezen worden.

31.5.7.5. Adresbeperkingen

Het aantal unieke bron-MAC-adressen achter een interface kan beperkt zijn. Wanneer de limiet bereikt is worden pakketten met een onbekend bronadres gedropt totdat een bestaande ingang in de host-cache vervalst of wordt verwijderd.

Het volgende voorbeeld stelt het maximum aantal Ethernetapparaten voor KlantA op vlan100 in op 10.

```
# ifconfig bridge0 ifmaxaddr vlan100 10
```

31.5.7.6. SNMP-monitoring

De bridge-interface en STP-parameters kunnen gemonitord worden via het SNMP-daemon dat met het basis FreeBSD-systeem wordt meegeleverd. De geëxporteerde bridge-MIBs houden zich aan de standaarden van de IETF zodat elke SNMP-cliënt of monitorpakket kan worden gebruikt om de gegevens te verzamelen.

Op de bridge-machine dient de regel `begemotSnmpdModulePath."bridge" = "/usr/lib/snmp_bridge.so"` van `/etc/snmp.config` geactiveerd te worden en het daemon `bsnmpd` gestart te worden. Andere instellingen zoals gemeenschapsnamen en toegangslijsten dienen eventueel aangepast te worden. Zie [bsnmpd\(1\)](#) en [snmp_bridge\(3\)](#) voor meer informatie.

Het volgende voorbeeld gebruikt de software Net-SNMP ([net-mgmt/net-snmp](#)) om een bridge te ondervragen, de port `net-mgmt/bsnmptools` kan ook worden gebruikt. Voeg de volgende regels toe aan `$HOME/.snmp/snmp.conf` op de SNMP-cliënt-host om de MIB-definities van de bridge in Net-SNMP te importeren:

```
mibdirs +/usr/share/snmp/mibs
mibs +BRIDGE-MIB:RSTP-MIB:BEGEMOT-MIB:BEGEMOT-BRIDGE-MIB
```

Om een enkele bridge via de IETF BRIDGE-MIB (RFC4188) te monitoren:

```
% snmpwalk -v 2c -c public bridge1.example.com mib-2.dot1dBridge
BRIDGE-MIB::dot1dBaseBridgeAddress.0 = STRING: 66:fb:9b:6e:5c:44
BRIDGE-MIB::dot1dBaseNumPorts.0 = INTEGER: 1 ports
BRIDGE-MIB::dot1dStpTimeSinceTopologyChange.0 = Timeticks: (189959) 0:31:39.59 centi-seconds
BRIDGE-MIB::dot1dStpTopChanges.0 = Counter32: 2
BRIDGE-MIB::dot1dStpDesignatedRoot.0 = Hex-STRING: 80 00 00 01 02 4B D4 50
...
BRIDGE-MIB::dot1dStpPortState.3 = INTEGER: forwarding(5)
BRIDGE-MIB::dot1dStpPortEnable.3 = INTEGER: enabled(1)
BRIDGE-MIB::dot1dStpPortPathCost.3 = INTEGER: 200000
BRIDGE-MIB::dot1dStpPortDesignatedRoot.3 = Hex-STRING: 80 00 00 01 02 4B D4 50
BRIDGE-MIB::dot1dStpPortDesignatedCost.3 = INTEGER: 0
BRIDGE-MIB::dot1dStpPortDesignatedBridge.3 = Hex-STRING: 80 00 00 01 02 4B D4 50
```

```
BRIDGE-MIB::dot1dStpPortDesignatedPort.3 = Hex-STRING: 03 80
BRIDGE-MIB::dot1dStpPortForwardTransitions.3 = Counter32: 1
RSTP-MIB::dot1dStpVersion.0 = INTEGER: rstp(2)
```

De waarde `dot1dStpTopChanges.0` is twee wat betekent dat de topologie van de STP-bridge twee maal veranderd is, een topologieverandering houdt in dat één of meerdere links in het netwerk zijn veranderd of hebben gefaald en dat er een nieuwe boom is berekend. De waarde `dot1dStpTimeSinceTopologyChange.0` laat zien wanneer dit gebeurde.

Om meerdere bridge-interfaces te monitoren kan men het privé BEGEMOT-BRIDGE-MIB gebruiken:

```
% snmpwalk -v 2c -c public bridge1.example.com
enterprises.fokus.begemot.begemotBridge
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeBaseName."bridge0" = STRING: bridge0
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeBaseName."bridge2" = STRING: bridge2
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeBaseAddress."bridge0" = STRING: e:ce:3b:5a:9e:13
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeBaseAddress."bridge2" = STRING: 12:5e:4d:74:d:fc
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeBaseNumPorts."bridge0" = INTEGER: 1
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeBaseNumPorts."bridge2" = INTEGER: 1
...
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeStpTimeSinceTopologyChange."bridge0" = Timeticks: ⚡
(116927) 0:19:29.27 centi-seconds
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeStpTimeSinceTopologyChange."bridge2" = Timeticks: ⚡
(82773) 0:13:47.73 centi-seconds
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeStpTopChanges."bridge0" = Counter32: 1
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeStpTopChanges."bridge2" = Counter32: 1
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeStpDesignatedRoot."bridge0" = Hex-STRING: 80 00 00 40 ⚡
95 30 5E 31
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeStpDesignatedRoot."bridge2" = Hex-STRING: 80 00 00 50 ⚡
8B B8 C6 A9
```

Om de bridge-interface die via de subboom `mib-2.dot1dBridge` wordt gemonitord te veranderen:

```
% snmpset -v 2c -c private bridge1.example.com
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeDefaultBridgeIf.0 s bridge2
```

31.6. Verbindingsaggregatie en failover

Geschreven door Andrew Thompson.

31.6.1. Introductie

De interface `lagg(4)` maakt het mogelijk om meerdere netwerkinterfaces te aggregeren in één virtueel interface voor het bieden van fout-tolerante en zeer snelle verbindingen.

31.6.2. Werkmodi

Failover

Zendt en ontvangt verkeer alleen door de meesterpoort. Wanneer de meesterpoort niet beschikbaar is, wordt de volgende actieve poort gebruikt. De eerste toegevoegde interface is de meesterpoort; alle interfaces die hierna zijn toegevoegd worden gebruikt als failover-apparaten. Als failover naar een niet-meesterpoort plaatsvindt, dan wordt de originele poort de meester wanneer deze weer beschikbaar wordt.

Cisco® Fast EtherChannel®

Cisco® Fast EtherChannel® (FEC), is een statische installatie en onderhandelt niet over aggregatie met de peer noch wisselt het frames uit om de verbinding te monitoren. Indien de switch LACP ondersteunt dient dat gebruikt te worden.

FEC balanceert uitgaand verkeer over de actieve poorten gebaseerd op gehashde informatie over protocolheaders en accepteert inkomend verkeer van elke actieve poort. De hash bevat het Ethernet bron- en doeladres, en indien beschikbaar, de VLAN-tag, en de IPv4/IPv6 bron- en doeladressen.

LACP

Het IEEE® 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) en het Marker Protocol. LACP onderhandelt met de peer over een verzameling aggregerbare verbindingen in één of meerdere Link Aggregated Groups (LAG). Elke LAG is opgebouwd uit poorten die dezelfde snelheid hebben, ingesteld op full-duplex werking. Het verkeer zal over de poorten in de LAG gebalanceerd worden met de hoogste totaalsnelheid, in de meeste gevallen zal er slechts één LAG zijn die alle poorten bevat. Wanneer er fysieke verbindingen veranderen, zal Link Aggregation snel naar een nieuwe opstelling convergeren.

LACP balanceert uitgaand verkeer over de actieve poorten gebaseerd op gehashte informatie over protocolheaders en accepteert inkomend verkeer van elke actieve poort. De hash bevat het Ethernet bron- en doeladres, en indien beschikbaar, de VLAN-tag, en de IPv4/IPv6 bron- en doeladressen.

Loadbalance

Dit is een alias van de *FEC* modus.

Round-Robin

Distribueert uitgaand verkeer door middel van een round-robin scheduler over alle actieve poorten en accepteert inkomend verkeer van elke actieve poort. Deze modus schendt Ethernet frame-ordering en dient met zorg gebruikt te worden.

31.6.3. Voorbeelden

Voorbeeld 31.1. LACP-aggregatie met een Cisco® switch

Dit voorbeeld verbindt twee interfaces op een FreeBSD-machine met de switch als een enkele loadgebalanceerde en fout-tolerante verbinding. Er kunnen meer interfaces worden toegevoegd om de doorvoer en fouttolerantie te verhogen. Aangezien frame-ordering verplicht is op Ethernetverbindingen stroomt al het verkeer tussen twee stations altijd over dezelfde fysieke verbinding zodat de maximum snelheid beperkt wordt tot die van één interface. Het verzendalgoritme probeert zoveel mogelijk informatie te gebruiken voor het onderscheiden van verschillende verkeersstromen en deze over de beschikbare interfaces te balanceren.

Voeg op de Cisco® switch de interfaces *FastEthernet0/1* en *FastEthernet0/2* aan de kanaalgroep 1 toe:

```
interface FastEthernet0/1
  channel-group 1 mode active
  channel-protocol lacp
!
interface FastEthernet0/2
  channel-group 1 mode active
  channel-protocol lacp
```

Maak de `lagg(4)`-interface aan met *fxp0* en *fxp1* en activeer de interface met IP-adres *10.0.0.3/24* :

```
# ifconfig fxp0 up
# ifconfig fxp1 up
# ifconfig lagg0 create
# ifconfig lagg0 up laggproto lacp laggport fxp0 laggport fxp1 10.0.0.3/24
```

Bekijk de interfacestatus van `ifconfig`:

```
# ifconfig lagg0
```

Poorten die als *ACTIVE* zijn gemarkeerd zijn lid van de actieve aggregatiegroep waarover onderhandeld is met de verre switch en waarover verkeer zal worden verzonden en ontvangen. Gebruik de uitgebreide uitvoer van `ifconfig(8)` om de LAG-identifiers te bekijken.

```
lagg0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
options=8<VLAN_MTU>
```

```
ether 00:05:5d:71:8d:b8
media: Ethernet autoselect
status: active
laggproto lacp
laggport: fxp1 flags=1c<ACTIVE, COLLECTING, DISTRIBUTING>
laggport: fxp0 flags=1c<ACTIVE, COLLECTING, DISTRIBUTING>
```

Gebruik, om de toestand van de poorten op de switch te bekijken, **show lacp neighbor** .

```
switch# show lacp neighbor
Flags: S - Device is requesting Slow LACPDU
       F - Device is requesting Fast LACPDU
       A - Device is in Active mode           P - Device is in Passive mode

Channel group 1 neighbors

Partner's information:

Port      Flags  LACP port
Priority  Dev ID   Age    Oper   Port   Port
Fa0/1    SA     32768  0005.5d71.8db8  29s   0x146  0x3    0x3D
Fa0/2    SA     32768  0005.5d71.8db8  29s   0x146  0x4    0x3D
```

Gebruik voor meer detail het commando **show lacp neighbor detail** .

Voeg de volgende regels aan `/etc/rc.conf` toe om deze informatie na het opnieuw starten te behouden:

```
ifconfig_fxp0="up"
ifconfig_fxp1="up"
cloned_interfaces="lagg0"
ifconfig_lagg0="laggproto lacp laggport fxp0 laggport fxp1 10.0.0.3/24 "
```

Voorbeeld 31.2. Failover-modus

Failover-modus kan worden gebruikt om op een secundaire interface over te schakelen wanneer de verbinding op de meesterinterface verloren is. Activeer de onderliggende fysieke interface. Creëer de interface `lagg0`, met `fxp0` als de meesterinterface en `fxp1` als de secundaire interface en ken er IP-adres `10.0.0.15/24` aan toe:

```
# ifconfig fxp0 up
# ifconfig fxp1 up
# ifconfig lagg0 create
# ifconfig lagg0 up laggproto failover laggport fxp0 laggport fxp1 10.0.0.15/24
```

De interface zal er ongeveer als volgt uitzien, de grote verschillen zullen het MAC-adres en de apparaatnamen zijn:

```
# ifconfig lagg0
lagg0: flags=8843<UP, BROADCAST, RUNNING, SIMPLEX, MULTICAST> metric 0 mtu 1500
options=8<VLAN_MTU>
ether 00:05:5d:71:8d:b8
inet 10.0.0.15 netmask 0xfffff00 broadcast 10.0.0.255
media: Ethernet autoselect
status: active
laggproto failover
laggport: fxp1 flags=0<>
laggport: fxp0 flags=5<MASTER, ACTIVE>
```

Het verkeer zal worden verzonden en ontvangen op `fxp0`. Indien de verbinding op `fxp0` verloren is, zal `fxp1` de actieve verbinding worden. Indien de verbinding op de meesterinterface hersteld is, zal het weer de actieve verbinding worden.

Voeg de volgende regels aan `/etc/rc.conf` toe om deze informatie na het opnieuw starten te behouden:

```
ifconfig_fxp0="up"
ifconfig_fxp1="up"
cloned_interfaces="lagg0"
ifconfig_lagg0="laggproto lacp laggport fxp0 laggport fxp1 10.0.0.15/24 "
```

Voorbeeld 31.3. Failover-modus tussen bekabelde en draadloze interfaces

Voor laptop-gebruikers is het normaliter wenselijk om het draadloze interface als secundair interface te gebruiken indien het bekabelde interface niet beschikbaar is. Met `lagg(4)` is het mogelijk om één IP-adres te gebruiken en het bekabelde interface voor zowel prestatie als veiligheid te prefereren terwijl de mogelijkheid behouden blijft om de draadloze verbinding te gebruiken.

In deze opstelling dient het MAC-adres van het onderliggende draadloze interface overschreven te worden om met dat van `lagg(4)` overeen te komen, welke afkomstig is van het primaire interface dat wordt gebruikt, het bekabelde interface.

In deze opstelling wordt het bekabelde interface, `bge0` als meester gebruikt, en het draadloze interface, `wlan0`, als het failover-interface. `wlan0` was aangemaakt vanuit `iwn0` voor welke het MAC-adres van de bekabelde verbinding zal worden gebruikt. De eerste stap is om het MAC-adres van het bekabelde interface te verkrijgen:

```
# ifconfig bge0
bge0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
options=19b<RXCSUM, TXCSUM, VLAN_MTU, VLAN_HWTAGGING, VLAN_HWCSUM, TS04>
ether 00:21:70:da:ae:37
inet6 fe80::221:70ff:feda:ae37%bge0 prefixlen 64 scopeid 0x2
nd6 options=29<PERFORMNUD,IFDISABLED,AUTO_LINKLOCAL>
media: Ethernet autoselect (1000baseT <full-duplex>)
status: active
```

`bge0` kan vervangen worden door het eigenlijke interface, er zal een andere regel met `ether` verschijnen, dit is het MAC-adres van het bekabelde interface. Om het onderliggende draadloze interface, `iwn0` te wijzigen:

```
# ifconfig iwn0 ether 00:21:70:da:ae:37
```

Activeer het draadloze interface maar geef er nog geen IP-adres aan:

```
# ifconfig wlan0 create wlandev iwn0 ssid mijn_router up
```

Activeer de interface `bge0`. Maak het `lagg(4)`-interface aan met `bge0` als meester, en met failover naar `wlan0` indien nodig:

```
# ifconfig bge0 up
# ifconfig lagg0 create
# ifconfig lagg0 up laggproto failover laggport bge0 laggport wlan0
```

Het interface zal er ongeveer als volgt uitzien, de grootste verschillen zullen het MAC-adres en de apparaatnamen zijn:

```
# ifconfig lagg0
lagg0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
options=8<VLAN_MTU>
ether 00:21:70:da:ae:37
media: Ethernet autoselect
status: active
laggproto failover
```

```
laggport: wlan0 flags=0<>
laggport: bge0 flags=5<MASTER,ACTIVE>
```

Start vervolgens de DHCP-cliënt om een IP-adres te verkrijgen:

```
# dhclient lagg0
```

Om deze configuratie bij het opstarten te behouden, kan het volgende aan `/etc/rc.conf` worden toegevoegd:

```
ifconfig_bge0="up"
ifconfig_iwn0="ether 00:21:70:da:ae:37"
wlans_iwn0="wlan0"
ifconfig_wlan0="WPA"
cloned_interfaces="lagg0"
ifconfig_lagg0="laggproto failover laggport bge0 laggport wlan0 DHCP"
```

31.7. Schijfloos werken

Bijgewerkt door Jean-François Dockès.

Gereorganiseerd en uitgebreid door Alex Dupre.

Een FreeBSD-machine kan over het netwerk opstarten en zonder een plaatselijke schijf werken, door gebruik te maken van bestandssystemen die van een NFS-server aangekoppeld worden. Er zijn geen systeemwijzigingen nodig anders dan de standaard instellingenbestanden. Dit soort systemen is relatief eenvoudig op te zetten omdat alle noodzakelijke elementen al aanwezig zijn:

- Er zijn minstens twee manieren om de kernel over het netwerk te laden:
 - PXE: De Intel® Preboot eXecution Environment is een vorm een smart boot ROM dat in sommige netwerkkaarten en moederborden is ingebouwd. Bekijk de hulppagina [pxeboot\(8\)](#) voor meer informatie.
 - De poort Etherboot ([net/etherboot](#)) maakt code aan dat naar een ROM geschreven kan worden en dat kernels over het netwerk opstart. De code kan òfwel naar een opstart-PROM op een netwerkkaart geflashed worden, òfwel van een floppy (of harde) schijf geladen worden, òfwel van een draaiend MS-DOS® systeem geladen worden. Vele netwerkkaarten worden ondersteund.
- Een voorbeeldscript (`/usr/share/examples/diskless/clone_root`) vergemakkelijkt het aanmaken en beheeren van het root bestandssysteem van het werkstation op de server. Het kan nodig zijn dat het script wat aangepast moet worden, maar het zorgt voor een snelle start.
- Er bestaan standaardbestanden voor het opstarten van het systeem in `/etc` om een systeemstart zonder schijf te detecteren en te ondersteunen.
- Het gebruik van een wisselbestand, indien nodig, kan worden gedaan naar òfwel een NFS bestand òfwel naar een plaatselijke schijf.

Er zijn vele manieren om een schijfloos werkstation op te zetten. Hierbij zijn veel elementen betrokken, en vele kunnen aan de eigen smaak worden aangepast. Het volgende beschrijft variaties met betrekking tot het installeren van een compleet systeem, waarbij de nadruk ligt op de eenvoud en de compatibiliteit met de standaard opstartscripts van FreeBSD. Het beschreven systeem heeft de volgende eigenschappen:

- De schijfloze werkstations gebruiken een gedeeld bestandssysteem voor `/`, dat alleen gelezen kan worden, en een gedeeld bestandssysteem voor `/usr`, dat eveneens alleen gelezen kan worden.

Het root-bestandssysteem is een kopie van een standaard root-bestandssysteem voor FreeBSD (typisch van een server), waarbij enkele instellingenbestanden zijn overschreven door versies die specifiek zijn voor een schijfloos systeem of, mogelijk, door het werkstation horen waar ze bij horen.

De delen van het root-bestandssysteem die beschrijfbaar moeten zijn, zijn overdekt met [md\(4\)](#) bestandssystemen. Alle veranderingen gaan verloren indien het systeem opnieuw wordt opgestart.

- De kernel is overgedragen en òfwel met Etherboot òfwel met PXE geladen, aangezien sommige situaties het gebruik van één van de methodes kan eisen.



Let op

Het systeem zoals hierboven beschreven is onveilig. Het dient in een beschermd gebied van een netwerk te functioneren, en niet vertrouwd te worden door andere hosts.

Alle informatie in deze sectie is getest met FreeBSD 5.2.1-RELEASE.

31.7.1. Achtergrondinformatie

Het installeren van schijfloze werkstations is zowel vrij rechttoe-rechtaan als foutgevoelig. Deze fouten zijn soms moeilijk vast te stellen wegens een aantal redenen. Bijvoorbeeld:

- Opties die tijdens het compileren zijn opgegeven kunnen verschillend gedrag tonen tijdens het draaien.
- Foutmeldingen zijn vaak cryptisch of geheel afwezig.

Op dit gebied is het bezit van wat achtergrondkennis over de gebruikte mechanismen zeer nuttig om mogelijke problemen op te lossen.

Voor een succesvol opstarten dienen verschillende handelingen uitgevoerd te worden:

- De machine moet een aantal initiële parameters zoals het IP-adres, de bestandsnaam van de executable, de naam van de server, en het root-pad verkrijgen. Dit wordt gedaan door gebruik te maken van de DHCP of BOOTP protocollen. DHCP is een compatible uitbreiding van BOOTP, het gebruikt dezelfde poorten en het pakketformaat heeft dezelfde basis.

Het is mogelijk om een systeem in te stellen zodat het alleen BOOTP gebruikt. Het serverprogramma [bootpd\(8\)](#) wordt met het basissysteem van FreeBSD meegeleverd.

DHCP biedt echter een aantal voordelen boven BOOTP (fijnere instellingenbestanden, mogelijkheid om PXE te gebruiken, en vele anderen die niet direct verband houden met schijfloos werken), er zal hoofdzakelijk een opstelling met DHCP worden beschreven, met analoge voorbeelden voor [bootpd\(8\)](#) indien mogelijk. De voorbeeldopstelling zal het softwarepakket van ISC DHCP gebruiken (versie 3.0.1.r12 was geïnstalleerd op de testserver).

- De machine moet één of meerdere programma's naar het plaatselijke geheugen versturen. Eén van TFTP of NFS wordt gebruikt. De keuze tussen TFTP en NFS is op verschillende plaatsen een optie tijdens het compileren. Een veelgemaakte fout is het opgeven van bestandsnamen voor het verkeerde protocol: TFTP verstuurd typisch alle bestanden vanuit één map op de server, en verwacht dat alle bestandsnamen relatief aan deze map zijn; NFS verwacht absolute bestandspaden.
- De mogelijke tussentijdse opstartprogramma's en de kernel dienen geïnitieerd en uitgevoerd te worden. Er zijn enkele belangrijke variaties op dit gebied:
 - PXE zal [pxeboot\(8\)](#) laden, wat een aangepaste versie is van de lader voor stage drie van FreeBSD. [loader\(8\)](#) zal de meeste parameters verkrijgen die noodzakelijk zijn om het systeem op te starten, en zal ze in de kernomgeving laten staan voordat het de controle overdraagt. Het is in dit geval mogelijk om een GENERIC kernel te gebruiken.
 - Etherboot zal met minder voorbereiding direct de kernel laden. Hiervoor is het noodzakelijk om een kernel met specifieke opties te bouwen.

PXE en Etherboot werken beide even goed; echter, omdat kernels normaalgesproken meer werk overlaten aan [loader\(8\)](#), is PXE de te verkiezen methode.

Indien het BIOS en de netwerkkaarten PXE ondersteunen, dient dat waarschijnlijk gebruikt te worden.

- Tenslotte: de machine heeft toegang tot de bestandssystemen nodig. NFS wordt in alle gevallen gebruikt.

Zie ook de hulppagina [diskless\(8\)](#).

31.7.2. Installatie-instructies

31.7.2.1. Instellen met behulp van ISC DHCP

De ISC DHCP server kan zowel verzoeken voor BOOTP als DHCP beantwoorden.

ISC DHCP 4.2 maakt geen deel uit van het basissysteem. Eerst dient de poort [net/isc-dhcp42-server](#) of het corresponderende pakket geïnstalleerd te worden.

Wanneer ISC DHCP is geïnstalleerd, heeft het een instellingenbestand nodig om te draaien (normaliter `/usr/local/etc/dhcpd.conf` genoemd). Hieronder volgt een voorbeeld met commentaar, waarbij host `margaux` gebruik maakt van Etherboot en `corbieres` gebruik maakt van PXE:

```
default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;
authoritative;

option domain-name "example.com";
option domain-name-servers 192.168.4.1;
option routers 192.168.4.1;

subnet 192.168.4.0 netmask 255.255.255.0 {
    use-host-decl-names on; ❶
    option subnet-mask 255.255.255.0;
    option broadcast-address 192.168.4.255;

    host margaux {
        hardware ethernet 01:23:45:67:89:ab;
        fixed-address margaux.example.com;
        next-server 192.168.4.4; ❷
        filename "/data/misc/kernel.diskless"; ❸
        option root-path "192.168.4.4:/data/misc/diskless"; ❹
    }
    host corbieres {
        hardware ethernet 00:02:b3:27:62:df;
        fixed-address corbieres.example.com;
        next-server 192.168.4.4;
        filename "pxeboot";
        option root-path "192.168.4.4:/data/misc/diskless";
    }
}
```

- ❶ Deze optie vertelt `dhcpd` om de waarde die in de verklaringen voor `host` staan te versturen als de hostnaam voor de schijfloze host. Een andere mogelijkheid is om `option host-name margaux` binnen de verklaringen voor `host` op te nemen.
- ❷ De aanwijzing `next-server` bepaalt de TFTP of NFS server die gebruikt moet worden voor het laden van het lader- of kernelbestand (standaard wordt dezelfde host als voor de DHCP-server gebruikt).
- ❸ De aanwijzing `filename` bepaalt het bestand dat Etherboot of PXE gebruikt voor de volgende uitvoerstap. Het dient gespecificeerd te worden volgens de gebruikte verzendmethode. Voor Etherboot kan tijdens het compileren worden opgegeven of het NFS of TFTP moet gebruiken. De FreeBSD-poort stelt standaard NFS in. PXE gebruikt TFTP, vandaar dat hier een relatieve bestandsnaam wordt gebruikt (dit kan afhangen van de instellingen van de TFTP-server, maar het is de gewoonte). Verder geldt dat PXE `pxeboot` en niet de kernel

laadt. Er zijn andere interessante mogelijkheden, zoals het laden van pxeboot vanuit de map /boot van een FreeBSD CD-ROM (aangezien [pxeboot\(8\)](#) de GENERIC kernel kan laden, bestaat de mogelijkheid om PXE te gebruiken om van een CDROM op afstand op te starten.

- ④ De optie `root-path` definieert het pad naar het root-bestandssysteem, in de gebruikelijke notatie van NFS. Indien PXE gebruikt wordt, is het mogelijk om het IP-adres van de host weg te laten zolang de kerneloptie `BOOTP` niet geactiveerd is. De NFS-server is dan dezelfde als die van TFTP.

31.7.2.2. Configuratie door gebruik van BOOTP

Hieronder staan de equivalente instellingen voor bootpd (gereduceerd tot één cliënt). Dit staat in `/etc/bootptab`.

Merk op dat Etherboot gecompileerd dient te worden met de afwijkende optie `NO_DHCP_SUPPORT` om BOOTP te gebruiken, en dat PXE DHCP *nodig heeft*. Het enige duidelijke voordeel van bootpd is dat het in het basissysteem zit.

```
.def100:\
:hn:ht=1:sa=192.168.4.4:vm=rfc1048:\
:sm=255.255.255.0:\
:ds=192.168.4.1:\
:gw=192.168.4.1:\
:hd="/tftpboot":\
:bf="/kernel.diskless":\
:rp="192.168.4.4:/data/misc/diskless":
margaux:ha=0123456789ab:tc=.def100
```

31.7.2.3. Een opstartprogramma voorbereiden met Etherboot

De [website van Etherboot](#) bevat [uitgebreide documentatie](#) die over het algemeen is bedoeld voor Linux-systemen, maar die desalniettemin bruikbare informatie bevat. Het volgende geeft een samenvatting over hoe Etherboot op een FreeBSD-systeem te gebruiken.

Ten eerste dient het pakket of de poort `net/etherboot` geïnstalleerd te worden.

De instellingen van Etherboot (i.e., om TFTP in plaats van NFS te gebruiken) kunnen gewijzigd worden door het bestand `Config` in de bronmap van Etherboot te bewerken.

Hieronder zal een opstartdiskette gebruikt worden. Raadpleeg voor andere methoden (PROM, of een MS-DOS®-programma) de documentatie van Etherboot.

Om een opstartdiskette te maken, dient er een diskette in het disktestation van de machine aanwezig te zijn waarop Etherboot is geïnstalleerd, daarna dient er naar de map `src` in de mapboom van Etherboot gegaan te worden, en het volgende ingetypt te worden:

```
# gmake bin32/apparaatsoort.fd0
```

`apparaatsoort` hangt af van het soort Ethernetkaart dat in het schijfloze werkstation aanwezig is. Raadpleeg het bestand `NIC` in dezelfde map om het juiste `apparaatsoort` te bepalen.

31.7.2.4. Opstarten met PXE

Standaard laadt de lader [pxeboot\(8\)](#) de kernel via NFS. Het kan zodanig gecompileerd worden dat het TFTP gebruikt door de optie `LOADER_TFTP_SUPPORT` in `/etc/make.conf` te specificeren. Raadpleeg het commentaar in `/usr/share/examples/etc/make.conf` voor instructies.

Er zijn nog twee andere opties voor `make.conf` die nuttig kunnen zijn bij het opzetten van een schijfloze machine die als seriële console gebruikt wordt: `BOOT_PXELDR_PROBE_KEYBOARD`, en `BOOT_PXELDR_ALWAYS_SERIAL`.

Om PXE bij het opstarten van de machine te gebruiken, is het gewoonlijk nodig om de optie `Boot from network` in het BIOS te selecteren, of om een functietoets tijdens de initialisatie van de PC in te typen.

31.7.2.5. De TFTP en NFS servers instellen

Indien PXE of Etherboot gebruikt wordt, welke is ingesteld om TFTP te gebruiken, is het nodig om tftpd op de bestandsserver aan te zetten:

1. Maak een map aan van waaruit tftpd de bestanden serveert, bijvoorbeeld /tftpboot.
2. Voeg deze regel toe aan /etc/inetd.conf :

```
tftp dgram udp wait root /usr/libexec/tftpd tftpd -l -s /tftpboot
```



Opmerking

Het schijnt dat sommige versies van PXE de TCP-versie van TFTP vereisen. In dit geval dient een tweede regel toegevoegd te worden, waarbij dgram udp door stream tcp vervangen wordt.

3. inetd dient de instellingenbestanden opnieuw te lezen. De regel inetd_enable="YES" dient in het bestand /etc/rc.conf aanwezig te zijn voor de juiste werking van deze opdracht:

```
# service inetd restart
```

De map tftpboot kan overal op de server geplaatst worden. De plaats dient zowel in inetd.conf als in dhcpd.conf ingesteld te worden.

In alle gevallen dient er ook voor gezorgd te worden dat NFS aanstaat en dat het juiste bestandssysteem op de NFS-server geëxporteerd wordt.

1. Voeg het volgende toe aan /etc/rc.conf :

```
nfs_server_enable="YES"
```

2. Exporteer het bestandssysteem waar de schijfloze root-map zich bevindt door het volgende aan /etc/exports toe te voegen (pas het aankoppelpunt van het volume aan en vervang margaux corbieres door de namen van de schijfloze werkstations):

```
/data/misc -alldirs -ro margaux corbieres
```

3. mountd dient het instellingenbestand opnieuw te lezen. Indien het nodig was om NFS in /etc/rc.conf tijdens de eerste stap aan te zetten, is het waarschijnlijk gewenst om in plaats hiervan opnieuw op te starten.

```
# service mountd restart
```

31.7.2.6. Een schijfloze kernel bouwen

Indien Etherboot gebruikt wordt, is het nodig om een kernelinstellingenbestand voor de schijfloze cliënt met de volgende opties (naast de gebruikelijke) aan te maken:

```
options BOOTP # Gebruik BOOTP om het IP-adres en de hostnaam te verkrijgen
options BOOTP_NFSROOT # NFS-mount het root-bestandssysteem door gebruik te maken van de
informatie van BOOTP
```

Het kan ook gewenst zijn om BOOTP_NFSV3, BOOT_COMPAT, en BOOTP_WIRED_TO te gebruiken (raadpleeg hiervoor NOTES).

De namen van deze opties zijn historisch en enigszins misleidend aangezien ze eigenlijk onverschillig gebruik van DHCP en BOOTP in de kernel mogelijk maken (het is ook mogelijk om strikt gebruik van BOOTP of DHCP te forceren).

De kernel dient gebouwd te worden (zie [Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel instellen](#)) en gekopieerd te worden naar de plaats die in dhcpd.conf is aangegeven.



Opmerking

Indien PXE gebruikt wordt, is het bouwen van een kernel met bovenstaande opties niet strikt noodzakelijk (maar wel aangeraden). Door deze opties aan te zetten zullen er meer verzoeken voor DHCP tijdens het opstarten van de kernel verstuurd worden, met in sommige speciale gevallen een klein risico op inconsistentie tussen de nieuwe waarden en degenen die door `pxeboot(8)` zijn ontvangen. Het voordeel van het gebruik van deze opties is dat de hostnaam als een bijverschijnsel wordt ingesteld. In de andere gevallen dient de hostnaam op een andere manier ingesteld te worden, bijvoorbeeld in een cliënt-specifiek bestand `rc.conf`.



Opmerking

Om laadbaar te zijn met Etherboot, dienen de apparaataanwijzingen in de kernel gecompileerd te worden. Normaalgesproken wordt hiervoor de volgende optie in het instellingenbestand gebruikt (zie het instellingencommentaarbestand NOTES):

```
hints "GENERIC.hints"
```

31.7.2.7. Het root-bestandssysteem voorbereiden

Er dient een root-bestandssysteem voor de schijfloze werkstations op de plaats die als `root-path` in `dhcpd.conf` staat aangegeven aangemaakt te worden.

31.7.2.7.1. `make world` gebruiken om het root-bestandssysteem te bevolken

Deze methode is snel en installeert een compleet maagdelijk systeem (niet alleen het root-bestandssysteem) in `DESTDIR`. Hiervoor dient slechts het volgende script uitgevoerd te worden:

```
#!/bin/sh
export DESTDIR=/data/misc/diskless
mkdir -p ${DESTDIR}
cd /usr/src; make buildworld && make buildkernel
make installworld && make installkernel
cd /usr/src/etc; make distribution
```

Nadat dit gedaan is, kunnen `/etc/rc.conf` en `/etc/fstab` die in `DESTDIR` geplaatst zijn naar behoefte worden aangepast.

31.7.2.8. Swapruimte instellen

Indien nodig kan een wisselbestand dat zich op de server bevindt via NFS worden benaderd.

31.7.2.8.1. Swapruimte via NFS

De kernel biedt geen ondersteuning om swapruimte via NFS tijdens het opstarten aan te zetten. De swapruimte moet door de opstartscripts worden aangezet, door een beschrijfbaar bestandssysteem aan te koppelen en een wisselbestand aan te maken en aan te zetten. De volgende opdracht maakt een wisselbestand van de juiste grootte aan:

```
# dd if=/dev/zero of=/pad/naar/wisselbestand bs=1k count=1 oseek=100000
```

Om het aan te zetten dient de volgende regel aan `/etc/rc.conf` te worden toegevoegd:

```
swapfile=/pad/naar/wisselbestand
```

31.7.2.9. Diverse problemen

31.7.2.9.1. Draaien met een alleen-lezen /usr

Indien het schijfloze werkstation is ingesteld om X te draaien, is het nodig om het instellingenbestand van XDM te wijzigen, dat standaard het foutenlogboek in /usr plaatst.

31.7.2.9.2. Gebruik maken van een niet-FreeBSD-server

Indien de server voor het root-bestandssysteem geen FreeBSD draait, is het nodig om het root-bestandssysteem op een FreeBSD-machine aan te maken, en het daarna naar de bestemming te kopiëren, door gebruik te maken van tar of cpio.

In deze situatie zijn er af en toe problemen met de speciale bestanden in /dev, vanwege verschillen in de groottes van grote/kleine integers. Een oplossing voor dit probleem is om een map van de niet-FreeBSD-server te exporteren, deze map op een FreeBSD-machine aan te koppelen, en [devfs\(5\)](#) te gebruiken om de apparaatknooppunten transparant voor de gebruiker toe te wijzen.

31.8. Met PXE en een NFS-root-bestandssysteem opstarten

Geschreven door Craig Rodrigues.

Het Preboot eXecution Environment (PXE) van Intel® maakt het mogelijk om het besturingssysteem over het netwerk op te starten. Ondersteuning voor PXE wordt normaliter aangeboden in het BIOS van moderne moederborden, waar het kan worden aangezet in de instellingen van het BIOS wat opstarten over het netwerk mogelijk maakt. Een volledig werkende PXE-opstelling vereist ook correct geconfigureerde DHCP- en TFTP-servers.

Wanneer de gastheercomputer opstart, krijgt het informatie over DHCP over waar de initiële bootloader staat via TFTP. Nadat de gastheercomputer deze informatie heeft ontvangen, downloadt het de bootloader via TFTP en voert het vervolgens de bootloader uit. Dit is gedocumenteerd in sectie 2.2.1 van de [Preboot Execution Environment \(PXE\) Specification](#). In FreeBSD is de bootloader die tijdens het PXE-proces wordt opgehaald /boot/pxeboot. Terwijl /boot/pxeboot wordt uitgevoerd, wordt de kernel van FreeBSD geladen en wordt er verder gegaan met de rest van de opstartprocedure van FreeBSD. Kijk voor meer informatie over het opstartproces van FreeBSD in [Hoofdstuk 13, Het FreeBSD opstartproces](#).

31.8.1. De chroot-omgeving voor het NFS-root-bestandssysteem instellen

1. Kies een map uit voor een installatie van FreeBSD die over NFS aangekoppeld kan worden. Bijvoorbeeld een map als /b/tftpboot/FreeBSD/install.

```
# export NFSROOTDIR=/b/tftpboot/FreeBSD/install
# mkdir -p ${NFSROOTDIR}
```

2. Stel de NFS-server in door de instructies in [Paragraaf 29.3.2, “NFS instellen”](#) op te volgen.
3. Exporteer de map via NFS door het volgende aan /etc/exports toe te voegen:

```
/b -ro -alldirs
```

4. Herstart de NFS-server:

```
# service nfsd restart
```

5. Stel [inetd\(8\)](#) in door de stappen zoals in [Paragraaf 29.2.2, “Instellingen”](#) beschreven op te volgen.
6. Voeg de volgende regel toe aan /etc/inetd.conf:

```
tftp dgram udp wait root /usr/libexec/tftpd tftpd -l -s /b/tftpboot
```

7. Herstart inetd:

```
# service inetd restart
```

8. [Herbouw de kernel en userland van FreeBSD:](#)

```
# cd /usr/src
# make buildworld
# make buildkernel
```

9. Installeer FreeBSD in de map die over NFS is aangekoppeld:

```
# make installworld DESTDIR=${NFSROOTDIR}
# make installkernel DESTDIR=${NFSROOTDIR}
# make distribution DESTDIR=${NFSROOTDIR}
```

10. Test dat de TFTP-server werkt en dat het de bootloader dat via PXE verkregen zal worden kan downloaden:

```
# tftp localhost
tftp> get FreeBSD/install/boot/pxeboot
Received 264951 bytes in 0.1 seconds
```

11. Voeg een regel aan `${NFSROOTDIR}/etc/fstab` toe om het root-bestandssysteem over NFS aan te koppelen:

```
# Device          Mountpoint  FSType  Options  ⚭
Dump Pass
mijnhost.example.com:/b/tftpboot/FreeBSD/install /          nfs     ro      0
0
```

Vervang *mijnhost.example.com* door de hostnaam of het IP-adres van uw NFS-server. In dit voorbeeld wordt het root-bestandssysteem als alleen-lezen aangekoppeld om te voorkomen dat NFS-cliënten per ongeluk de inhoud van het root-bestandssysteem wissen.

12. Stel het root-wachtwoord in voor de [chroot\(8\)](#)-omgeving.

```
# chroot ${NFSROOTDIR}
# passwd
```

Dit stelt het root-wachtwoord in voor cliëntmachines die over PXE opstarten.

13. Maak root-logins over SSH mogelijk voor cliëntmachines die met PXE opstarten door `${NFSROOTDIR}/etc/ssh/sshd_config` te bewerken en de optie `PermitRootLogin` aan te zetten. Dit is gedocumenteerd in [sshd_config\(5\)](#).

14. Pas andere wijzigingen toe aan de [chroot\(8\)](#)-omgeving in `${NFSROOTDIR}`. Deze wijzigingen zouden het toevoegen van pakketten met [pkg_add\(1\)](#), het bewerken van het wachtwoordbestand met [vipw\(8\)](#) of het bewerken van [amd.conf\(5\)](#)-projecties voor automatisch aankoppelen kunnen zijn. Bijvoorbeeld:

```
# chroot ${NFSROOTDIR}
# pkg_add -r bash
```

31.8.2. Geheugenbestandssystemen die gebruikt worden door /etc/rc.initdiskless configureren

Als u vanaf een NFS-rootvolume opstart, detecteert `/etc/rc` dat u over NFS opstartte en draait het het script `/etc/rc.initdiskless`. Lees het commentaar in dit script om te begrijpen wat er gebeurt. Het is nodig om `/etc` en `/var` geheugen-backed te maken omdat deze mappen schrijfbaar moeten zijn, maar de NFS-rootmap is alleen-lezen.

```
# chroot ${NFSROOTDIR}
# mkdir -p conf/base
# tar -c -v -f conf/base/etc.cpio.gz --format cpio --gzip etc
# tar -c -v -f conf/base/var.cpio.gz --format cpio --gzip var
```

Wanneer het systeem opstart, zullen er geheugen-bestandssystemen voor `/etc` en `/var` worden aangemaakt en aangekoppeld, en zal de inhoud van de `cpio.gz`-bestanden er naartoe worden gekopieerd.

31.8.3. Een DHCP-server prepareren

PXE heeft een geprepareerde TFTP-server en DHCP-server nodig. De DHCP-server hoeft niet per se dezelfde machine te zijn als de TFTP-server, maar het dient bereikbaar te zijn in uw netwerk.

1. Installeer de DHCP-server door de instructies op te volgen zoals beschreven in [Paragraaf 29.5.7, “Een DHCP-server installeren en instellen”](#). Zorg ervoor dat `/etc/rc.conf` en `/usr/local/etc/dhcpd.conf` correct zijn geconfigureerd.
2. Stel in `/usr/local/etc/dhcpd.conf` `next-server`, `filename` en `option root-path` in om het IP-adres van uw TFTP-server, het pad naar `/boot/pxeboot` en het pad naar het NFS-root-bestandssysteem op te geven. Hier is een voorbeeld van de instellingen voor `dhcpd.conf`:

```
subnet 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.0.2 192.168.0.3 -;
    option subnet-mask 255.255.255.0 -;
    option routers 192.168.0.1 -;
    option broadcast-address 192.168.0.255 -;
    option domain-name-server 192.168.35.35, 192.168.35.36 -;
    option domain-name "example.com";

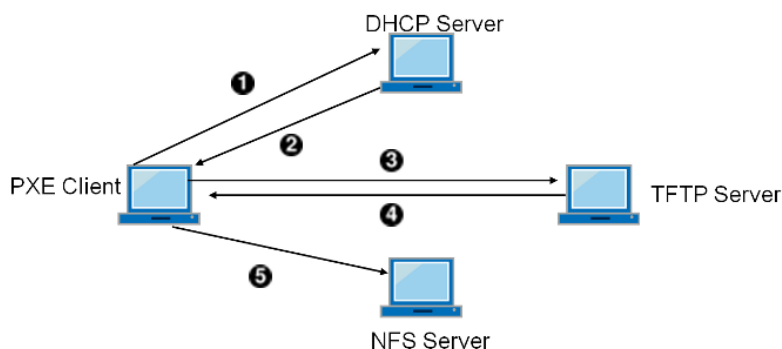
    # IP-adres van TFTP server
    next-server 192.168.0.1 -;

    # pad van bootloader verkregen via TFTP
    filename "FreeBSD/install/boot/pxeboot" -;

    # pxeboot bootloader zal proberen om deze map te NFS-mounten voor root-FS
    option root-path "192.168.0.1:/b/tftpboot/FreeBSD/install/" -;
}
```

31.8.4. De PXE-cliënt configureren en verbindingproblemen opsporen

1. Ga naar het BIOS-configuratiemenu wanneer de cliëntmachine opstart. Stel het BIOS zo in dat het van het netwerk opstart. Indien alle vorige configuratiestappen correct zijn, zou alles "gewoon" moeten werken.
2. Gebruik de poort [net/wireshark](#) om netwerkverkeer met betrekking tot het PXE-opstartproces te debuggen, wat geïllustreerd is in onderstaand diagram. In [Paragraaf 31.8.3, “Een DHCP-server prepareren”](#) is een voorbeeldconfiguratie gegeven waarbij de DHCP-, TFTP- en NFS-servers op dezelfde machine staan. Deze servers kunnen echter op verschillende machines staan.



- ❶ Cliënt zendt DHCPDISCOVER uit.
- ❷ DHCP-server antwoordt met IP-adres, `next-server`, `filename` en `root-path`.
- ❸ Cliënt verstuurt TFTP-verzoek naar `next-server` om `filename` op te vragen.
- ❹ TFTP-server antwoordt en verstuurt `filename` naar cliënt.
- ❺ Cliënt voert `filename` uit welke `pxeboot(8)` is. `pxeboot(8)` laadt de kernel. Wanneer de kernel draait, wordt het root-bestandssysteem gespecificeerd door `root-path` over NFS aangekoppeld.

Afbeelding 31.1. PXE-opstartproces met NFS-root-mount

- Controleer dat het bestand `pxeboot` via TFTP kan worden verkregen. Kijk op uw TFTP-server in `/var/log/xferlog` om er zeker van te zijn dat het bestand `pxeboot` van de juiste locatie is opgehaald. Om de configuratie met bovenstaande `dhcpd.conf` te testen:

```
# tftp 192.168.0.1
tftp> get FreeBSD/install/boot/pxeboot
Received 264951 bytes in 0.1 seconds
```

Lees [tftpd\(8\)](#) en [tftp\(1\)](#). De BUGS secties in deze pagina's documenteren enkele beperkingen van TFTP.

- Controleer dat het root-bestandssysteem via NFS kan worden aangekoppeld. Om de configuratie met bovenstaande `dhcpd.conf` te testen:

```
# mount -t nfs 192.168.0.1:/b/tftpboot/FreeBSD/install /mnt
```

- Lees de code in `src/sys/boot/i386/libi386/pxe.c` om te begrijpen hoe de `pxeboot`-lader variabelen `boot.nfsroot.server` en `boot.nfsroot.path` instelt. Deze variabelen worden vervolgens gebruikt in de root-aankoppelcode voor diskvrij NFS in `src/sys/nfsclient/nfs_diskless.c`.
- Lees [pxeboot\(8\)](#) en [loader\(8\)](#).

31.9. ISDN

Een goede bron voor informatie over de technologie van en hardware over ISDN is [Dan Kegel's ISDN Page](#).

Hieronder staat een snelle eenvoudige handleiding voor ISDN:

- Indien u in Europa leeft is het raadzaam om de sectie over ISDN-kaarten te bestuderen.
- Indien het plan is om ISDN hoofdzakelijk te gebruiken om via een niet-toegewijde inbellijn een verbinding met het Internet te maken, zijn Terminal Adapters wellicht een optie. Dit biedt de meeste flexibiliteit, en de minste problemen bij het wisselen van providers.
- Indien twee LANs met elkaar verbonden worden, of indien er een toegewijde ISDN-verbinding wordt gebruikt om met het Internet te verbinden, is het gebruik van een zelfstandige router/bridge te overwegen.

Financiële kosten zijn een belangrijke factor in de uiteindelijke oplossing. De volgende opties zijn gesorteerd in volgorde van oplopende kosten.

31.9.1. ISDN-kaarten

Bijgedragen door Hellmuth Michaelis.

De ISDN-implementatie in FreeBSD biedt alleen ondersteuning voor de DSS1/Q.931 (of Euro-ISDN) standaard indien passieve kaarten gebruikt worden. Sommige actieve kaarten worden ondersteund indien de firmware ook ondersteuning voor andere signaleringsprotocollen biedt; dit omvat ook de eerst ondersteunde Primary Rate (PRI) ISDN-kaart.

De `isdn4bsd`-software biedt de mogelijkheid om met andere ISDN-routers te verbinden door ófwel IP over rauwe HDLC ófwel synchrone PPP te gebruiken: ófwel via kernel-PPP met `isppp`, een aangepast stuurprogramma voor [sppp\(4\)](#), ófwel via het gebruikersprogramma [ppp\(8\)](#). Door het gebruikersprogramma [ppp\(8\)](#) te gebruiken, is het combineren van twee of meer ISDN B-kanalen mogelijk. Ook zijn een toepassing die de telefoon beantwoordt en vele gereedschappen zoals een 300 Baud-modem in software beschikbaar.

Een groeiend aantal ISDN-kaarten voor de PC wordt door FreeBSD ondersteund en volgens de rapportages wordt het succesvol in heel Europa en in vele andere delen van de wereld gebruikt.

De ondersteunde passieve ISDN-kaarten zijn meestal uitgerust met de Infineon (voormalig Siemens) ISAC/HSCX/IPAC ISDN-chipsets, maar ook worden ISDN-kaarten ondersteund met chips van Cologne Chip (alleen ISA-bus), PCI-kaarten met Winbond W6692-chips, enkele kaarten met combinaties van Tiger300/320/ISAC chipsets en enkele

kaarten die gebaseerd zijn op fabrikantspecifieke chipsets zoals de AVM Fritz!Card PCI V.1.0 en de AVM Fritz!Card PnP.

Momenteel zijn de actieve ISDN-kaarten die ondersteund worden de AVM B1 (ISA en PCI) BRI-kaarten en de AVM T1 PCI PRI-kaarten.

Kijk voor documentatie over isdn4bsd op de [homepage van isdn4bsd](#), welke ook verwijzingen naar tips, errata, en veel meer documentatie zoals het [isdn4bsd handboek](#) bevat.

Indien er interesse is om ondersteuning voor een ander ISDN-protocol, een momenteel niet-ondersteunde ISDN-kaart voor de PC, of een andere verbetering voor isdn4bsd toe te voegen, dient er contact opgenomen te worden met Hellmuth Michaelis.

Voor vragen over het installeren, instellen, en problemen met isdn4bsd oplossen is er een mailinglijst, [freebsd-isdn](#), beschikbaar.

31.9.2. ISDN Terminal Adapters

Terminal adapters (TA) zijn voor ISDN wat modems voor gewone telefoonlijnen zijn.

De meeste TA's gebruiken de standaard opdrachtenverzameling van de Hayes-modem, en kunnen direct als vervanging van een modem gebruikt worden.

Een TA zal als een gewoon modem werken behalve dat de verbinding- en doorvoersnelheden veel hoger zullen zijn dan van het oude modem. Het is noodzakelijk om PPP precies hetzelfde als voor het modem in te stellen. Zorg ervoor dat de seriële snelheid zo hoog mogelijk wordt ingesteld.

Het grootste voordeel van met een TA met een internetprovider te verbinden is de mogelijkheid tot dynamisch PPP. Aangezien IP-adresruimte steeds schaarser wordt, zijn de meeste providers niet meer bereid om een statisch IP te geven. De meeste zelfstandige routers zijn niet in staat tot dynamische IP-toewijzing.

TA's zijn geheel afhankelijk van het PPP-daemon dat gedraaid wordt voor hun mogelijkheden en stabiliteit van de verbinding. Dit maakt het mogelijk om gemakkelijk om op een FreeBSD-machine van een modem naar ISDN over te gaan, indien PPP reeds is ingesteld. Echter, dezelfde problemen die er waren met het PPP-programma zullen blijven voorkomen.

Indien maximale stabiliteit gewenst is, dient de kernel PPP-, niet de [gebruikers-PPP](#)-optie gebruikt te worden.

Van de volgende TA's is bekend dat ze met FreeBSD werken:

- Motorola BitSurfer en BitSurfer Pro
- Adtran

De meeste andere TA's zullen waarschijnlijk ook werken, TA-verkopers proberen er zeker van te zijn dat hun product het meeste van de AT-opdrachtverzameling van het standaardmodem accepteert.

Het echte probleem met externe TA's is dat, net zoals bij modems, een goede seriële kaart in de computer nodig is.

Voor een goed begrip van seriële apparaten dient de tutorial [FreeBSD Serial Hardware](#) en de verschillen tussen asynchrone en synchrone seriële poorten gelezen te worden.

Een TA die op een standaard seriële poort (asynchroon) van een PC draait beperkt de snelheid tot 115.2 Kbps, zelfs als er een 128 Kbps-verbinding beschikbaar is. Om de volledige 128 Kbps waartoe ISDN in staat is te gebruiken, dient de TA op een synchrone seriële kaart overgeplaatst te worden.

Het kopen van een interne TA voorkomt het probleem van synchroon/asynchroon niet. Interne TA's hebben simpelweg een seriële poortchip van een standaard PC ingebouwd. Dit ontlast de gebruiker alleen van het kopen van nog een seriële kabel en het vinden van nog een leeg elektronisch uitbreidingslot.

Een synchrone kaart met een TA is minstens zo snel als een zelfstandige router, en wanneer het door een eenvoudige 386 met FreeBSD erop wordt aangestuurd, waarschijnlijk flexibeler.

De keuze tussen synchrone kaart/TA en zelfstandige router is grotendeels religieus. Hierover zijn wat discussies in de mailinglijsten gevoerd. Het wordt aangeraden om de [archieven](#) te doorzoeken voor de volledige discussie.

31.9.3. Zelfstandige ISDN bridges/routers

ISDN-bridges of -routers zijn in het geheel niet specifiek voor FreeBSD of enig ander besturingssysteem. Raadpleeg voor een vollediger beschrijving van de technologie van routing en bridging een referentieboek over netwerken.

In deze sectie zullen de termen router en bridge door elkaar worden gebruikt.

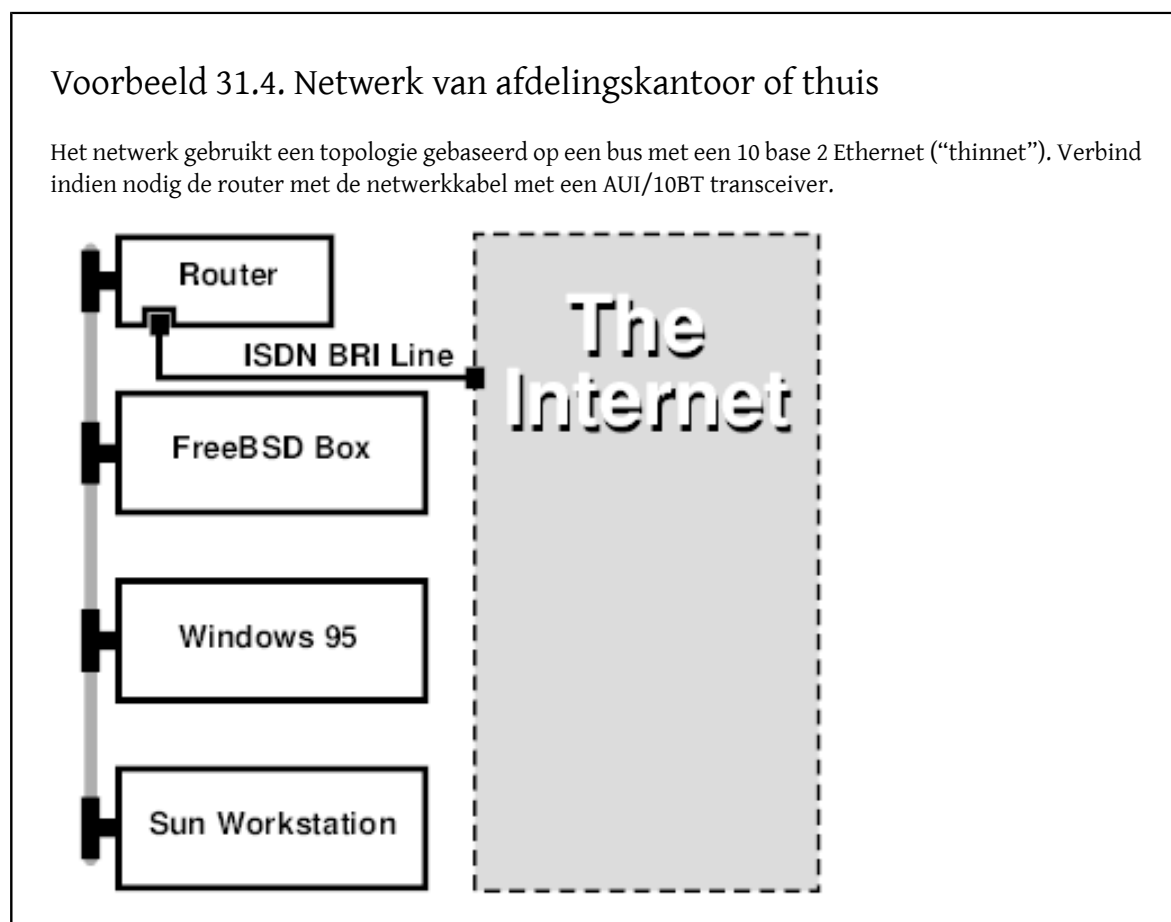
Aangezien de prijzen van eenvoudige ISDN-routers/-bridges zakken, zal dit waarschijnlijk een steeds populairdere keuze worden. Een ISDN-router is een kleine doos die direct in het plaatselijke Ethernetnetwerk geprikt wordt, en zijn eigen verbinding met de andere bridge/router beheert. Het heeft ingebouwde software om via PPP en andere populaire protocollen te communiceren.

Een router staat veel snellere doorvoer dan een standaard-TA toe, aangezien het een volledig synchrone ISDN-verbinding zal gebruiken.

Het grootste probleem met ISDN-routers en -bridges is dat samenwerking tussen fabrikanten nog steeds een probleem kan zijn. Indien er plannen zijn om met een internetprovider te verbinden, is het raadzaam de wensen met hen te bespreken.

Indien er gepland is om twee LAN-segmenten met elkaar te verbinden, zoals het thuis-LAN en het kantoor-LAN, is dit de eenvoudigste en onderhoudarmste oplossing. Aangezien de apparatuur voor beide kanten van de verbinding wordt gekocht is het zeker dat de verbinding zal werken.

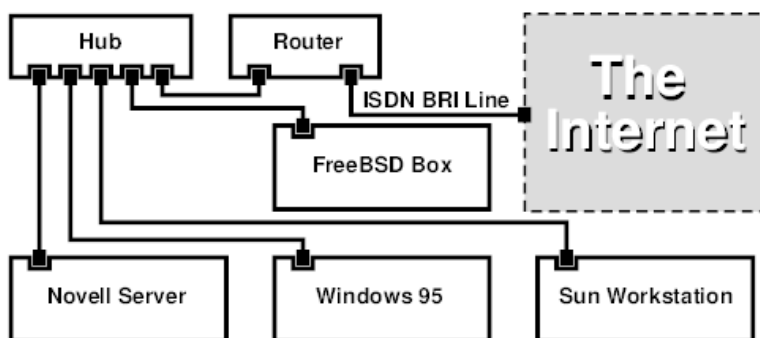
De volgende installatie kan worden gebruikt om bijvoorbeeld een thuiscomputer of een netwerk van een afdelingskantoor met een netwerk van het hoofdkantoor te verbinden:



Wanneer het thuis-/afdelingskantoor netwerk uit slechts één computer bestaat kan een twisted-pair crossover-kabel gebruikt worden om direct met de zelfstandige router te verbinden.

Voorbeeld 31.5. Hoofdkantoor- of ander LAN

Het netwerk gebruikt een ster topologie met 10 base T Ethernet ("Twisted Pair").



Een groot voordeel van de meeste routers/bridges is dat ze *gelijktijdig 2 gescheiden onafhankelijke* PPP-verbindingen met 2 gescheiden sites toestaan. Dit wordt door de meeste TA's niet ondersteund, behalve voor specifieke (gewoonlijk dure) modellen die twee seriële poorten hebben. Dit dient niet met kanaalbinding, MPP, etcetera verward te worden.

Dit kan een erg handige eigenschap zijn indien, bijvoorbeeld, er een toegewijde ISDN-verbinding op kantoor is en het gewenst is om deze af te tappen, maar een andere ISDN-lijn op het werk ongewenst is. Een router op kantoor kan een toegewijde B-kanaal verbinding (64 Kbps) met het Internet beheren en het andere B-kanaal voor een gescheiden gegevensverbinding gebruiken. Het tweede B-kanaal kan voor inbellen, uitbellen, of dynamisch binden (MPP, etcetera) gebruikt worden met het eerste B-kanaal voor meer bandbreedte.

Een Ethernet-bridge staat ook toe om meer dan alleen IP-verkeer te verzenden. Het is ook mogelijk om IPX/SPX of enig ander protocol te gebruiken.

31.10. Network Address Translation

Bijgedragen door Chern Lee.

31.10.1. Overzicht

Het Network Address Translation daemon van FreeBSD, in het algemeen bekend als `natd(8)`, is een daemon dat rauwe binnenkomende IP-pakketten accepteert, de bron naar die van de plaatselijke machine verandert en de pakketten terug in de uitgaande IP-pakketstroom injecteert. `natd(8)` doet dit door het IP-adres en de poort van de bron zo te veranderen dat wanneer de gegevens weer ontvangen worden, het in staat is om de originele plaats van de gegevens te achterhalen en ze door te sturen naar de originele aanvrager.

NAT wordt het meest gebruikt wat in het algemeen bekend is als het delen van een Internetverbinding.

31.10.2. Installatie

Wegens de krimpende IP-ruimte in IPv4, en het groeiend aantal gebruikers van consumentenlijnen op hoge snelheid zoals kabel of DSL, hebben steeds meer mensen een oplossing als het delen van een Internetverbinding nodig.

Vanwege de mogelijkheid om meerdere computers online te verbinden door één verbinding en IP-adres is [natd\(8\)](#) een redelijke keuze.

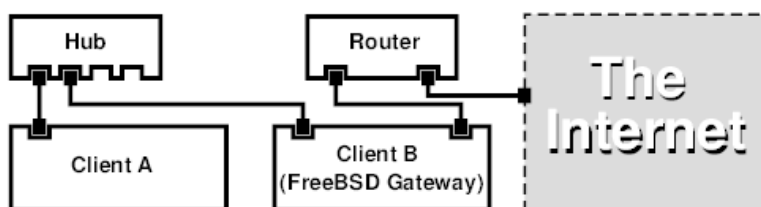
In de meeste gevallen heeft een gebruiker een machine verbonden met een kabel- of DSL-lijn met één IP-adres en is het gewenst om deze ene verbonden computer te gebruiken om Internettoegang aan meerdere computers over een LAN te geven.

Hiervoor dient de FreeBSD-machine op het Internet dienst doen als gateway. Deze gateway-machine heeft twee NICs nodig — één voor de verbinding met de Internetrouter, de andere voor de verbinding met het LAN. Alle machines op het LAN zijn verbonden door een hub of switch.



Opmerking

Er zijn vele manieren om een LAN via een FreeBSD-gateway met het Internet te verbinden. Dit voorbeeld behandelt slechts een gateway met tenminste twee NICs.



Dit soort installaties wordt in het algemeen gebruikt om een Internetverbinding te delen. Eén van de LAN-machines is verbonden met het Internet. De rest van de machines hebben internettoegang via die “gateway”-machine.

31.10.3. Bootloader-configuratie

De mogelijkheden van de kernel voor network address translation met [natd\(8\)](#) staan niet aan in GENERIC, maar ze kunnen worden voorgeladen tijdens het opstarten door enkele opties aan `/boot/loader.conf` toe te voegen:

```
ipfw_load="YES"
ipdivert_load="YES"
```

Ook moet de tunable `net.inet.ip.fw.default_to_accept` op 1 worden gezet:

```
net.inet.ip.fw.default_to_accept="1"
```



Opmerking

Het is een goed idee om deze optie aan te zetten tijdens de eerste pogingen om een firewall en NAT gateway te installeren. Op deze manier zal het standaardbeleid van [ipfw\(8\)](#) `allow ip from any to any` zijn in plaats van het minder vrije `deny ip from any to any`, en zal het iets moeilijker zijn om buitengesloten te worden net na het opnieuw opstarten van het systeem.

31.10.4. Kernelconfiguratie

Wanneer modules geen optie zijn of wanneer het gewenst is om alle benodigde mogelijkheden in de draaiende kernel te bouwen, dienen de volgende opties in het kernelinstellingenbestand aanwezig te zijn:

```
options IPFIREWALL
options IPDIVERT
```

De volgende opties kunnen ook van pas komen:

```
options IPFWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
options IPFWALL_VERBOSE
```

31.10.5. Stroominstellingen voor het opstarten

Om de firewall en NAT tijdens het opstarten aan te zetten, moet het volgende in `/etc/rc.conf` staan:

```
gateway_enable="YES" ❶
firewall_enable="YES" ❷
firewall_type="OPEN" ❸
natd_enable="YES"
natd_interface="fxp0" ❹
natd_flags="" ❺
```

- ❶ Stelt de machine in om dienst te doen als gateway. Het draaien van `sysctl net.inet.ip.forwarding=1` heeft hetzelfde effect.
- ❷ Activeert de firewall-regels in `/etc/rc.firewall` tijdens het opstarten.
- ❸ Dit specificeert een vooraf gedefinieerde verzameling van firewall-regels die alles binnenlaat. Raadpleeg `/etc/rc.firewall` voor aanvullende types.
- ❹ Geeft aan welke interface te gebruiken om pakketten naar door te sturen (de interface die met het Internet verbonden is).
- ❺ Alle aanvullende instelopties die tijdens het opstarten aan `natd(8)` worden doorgegeven.

Het gedefinieerd hebben van de bovenstaande opties in `/etc/rc.conf` zal `natd -interface fxp0` draaien tijdens het opstarten. Dit kan ook handmatig worden gedraaid.



Opmerking

Het is ook mogelijk om een instellingenbestand voor `natd(8)` te gebruiken als er teveel opties zijn om door te geven. In dit geval dient het instellingenbestand te worden gedefinieerd door de volgende regel aan `/etc/rc.conf` toe te voegen:

```
natd_flags="-f /etc/natd.conf"
```

Het bestand `/etc/natd.conf` zal een lijst met instelopties bevatten, één per regel. Het geval in de volgende sectie bijvoorbeeld zal het volgende bestand gebruiken:

```
redirect_port tcp 192.168.0.2:6667 6667
redirect_port tcpc 192.168.0.3:80 80
```

Raadpleeg voor meer informatie over het instellingenbestand het gedeelte over de optie `-f` van de hulppagina `natd(8)`.

Elke machine en interface achter het LAN dient een IP-adres in de privé-netwerkrimte toegewezen te krijgen zoals gedefinieerd in [RFC 1918](#) en een standaard gateway van het interne IP-adres van de natd-machine hebben.

Bijvoorbeeld, cliënt A en B achter het LAN hebben IP-adressen `192.168.0.2` en `192.168.0.3`, terwijl de LAN-interface van de natd-machine IP-adres `192.168.0.1` heeft. De standaard gateway van cliënt A en B dient ingesteld te worden op die van de natd-machine, `192.168.0.1`. Voor de externe, of Internet-interface van de natd-machine zijn geen speciale wijzigingen nodig om `natd(8)` te laten werken.

31.10.6. Poorten omleiden

Het nadeel van `natd(8)` is dat de LAN-clienten niet vanaf het Internet toegankelijk zijn. Cliënten op het LAN kunnen uitgaande verbinden naar de wereld maken maar kunnen geen inkomende verbindingen ontvangen. Dit vormt

een probleem wanneer geprobeerd wordt om Internetdiensten op een van de LAN-cliëntmachines te draaien. Een eenvoudige om dit te omzeilen is om bepaalde Internetpoorten op de natd-machine om te leiden naar een LAN-cliënt.

Bijvoorbeeld, er draait een IRC-server op cliënt A, en er draait een webserver op cliënt B. Om dit goed te laten werken, dienen verbindingen die worden ontvangen op poorten 6667 (IRC) en 80 (web) te worden omgeleid naar de respectievelijke machines.

De optie `-redirect_port` dient aan `natd(8)` met de juiste opties te worden doorgegeven. De syntaxis is als volgt:

```
-redirect_port proto doelIP:doelP00RT[ -doelP00RT]
                [aliasIP:]aliasP00RT[ -aliasP00RT]
                [verIP[:verreP00RT[ -verreP00RT]]]
```

In het bovenstaand voorbeeld dienen de argumenten te zijn:

```
-redirect_port tcp 192.168.0.2:6667 6667
-redirectport tcp 192.168.0.3:80 80
```

Dit zal de juiste `tcp`-poorten naar de LAN-cliënt-machines omleiden.

Het argument `-redirect_port` kan worden gebruikt om poortbereiken over individuele poorten aan te geven. Bijvoorbeeld, `tcp 192.168.0.2:2000-3000 2000-3000` zal alle verbindingen die op poorten 2000 tot 3000 worden ontvangen omleiden naar poorten 2000 tot 3000 op cliënt A.

Deze opties kunnen worden gebruikt wanneer `natd(8)` direct wordt gedraaid, wanneer ze zijn geplaatst in de optie `natd_flags=""` van `/etc/rc.conf`, of wanneer ze via een instellingenbestand worden doorgegeven.

Raadpleeg voor meer instelopties `natd(8)`.

31.10.7. Adressen omleiden

Adressen omleiden is handig wanneer er verschillende IP-adressen beschikbaar zijn, maar ze op één machine moeten zitten. Hiermee kan `natd(8)` aan elke LAN-cliënt een eigen extern IP-adres toewijzen. Vervolgens overschrijft `natd(8)` de uitgaande pakketten van de LAN-cliënten met het juiste IP-adres en leidt het al het binnenkomende verkeer op dat ene IP-adres terug naar de specifieke LAN-cliënt. Dit staat ook bekend als statisch NAT. Bijvoorbeeld, de IP-adressen 128.1.1.1, 128.1.1.2, en 128.1.1.3 behoren toe aan de natd gateway-machine. 128.1.1.1 kan gebruikt worden als het externe IP-adres van de natd gateway-machine, terwijl 128.1.1.2 en 128.1.1.3 terug worden gestuurd naar de LAN-cliënten A en B.

De syntaxis van `-redirect_address` is als volgt:

```
-redirect_address lokaalIP publiekIP
```

lokaalIP	Het interne IP-adres van de LAN-cliënt.
publiekIP	Het externe IP-adres overeenkomend met de LAN-cliënt.

In het voorbeeld zou dit argument zijn:

```
-redirect_address 192.168.0.2 128.1.1.2
-redirect_address 192.168.0.3 128.1.1.3
```

Net zoals `-redirect_port` worden ook deze argumenten geplaatst in de optie `natd_flags=""` van `/etc/rc.conf`, of doorgegeven via een instellingenbestand. Met adresomleiding is het omleiden van poorten niet nodig aangezien alle gegevens die op een bepaald IP-adres worden ontvangen worden omgeleid.

Het externe IP-adres op de natd machine dient actief en naar een externe interface gealiases te zijn. In `rc.conf(5)` staat hoe dit te doen.

31.11. IPv6

Origineel geschreven door Aaron Kaplan.

Geherstructureerd en toegevoegd door Tom Rhodes.

Uitgebreid door Brad Davis.

IPv6 (ook bekend als IPng “IP next generation”) is de nieuwe versie van het welbekende IP-protocol (ook bekend als IPv4). Net zoals de andere huidige *BSD-systemen, bevat FreeBSD de referentie-implementatie van KAME IPv6. Het FreeBSD-systeem wordt dus geleverd met alles wat nodig is om met IPv6 te experimenteren. Deze sectie richt zich op het ingesteld en draaiend krijgen van IPv6.

In de vroege jaren 1990 werden mensen zich bewust van de snel krimpende adresruimte van IPv4. De uitbreidingsnelheid van het Internet baarde twee grote zorgen:

- Geen adresruimte meer. Tegenwoordig is dit niet zo'n probleem meer aangezien RFC1918 voor privé-adresruimte (10.0.0.0/8, 172.16.0.0/12, en 192.168.0.0/16) en Network Address Translation (NAT) worden gebruikt.
- De regels in de routeertabellen werden te groot. Dit is tegenwoordig nog steeds een probleem.

IPv6 behandelt deze en vele andere zaken:

- 128-bits adresruimte. Met andere woorden, er zijn theoretisch 340.282.366.920.938.463.463.374.607.431.768.211.456 adressen beschikbaar. Dit betekent dat er ongeveer $6,67 \cdot 10^{27}$ IPv6-adressen per vierkante meter op onze planeet beschikbaar zijn.
- Routers zullen alleen netwerkaggregatie-adressen in hun routeertabellen opslaan en dus de gemiddelde ruimte van een routeertabel verkleinen tot 8192 regels.

IPv6 heeft ook vele andere nuttige eigenschappen zoals:

- Automatische adresconfiguratie ([RFC2462](#))
- Anycast-adressen (“één-van-velen”)
- Verplichte multicast-adressen
- IPsec (IP security)
- Versimpelde structuur van de headers
- Mobiele IP
- Overgangsmechanismen voor IPv6 naar IPv4

Bekijk voor meer informatie:

- IPv6-overzicht op playground.sun.com
- KAME.net

31.11.1. Achtergrond over IPv6 adressen

Er zijn verschillende soorten IPv6-adressen: unicast, anycast, en multicast.

Unicast-adressen zijn de bekende adressen. Een pakket dat naar een unicast-adres wordt verzonden arriveert precies op de interface dat bij dat adres hoort.

Anycast-adressen zijn syntactisch niet van unicast-adressen te onderscheiden maar ze adresseren een groep interfaces. Een pakket dat bestemd is voor een anycast-adres zal bij de dichtstbijzijnde interface arriveren (in router-metrieken). Anycast-adressen mogen alleen door routers worden gebruikt.

Multicast-adressen identificeren een groep interfaces. Een pakket dat bestemd is voor een multicast-adres zal bij alle interfaces die bij de multicast-groep horen arriveren.



Opmerking

Het broadcast-adres van IPv4 (gewoonlijk xxx.xxx.xxx.255) wordt in IPv6 met multicast-adressen uitgedrukt.

Tabel 31.2. Gereserveerde IPv6-adressen

IPv6-adres	Prefixlengte (bits)	Beschrijving	Opmerkingen
::	128 bits	niet gespecificeerd	cf. 0.0.0.0 in IPv4
::1	128 bits	teruglusadres	cf. 127.0.0.1 in IPv4
::00:xx:xx:xx:xx	96 bits	ingebouwd IPv4	De laagste 32 bits zijn het IPv4-adres. Ook "IPv4 compatibel IPv6-adres" genoemd.
::ff:xx:xx:xx:xx	96 bits	IPv4-afgebeeld IPv6-adres	De laagste 32 bits zijn het IPv4-adres. Voor hosts die geen IPv6 ondersteunen.
fe80:: - feb::	10 bits	link-lokaal	cf. teruglusadres in IPv4
fec0:: - fef::	10 bits	site-lokaal	
ff::	8 bits	multicast	
001 (base 2)	3 bits	globale unicast	Alle globale unicast-adressen worden vanuit deze pool toegewezen. De eerste 3 bits zijn "001".

31.11.2. IPv6-adressen lezen

De canonieke vorm wordt weergegeven als: x:x:x:x:x:x:x , waarbij elke "x" een 16-bits hexadecimale waarde is. Bijvoorbeeld FEBC:A574:382B:23C1:AA49:4592:4EFE:9982

Vaak bevat een adres lange deelstrings van allen nullen, daarom kan per adres één zo'n deelstring worden afgekort als "::". Ook kunnen maximaal drie voorlopende "0"'s per hexadecimaal viertal worden weggelaten. Bijvoorbeeld, fe80::1 komt overeen met de canonieke vorm fe80:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0001 .

Een derde vorm is het schrijven van de laatste 32 bits in de bekende (decimale) IPv4-stijl met punten "." als scheidingstekens. Bijvoorbeeld, 2002::10.0.0.1 komt overeen met de (hexadecimale) canonieke representatie 2002:0000:0000:0000:0000:0000:0a00:0001 wat weer hetzelfde is als 2002::a00:1 .

Op dit punt dient de lezer het volgende te begrijpen:

ifconfig

```
rl0: flags=8943<UP,BROADCAST,RUNNING,PROMISC,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.0.10 netmask 0xfffff00 broadcast 10.0.0.255
    inet6 fe80::200:21ff:fe03:8e1%rl0 prefixlen 64 scopeid 0x1
    ether 00:00:21:03:08:e1
media: Ethernet autoselect (100baseTX )
status: active
```

fe80::200:21ff:fe03:8e1%rl0 is een automatisch ingesteld link-lokaal adres. Het is als deel van de automatische instelling vanuit het MAC-adres aangemaakt.

Kijk voor verdere informatie over de structuur van IPv6-adressen op [RFC3513](#).

31.11.3. Verbinding krijgen

Er zijn momenteel vier manieren om met andere IPv6-hosts en -netwerken te verbinden:

- Neem contact op met de Internetprovider om te zien of ze al IPv6 aanbieden.
- [SixXS](#) biedt wereldwijd tunnels met eindpunten aan.
- Tunnelen via 6-naar-4 ([RFC3068](#))
- Gebruik de poort [net/freenet6](#) indien er een inbelverbinding wordt gebruikt.

31.11.4. DNS in de IPv6-wereld

Er waren twee soorten DNS-records voor IPv6. De IETF heeft A6-records overbodig verklaard. AAAA-records zijn nu de standaard.

AAAA-records gebruiken gaat rechttoe-rechtaan. Wijs de hostnaam toe aan het nieuwe IPv6-adres dat net ontvangen is door het volgende aan de DNS-bestand voor primaire zones toe te voegen:

```
MIJNHOSTNAAM      AAAA      MIJNIPv6ADRES
```

Vraag het aan de DNS-provider indien de DNS-zones niet zelf worden gereserveerd. De huidige versies van bind (versie 8.3 en 9) en [dns/djbdns](#) (met de IPv6-patch) ondersteunen AAAA-records.

31.11.5. De benodigde wijzigingen doorvoeren in /etc/rc.conf

31.11.5.1. IPv6-cliëntinstellingen

Deze instellingen helpen bij het configureren van een machine in het LAN die als cliënt in plaats van router dienst zal doen. Om [rtsol\(8\)](#) automatisch de interface tijdens het opstarten te laten configureren op FreeBSD 9.X en nieuwer dient het volgende aan `rc.conf` toegevoegd te worden:

```
ipv6_prefer="YES"
```

Voeg voor FreeBSD 8.X en ouder het volgende toe:

```
ipv6_enable="YES"
```

Voeg het volgende toe om statisch een IP-adres zoals `2001:471:1f11:251:290:27ff:fee0:2093` aan de interface `fxp0` toe te voegen voor FreeBSD 9.X:

```
ifconfig_fxp0_ipv6="2001:471:1f11:251:290:27ff:fee0:2093 prefixlen 64"
```



Opmerking

Zorg ervoor dat `prefixlen 64` wordt vervangen door de juiste waarde voor het subnet van de computer.

Voeg voor FreeBSD 8.X het volgende toe:

```
ipv6_ifconfig_fxp0="2001:471:1f11:251:290:27ff:fee0:2093"
```

Voeg het volgende aan `/etc/rc.conf` toe om een standaardrouter `2001:471:1f11:251::1` toe te wijzen:

```
ipv6_defaultrouter="2001:471:1f11:251::1"
```

31.11.5.2. IPv6 router/gateway instellingen

Deze paragraaf helpt bij het opvolgen van de aanwijzingen die de tunnelprovider heeft gegeven en ze om te zetten in instellingen die blijven na een herstart. Om de tunnel tijdens het opstarten te herstellen kan het volgende in `/etc/rc.conf` gebruikt worden:

Noem de generieke tunnelinterfaces die zullen worden ingesteld, bijvoorbeeld `gif0`:

```
gif_interfaces="gif0"
```

Om de interface met een lokaal eindpunt `MIJN_IPv4_ADRES` in te stellen naar een ver eindpunt `VER_IPv4_ADRES` :

```
gifconfig_gif0="MIJN_IPv4_ADRES VER_IPv4_ADRES "
```

Voeg het volgende toe om het IPv6-adres dat is toegewezen als het eindpunt van de IPv6-tunnel te gebruiken voor FreeBSD 9.X en nieuwer:

```
ifconfig_gif0_ipv6="inet6 MIJN_TOEGEWEEZEN_IPv6_TUNNEL_EINDPUNT_ADRES "
```

Voeg voor FreeBSD 8.X en eerder het volgende toe:

```
ipv6_ifconfig_gif0="MIJN_TOEGEWEEZEN_IPv6_TUNNEL_EINDPUNT_ADRES "
```

Nu hoeft alleen de standaardroute voor IPv6 ingesteld te worden. Dit is de andere kant van de IPv6-tunnel:

```
ipv6_defaultrouter="MIJN_IPv6_VER_TUNNEL_EINDPUNT_ADRES "
```

31.11.5.3. IPv6-tunnelinstellingen

Indien de server gebruikt wordt om IPv6 tussen de rest van het netwerk en de wereld te routen, is ook de volgende instelling in `/etc/rc.conf` nodig:

```
ipv6_gateway_enable="YES"
```

31.11.6. Routeradvertentie en automatische hostconfiguratie

Deze sectie helpt bij het instellen van `rtadvd(8)` om de standaard IPv6-route te adverteren.

Het volgende is nodig in `/etc/rc.conf` om `rtadvd(8)` aan te zetten:

```
rtadvd_enable="YES"
```

Het is belangrijk om de interface te specificeren waarop het IPv6-routerverzoek plaatsvindt. Om bijvoorbeeld `rtadvd(8)` te vertellen om `fxp0` te gebruiken:

```
rtadvd_interfaces="fxp0"
```

Nu dient het instellingenbestand `/etc/rtadvd.conf` aangemaakt te worden. Hier is een voorbeeld:

```
fxp0:\
:addr#1:addr="2001:471:1f11:246::":prefixlen#64:tc=ether:
```

Vervang `fxp0` door de interface die gebruikt gaat worden.

Vervang vervolgens `2001:471:1f11:246::` met de prefix van uw toewijzing.

Indien een /64 subnet is toegewezen, hoeft er verder niets veranderd te worden. In andere gevallen dient de juiste waarde voor `prefixlen#` gebruikt te worden.

31.12. Asynchronous Transfer Mode (ATM)

Bijgedragen door Harti Brandt.

31.12.1. Klassiek IP configureren over ATM (PVCs)

Klassiek IP over ATM (CLIP) is de eenvoudigste methode om Asynchronous Transfer Mode (ATM) met IP te gebruiken. Het kan met geswitchte verbindingen (SVCs) en met permanente verbindingen (PVCs) gebruikt worden. Deze sectie beschrijft hoe een netwerk gebaseerd op PVCs op te zetten.

31.12.1.1. Volledig geschakelde configuraties

De eerste methode om een CLIP met PVCs op te zetten is om elke machine met elke andere machine in het netwerk te verbinden via een toegewijde PVC. Hoewel dit eenvoudig te configureren is, wordt het onpraktisch voor een groot aantal machines. Dit netwerk gaat ervan uit dat er vier machines in het netwerk zijn, allen verbonden met het ATM netwerk met een ATM adapterkaart. De eerste stap is het plannen van de IP-adressen en de ATM verbindingen tussen de machines. Het volgende wordt gebruikt:

Host	IP-adres
hostA	192.168.173.1
hostB	192.168.173.2
hostC	192.168.173.3
hostD	192.168.173.4

Om een volledig geschakeld net te bouwen is er een ATM-verbinding nodig tussen elk paar machines:

Machines	VPI.VCI koppel
hostA - hostB	0.100
hostA - hostC	0.101
hostA - hostD	0.102
hostB - hostC	0.103
hostB - hostD	0.104
hostC - hostD	0.105

De VPI- en VCI-waarde kunnen aan beide kanten van de verbinding verschillen, maar voor de eenvoud wordt aangenomen dat ze hetzelfde zijn. Vervolgens dienen de ATM-interfaces op elke host geconfigureerd te worden:

```
hostA# ifconfig hatm0 192.168.173.1 up
hostB# ifconfig hatm0 192.168.173.2 up
hostC# ifconfig hatm0 192.168.173.3 up
hostD# ifconfig hatm0 192.168.173.4 up
```

aannemende dat de ATM-interface op alle hosts hatm0 is. Nu dienen de PVCs op hostA geconfigureerd te worden (er wordt aangenomen dat ze reeds op de ATM-switches zijn geconfigureerd, raadpleeg de handleiding van de switch hoe dit te doen).

```
hostA# atmconfig natm add 192.168.173.2 hatm0 0 100 llc/snap ubr
hostA# atmconfig natm add 192.168.173.3 hatm0 0 101 llc/snap ubr
hostA# atmconfig natm add 192.168.173.4 hatm0 0 102 llc/snap ubr

hostB# atmconfig natm add 192.168.173.1 hatm0 0 100 llc/snap ubr
hostB# atmconfig natm add 192.168.173.3 hatm0 0 103 llc/snap ubr
hostB# atmconfig natm add 192.168.173.4 hatm0 0 104 llc/snap ubr

hostC# atmconfig natm add 192.168.173.1 hatm0 0 101 llc/snap ubr
hostC# atmconfig natm add 192.168.173.2 hatm0 0 103 llc/snap ubr
hostC# atmconfig natm add 192.168.173.4 hatm0 0 105 llc/snap ubr

hostD# atmconfig natm add 192.168.173.1 hatm0 0 102 llc/snap ubr
hostD# atmconfig natm add 192.168.173.2 hatm0 0 104 llc/snap ubr
hostD# atmconfig natm add 192.168.173.3 hatm0 0 105 llc/snap ubr
```

Uiteraard kunnen ook andere verkeerscontracten dan UBR worden gebruikt indien de ATM-adapter die ondersteunt. In dit geval wordt de naam van het verkeerscontract gevolgd door de parameters van het verkeer. Hulp voor het gereedschap [atmconfig\(8\)](#) kan verkregen worden met:

```
# atmconfig help natm add
```

of in de hulppagina [atmconfig\(8\)](#).

Dezelfde configuratie kan ook bereikt worden via `/etc/rc.conf`. Voor `hostA` wordt dit:

```
network_interfaces="lo0 hatm0"
ifconfig_hatm0="inet 192.168.173.1 up"
natm_static_routes="hostB hostC hostD"
route_hostB="192.168.173.2 hatm0 0 100 llc/snap ubr"
route_hostC="192.168.173.3 hatm0 0 101 llc/snap ubr"
route_hostD="192.168.173.4 hatm0 0 102 llc/snap ubr"
```

De huidige toestand van alle CLIP routes kan worden verkregen met:

```
hostA# atmconfig natm show
```

31.13. Common Address Redundancy Protocol (CARP)

Bijgedragen door Tom Rhodes.

Het Common Address Redundancy Protocol, of CARP, staat toe dat meerdere hosts hetzelfde IP-adres gebruiken. In sommige opstellingen wordt dit gebruikt voor beschikbaarheid of loadbalancing. Hosts kunnen ook gescheiden IP-adressen gebruiken, zoals in het voorbeeld dat hier is gegeven.

Om ondersteuning voor CARP aan te zetten, dient de FreeBSD-kernel herbouwd zoals beschreven in [Hoofdstuk 9, De FreeBSD-kernel instellen](#) met de volgende optie:

```
device carp
```

Als alternatief kan de `if_carp.ko` module geladen worden tijdens het opstarten. Voeg de volgende regel toe aan `/boot/loader.conf`:

```
if_carp_load="YES"
```

De functionaliteit van CARP zou nu beschikbaar moeten zijn en kan met verschillende `sysctl`-OIDs worden bijgesteld:

OID	Beschrijving
<code>net.inet.carp.allow</code>	Accepteer inkomende CARP pakketten. Staat standaard aan.
<code>net.inet.carp.preempt</code>	Deze optie zet alle CARP interfaces down op de host wanneer er een down gaat. Staat standaard uit.
<code>net.inet.carp.log</code>	De waarde 0 zet alle logging uit. De waarde 1 zet het loggen van slechte CARP-pakketten aan. Waardes hoger dan 1 zet het loggen van toestandsveranderingen van de CARP interfaces aan. De standaardwaarde is 1.
<code>net.inet.carp.arbalance</code>	Balanceer lokaal netwerkverkeer met ARP. Staat standaard uit.
<code>net.inet.carp.suppress_preempt</code>	Een alleen-lezen OID die de toestand van preëmtie-onderdrukking weergeeft. Preëmtie kan worden onderdrukt wanneer de verbinding op een interface afwezig

OID	Beschrijving
	is. De waarde 0 betekent dat preëemptie niet onderdrukt is. Elk probleem verhoogt deze OID.

De CARP-apparaten zelf kunnen met het commando `ifconfig` worden aangemaakt:

```
# ifconfig carp0 create
```

In een echte omgeving hebben deze interfaces unieke identificatienummers, bekend als een VHID, nodig. Dit VHID of Virtual Host Identification zal worden gebruikt om de hosts op het netwerk te onderscheiden.

31.13.1. CARP gebruiken voor serverbeschikbaarheid

Eén gebruik van CARP, zoals boven aangegeven, is serverbeschikbaarheid. Dit voorbeeld geeft failover-ondersteuning voor drie hosts, met allemaal een uniek IP-adres en dezelfde webinhoud. Deze machines zullen samen met een Round Robin DNS configuratie dienst doen. De failover-machine zal twee aanvullende CARP-interfaces hebben, één voor elk van de IP's van de content servers. Wanneer er een storing optreedt, zou de failover-server het IP-adres van de falende machine moeten oppikken. Dit betekent dat de storing geheel onmerkbaar zou moeten zijn voor de gebruiker. De failover-server heeft dezelfde inhoud en diensten nodig als de andere content servers waarvoor het moet invallen.

De twee machines dienen identiek geconfigureerd te worden op de gegeven hostnamen en VHIDs na. Dit voorbeeld noemt deze machines respectievelijk `hosta.example.org` en `hostb.example.org`. Ten eerste dienen de benodigde regels voor een CARP-configuratie aan `rc.conf` te worden toegevoegd. Voor `hosta.example.org` dient het bestand `rc.conf` de volgende regels te bevatten:

```
hostname="hosta.example.org"
ifconfig_fxp0="inet 192.168.1.3 netmask 255.255.255.0"
cloned_interfaces="carp0"
ifconfig_carp0="vhid 1 pass testpass 192.168.1.50/24"
```

Op `hostb.example.org` dienen de volgende regels in `rc.conf` te staan:

```
hostname="hostb.example.org"
ifconfig_fxp0="inet 192.168.1.4 netmask 255.255.255.0"
cloned_interfaces="carp0"
ifconfig_carp0="vhid 2 pass testpass 192.168.1.51/24"
```



Opmerking

Het is erg belangrijk dat de wachtwoorden die met de optie `pass` aan `ifconfig` gegeven zijn, identiek zijn. De `carp` apparaten zullen alleen luisteren naar en advertenties accepteren van machines met het juiste wachtwoord. Het VHID dient ook verschillend te zijn voor elke machine.

De derde machine, `provider.example.org`, dient voorbereid te worden op het afhandelen van failover van beide hosts. Deze machine heeft twee `carp` apparaten nodig, één om elke host af te handelen. De juiste instelregels voor `rc.conf` zullen ongeveer gelijk zijn aan de volgende:

```
hostname="provider.example.org"
ifconfig_fxp0="inet 192.168.1.5 netmask 255.255.255.0"
cloned_interfaces="carp0 carp1"
ifconfig_carp0="vhid 1 advskew 100 pass testpass 192.168.1.50/24"
ifconfig_carp1="vhid 2 advskew 100 pass testpass 192.168.1.51/24"
```

Met twee `carp` apparaten is `provider.example.org` in staat om het IP-adres van de andere machine op te pikken wanneer de ene niet meer antwoordt.



Opmerking

De standaard FreeBSD-kernel *kan* preëemptie geactiveerd hebben. In dat geval hoeft provider.example.org het IP-adres niet terug te geven aan de originele contentserver. In dit geval kan het nodig zijn dat een beheerder handmatig het IP terug aan de meester moet geven. Het volgende commando dient op provider.example.org gegeven te worden:

```
# ifconfig carp0 down && ifconfig carp0 up
```

Dit dient gedaan te worden op de carp interface die met de juiste host overeenkomt.

Op dit moment dient CARP volledig actief en beschikbaar voor testen te zijn. Voor het testen dienen òfwel het netwerken herstart te worden, òf de machines dienen opnieuw opgestart te worden.

Meer informatie is altijd beschikbaar in de hulppagina [carp\(4\)](#)

Deel V. Appendix

Inhoudsopgave

A. FreeBSD verkrijgen	809
A.1. CD-ROM en DVD uitgevers	809
A.2. FTP sites	811
A.3. BitTorrent	816
A.4. Subversion-sites	817
A.5. Anonieme CVS	817
A.6. CTM gebruiken	820
A.7. CVSup gebruiken	823
A.8. CVS labels	834
A.9. rsync sites	839
B. Bibliografie	843
B.1. Boeken & tijdschriften over FreeBSD	843
B.2. Voor gebruikers	844
B.3. Voor beheerders	844
B.4. Voor programmeurs	844
B.5. Dieper in het besturingssysteem	845
B.6. Over beveiliging	845
B.7. Over hardware	845
B.8. UNIX® geschiedenis	846
B.9. Tijdschriften en periodieken	846
C. Bronnen op Internet	847
C.1. Mailinglijsten	847
C.2. Usenet-nieuwsgroepen	862
C.3. World wide webservers	863
C.4. Email-adressen	866
D. PGP sleutels	867
D.1. Beambten	867
D.2. Leden Kernteam	872
D.3. Ontwikkelaars	890
D.4. Andere houders van het clusteraccount	1901

Bijlage A. FreeBSD verkrijgen

A.1. CD-ROM en DVD uitgevers

A.1.1. Winkelproducten in doos

FreeBSD is beschikbaar in een doos (FreeBSD CD-ROMs, additionele software en gedrukte documentatie) bij verschillende verkopers:

- Frys Electronics
WWW: <http://www.frys.com/>

A.1.2. CD-ROMs en DVD's

FreeBSD CD-ROMs en DVD's zijn te koop bij veel online winkels:

- FreeBSD Mall, Inc.
700 Harvest Park Ste F
Brentwood, CA 94513
Verenigde Staten
Telefoon: +1 925 240-6652
Fax: +1 925 674-0821
E-mail: <info@freebsdmall.com>
WWW: <http://www.freebsdmall.com/>
- Dr. Hinner EDV
St. Augustinus-Str. 10
D-81825 München
Duitsland
Telefoon: (089) 428 419
WWW: <http://www.hinner.de/linux/freebsd.html>
- JMC Software
Ierland
Telefoon: 353 1 6291282
WWW: <http://www.thelinuxmall.com>
- Linux Distro UK
42 Wharfedale Road
Margate
CT9 2TB
Verenigd Koninkrijk
WWW: <https://linux-distro.co.uk/>
-

The Linux Emporium
Hilliard House, Lester Way
Wallingford
OX10 9TA
Verenigd Koninkrijk
Telefoon: +44 1491 837010
Fax: +44 1491 837016
WWW: <http://www.linuxemporium.co.uk/products/bsd/>

•

Linux+ DVD Magazine
Lewartowskiego 6
Warsaw
00-190
Polen
Telefoon: +48 22 860 18 18
E-mail: <editors@lpmagazine.org>
WWW: <http://www.lpmagazine.org/>

•

Linux System Labs Australia
21 Ray Drive
Balwyn North
VIC - 3104
Australië
Telefoon: +61 3 9857 5918
Fax: +61 3 9857 8974
WWW: <http://www.lsl.com.au>

•

LinuxCenter.Ru
Galernaya Street, 55
Saint-Petersburg
190000
Rusland
Telefoon: +7-812-3125208
E-mail: <info@linuxcenter.ru>
WWW: <http://linuxcenter.ru/shop/freebsd>

A.1.3. Distributeurs

Wederverkopers die FreeBSD CD-ROM producten willen verkopen kunnen contact opnemen met een distributeur:

•

Ingram Micro
1600 E. St. Andrew Place
Santa Ana, CA
92705-4926 Verenigde Staten
Telefoon: 1 (800) 456-8000
WWW: <http://www.ingrammicro.com/>

•

Kudzu, LLC
7375 Washington Ave. S.
Edina, MN 55439
Verenigde Staten
Telefoon: +1 952 947-0822
Fax: +1 952 947-0876
E-mail: <sales@kudzuenterpises.com >

•
LinuxCenter.Ru
Galernaya Street, 55
Sint-Petersburg
190000
Rusland
Telefoon: +7-812-3125208
E-mail: <info@linuxcenter.ru >
WWW: <http://linuxcenter.ru/freebsd>

A.2. FTP sites

De officiële broncode voor FreeBSD is beschikbaar via anoniem toegankelijke FTP in de hele wereld via vele mirrorsites. De site <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> heeft een goede verbinding en staat veel verbindingen toe, maar het is waarschijnlijk beter om een mirrorsite te zoeken die “dichterbij” is (zeker als het doel is ook een soort mirrorsite op te zetten).

FreeBSD is beschikbaar via de onderstaande anonieme FTP mirror sites. Bij het kiezen van anonieme FTP voor het verkrijgen van FreeBSD wordt aangeraden een site die dichtbij ligt te kiezen. De mirrorsites die in de lijst staan als “Primaire Mirrorsites” hebben meestal het complete FreeBSD archief (alle beschikbare versies voor alle architecturen) maar downloads zijn waarschijnlijk sneller van een site die in het land of de regio van de gebruiker staat. De regionale sites hebben de meeste recente versies voor de meest populaire architecturen, maar hebben wellicht niet het complete archief. Alle sites geven toegang via anonieme FTP, maar een aantal sites hebben ook andere toegangsmogelijkheden. De toegangsmogelijkheden voor iedere site staan tussen haakjes achter de hostnaam.

[Centrale servers](#), [Primaire spiegelsites](#), [Armenië](#), [Australië](#), [Brazilië](#), [Denemarken](#), [Duitsland](#), [Estland](#), [Finland](#), [Frankrijk](#), [Griekenland](#), [Hong Kong](#), [Ierland](#), [Japan](#), [Korea](#), [Letland](#), [Litouwen](#), [Nederland](#), [Nieuw-Zeeland](#), [Noorwegen](#), [Oekraïne](#), [Oostenrijk](#), [Polen](#), [Rusland](#), [Saudi-Arabië](#), [Slovenië](#), [Spanje](#), [Taiwan](#), [Tsjechië](#), [Verenigd Koninkrijk](#), [Verenigde Staten van Amerika](#), [Zuid-Afrika](#), [Zweden](#), [Zwitserland](#).

(bijgewerkt op: UTC)

Centrale servers

- <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Primaire spiegelsites

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <mirror-admin@FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp1.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp4.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp4.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

- <ftp://ftp5.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp7.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp10.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp10.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp10.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp11.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp13.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp14.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp14.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Armenië

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@am.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp1.am.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp1.am.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)

Australië

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@au.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Brazilië

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@br.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp2.br.FreeBSD.org/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.br.FreeBSD.org/>)
- <ftp://ftp3.br.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)
- <ftp://ftp4.br.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Denemarken

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@dk.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Duitsland

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <de-bsd-hubs@de.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp1.de.FreeBSD.org/freebsd/> (ftp / <http://www1.de.FreeBSD.org/freebsd/> / rsync://rsync3.de.FreeBSD.org/freebsd/)
- <ftp://ftp2.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp4.de.FreeBSD.org/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp4.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp5.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp7.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp7.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp8.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Estland

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@ee.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp.ee.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Finland

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@fi.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp.fi.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Frankrijk

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@fr.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp1.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp1.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp3.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)
- <ftp://ftp7.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp8.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Griekenland

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@gr.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp.gr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.gr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Hong Kong

- <ftp://ftp.hk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Ierland

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@ie.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp3.ie.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)

Japan

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@jp.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp7.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp8.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp9.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Korea

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@kr.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)

- <ftp://ftp2.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Letland

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@lv.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp.lv.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.lv.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Litouwen

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@lt.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp.lt.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.lt.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Nederland

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@nl.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp.nl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.nl.FreeBSD.org/os/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp2.nl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Nieuw-Zeeland

- <ftp://ftp.nz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.nz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Noorwegen

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@no.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp.no.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)

Oekraïne

- <ftp://ftp.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp6.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp6.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync://[ftp6.ua.FreeBSD.org/FreeBSD/](ftp://ftp6.ua.FreeBSD.org/FreeBSD/))
- <ftp://ftp7.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Oostenrijk

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@at.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Polen

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@pl.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp.pl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- [ftp2.pl.FreeBSD.org](ftp://ftp2.pl.FreeBSD.org/)

Rusland

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@ru.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.ru.FreeBSD.org/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp2.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp4.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp5.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp6.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Saudi-Arabië

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <ftpadmin@isu.net.sa> van dit domein.

- <ftp://ftp.isu.net.sa/pub/ftp.freebsd.org/> (ftp)

Slovenië

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@si.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp.si.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Spanje

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@es.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp3.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Taiwan

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@tw.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <ftp://ftp.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync / rsyncv6)
- <ftp://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <ftp://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync / rsyncv6)
- <ftp://ftp4.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp6.tw.FreeBSD.org/> / rsync)
- <ftp://ftp7.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp8.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp11.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp11.tw.FreeBSD.org/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp12.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp13.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp14.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp15.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Tsjechië

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@cz.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <ftp://ftp.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync / rsyncv6)
- <ftp://ftp2.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Verenigd Koninkrijk

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@uk.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <rsync://ftp2.uk.FreeBSD.org/ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp3.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Verenigde Staten van Amerika

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@us.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp1.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp4.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp4.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp5.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp8.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp10.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp11.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp13.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp13.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp14.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp14.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp15.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Zuid-Afrika

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@za.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Zweden

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@se.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync://<ftp://ftp2.se.FreeBSD.org/>)
- <ftp://ftp3.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <ftp://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync://<ftp://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync://<ftp://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp6.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp6.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Zwitserland

Begeeft u zich bij problemen alstublieft naar de beheerder <hostmaster@ch.FreeBSD.org> van dit domein.

- <ftp://ftp.ch.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.ch.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

A.3. BitTorrent

De ISO-afbeeldingen voor de basis-CD's van de uitgaven zijn beschikbaar via BitTorrent. Een verzameling torrent-bestanden om de afbeeldingen binnen te halen is beschikbaar op <http://torrents.freebsd.org:8080>

De software voor de BitTorrent-cliënt is beschikbaar via de port [net-p2p/py-bittorrent](#), of als voorgecompileerd pakket.

Nadat de ISO-afbeelding met BitTorrent is gedownload, kan het op CD of DVD gebrand worden zoals beschreven in [Paragraaf 19.6.3](#), “burncd”.

A.4. Subversion-sites

Sinds juli 2012 gebruikt FreeBSD [Subversion](#) als het primaire versiebeheersysteem om alle broncode van FreeBSD, de documentatie, en de Portscollectie op te slaan.



Opmerking

Subversion is hoofdzakelijk een gereedschap voor ontwikkelaars. De meeste gebruikers dienen [FreeBSD Update](#) te gebruiken om het basissysteem van FreeBSD bij te werken, en [Portsnap](#) om de FreeBSD Portscollectie bij te werken.

Het spiegel-site-netwerk voor Subversion van FreeBSD bevindt zich nog in de beginfase en zal waarschijnlijk veranderen. Reken er niet op dat deze lijst van spiegel-sites statisch is. In het bijzonder zullen de SSL-certificaten van de servers op een gegeven moment veranderen.

In Subversion worden URLs gebruikt om een depot aan te duiden in de vorm van `protocol://hostnaam/pad`. Spiegel-sites kunnen verschillende protocollen ondersteunen zoals hieronder is gespecificeerd. Het eerste gedeelte van het pad is het FreeBSD-depot wat benaderd moet worden. Er zijn drie verschillende depots, `base` voor de broncode van het basissysteem van FreeBSD, `ports` voor de Portscollectie, en `doc` voor de documentatie. De URL `svn://svn0.us-east.FreeBSD.org/ports/head/` specificeert de hoofdtak van het ports-depot op de spiegel-site `svn0.us-east.FreeBSD.org`, gebruikmakend van het svn-protocol.

Alle spiegel-sites bevatten alle depots.

De FreeBSD Subversion hoofdserver, `svn.FreeBSD.org`, is publiekelijk toegankelijk als alleen-lezen. Dit kan in de toekomst veranderen, dus gebruikers worden aangeraden om een van de officiële spiegel-sites te gebruiken. Gebruik <http://svnweb.FreeBSD.org> om de Subversion-depots van FreeBSD met een webbrowser te bekijken.

Naam	Protocol	Locatie	SSL-vingerafdruk
<code>svn0.us-west.FreeBSD.org</code>	svn, http , https	Verenigde Staten, Californië	SHA1 79:35:8F:CA:6D:34:D9:30:44:D1:00:AF:33:4D:E6:11:44:4D:15:EC
<code>svn0.us-east.FreeBSD.org</code>	svn, http , https	Verenigde Staten, New Jersey	SHA1 06:D1:23:DE:5E:7A:F7:2B:7A:7E:74:95:5F:54:8D:5C:B0:D6:2E:8F

A.5. Anonieme CVS

A.5.1. Inleiding

Anonieme CVS (of ook wel bekend als *anoncvs*) is een functie die beschikbaar is met de hulpprogramma's die bij FreeBSD zitten om te synchroniseren met een elders aanwezig CVS depot. Het staat gebruikers van FreeBSD onder andere toe om zonder bijzondere rechten alleen-lezen operaties uit te voeren op een van de officiële *anoncvs* ser-

vers van het FreeBSD project. Om het te kunnen gebruiken dient de omgevingsvariabele `CVSR00T` zo ingesteld te worden dat hij wijst naar de gewenste anoncvs server, dient het bekende wachtwoord “anoncvs” bij het commando `cvs login` opgegeven te worden en kan daarna `cvs(1)` gebruikt worden om het te benaderen als ieder lokaal aanwezig depot.



Opmerking

Het commando `cvs login` slaat de wachtwoorden die voor aanmelden bij de CVS server op in een bestand met de naam `.cvspass` in de map `HOME`. Als dit bestand niet bestaat, is het mogelijk dat er een foutmelding wordt gegeven als `cvs login` de eerste keer wordt gebruikt. Dat kan opgelost worden door een leeg bestand `.cvspass` te maken en dan opnieuw aan te melden.

Hoewel de diensten `CVSup` en `anoncvs` beiden vrijwel dezelfde functie invullen, zijn er redenen die de keuze voor de synchronisatiemethode beïnvloeden. In een notendop is `CVSup` veel efficiënter in het gebruik van netwerkbronnen en is het de meest geavanceerde van de twee, maar daar staat iets tegenover. Voor het gebruik van `CVSup` moet eerst een speciale client geïnstalleerd en ingesteld worden voordat er bits kunnen gaan stromen en dat kan dan alleen in de redelijk grote brokken die in `CVSup collections` heten.

`Anoncvs` kan daarentegen gebruikt worden om alles te bekijken van een individueel bestand tot aan een specifiek programma (als `ls` of `grep`) door aan de naam van de CVS module te refereren. Ook `anoncvs` is alleen geschikt voor alleen-lezen operaties op het CVS depot, dus als het de bedoeling is om lokaal ontwikkelwerk en hetzelfde depot met delen uit het FreeBSD project te combineren, dan biedt alleen `CVSup` daar een oplossing voor.

A.5.2. Anonieme CVS gebruiken

Het instellen van `cvs(1)` om gebruik te maken van een Anoniem CVS depot is een kwestie van het instellen van de omgevingsvariabele `CVSR00T` op een van de `anoncvs` servers van het FreeBSD project. Op het moment van schrijven zijn de volgende servers beschikbaar:

- *Frankrijk*: `pserver:anoncvs@anoncvs.fr.FreeBSD.org:/home/ncvs` (Gebruik `cvs login` voor `pserver`-modus en voer het wachtwoord “anoncvs” in wanneer het gevraagd wordt. Voor `ssh` is geen wachtwoord nodig.)
- *Taiwan*: `pserver:anoncvs@anoncvs.tw.FreeBSD.org:/home/ncvs` (Gebruik `cvs login` voor `pserver`-modus en voer elk willekeurig wachtwoord in wanneer het gevraagd wordt. Voor `ssh` is geen wachtwoord nodig.)

```
SSH2 HostKey: 1024 02:ed:1b:17:d6:97:2b:58:5e:5c:e2:da:3b:89:88:26 /etc/ssh/
ssh_host_rsa_key.pub
SSH2 HostKey: 1024 e8:3b:29:7b:ca:9f:ac:e9:45:cb:c8:17:ae:9b:eb:55 /etc/ssh/
ssh_host_dsa_key.pub
```

Omdat met CVS vrijwel iedere versie die ooit beschikbaar is geweest “uitgecheckt” kan worden, is het van belang op de hoogte te zijn van de `cvs(1)` vlag voor revisie (`-r`) en welke waarden zie zoal kan aannemen in het FreeBSD Project depot.

Er zijn twee soorten labels (tags): revisielabels en taklabels (branch). Een revisielabel refereert aan een specifieke revisie. De betekenis blijft van dag tot dag gelijk. Aan de andere kant refereert een taklabel aan de laatste revisie in een bepaalde ontwikkellijn op een bepaald moment. Omdat een taklabel niet refereert aan een specifieke revisie, kan die morgen anders zijn dan vandaag.

Paragraaf A.8, “CVS labels” bevat revisielabels waar gebruikers in geïnteresseerd kunnen zijn. Nogmaals: deze zijn allemaal niet geldig voor de Portscollectie omdat de Portscollectie geen meerdere ontwikkel takken kent.

Als een specifiek taklabel wordt aangegeven, worden als alles goed gaat, de laatste revisies uit een bepaalde ontwikkellijn ontvangen. Als er een oudere versie opgehaald moet worden, kan dat door met de vlag `-D` datum een datum aan te geven. In `cvs(1)` staan meer details.

A.5.3. Voorbeelden

Hoewel het sterk wordt aangeraden eerst de hulppagina's voor [cvs\(1\)](#) grondig door te lezen, volgen hier een aantal snelle voorbeelden die feitelijk aangeven hoe Anonieme CVS gebruikt kan worden.

Voorbeeld A.1. SSH gebruiken om de **src/** tree uit te checken:

```
% cvs -d anoncvs@anoncvs1.FreeBSD.org:/home/ncvs co src
The authenticity of host 'anoncvs1.freebsd.org (216.87.78.137)' can't be
established.
DSA key fingerprint is 53:1f:15:a3:72:5c:43:f6:44:0e:6a:e9:bb:f8:01:62.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added 'anoncvs1.freebsd.org' (DSA) to the list of known hosts.
```

Voorbeeld A.2. Iets uitchecken uit -CURRENT (ls(1)):

```
% setenv CVSROOT :pserver:anoncvs@anoncvs.tw.FreeBSD.org:/home/ncvs
% cvs login
Op de prompt, voer een willekeurig wachtwoord in "wachtwoord".
% cvs co ls
```

Voorbeeld A.3. SSH gebruiken om de **src/** structuur uit te checken:

```
% cvs -d freebsdanoncvs@anoncvs.FreeBSD.org:/home/ncvs co src
The authenticity of host 'anoncvs.freebsd.org (128.46.156.46)' can't be
established.
DSA key fingerprint is 52:02:38:1a:2f:a8:71:d3:f5:83:93:8d:aa:00:6f:65.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added 'anoncvs.freebsd.org' (DSA) to the list of known hosts.
```

Voorbeeld A.4. De versie van ls(1) in de 8-STABLE tak uitchecken:

```
% setenv CVSROOT :pserver:anoncvs@anoncvs.tw.FreeBSD.org:/home/ncvs
% cvs login
Op de prompt, voer een willekeurig wachtwoord in "wachtwoord".
% cvs co -rRELENG_8 ls
```

Voorbeeld A.5. Een lijst wijzigingen maken (als unified diffs) voor ls(1)

```
% setenv CVSROOT :pserver:anoncvs@anoncvs.tw.FreeBSD.org:/home/ncvs
% cvs login
Op de prompt, voer een willekeurig wachtwoord in "wachtwoord".
```

```
% cvs rdiff -u -rRELENG_8_0_0_RELEASE -rRELENG_8_1_0_RELEASE ls
```

Voorbeeld A.6. Uitzoeken welke modulenames gebruikt kunnen worden:

```
% setenv CVSR00T :pserver:anoncvs@anoncvs.tw.FreeBSD.org:/home/ncvs
% cvs login
Op de prompt, voer een willekeurig wachtwoord in "wachtwoord".
% cvs co modules
% more modules/modules
```

A.5.4. Andere bronnen

De volgende bronnen kunnen bijdragen aan een beter begrip van CVS:

- [CVS Tutorial](#) van California Polytechnic State University.
- [CVS Home](#), de CVS gemeenschap voor ontwikkeling en ondersteuning.
- [CVSweb](#) is de FreeBSD Project webinterface voor CVS.

A.6. CTM gebruiken

CTM is een methode om een map elders gesynchroniseerd te houden met een centrale. Het is ontwikkeld voor gebruik met de FreeBSD broncode, hoewel sommigen het ook voor andere doeleinden handig vinden. Er bestaat op dit moment weinig tot geen documentatie over het proces van het maken van delta's. Voor informatie over het gebruik van CTM kan het beste contact gezocht worden met de [ctm-users](#) mailinglijst.

A.6.1. Waarom CTM gebruiken?

CTM geeft een lokale kopie van de FreeBSD broncode. Die is in een aantal "smaken" beschikbaar. Of het gaat om slechts één tak of de complete CVS structuur, CTM kan het bieden. CTM is gewoon gemaakt voor actieve ontwikkelaars die met FreeBSD werken, maar geen of een slechte Internetverbinding hebben of gewoon automatisch de laatste wijzigingen willen ontvangen. De meest actieve takken kennen op z'n hoogst drie delta's per dag. Het is het overwegen waard om ze per automatische mail te laten sturen. De grootte van de updates wordt altijd zo klein mogelijk gehouden. Meestal kleiner dan 5 K en soms (in tien procent van de gevallen) is het 10–50 K. In uitzonderlijke gevallen komt het voor dat een mail van 100 K of meer wordt gestuurd.

Het is wel van belang op de hoogte te zijn van de valkuilen die een rol spelen bij het direct werken met broncode in plaats van met een voorverpakte release. Dit geldt nog meer als wordt gewerkt met de "current" code. Het lezen van [Bijblijven met FreeBSD](#) wordt sterk aangeraden.

A.6.2. Wat is er nodig om CTM te gebruiken?

Voor het gebruik van CTM zijn twee dingen nodig: het CTM programma en de initiële delta's om de applicatie te voeden en naar een "current" niveau te komen.

CTM is al onderdeel van FreeBSD sinds versie 2.0 is uitgebracht en is te vinden in `/usr/src/usr.sbin/ctm`, als de broncode aanwezig is.

De "delta's" voor CTM kunnen op twee manieren komen: met FTP of per e-mail. De volgende FTP sites bieden ondersteuning voor CTM:

```
ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/CTM/
```

Er staan er nog meer in de paragraaf [mirrors](#).

FTP de relevante map en download het bestand README vanaf daar.

Voor delta's via e-mail:

Er dient een abonnement genomen te worden op een van de CTM distributielijsten. [ctm-src-cur](#) ondersteunt de complete Subversion structuur. [ctm-src-cur](#) ondersteunt het hoofd van de ontwikkeltak. [ctm-src-9](#) ondersteunt de 9.X release tak, enzovoort. Om te abonneren kan geklikt worden op de bovenstaande links of via <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo> kan in een lijst geklikt worden op de lijst waarvoor een abonnement gewenst is. De lijstpagina bevat instructies over hoe te abonneren.

Na het ontvangen van CTM updates per mail, kan `ctm_rmail` gebruikt worden voor het uitpakken en verwerken. `ctm_rmail` kan zelfs direct vanuit `/etc/aliases` gebruikt worden om het proces volledig automatisch te laten verlopen. In de hulppagina van `ctm_rmail` staan meer details.



Opmerking

Welke methode ook gebruikt wordt voor de CTM delta's, het is belangrijk een abonnement te nemen op de [ctm-announce](#) mailinglijst. In de toekomst worden alleen op die lijst aankondigingen gedaan over het CTM systeem. Abonneren kan door op de link hierboven te klikken en de instructies te volgen.

A.6.3. CTM de eerste keer gebruiken

Voordat de CTM delta's gebruikt kunnen worden, moet er een startpunt voor bepaald worden.

Eerst moet bepaald worden wat er al is. Het is mogelijk te beginnen vanuit een “lege” map. Dan moet een initiële “Empty” delta gebruikt worden om een door CTM ondersteunde structuur te starten. Het is de bedoeling dat deze “start” delta's ooit voor het gemak op de CD-ROM komen te staan, maar dit is nog niet het geval.

Omdat de structuren tientallen megabytes groot zijn, heeft het de voorkeur om al met iets te beginnen. Als er een -RELEASE CD-ROM beschikbaar is, kan de initiële broncode gekopieerd of uitgepakt worden. Dit bespaart nogal wat dataverkeer.

De “start” delta's kunnen herkend worden aan de X die aan het nummer is toegevoegd (bijvoorbeeld `src-cur.3210XEmpty.gz`). De nummering achter de X komt overeen met de oorsprong van het initiële “zaad”. Empty is een lege map. Er wordt in het algemeen iedere honderd delta's een basistransitie voor Empty gemaakt. Die zijn trouwens groot: 70 tot 80 Megabytes gzip data is normaal voor de XEmpty delta's.

Als er een delta als startpunt is gekozen, zijn ook alle delta's met hogere volgnummers nodig.

A.6.4. CTM in het dagelijks leven gebruiken

Om de delta's toe te passen:

```
# cd /where/ever/you/want/the/stuff
# ctm -v -v /where/you/store/your/deltas/src-xxx.*
```

CTM begrijpt delta's in gzip formaat, dus het niet nodig om eerst gunzip te gebruiken. Dat spaart diskruimte.

Tenzij het zeker is van de veiligheid van het proces, doet CTM niets met de structuur. Om een delta te verifiëren kan ook de vlag `-c` gebruikt worden en dan komt CTM ook niet aan een structuur. Dan wordt alleen de integriteit van de delta gecontroleerd en of die zonder problemen op de huidige structuur kan worden toegepast.

CTM kent nog meer opties die in de hulppagina's worden besproken.

Meer is er niet. Iedere keer dat er een delta wordt ontvangen, moet die door CTM gehaald worden om de broncode bijgewerkt te houden.

Delta's kunnen het beste niet verwijderd worden als het lastig is ze opnieuw te downloaden. Dan kunnen ze het beste bewaard worden voor het geval er eens iets gebeurt. Zelfs als er alleen floppy's beschikbaar zijn, is het wellicht verstandig die te gebruiken met `fdwrite`.

A.6.5. Lokale wijzigingen behouden

Een ontwikkelaar wil graag experimenteren met bestanden in de structuur en die bestanden veranderen. CTM ondersteunt lokale wijzigingen in beperkte mate: alvorens te kijken of bestand `foo` bestaat, zoekt het eerst naar `foo.ctm`. Als dat bestand bestaat, past CTM de wijzigingen daarop toe in plaats van op `foo`.

Dit gedrag biedt een eenvoudige mogelijkheid om lokale wijzigingen bij te houden. Dat kan dus door bestanden die gewijzigd gaan worden te kopiëren naar een bestand met dezelfde naam met de toevoeging `.ctm`. Dan kan er vrijelijk gespeeld worden met de code, terwijl CTM het bestand `.ctm` bijwerkt.

A.6.6. Andere interessante mogelijkheden van CTM

A.6.6.1. Uitvinden wat precies wordt veranderd met bijwerken

Het is mogelijk een lijst met wijzigingen te maken die CTM zou maken op het broncodedepot met de optie `-l`.

Dit is nuttig als het gewenst is om een logboek bij te houden van de wijzigingen, de te wijzigen bestanden voor- of na te bewerken op welke manier dan ook, of als de gebruiker gewoon een beetje paranoïde is.

A.6.6.2. Back-ups maken vóór bijwerken

Soms kan het wenselijk zijn om een back-up te maken van alle bestanden die gewijzigd gaan worden door een CTM update.

Met `-B` back-upbestand `back-upt` CTM alle bestanden die gewijzigd gaan worden door een CTM delta naar `back-upbestand`.

A.6.6.3. Te wijzigen bestanden door bijwerken beperken

Soms is het wenselijk de reikwijdte voor een CTM update te beperken of kan het wenselijk zijn om maar een paar bestanden bij te werken uit een aantal delta's.

Een lijst met bestanden die CTM mag bewerken kan aangegeven worden met de opties `-e` en `-x` en het opgeven van regular expressions.

Om bijvoorbeeld een bijgewerkte kopie van `lib/libc/Makefile` te maken uit de verzameling met opgeslagen CTM delta's, kan het volgende commando uitgevoerd worden:

```
# cd /where/ever/you/want/to/extract/it/
# ctm -e '^lib/libc/Makefile' ~ctm/src-xxx.*
```

Voor ieder te wijzigen bestand in een CTM delta worden de opties `-e` en `-x` toegepast in de volgorde waarin ze op de commandoregel staan. Het bestand wordt alleen door CTM verwerkt als het passend is bevonden na het toepassen van alle parameters in `-e` en `-x`.

A.6.7. Toekomstige plannen voor CTM

Die zijn er:

- Een of andere vorm van authenticatie in het CTM systeem bouwen zodat vervalste CTM updates afgevangen kunnen worden;
- De opties voor CTM opruimen omdat ze verwarrend zijn geworden.

A.6.8. Nog meer

Er zijn ook delta's voor de portscollectie, maar daar is nog niet zo veel belangstelling voor.

A.6.9. CTM mirrors

CTM/FreeBSD is op de volgende mirrorsites via anonieme FTP beschikbaar. Als voor CTM anonieme FTP wordt gebruikt, heeft het de voorkeur een site die in geografische zin dichtbij is te gebruiken.

Bij problemen kan contact gezocht worden met de [ctm-users](#) mailinglijst.

Californië, Bay Area, officiële bron

- <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>

Zuid-Afrika, back-upserver voor oude delta's

- <ftp://ftp.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/CTM/>

Taiwan/R.O.C.

- <ftp://ctm.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>
- <ftp://ctm2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>
- <ftp://ctm3.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>

Als er geen mirror dichtbij is of als die incompleet is, kan een zoekmachine als [alltheweb](#) gebruikt worden.

A.7. CVSup gebruiken

A.7.1. Inleiding

CVSup is een softwarepakket voor het verspreiden en bijwerken van broncodestructuren vanaf een master CVS depot op een andere server. De FreeBSD broncode wordt beheerd in een broncode depot op een centrale ontwikkelmachine in Californië. Met CVSup kunnen FreeBSD gebruikers op eenvoudige wijze hun broncode bijwerken.

CVSup gebruikt een zogenaamd *pull* model voor het bijwerken. In het pull-model vraagt iedere client de server om updates als die nodig zijn. De server wacht passief op een verzoek om updates van zijn clients. Alle updates worden dus op initiatief van de client gedaan. De server stuurt nooit ongevraagde updates. Gebruikers moeten de CVSup client handmatig draaien om te updaten of een cron taak instellen om op regelmatige basis bij te werken.

De term CVSup, op de gegeven wijze geschreven, doelt op het complete softwarepakket. De belangrijkste componenten zijn de client `cvsup`, die op de machine van een gebruiker draait, en de server `cvsupd`, die op alle FreeBSD mirrorsites draait.

In de FreeBSD documentatie en op de mailinglijsten zijn referenties aan `sup` te vinden. `sup` was de voorloper van CVSup en diende hetzelfde doel. CVSup wordt op dezelfde manier gebruikt als `sup` en gebruikt zelfs bestanden met instellingen die ook te gebruiken zijn met `sup`. `sup` wordt niet langer gebruikt in het FreeBSD project omdat CVSup sneller en flexibeler is.



Opmerking

De `csup` applicatie is een herschreven versie van CVSup in de C taal. Het grootste voordeel ervan is dat het sneller is en dat het niet afhankelijk is van de Modula-3 taal, dus dat hoeft niet geïnstalleerd te worden als afhankelijkheid. Sterker nog de applicatie wordt standaard meegeleverd. als ervoor gekozen is om `csup` te gebruiken, sla dan de installatie stappen voor CVSup over en vervang de referenties naar CVSup met `csup` terwijl de rest van het artikel gevolgd wordt.

A.7.2. Installatie

De meest eenvoudige wijze van installatie van CVSup is met het voorgecompileerde pakket [net/cvsup](#) uit de FreeBSD [pakkettencollectie](#). Als het gewenst is, kan CVSup ook uit de broncode gebouwd worden in [net/cvsup](#). De port [net/cvsup](#) is afhankelijk van het Modula-3 systeem en dat kan wel even duren en er is ook nogal wat schijfruimte voor nodig om het te downloaden en te bouwen.



Opmerking

Als CVSup gebruikt gaat worden op een machine waarop geen Xorg staat, zoals een server, dan dient de port waar geen CVSup GUI bij zit geïnstalleerd te worden: [net/cvsup-wit-hout-gui](#).

A.7.3. CVSup instellingen

De werking van CVSup wordt gestuurd door een bestand met instellingen met de naam `supfile`. Er staan een aantal `supfiles` als voorbeeld in de map `/usr/share/examples/cvsup/`.

De informatie in een `supfile` beantwoordt de volgende vragen voor CVSup:

- [Welke bestanden moeten ontvangen worden?](#)
- [Welke versies daarvan moeten ontvangen worden?](#)
- [Waar moeten ze vandaan komen?](#)
- [Waar moeten ze komen te staan?](#)
- [Waar moet cvsup zijn statusbestanden bijhouden?](#)

In de volgende paragrafen wordt een `supfile` bestand opgebouwd door achtereenvolgens alle gestelde vragen te beantwoorden. Als eerste wordt de algemene structuur van een `supfile` beschreven.

Een `supfile` is een tekstbestand. Commentaar begint met een `#` en loopt tot het einde van de regel. Lege regels en regels die alleen commentaar bevatten worden genegeerd.

Iedere regel die overblijft slaat op een groep bestanden die ontvangen moet worden. De regel begint met de naam van een “collectie”, een logische groep bestanden op de server. De naam van de collectie geeft de server aan welke bestanden er gestuurd moeten worden. Na de naam van de collectie komen er geen of meer velden die gescheiden worden door witruimte. Die velden beantwoorden de hierboven gestelde vragen. Er zijn twee soorten velden: vlagvelden en waardevelden. Een vlagveld bestaat uit een alleenstaand sleutelwoord, bijvoorbeeld `delete` of `compress`. Een waardeveld begint ook met een sleutelwoord, maar het sleutelwoord wordt direct (zonder witruimte) gevolgd door `=` en een tweede woord. `release=cvs` is bijvoorbeeld een waardeveld.

In een `supfile` wordt meestal aangegeven dat er meerdere collecties ontvangen moeten worden. Het is mogelijk om een `supfile` te structureren door expliciet alle relevante velden aan te geven voor iedere collectie, maar dat maakt de regels in de `supfile` nogal lang en het is onhandig omdat de meeste velden hetzelfde zijn voor alle collecties in een `supfile`. CVSup biedt een systeem met standaardinstellingen om dit probleem te omzeilen. Regels die beginnen met de speciale pseudo-collectienaam `*default` kunnen gebruikt worden om standaarden in te stellen voor de collecties die er in de `supfile` achteraan komen. Een standaardwaarde kan voor individuele collecties overschreven worden door een andere waarde in de collectie zelf aan te geven. Standaarden kunnen ook middenin het bestand gewijzigd of aangevuld worden met extra `*default` regels.

Na deze achtergronden wordt er nu een `supfile` samengesteld voor het ontvangen en bijwerken van de hoofd broncodestructuur van [FreeBSD-CURRENT](#).

- [Welke bestanden moeten ontvangen worden?](#)

De bestanden die via CVSup beschikbaar zijn, zijn beschikbaar in groepen die “collecties” heten. De beschikbare collecties staan beschreven in de [volgende paragraaf](#). In dit voorbeeld is het de bedoeling dat de hele hoofd broncodestructuur voor FreeBSD wordt ontvangen. Daar is één grote collectie voor: `src-all`. De eerste stap in het maken van een `supfile` is het opsommen van de gewenste collecties, één per regel (in dit geval maar één regel):

```
src-all
```

- Welke versies daarvan moeten ontvangen worden?

Met CVSup kan vrijwel iedere versie van de broncode die ooit heeft bestaan opgehaald worden. Dat kan omdat de `cvsupd` server direct vanaf het CVS depot werkt, dat alle versies bevat. Er kan aangegeven welke ontvangen moeten worden met de waarde velden `tag=` en `date=`.



Waarschuwing

Vorzichtigheid is geboden bij het correct aangeven van velden met `tag=`. Sommige labels zijn alleen geldig voor bepaalde collecties of bestanden. Als ze incorrect worden aangegeven of als er een spelfout wordt gemaakt in een label, verwijdert CVSup bestanden waarvan dat waarschijnlijk niet de bedoeling is. Het label `tag=` dient eigenlijk *alleen* gebruikt te worden voor de `ports-*` collecties.

Het veld `tag=` benoemt een symbolisch label in het depot. Er zijn twee soorten labels: revisielabels en taklabels. Een revisielabel refereert aan een specifieke revisie. De betekenis blijft altijd hetzelfde. Een taklabel refereert echter aan de laatste revisie van een gegeven ontwikkellijn op een gegeven moment. Omdat een taklabel niet refereert aan een specifieke revisie, kan het morgen iets anders betekenen dan vandaag.

[Paragraaf A.8, “CVS labels”](#) beschrijft de meest interessante taklabels. Als er in het instellingenbestand van CVSup een label wordt aangegeven, moet dat vooraf gegaan worden door `tag= (RELENG_8 zal tag=RELENG_8 worden)`. Voor de Portscollectie is alleen `tag=` relevant.



Waarschuwing

Labels dienen exact zo ingegeven te worden als ze staan beschreven. CVSup kan geen onderscheid maken tussen geldige en ongeldige labels. Als er een spelfout in een label wordt gemaakt, doet CVSup alsof er een geldig label is ingegeven dat aan geen enkel bestand refereert. Dan zal CVSup de bestaande broncode wissen.

Bij het aangeven van een taklabel wordt meestal de laatste versie van de bestanden voor een bepaalde ontwikkellijn ontvangen. Om een oudere versie te ontvangen kan in het veld `date=` een datum opgegeven worden. In [cvsup\(1\)](#) staat hoe dat werkt.

Om bijvoorbeeld FreeBSD-CURRENT te ontvangen dient het volgende aan het begin van `supfile` toegevoegd te worden:

```
*default tag=.
```

Er ontstaat een belangrijk speciaal geval als er geen velden met `tag=` of `date=` worden aangegeven. In dat geval worden de eigenlijke RCS bestanden direct uit het CVS depot van de server ontvangen in plaats van dat een bepaalde versie wordt ontvangen. Ontwikkelaars geven in het algemeen de voorkeur aan deze optie. Door zelf een kopie van de broncode op hun systeem te hebben, krijgen ze de mogelijkheid om zelf door eerdere versies van bestanden te bladeren en de geschiedenis ervan te bekijken. Dit voordeel kost wel veel schijfruimte.

- Waar moeten ze vandaan komen?

Het veld `host=` wordt gebruikt om `cvsup` aan te geven waar de updates vandaan moeten komen. Dat kan van elke [CVSup mirrorsite](#), hoewel er wordt aangeraden een site die geografisch dichtbij ligt te kiezen. In dit voorbeeld wordt een fictieve FreeBSD distributiesite gebruikt, `cvsup99.FreeBSD.org`:

```
*default host=cvsup99.FreeBSD.org
```

In een werkelijke situatie dient de hostnaam gewijzigd te worden in een host die echt bestaat voordat CVSup gaat draaien. Iedere keer dat `cvsup` wordt gestart, kan er een andere host op de commandoregel opgegeven worden met de optie `-hostname`.

- Waar moeten ze komen te staan?

Het veld `prefix=` geeft `cvsup` aan waar de ontvangen bestanden terecht moeten komen. In dit voorbeeld worden de bestanden direct in de hoofd broncodestructuur `/usr/src` geplaatst. De map `src` is al impliciet in de gekozen collecties, vandaar dat het onderstaande de juiste instelling is:

```
*default prefix=/usr
```

- Waar moet `cvsup` zijn statusbestanden bijhouden?

De CVSup client houdt statusbestanden bij in een map die “base” wordt genoemd. Die bestanden helpen CVSup efficiënter te werken door bij te houden welke updates al eerder zijn ontvangen. Hier wordt de standaard basemap gebruikt, `/var/db`:

```
*default base=/var/db
```

De bovenstaande instelling wordt standaard gebruikt als die niet wordt aangegeven in de `supfile`, dus hij is eigenlijk niet nodig.

Als de basemap niet al bestaat, moet die gemaakt worden. De `cvsup` client weigert te draaien als de basemap niet bestaat.

- Allerlei `supfile` instellingen:

Er is nog een regel die in een `supfile` moet staan:

```
*default release=cvs delete use-rel-suffix compress
```

`release=cvs` geeft de server aan dat de informatie uit het FreeBSD hoofd CVS depot moet komen. Dat is eigenlijk altijd het geval, maar er zijn mogelijkheden die buiten het bereik van dit handboek vallen.

`delete` geeft CVSup het recht om bestanden te verwijderen. Dit moet altijd aangegeven worden zodat CVSup de broncode altijd kan bijwerken. CVSup gaat voorzichtig om met het verwijderen van bestanden waar het verantwoordelijk voor is. Extra bestanden in de structuur worden met rust gelaten.

`use-rel-suffix` is nogal geheimzinnig. Voor de nieuwsgierigen staat er meer over in [cvsup\(1\)](#). Anders kan het gewoon ingesteld worden zonder erover na te denken.

`compress` schakelt het gebruik van gzip compressie in voor het communicatiekanaal. Als de verbinding een E1 of sneller is, hoeft er geen compressie gebruikt te worden. Anders helpt het aanzienlijk.

- Alles combinerend:

Hieronder staat de hele `supfile` uit het voorbeeld:

```
*default tag=.
*default host=cvsup99.FreeBSD.org
*default prefix=/usr
*default base=/var/db
```

```
*default release=cvs delete use-rel-suffix compress
src-all
```

A.7.3.1. Het bestand refuse

Zoals hierboven al is aangegeven, gebruikt CVSup een *pull methode*. Dat betekent eigenlijk dat er een verbinding wordt gemaakt met de CVSup server en die zegt dan: “Dit kan er van mij gedownload worden...”, en dan antwoordt de client met: “Oké, ik wil dit en dat en zus en zo.” Met de standaardinstellingen haalt de CVSup client alle bestanden die bij een collectie en het label horen dat in het bestand met de instellingen is opgegeven. Maar dat is niet altijd wenselijk, in het bijzonder als de `doc`, `ports` of `www` structuren worden gesynchroniseerd. De meeste mensen kunnen geen vier of vijf talen lezen en die hebben de taalspecifieke bestanden dus niet nodig. Als de Portscollectie met CVSup wordt opgehaald, is het mogelijk om iedere collectie apart aan te geven (bijvoorbeeld `ports-astrology`, `ports-biology`, enzovoort, in plaats van eenvoudigweg `ports-all`). Maar omdat de `doc` en `www` structuren geen taalspecifieke collecties hebben, moet er gebruik gemaakt worden van een van de vele mooie mogelijkheden van CVSup: het bestand `refuse`.

Het bestand `refuse` geeft CVSup in feite aan dat niet ieder bestand uit een collectie opgehaald moet worden. Het geeft dus aan dat de client bepaalde bestanden van de server moet *weigeren*. Het bestand `refuse` staat in (of kan gemaakt worden in) `base/sup/`. `base` staat ingesteld in `supfile`. De standaardlocatie voor `base` is `/var/db`. De standaardplaats voor `refuse` is dus `/var/db/sup/refuse`.

Het bestand `refuse` heeft een erg eenvoudige opmaak. Het bevat de namen van de bestanden die niet gedownload mogen worden. Als een gebruiker bijvoorbeeld geen andere talen spreekt dan Engels en Nederlands, maar de Nederlandse vertaling van de documentatie hoeft niet binnengehaald te worden, dan kan het volgende in het bestand `refuse` gezet worden:

```
doc/bn_*
doc/da_*
doc/de_*
doc/el_*
doc/es_*
doc/fr_*
doc/hu_*
doc/it_*
doc/ja_*
doc/mn_*
doc/nl_*
doc/no_*
doc/pl_*
doc/pt_*
doc/ru_*
doc/sr_*
doc/tr_*
doc/zh_*
```

Dit gaat zo door voor de andere talen. De volledige lijst staat in het [FreeBSD CVS depot](#).

Met deze handige eigenschap kunnen gebruikers met langzamere verbindingen of zij die per minuut voor hun Internetverbinding betalen waardevolle tijd besparen omdat er geen bestanden meer gedownload worden die nooit gebruikt worden. Meer informatie over `refuse` bestanden en andere leuke mogelijkheden van CVSup staat in de handleiding.

A.7.4. CVSup draaien

Nu kan het bijwerken beginnen. Het commando is best wel eenvoudig:

```
# cvsup supfile
```

De `supfile` is de naam van het `supfile` bestand dat gebruikt moet worden. Aangenomen dat er X11 draait op een machine, toont `cvsup` een GUI venster met wat knoppen om de bekende acties uit te voeren. Het proces start na het klikken op de knop `go`.

Omdat in dit voorbeeld de werkelijke structuur in `/usr/src` wordt bijgewerkt, moet het programma als root uitgevoerd worden, zodat `cvsup` de rechten heeft die het nodig heeft om de bestanden bij te werken. Het is voorstelbaar dat de benodigde rechten, het net gemaakte bestand met instellingen en het voor de eerste keer draaien van een programma zorgt voor wat onrust. Daarom is het mogelijk proef te draaien zonder dat er bestanden gewijzigd worden. Dat kan door ergens een lege map te maken en een extra argument mee te geven op de commandoregel:

```
# mkdir /var/tmp/dest
# cvsup supfile /var/tmp/dest
```

De opgegeven map is de bestemming voor alle bestandsupdates. CVSup bekijkt wel de bestanden in `/usr/src`, maar wijzigt ze niet. Alle updates belanden in `/var/tmp/dest/usr/src`. CVSup werkt ook de statusbestanden niet bij als het op deze wijze wordt uitgevoerd. De nieuwe versies van de bestanden worden naar de aangegeven map geschreven. Als er maar leestoeegang is tot `/usr/src`, hoeft een gebruiker zelfs geen root te zijn bij het uitvoeren van dit experiment.

Als er geen X11 draait of als het niet wenselijk is een GUI te gebruiken, dan kunnen daarvoor opties op de commandoregel meegegeven worden bij het draaien van `cvsup`:

```
# cvsup -g -L 2 supfile
```

De optie `-g` geeft CVSup aan dat de GUI niet gebruikt hoeft te worden. Dit gebeurt automatisch als X11 niet draait, maar anders moet het aangegeven worden.

De optie `-L 2` geeft CVSup aan dat details getoond moeten worden over alle bestanden die bijgewerkt worden. Er zijn drie niveaus van uitvoerigheid, van `-L 0` tot `-L 2`. Standaard is het 0, wat betekent dat er geen enkel bericht wordt getoond, met uitzondering van foutmeldingen.

Er zijn nog veel andere opties beschikbaar. Met `cvsup -H` wordt een lijst met korte uitleg getoond. Beschrijvingen met meer details staan in de handleiding.

Als het bijwerken op de gewenste manier loopt, kan het regulier draaien van CVSup met `cron(8)` ingesteld worden. Natuurlijk hoort CVSup zonder GUI te draaien als het programma vanuit de `cron(8)` draait.

A.7.5. CVSup bestandscollecties

De via CVSup beschikbare bestandscollecties zijn hiërarchisch georganiseerd. Er zijn een paar grote collecties en die zijn opgedeeld in kleinere subcollecties. Het ontvangen van een collectie is hetzelfde als het ontvangen van alle subcollecties. De hiërarchische relatie tussen de collecties wordt hieronder aangegeven door het niveau van inspringen.

De meest gebruikte collecties zijn `src-all` en `ports-all`. De andere collecties worden door kleine groepen mensen gebruikt voor bijzondere doeleinden en sommige mirrorsites hebben ze niet allemaal.

`cvs-all release=cvs`

Het FreeBSD CVS hoofddepot, inclusief de cryptografische code.

`distrib release=cvs`

Bestanden die betrekking hebben op het verspreiden en spiegelen van FreeBSD.

`ports-all release=cvs`

De FreeBSD Portscollectie.



Belangrijk

Als `ports-all` (het complete portssysteem) niet bijgewerkt hoeft te worden, maar enkele van de onderstaande subcollecties, dan moet *altijd* ook de `ports-base` subcollectie bijgewerkt worden! Als er iets wijzigt in de infrastructuur van de ports waar `ports-base` voor staat, is het vrijwel zeker dat die wijzigingen heel snel door

“echte” ports gebruikt gaan worden. Dus als alleen de “echte” ports bijgewerkt worden en als die gebruik maken van nieuwe mogelijkheden, dan is de kans groot dat het bouwen daarvan foutloopt met een vage foutmelding. Het *eerste* dat gedaan moeten worden is ervoor zorgen dat de ports-base subcollectie is bijgewerkt.



Belangrijk

Bij het zelf bouwen van een lokale kopie van ports/INDEX moet ports-all geaccepteerd worden (de hele port structuur). Het bouwen van ports/INDEX met een gedeeltelijke structuur wordt niet ondersteund. Zie ook de [FAQ](#).

ports-accessibility release=cvs

Software voor minder valide gebruikers.

ports-arabic release=cvs

Ondersteuning voor de Arabische taal.

ports-archivers release=cvs

Archiveringshulpmiddelen.

ports-astro release=cvs

Astronomie ports.

ports-audio release=cvs

Geluidsondersteuning.

ports-base release=cvs

De infrastructuur van de Portscollectie. Bestanden uit de mappen Mk/ en Tools/ van /usr/ports .



Opmerking

Zie ook de [belangrijke waarschuwing hierboven](#): deze subcollectie dient *altijd* bijgewerkt te worden als er een onderdeel van de FreeBSD Portscollectie wordt bijgewerkt!

ports-benchmarks release=cvs

Benchmarks.

ports-biology release=cvs

Biologie.

ports-cad release=cvs

Computer aided design programma's.

ports-chinese release=cvs

Ondersteuning voor de Chinese taal.

ports-comms release=cvs

Communicatiesoftware.

ports-converters release=cvs

Karaktercode omzetter.

ports-databases release=cv
Databases.

ports-deskutils release=cv
Dingen die op een bureaublad stonden voordat computers waren uitgevonden.

ports-devel release=cv
Ontwikkelhulpmiddelen.

ports-dns release=cv
DNS gerelateerde software.

ports-editors release=cv
Editors.

ports-emulators release=cv
Emulatoren voor besturingssystemen.

ports-finance release=cv
Monetaire, financiële en gerelateerde applicaties.

ports-ftp release=cv
FTP client en server programma's.

ports-games release=cv
Spelletjes.

ports-german release=cv
Ondersteuning voor de Duitse taal.

ports-graphics release=cv
Grafische programma's.

ports-hebrew release=cv
Ondersteuning voor de Hebreeuwse taal.

ports-hungarian release=cv
Ondersteuning voor de Hongaarse taal.

ports-irc release=cv
Internet Relay Chat hulpprogramma's.

ports-japanese release=cv
Ondersteuning voor de Japanse taal.

ports-java release=cv
Java™ programma's.

ports-korean release=cv
Ondersteuning voor de Koreaanse taal.

ports-lang release=cv
Programmeertalen.

ports-mail release=cv
Mailsoftware.

ports-math release=cv
Numerieke rekensoftware.

ports-misc release=cvs
Verschillende programma's.

ports-multimedia release=cvs
Multimedia software.

ports-net release=cvs
Netwerksoftware.

ports-net-im release=cvs
Berichtenuitwisseling.

ports-net-mgmt release=cvs
Netwerkbeheersoftware.

ports-net-p2p release=cvs
Peer to Peer Netwerken

ports-news release=cvs
USENET news software.

ports-palm release=cvs
Softwareondersteuning voor Palm™ apparatuur.

ports-polish release=cvs
Ondersteuning voor de Poolse taal.

ports-ports-mgmt release=cvs
Programma's om ports en pakketten te beheren.

ports-portuguese release=cvs
Ondersteuning voor de Portugese taal.

ports-print release=cvs
Printsoftware.

ports-russian release=cvs
Ondersteuning voor de Russische taal.

ports-science release=cvs
Wetenschappelijk.

ports-security release=cvs
Beveiligingsprogramma's.

ports-shells release=cvs
Commandoregelshells.

ports-sysutils release=cvs
Systeemprogramma's.

ports-textproc release=cvs
Tekstverwerkingsprogramma's (zonder desktop publishing).

ports-ukrainian release=cvs
Ondersteuning voor de Oekraïense taal.

ports-vietnamese release=cvs
Ondersteuning voor de Viëtnamese taal.

`ports-www` `release=cvs`
Software gerelateerd aan het Wereldwijde Web.

`ports-x11` `release=cvs`
Ports voor het X windowsysteem.

`ports-x11-clocks` `release=cvs`
X11 klokken.

`ports-x11-drivers` `release=cvs`
X11-stuurprogramma's

`ports-x11-fm` `release=cvs`
X11 bestandsbeheerders.

`ports-x11-fonts` `release=cvs`
X11 lettertypen en lettertypeprogramma's.

`ports-x11-toolkits` `release=cvs`
X11 hulpprogramma's.

`ports-x11-servers` `release=cvs`
X11 servers.

`ports-x11-themes`
X11 thema's.

`ports-x11-wm` `release=cvs`
X11 vensterbeheerprogramma's.

`projects-all` `release=cvs`
Broncode's voor de FreeBSD projecten repository.

`src-all` `release=cvs`
De hoofdbroncode van FreeBSD, inclusief de cryptografische code.

`src-base` `release=cvs`
Verschillende bestanden bovenin de `/usr/src` structuur.

`src-bin` `release=cvs`
Gebruikersprogramma's die wellicht nodig zijn in single-user modus (`/usr/src/bin`).

`src-cddl` `release=cvs`
Programma's en bibliotheken die uitgegeven zijn onder de CDDL licentie (`/usr/src/cddl`).

`src-contrib` `release=cvs`
Programma's en bibliotheken van buiten het FreeBSD project die vrijwel ongewijzigd gebruikt worden (`/usr/src/contrib`).

`src-crypto` `release=cvs`
Cryptografische programma's en bibliotheken van buiten het FreeBSD project, die vrijwel ongewijzigd worden gebruikt (`/usr/src/crypto`).

`src-eBones` `release=cvs`
Kerberos en DES (`/usr/src/eBones`). Niet gebruikt in recente uitgaves van FreeBSD.

`src-etc` `release=cvs`
Bestanden met systeeminstellingen (`/usr/src/etc`).

`src-games` `release=cvs`
Spelletjes (`/usr/src/games`).

`src-gnu` `release=cvs`
Programma's die onder de GNU Public License vallen (`/usr/src/gnu`).

`src-include` `release=cvs`
Headerbestanden (`/usr/src/include`).

`src-kerberos5` `release=cvs`
Kerberos5 beveiligingspakket (`/usr/src/kerberos5`).

`src-kerberosIV` `release=cvs`
KerberosIV beveiligingspakket (`/usr/src/kerberosIV`).

`src-lib` `release=cvs`
Bibliotheken (`/usr/src/lib`).

`src-libexec` `release=cvs`
Systeemprogramma's die meestal door andere programma's worden uitgevoerd (`/usr/src/libexec`).

`src-release` `release=cvs`
Bestanden die nodig zijn voor het maken van een FreeBSD release (`/usr/src/release`).

`src-rescue` `release=cvs`
Statisch gelinkte programma's voor nood onderhoud, zie [rescue\(8\)](#) (`/usr/src/rescue`).

`src-sbin` `release=cvs`
Systeemprogramma's voor single-user modus (`/usr/src/sbin`).

`src-secure` `release=cvs`
Cryptografische bibliotheken en commando's (`/usr/src/secure`).

`src-share` `release=cvs`
Bestanden die tussen meerdere systemen gedeeld kunnen worden (`/usr/src/share`).

`src-sys` `release=cvs`
De kernel (`/usr/src/sys`).

`src-sys-crypto` `release=cvs`
Cryptografische kernelcode (`/usr/src/sys/crypto`).

`src-tools` `release=cvs`
Verschillende hulpprogramma's voor het onderhoud van FreeBSD (`/usr/src/tools`).

`src-usrbin` `release=cvs`
Gebruikersprogramma's (`/usr/src/usr.bin`).

`src-usrsbin` `release=cvs`
Systeemprogramma's (`/usr/src/usr.sbin`).

`distrib` `release=self`
De instellingenbestanden van de CVSup server zelf. Gebruikt door de CVSup mirrorsites.

`gnats` `release=current`
De GNATS bug-tracking database.

`mail-archive` `release=current`
FreeBSD mailinglijstarchief.

`www` `release=current`
De voorbewerkte FreeBSD websitebestanden (niet de broncode). Gebruikt door WWW mirrorsites.

A.7.6. Voor meer informatie

De CVSup FAQ en andere informatie over CVSup is te vinden op [De CVSup Homepage](#).

De meeste FreeBSD-gerelateerde discussie over CVSup vindt plaats op de [FreeBSD technische discussie mailinglijst](#). Daar worden nieuwe versies van de software aangekondigd, net als op de [FreeBSD aankondigingen mailinglijst](#).

Voor vragen en foutrapporten moet een kijkje genomen worden op [de CVSup FAQ](#)

A.7.7. CVSup sites

CVSup servers voor FreeBSD draaien op de onderstaande sites.

[Centrale servers](#),

(bijgewerkt op: UTC)

Centrale servers

- cvsup.FreeBSD.org

A.8. CVS labels

Bij het ophalen of bijwerken van broncode met cvs of CVSup moet een revisielabel meegegeven worden. Een revisielabel refereert aan een specifieke lijn in de FreeBSD ontwikkeling of aan een specifiek moment in de tijd. Het eerste type heet “taklabel” (branch tag) en het tweede type heet “releaselabel” (release tag).

A.8.1. Taklabels

Deze zijn, met uitzondering van HEAD (dat altijd een geldig label is), alleen van toepassing op de src/ structuur. De ports/, doc/ en www/ structuren kennen geen takken.

HEAD

Symbolische naam voor de hoofdlijn van FreeBSD-CURRENT. Ook de standaard als geen revisie is aangegeven.

In CVSup wordt dit label aangegeven met een . (dat is dus geen interpunctie, maar een echt . karakter).



Opmerking

In CVS is dit de standaard als er geen revisielabel is aangegeven. Het is meestal *geen* goed idee om een checkout of update van CURRENT broncode op een STABLE machine te doen, tenzij dat expliciet de bedoeling is.

RELENG_9

De ontwikkellijn voor FreeBSD-9.X, ook bekend als FreeBSD 9-STABLE.

RELENG_9_0

De uitgavetak voor FreeBSD-9.0, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_8

De ontwikkellijn voor FreeBSD-8.X, ook bekend als FreeBSD 8-STABLE.

RELENG_8_3

De uitgavetak voor FreeBSD-8.3, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_8_2

De uitgavetak voor FreeBSD-8.2, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_8_1

De uitgavetak voor FreeBSD-8.1, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_8_0

De uitgavetak voor FreeBSD-8.0, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_7

De ontwikkellijn voor FreeBSD-7.X, ook bekend als FreeBSD 7-STABLE.

RELENG_7_4

De uitgavetak voor FreeBSD-7.3, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_7_3

De uitgavetak voor FreeBSD-7.3, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_7_2

De uitgavetak voor FreeBSD-7.2, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_7_1

De uitgavetak voor FreeBSD-7.1, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_7_0

De uitgavetak voor FreeBSD-7.0, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_6

De ontwikkellijn voor FreeBSD-6.X, ook bekend als FreeBSD 6-STABLE.

RELENG_6_4

De uitgavetak voor FreeBSD-6.4, alleen gebruikt voor beveiligingsadviezen en andere kritieke reparaties.

RELENG_6_3

De uitgavetak voor FreeBSD-6.3, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_6_2

De releasetak voor FreeBSD-6.2, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_6_1

De releasetak voor FreeBSD-6.1, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_6_0

De releasetak voor FreeBSD-6.0, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_5

De ontwikkellijn voor FreeBSD-5.X, ook bekend als FreeBSD 5-STABLE.

RELENG_5_5

De releasetak voor FreeBSD-5.5, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_5_4

De releasetak voor FreeBSD-5.4, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_5_3

De releasetak voor FreeBSD-5.3, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_5_2

De releasetak voor FreeBSD-5.2 en FreeBSD-5.2.1, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_5_1

De releasetak voor FreeBSD-5.1, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_5_0

De releasetak voor FreeBSD-5.0, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_4

De ontwikkellijn voor FreeBSD-4.X, ook bekend als FreeBSD 4-STABLE.

RELENG_4_11

De releasetak voor FreeBSD-4.11, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_4_10

De releasetak voor FreeBSD-4.10, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_4_9

De releasetak voor FreeBSD-4.9, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_4_8

De releasetak voor FreeBSD-4.8, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_4_7

De releasetak voor FreeBSD-4.7, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_4_6

De releasetak voor FreeBSD-4.6 en FreeBSD-4.6.2, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_4_5

De releasetak voor FreeBSD-4.5, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_4_4

De releasetak voor FreeBSD-4.4, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_4_3

De releasetak voor FreeBSD-4.3, alleen gebruikt voor beveiligingswaarschuwingen en andere kritische aanpassingen.

RELENG_3

De ontwikkellijn voor FreeBSD-3.X, ook bekend als 3.X-STABLE.

RELENG_2_2

De ontwikkellijn voor FreeBSD-2.2.X, ook bekend als 2.2-STABLE. Deze tak is sterk verouderd.

A.8.2. Releaselabels

Deze labels refereren aan een specifiek moment in de tijd waarop een versie van FreeBSD is uitgegeven. Het proces om tot een release te komen is gedetailleerder beschreven in de [Release Engineering Informatie](#) en [Release Proces](#) documenten. De src structuur gebruikt labelnamen die beginnen met RELENG_ labels. De ports en doc structuren gebruiken labels waarvan de naam begint met het label RELEASE. De www tenslotte, is niet gemarkeerd met een bijzondere naam bij uitgaven.

RELENG_9_0_0_RELEASE

FreeBSD 9.0

RELENG_8_3_0_RELEASE

FreeBSD 8.3

RELENG_8_2_0_RELEASE

FreeBSD 8.2

RELENG_8_1_0_RELEASE

FreeBSD 8.1

RELENG_8_0_0_RELEASE

FreeBSD 8.0

RELENG_7_4_0_RELEASE

FreeBSD 7.4

RELENG_7_3_0_RELEASE

FreeBSD 7.3

RELENG_7_2_0_RELEASE

FreeBSD 7.2

RELENG_7_1_0_RELEASE

FreeBSD 7.1

RELENG_7_0_0_RELEASE

FreeBSD 7.0

RELENG_6_4_0_RELEASE

FreeBSD 6.4

RELENG_6_3_0_RELEASE

FreeBSD 6.3

RELENG_6_2_0_RELEASE

FreeBSD 6.2

RELENG_6_1_0_RELEASE

FreeBSD 6.1

RELENG_6_0_0_RELEASE
FreeBSD 6.0

RELENG_5_5_0_RELEASE
FreeBSD 5.5

RELENG_5_4_0_RELEASE
FreeBSD 5.4

RELENG_4_11_0_RELEASE
FreeBSD 4.11

RELENG_5_3_0_RELEASE
FreeBSD 5.3

RELENG_4_10_0_RELEASE
FreeBSD 4.10

RELENG_5_2_1_RELEASE
FreeBSD 5.2.1

RELENG_5_2_0_RELEASE
FreeBSD 5.2

RELENG_4_9_0_RELEASE
FreeBSD 4.9

RELENG_5_1_0_RELEASE
FreeBSD 5.1

RELENG_4_8_0_RELEASE
FreeBSD 4.8

RELENG_5_0_0_RELEASE
FreeBSD 5.0

RELENG_4_7_0_RELEASE
FreeBSD 4.7

RELENG_4_6_2_RELEASE
FreeBSD 4.6.2

RELENG_4_6_1_RELEASE
FreeBSD 4.6.1

RELENG_4_6_0_RELEASE
FreeBSD 4.6

RELENG_4_5_0_RELEASE
FreeBSD 4.5

RELENG_4_4_0_RELEASE
FreeBSD 4.4

RELENG_4_3_0_RELEASE
FreeBSD 4.3

RELENG_4_2_0_RELEASE
FreeBSD 4.2

RELENG_4_1_1_RELEASE
FreeBSD 4.1.1

RELENG_4_1_0_RELEASE
FreeBSD 4.1

RELENG_4_0_0_RELEASE
FreeBSD 4.0

RELENG_3_5_0_RELEASE
FreeBSD-3.5

RELENG_3_4_0_RELEASE
FreeBSD-3.4

RELENG_3_3_0_RELEASE
FreeBSD-3.3

RELENG_3_2_0_RELEASE
FreeBSD-3.2

RELENG_3_1_0_RELEASE
FreeBSD-3.1

RELENG_3_0_0_RELEASE
FreeBSD-3.0

RELENG_2_2_8_RELEASE
FreeBSD-2.2.8

RELENG_2_2_7_RELEASE
FreeBSD-2.2.7

RELENG_2_2_6_RELEASE
FreeBSD-2.2.6

RELENG_2_2_5_RELEASE
FreeBSD-2.2.5

RELENG_2_2_2_RELEASE
FreeBSD-2.2.2

RELENG_2_2_1_RELEASE
FreeBSD-2.2.1

RELENG_2_2_0_RELEASE
FreeBSD-2.2.0

A.9. rsync sites

De volgende sites bieden FreeBSD aan via het protocol rsync. Het programma rsync werkt vrijwel hetzelfde als [rcp\(1\)](#), maar kent meer mogelijkheden en gebruikt het rsync remote-update protocol, dat alleen verschillen tussen twee groepen bestanden overbrengt, waardoor het synchroniseren via een netwerk drastisch wordt versneld. Dit kan het beste gedaan worden als er een mirrorsite voor de FreeBSD FTP server of het FreeBSD CVS depot draait. De rsync suite is voor veel besturingssystemen beschikbaar. Voor FreeBSD kan het pakket of de port uit [net/rsync](#) geïnstalleerd worden.

Tsjechië
`rsync://ftp.cz.FreeBSD.org/`

Beschikbare collecties:

- ftp: een gedeeltelijke mirror van de FreeBSD FTP server.
- FreeBSD: een volledige mirror van de FreeBSD FTP server.

Nederland

`rsync://ftp.nl.FreeBSD.org/`

Beschikbare collecties:

- FreeBSD: een volledige mirror van de FreeBSD FTP server.

Rusland

`rsync://ftp.mtu.ru/`

Beschikbare collecties:

- FreeBSD: een volledige spiegel van de FTP-server van FreeBSD.
- FreeBSD-gnats: De GNATS bug-tracking database.
- FreeBSD-archieff: spiegel van de FreeBSD Archive FTP-server.

Zweden

`rsync://ftp4.se.freebsd.org/`

Beschikbare verzamelingen:

- FreeBSD: een volledige spiegel van de FTP-server van FreeBSD.

Taiwan

`rsync://ftp.tw.FreeBSD.org/`

`rsync://ftp2.tw.FreeBSD.org/`

`rsync://ftp6.tw.FreeBSD.org/`

Beschikbare collecties:

- FreeBSD: een volledige mirror van de FreeBSD FTP server.

Verenigd Koninkrijk

`rsync://rsync.mirror-service.org/`

Beschikbare collecties:

- `sites/ftp.freebsd.org`: een volledige mirror van de FreeBSD FTP server.

Verenigde Staten van Amerika

`rsync://ftp-master.FreeBSD.org/`

Deze server mag alleen gebruikt worden door FreeBSD primaire mirrorsites.

Beschikbare collecties:

- FreeBSD: het masterarchieff van de FreeBSD FTP server.
- `acl`: de FreeBSD master ACL lijst.

`rsync://ftp13.FreeBSD.org/`

Beschikbare collecties:

- FreeBSD: een volledige mirror van de FreeBSD FTP server.

Bijlage B. Bibliografie

Hoewel de handleiding de juiste referentie is voor individuele stukken van het FreeBSD besturingssysteem, staan ze erom bekend niet te illustreren hoe de stukken in elkaar vallen om het hele besturingssysteem soepel te laten draaien. Daarom wordt er gesteld dat er geen vervanger is voor een goed boek over UNIX® systeembeheer en een goede gebruikershandleiding.

B.1. Boeken & tijdschriften over FreeBSD

Internationale boeken & Tijdschriften:

- [Using FreeBSD](#) (Traditioneel Chinees), gepubliceerd door [Drmaster](#), 1997. ISBN 9-578-39435-7.
- [FreeBSD Unleashed](#) (Vereenvoudigde Chinese vertaling), gepubliceerd door [China Machine Press](#). ISBN 7-111-10201-0.
- [FreeBSD From Scratch Second Edition](#) (Vereenvoudigd Chinees), gepubliceerd door [China Machine Press](#). ISBN 7-111-10286-X.
- [FreeBSD Handbook Second Edition](#) (Vereenvoudigde Chinese vertaling), gepubliceerd door [Posts & Telecom Press](#). ISBN 7-115-10541-3.
- [FreeBSD & Windows](#) (Vereenvoudigd Chinees), gepubliceerd door gepubliceerd door [China Railway Publishing House](#). ISBN 7-113-03845-X
- [FreeBSD Internet Services HOWTO](#) (Vereenvoudigd Chinees), gepubliceerd door [China Railway Publishing House](#). ISBN 7-113-03423-3
- [FreeBSD](#) (Japans), gepubliceerd door [CUTT](#). ISBN 4-906391-22-2 C3055 P2400E.
- [Complete Introduction to FreeBSD](#) (Japans), gepubliceerd door [Shoehisha Co., Ltd.](#) ISBN 4-88135-473-6 P3600E.
- [Personal UNIX Starter Kit FreeBSD](#) (Japans), gepubliceerd door [ASCII](#). ISBN 4-7561-1733-3 P3000E.
- [FreeBSD Handbook](#) (Japanse vertaling), gepubliceerd door [ASCII](#). ISBN 4-7561-1580-2 P3800E.
- [FreeBSD mit Methode](#) (Duits), gepubliceerd door [Computer und Literatur Verlag/Vertrieb Hanser](#), 1998. ISBN 3-932311-31-0.
- [FreeBSD de Luxe](#) (Duits), gepubliceerd door [Verlag Moderne Industrie](#), 2003. ISBN 3-8266-1343-0.
- [FreeBSD Install and Utilization Manual](#) (Japans), gepubliceerd door [Mainichi Communications Inc.](#).
- [Onno W Purbo, Dodi Maryanto, Syahrial Hubbany, Widjil Widodo Building Internet Server with FreeBSD](#) (Indonesisch), published by [Elex Media Komputindo](#).
- [Absolute BSD: The Ultimate Guide to FreeBSD](#) (Traditioneel Chinese vertaling), gepubliceerd door [GrandTech Press](#), 2003. ISBN 986-7944-92-5.
- [The FreeBSD 6.0 Book](#) (Traditioneel Chinees), gepubliceerd door [Drmaster](#), 2006. ISBN 9-575-27878-X.

Engelstalige boeken & Tijdschriften:

- [Absolute FreeBSD, 2e editie: The Complete Guide to FreeBSD](#), gepubliceerd door [No Starch Press](#), 2007. ISBN: 978-1-59327-151-0
- [The Complete FreeBSD](#), gepubliceerd door [O'Reilly](#), 2003. ISBN: 0596005164

- [The FreeBSD Corporate Networker's Guide](#), gepubliceerd door [Addison-Wesley](#), 2000. ISBN: 0201704811
- [FreeBSD: An Open-Source Operating System for Your Personal Computer](#), gepubliceerd door The Bit Tree Press, 2001. ISBN: 0971204500
- [Teach Yourself FreeBSD in 24 Hours](#), gepubliceerd door [Sams](#), 2002. ISBN: 0672324245
- [FreeBSD unleashed](#), gepubliceerd door [Sams](#), 2006. ISBN: 0672328755
- [FreeBSD: The Complete Reference](#), gepubliceerd door [McGrawHill](#), 2003. ISBN: 0072224096
- [BSD Magazine](#), gepubliceerd door Software Press Sp. z.o.o. SK. ISSN 1898-9144

B.2. Voor gebruikers

- Ohio State University heeft een [UNIX Introductie cursus](#) geschreven welke online in HTML en in PostScript® formaat beschikbaar is.

Een Italiaanse [vertaling](#) van dit document is beschikbaar als onderdeel van het FreeBSD Italian Documentation Project.

- [Jpman Project, Japan FreeBSD Users Group. FreeBSD User's Reference Manual](#) (Japanse vertaling). [Mainichi Communications Inc.](#), 1998. ISBN4-8399-0088-4 P3800E.
- [Edinburgh University](#) heeft een [Online Guide](#) geschreven voor nieuwkomers in de UNIX® omgeving.

B.3. Voor beheerders

- [Jpman Project, Japan FreeBSD Users Group. FreeBSD System Administrator's Manual](#) (Japanse vertaling). [Mainichi Communications Inc.](#), 1998. ISBN4-8399-0109-0 P3300E.
- Dreyfus, Emmanuel. [Cahiers de l'Admin: BSD](#) 2nd Ed. (Frans), Eyrolles, 2004. ISBN 2-212-11463-X

B.4. Voor programmeurs

- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. [4.4BSD Programmer's Reference Manual](#). O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-078-3
- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. [4.4BSD Programmer's Supplementary Documents](#). O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-079-1
- Harbison, Samuel P. and Steele, Guy L. Jr. [C: A Reference Manual](#). 4th ed. Prentice Hall, 1995. ISBN 0-13-326224-3
- Kernighan, Brian and Dennis M. Ritchie. [The C Programming Language](#). 2nd Ed. PTR Prentice Hall, 1988. ISBN 0-13-110362-8
- Lehey, Greg. [Porting UNIX Software](#). O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-126-7
- Plauger, P. J. [The Standard C Library](#). Prentice Hall, 1992. ISBN 0-13-131509-9
- Spinellis, Diomidis. [Code Reading: The Open Source Perspective](#). Addison-Wesley, 2003. ISBN 0-201-79940-5
- Marshall Kirk McKusick, George V. Neville-Neil. [The Design and Implementation of the FreeBSD UNIX Operating System](#). Boston, Mass. : Addison-Wesley, 2004. ISBN 0-201-70245-2
- Spinellis, Diomidis. [Code Quality: The Open Source Perspective](#). Addison-Wesley, 2006. ISBN 0-321-16607-8

- Stevens, W. Richard. *Advanced Programming in the UNIX Environment*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 2005. ISBN 0-201-43307-9
- Stevens, W. Richard. *UNIX Network Programming*. 2nd Ed, PTR Prentice Hall, 1998. ISBN 0-13-490012-X

B.5. Dieper in het besturingsysteem

- Andleigh, Prabhat K. *UNIX System Architecture*. Prentice-Hall, Inc., 1990. ISBN 0-13-949843-5
- Jolitz, William. "Porting UNIX to the 386". *Dr. Dobbs's Journal*. January 1991-July 1992.
- Leffler, Samuel J., Marshall Kirk McKusick, Michael J Karels en John Quarterman *The Design and Implementation of the 4.3BSD UNIX Operating System*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1989. ISBN 0-201-06196-1
- Leffler, Samuel J., Marshall Kirk McKusick, *The Design and Implementation of the 4.3BSD UNIX Operating System: Answer Book*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1991. ISBN 0-201-54629-9
- McKusick, Marshall Kirk, Keith Bostic, Michael J Karels, and John Quarterman. *The Design and Implementation of the 4.4BSD Operating System*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1996. ISBN 0-201-54979-4

Hoofdstuk 2 is [online](#) beschikbaar als onderdeel van het FreeBSD Documentatie Project.

- Stevens, W. Richard. *TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1996. ISBN 0-201-63346-9
- Schimmel, Curt. *Unix Systems for Modern Architectures*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1994. ISBN 0-201-63338-8
- Stevens, W. Richard. *TCP/IP Illustrated, Volume 3: TCP for Transactions, HTTP, NNTP and the UNIX Domain Protocols*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1996. ISBN 0-201-63495-3
- Vahalia, Uresh. *UNIX Internals -- The New Frontiers*. Prentice Hall, 1996. ISBN 0-13-101908-2
- Wright, Gary R. and W. Richard Stevens. *TCP/IP Illustrated, Volume 2: The Implementation*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-63354-X

B.6. Over beveiliging

- Cheswick, William R. and Steven M. Bellovin. *Firewalls and Internet Security: Repelling the Wily Hacker*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-63357-4
- Garfinkel, Simson. *PGP Pretty Good Privacy* O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-098-8

B.7. Over hardware

- Anderson, Don and Tom Shanley. *Pentium Processor System Architecture*. 2nd Ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-40992-5
- Ferraro, Richard F. *Programmer's Guide to the EGA, VGA, and Super VGA Cards*. 3rd ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-62490-7
- Intel Corporation publiceert documentatie over haar CPU's, chipsets en standaarden op haar [ontwikkelaars website](#), gewoonlijk als PDF bestanden.
- Shanley, Tom. *80486 System Architecture*. 3rd ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-40994-1
- Shanley, Tom. *ISA System Architecture*. 3rd ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-40996-8

- Shanley, Tom. *PCI System Architecture*. 4th ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1999. ISBN 0-201-30974-2
- Van Gilluwe, Frank. *The Undocumented PC*, 2nd Ed. Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co., 1996. ISBN 0-201-47950-8
- Messmer, Hans-Peter. *The Indispensable PC Hardware Book*, 4th Ed. Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co., 2002. ISBN 0-201-59616-4

B.8. UNIX® geschiedenis

- Lion, John *Lion's Commentary on UNIX, 6th Ed. With Source Code*. ITP Media Group, 1996. ISBN 1573980137
- Raymond, Eric S. *The New Hacker's Dictionary, 3rd edition*. MIT Press, 1996. ISBN 0-262-68092-0. Ook bekend als het [Jargon Bestand](#)
- Salus, Peter H. *A quarter century of UNIX*. Addison-Wesley Publishing Company, Inc., 1994. ISBN 0-201-54777-5
- Simon Garfinkel, Daniel Weise, Steven Strassmann. *The UNIX-HATERS Handbook*. IDG Books Worldwide, Inc., 1994. ISBN 1-56884-203-1. Het is niet meer te leveren, maar wel [online](#) beschikbaar.
- Don Libes, Sandy Ressler *Life with UNIX — special edition*. Prentice-Hall, Inc., 1989. ISBN 0-13-536657-7
- *The BSD family tree*. <http://www.FreeBSD.org/cgi/cvsweb.cgi/src/share/misc/bsd-family-tree> of [/usr/share/misc/bsd-family-tree](#) op een FreeBSD machine.
- *Networked Computer Science Technical Reports Library*. <http://www.ncstrl.org/>
- *Oude BSD releases van de Computer Systems Research group (CSRG)*. <http://www.mckusick.com/csrg/> : De set van 4 cd-roms bevat alle versies van BSD van 1BSD to 4.4BSD en 4.4BSD-Lite2 (maar helaas 2.11BSD niet). Op de laatste disk staan ook de laatste broncode en de SCCS bestanden.

B.9. Tijdschriften en periodieken

- *The C/C++ Users Journal*. R&D Publications Inc. ISSN 1075-2838
- *Sys Admin — The Journal for UNIX System Administrators* Miller Freeman, Inc., ISSN 1061-2688
- *freeX — Das Magazin für Linux - BSD - UNIX* (Duits) Computer- und Literaturverlag GmbH, ISSN 1436-7033

Bijlage C. Bronnen op Internet

Door de snelle ontwikkeling van FreeBSD zijn gedrukte media niet zo praktisch om de laatste ontwikkelingen te volgen. Elektronische bronnen zijn de beste, en vaak de enige, om op de hoogte te blijven van de laatste ontwikkelingen. Omdat FreeBSD draait op de inzet van vrijwilligers, is de gebruikersgemeenschap vaak een soort “technische ondersteuningsgroep”, die heeft ontdekt dat email, webfora, en USENET de meeste effectieve manieren zijn om de gebruikersgemeenschap te bereiken.

Hieronder staan de meest belangrijke contactmogelijkheden met de FreeBSD gebruikersgemeenschap beschreven. Mochten er andere bronnen zijn die hier niet beschreven zijn, laat die dan weten aan de [FreeBSD documentatie-project mailinglijst](#), zodat ze hier ook beschreven kunnen worden.

C.1. Mailinglijsten

De mailinglijsten zijn de meest directe manier om vragen te stellen aan of een technische discussie te beginnen met een geconcentreerd FreeBSD-publiek. Er is een grote verscheidenheid aan lijsten met betrekking tot verschillende FreeBSD-onderwerpen. Door uw vragen aan de meest geschikte mailinglijst te stellen bent u ongetwijfeld verzekerd van een sneller en accurater antwoord.

De doelstellingen van de verschillende lijsten staan onderaan dit document. *Lees alstublieft de doelstellingen alvorens lid te worden of mail te sturen.* De meeste leden ontvangen tegenwoordig vaak honderden FreeBSD-gerelateerde berichten per dag, en door de doelstellingen en gebruiksregels op te stellen wordt gestreefd om zo min mogelijk ruis op de lijn te krijgen. Door de voorgaande adviezen te negeren zouden de mailinglijsten op termijn falen als een effectief communicatiemedium over het project.



Opmerking

Als u wilt testen of u naar de FreeBSD lijsten email kunt versturen, stuur dan een bericht naar [freebsd-test](#). Stuur alstublieft geen testberichten naar andere lijsten.

Bij twijfel over naar welke lijst te posten, kan de pagina [Hoe de beste resultaten uit de FreeBSD-vragen mailinglijst te halen](#) wellicht helpen.

Alvorens naar enige lijst te posten, is het verstandig te leren hoe de mailinglijsten het beste gebruikt kunnen worden. Hoe bijvoorbeeld zich vaak herhalende discussies voorkomen kunnen worden door het document [Veel Gestelde Mailinglijstvragen](#) (FAQ) te lezen.

Voor alle mailinglijsten worden archieven bijgehouden die doorzocht kunnen worden op de [FreeBSD World Wide Web server](#). De met sleutelwoorden te doorzoeken archieven bieden een voortreffelijke methode om antwoorden te vinden op vaak gestelde vragen en horen geraadpleegd te worden voordat er vragen op een lijst worden gesteld. Merk op dat dit ook betekent dat berichten die naar de mailinglijsten van FreeBSD worden verzonden tot in de oneindigheid worden gearchiveerd. Overweeg, wanneer het beschermen van privacy belangrijk is, om een tweede emailadres dat weggegooid kan worden te gebruiken en om alleen publieke informatie te posten.

C.1.1. Lijstsamenvatting

Algemene lijsten: De volgende zijn algemene lijsten waarop vrijelijk (en aangemoedigd) geabonneerd kan worden:

Lijst	Doel
freebsd-advocacy	FreeBSD Evangelisatie
freebsd-announce	Belangrijke gebeurtenissen en projectdoelen (gemodereerd)

Lijst	Doel
freebsd-arch	Architectuur en ontwerp discussies
freebsd-bugbusters	Discussie over het onderhoud van de FreeBSD probleem-rapportendatabase en aanverwante zaken
freebsd-bugs	Bugbeschrijvingen
freebsd-chat	Niet-technische onderwerpen met betrekking tot de FreeBSD-gemeenschap
freebsd-chromium	FreeBSD specifieke Chromium problemen
freebsd-current	Discussie over het gebruik van FreeBSD-CURRENT
freebsd-isp	Zaken voor Internet Service Providers die FreeBSD gebruiken
freebsd-jobs	Werk en mogelijkheden voor het geven van advies met betrekking tot FreeBSD
freebsd-questions	Gebruikersvragen en technische ondersteuning
freebsd-security-notifications	Beveiligingswaarschuwingen (gemodereerd)
freebsd-stable	Discussies over het gebruik van FreeBSD-STABLE
freebsd-test	Hier kunnen testberichten heengestuurd worden in plaats van naar de eigenlijke lijsten

Technische lijsten: De volgende lijsten zijn voor technische discussie. Het is van belang de doelstellingen te lezen alvorens lid te worden of mail te sturen omdat de richtlijnen voor het gebruik en de inhoud erg strikt zijn.

Lijst	Doel
freebsd-acpi	Ontwikkeling van ACPI en energiebeheer
freebsd-afs	Porten van AFS naar FreeBSD
freebsd-aic7xxx	Ontwikkeling van stuurprogramma's voor de Adaptec® AIC 7xxx
freebsd-amd64	Porten van FreeBSD naar AMD64-systemen (gemodereerd)
freebsd-apache	Discussie over ports met betrekking tot Apache
freebsd-arm	Porten van FreeBSD naar ARM®-processors
freebsd-atm	Het gebruik van ATM-netwerken met FreeBSD
freebsd-bluetooth	Bluetooth® technologie gebruiken in FreeBSD
freebsd-cluster	FreeBSD gebruiken in een geclusterde omgeving
freebsd-cvsweb	CVSweb onderhoud
freebsd-database	Discussie over het gebruik en de ontwikkeling van databases met FreeBSD
freebsd-desktop	FreeBSD gebruiken op en verbeteren voor bureaubladen
freebsd-doc	Het maken van FreeBSD-gerelateerde documenten
freebsd-drivers	Apparaatstuurprogramma's schrijven voor FreeBSD
freebsd-dtrace	DTrace op FreeBSD gebruiken en ontwikkelen
freebsd-eclipse	Gebruikers van Eclipse IDE, hulpprogramma's, cliëntapplicaties en ports

Bijlage C. Bronnen op Internet

Lijst	Doel
freebsd-eol	Ondersteuning voor FreeBSD-gerelateerde software welke niet langer ondersteund worden door het FreeBSD-project.
freebsd-embedded	FreeBSD gebruiken in embedded applicaties.
freebsd-emulation	Emulatie van andere systemen zoals Linux®, MS-DOS®, en Windows®
freebsd-firewire	FreeBSD FireWire® (iLink, IEEE 1394) technische discussie
freebsd-fs	Bestandssystemen
freebsd-gecko	Discussies over de Gecko Rendering Engine
freebsd-geom	GEOM-specifieke discussies en implementaties
freebsd-gnome	Porten van GNOME en GNOME applicaties
freebsd-hackers	Algemene technische discussies
freebsd-hardware	Algemene discussies over hardware voor het draaien van FreeBSD
freebsd-i18n	FreeBSD Internationalisatie
freebsd-ia32	FreeBSD op het IA-32 (Intel® x86) platform
freebsd-ia64	Porten van FreeBSD naar Intel®'s IA64 systemen
freebsd-infiniband	Infiniband op FreeBSD
freebsd-ipfw	Technische discussie over het herontwerp van de IP-firewallcode
freebsd-isdn	ISDN-ontwikkelaars
freebsd-jail	Discussies over de jail(8) -faciliteiten.
freebsd-java	Java™ ontwikkelaars en mensen die JDK™s porten naar FreeBSD
freebsd-kde	Porten van KDE en KDE applicaties
freebsd-lfs	Porten van LFS naar FreeBSD
freebsd-mips	Porten van FreeBSD naar MIPS®
freebsd-mobile	Discussie over mobiel computeren
freebsd-mono	Mono en C# applicaties op FreeBSD
freebsd-mozilla	Porten van Mozilla naar FreeBSD
freebsd-multimedia	Multimedia-applicaties
freebsd-new-bus	Technische discussies over busarchitecturen
freebsd-net	Discussies over netwerken en TCP/IP-broncode
freebsd-numeric	Discussies over implementaties van hoge kwaliteit van functies in libm
freebsd-office	Kantoortoepassingen op FreeBSD
freebsd-performance	Optimalisatie van prestaties voor installaties met hoge prestaties en/of load
freebsd-perl	Onderhoud van een aantal ports met betrekking tot Perl
freebsd-pf	Discussies en vragen voor het pakketfilter firewallstroom

Lijst	Doel
freebsd-platforms	Ports naar niet Intel®-architectuurplatformen
freebsd-ports	Discussie over de Portscollectie
freebsd-ports-announce	Belangrijk nieuws en belangrijke instructies over de Portscollectie (gemodereerd)
freebsd-ports-bugs	Discussie over bugs in ports en PR's
freebsd-ppc	Porten van FreeBSD naar de PowerPC®
freebsd-proliant	Technische discussie over FreeBSD op HP Proliant serverplatforms
freebsd-python	FreeBSD-specifieke zaken over Python
freebsd-realtime	Ontwikkeling van realtime-uitbreidingen voor FreeBSD
freebsd-rc	Discussie over het rc.d-systeem en de ontwikkeling daarvan
freebsd-ruby	FreeBSD-specifieke discussies over Ruby
freebsd-scsi	Het SCSI-subsysteem
freebsd-security	Beveiligingsonderwerpen betreffende FreeBSD
freebsd-small	FreeBSD gebruiken in embedded toepassingen, verouderd, gebruik in plaats hiervan freebsd-embedded
freebsd-snapshots	Aankondigingen van ontwikkel-snapshots van FreeBSD
freebsd-sparc64	Porten van FreeBSD naar op SPARC® gebaseerde systemen
freebsd-standards	Volgen van de C99- en de POSIX® standaarden door FreeBSD
freebsd-sysinstall	Ontwikkeling van sysinstall(8)
freebsd-tcltk	FreeBSD-specifieke discussies over Tcl/Tk
freebsd-testing	Testen op FreeBSD
freebsd-tex	TeX en haar toepassingen op FreeBSD overzetten
freebsd-threads	Threading in FreeBSD
freebsd-tilera	FreeBSD porteren naar de Tiler CPU-familie
freebsd-tokenring	Ondersteuning voor Token Ring in FreeBSD
freebsd-toolchain	Onderhoud van de ingebouwde toolchain van FreeBSD
freebsd-usb	Discussie over FreeBSD-ondersteuning voor USB
freebsd-virtualization	Discussies over verscheidene virtualisatietechnieken ondersteund door FreeBSD
freebsd-vuxml	Discussie over VuXML-infrastructuur
freebsd-x11	Onderhoud en ondersteuning voor X11 op FreeBSD
freebsd-xen	Discussies over het overbrengen van FreeBSD naar Xen™ — implementatie en gebruik
freebsd-xfce	Overbrengen en onderhouden van XFCE voor FreeBSD
freebsd-zope	Zope voor FreeBSD — overbrengen en onderhouden

Beperkte lijsten: De volgende lijsten zijn voor meer gespecialiseerd publiek en algemene gebruikers hebben er waarschijnlijk niets aan. Het is verstandig om eerst naam te maken in de technische lijsten alvorens lid te worden van een van de onderstaande beperkte lijsten, zodat de gebruiken op die lijst bekend zijn.

Lijst	Doel
freebsd-hubs	Mensen die mirrorsites draaien (infrastructurele ondersteuning)
freebsd-user-groups	Gebruikersgroepcoördinatie
freebsd-wip-status	FreeBSD Werk-In-Uitvoering status
freebsd-wireless	Discussies over de ontwikkeling van de 802.11-stack, gereedschappen en stuurprogramma's.

Verkorte versie van lijsten (digest): Alle hierboven beschreven lijsten zijn beschikbaar in verkorte vorm. Na het lid worden van een lijst zijn de digest opties te wijzigen bij de accountopties.

SVN-lijsten: De volgende lijsten zijn voor mensen met interesse in het zien van logboekberichten voor wijzigingen in verschillende onderdelen van de broncodeboom. Het zijn *Alleen-lezen*-lijsten waar geen email heen gezonden hoort te worden.

Lijst	Broncodegebied	Broncodebeschrijving
svn-doc-all	/usr/doc	Alle wijzigingen aan het doc-Subversion-reservoir (behalve user, projects en translations)
svn-doc-head	/usr/doc	Alle wijzigingen aan de tak "head" van het doc-Subversion-reservoir
svn-doc-projects	/usr/doc/projects	Alle wijzigingen in het projects-gebied van het doc-Subversion-reservoir
svn-doc-svnadmin	/usr/doc	Alle wijzigingen aan de administratieve scripts, haken en andere configuratiegegevens van het doc-Subversion-reservoir
svn-ports-all	/usr/ports	Alle wijzigingen aan het ports-Subversion-reservoir
svn-ports-head	/usr/ports	Alle wijzigingen aan de tak "head" van het ports-Subversion-reservoir
svn-ports-svnadmin	/usr/ports	Alle wijzigingen aan de administratieve scripts, haken en andere configuratiegegevens van het ports-Subversion-reservoir
svn-src-all	/usr/src	Alle wijzigingen in het src-Subversion-repository (behalve user en projects)
svn-src-head	/usr/src	Alle wijzigingen aan de "head"-tak van het src-Subversion-repository (de tak FreeBSD-CURRENT)
svn-src-projects	/usr/projects	Alle wijzigingen aan het gebied projects van het src-Subversion-repository
svn-src-release	/usr/src	Alle veranderingen aan het gebied releases van het src-Subversion-repository
svn-src-releng	/usr/src	Alle veranderingen aan de takken releng van het src-Subversion-repository

Lijst	Broncodegebied	Broncodebeschrijving
		sitory (de beveiligings- / uitgavetakken)
svn-src-stable	/usr/src	Alle veranderingen aan alle stable-takken van het src-Subversion-repository
svn-src-stable-6	/usr/src	Alle veranderingen aan de stable/6-tak van het src-Subversion-repository
svn-src-stable-7	/usr/src	Alle veranderingen aan de stable/7-tak van het src-Subversion-repository
svn-src-stable-8	/usr/src	Alle veranderingen aan de stable/8-tak van het src-Subversion-repository
svn-src-stable-9	/usr/src	Alle veranderingen aan de stable/9-tak van het src-Subversion-repository
svn-src-stable-other	/usr/src	Alle veranderingen aan de oudere stable-takken van het src-Subversion-repository
svn-src-svnadmin	/usr/src	Alle veranderingen aan de administratieve scripts, haken, en andere configuratiegegevens van het src-Subversion-repository
svn-src-user	/usr/src	Alle veranderingen aan het experimentele gebied user van het src-Subversion-repository
svn-src-vendor	/usr/src	Alle wijzigingen aan het verkoperswerkgebied van het src-Subversion-repository

C.1.2. Hoe abonneren

Om te abonneren op een lijst kan geklikt worden op de naam van de lijst hierboven of kan op <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo> geklikt worden op de lijst waarin interesse bestaat. De pagina waarop de lijsten staan beschreven bevat alle informatie die nodig is om te abonneren.

Om te posten op een lijst kan een email gestuurd worden naar [<lijstnaam@FreeBSD.org>](mailto:lijstnaam@FreeBSD.org). Daarna wordt die doorgestuurd aan leden van de lijst in de hele wereld.

Om het abonnement op een lijst op te zeggen kan op de URL die onderaan iedere email van een lijst staat geklikt worden. Het is ook mogelijk om een email te sturen naar [<lijstnaam-unsubscribe@FreeBSD.org>](mailto:lijstnaam-unsubscribe@FreeBSD.org) om een abonnement op te zeggen.

Hierbij nogmaals het advies om discussies op de technische mailinglijsten technisch te houden. Als er alleen interesse bestaat in belangrijke mededelingen dan wordt aangeraden te abonneren op [FreeBSD aankondigingen mailinglijst](#), waarop zelden verkeer voorkomt.

C.1.3. Lijstdoelstellingen

Alle FreeBSD-mailinglijsten hebben eigen regels waaraan voldaan dient te worden bij gebruik. Als daaraan niet wordt voldaan, resulteert dat in maximaal twee (2) schriftelijke waarschuwingen van de FreeBSD Postmaster

<postmaster@FreeBSD.org>, waarna na de derde overtreding de poster verwijderd wordt van alle FreeBSD-mailinglijsten en alle toekomstige mail van het adres van de verzender wordt uitgefilterd. Helaas zijn deze regels nodig, omdat het Internet van vandaag de dag een onvriendelijke omgeving is en slechts weinigen zich bewust zijn van hoe fragiel sommige mechanismen zijn.

Standaardregels:

- Het onderwerp van iedere mail dient te voldoen aan de basisdoelstellingen van de lijst waarnaar wordt gepost. Als de lijst bijvoorbeeld over technische onderwerpen gaat, dan hoort een post ook over iets technisch te gaan. Ruis en flaming doen alleen af aan de waarde van een mailinglijst voor alle leden en dat wordt niet getolereerd. Voor vrije discussie dient de [FreeBSD babbel mailinglijst](#) gebruikt te worden die daar speciaal voor is ingesteld.
- Bijdragen horen niet naar meer dan twee mailinglijsten verzonden te worden en alleen dan naar twee als het helder en duidelijk is dat daarvoor de noodzaak bestaat. Voor de meeste lijsten bestaat er al veel overlap in de leden en met uitzondering van de meer esoterische lijsten, zoals bijvoorbeeld “-stable & -scsi”, is er eigenlijk slechts zelden aanleiding om naar meer dan een lijst te posten. Als een bericht zo is verzonden dat er meerdere mailinglijsten op de regel Cc staan, dan hoort de regel Cc weer ingekort te worden in een eventueel antwoord. *De verzender is verantwoordelijk voor zijn eigen kruisposten, wie ook een eerdere zender was.*
- Persoonlijke aanvallen en profane taal (in de context van een geschil) zijn niet toegestaan. Dit geldt zowel voor gebruikers als ontwikkelaars. Grove schending van de netiquette, zoals kopiëren uit of het volledig doorsturen van persoonlijke email zonder dat daarvoor toestemming is gegeven, wordt niet op prijs gesteld. Er zijn hoe dan ook zeer weinig gevallen waarin zoiets dergelijks wel binnen de doelstelling van een lijst valt, waardoor dat soort emails op grond van de inhoud alleen al vaak reden zijn voor een waarschuwing (of ban).
- Adverteren voor niet-FreeBSD-gerelateerde producten is streng verboden en heeft direct een ban tot gevolg als helder is dat de overtreder adverteert door middel van spam.

Individuele lijstdoelstellingen:

[frebsd-acpi](#)

ACPI en energiebeheerontwikkeling

[frebsd-afs](#)

Andrew Bestandssysteem (Andrew File System)

Deze lijst is voor onderwerpen over het porten en gebruik van AFS van CMU/Transarc

[frebsd-announce](#)

Belangrijke gebeurtenissen en projectdoelen

Dit is de mailinglijst voor hen die alleen interesse hebben in gelegenhedenmededelingen of belangrijke FreeBSD-gebeurtenissen. Hieronder vallen aankondigingen over snapshots en andere uitgaven. De lijst omvat ook aankondigingen over nieuwe mogelijkheden binnen FreeBSD. Er kunnen ook oproepen gedaan worden voor vrijwilligers, enzovoort. Deze lijst kent een laag volume en is volledig gemodereerd.

[frebsd-arch](#)

Discussie van architectuur en ontwerp

Deze lijst is bedoeld voor het bespreken van de FreeBSD-architectuur. Berichten zijn in het algemeen strikt technisch van aard. Voorbeelden van geschikte onderwerpen zijn:

- Hoe het buildsysteem bijgewerkt kan worden zodat meerdere aanpaste builds tegelijkertijd kunnen lopen.
- Wat moet er aan VPS aangepast worden om Heidemann-lagen te laten werken.
- Hoe kan de apparataatstuurprogramma interface aangepast worden zodat dezelfde stuurprogramma's netjes op vele bussen en architecturen gebruikt kunnen worden.

- Hoe een netwerkstuurprogramma geschreven kan worden.

[freebsd-bluetooth](#)

Bluetooth® in FreeBSD

Dit is het forum waar gebruikers van Bluetooth® op FreeBSD samenkomen. Gespreksstof op het gebied van ontwerp, implementatiedetails, patches, probleemrapportages, statusrapportages, verzoeken voor nieuwe mogelijkheden en al het andere dat met Bluetooth® te maken heeft is geschikt materiaal.

[freebsd-bugbusters](#)

Coördinatie afhandeling Problem Reports

Het doel van deze lijst is een platform zijn voor de coördinatie en discussie voor de Bugmeester, zijn Bugbusters en anderen die interesse hebben in de PR-database. Deze lijst is niet bedoeld voor discussies over specifieke bugs, patches of PR's.

[freebsd-bugs](#)

Bug reports

Dit is de mailinglijst voor het rapporteren van bugs in FreeBSD. Waar mogelijk dienen bugs ingezonden te worden via [send-pr\(1\)](#) of via de [Webinterface](#) daarvan.

[freebsd-chat](#)

Niet-technische onderwerpen met betrekking tot de FreeBSD-gemeenschap

Deze lijst bevat alle onderwerpen waar op andere lijsten geen ruimte voor is wat betreft niet-technische en sociale informatie. Er wordt gesproken over de moord op Van Gogh, of er in onderkast of kapitalen geschreven dient te worden, wie er te veel koffie drinkt, waar het beste bier vandaan komt, enzovoort. Belangrijke gebeurtenissen (zoals feestjes, bruiloften, geboorten, nieuwe banen, enzovoort) kunnen op de technische lijsten aangekondigd worden, maar antwoorden dienen naar deze -chat lijst te gaan.

[freebsd-chromium](#)

FreeBSD specifieke Chromium problemen

Dit is een lijst voor het bespreken van Chromium ondersteuning voor FreeBSD. Dit is een technische lijst om de ontwikkelingen en installatie van Chromium te bespreken.

[freebsd-core](#)

FreeBSD Kernteam

Dit is een interne mailinglijst die wordt gebruikt door de kernleden. Er kunnen berichten naar gestuurd worden als een belangrijke FreeBSD-gerelateerde zaak arbitrage nodig heeft of een onderzoekende blik op hoog niveau nodig is.

[freebsd-current](#)

Discussie over het gebruikt van FreeBSD-CURRENT

Dit is de mailinglijst voor gebruikers van FreeBSD-CURRENT. Er staan waarschuwingen op over nieuwe mogelijkheden in -CURRENT die impact hebben op gebruikers en instructies over de te nemen stappen om -CURRENT te blijven. Iedereen die "CURRENT" draait, zou zich moeten abonneren. Dit is een technische mailinglijst waarop strikt technische berichten worden verwacht.

[freebsd-cvsweb](#)

FreeBSD CVSweb Project

Technische discussie over het gebruik, de ontwikkeling en het beheer van FreeBSD-CVSweb.

[freebsd-desktop](#)

FreeBSD gebruiken op en verbeteren voor bureaubladen

Dit is een forum voor het bespreken van FreeBSD op desktops. Het is vooral een plaats voor porters en gebruikers van bureaubladomgevingen om zaken te bespreken en de ondersteuning van FreeBSD op het bureaublad te verbeteren.

[freebsd-doc](#)

Documentatieproject

Dit is de mailinglijst voor het bespreken van onderwerpen en projecten die te maken hebben met het maken van documentatie voor FreeBSD. De leden van deze mailinglijst worden samen "The FreeBSD Documentation Project" genoemd. Het is een open lijst waarop zonder problemen een abonnement genomen kan worden en bijdragen zeer op prijs worden gesteld!

[freebsd-drivers](#)

Apparaatstuurprogramma's schrijven voor FreeBSD

Dit is een forum voor technische discussie met betrekking tot apparaatstuurprogramma's op FreeBSD. Het is vooral een plaats voor schrijvers van apparaatstuurprogramma's om vragen te stellen over hoe apparaatstuurprogramma's te schrijven met de API's in de kernel van FreeBSD.

[freebsd-dtrace](#)

DTrace op FreeBSD gebruiken en ontwikkelen

DTrace is een geïntegreerd component van FreeBSD dat een raamwerk biedt om de kernel en de gebruikersprogramma's tijdens het draaien te begrijpen. De mailinglijst is een gearchiveerde discussie voor ontwikkelaars van de code en voor de gebruikers ervan.

[freebsd-eclipse](#)

Gebruikers van Eclipse IDE, hulpprogramma's, cliëntapplicaties en ports

De doelstelling van deze lijst is wederzijdse ondersteuning bieden voor alles dat te maken heeft met het kiezen, installeren, gebruiken, ontwikkelen, en onderhouden van Eclipse IDE, hulpprogramma's en cliëntapplicaties op het FreeBSD-platform en te ondersteunen bij het porten van Eclipse IDE en plugins naar de FreeBSD-omgeving.

Het is ook de bedoeling om het uitwisselen van informatie tussen de Eclipse gemeenschap en de FreeBSD-gemeenschap te bevorderen zodat beiden ervan kunnen profiteren.

Hoewel deze lijst voornamelijk is gericht op de behoeften van gebruikers van Eclipse, wordt ook een forum geboden voor hen die FreeBSD-specifieke applicaties willen ontwikkelen met het Eclipse raamwerk.

[freebsd-eol](#)

Ondersteuning van FreeBSD gerelateerde software welke niet meer ondersteund wordt door het FreeBSD-project.

Deze lijst is voor degenen die geïnteresseerd zijn in het leveren of gebruiken van ondersteuning voor FreeBSD-gerelateerde software voor welke het FreeBSD-project geen ondersteuning meer biedt (in de vorm van beveiligingsadviezen en patches).

[freebsd-embedded](#)

FreeBSD gebruiken in embedded applicaties

Deze lijst heeft tot doel om te discussieren over FreeBSD in embedded systemen. Dit is een technische mailinglijst waarbij men alleen technische inhoud verwacht. Voor het belang van deze lijst definiëren we embedded systemen als computersystemen die geen desktop-systemen zijn en meestal slechts één doel hebben ten opzichte van gewone systemen. Voorbeelden bevatten onder andere: diverse soorten telefoonsets, netwerkapparatuur zoals routers, switches en PBX'en, op afstand bestuurbare meetapparatuur, PDA's, Point of Sale systemen etc.

[freebsd-emulation](#)

Emulatie van andere systemen zoals Linux®, MS-DOS® en Windows®

Dit is een forum voor technische discussie met betrekking tot het draaien van programma's op FreeBSD die zijn geschreven voor andere besturingssystemen.

[freebsd-firewire](#)

FireWire® (iLink, IEEE 1394)

Dit is de mailinglijst voor het bespreken van het ontwerp en de implementatie van een FireWire® (ook wel IEEE 1394 of iLink) subsysteem voor FreeBSD. Relevante onderwerpen omvatten de standaarden, busapparaten en hun protocollen, adapter boards/kaarten/chipsets en de architectuur en implementatie van code voor een juiste ondersteuning.

[freebsd-fs](#)

Bestandssystemen

Discussie over FreeBSD-bestandssystemen. Dit is een technische mailinglijst waarop slechts strikt technische bijdragen worden verwacht.

[freebsd-gecko](#)

Gecko Rendering Engine

Dit is een forum over Gecko applicaties die FreeBSD gebruiken.

De discussie concentreert zich op toepassingen van Gecko Ports, hun installatie, hun ontwikkeling en hun ondersteuning binnen FreeBSD.

[freebsd-geom](#)

GEOM

Discussie specifiek over GEOM en gerelateerde implementaties. Dit is een technische mailinglijst waarop slechts strikt technische bijdragen worden verwacht.

[freebsd-gnome](#)

GNOME

Discussie over de bureaubladomgeving GNOME voor FreeBSD. Dit is een technische mailinglijst waarop slechts strikt technische bijdragen worden verwacht.

[freebsd-infiniband](#)

Infiniband op FreeBSD

Technische mailinglijst over Infiniband, OFED en OpenSM op FreeBSD.

[freebsd-ipfw](#)

IP Firewall

Dit is het forum voor technische bespreking van het herontwerp van de IP-firewallcode in FreeBSD. Dit is een technische mailinglijst waarop slechts strikt technische bijdragen worden verwacht.

[freebsd-ia64](#)

Porten van FreeBSD naar IA64

Dit is een technische mailinglijst voor individuen die actief werken aan het porten van FreeBSD naar het platform IA-64 van Intel®, om problemen op tafel te leggen of alternatieve oplossingen te bespreken. Geïnteresseerden die alleen de technische bespreking willen volgen zijn ook welkom.

[freebsd-isdn](#)

ISDN-communicatie

Dit is de mailinglijst voor discussie over de ontwikkeling van ISDN-ondersteuning voor FreeBSD.

[frebsd-java](#)

Java™ Ontwikkeling

Dit is de mailinglijst voor het bespreken van de ontwikkeling van significante Java™ applicaties voor FreeBSD en het porten en het beheer van JDK™'s.

[frebsd-jobs](#)

Banen in de aanbieding en gezocht

Dit is een forum voor vacatures en CV's specifiek gerelateerd aan FreeBSD, bijvoorbeeld als er FreeBSD-gerelateerd werk wordt gezocht of in de aanbieding is. Dit is *geen* mailinglijst voor algemene werkonderwerpen omdat daarvoor al elders ruimte staat.

Ook deze lijst wordt net als alle andere FreeBSD.org mailinglijsten wereldwijd verspreid. Daarom dient duidelijk vermeld te worden om welke locatie het gaat en onder welke voorwaarden telewerken of bijdragen in huisvesting mogelijk zijn.

Email dient alleen open formaten te bevatten. Bij voorkeur platte tekst, maar standaard Portable Document Format (PDF), HTML, en een aantal andere, zijn acceptabel voor lezers. Gesloten formaten, zoals Microsoft® Word (.doc), worden door de mailinglijstserver geweigerd.

[frebsd-kde](#)

KDE

Discussie over KDE op FreeBSD-systemen. Dit is een technische mailinglijst waarop slechts strikt technische bijdragen worden verwacht.

[frebsd-hackers](#)

Technische discussies

Dit is een forum voor technische discussie met betrekking tot FreeBSD. Dit is de leidende technische mailinglijst die is bestemd voor mensen die actief aan FreeBSD werken om problemen aan het voetlicht te brengen of alternatieve oplossingen te bespreken. Geïnteresseerden die alleen de technische bespreking willen volgen zijn ook welkom. Dit is een technische mailinglijst waarop slechts strikt technische bijdragen worden verwacht.

[frebsd-hardware](#)

Algemene discussie over FreeBSD-hardware

Algemene discussie over de typen hardware waar FreeBSD op draait en problemen en oplossingen over wat te kopen en wat vooral niet.

[frebsd-hubs](#)

Mirrorsites

Aankondigingen en discussie voor beheerders van FreeBSD-mirrorsites.

[frebsd-isp](#)

Onderwerpen voor Internet Service Providers

Deze mailinglijst is voor het bespreken van relevante onderwerpen voor Internet Service Providers (ISP's) die FreeBSD gebruiken. Dit is een technische mailinglijst waarop slechts strikt technische bijdragen worden verwacht.

[frebsd-mono](#)

Mono en C# applicaties op FreeBSD

Dit is een lijst voor discussies met betrekking tot het Mono-ontwikkelraamwerk op FreeBSD. Dit is een technische mailinglijst. Het is bedoeld voor individuen die actief werken aan het overbrengen van Mono of C#

applicaties naar FreeBSD, om problemen naar voren te brengen of alternatieve oplossingen te bespreken. Individen die geïnteresseerd zijn in het volgen van de technische discussie zijn ook welkom.

[freebsd-office](#)

Kantoortoepassingen op FreeBSD

De discussie richt zich op kantoortoepassingen, hun installatie, hun ontwikkeling en hun ondersteuning binnen FreeBSD.

[freebsd-ops-announce](#)

Aankondigingen over de projectinfrastructuur

Deze mailinglijst is bedoeld voor mensen die geïnteresseerd zijn in veranderingen en zaken die te maken hebben met de infrastructuur van het FreeBSD.org project.

Deze gemodereerde lijst is strict voor aankondigingen: geen antwoorden, verzoeken, discussies of meningen.

[freebsd-performance](#)

Discussie over het optimaliseren of versnellen van FreeBSD

Deze mailinglijst is een platform voor hackers, beheerders en/of andere belanghebbenden om FreeBSD- en prestatiegerelateerde onderwerpen te bespreken. De onderwerpen die besproken kunnen worden omvatten FreeBSD-installaties met een hoge load, systemen met prestatieproblemen of systemen die tegen de limieten van FreeBSD aan zitten. Zij die willen meewerken om de prestaties van FreeBSD te verbeteren worden sterk aangemoedigd zich op deze lijst te abonneren. Deze lijst is bijzonder technisch en bijzonder geschikt voor ervaren FreeBSD-gebruikers, hackers en beheerders die FreeBSD snel, robuust, en schaalbaar willen houden. Deze lijst is geen vraag-en-antwoord lijst die dient als vervanging voor het lezen van documentatie, maar hier worden bijdragen geleverd of vragen gesteld over nog niet eerder beschreven prestatiegerelateerde onderwerpen.

[freebsd-pf](#)

Discussie en vragen over het pakketfilter firewallstysteem

Discussie over het pakketfilter (pf) firewallstysteem met betrekking tot FreeBSD. Technische discussie en gebruikersvragen zijn beiden welkom. Deze lijst is ook de plaats om het raamwerk ALTQ QoS te bespreken.

[freebsd-pkg](#)

Discussies over binair pakketbeheer en pakketgereedschappen

Discussies over alle aspecten over het beheren van FreeBSD-systemen door middel van het gebruik van binaire pakketten om software te installeren, inclusief de gereedschappen en formaten van binaire pakketten, hun ontwikkeling en ondersteuning binnen FreeBSD, het beheer van pakketreservoirs en pakketten van derde partijen.

Merk op dat discussies over poorten die onjuiste pakketten genereren over het algemeen als problemen met poorten moet worden gezien en dus ongeschikt zijn voor deze lijst.

[freebsd-platforms](#)

Porten van niet-Intel® platforms

Cross-platform FreeBSD-zaken, algemene discussie en voorstellen voor niet-Intel® FreeBSD ports. Dit is een technische mailinglijst waarop slechts strikt technische bijdragen worden verwacht.

[freebsd-ports](#)

Discussie over “ports”

Discussie over de “Portscollectie” (`/usr/ports`) van FreeBSD, de Ports infrastructuur en algemene coördinatie aangaande ports. Dit is een technische mailinglijst waarop slechts strikt technische bijdragen worden verwacht.

[frebsd-ports-announce](#)

Belangrijk nieuws en belangrijke instructies over FreeBSD “Portscollectie”

Belangrijk nieuws voor ontwikkelaars, porters en gebruikers van de “Portscollectie” (`/usr/ports`), waaronder veranderingen aan de architectuur/infrastructuur, nieuwe mogelijkheden, kritische opwaardeerinstructies, en uitgave-informatie. Dit is een mailinglijst met een laag volume, bedoeld voor aankondigingen.

[frebsd-ports-bugs](#)

Discussie over “ports” bugs

Discussie over probleemrapportages voor de FreeBSD “Portscollectie” (`/usr/ports`), voorgestelde ports of aanpassingen aan ports. Dit is een technische mailinglijst waarop slechts strikt technische bijdragen worden verwacht.

[frebsd-proliant](#)

Technische discussie over FreeBSD op HP ProLiant serverplatforms

Deze mailinglijst wordt gebruikt voor technische discussie over het gebruik van FreeBSD op HP ProLiant servers, inclusief het bespreken van ProLiant-specifieke stuurprogramma's, beheersoftware, gereedschappen voor instellingen en BIOS-updates. Dit is daarom ook de uitgesproken plaats voor het bespreken van de modules `hpsmnd`, `hpsmcli`, en `hpacucli`.

[frebsd-python](#)

Python op FreeBSD

Dit is een lijst voor discussie gerelateerd aan het verbeteren van ondersteuning voor Python op FreeBSD. Dit is een technische mailinglijst voor mensen die aan het porten van Python, aanverwante modules en Zope-dingen naar FreeBSD werken.

[frebsd-questions](#)

Gebruikersvragen

Dit is de mailinglijst voor vragen over FreeBSD. Er horen geen “how to” vragen op de technische mailinglijsten thuis, tenzij een vraag erg technisch van aard is.

[frebsd-ruby](#)

FreeBSD-specifieke discussies over Ruby

Dit is een lijst voor discussies gerelateerd aan de Ruby-ondersteuning op FreeBSD. Dit is een technische mailinglijst. Het is bedoeld voor individuen die aan Ruby-ports, bibliotheken van derde partijen, en raamwerken werken.

Individuele die geïnteresseerd zijn in de technische discussie zijn ook welkom.

[frebsd-scsi](#)

SCSI-subsysteem

Dit is de mailinglijst voor mensen die aan het SCSI-subsysteem voor FreeBSD werken. Dit is een technische mailinglijst waarop slechts strikt technische bijdragen worden verwacht.

[frebsd-security](#)

Beveiligingsonderwerpen

FreeBSD-computerbeveiligingsonderwerpen (DES, Kerberos, bekende beveiligingsgaten, oplossingen, enzovoort). Dit is een technische mailinglijst waarop slechts strikt technische bijdragen worden verwacht. Dit is zeker geen vraag-en-antwoord lijst, maar bijdragen voor de FAQ (zowel *vraag* als *antwoord*) zijn welkom.

[frebsd-security-notifications](#)

Beveiligingswaarschuwingen

Waarschuwingen voor FreeBSD beveiligingsproblemen en oplossingen. Dit is geen discussielijst. De discussielijst is [freebsd-security](#).

[freebsd-small](#)

FreeBSD gebruiken in embedded toepassingen

Op deze lijst worden onderwerpen gerelateerd aan ongebruikelijk kleine en embedded FreeBSD-installaties besproken. Dit is een technische mailinglijst waarop slechts strikt technische bijdragen worden verwacht.

Deze lijst is vervangen door [freebsd-embedded](#)

[freebsd-snapshots](#)

Aankondigingen van ontwikkel-snapshots van FreeBSD

Deze lijst houdt u op de hoogte over de beschikbaarheid van nieuwe ontwikkel-snapshots voor de takken head/ en stable/ van FreeBSD.

[freebsd-stable](#)

Discussie over het gebruik van FreeBSD-STABLE

Dit is de mailinglijst voor gebruikers van FreeBSD-STABLE. Er worden ook waarschuwingen op gepost over nieuwe opties in -STABLE die invloed op de systemen van gebruikers kunnen hebben en instructies over de te nemen stappen om -STABLE te blijven. Iedereen die "STABLE" draait hoort zich op deze lijst te abonneren. Dit is een technische mailinglijst waarop slechts strikt technische bijdragen worden verwacht.

[freebsd-standards](#)

Conformereren C99 & POSIX

Dit is een forum voor technische bespreking gerelateerd aan het conformeren van FreeBSD aan de C99- en de POSIX-standaarden.

[freebsd-testing](#)

Testen op FreeBSD

Technische mailinglijst voor discussies over testen op FreeBSD, inclusief ATF/Kyua, infrastructuur voor test-builds, het testen van ports naar FreeBSD van andere besturingssystemen (NetBSD, ...), enzovoorts.

[freebsd-tex](#)

TeX en haar toepassingen op FreeBSD overzetten

Dit is een technische mailinglijst voor discussies over TeX en haar toepassingen op FreeBSD. Het is bedoeld voor degenen die actief werken aan het overzetten van TeX op FreeBSD, om problemen te bespreken of alternatieve oplossingen aan te dragen. Personen die geïnteresseerd zijn in het volgen van de technische discussie zijn ook welkom.

[freebsd-toolchain](#)

Onderhoud van de ingebouwde toolchain van FreeBSD

Dit is de mailinglijst bedoeld voor discussies over het onderhoud van de toolchain die met FreeBSD wordt geleverd. Dit zou de toestand van Clang en GCC kunnen omvatten, maar ook software als assemblers, linkers en debuggers.

[freebsd-usb](#)

Discussie over FreeBSD ondersteuning voor USB

Dit is de mailinglijst voor technische bespreking van onderwerpen gerelateerd aan FreeBSD ondersteuning voor USB.

[freebsd-user-groups](#)

Gebruikersgroep Coördinatie Lijst

Dit is de mailinglijst voor coördinatoren voor alle lokale gebruikersgroepen, zodat ze met elkaar en een lid van het Kernteam zaken kunnen bespreken. Deze lijst hoort beperkt te blijven tot een overzicht van overleggen en de coördinatie van projecten waarbij meerdere gebruikersgroepen betrokken zijn.

[freebsd-virtualization](#)

Discussies over verscheidene virtualisatietechnieken ondersteund door FreeBSD

Een lijst om de verscheidene virtualisatietechnieken die door FreeBSD worden ondersteund te bespreken. Aan de ene kant zal de nadruk liggen op de implementatie van de basale functionaliteit alsook op het toevoegen van nieuwe mogelijkheden. Aan de andere kant zullen gebruikers een forum hebben om om hulp te vragen bij problemen of om hun usecases te bespreken.

[freebsd-wip-status](#)

FreeBSD Werk-In-Uitvoering status

Deze mailinglijst kan gebruikt worden om de schepping en voortgang van uw FreeBSD-gerelateerd werk aan te kondigen. Berichten zullen gemodereerd worden. Het wordt gesuggereerd om het bericht "Aan:" een FreeBSD-mailinglijst dat het onderwerp beter dekt te sturen en deze lijst alleen te "BCC:"-en. Op deze manier kan uw werk-in-uitvoering ook op de onderwerpslijst worden bediscussieerd, aangezien discussies op deze lijst niet zijn toegestaan.

Kijk in de archieven voor voorbeelden van geschikte berichten.

Een redactioneel overzicht van de berichten aan deze lijst kan om de paar maanden naar de FreeBSD-website gezonden worden als deel van de Status Reports ¹. Meer voorbeelden en oude rapportages zijn daar ook te vinden.

[freebsd-wireless](#)

Discussies over de 802.11-stack, de ontwikkeling van gereedschappen voor stuurprogramma's

De FreeBSD-wireless lijst richt zich op de 802.11-stack (sys/net80211) en de ontwikkeling van stuurprogramma's en gereedschappen. Dit omvat bugs, nieuwe eigenschappen en onderhoud.

[freebsd-xen](#)

Discussies over het porteren van FreeBSD naar Xen™ — implementatie en gebruik

Een lijst die zich richt op de FreeBSD Xen™ port. De verwachte hoeveelheid verkeer is laag genoeg zodat het voor zowel technische discussies over de implementatie- en ontwerpdetails als voor zaken over administratief gebruik bedoeld is.

[freebsd-xfce](#)

XFCE

Dit is een forum voor discussies gerelateerd aan de XFCE-omgeving voor FreeBSD. Dit is een technische mailinglijst. Het is bedoeld voor degenen die actief werken aan het porten van XFCE naar FreeBSD, om problemen naar voren te brengen of alternatieve oplossingen te bespreken. Personen die geïnteresseerd zijn in het volgen van de technische discussie zijn ook welkom.

[freebsd-zope](#)

Zope

Dit is een forum voor discussies die verwant zijn aan het brengen van de Zope-omgeving naar FreeBSD. Dit is een technische mailinglijst. Het is bedoeld voor individuen die actief werken aan het overbrengen van Zope naar FreeBSD, om problemen aan te dragen of alternatieve oplossingen te bespreken. Individuen die geïnteresseerd zijn in het volgen van de technische discussie zijn ook welkom.

¹<http://www.freebsd.org/news/status/>

C.1.4. Filters op de mailinglijsten

De FreeBSD-mailinglijsten worden op verschillende manieren gefilterd om het doorsturen van spam, virussen, en andere ongewenste email te beperken. De hieronder beschreven filteracties bevatten niet alle genomen acties voor de beveiliging van de mailinglijsten.

Er is een beperkt aantal typen bijlagen toegestaan op de mailinglijsten. Alle bijlagen met een MIME-inhoudtype dat niet in de onderstaande lijst staat worden verwijderd voordat de mail wordt doorgestuurd naar de mailinglijsten.

- application/octet-stream
- application/pdf
- application/pgp-signature
- application/x-pkcs7-signature
- message/rfc822
- multipart/alternative
- multipart/related
- multipart/signed
- text/html
- text/plain
- text/x-diff
- text/x-patch



Opmerking

Sommige mailinglijsten staan wellicht bijlagen toe met andere MIME-inhoudtypen, maar de bovenstaande lijst zal gelden voor de meeste mailinglijsten.

Als een email zowel een HTML- als een platte tekstversie bevat, dan wordt de HTML-versie verwijderd. Als een mail alleen een HTML-versie bevat, dan wordt die omgezet naar platte tekst.

C.2. Usenet-nieuwsgroepen

Naast de twee specifieke FreeBSD-nieuwsgroepen zijn er nog vele andere waarin FreeBSD wordt besproken of die anderszins relevant zijn voor gebruikers van FreeBSD.

C.2.1. Specifieke BSD nieuwsgroepen

- [comp.unix.bsd.freebsd.announce](#)
- [comp.unix.bsd.freebsd.misc](#)
- [de.comp.os.unix.bsd](#) (Duits)
- [fr.comp.os.bsd](#) (Frans)

- [it.comp.os.freebsd](#) (Italiaans)

C.2.2. Overige interessante UNIX®-nieuwsgroepen

- [comp.unix](#)
- [comp.unix.questions](#)
- [comp.unix.admin](#)
- [comp.unix.programmer](#)
- [comp.unix.shell](#)
- [comp.unix.user-friendly](#)
- [comp.security.unix](#)
- [comp.sources.unix](#)
- [comp.unix.advocacy](#)
- [comp.unix.misc](#)
- [comp.unix.bsd](#)

C.2.3. X Window systeem

- [comp.windows.x.i386unix](#)
- [comp.windows.x](#)
- [comp.windows.x.apps](#)
- [comp.windows.x.announce](#)
- [comp.windows.x.intrinsics](#)
- [comp.windows.x.motif](#)
- [comp.windows.x.pex](#)
- [comp.emulators.ms-windows.wine](#)

C.3. World wide webservers

C.3.1. Fora, blogs, en sociale netwerken

- [The FreeBSD Forums](#) bieden een webgebaseerd discussieforum voor vragen en technische discussies over FreeBSD.
- [Planet FreeBSD](#) biedt een samengestelde feed van tientallen blogs geschreven door FreeBSD-ontwikkelaars. Vele ontwikkelaars gebruiken dit om korte notities te posten over waaraan ze werken, nieuwe patches, en ander werk in uitvoering.
- Het [BSDConferences YouTube Channel](#) biedt een verzameling van video's van hoge kwaliteit van wereldwijde BSD-conferenties. Dit is een prima manier om presentaties van hoofdontwikkelaars over nieuw werk in FreeBSD te zien.

C.3.2. Officiële spiegels

Centrale servers, Armenië, Australië, Denemarken, Duitsland, Finland, Frankrijk, Hong Kong, Ierland, Japan, Letland, Litouwen, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk, Rusland, Slovenië, Spanje, Taiwan, Tsjechië, Verenigd Koninkrijk, Verenigde Staten van Amerika, Zuid-Afrika, Zweden, Zwitserland.

(bijgewerkt op: UTC)

- Centrale servers
 - <https://www.FreeBSD.org/>
- Armenië
 - <http://www1.am.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Australië
 - <http://www.au.FreeBSD.org/>
 - <http://www2.au.FreeBSD.org/>
- Denemarken
 - <http://www.dk.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Duitsland
 - <http://www.de.FreeBSD.org/>
- Finland
 - <http://www.fi.FreeBSD.org/>
- Frankrijk
 - <http://www1.fr.FreeBSD.org/>
- Hong Kong
 - <http://www.hk.FreeBSD.org/>
- Ierland
 - <http://www.ie.FreeBSD.org/>
- Japan
 - <http://www.jp.FreeBSD.org/www.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Letland
 - <http://www.lv.FreeBSD.org/>

- Litouwen
 - <http://www.lt.FreeBSD.org/>
- Nederland
 - <http://www.nl.FreeBSD.org/>
- Noorwegen
 - <http://www.no.FreeBSD.org/>
- Oostenrijk
 - <http://www.at.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Rusland
 - <http://www.ru.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Slovenië
 - <http://www.si.FreeBSD.org/>
- Spanje
 - <http://www.es.FreeBSD.org/>
 - <http://www2.es.FreeBSD.org/>
- Taiwan
 - <http://www.tw.FreeBSD.org/>
 - <http://www2.tw.FreeBSD.org/>
 - <http://www4.tw.FreeBSD.org/>
 - <http://www5.tw.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Tsjechië
 - <http://www.cz.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Verenigd Koninkrijk
 - <http://www1.uk.FreeBSD.org/>
 - <http://www3.uk.FreeBSD.org/>
- Verenigde Staten van Amerika
 - <http://www5.us.FreeBSD.org/> (IPv6)

- Zuid-Afrika
 - <http://www.za.FreeBSD.org/>
- Zweden
 - <http://www.se.FreeBSD.org/>
- Zwitserland
 - <http://www.ch.FreeBSD.org/> (IPv6)
 - <http://www2.ch.FreeBSD.org/> (IPv6)

C.4. Email-adressen

De onderstaande gebruikersgroepen bieden FreeBSD-gerelateerde email-adressen aan voor hun leden. De aangegeven beheerders behouden zich het recht voor om een account te verwijderen als die op enigerlei wijze wordt misbruikt.

Domein	Faciliteiten	Gebruikersgroep	Beheerder
ukug.uk.FreeBSD.org	Alleen forwarden	< ukfreebsd@uk.FreeBSD.org >	Lee Johnston < lee@uk.FreeBSD.org >

Bijlage D. PGP sleutels

In het geval een handtekening van een van de beamtten of ontwikkelaars gecontroleerd moet worden of er een versleutelde e-mail aan ze gezonden moet worden, worden hier voor het gemak een aantal sleutels weergegeven. Een complete sleutelring van FreeBSD.org gebruikers kan op de volgende link gedownload worden: <http://www.FreeBSD.org/doc/pgpkeyring.txt>.

D.1. Beamtten

D.1.1. Beveiligingsbeamtenteam <security-officer@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/D39792F49EA7E5C2 2017-08-16 [SC] [expires: 2023-01-02]
     Key fingerprint = FC0E 878A E5AF E788 028D 6355 D397 92F4 9EA7 E5C2
uid  FreeBSD Security Officer <security-officer@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/6DD0A349F26ADEFD 2017-08-16 [E] [expires: 2023-01-02]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfMT2+ABEACrTVJ7Z/MuDeyKFqoTFnm5FrGG55k66RLeKivzQzq/tT/6RK09
K8DaEvSIqD9b0/xgK02KgLSdp0Buccq8HLDFYUk3McFa6Z3Ywj0NCWkxc72ipvVl
uA0GN4H6fuoY0peg4cLK1H9pktUIrzONTCixaZzc/Bu6X+aX4ywGeCfsuu8g5v03
fLCPBLlgf3Bm5wsyZ6ZaGmsmILrWzd+d/rbr35Mcc5BekdgywUI4R191qo1bdrw9
mEJP1V7Ik3jpEx0sNnuhMTvm50QMeCTfUvVE0tBU15Qtbt+1LXF5FI0gML0LwS5v
RHZN+5w/xvzSnEULpj24UuMKLDs/u9rj8U/zET80aE+oG7m/mr4jJWZEmdX8HKd0
WrpnVj6UAppk72qdBIEfLs0W2xB/N0jJpppbCQH3+sw7DRYA2UnKE9Mptj/KKiE4
cs4c8Cupo2Wsu93LEZDC5rCrULpT2lFeEXnRYLC/5oIgy5w9sFide9VI4CzHkkWX
Z2NPW/i1w3mFhoXjvnNLGOYmfAMKPxSRc2/Bn3bY0IhKvuIZ4rAeu7FTmKDDqFKQ
YECrU0W74ZVng17AB29xzjWr4zNJVvp/CybfIUb8JoKkwVWRqAVZIEgenAjU40d
G5+W4e+ccL0mfTQfEBbXRjnL2BL2tnaoBR42cTfbZGRucPHz7MrLkBEeZQARAQAB
tDdGcmVlQlNEIFNlY3VyaXR5IE9mZmljZXIgaXNlY3VyaXR5LW9mZmljZXIARnJl
ZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCgA+FiEE/A6HiuWv54gCjWNV05eS9J6n5cIFAlmT2+AC
GwMFCQoek4AFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAChgECFAAACGkQ05eS9J6n5cKd9A/9
Fz3uGjNy28D0ALT1d/JJGzdQ2R3YwspHk9KHBrlLePkog9wf1WRaLwCeNtPmA+g5
cn24psuz0eh1tRELImT2zE2ENPZ9XzK/J0ok0nK42MvmIwmMCyz+CaWv9GXW+FK
0oXnFmHi4YaQUVN3p+45TGkd9T+05biVww7P47n/NnWsTfhLx0bzC7LyjPKXINai
/LgPgtLc0gY65/YhW/qhADCKoU7qMp9is41jMjTu1WB30BPJkUkNpHfu6r15y8FN
Wqsk7K4W60br/WQ6VKGGXgh/a5mTcaEoFGM016uHiJAY4nXeb2HGZlBkxgmPH9Ur
aT4A9Pz/n+rIRMrk+rs+msFPemQHNNBYxy+x99uBpRBNyT2Su6GouZIXu5J16aIM
V0ZyOy/dy7m/uJ4sMhJPqKkd8a+MoQs/2L1M1y1EAzs0/QZqIrKrCluaftNN9k/B
qU0XC1LSDqB6sRMF7HFzYqb+f+M6cwSL/3Cp1Yx4rZ/onEE/MdWp64+3R87dETTXd
5tWXQw04q0hfPri5cBTI7r3t/qM01iNXCGSG5RJBgkas6N6t6Mj83L4ItjI8doLf
aSIWZjj1XP3/me2hFJ6h2G5y5A+kh04ZwhC0ATFSq1fYbVGHw5AftthIgNn8FoWu
+Sb8h7/RqTr7F6LgWagAoAh0GtVj02SVABZjcnZz/AKJAJcEEAEKACEWIQQc9/9v
rfXKn74bjLLtZ+zWx9c9q5wUCWZPCtAMFANGACgkQ7Wfs1l3PauflkRAAgYcaBX0Y
ic4btXKoP/e0VpgUci0PPKEhDCiLoQDyf4XQnZFD0MfjgcHpbLTBZ6kiAz2UzDGr
fJ4yUqrD+xfixUfCd5YpwzsaSpCGzDzSx0BcP/SpuAFhe40awS0If5MruQar9Mlf
33JysLDLULXxewAq2pcGk0/Wrr0ragI6Cs2vPGy9XP96VvLxyhjrWjLkMn0+//w
UF8oIO5hhKqobtoxxLcqJgsWVyHch0mnPzvr6GWwoPhFXocnh1oPdbLjX1AwmGm9
ltEYMge4Qx0NIXLXR0TvuDuJ0aLNVt0C30I8L97fdBcZS7eNJRg5FAYR5Ft3ISf
KJowIsSLGdt/cYApqyP2pv7FpCvnhGgXHYar7/q4zhngCFRQ2DPUx1cIJQ3Bgh
HZoLkYk1X7XE5ZVDFZ3s3gcHSVK589pippgHHZNR4sSm0anA8rXhcyHS4o2zSi1ie
r4iBwn0K6cCd6UNzEIiq0y/XhP/sc7xel0mn3wDuV7jDBP9sp65sexL1qtIAfnzL
pLQevm0z41ifrUH5nNeL6RdbXpaoXc8M4PJJEQKJDu04KzLcQpZdUdCjsbS6Q09w
srWR8enQXPEhz2C04L77bM9TgY029222jTqEPcbXcmx/kLx01rpsTTHUnHHI1Z
LUGYCbZPjt+laTJ2YPHTjUtN1Jw85vSKCEuJATMEEAEKAB0WIS7KNQLNg7uk2rt
FW/l97zLo73d+AUCWjSYRwAKCRD197zLo73d+JKyB/9N5Ytao12nD5QzMLvceGh5
otCLN99TUryYiDvDLonkBiVq3jHQA/h0X2rwEueFq0+LF8/2DngLJuUICntCxIzL
WXXf/Hr5iWBUQ0JxYNPQzzjMSXGE0WmWYVpAbCGxHpIsetKLdHUCwneYhaywe3I
KzmRJSdJGV1IJB0saF0ftgybZXHgIR61jQjtnNmyYXliYCd0wmIhXQDFN91tzzG
```

```
+EzDJ3Fao9JsMC+x55j06E0LVySZgRF5E8vCeKUWemQciKFC7EhKcljILPYAA21u
NmHCAGRHKWU9JmDFK0w9lQuN2HQaNFkahjarTMM/Q6LwXy0dLG0vVYife085WFAf
uQINBFmT2+ABEACxi39m5nQZexzY3c9sg/w5mUYCD89ZNSkj427gduQMYYGn7YW6
jSPfVJ/V3+PDK824c0a0XasyDapQFY1CPTZYrReRPOyjb8tJjsSVGXCTFpJZLFU
br6kS9mgcx58Sypke2PMV73+W1N1Yco+nahfTECRuM2/T2zHHr0AdKuBPF28U+H
TxyLatKoIqQwHDS4E/f4ZTbAoHvu3PixAl7XHVCgz0cHaLhRljXizbZDXng0dGm
lqdFLAIpL6/l8E3m1Er0m3IfFo6qSzWRHg/KaBGIL4YKetJ6ACjlkCe5qbatDpmk
gWlg3Ux4RBVjyCK834Xh7eZpEcNf2iwpm28g1Wh7XMHGUpLTHkU3PWQ4vGfNxB8
HB0d9r02/cHL6MiHwhCAfIzZGVtqR0i9Ira57TMDXtpJWNXUcgsCMsi/Bg2a+hsn
aiYLrZc18uNL5nqQsqKG3c1TcmeN7nbxVgnrNST4AjteuLkHmB9p8tN0XA3u979
000T5LPwdqIpbodZ0lfw4URnAGw4Wd45m9PtRw0RvuAk2M2e5KXNyxPWAuMVkoRR
a7wG6h/R8pki54Gexyc+Jkfb4Zc0rzHNLurw6DhxroyfRs8WEgX0wNIgmJvCXSBG
54jb5w9qudYwzIq4YPfvuX8sfeY8MTNhal3rF0tvVLoGj3L709wLaWlBYwARAQAB
iQI8BBgBCgAmFiEE/A6HiuWv54GcjWNV05eS9J6n5cIFAlmT2+ACGwWFCQoek4AA
CgkQ05eS9J6n5cKhWw/+PT0R4r2gPAxI8ESEe380BY0mneNAH24MF0gWxQWcj4zX
Uz992BVnW2aL5nH405d822LGeCrYUC7SCpQvLifdHZHjobjgtizLTWuu40bc3gS0z
cxWlx2jKfx3Ezn6Qz2mhhK6fZ1A000biQxQq25ldURep95L78E/C8XkCe11YLUR
ng3wQKeHM7awZWRw/QBC92haHuVtU3cx7At+zQL7jTBKsZqd34zss0uoXIhk2h94
007MMDZ8z8MeU337vdL+RKytD2bljLwPf7/kqg1D/q44RJ4ZpZcha9G0GvtLaQg2
+MAPLLg1v0WZ8w0TLAQHm+uzYRpkqkxIV80uVd4UikCd8t3VNjNG5rG/YRNIAX0A
UEzs6oMF5Y0FE8LmykesUHABc07Vcb0AsT5u3XKixDiIpPdnYSwG1kvo0VVLdeh
q/aXLK9V8BpViG5+a8xP2fdF1eMqdnrKAsi04GEiq193PN/FA049VeIs3fd0izAa
x7+ag1MGtoF5Pij5iTVJm6phH5Sud1P3FY30mclWj/MbL4ba/G/6FWcy5NXxdw9
L1bRqaM2KEHJ67aF6NZz7UMLdwExAwzFbUon1LUpKysAukXVf0EnntydBeV0Q+J0
HdqEpirrVLMpxPttUB2xxbo947nMj7/Bnme2gvb0vxaC9xSGVxrpW9cg5iCwSdc=
=8rds
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.1.2. Beveiligingsteamsecretaris <secteam-secretary@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/3CB2EAFCC3D6C666 2013-09-24 [expires: 2018-01-01]
Key fingerprint = FA97 AA04 4DF9 0969 D5EF 4ADA 3CB2 EAFc C3D6 C666
uid FreeBSd Security Team Secretary <secteam-secretary@FreeBSD.o
org>
sub 4096R/509B26612335EB65 2013-09-24 [expires: 2018-01-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJBjIIBEADadvvpXSkdnB0GV2xcsFwBBcSwAdryWuLk6v2VxjwsPcY6Lwqz
NAZr20x1BaSgX7106Psa6v9si8nxo0tMc5BCM/ps/fmedFU48YtqQTGF+utxvACg
0u6SKintEMUa1eopCwwljzDZ3mxx49bQaNAJljVxeiAZoYHe9loTe1fxsprCONnx
Era1hrI+YA2KjMWD0Rcwa0sSXRCI3V+b4PUnbMU0Qa3fFVUriM4QjjUBU6hW0Ub0
GDPCzQ45nd7PoPtb3/EauaYfk/zdx8Xt00muKti9/vMkvB09AEUyShbyzoebaKH
dKtXlzyAPCZ0H9dihFM67rhUg4umckFLc8vc5P2tNblwYrnhgL8ymUa0IjZB/f0i
Z20ZLVCiDeHNjjK3VZ6jLaiPyiYTG1Hrk9E8NaZDeUgIb9X/K06JXVBQIKNSGFx5
LLp/j2wr+Kbg3QtEBkcStlUGB0zfcbhKpE2nySnuIyspFdb/6JbhD/qYqMJerX0T
d5ekkJ1tXtM6aX2iTXgZ8cqv+5gyouEF5akrKLi1ySgZetQfjm+zhy/lx/NjGd0u
35QbUye7sTbFsimwzCXKIIPy06zI04iNA0P/vgG4v7ydmVxsw8FRULSecDT19Gq
x0ZGfSPVrSRSAhgnXHzwUivxJbr05NNdwhJ5bx9m57naXouLfvVPAMEjYwARAQAB
tD9GcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEwEKACcFALJBjIICGwMFCQgH7b8FCwkIBwMF
FQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AACgkQPLlq/MPWxmYt8Q/+IfFhPIbqglh4rwFzgr58
8YonMZcq+50p3qiUBh6tE6yRz6VEqBqTahyCQGik4xGzrHSIOIj2e6gEk5a4zYtf
0jNjprk3pxu20g05USJmd8lPSbyBF20FVm5W0dhWMKHagL5dGS8zInlwYxr6mMi
UuJjj+2Hm3PoUNGAWL1SH2BV0eAeudtzu80vAlbRlujYVmjIDn/dWVjqnWgEBNHT
SD+wpA3yw4mBJyxwIloSAJQbTlt5EM/XPORVZ2tvETXJIrXea/Sda9mFwwJ02pJn
gHi6TGy0Yydmu0ob9Ma9AvUrLxv8V9eN7eZutvNa6n+IT8WEJj2+snJl04SpHL
D3Z+l7zwfYeM8F0dzGZdVfgxyBU7t3AnPjYfHmoneqgLCc00nJDKq/98ohz5T9i
FbNR/vtLaEiYFBeX3C9Ee96p6BU26BXhw+dRSnFeyIhD+4g+/AZ0XJ1CPF19D+5
z0oJanJkh7Lzn4JL+V6+mF1e0ExiGrydIiisXDA/p5FhavMMu80m4S0sn5iaQ2aX
wRUv25UKhbHDqhIILLeQLB3X26obx1Vg0nRhy47qNqn/xc9oSWLAQSV0gsShQeC
6DSzrKIBdKB3V8uW0muM7LwAocP53bDRw+XI0u9wfpSaXN2VtyqzU7zpZp5BHx1a
+XRw8KNHZGnCSAOCofZwnKyJAhwEEAEKAAyFALJBjYgACgkQ7Wfs1l3PaudFcQ//
UiM7EXsIHLwHxez32Tza/0uNMPWFHQn4Ezzg4PKB6Cc4amva5qbgbhoeCPuP+XPI
```

```
2ELfRvIAHbmyZ/zIqgplDC4nmyisMoKlpK0Yo1w4qbx9EvvZr2ztL8F43qN3Xe/
NUSMTBgt/Jio7l5LYyhuVS3JQCfDLYGbg6NPk0xfYoYOM0ZASoPhEquCxM5D4D0Z
3J3CBeAjyVzdF37HUw9rVQe2IRlxGn1YAyMb5EpR2Ij612GFad8c/5ikzDh5q6JD
tB9ApdvLkr0czTBucDljChSpFJ7ENPjAgZuH9N5Dmx2rRUj2mdBmi7HKqxAN9Kdm
+pg/6vZ3vM18rBlXmw1poQdc3srAL+6MHmI fHHrq490ksLyHwyeL8T6B04d4nTZU
xObP7PLAeWrd1Sb3EWLZJ9HB/m2UL9w90m1c6cb6X2DoCzQAStVypAE65QCMBK
pxkWRj90L41BS62snja+BLZTELUuLTHULRkWq53fFkUxLDSMUn96QksWlwZLcxCv
hKxJX0X+pHAiUuMIImaPQ0TBDBWwf5d8z0QlNPsyhSGFR5Skwzlg+m9ErQ+jy7Uz
UmNCNztLYgRKeckXuvr73seoKoNXHrn7vW06qB1IRURj2bfphsqLmYuITmcBhfFS
Dw0fdYXSDXrmG9wad98g49g4HwCJhPAL0j55f93gHLGIRgQQEQoABgUCUkG05gAK
CRAV1ogEymzfsol4AKCI7r0nptuoXgwYx2Z9HkUKuugSRwCgkyW9pxa5EovDijEF
j1jG/cdxT0aJAhwEEAEKAYFALJBkdUACgkQkshDRW2mpm6aLxAAzpwNHMZVFt7e
wQnCNf/FMLTjduGTEhVFnVCKEtI+YKarveE6pclqKJfSRFDXruZ6PHGG2CDfMig
J6mdDdmXCkn//TbILRgowVgsxpIRg4jQVh4S3D0Nz50h+Zb7CHbjp6WAPVowZz7b
Myp+pN7qx/miJjWew22Eet4Hjj1QymKwjWyY146V928BV/wDBS/xiwwfg3xIVPZr
Rqti0GN/AGpMGeGQKklpeITY7AXiAd+mL4H/enf8b+o0Ce2Z9oSxSsGPF3DzMTL
kIX7sWD3rjy3Xe2BM20stIDrJS2a1fbnIwFvqszS3Z3Sf5bLc6W0iyPJdtbQ0pt6
nekRl9nboAdUs0R+n/6QNYBkj4AcSh3jpZKe82NwnD/6WyzHwTc0SDRTVkcQWXPW
EawLmv8VqfzdBiw6LcxLmXQSAr0cUA6zo6/bMQZosKwiCfGL3tR4Pbwgvyjoi
pF+ZXfz7rWwUqZ2C79hy3YtywILVM0np3My0V+9ub0sFhLuRDxAksIMArTs07ii
5J4z1d+jzWwM4g1B50Co08W+FyAfVp/8qGwzVGN7wxN8P1iR+DZjtpCt7J+Xb9Pt
L+lRKS0/a0g0fDksyt2fEKY4yEwdzq9A3Vkr01HCdUQY6SJ/qt7IyQHUmXL90F6
vbB3edrR/fVGeJsz4vE10hzy7ki1QT65Ag0EUKGMggEQAMTsvyKEdUsgEehymKz9
MRn9wiwFHEX5CLmpJAvnX9MITgcsTX8MKiPyrTbnyY/QzA0rh+yyhzkY/y55yxMP
INdpL5xgJCS1SHYKJ85H0dN77uKDCkwhfphlWYGLBPuaXyxkiWYXJTVUggSju04b
jeKwDqFL/4Xc0XeZNgWVjqtHtKF91wgdXXgAzUL1/nwN3IglxiIR31y10GQd0QEG
4T3ufx6gv73+qbF0RzGUQijykQ3tZK1+Gw6aDirgJY0c90o2Je0Rjhjd0byZQ
aQc4PTZ2DC7CElFet2EHJCXLYP/taeLq+IdpKe6sLPckwakqtbbqunWvoPTbgkx0
QleCMzgrkRu23B2TJaY9zbZAFP3cpL65vQAVJVQISqJvDL8K5hvAWJ3vi92qfBcz
jqydAcbhjkzJUI9t44v63cIXTI0+QyqTQhqkvEjHhZkbb8MYoimebDVxFvtQ3I1p
Eyn0YPfn4IMvaItLfbkgZpR/zjHYau5snErR9NC4A0I fNFpxM+ffFJQ7W88JP3cG
JLL9dcRGERq28PDU/CTDH9rlk1kZ0xZpRDkJijKdNFIxT2ajijV0Zx7l2jPL1njx
s4xa1jk0/39kh6XnrCgK49WQsJM5IflVR2JAi8BLi2q/e0NQG2pgn0QL695Sqbbp
NbrRJGRcRJD9sUkQTPmsLlQTABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALJBjIICGwwFCQgH7b8A
CgkQPLlq/MPWxmZAew//et/LToMVR3q6/qP/pf9ob/QwQ3MgejkC0DY3Md7JBRl/
6GwfySYn00Vm5IoJofcv1hbhc/y30eZTVK4s+BOQsNokYe34mCxZG4dypNaepkQi
x0mLujeU/n4Y0p0LTLjHGLVdKina2dM9HmllgYr4KumT58g6eGjxs2oZD6z5ty0L
viU5tx3l3z0oC3I9soH2RN2zNHVjXNW0EwWJwFLxFeLJbk/Y3UY1/kXCtCyMzLua
S5L5012eU0EvaZr5iYDKjy+w0xY4SUCNYf0GpMsej8CBbwH0F2XCwXytSzm6hNb3
5TRgCGb0SFTIy9MxfV5lpddQcdzjmuFSL8LySkL2yuJxjLI7uKNDN+Nl fODIPMg
rdH0hBSyKci6Uz7Nz/Up3qdE+aISq68k+Hk1fiKJG1UcBRJidheds29FCzj3hoyZ
Vdmf60L60hL0YI1/4GjIkJyetlPzjMp8J7K3Gwe0UkfhCFihYZLbiMe7z+oIWec7
0fNScrAGF/+JN3L6mjXKB6Pv+ER5ztzpfuhBJ/j7AV5BaNMmDXAV04aTphwL7Dje
iecENUGTpkK8Ugv5cMjC4QJawDkj/9sACc0EFgigPo68KjegvKg5R8jUPwb8E7T6
lJjBtlcLVhaUrE2uLx/yTz2Apbm+GAmD8M0dQ7IYs0FLZNBW9zjgLLCtWDW+p1A=
=5gJ7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.1.3. Secretaris van het Core Team <core-secretary@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/0CB403E4E95B96EC 2018-06-30 [SC] [expires: 2020-06-29]
     Key fingerprint = 9F02 836F 50D3 AD5A B75A C588 0CB4 03E4 E95B 96EC
uid  FreeBSD Core Team Secretary <core-secretary@frebsd.org>
sub  rsa2048/133C3338A5B95A60 2018-06-30 [E] [expires: 2020-06-29]
     Key fingerprint = FA37 B8AA C667 C3AA D310 751D 133C 3338 A5B9 5A60
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFs3wcYBCAC7nlaUTMqyT7PBSFLtW/LleSz7BNUwqSto8LfuVJ0Y5G/pzWt5
Mqjqh4oJcW/MvKFTDeRaJ2mHp+vELxIP7w03gcP36dXgImw6sXwBTKpLKpmmFRm1
M+QqnCrrLHtCznWadg+1fTHmyQpFHpg37XzA1Z5ev6PryEUyJkcBP77oNCTY933
86sX0qRAJRywwN/LEkAoaawqBz0CpkNTOBACoJZRV8i9CIkLE0y8J+hNzGtJpHkg
FxUOXWj7z+2y6U0R4GzSpYAWJGbtwEcpGFfhjk5M5eZ6PJcwzZ6LeLkgGFzNi6r
```



```

tLShQh5LT7wAKkTrBsZ9vckyyuTEtqgdGcmhABEBAAG0EzyZWUCU0QgQ29yZSBU
ZWftIFNlY3JlZGFyeSA8Y29yZS1zZWNYZXRhcmlAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBMBM
CgA+FiEEnwKDb1DrVq3WswIDLQD50lblwFAlS3wcYCGwMFCQPCZwAFCwkIBwMF
FQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AAcGkQDLQD50lbluyRZAf/VG9VWpIs of coHwDxhYAL
mm+xbuP/eq1/Q8He03XVhA/HZF5nvSKZbD8F+ujaHDH/waNstwb3wUK87l9AfB6G
QFMVYjVQWrPwgpwFtGjL9zLMCBS3T+ysuub+XSuPhr1KQHgKB4+t6NLoBLSwP+76
sLLx0SILGwTpsb0r84etaECgp5ymAXijbzIB0Pu44Y+DjZimBEVuw2YRZ4/Ug/3z
pcnQqpjbrHNYjU6AOZEHXftbXwuWfgdjINnrWpvTkwKvU0FhGXV9UYWP2UAXE5u
OyAvIyYfBX10iSFQGUxle3eg6IuHncT5u6P1IxQM++d/TJIBkrQw+xdr+I+vUrS
rokCMwQQAoAHRyHbHLPrCF5vLaktbVfKANvbJ7n856/BQJb0JDDAAoJEANvbJ7n
856/1swQAN2QKGe1rRm9jKVx8AMy57+Tzu1ITGDDUf6dH2+gxx0K5GoVmtdhLL
2qrmDJEqP7K232T25cU5zStQnaTHpEiUKly8Rn1Fati8+IZBdpemG4BXTzGnNDQ0
FS6Pxux0FvcEL0FvuUiL3PP7ArMKI9jfxixisEk0WFuwQVYIPeApcQuf8vyqrfTnV
/Qes/XhySrvsEL+ehq20Eorl6YjMB2/LVK2lVWYrWJ910q8Vwp0G09whZEMhMabQ
D10xlmM6kofkTioM8D0mbGTb0XhiiiiCUI41p0A0zF9SrCqCpLV20yrPFz7J+GU9
6u+DPPZyy708NmjdDsyrdg2hhbTwwC4dvw+QMJSWZ8Bo8eMx8b5ti9RX0XPEIwao
KrCKh3aemGgkP8zVbFW0z0jiaXrPwRr/oxQmJxE49d2jloF4LydIhDx0nfoF
428pVhDXDLj f0xdUIVQCs0BQvzVpWTQV0FSakVFNRYp6/SXyF5eUf5E6iSExKn
fn+G4FtrJd6QNWNUqI2LF8CEhJBpLNBqjJW3WEv1tdZu+rqS9QpHzSmlZLqtIE+
5Hqynv0PXGRRsAcU0LmV4fMUGRH8tpNoH4iBEc7LmoFTQXI6oJClaiwRkFKuT9c
2XlKJ4ca6fxU4KyohTR6pmmNKLicehfpoL11+TPyyBjNd2TwLpLbiQIzBBABCgAd
FiEEHv14xCuZL9hILD2NqfAX+Hs+bsFAlS4kV0ACgkQnQfAX+Hs+bvRrW//QVea
9deIHbzqxq84yp4e0G0j86usPSV+IOZn27+e6QDYR8ZsXqFE5wQycSAdyqo0n42Q
EDE6tnn+/HhyFogr7kF8CRJMtSslwKgdRMMYjVpNp2fP5VfXAF36epSRgcGC0Lqh
Ris+xjSzM20NiiebPu2M0e8q0e8LVGJMyuxJZbb/0uEfgLGLKtjcJ1SujKhZlL
TVS8JSSVRbXk62huh/Mo80eCKHmV+/NmbHP4QKZB0VSwN0U/lrm+SyDR78l3EhtN
x/KI fhiPZENTYjSBSxa8F/Vg19bcmUedLapcN9J8q2KVNx7VuiPz+X2ww/d0KFR0
Fwx0vCweGFRNRyoytF4ziw0Gwt78RHw40dhQg8YH38kbrRFvf2YqiddGUA2UWwKi
HRdj9ZGemzL++0E/MZvgODVhZA6V5QU/B9bR3xfnVcBsPyGTrlQ8XZ9aY1wBMT rS
TTbS3sD7HuyS4P08rt3iZy50UDMc5v55Pr5SIPiaUdyV8Y401o0WnKvKgtHzBtC
2ADT+iZk/I4a3iDj4hw07Y+01Voqp72LaACGhqWqkN0zqoKq3TvD/ukEZwgsVdDp
ErzPUanN31gn055PlpWYQBVoLjupH8SXahrdTmo15Xjdr97VHCuABNT4Kh3QDELU
vQtF0IB+S+VQfTVR5wkC10Lj8JledvoXlsVzREW5A00EWz fBxgEIAMzXwaI3hZ2G
je7L8N1TFfPA62kMGzzFDvFqeH8mDP0Xkd4JC4y2EIBySPS36y0c1MJM79o0kKI
6DQLyUb3p4hGZbEVKIdAwXvp4t5x1QJ0bpodHc/7xh95EP11Lf8C/DFP5J53YVPL
MsdeVhx7J8itQuivoLJrZVTgKsgFepatLuXXKUttYAJNcU11ziPwTlzjEuTx4X6V
RimPrp8+/dbkRmPhsDqMXrqJmjeNaryK9F0xKlaWnIhtyZnNXtHrdtQE/V0BjoxN
0NXiuJg02JZGqZuBM80Ig7yBdmUlZdPrxkYw92+kxHIIdySM3+WYbGu/e6T/VY6wx
7Kw2IV3u3b8AEQEAAyKBPAYQAQoAJhYhBJ8Cg29Q061at1rFiAy0A+TpW5bsBQJb
N8HGAHsMBQkDwmcAAoJEAy0A+TpW5bsp0AH/Rht32xeJQk59Ugdf7BPHiiphgg8
P1qmRvd60ZJ6GoVYwJj87+gU9sChbZUTCfioiYLLWPbhm9AJky1KDrncP0zYjWL2
SKjezMbru9cgFYk6R3LO+mK5DwtGMgyzipKAN8Kh92pX2WERUeMFulkyA4+rdVkp
kBTb49hmdj25GPw/72Vuksg5m7sbpEzZt6JjXQN0ynDjBuizE/HYm2E8VW5tH1aH
wdzVGruNVIOMMF3gHkBJbrxKiQ/SPJfph0YGeL6v5bF9mgizGameUn9YHVkCqZ7z
wDuSIDVTSiQ00JesD58W0ADCDINEP3uXFlI1A0Au7X+XYyjiJHCdyTNhBI=
=5VKx
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.1.4. Secretaris van het Ports Beheerteam <portmgr-secretary@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/D8294EC3BBC4D7D5 2012-07-24 [SC]
      Key fingerprint = FB37 45C8 6F15 E8ED AC81 32FC D829 4EC3 BBC4 D7D5
uid  FreeBSD Ports Management Team Secretary <portmgr-
secretary@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/5CC117965F65CFE7 2012-07-24 [E]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFA0zqYBCACyD+Kgv0/DduIRpSEKwZG2yfdILStzWfdaQMD+8zdWihB0x7dd
JDBUpV0o0IxzT9mvu5CHybx+9L0HeFRhZshFXc+bIJ0Pyi+JrSs100o7L06jg6+c
Si2vME0ixG4x9YjCi8DiSxIGJ1kZiDXhmVWwCvL+vLinpeXrtJnK8yFkmszC0r4Y
Q3GXuvdU0BF2tL/Wo/eCbSf+3U9syopVS2L2wKcP76bbYU0io035Y503rJEK6R5G
TchwYvYjSXuhv4ec7N1/j3thrMC9GNpoqjVninTyn0k2kn+YZuMp03c6b/pfoNcq

```



```
MxoiZGLTu8VT400/SF1y520KkjpAsENbFaNTABEBAAG0R0ZyZWVU0QgUG9ydHMg
TWFuYwYldlYwVudCBUZWZlIFNlY3JldGFyeSA8cG9ydG1nci1zZWNYZXRhcnlARnJl
ZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJQDs6mAhSDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRDYKU7Du8TX1QW2B/0coHe8utbtFGkpeM4BY9IyC+PFgkE58Hq50o8d
shoB9gfommcUaK9PNWJPxTEJNlwiKPZy+VoKs/+d08gahovchbRdSyP1ejn3CFy+
H8pol0hDDU4n7Ldc50q54GLuZijdcJZqlg0loZqW0YtXFkLKPZjduVYn8KHAntgf
u361rwM4DZ40HngYY9fdGc4SbXurGA5m+vLAURLzPv+QRQqHfaI1DZF6gzMgY49x
qS1JBF4kPoicpgvs3o6CuX8MD9ewGFSAMM3EdzV6ZdC8pnpXC8+8Q+p6FjNqmtjk
Gpw39Zq/p8SJVg1RortCH6qWLe7dw7TaFYov7gF1V/DYwDN5iEYEEBECAAYFAlN2
WksACGkQtzkaJjSHbFtuMwCg0MXdQTcGMM0ma7LC3L5b4MEoZ+wAn0WYUHpHwHnn
pn2oYDlFAbwTl0WiIQEcBBABAgAGBQJQDuVrAAoJENk3EJekc8mQ3KwIAImNDMXA
F8ajPwCZFP6KDi3F/jpwyBPISGYloWuYPEi1zN94k5jS90aZb3W8Y8x4JT35Ew
b6X0Di3uGLSLCmnlqu2a80yPfx5IuWmIQdFNQxvosj9UHrg+icZGFmm+f0hPJxM
TsZREv3AvivQfnb/N3xIICxw4SjKSYXQcq4hr40bhUx7GKnjayq+ofU2cRlujr87
u0H0f03xh0JG4+cX5mI1HGK38k0Csc1zqYa/66Qe5dnIZz+sNXpEPMLAHIIt1a45U
B967igJdZSDFN33bP1LQWmf3aUXU3d1VttiSyHkpm4kb9KgsDKUk1IJ5nUe90Xyd
WtoqNW5afDa5N0aIRgQQEQIABgUCUA7LwwAKCRB59uBxdBRinNh2AJ41+zfsaQSR
HwvSkq0XGcP/fg0duwCfUJDT+M1eXe2udmKof/9yzGYimrKJASIEEAECaAwFAlAa
IT8FAwASdQAACgkQLx4m8pXrXwCHAf+J7L+L7AvRpqLQcezjnjFS/zG1098qkDf
lThHZlpVnrBMJZaXdvL6LzVgiIYVwZC5C5SazW9EWfj9VjM7FBHdWFZNMV7GAuU
t0jz6gG0Wwi+/v/hs1P11RyDZN5hICHdPNmyZVupciDxe+sIEP9aEbVxcaiccq
zM/pFzIVIMMP5tCiA42q6Mz3h0yh6hntUKptS8Uon6sje5cDVcVLKAUj1w02cphC
qkYlWmqfZV5J9f/hcW50DriD3cBwK8SocA2Cq5JYF8kYDL1+pXnUutGnvAHUYt87
RwvQdKmfXjzBcmFJ2LLPUB1+IFvwQ13V9R8j9B/EdLm5WQYt9qRA2okCHAQTAoA
BgUCV1XmpwAKCRcTu/hhCjeJt2CyD/9JLe+Ck23CJkeRSF8oC+4SF0udSAmEjSzn
klPwmEclffABYd/kck01T6um+2FucXuJZQE1nKKUNvZ8pBwsm1RDHsyroKi/XB1
0a1Tdx/rvLU88ybtelFUCLzoCrF6pkMQWoU6/3qS6eLV0Ww0LDufk+XjD1sja2wu
sshG8y+1WCA5JjP3rZdD9NVdzo5DgkotTRUfufYn1LJIN4zLdGhJ7FVP7wW7+R0cZ
Fo0iNsLJCA0FN8SiyU98UysjawLiIY9dTJz6XVA0DgB0TZW03mWiDjITeKrdGcqf
PNiJhmVUKBkn07YpTPNFkoTT/p/q5ChYmu0ubGeyS1ELKjmkLJ+DzYnFZLzvnXYX
Ngo5ckeUqEqUnXm0J63v8lmfhDRR0FveqHwDp0XmXvM5bMunSlDg5EZsoLyQbN
+ScIPnDTEAEPGrCtft0t84RQxNQeT6/WBbZfzeSeAFmpBFCdicsZ6MjwTwr4+o15
n1QMTZco1NaTqf8vXwzL9wM4aYtg10kF4z8HDHuy50CHCet4mT5eJgwZUfVxdbM
pHXprEI0Y900L4aMinC1egF3dXt/0n57i6CE+E2k3UJPNvMrtp0HadEnKZ8cfkBU
EBzkUYi5wqntHV2JRisqoRnHdvJT7ImLHMe7WaJsiFBK874PnToaKg8P6K1Tph+
FyLxULaYjYkCHAQSAQgABgUCVbG2zWAKCRDqsDxYv9xHj1kLEADXYJdHC3zsdX7w
DsJsttWdykcZo0d/VUKUdN0BAU72nLV0tLn4ufJETA6MhHZVxZIDTElB8kqyEpc
fZnoVbqJIUJz1sJXMD0ty7CwZzLZLAWmUaIfFiazJY1p398JbyYfSrVKN0pw9wCm
Db7WP9dBritvwjaLzu8HQsiszt00S/5ha/EDfTU3qocBUTjbcTGR9LqAmPE4X8+li
F2EfZMEoJd3rJwSvY2y/k6pSgC/MpQewnyr6f+JQ/781UoZB6PpxCxfu4D6x10yd
ERBUg+FFDAWYR+KX+DGOalRLUYaSz8Nvx18/b0Im/AQhx9afqyEZxIDpg52zt8jJ
t3wx23YP8EQGUgwF8pI7j3wFSB5G3a/cskiBNUIHChIR9hQrVPUahN/jx7DGAGxk
/Ka9qsRGYTHfSr9jTUQ+htfeFBRDR0nkZKMo5+Wk/cAcBKVbPlBpwvzT3fh+wL
cF3ErBbx5jp+BoFee8D6ATeUvQxMcvBdPUkGmsy3EtKMV010jhIoXoVV+Sg9GZ8
zMEy1tORKn0zsd2ZgXC2sRj0m5ttCSdYQ4ddbM1A9jg6tiRx4hES166DywwkL8P2
M9+qyIfjQxjGU33f/r8zp9DyNT1VlrtwhFxt0oMdmrsbY0CTja4Xg14hK1hRac0k
GB7bj6w97p8uMrQT3PLSMtoyrRyo7bkBDQRQDs6mAQgAzNjYpf5PrqV8pdRXkn3
6Fe45q671YtbZ2WrT7D0CVZ8Z+AZsxnP/tiY1Srm2MepCeA2xBahKGSWBWo1aRk5
mfZ0ksKsiXsi2XeBVhdZlCkr0MKBTvian7I1lH59ZnNIMX0Nl0t1j3L1IjeWNVf
ej43URV81S9EmSwppjaWboatr2A+1oJku5m7nPD9JIOckE1TzBsyhx7zIUN9w6MKr
7gFw8DCzypwUkyYgKYToVm8Qlkt/L3B0fuQHWhT6R0Gk4o8SC71ia5tc1TzUzGEZ
1AQ08bbnbnJLBDKvewHCoaeAKrZINzoD9wAn9z4pnilze59QtKC1c0qUksTvBSDh
6wARAQABiQEfBBgBAgAJBQJQDs6mAhSMAA0JENgTs07xNfVOHoH/i5VygVdwpq
PX8YBmN5mXQziYZNQoi0N8Ih0sxpX4W2nXCj5m6MACV6nJDVV6wyUH8/VvDQC9nH
arCe1oanSHXJz0HamYt5gHJ0G1bYuBcuJp/FEjLa48XFI7nXQjJHn8rLwZMjK/PW
jllw2WZiekviuzTEDH8c3YStGJSa+gYe8EYq3XJVAe2VQ0hImoWgGDR3tWfgrya/
IdEFb/jmjHSG5XUfbI0vNwqlf832BqSQKPG/Zix4MmBJgVaz4R71PH8WBmbmNFjD
elxVyzfz80+iMgEb9aL91MfeBNC2KB1pFmg91mQTSiq7ajwVVLJK8NpLHAkdLmkBC
08MgMjzGhlE=
=iw7d
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.1.5. <doceng-secretary@FreeBSD.org>

```
pub rsa2048/E1C03580AEB45E58 2019-10-31 [SC] [expires: 2022-10-30]
```

```

Key fingerprint = F24D 7B32 B864 625E 5541 A0E4 E1C0 3580 AEB4 5E58
uid                               FreeBSD Doceng Team Secretary <doceng-secretary@freebsd.org>
org>
sub  rsa2048/9EA8D713509472FC 2019-10-31 [E] [expires: 2022-10-30]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBF27FFcBCADeoSsIgyQUY8vREwkTikwFFlNg31Mvy5s/Nq1cNK1PRfRMnprS
yfb62Kqbyuz16bmQkaA9zHN4FGfiTvR6tl66LVHm1s/5HPiLv8sP14GsruLro9zN
v72d07a9i68bMw+jarP0nu9dGiDFEI0dAC0kdCGEYKEUapQeNpmWRrQ46BeXyFwF
JcNx76bJJUkwk6fWC0W63D762e6lCEX6ndoapjJLBNFvtx13heNGUc8RukBwe2mA
U5pSGHj47J05bdWiRSwZaXa8PcW+20zTWaP755w7zWe4h60GANY70sT9nu0qsioJ
QonxTrJuZuWeKRV8fNq1EFdws3HZr7/7iXv03ABEBAAG0PEZyZWVUC0QgRG9jZW5n
IFRlYW0gU2VjcmV0YXJ5IDxkb2Nlbmctc2VjcmV0YXJ5JGZyZWVlc2Qub3JnPokB
VAQTAQoAPhYhBPJNezK4ZGJeVUGg50HANYCutF5YBQJduxRXAhsDBQkFo5qABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJE0HANYCutF5YB2IIALw+EPYm0z9qlqIn
oTFmk/5MrCdzC5iLEfxubbF6TopDwsWPi0h5mAuvfEmR0SGf6ctvdYe9UtQV3VNY
KeyskeFrIB0Fo2KG/dFqKPAWef6IffbW3HWDWo5u0Bg01jHzQ/pB1n6SMKiXfsM
idL9wN+UQKx3F3Y7S/bVrZTV0isRUoL09+8kQeSYT/NMojVM0H2fWrTP/TaNEW4fY
JBDAL5hsktzdl8sdbNqdC0GiX3xb4GvgVzGGQELagsxjfuXk6Pfoyn6Wx2d+yRcI
FrKojmhjhBp5VGFQkntBIXQkaw0xhw+WBGxwXdaAl0drQLZ3w+edgd0l705x73kf
Uw3Fh2a5AQ0EXbsUVwEIANEPAsltM4vFj2pi5xEuHEcZIRIX/ZJhoaBtZkqvKB+H
4pu3/eQHK5hg0Dw12ugffPMz8mi57iGNI9TXd8ZYMJxAdvEZSDHCKZTX9G+FcxWa
/AzKNiG25uSISzz7rMB/LVlgoFcdGtpHFRFTiNxFcoacugTdLYDiscgJZMJSg/hC
GXBdEKXR5WRAGAGandcl8lLCTo0t1lZE0kd5vJM861w6evgDhAZZ2HGhRuG8/NDxG
r4UtlNygUCFof/Q4oPNbDJzmZXF+80QyTncEpVD3leE0WG1Uv5XWS2XKVHcHZZ++
ISO/B5Q60i3SJFVCV9f+g09YF+Pgfp/mVMBgIf2ft20AEQEAAYkBPAYQAQoAJhYh
BPJNezK4ZGJeVUGg50HANYCutF5YBQJduxRXAhsMBQkFo5qAAAJE0HANYCutF5Y
kecIAMTh2VHQqjXHTszQMsy3NjiTVVITI3z+pzY0u2EYmLyTXQ2pZMZLHMcklmub
5po0X4EvL6bZiJcLMI2mSr0s0Gp8P3hyMI40IkqoLmp7VA2LFLPgIJ7K5W4oVwf8
khY6lw7qg2l69APm/MM3xAyiL4p6MU8tpvWg5AncZ6lxyy27rxVflzEtCrKQuG/a
oVa0lMjH3uxv0K6IIXlhwD0nKs/e2h2HIAZ+ILE6yt5SZEg2GXuigoQZdEnv71L
xyvE9JANwGZLkDxnS5pgN2ikfkQYlFpJEkrNTQleCOHIIIP8vgJngEap51x0IBQM
CiG/y3cmKQ/ZfH7BBvLZvtZKQsI=
=MQKT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.2. Leden Kernteam

D.2.1. Allan Jude <allanjude@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/1995353E12980B7E 2015-06-04 [expires: 2025-06-01]
Key fingerprint = 93A4 DA40 92D4 AEF7 63AC 1928 1995 353E 1298 0B7E
uid                               Allan Jude <allanjude@freebsd.org>
uid                               [jpeg image of size 7056]
sub  rsa4096/1DD7B1598B7D37A3 2015-06-04 [expires: 2025-06-01]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFVwZcYBEADwrZDH0xe0ZVjc90RCc6PcBLwS/RTXA6NkvpD6ea02pZ8lP0Vg
teuuugFcD34LdDbiWr+479vfrkBh+Y38GL0oZ0/13j10tIiLDMHSA5BU0y6ACtnhu
pFvVlQ57+XaJAb/q7qkfSiuxVwQ3FY3PL3c1lRrIP5eGHLA9hu4eVbu+FOX/q/XV
Kz49HaeIaxzo2Q54572VzIo6C28McX9m65UL5fXMUGJDDLciTlmeH2LhsQQ+uBxv
ODLFpVV2lUgDR/0rDa0B9zHZX8jY8qQ7ZdCSy7CwCLXI054CkXZCaBzgxYh/Cotd
I8ezmaw7Nls5vWNTxaDEFXaFMQtMVhvqQBpHkf0D7rjjOmFw00nJL4FuPE5Yut0C
Pyx8vLjVmNJSt/Y8WxxmhutsqYFgYfWl/vaWkrFLur/ZcmzIklwLw35HLsCZytC
N5A3rGkdrBQjD6QPXOTJu0JPrJF6t2xFkwAT7oxnSV0ELhL2g+JfMMz2Z1PDmS3N
RnyEdqEm7NoRGXJJ7bgxDn+9SXTy0LetqGNXj/bSrBvhvZ0RQrzdHAPwQUfVSU2
qBhQEi2apSZstgVNMan0GUPqCdbE2zppsg+zT7Yhvf9EUQbzPL4LpdK1lLT9fZbr
dMZEXvEfoSvwJfV3sqKmZc7b+E3PuxK6GTsKqaukd/3Cj8aLHG1T1im1QARAQAB

```

tCJBBGxhbiBKdWRLIDxhbGxhbmp1ZGVAZnJLZWJzZC5vcmc+iQI/BBMBAgApBQJVC
 cGXGAhSjbBQkSzAMABwSJCACDAGEGFQgCCQOLBBYCAwECHgECF4AACgkQGZUIPhKY
 C34Mwv/+JOKP5fhhsYFYiRXynGRDe07Z6PvsN7DzrPUMRNZfHu8Uujmmy3p2nx9
 FeLIY9yjd2UKHhug+whM54MiIFs90eCRVa4XEsPR4FFAM0DAWRrb7qhZFCe/GhHd
 RwpZ34lWAElwF6Puj2devtRjfyBikvj5+1V1QmDbju7cEw5DmEET44pTuD2VMRJp
 u2yZZzKM0i+wKFuPxLhqreufa1VNkZXI/rIfkyYwK+nkXd9Efw3YdCycQzUgTUCb8
 8ttSqcyhik/Li1CDbXBpkzDCKI6I/8fAb7jj0C9LATrZJrdgONywcVFoyK9ZN7EN
 AVA+xyVCmuYhR/3zHWH1g4hAm1vl+gIsufhajhfo8/wy1SetLzPaYkSkvQLqD8T6
 zZyhf+ANbC7ci44UsiKGAPLB3phAXrtSPUEqM86kbnHg3fSx37kWkUiYNOx4AC2
 VXvEiKs0Blpyt3dwWqb0tOYM+vkfbBwDtoG0OPYAKxc4L0It9r+J8AD+gTooi9Eo
 5tvphATf9WkCpl9+aaG6SxibTUpvQMRnSMqTqq4Z7DeiG6VMRQIjsXDSLJEUqcfh
 nLFo0Ko/RiaHd5xyAQ4DhQ90pkYqjNf/3f/dYG7JAt0D30txaQ5V8uHrZ210/77
 DRRX+HJjEj6CxWUGvQkYvEzf5XxyeePvqZ+zQyTDX61bYw6w6AJAHEEwECAAYF
 ALvWZhwACgkQmsEwk1Elkp/8ehAAmbJEg0wQT3izbdEPCsICn4kKYfMQYHge8du
 DQWG9XEkjEHhrMEbu1IalBKvDBr7vc/ckJDb/k3tzZdugBPZjxxlAFVZ9NE2GwD
 mYaCqqE/75kiXDwftwyAoRDn+Vsuw8khKbzGxr4Y0mePTTLDLobd01DNk0w5tfFa
 tJut6CmbqkEC369kx0vtl7qFFYM7dJ+DbY2JY6RJSc8d7yFkI8Bc5Wt7Lpzt0FeB
 +/3tET7LNFBrucNGYQMRWHe7sEws7nx+6LVrF/23uSj5WUToCmpM6S5ppqEdB9wpp
 qJrfe9R7ouj2PDvQp19HLATvrteJPKSLNHGvFLqDjlwksLnt9LXoeMGab0kY9r0r
 nL2Hx6ggYwBdBa/000bCBHQXnX5Y08GYDDiRyis2QIgy88dFnjbtqUyVgy+Zg0fj
 2inkSDok0SPHNJU3SuccW68mrqamidGE36EysSN02fmcu38iYLiP+a/6L9n2jhre
 ioAPax8nf+rt7D69eRoCWJUfApoyoCHx6erDSGSGeEK8UDk+5m14f18GSD4/9dsp
 PKwiiXJFd+uis8LZGVxstPhhleb+aRW6HaScMODIl0710+4QPuadRCgX99qj7v36
 24eZHpAcnmtN908rWBpmUiroq+d9+c3tCjYH5Y+iN4HXmliLZFG/M7ESik7SAK9
 80MazLDR2uPa4QEQAEBAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/4AAQSkZJRgABAQEAAZABkAAD/
 2wBDAAYEBQYFBAYGBQYHBWYIChAKCgkChQODDwwQF4YGBGUhYAUhSUfGh5jHBYW
 ICwgIyYnKSopGR8tMC0cMkUoKsJ/2wBDAQCHBwIoChMKChMoGhYaKCGoKCgoKCgo
 KCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgo
 KCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgo
 KCj/wAARCAAIJYDASIAAHEBAxEB/8QAHAAAACBAQAAAAAAAAAAAAAAAAAIDBAUGBWEI/
 8QAPhAAAgEDAQFAGQEBAUEAwAAQIDAAQRBSEGEjFBBxNRYXEigRQyKaFCsChwCCNS4RUX
 JJLRFjNi8XKisv/EABkBAIDAQAAAAAAAAAAAAAAAAAAACAQMEBf/EACIRAAICAgMB
 AQEAAwAAAAAAAAABAhEDIQQSMUEiEzJRcf/aAAwDAQACEQMRAD8AtQo2KArtWEnM
 V3FdxRl0mgAqjNHCemLkiPpSrCOFC8zqijqWOKkBuIqUEVVzWeP+HdJaRLi8Qum2
 E+r6sdNqpWepN1mhUadpzSBXwWkblYmdQki0BrQhPpQ8msMuvG+/a4Jh06JIT/Cz
 b49c0n/zp1ILIFsogGylcnP02q0yA3bycdqkQ0Z9KxfrPG2Z7hE1SzjERID0hycZ3
 0P1rSdI494d1aaa0G9SJoyB/m/TnNFoCbKUQinYqkqB42V0IyCdKgnjI7UwDXFc
 xSzlIiGgALcUKUMUAFoUbfCgAgowFBRvSILvQB1EzTm0LbJ2FBFCwPQDNy94i+K
 34wa603RlViVKGU/wN+RBGahugLhxh4iaTw0rIsixV0pVvJvzoepB6VhHF3iDrP
 Ek4Vp2gtyFjjPKCDj rjr0qn0zzNlixPr1p3b2pYjqRj01I2TQh9b5PMXPuK12NA
 znB+5p8bVlT82ARvk9cdqCxIktstZAYbPKRnbuT52FCB23kKtKQsY50T0PpS9vZ+Z
 leYIScAtk4x7AZpcj8Wd5Q6HC564AAxV20Xh2KeJwaETBcFwh+nI9aVyoemG/CkX
 GLlULiVHJiUcw5STj/frTARzR5bLKAadyNs4rQNSON/NmkeMcoJ/KB9S9tgP8A6FV2
 S0dZ0VY+UHPYkn49KhTRLxtD/gjxA1Phm/Mskj3do+zQy0SPt6Gtz4V8RNE4jaCC
 OXyb2UZED9c+n9a83X2lyouSjAg9xjaospLayB43aN1ZupwRVkZCOLR7RdAy8yke
 HoRSLlism8JvEu3mhs9C1QMqqUjnJ+kgDYH02B3rYHUEAarg7girE7FGHfcXsrD
 FJmpALQrtCgdijNo0uYRSMS0vNKtpaTXEhASJSx0M4AqAM28auMjoVkmwFX5d9M
 uXXlJ+k989jXncM9xPpu31Mclj6108Yas/EXEL3fhK+tzy8qkAK0nrSwHac95exw
 pz55C5Pb7VXKRKvJuluNdXEg8uNmxtkVYLbQpkjJZ0Y52IzWk6Pw/Ba26BhuBjB
 G10/+FwL9kxnpv0rPKZrhhoYqbTJY15PLdubYEDAFK2ehzWSBnHKQM5YbD+dbBa6
 LDMQBQg52qufRLd1HPGp6ZyvWk/qy1cdP0xQ8PSCNxG+G6b1WpFj9+u9aFwfof4S
 2neV2d2IBDzWds1NXHCcUr+ZCiox77girbwnoP4aBPxMjGTOSRuD77+1Q8lJw47i
 9FSfTnnRV5WAxhhjYk9KSuuDwlt8wR8r7hw4zz4/s/etcFtbBFAxN0hBEV3Ub+1V
 dzT/ABS9MYXw7gKLLJbu0ZH1Y/Mfyg+lUnjbw0ultnu7CFSi74TuPjsa9QGjCEAC
 m81lGyF5gKt1009MptMSWCLVHge4imsbwEgo6Nn4Nemfctis8S6GY7g/9XagK4Lb
 kdj8Yqv+0vASW8A1jToQFLcsyq0571n3hrQ54e4rhNw7JbXWIXwucn0Wz2we57Vt
 xZ0ys5WXG8cqPSsi0kRtl8MoIIIZSDcryoTNCjYoUAHiG9V7xT1CLTeBdQeZZmE
 iimCJuUkn39PWrJCN6zT/EBqTw6Ba2KLLZpAznvтуApeofGG6dAotGLChmc/S07
 CtD8J9PV7y4nAcxjLDHsFQvQrMllhjQ5csFht8D9q1Lw0mSCf8ABwoh/N9Tf33N
 US8LYaZe5IuSPJFNQCF6ZA9fSp+4tw/Dq3X6c90tQkaA55s809D2rPNUB0Y0YQtTj
 BJ2PYlLRosiqVbJjUJe108IU0AnQnJw09TFLLEIef0fYVsZVBWSB5CE0+3QVJW8
 ixRADYY6Y7VCwcofGA20me/XepyPyxGp5Cdv0pGaoIXil5jlgR7AU8ikJUADApCM
 p3G20opWIqEIA0f5VCCSHacuM5HxR2IUZ7Gm6dqcAD5pkVNUV3i20hv9LubWeMPH
 MhBUntG6Z7GvJPF0knRpl1LDCSPzWT6wBuCA3jv3616/wCIFASOQBtga88-Mtr+
 Fd5owFiuCwafjnkcdGX5Gf1rRgMHLNS4QvU1HhmuY8YeIHYdD6dTUmw3qpeD93
 +J4Es4yoD27NESBghB2P71b3revDmiVCu4oVICSpwsh/xDFLm0cdFKSY37nGTWvx
 day/x3shcx6c68isAwZ2P5R2H3NLLwDGNGUurLzqp512GPU7f1rSOcbWwzvrKVskz

ZYAYH09M+w2G/wAVSYbBoHjXJ+sKwCnfr/f860bh+GTVNVtrCAL2+kHHQhfqJY9k
 Xs05qt+DR9NZug7afGTjYA5B2NVhgA2cHmHUAUvbdUKx23LI fpc4GetU+a9tI5uRp
 UB92rPk2bcTofwrnDKp39KLI8YyN8YIx0qPsbq3deZEEJzsc5xU3b0rMQjA9/fN
 Z2b8bR21H1/TjCkjfvUrE4Kjmx64NM7YDnJG2+finKqHBawQRSMvTokQ4YAH270
 qgKg8gG+xpG35RGCnLZ2Ap3GctnAANRRLaonExAyQMjsacq2U2GCaj9U1bTtKieS
 9uYo8D0Cwz+lUbVPEuzt3VrFHUyT8shGM+nU0/Vmdzj9LprSP4nTZkGzAZFeee0P
 M1TTYmkDGa1k5G7l13UHH/aDW0aLxrpXEQ5LOSRLhR9cUi4IPf5+1ZPxxbnRuPJY
 IwRbDRtCoucAjZmH6g7Vbhd0mZuUlKPZD/wRaddFv7dxi3inHL567qMj+/atEaqx
 4fWwtMmXI52kLEA52J0Pi r01dCPHY36ENCgaFMQGi qpeLVssvDccrtyPFNz0eXJ
 I5W2/fFW2oofi/T21/R77S9Pvd0nuAmJbbzcuoPrg5U/aknJL0eMHLwRp0hLjdl
 R3ROWRA2wx+Xf0II/ett8J9Kwz0G0/mjAursFy3oCSf7+1YFqWm6ro+ri01L6bkg
 spA5iyg7Z6bb4rXLTXGn0Cztt013h64s3WNI0cSDlcbAEZHT4Jqp78HgurFYw46v
 davGkj0dAs06mTzBl/gdP3rKX4e4quLp28rmcnHM8g7dhWm3fiLpeoyTW+lw0qzQ
 RGRxM30RKDhmYKc9+w3zVgveKp5riRYNRLad5vKhVYBDEB3Zjkn4Aztlx0pHfhhp
 7bG03DfGun4la2LRNiBEwbA9hSumcZ6/pF0Bdi4+k9XTt7+oruhcW67c8SNpto//
 ABGNFKkcoiKeSNSzspcdAqk79cVe+KtEaK1S4tdRnF48KztZXMEasyMoIeIgyYYP
 b7gKlF/UPCUW/y2wfhXjS11aMMzIswXDIG6k96t+mt5qZz9BG2K8taTrssWpxqL
 ny4S/KzeSnt8dt69A8MccCFIw16zLZEYV5AGJ6d0p3qmwNrZsxcH50y3ahc2+l
 WnnzseQdT6Vm/FN9xPr8k1vw8L1HE5x5yyciH+u1X7VJn1aX8JpsMPLxE+dPdRty
 p0wAmxZjn0CQAMdcgVSuNLvUbaJbG21C+kdjycsKJbqe2AFGfk821KLT2W0XZa8I
 Gy8JNU1BEPE/FRCK5aBH0DPbmJwD9qtFr4S0cQFRZ5S7Z88kt846/tWe2HGG06L
 qFxyPFY2zweYzvdKuWkd00Y9zjA+a1fVb2407SNL1K+t raw2uoo5RyIUlILD0CpJ
 z17GrPrklmSE8bUR6+GVRp0p2+o6XPMtyjAjmkYr+np7VF+0FKU/4VqcYCzJzw
 59AQDVq4m4nudG0JL3SRGe8aRTywc3PgzwoAJz7dPesj4nV+J+JIo7jiLTpdP0m
 CWIeXmChZ5dJG05A+wawCdpjZXHq4pF38P7839leXZHkK07GPFgQDjIHYZq0k1I
 RaXhp2j4sLKJVhQMI8cqso9Me1MrTbFdSiv5QdvGjP8AwTWHL3/NGbk8Z4kpXdid
 ChQrQYxSLORjR2rLP8Ps/l8QcYwSRZnaMSBiv1Z5mXHzk1qKH061SL+KpGl+09ct
 iIPLyK3W3IG0Uyc7Nj3yDwfnppmzi7Tj/wAKv4mg3uq6RcSG2/HfTBcLHuyLW746
 Zz9vVw2S6faahaUVU/aQXKR8rossYfLbHUZ6GvLXANx+I10WgctJ5jh2G505GW9z
 tj13r1jDGQsSbghAPg4FivETX7KU/U9G099f82WwsSJ0aGSQwKppYEZY43GSuc+l
 E1PhHh2PTC9lplT6tE6sjxRgYIBBz61IaxG00skghhykheobsf796gbm2uUc/hN
 SngjHSORRMg9hzfUB7A0jLXo6g29FVs/Du1v+JE1TUkgY8/NKiZjJlPfmUevcAjN
 W7xTt4dT0Q3N1f5+ZA0ZejVUUSAQ0XA22Pr6VDy3WqWz8vJZ3C4/M0eL+fMkgddl
 utSTy7yBUhHWNbnAPz90aRTb9Za8aj4jN+ELVrjVLi8aBporX/PbIHKtZdrnuegH
 rWqeEwiW2s6vqFzdaTarxx3DEL5SkKeBdQcdulTHC+hLFPInZLRFjBkt7WOPceZj
 6WkY7vg/AHXerV4dWw0PSbCymw0wQtM4P5nJ5mP6mmyP8icaFTJDUNJk0/im0n0u
 OGBLwKlxYgKHCZ00nXB0055RvUXxdoSXwo0PKk5XICsZJGQntu2Kv0pWyXkKcw6
 7qQcEH1B7dBUTc2mtJL7e8sXT0mtmLf/AKsAf0FUN2b1Gt/7Kra8E2N1cQXV7bG5
 njxyy0obp069ce9XQcLR6LIsmoNLNyEFfNbmj9qbaFJRUBfZ7qy5D/DDasMfdnP
 8qn7cPIoE8hkbUg0x+w2vQJp1LU8Uo7SoMy4jdxieAxW8bLkdGZsZ+cAfvWb+Nki
 pwLJI686R3MLFc9cNwnSNhdsYhpWb+MNO19wrLDHG0GnXAzqoyeXzBnA70XckR1a
 xyLrNJzaZCLdjJ+JiWKEKY047/Aqt6g6SX8zRkF0b1UjuAMf0qda4EGgBIH/ALKL
 EPvjAqsoK08WPsjNz5VWM0KfDfCthzQq7VBeI+iza7wTqNvZxiS65UdVzuTGS23v
 ys36VNinmnMhnEUpwkHADf6W7H+/Wq8se0S7BPPmWvW50u/0LjRitc0qaCLUYWS
 B7iPlxIhEikZ9gRmv08kgWVGAOSMdK51WwgmU4Z5LdGazUCCZvzISMnj7VwZKrtJ
 kE50MZWkZLw1ur0E1aFpo/NGRkdPSq3dW7htx1G9W2G/UNIjMMu042z1z71XtTnR
 ZSU0eY7YHX4pMi1ZZie6ImS3RWHMuw6k1S+Mby306My4K9T8VdZHMisQ304xnrW
 D+J9/NNrKw8rH8KranJbb0/7ZquEezouyz6Rs33hiexvdBs2Zx8EsYIh6kEbbfF
 KaTznU+brGp7fNOZdDt7ZkuIJ4Vt441EeCCOXAwP0xUlwz5BnIWRDH3NPK8K8H+R
 YopHZQWXAIZr+dDG2RnBp2ixLGTkAAU2kjRoyYyMt17VQ1RtUk2FgjVLGADT2KL
 uMVVJLu70288uUFRcnZsbj5qe07UoruMtG40DuM9KI t fQyJ/G0pQQPYZ696gNVQz
 zQ0o3L5zgAg479Qam5JebK9qjbtFG02PNnAckHsMA0FRUqQy1xUtd0t7KNnIVt+Y
 55sdrU0tSPEE6T34ETBljXBYdz3pgorpyI9YI4vKn3ythx0ChVxnERXa4KMKAOa
 ldajcWckUfWl1L5QXB298in+n+Y2k26zbyxxBZHx0GYDc/GaY9qdWmHU0gz/AKh/
 I1T0CStGjHkbaTinWJGAjbm2DE0o0wG29I3xwiKfzsPzMRsPX9B/KnWqxCe3dUC5
 IJQf38U3KpeRx030sjWpjyB+vthnH3rHJm6FXZL/EviJbr28kemo0iB+QyDoT7VU
 bDSLniKX8ZeyRKjMBHAW5XkPp8U+1zqqaw0K3ZTKzoz06EYA65Yf9tS0g8RcFz2K
 Wdy6hDeuyqBLCGAfp9LDoMnvVkiXrRRlnNupDnU0NzpinT5dPWSFU80kznKqBgYK
 kb084R4seBlhml8iCF0YNMxyf/jnv/Pan0HA6RyTt2f2WoyxWcpMpEA+ggZ3wTtj f
 apiPgbQ7+yz2HNPHFKpCq0TKn1DblyPv70kpJ6Lce052mL2PHA6vpIS3kNy/Nysi7
 MRj0euP/AKqS0LjN5LIyxxKsIQAiPDGM9yTk5zsQP5054J8LbHSLe0GS3uLy58sk
 MV8tSDkE7+1SfEegWnC/Cuqaw9lxb20ERuWwYjmiGAuA0p7fNJv+Iv7Nesr0pcU
 z6hdi1tLuf8AEQMrccqP8wHG2TgEdP3qT4f1p74X0cqlFqdkkcvmxgKk8TnoR6jB
 r0tIt0JuJ7caxe2VtpVmcGG0NCgKa0cMw7foTmts4Z002ishcSwyRXMQkrnq3KDK
 A/eokkhsbd2yfjQ4G3yfSoTij8sYJ6npVhBUAJJ2FVfiGbzLlFA23br07YIqcMbm
 h0R0scmRkYpQVxRRq6hxToov2hQA2FGFFFGFAHaNGxV15TjJwdqKKGcZwcvDVkp0

7BeIQ08uFJAz2/2q007Ec7RcpJXoDv1NSWpf5Dxo6uDIobA6Z2zv36jb3qLnbyJo
pFJCsQBkfm/8VilHZ0Iy0QniCy3a3NtbuWuY48rjYFiME+h9B96r0ngzBq+n2moW
1zLbam0ayTBQMBuuQ04/erRrf4KTXEadJLh0YMEBbB9Q0xqwXeq8sRjsVwiJLUK3
1A/H7UsV19Gm1IbxcUa9pJuEFLpL1JPGodpXeMs4TLJOAdjscVcU4qsY+HILe0zu
2dBEPLWMBYIyevQb1i2q6/q+nzFprSWV3IdQem0v7/tTP8A5sXUHNc2soFEbYUE
fV7ZX+LLcvhali129PRK8Uz3DxtY6bKyqrKwMjYjAgc96qws2V9xLc2q6w3NaW
5U/h8YhLqSQ5Xu2+2SRsNqp/DPIrR2p+WsNjCcJlcFCOUJz06YHer/p8mqXISbV
AkBRAzRKM/V/+QPToce9L0UvrLsUca3GI5vL0JrePywXgVQiRqM7530x65qTs1Zb
aNMA/SMYPQeLVq9v/wAXe3GnwTLzRwiUxkr9WegHc9PTvU5p0nkaXC74BC8zjHTv
jffbpSUTKwXW/uhBQxdgAqEn2+aqJczzySnmCscKD2UdP/NDVL99WvmiJDLbx48x
v9Ww+j+vtRwuB7Vs4+0v0zm8rLf4QBXA7QrWYgYoUBQoAaijCuAUoq5oALiivspz
6U5WInoM00uXiLi2EsX4mU8KcRcBmY9ABnJqALdqVmkuj2k/L5Jt4znGcHLGDVGv
7cmFCrKrljLoGJHL699/961iW18vSbeA4PLxKp264GKzLX0MUjJKhAbjuR69tv1rM
zYloqWomGbUoLa4kSNFPmcxk5QMdM9Mn9PenE2pFhSYtQSPmQLjka5Vzjueo3Ht
UdxFBNJGXiaMoPzkDB5c902diaqF9rCESTQlorhFLvnBVivQZPUdvjHzU0NohT6s
u2qxG/RVywUoWVVKPMR8dqZ6R4fRNbLdS0yGeQc/mruwG/yN+9Q3CPEU8xCXcyRj
PIAq/SFPQknP6VdLfw0TSHjlnWQDL5SxJfA0+OwJ7VnaaNcZKSTZN6ToV7GweK6
5oQMMgUdMIAHNKEHjRjU3dxFNbfh1KxkjcncqAdAN89cFPxvVR07iJLTTApzK8wI
5wTlMubj2GD1qG4t2imvDjFE8VqPMiKydVXmwAcDvv8A2ajrY/8AXqhB7xrjijSry
yyeFHmkSDypE/wA0orcpJcbHo2e/61oer6oWs006wdzLKCgZnyUUBfj3/sVnvCtt
c3d3DfyR0IooXFBHjLJ9X17e3t81fbCyeGFp5gPncBdjn5/cftVkyPySKJTai2dg
hWCMRxg8o9Tkk+p96Uo2CK5iuhRzTldoUKABQoUKAEFwNMdJu8VvC01zLHDEu7P
IwVR9zVB8QPEcxh0qTtBuBcXcylHuIvyRKeuD3YjbbpUAZ74xcF3moX02maNdsQ
abC3IWhYqZ2HUKj+H0H3pX/Cra2134oiFUAJbhlSVrUvuRJsCwz35S1Z5qcIYk7Y
qW4E12XhLibR9ctwSLSYM6D+J0jr91JqmbLMSt2e978BYBnNZ1xXFJL2hP1gYAPo
etaC9zBq0lQXdnIJbaeNZonXoyMMg/oaqWq2vnSErkb/AGqtmqG0ZXCttbtYx8qg
/wALbcw7nPQ1AcQ6Fp2p25Yr5b4DB0xkt7+vxRv74h04PG30hljFJUgB+/zVWexm
iRRE5ZGzkHYqB7Y+KXsDxmY3em3mnTAW91FIF6YyD/tXINauIVR7J0aLIYqXJ9t
+verRd6BPchQhYn0DhcHHqBUlo/DUwIQ8zP0yRj9h80rkNHGQ0PD+tS2qJJqdtCr
dWwNi5Xr1qzaJwhp0eI74teyBuZDMMoG2wQvQH59Ksum6I3NyzMF5RyjP95yqadp
SQqCi50fTpsDixYxnp9kpVRyqp6cucY7jb++1JcVcQaTw5caVaanc2F67RQyP8A
kDKAfqPb0Rv0q02FmWlaSWPYDAzgbf8AisA/xZxy/i0HHA/6dfPQnH8R5T/IU2J/
pC5lWmY8uRkbiieVjngFxxLdcvD0rSl3VsbGVzkkAbxE98DcfceLBRImDtw90zm
jcgIUoy0nipAFChQoA8+eKHGZ4mVYrIPh0GVVGIyz92IG3Tb2qpWpYbNnPFnc
hSEHLqIMrEzWpWmVoodntz10SnzQoUk/B8bqSPR/+Gjj8Taf/wCjdXkxcW+TY038
ce5MXyu5Hscdq1vUovLkyuCCNx0oUKofhthpKBqECsOnXBBqPm0+OSPVEK5x7H
0oUKz27NXVUJJPma0WcBehz6HtU3a2I+gBM/6mAx80KFRZKSH6acxYI5XLB3CnBG
Nxxv6GpE20aJnGPjbIoUKmgXwUxiJjcnNYl/iSsVu+Arm55QTaXUMin0z9J//qhQ
p46khM24M82aJeT6be2t/aMVuLaRZUI9V0f9q9o6TewavpFnqNqQYbqJZVx2y0n2
0R9qFcT0tKB5I96S2cdaFCnASIXoUkKd//ZiQi/BBMBAgApBQJvcGeCAhsjBQkS
zAMABwsJCAcDagEGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACGkQGZU1PhKYC352rg//Xmna
qITFL0i9F22KRTYLCEiItCRqo1TmAnp/dSrEp7uThFfUDt+F70yDz0S5JY43PbNo
VysrLwn82uUIAczExVbIIikZ05GsnVx04/7ZvsesaQVdnrg5AB4uqXpi1Y0GPRx
ujnfeFZzt5wiPZ8jiHUCR6C1bqXJcUfQbRXY0SN3ca3oU9o9i1EgFssRNGWes3t6
roLxaJYNX8LwFb3wbpQhpAxZcLENV1qDLfToLuVu4WFLsMgTedZ5MzcLePTT6g7/
sg900SL/J6S7J1DokR8QqEmeD4N39SgAwqP1XdFbez04tGxphCvc04BM4yxTMZJ3
9kzLU2LtaDuFxoUoLAXLX18PR2aGcN527iCzrTnLEAft42oceUvR31qZQehY7Arn
NK9Z2KQYvCXqAsb1jldF4yx7tLkVfpqY026gaNnnaCu/Ds9Jdyi6JU9Jsk3/Evc
vugMI/+9HjR+nsc3TwZn7I03FnR2aEhSP1S3nSgCic+sSpD7FXa6bqHEJ9AeUqJC
4EktWODEULEXkBKvTdoI7e1VJfUamYCMqawZgAG0H12cpPNfXvsvunabaMyfvrQ
9WYhyhedd3nUKT5SSZEqiVUAAXCB2TbBfCxt8uobHJXABuYsE3x18JBsG0jTgur
j5wYLe3+NuSZEspDjhdYUNc1hJbKRowe/GZrIo65Ag0EVXB1xgEQAMy7YVnCCLN4
oA0BVLZ5nUbVpVpUhsdA94/0/P+uqCIh28Czar560CX0X19N/nAWecXL4H32zFbI
RyDB2V/MEh4p9Qvuy/j4i1r3Ex5Gh0T2hnt43Ng46z529Es4TijrHJP4/L/rB2V
OqMKBS7Cq8zk1cWqaI9XZ59imxDNjtlLPPM+zQ1yE30AMB475QwNUgWxTMw8rkA7
CEaqeIn4sqpTSD5C7kT1Bh26+rbgJDZ77D6Uv1LaCZZ0aw52okW3bFbdozV8yM2u
+xz2Qs8bHz67p+s+BlYgryi0yYytpkiK6Iy4N7FTolyj5EiwCuqzfk0SaRHe0KX2
ZRjCqatkgod/t13PNT38V9tw3qZV0JDS0W6WM8Vsg+F+bkM9LgJ8cmKV+Hj0k3pf
GfYPOZJ/v18i+SzmL/Uw2RghnwdWGsPCKu4uZR777iw7n9Io6Vfxndw2dc50e9
klvFYoaGS6H2F13AsygrWBzFNGFQscn4mUw+ZYBzpT0cHkdT7w8W555BmXYLna+d
Yer9/HaAuUr0NjujN4SPS1fMJ2/CS/idAUKyyVVX5vozoNK2JVC1h1zUAVsdnm
hEzNpSvBoqcVNfyqBFR0EVLIPwq+LQMGVjHekLTKRWF59MEHUC2ztjSKkGmwdg7
3d6xSXMUq45EgIJVzWpV0gWQonoHH/kxABEBAAGJAiUEGAECAAA8FALVwZcYCGwWf
CRLMAwAACGkQGZU1PhKYC34w5A//YViBtZyDV50+SJT9FF03lb9xZdxft0rA3ooC
t7gdBkdnBM6T5EmjgVZ3KYyyfWxZVkteuCCycMF/zVw5eE9FL1+z9gg663nY9q
2F77TZTKXVWOLL0V2bY+xaK94U4ytog0Ghh9b4UnQ/Ct3+6aviCF78Go608BxBmf

```
/GVT7uhddemk7ItxM1gE5Hscx3saxGKLaya0sdPKeGTVJCDEtHdu0c7/+jGh5Zxp
k/Hpi+Dutlot8e6hPYLIQa4uVx4f1xxxV858PQ7QysSLr9pTV7FAQ18JcLcMc7J
WIA3homZQL/MNKOfST0S2e+msuRwQo7AnnfFKBUtb02KwpA4GhWryhkjUh/kbVc1
wmGxaU3DgXYQ5GV5+Zf4kk/wqr/7KG0dkTz6NLCLVlyDlMAzuFhf66DJ3zzz4yIo3
pbDYi3HB/BwJXVSKB3Ko0oUo+6/qMr0IS02Ls++QE/z7K12CCcs7Ww0j fCYHK7Vt
E0Sr/PfYbBdTbuDnc0uAyAIEIKxdI2nmQHHzl035hhvQXs4CSghsP319jA0QiIoLC
eSbTMD4QWMK8RL/Pe1FI1jC3Nw9s+jq8Dudtbcj2UwAP/STUEbJ95rznzuuhPjE0
e++EU/RpWmcaIMK/z1zZDMN+ce2v1qzgv936ZjH3iaVzyqbEE81gDxg3P+IMkiYh
4ZtPB4Q=
=WsN5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.2.2. Benedict Reuschling <bcr@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/A1D0C1D30585D158 2018-05-13
Key fingerprint = 5342 766D 6DEB 84E5 D3E3 DCF6 A1D0 C1D3 0585 D158
uid Benedict Reuschling (www.freebsd.org) <bcr@FreeBSD.org>
uid Benedict Reuschling <benedict@reuschling.org>
sub 2048R/55743BFD01E18D35 2018-05-13
sub 2048R/69AF259149135E9F 2018-05-13
sub 2048R/BDC6DA3C79E001C 2018-05-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFr4feYBCACdrnRpuvW/d/PeKuFu54ifaGhG+yFf3wnWaQX8hTCvySbv6A24
0wot6cyUvhjdsifZ9iRQ82Llkl+60xI9qBXR9N+WCv1ut46q+mL50YLnYRejRCz8
vEmVunlyVDKjsBY5DtjsaRXMJ/D56wh3R0d9VYjrDHWobu+bg9D7Riv0kCyoPd0J
sYRFIXISgt4IocWVLT8ciWqiTPp3m37BPrtXhR3ED0nHmGWPf6SuoLvveqy0lpdgu
D3LakFJDLLeq3isnMaLXUhcstqBTBLd0T6EJHBYCcq39izNVc88JsVBmEuByhpb0L
aXrBFQWhUG5RyecROAqrx+DWhcZnxayCtr3NABEBAAG0N0JlmbVkaWN0IFJldXNja
GxpbmcmcgKhd3dy5mcmVlYnNkLm9yZykgPGJjckBGcmVlQlNELm9yZz6JAU4EEwEK
ADgWIQRtQnZtbeuE5dPj3Pah0MHTBYXRWAUCWviI1gIbAwULCQgHAWUVCgkICwUW
AgMBAAIeAQIXgAAKCRCh0MHTBYXRWmj9B/9RLUoa/7yrBBZ2A7+WAND2a9jvIn4F
uT37wzjNifgsyTnIX9FKNkb4bCLx/rHXF07y82b7wLuY+807GfV97LDbrECvbsUp
grxRqA8Mi5me92q10ytj2gTSxkQzyHqjhc9ZbDCHe3GEe4b6QUNt/j3u8jmdoUw
1C8RunZ0/Ens5UoedH2uxMvi5iL85GKFHQp+FJ8YXfSKPI6ujQu+4PI0IH9JP3lj
CQ+pugnVnu5IZ9jdbzjZQtVvkQvMlxYlYoI786GZ38wzR3IufwrJhKaQhRgn0n9n
5pPCYhwYyqiQJzFH8jizoUe00ZYFsJ48tTXZuwL05VnT0Zhr/pa8+PP/iQI5BBMB
CgAjFiEEmbj/lmX/iYA/WNtVcz+1hfJ3WP4FAlr4idUFgweGH4AACgkQcz+1hfJ3
WP5XcA/enLJrSaD5qy9FKm7IY2nHBPLyj+c9FL4WFE6uT0fW7LuWqtac6Iz0Itb
RE1sPsbCydGFsuFw45X0KePPGZLffkQmQipmocnsr7o1/kTzp+1TYNWX0pCM2Sg
gP+kkh0bcaMAQRp20xVrVnvdZ0ZEskgDr4aHzMOAI/MPWhGeIMZfcxq5A7LEIW
e5ht/9hZKrX5L7d5h7d8x0PaaG3Gx9d0r0IE3QUdT4FDtF5zo/9qMq3UmsVjXagD
MBIGU1L+KAweubST93bBYC7drohjbIKcmf+vtBDPQjLvydHqvP0BVjDChG0RwvLf
0TGi9Gpu5guJLHIU9qy2FXxb/IhEYeb+Nx4ywnsscE2fIKyWpjIGnSKXQxpqCk0u
rsU7tzbTstJhsgntsAije7celQiMeG61sgKGB08oBYDk0srdQ608WhQ5UhdChsu1
G9r3kwx/f5EU79IzgG0mmYwIvp1hha6JMi2oQf/YNsgbSt6/JQI7utp14Jj+Em00
3HZLWwq+Z7mA7SwTqBrq2WFrLFDdu77m77A568RNIWltlredefFGZgYqfF245Dz1
Nvy9rWfcvXzHP7VK7rIRkseGx3ahq+/Bj9MN+SRa8FowQTqfckLGT8JcVoVcxKUJ
56RXNZtPyF8FykaYq8lf/DT4jtf/9NkG7c4H6QsByZ1TG0D5bpC0LUJlmbVkaWN0
IFJldXNjaGxpbmcmcgPGJlmbVkaWN0QHJldXNjaGxpbmcmcg3JnPokBTGQTAQoA0BYh
BFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQWdMFhdFYBQJa+H3mAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEA
Ah4BAheAAoJEKHQWdMFhdFY1VQH/jk7uPn0z3E8iIKz2G+3uKXpycAGeFZ5FqFk
ALlftF575BBazmoNj2vmf+KWlk+xsQzeZsKX4M01Yw9s3wBmSLalsjz23BQat+t9
Hm38WdlkWbb6VDnVLIvryIcqmAkiDTreCt66JBhU8PMFz6oM6KPT5m1aqjZ7LrKM
PA444u4UtALn9iZrEawmLl9l+Ixuz6nqeiTdEV3aKAH6qNzH3TIjawiALSy94w7
11a2qVq727lcksG0hvL5v5iQMaCkP2DNhszMrYBM9hpaIEx0Fc/WUgI/UyHYcLRG
zjoeQd/dLDK0a1LQMMbvztm1+h4L5SRA+0QxyjryPRLs1QEE96JAJkEEwEKACMw
IQSZuP+Wzf+JgD9Y21VzP7WF8ndY/gUCWviJlQWDB4YfgAAKCRBzP7WF8ndY/vnY
D/9gTXTPSs10VEvm0gBX+tmfY6vU/OE70L/Zdh0Ds6bzMINr0TuUkq1o1weYoqKi
f+XUImmdlsWuZW8Lj0bcXuLievAD5CZeLSp9XSsu0Ipkdt39TlTLr3h40rLuGTr
xB9Ze2fAgSr35xprtbPYAeVl92kkXe+T2QWGXbcmH69Z0ptPeZriE6mebgsR3SEl
XnAzNr0ntkLwt3Z/kg+9uiFurBgBBc7YZnsIblpXBRpx1sv1/wvWQhFaJRKfbr1A
```



```
DOVVwWne45a67+1pMqzDLly6QzPTMIG4niZwwqFUEdLLCFZatUqhayBZKtoxQLD1
e4pDEBUnMQTF0zGlg2FXdcykc3TriRgkiQMj7K4JMrOnPSIhQr6JA4Hc46NoGQo
c8HzZxLg9aBBL32SPKUD436BEB3I5vLu6eGnLIrmfFbxwgW2wj8+zfgdxn/CgCIS
DM5JIGMFjio97HwGpTDB2sd1a64alnY1r8iasuHV72jQKYz10EK9s0h7mzweixHA
i6L1XLcrQhajs8anfafaPDGKBtmB06xACGkW0DmEqvS2GPyA65npjGCBxMIE3ivpt
rTfP1IEIRWxW59wi jaHA3iUD76n4fx7jrsGeYai5EDzyCmfnaPevsY06ym1UA/Vr
Whtc1dLP9rKfxnyny2ZmPj4EMnUyklXoZh3zt9yEebQGN7kBDQRa+H+8AQgAsVCy
DOVBWhMmcAKI2DF8CBf0Fs6ttDF2kF459icSadOFwkbwi+/eGazbb5E78qsWFRQi
o7yRz17E+MyroJTEK4vN3IaHo70weyGDZgQSSgx27oAHG+ToHU2k/s7VBpdVS+Et
4hL1icAQDLs3fU0wv+BoWJ1CUeWNaNhGZz3xWr9ivnfAWfMf168hYEKN1ouRZzn
pMJb0L9cM8yR0LLGLuKd+e35l0Rtgs88rc3/1tyNv1VhZtifD/EyM0qCavoIq5La
oR/nWmGw3lpJXVo+noHDHaVcyfPaLbVwEUGHrumBUh55hx5wYV9oVc/itlpFS6mM
I+13QUALT8SJPfZTAQARAQABiQJ5BBGBCgAgFiEEU0J2bW3rh0XT49z2odDB0wWF
0VgFALr4f7wCgwIBQAKQodDB0wWF0VjAdCAEQGEKAB0WIQTBeidA0818//fcigFV
dV9AeGNNQUcWvh/vAAKCRBvdDv9AeGNNaDtB/9bMG9x+yQ7wCed+YsQTnMLEg6C
iCXqRXc/BHo+OKGEWUKIF4fZ8bPyd02S5iK21xsycueZXSspw/+vkwAiiF0USKZpB
SHsuBAqKqXZJ1hWkXWFr/c0d6tHVfZq4Zb56WKx4j1v384qRjUA5pEz3wcYlKHpM
7aIp/bCik00wVF2U3ZVwJJp6SwbYfZdG9lRNjUrDml0E4qx0yJCSukKytnb/S2q
/C/t59gnQU4d+brZua8CV92nGqxaa2B2xrSb8i0G2mjMiGvmz28GU6YMrnnvVsCZ
Y5XRqldKcno50Z5CSkiwkqPCP8nA6H09+TFm/Tcmzj7nXEq0i10Zrxca0ckqG/gH
/jYMPpovZriqXae576Ew20UQ30+hprU0HBN96Y+5/CdPKrx+Kmh6DMMSahasNpY5
0iH3Wkr6t1RabwHV+k7NBbr3p39gB8k+Z1bMxG9FjjUe0epl6eK6yerixowHDPm
fetufuh0ide3id/WB02CLdcmUU3FxaFIxxEGW+YpUm3hln809I1mXJFT9ktNg1kl
sVktSPMbflGXGy3hqdiHbwZwNwZ/Mu9jmZXUX1YJXmLnArbNULOmkCDYwSPNFcm
gCp0eYj9/2hrGvXV4rz/zPR/+fcabw/mawRVD68ouRqyqgQhoyLDVqt028dPTII/
WhSF9VFYIoJLkxiIRhwbKFS5AQ0EWviAUAIEIANhFdCBVIHCRKc580sUYSm04C1Jj
/wiZFK10YqUa0dD6nLx9nRdfk/CTmw1QTd96F8G13yLwVIRMNrlrABw1vDqs1LA
kIMXct3oVR5MR8NXXL372H+VU7UpYkLFSBCdC2b091dInQ53xgIvqmzLmwbRdrY9
S0j9j8vkZVNaTA+AeIPM3FlPh+B9/ba55HfXp5E3pml+kMETVuiNi/PrQ4y+KVKIH
/P7cHjDo/Swz1LU6hnpYqVsQh9LkxI/BvJEjCwshoI8Z4jBQ6YyS7xewWThrwPh
zVkvNERm09m8rtBW3ql3UVd//jy9zFGN5jrPdW1YMaVcxt2g3BJlnSCczYEAEQEA
AYkBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64TL0+Pc9qHQwdfFYBQJa+IBQAhsMAAoJEKHQ
wdfFYwdsIAJxbAi+gwyKudCED077TPYH+TPrcwNB0orFQx31ejAhYTMRL4PWL
xlkjXvD0TNYuwsPWE3YnrLaaBBGjllj14e7dx6a+t45LEhXDREnWp8k7JL7axCtd2
ftrqXL4yvxtJzePXsw/Iiaju0wz2l8LB4xL4AXqAIFkwGUpzik+bEVbU+NkApcHw
/00kfIAGwQM5aM0fmsA30yC3nL2f0Dc65Rv4pTWAUSMmEJ1c3+vSzbXLFxGsaHei
SxEdwFCGB1QeindBQsmBQNhbvPyjsaWS71IPhiVvk5EQtnqiIGscLyKeGev0ugXN
DGxCMBAGkb7pk7w2MECAWvPfl40C/T7b9Gy5AQ0EWviAgwEIANMYfuW7YzG3LqYL
1f5T57uQ+IssjMMzY0EtHEoYWEV9I5RVNAqritvNo747fzcn251KSvQVeifP1G/i
PuIve5/kfZCWRYoCMODAZ+TaR+2/B8LsfnmuP5jcfurvevzrg0WZJW0+yhrYoiFa
5g9nXc30UXUyypxz4phLtzYdzytXF9CUG3N82UixgspkjFsMAd3VGPkM/FVCqMTR
VFxhJTWnn6hcQRGo1gQwLAu9SjZynHt2dGob8URRNf64AIMgq3rVLq6HXK8DM/3P
K9epGbpXKruE45f+z41rEzppHEMMAQEIZV0N0Y+GjYEFkUzwxY4VrxruMr9DBr0
Hoe1SE0AEQEAAYkBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64TL0+Pc9qHQwdfFYBQJa+ICD
AhsgAAoJEKHQwdfFY66YH/102LeNSBxXmBy46vYRS8I/aYqTy6NfLizk7uryN
0VziQwovX/ZliR//ia3Cb+CUdzKk17QnV9jmcV3xAKwLUmYZtbMNsA2uZMx/97xK
0gIxyNIU2U+0Jd0LHxgRuY967tNDtkAf0SiBTiEZWUz7o4Uxc3zISV8STsN9xI0
nsJ58DpWKKUgLLD804/2k0Nph1iwt/irtZ2kCCc0npCfZax/tlz0UvoQk1FQG+r0
Ce0UntkXJ7FpGygz7tgi7q6VPdfEkwZFhteGr0zUjxUtjZhmHqD91TDH6oCR2f3
pPV3v0qfd3y3QA/6nNpKBY0/9CdvaDZn196AodFZX9Gwn38=
=4shJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.2.3. Brooks Davis <brooks@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/F2381AD4 2001-02-10
Key fingerprint = 655D 519C 26A7 82E7 2529 9BF0 5D8E 8BE9 F238 1AD4
uid Brooks Davis (The Aerospace Corporation) <brooks@aero.org>
uid Brooks Davis <brooks@one-eyed-alien.net>
uid Brooks Davis <brooks@FreeBSD.org>
uid Brooks Davis <brooks@aero.org>
sub 2048g/CFDACA7A 2003-01-25 [expires: 2016-04-30]
sub 1024g/42921194 2001-02-10 [expires: 2016-04-30]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBDqEiCoRBADwWLn5/i7UKtPtYhqLnae4bL5gq5hNreZ0/iALCf0AS9Q0z11H
KyL3jI80pHNoNXrjBYtbeLv3u8Wz4kqS0M24ucJyEL1ZM5zh9TOM3FEnk4462gZj
e1MSZR0iYg5m4RPkFPsVlDsVEvt1aniEY5kFokpbTamUW7eBMsYDNaHEYwCg6IwL
Hq7RDo+mVvxaFWbimI+64vkd/iptrvjjQmdXeGD5PTv5D5x0lvDJDQ4t4Kw7SD3Wl
dpaKF1wZQ13n1a8s1GBnNBQl4eSgbaPan/Bam1wn0hBwfp807I/aXgS1HCBLCLs
VJNvNufteKNTVhIDw01APzkndiRwPfhjkEnZ6Ff8UBxFe/U48vXUcijj+i05ZI
yXuGBADppRc6BpUq28RLL0HVBnJq6+njKhLUS2++AD/Gy5PLRfKS0RscPOeJLfsU
aw/HykDjp7tM9Be4pMbfUQ9mFvh/ZBxWHZPR12xELVCGxj2D5tvjTCNmUAAbk/5L
lkKd4GsbzUvSceYRyV/t8Bx2F2dgm8lhvWcxDvAteMyNyoV+0BrQ6QnJvb2tzIERh
dmlzIChUaGUgQWVyYb3NwYWlnIENvcnBvcnF0aW9uKSA8YnJvb2tzQGFlcm8ub3Jn
PohcBBMRAgAcBQJAKQ9xAhSDBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBdjovp8jga
1PPZAJ9gAt1I5cgl1c0TiUBPyaa2staHwwCg1q19kZHww2d8g8DB+nNgOI/bFyKI
TAQSEQIADAUCPQew2AWDASd0pQAKCRAY9Q0AJM4AnkmAKDyWebxPVAGD1ur1sr7
AKay5qKbjQCgukuc13p51RQ1Ky4vjFYHknyKoF2IRgQTEQIABgUCPQepvQAKCRAG
FTHVhF3+3QFKAJ9rTaaZB0NxqMEUgVRzGhw7FcDDlgCgjHLQHjk9n/LdmqAcJa+2
Lwsh8IuITAQSEQIADAUCPQexEAWDASd0bQAKCRAh+cw892qb9S+AAJ9NQiLzu/IK
MwshnmXQvmRjWGXr/QCgyKq7izKqn0wqk1tAo3rJB+G8lmCITAQTEQIADAUCPQfc
+wWDASdIggAKCRBG7a30NX1l+4tzAJ9I0b8LneGTorUwd3WLLb+cGc5NCgCffvuz
aesk4v5ujFy8fXmC3lmyPq6IXAQTEQIAHAUCQCKPcQIbAwQLBwMCAxUCAwMwAgEC
HgECF4AACGkQXY6L6fI4GtTz2QCfVTnpcTVcQp9uV0GYMqMfi2KVxa0AniZMQTjn
IDnS05i2Rz4/DossdM/iikIEEgEBAAwFAj0HsPcFgwEndIYACgkQfEtnbaA0FW08
mgQAgcJWR1RMBNiksyFKbcX8XgwLbKTw4/3XB/009gi/mu8r3mQ1Vs8NLUhgSdQa
yjtPwA6CfnXxyMBBfn866ReFuJMIWkM0p2ZeAZxQ2KhrZqMtuQLvmi0AsSGxPgEl
IwMcsQfAER6pc5Lir88NVH89upPAWQqEdY2YFoDoR9ynbwOIRgQQEQIABgUCPQek
VwAKCRC01xCiDkUfFeHpAKCxpSxTXUXfLLCf5vy0Qrtob5OYpwCfcGXLtM3SHcf
upmcR4G0KwFUy0eIogQTAQEADAUCPQe54gWDASdrmwAKCRC2hPF8wQhTXW7BACP
a5kqmT6PKQg8+iEaxt2bq/2whwpmzZyFG7RH6H+s3ZLW0XsaViluisuw4AEsX0QB
pf6BEY5fvpnqCtiQAD0X60ojeZtX5z2MmB3wtAgKAmJ6ozVrvl/5JsfpXoAwFpYX
tAiq7T+oH6/KfYaZw3wF6Z/hcM7QJ0q74PQGDfL/04iibBIBAQBAMBI9B7EEBYMB
J3R5AAoJENbgof5PvirdoAQD/1S3945/ALMD450HsVNGZr7Keers985yGIMDMdnb
LH//umQJJg+Pp1n6ajXvBPLELX5Adpbm8By3WjaK8sPLkHMqB5r7959EGKooUv9u
LUr9GhjMy7cUzGpgknp2A2p62zTE44CkdeR6mFpK38N7BFmS0TbkoyiMdE9ySfdM
NIGQiEwEEhECAAwFAj0IHQYFgwEnChCACgkQ2MoxcVugUs05cwGpF4Hrm0U9tSc
AL77q1br5d6pFv4AoJLbFhtPxA3hZvmVSGWKKk7Z7LriEYEEhECAAyFAj/aREEA
CgkQIjReC7bSPZAUgPcGjFRqa3Ud6A5A6V3HqdGuQTL0kLQAn1okHKPJueuANU7u
QJPkQiawTYpntChCcm9va3MgRGF2aXMGPGJyb29rc0BvbmUtZXL1ZC1hbGllbi5u
ZXQ+iFwEEXECABwFAkApD24CGwMECwcDagMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEF20i+ny
0BrUsY0Anj7/RSzntPtb5KercXgEpOzPrTrAJ4mbBurAmPs6AzVed2qkErdvJgl
UIhcBBMRAgAcBQJAKQ9xAhSDBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBdjovp8jga
1LC5AKcA8d/+zcw+hVvQJ7AIFOp7ql/8/QCenXlsoRfoJQh9Jju8TEotyFfRLQ+I
XAQTEQIAHAUCQCKPcQIbAwQLBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACGkQXY6L6fI4GtSw
uQCgqRSy0pCKwmFPX/TLv+yyqHVJxBVcAoNJ01Md07LxSyIxx5+RWIqtLh/liEwE
EhECAAwFAj0HsNgFgwEndKUACgkQGPUDgCTCeALkXgcfUY6CAQaKujQP0qq7AQd3
TIhyBCwAnj7tIWN3fvL0D6gvJokvuJh0JC11iEYEEhECAAyFAj0HqbsACgkQIBUX
1YRd/t0a4gCghifmZxtxTn0gTsDcAT/AWC0Zw3YAnj0gD5m9llpcXs0GNZzPXZ1H
lGseiEwEEhECAAwFAj0HsRAfGwEndG0ACgkQIfnFvPdq/UT0gCeJgtZu4++SwBn
VWrhAfTL0r+GnEkAoKvALC6VM9GFW1l8FE8wrpzpBhoUiEwEEhECAAwFAjzZgEUF
gwFvPtgACgkQKjAxugguz8Wg3QCeJJlWsehAwqfbCJDt1dC3GLEAnJgAn2Pzy108
dCzS6HzXl4Q70gQH98SHiEwEEXECAAwFAj0H3PsFgwEnSIIACgkQRu2t9DV9ZfuR
DQCeMbg0T2SZePgUQvWBF5g0VvYz1MgAn2IE+SMr6IRS6dnhMRUwtwotspGeiKIE
EgEBAAwFAj0HsPcFgwEndIYACgkQfEtnbaA0FWPcEQP8CwgOonkAnA19QI99vMmN
8CJMMGR6D2Wp7R01C+hMzLXRz+PscmbcSnlnG8MXwRyDHD0U1MFwAuAcqgUTvIt
39igzq3hr+zJGvt8myBjUiY6ty126yFJU1m2mCueG/GghAS2NGGXyoloT0LWvxZN
On4Gz1NWADtx9KNegvF6toKIRgQQEQIABgUCPQekVAAKCR01xCiDkUfafaCzAJ91
QZp9oPacjLxjk/00eFgqkXw4ggCghHvh6C8oC2ChzYaPyj3LqBEKEMYIRgQQEQIA
BgUCPQetlQAKCR01UrBDdzkF1rDvAJ9sgwI1Z1FZajFzRVqnvR9R7ZCJywcFzBmL
CdpTMyFzghHpEjw8HsRrF2IogQTAQEADAUCPQe54gWDASdrmwAKCRC2hPF8wQhH
Tfi0A/9lR8XFhk9iUmiz/QtoL//t0Ai5Qc6KI5McxH0VEfzjPrOZ/F91002cBL
Rat0esci75A09iESgtbu3cXzHJJULCvKdN6R8mPEwPP+aChpgVS33mhwEGXLUaJK
HvY5cbWj/6kYtQqfePiM0ZwJz2bxYRvdD+sCF3U3bw0DuznFD4iibBIBAQBAMBI9
B7EEBYMBJ3R5AAoJENbgof5Pvird/7kD/33wVYsgeOd4jLEvJ7qC6trUwKjavXsm
lVbE/wPF31Yp+tGZ5UUHHGZgt0pV4To/VIsXsenI1ZfYths/PRoicbIM7mC/EbMB
Yhct/xiHGpNGhsjo0Rnm7mqpV0Ajev2sKkCqUnGZSE0sHwSCAgMgVDyuGgDVuGV
No2bbmTT2JA/iEwEEhECAAwFAj0IHQYFgwEnChCACgkQ2MoxcVugUsNlxgCgy8eG
```


oZ59C/BVLHneydmy1dctu4An3+fXan9/0o1Ya7nFkc+VTCd9IV/iEYEEBECAAYF
AjxN8q8ACgkQXY6L6fI4GtQSPQCfTiSWBxqdxXhJEDaLtwi+3KnwUAoL9Cnr68
UIdYtWsm0ImEKu0MgNndiEYEEBECAAYFAj0HpFcaCgkQtNcQog5FH32e/QCgsuFy
xCjSw85htvX1XYs8EKyW4I0AnRd/JWwoX5VFsCvfhUUSJb4XxZCEiEYEEExECAAYF
Aj0Hqb0ACgkQIBUx1YRd/t2iKgCfZEUk/r/B5JT1Mnsj3GXDQDR7iIAAn09k7cMK
jhZi3j9HybhfMua0006QiEYEEExECAAYFAj/aREEACgkQIjReC7bSPZCESwCfdGw2
maTFcip3+wsURsqS0KZi9aYaoJ+ksKTgAsn9Ip5Bj1L3kSz7gBDJtCFCcm9va3Mg
RGF2aXMGPGJyb29rc0BGcmVlQLNELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCQckPcQIbAwQLBwMC
AxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQXY6L6fI4GtT03wCg47kLnbj0v4pNrBuKXQldrHvb
vXUAN1F7nu4Y7Lxqq3cPKPcf0fM060R9iFwEEExECABwFAkApD3ECGwMECwcDagMV
AgMDFgIBAh4BAheAAa0JEF20i+ny0BrU9N8AnRDzezwDu+DsRlq+wK78ep2gnNwW
AKC0uRkXBbs6D1VALwV2690idpfbNohcBBMRAGAcBQJAKQ9xAhsDBAsHAWIDFQID
AxYCAQTeAQIXgAAKCRBdjovp8jga1PTfAKCnyLAIGULie3gWB+Z5X17Ija30QCg
kkP+J07KC8mbJqK7478ev0JKR7iITAQSEQIADAUCPQew2AWDASd0pQAKCRAY9Q0A
JMj4AuvIAKD/UsvHBAaQHEoSv6kzhd536LozwwCglQ14mfrb15r6NeEnd55NxJNI
eL0IRgQTEQIABgUCPQepvQAKCRAGFTHVhF3+3aIqAJ9kS4r+v8HkLPUyey03cZcM
NBHuIgcFt2Ttwwq0FmLeP0fJuF8y5rTQ7pCITAQSEQIADAUCPQexEAWDASd0bQAK
CRAH+cW892qb9bEnAJ9jvV+X06hPbh+aLeV/CocrzcxQCeOYlaeBVFqN5DJb5
/QH01VpBfgeITAQSEQIADAUCPNWacwWDAVmlCgAKCRAqNrG6CC7PxbLxAKCSWSee
oGca9tld8N/uSDcZhd08uAcEMilz/KhIHG3KA7ZoU2TpCTktWjGITAQTEQIADAUC
PQfc+wWDASdIggAKCRBG7a30NX1L+6vuAKCL0MIRjHtwl8g0wzXmLxZggWshPACf
Ww0tj97fvRAuuZC9UiNsTa4Nj0WIogQSAQEADAUCPQew9wWDASd0hgAKCRB8S2dt
oA4VY0S0A/0R4HG7FY7ne9b0SLDAGHjct1/mLejp1kE2QV/rnhcNb6gA468jCGb6
7sVCTjncpSTLLd6Mku6hGdxIvukaz4KgnYQFbmdU925R0f5krieEfhTj1qeaC4aV
xzS07YsfnBg5WxKe1qWej0WyLXGQslw8wtwUicDhSm5mdBfvL9tHmIhGBBARAgAG
BQI9B6RXAAoJELTXEKIORR99nv0AoLLhcsQo0sP0Ybb19V2LPBCsluCNaj0XfyVs
KF+VRbAr34VFEiW+F8WQHiiBBMBAQAMBQI9B7niBYMBJ2ubAAoJELaE8XzBCodN
vjcd/2zYr0SdIQ8sh3Wx1QLKuS2pQ0yfyjUs8C3eoi+sqVTayZCIA0oVqIDAupwbx
o90dzJ9t0rmIU89gULyrqM/ogEnHdCRR7MqlEB+JARA/ZjGvIjZQu5glIgmStWo5
vdas61PAk4jJqC7czL2LY60NW4H/o5Y/++Bu1hQHzza2VfPLiKIEEGEBAAwFAj0H
sQQFgwEndHkACgkQluCh/k++Kt3SXQP/Xjx2N2KhEZR3ae87wfnlyIxdwBh2tM9y
maNvrQBikRjrgMyZ7fvGwfm0ViHvjUrRvQYgTXLJKA3pJXlePMLraYzQLA7jaKSL
RnPP9Z/1/wMtXAAgCCZSPaqc3TBhpsBCF4/izBHzmDzuVjPprCB5ux4fzMXQgd1k
wJwb804BAveITAQSEQIADAUCPQgdBgWDASeIdwAKCRDYyJFwxw6BSw6QzAJsEQ+qC
L9TNAUNozkCZVM0ov9YbwACfVsdfrwpWoTgJ3gQDewyLTT/TuyIRgQTEQIABgUC
P9pEQQAKCRAiNF4LttI9kCWAJ9Z++NtA+izd1XIad6EZTTEoQSTfQCfc9422cSs
E5h5fn0XR05fdzAtDf60HkJyb29rcyBEYXZpcyA8YnJvb2tzQGfLcm8ub3JnPohc
BBMRAGAcBQJAKQ9xAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBdjovp8jga1BhP
AKDC3XqodM6JMGv6jBnL23dQymmmACfZjGdPmRoo09AsdkSuLxDyLAPNSiIXAQTE
EQIAHAUCQckPcQIbAwQLBwMCaxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQXY6L6fI4GtQYTwCf
THWDqsjllLlvuITJuhdlfHhmraT8AnAZ1wZjrPijvGQvVfW20dfstx0RiEwEEhEC
AAwFAj0HsPcFgwEndIYACgkQfEtnbaA0FwNY0QP+Mq0YaF8aLTFd2ooEMDUpdu/L
LdlVrppimjx7ejrsvMPYPWwD2T04t+1rtcuGH3JSMHvEbPSy4Q0SdgJSNNw+DRg
mrKmfB5DBzQH9K5c51Ay+4K9U3H3W0RbxrdTFvXlf2h2I4dlNzkeaf3oeKW/Yc9
cpClPsIChpZb5lHdqluIRgQTEQIABgUCPQekVwAKCRC01xCiDkUffC01AKCOW85Z
zD9ab94Qp5E1PdgXx129QgCgzgf+v4JKu7qKLCMtU4/tpeeomXWIogQTAQEADAUC
PQe54gWDASdrmwAKCRC2hPF8wQqHTTg3BACBy0MJKusuWyagEQd1TFrdSnJ0PmXF
gSpajoLbJvuN4rkrEA663bMr/wfA+irQEz9dKjYBj1aoLJYj7Jhnn9kfNGbIfThV
Mza2H99xBmqfBrzgjQLSzykNV6wgWvVDZJNuC+CSAQZepvGG8/wRGRina0V7tpJ
4kBV0Ewlo3rLk4iBBIBAQAQMBQI9B7EeBYMBJ3R5AAoJENbgoF5Pvird0o4D/RE0
H17FW+gss0+poM2x3yerNuwAmlluxSAeiSuduqPnMEwIP0U0IxLQPHNjdm0njWt
r1Zmr3ix6dLjK20Igj48KPIfXS77nd/ZbUHWBq1bK2xeKv70q5Srm2W/uSRMLkX
0AJufQ8F/gbD9SBC29n6888KaK6eGS4NQ1u90umHiEwEEhECAAwFAj0IHQYFgwEn
ChCACgkQ2MoxcVugUsNu8ACfaVQVore9d8ANS8YFY/0LQMU05s4AoKMo0bbfFA4a
qc1YWrw8wqqKjJdiEYEEExECAAYFAj/aRD4ACgkQIjReC7bSPZDtUwCcCiZ9qbb
bpILyeyfjo0dntKXucgAmQE5qrWH2Er33sFYYIho/7LzmzG9uQINBD4x7IsQCAD6
QSNrV6vMPFHRiArYK0YTEWLBKlZ2ozItL3fHQ87XBFo4p7jt/S0wWxZeApXHL0II
3FAGgwFAmV5NqzhSyo7U5x5qX5qIGfmjG0XqQvNPUlNUKtwWmRZgJyDthLIJFK

```

76xLRqgLYobXsDND06Pt+2wWz/fE9Eay0F/Xui7+KzluFGJ4rUh8M4E4qa1pLN3
3b/vf7s1vqJ07P9NIRCSKZEDdWrvo0gUK4LuoUHoHyxMGF373gzTVivN20z2hiqa
VmtJAuyplc/fw02y82KpGgJ6E5KfwcNK5rt71FGLj/DXpjnlGe3jVlchcbqiF75Z
LZ5T9ffYSxF5FVStvdcTAAMFB/9Wzj4ZSna+mRKz7wWM3cz8s/vxq4oYCrKJd60W
gharg1oLgLu2VTqXe3pIDGtCPQf0pYRQVV78lt3vEIrRmr28r487J/l0XvC3b5I
Y4Nz/QkAT4ndItjRFRwFi0I514JLEDt9Exw8IebieIkMKWw6DZAnaPBbMCFvW8oL
D08QKHTNCuK84bQv1vLmBwqZVG7KHjDIF/Vd64v1dTEhnVekiVxc1GdXR07vCNzH
0enY/nlknXgDt74loPHPoL+aduzrE2xz54GfkhxKjls5jKnPVFibToZdbqF22LOV
LCeh0I/kc6VBChD8GPyu0YubGD1/gQ4/+J2mVN3X2IgmXQMSiFQEGBECAAwFAk2+
9+gFCRjzDNIAEgdLR1BHAAEBCRBdjovp8jga10U/AJ4iTd5MeB6VoYelsLKuYlh4
r1bzNQCeNTrlRF2K/W/ldeLPRqHCL5QfYcG5A00E0oSILRAEALV2YtNR4yccp28iV
gTh6GdNe25HmrLcZi2r1VGvVknkGZ/ZLHoCgBmqzt4LGzXjyH7FPodlvHeENvafT
JIuXlX6UGKr63g+Q5Qh2ZMEXA2LWrkzmQEAZV36zu0G1LH7+wwnUTcJ7xMGpBx8Y
IzXGHhg4mfUIEWNQtcaKDAKkH387AAMFA/46sbZtFhLhT6bnxZ0LB3pJtR07uUIr
Q8XjMnQSYJUDFgIuIBiPc1y+BvipuhRTrJ0oQAxNjBwEfiq1N6NpCbbncH5u4B0o
lnUjgupVL/AG4YJBovsgnxSDfUNzcYXrLz6YAY5FzBcWbMSri8zF+1E87+iytnf0
Mq1dmglTlQJlFIhMBBgRagAMBQJNvvf7BQkcoHFLAAoJEF20i+ny0BrU7ocAnj5B
6UXgHhFTvU732XJ/dyWMT5ULAJ43S0im2t3c/Wo9HULhE5Pm4IKXdA==
=60v+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.2.4. Hiroki Sato <hrs@FreeBSD.org>

```

pub  nistp521/DBB07DC66F1F737F 2019-08-29 [SC]
      Key fingerprint = 6C0D 2353 27CF 80C7 901E  FDD2 DBB0 7DC6 6F1F 737F
uid  Hiroki Sato <hrs@allbsd.org>
uid  Hiroki Sato <hrs@bsdresearch.org>
uid  Hiroki Sato <hrs@freebsd.foundation.org>
uid  Hiroki Sato <hrs@ict.e.titech.ac.jp>
uid  Hiroki Sato <hrs@vlsi.ee.noda.tus.ac.jp>
uid  Hiroki Sato <hrs@FreeBSD.org>
uid  Hiroki Sato <hrs@NetBSD.org>
uid  Hiroki Sato <hrs@ieee.org>
uid  Hiroki Sato <hrs@acm.org>
uid  [jpeg image of size 4398]
sub  nistp521/0CCFDAFD5EC7CB96 2019-08-29 [E]
sub  rsa4096/DA8F11BD6D1B225E 2019-08-29 [E]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mJMEWxf5GxMFK4EEACMEIwQBv6JUQksjrcxRB/Bo3y4ozJXt9IBp+b11lhBbrkon
ET/1e3IGdoviF92r0DfeyDC4ZmLFPbkDjfxYcrflHLr4+0YAsbSvHnnSnR3TB+Dn
lUc5ySoqb0bSeLKB6yU94ci2X5/SAncjxJjpN1+dL5+kyhABREm4RQeAjQDRs1NeQ
G8s76wG0HEhpcm9raSBTYXRvIDxocnNAYWxsYnNkLm9yZz6I1gQTEwoA0wIbAwUL
CQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgBYhBGwNI1Mnz4DHkB790tuwfcZvH3N/BQJd
Z/mcAhkBAAoJENUwfcZvH3N/vgcCCQGCYIgo4CAeezMGse6yYS9Cx+tmG68BootS
Q6gKMf1lwmeaw2xsZ1ELS5GLincWIQX2BcpX7xbI0odJ6n/QGnh5hQIHSSia45JG
PwP8Xz/vxvHJeaGfCghxtyzqfC+PE/YJCuzjChs1DYh7t7D8hBm+VsaPQ1T1mC8V
R/KX4KF6i0TBk5qIXQQQEIAHRYhBL2zRD+l3bPQpTD/108s09gnk88tBQJdZ/ow
AAoJEE8s09gnk88teZoAnjNPzAz+me2tjiMh0w+kYgbyzAd6AJ41NqmAhWJaqiSn
5GrrByfG0L01QrQhSGLyb2tpIFNhdG8gPGhyc0Bic2RyZXNLYXJjaC5vcmc+iNME
ExMKADgWIQRsDSNTJ8+Ax5Ae/dLbsH3Gbx9zfwUCXWf5bAIbAwULCQgHAgYVCgkI
CwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDbsH3Gbx9zfwUCXWf5bAIbAwULCQgHAgYVCgkI
0IzbsXpyr3qG+Ptrzxb98ZW1Et44coE3Ywh6MYaMd/Mo7B8Zbxu3nnUgBER0/ecC
CIuVNh8aenq/67bs/eMDr3lVThR3YadQ6ohyn6edm9kk3JQHvFcxMoEMHcM7TFQc
rQXJtF1wUo8TxA0MTPYw44YJiF0EEBECAB0WIS9s0Q/pd2z0KUw/9dPLNPYJ5PP
LQUcWf6GAAKCRBPLNPYJ5PPLUoEAJ94NtJdExxfDoHGax0IhEo1tSmqEwCguZeu
E0/spfQQMaHpfEtsbFX3cNq0J0hpcm9raSBTYXRvIDxocnNAZnJlZWJzZGZvdW5k
YXRpb24ub3JnPoJTBMTcG4A4FiEEbA0jUyfPgMeQhV3S27B9xm8fc3+AtAIJAbPNyITv
eXvv0JG7amqJF8duzH+vo02KvIB93MF0fF7+74TcCamHhTV3PN9Mlr6dWvd3JngT
1ehEcVn4BPDQ6dIAgdFgMIMlqoDsJWUFuPrwCKCbptj/RPJXmh/aG3dePZqD47U
ChdUXgsh8NTNwK7knAKhnMXrEE3iw836SsebZb6HQohdBBARAgAdFiEEvbnEP6Xd

```

s9CLMP/XTyzT2CeTzy0FAl1n+hgACgkQTyzT2CeTzy0faACdG80DPjDJttEuA7wa
hsZ0hm2fSkQAOzvxb0Jv0eFQlpaLDF9HFSzSwttCRIaXJva2kgU2F0byA8aHJz
QGljdC5LLnRpdGvjaC5hYy5qcD6I0gQTEwoA0BYhBGwNI1Mnz4DHk8790tuwfcZv
H3N/BQJdZ/lrAhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAqQWAgMB4BAheAAAoJENuwfcZvH3N/
rX8CBj/tjvjsXHVsqi6BS4Byjf6/aX8Z6y0z5QTNyLD6aZao3WmyrPfJgNVYShj1
tLSU3mEx3BbFkWq/NLYW4rFcfkdfAgjUCPQydaR3oST0RTm30HzCfr+CwxT9cw2U
7/khTz47DEBwd+GyLGRiAEt8ww3EYI7x3/9MK1qqTHoaLh8teQk8IhdBBARAgAd
FiEEvbnEP6Xds9CLMP/XTyzT2CeTzy0FAl1n+hgACgkQTyzT2CeTzy0U4wCg3S0a
ckP3wyTffpMl12ULXQodFIAn2KiN8W/Y5JmhMuppQd5fA1E0sBztChIaXJva2kg
U2F0byA8aHJz0HZsc2kuZwUubm9kYS50dXMuYmuanA+iNMEEsMKADgWIQRsDSNT
J8+Ax5Ae/dLbsH3Gbx9zfWUCXWf5awIbAwULCQgHAgYVcGkICwIEFgIDAQIEAQIX
gAAKCRDbsH3Gbx9zf1UoAgjW64VtXZmAwikxLRwppq9YNP0SXXYBUz9QLmokK
5af/JWzWJGRw5qx8WTGjRR0syCdQKf0tPgZAMhA2kXLeFgIJAS+xCyNyskPLQGUF
vUCzbiuy97w/QS/ozsKpFWTHCH2I98CTLSbgeL9imSb3qBitEi0ElcD0zRmJ42
tu46CLn5iF0EEBECAB0WIQ59s0Q/pd2z0KUw/9dPLNPYJ5PPLQUCXWf6GQAKCRBP
LNPYJ5PPLSH7AJ9QECXysJpTGqD0JgMxD7TuoailxQcGtribtAzGGEHxKqyHMnZT
RNRvnQS0HUhpcmr9aSBTYXRvIDxocnNARnJLZUJTRC5vcmc+iNMEEsMKADgWIQRs
DSNTJ8+Ax5Ae/dLbsH3Gbx9zfWUCXWf5bAIBAwULCQgHAgYVcGkICwIEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRDbsH3Gbx9zfwLDAGiQN8XVbE1uA1vbFNRYpRNUzgJt1flvRb0CsV3K
mmCLVY7JmPQYxFris06iaxnTi/5Kid8Dn+EioxbeJVEsYKfRTWtIJAcRAxtM8CmQB
Y/A8e81x4nyX/YxJLR4D8Ap9ALi9fiRitgG94jCJYlBlf6WTumKqrUE3d58Uf59p
YRxi2TgvxEUUIF0EEBECAB0WIQ59s0Q/pd2z0KUw/9dPLNPYJ5PPLQUCXWf6GQAK
CRBPLNPYJ5PPLfZQAKDbucLGF/qhp2EdSdMUHF5JCdg+yQCfa7ajEzqfBV5zpJa0
pR0ay4Da1Fa0HEhpcmr9aSBTYXRvIDxocnNATmV0QLNELm9yZz6I0wQTEwoA0BYh
BGwNI1Mnz4DHk8790tuwfcZvH3N/BQJdZ/lrAhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAqQWAgMB
Ah4BAheAAAoJENuwfcZvH3N/trsCCQE/vw3pGSsoZ1naeQlafFdZzsG56DLwhnD9
vn3JCqx9pmw4Pavz9xzS8ybket2mLzvTv7p3H/HP48T503mHqL6n9gIXHjeyQ4y
iGf9yC3sqWPFVwNv+khnuvIJ0jc5DwNf5PHWcokbEWFzRQyWLLXk88RX5v3c0P5W
fyr0wf/G9UTGKAWIXQQEQIAHRYhBL2zRD+l3bPQpTD/108s09gnk88tBQJdZ/oZ
AAoJEE8s09gnk88tQM8ANRqc/ncDTWjMEqPUH86EA6z7E0xAACMLQJ0M1cwrTo
E2xfPvvSM55c5LQaSGlyb2tpIFNhdG8gPGhyc0BpZWVLLm9yZz6I0gQTEwoA0BYh
BGwNI1Mnz4DHk8790tuwfcZvH3N/BQJdZ/lrAhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAqQWAgMB
Ah4BAheAAAoJENuwfcZvH3N/+mwCCJFbr0w9TuyHwL2S+H6Vu24zDC1i0pz0v09r
gJKzN7jfpXxqFbS0uPTkAbbte243CNiaHRW9Y7K1u+m9wu2M24ijAgQMLp4H/NPY
rs1CbvQj75MzZKPMiJc8t3FhtJ6ofm0ybSESY7FmnS89KwxN89YgsQjWzBSPTfk1
S2tBJsY8YzKs+YhdBBARAgAdFiEEvbnEP6Xds9CLMP/XTyzT2CeTzy0FAl1n+hkA
CgkQTyzT2CeTzy0XEACe0+d/9wKEDWsPKLbL2VuEsjrtNsUAoIbo72fn9DVQSGu4
GCjSc0CtcmJqtBlIaXJva2kgU2F0byA8aHJzQGFjbs5vcmc+iNIEEsMKADgWIQRs
DSNTJ8+Ax5Ae/dLbsH3Gbx9zfWUCXWf5bAIBAwULCQgHAgYVcGkICwIEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRDbsH3Gbx9zf2m0Agd5xgKLuJs6k1Yl64pvXU44R+Bht6tCxM+zPqE1
9F93W9UyQfWNDRE/f040yd18EJZsSiNPgNZNH/ujDzfn11gWVGIIInuh8ZQa3nIbd
WVbBffuDs5n6stsyGPiLFg+zMnp1gQhDaE2h1d+Z6XiWfXrPU0okrZmZmjTQE5+t
Rt3/X4HtbaqIXQQEQIAHRYhBL2zRD+l3bPQpTD/108s09gnk88tBQJdZ/oZAAoJ
EE8s09gnk88tAN0AnitPFkoUbl8jfo+D0y/wltzGTWeIAJ0egyvWAY6bfEJ9S08T
pb0jplsUbtHQgdB/ARAAAQEAIAAAAAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRKLGAAEBAAAABAAEA
AP/baQQQBQFAAAUABQAFgAUABcAGgAaABcAIAAjab88AIwAgAC8ALAAoACgALAAv
AEgAMwA3ADMANwAzAEgAbQBEAE8ARABEAE8ARABtAGAAAdABfAFgAXwB0AGAArQCI
AHgAeACIAK0AyACoAJ8AQADIAPIA2ADYAPIBMQEhATEBjgG0Ahf/wgARCAEiAM4DASIAAhEBxEB/8QAGwAA
AQUBAQAAAAAAAAAAAAAAAAEAwQFBgf/2gAIAQEAIAAAAxwiI1AaTRuV6tYxohYB
wiNSJKm0yq5wjGtAsIKo2KcjkU26PQW3KiDEELCCgyvDi51d0kunt2QRGggyAZka
18eg1R077F3VvCCMnAocrFNDA0AlmjU2eLc1jZxG8ZQa5gAAOB3SdC1jZgzULRoD
1GjR7VeU/wBE1syHN881CS3qStjgqVokRZJ0WuJIHEUES1vaVh8bIYa0dVrq5ut1
yPSHgWpNv7VidqMFoU61WlVbP3g8j8+Yuv0E77KopFBXrsycON3dWJSjwiS9Lpyz
vVB8ja8DMfmmr292Yz0IS3016eQGtVGQ0krCVG7ubUHV4A0uhhFswXQ5+OX59Kbk
M1/du53Upc9HtWYqtebX0aGZY1JK7r/P89P1YW48PD3ZLDIXnVlhhs3HPoY03rL
1j0uUsXa9Jui7ocmeg3RvIZWdsWp5gSng7cLEly+qpKrLEjK9WhsvbcQRMC5abHW
N+P0JZeidE+ZG2x0AoVnkUejqNo1XEQNS8yMtAhUoytC0sRSI9zBY7TULYIILbPWSR
nNyxz9S2CNZY1mQuiIkWdG62yKjb0XtrXuVlLELoiIUapFI2QGxW5BEsoJcEQK1A
zasCBLJs2CCxYREuAAM01s8dtqsiZLFFrCIWwAKWe+WrULGkkcdW3oQvC0qACZCy
yIs6spU16k4/fQsqgKMfiwZHSUC6B096v5rs7j7CABXsx4CtFkiL29YyuAWe71oA
udzvdyCnTUVbelTsJyvKKHogR50RS96+LioCxo39eYz51TU0qiQZ0LmbPXSSUuQ
1LFjTmamRw6KF1sbEG9VuvM/Ot6UjETkcAVSwxqK1vabLJoMSHqnxD3+Z1FFWVq
tRp6NYj15mSp092J74fLQUX/xAAyAQADAQEAAAAAAAAAAAAAAAAAQIDBP/aAAgB

```

AhAAAAIDbDQ3KLTk3rDNCVl3WgEYSqfRQAE88XexmmVVZ8166YKypehyXrXNV0ib
rk10M7RTkrnt3FyqchjY0ygEsdhJloCc9ggdiFmthw3IszcJiqEVktgSima3ljq
Kqge1B0V0kFtAQxyFgBLHCnSpof/xAAZQAQADAQEBAAAAAAAAAAAAAAAAAQMCBAX/
2gAIAQMqAAAAA9FGmBk03ND0ZX22yYp55x13bTwtCYBxp3jHKradEy3VOMLsaCWe
+cJ3Bocp+hKGAghDzLvipaxvSwg6IiyAwerC7SYmBq3MCMYTs+YaGxGqnMMHoyK7
5Rv0hk8XtytqVNE8hsawnvCYnrIggpEnpCpWKEP/xAA0EAACAgEDAgUCBQIGAWAA
AAABAgADEQQSIRAxBRMgQVEiMhQwUmFxFSMGQmJygZEzNLH/2gAIAQEAAAT8A6Dpi
ETbCs2zHQiAkGfGR6B0JhM9J9J6EzPENqD3huRQSZ+NR+EiW5x2zAT1EzMwmH8s
9GI7S2zC4llwRdo7y20scj/sx3JgsIPczTeJPXw/1LNNqKLLyjdC/nbsRrEBweDH
Iz3lhAP8LLbATzyJbYDwJnJ5MzEdgfaJbarblwCPCsJxe10LRvEo1emv+x/SRMTE
xD6rvEkRyi17sdmHX0v30I123DZBUzU2jv+0ezIiHPTMzATEdVxkgAMgjMq1uqq
UBbTiJ4zav3IDNN4jptRgZw/x0xMTEMPoM8Q1I09B/U3AhcAHLcmeZz7wXYXuY2o
s/UZuPqWwrA9b9zgx3ivCxByJoPFSrbL3JX2MGGAI0QZiH1MwUfJ2Amu1b6m4k
n6RwsJ6FifyuemYmF8I1pP9h2/29DD6fFLRXo3+W4HTHPCE9hPLbPabG+DCpm09
c8dAZLPiB9uCPwrPDvFTUFV3v2bofT47bmyur4Geh6rWzSrSbpTo1AxjmHRBecRt
KPiHS/tH0sfTER6iPaY9G3GIfpYETw/UC/TqfccGH0+I2eZq7T8MR6KaS5E0+jXA
yImnUdgItP7TZDUiAoaMx9Nxyt0+BLNPGob2ExBxN2IwJnhGoNwPcns/EPo1BKU
XNnsjRySST1P7sdcmk0+MHEMoAXtDqihwBlp/VtU020RdXrnVWBDf8Si6y0jehUyy4
RNIcamkntvWdsPRcoai5T7o3/wAjcEjoBmaWn7eJUmAIPgJBi0ehME2ibI1YjViG
oEx61mrUCOcEgdFOCJpHL6akk5+gejxC3ydJYw7ngQnJ6Uur11/kTTIBiARRzNkVY
Q0qzMIyIywiFZ4khC5Ebv0E8P/8AVq/2j0eK1l9L/BzD00i7rRKxiLFGIhAnmib
4XheebiHUK080vQcR9VmJcrd+D01NQtqcS1dlJL8HooyZoVxpah/pHRraVbabUDf
BPMd661306qvyTncVfQagowb6D26+Grm7+BC618kz8Wcn2E/qIHEHiVX6pXq6r0z
AxbMwtLLQo5M1Wu8tPp7xtVqLD3MR7c9iZwbQoyDEdgecCU2AiETxWry9U3789K/
uEXemkBDQcKxKGsepWddrEQU2LRc12isLncfMM8PRdBoQL4LBHL9X4PX+RQSUstK
S1dljr8MR08KX72l/wBT94a3IyBH0zHP1iGhLpCskvWe809xPEDEzV0e0FD2vwCY
un2tgrmVV0BxUkZHXhkWUYUM0fkTTt2gnjiDNL++0LKF3GFLfIEEqak+Hajyi42q
chjyCBKDSdBuB7CBnuDD4ZqXyr65zWe4lmjb80lVfXr2nuPeaTw9aLda9hsM8V8
0AprL15RngE8KAFVjRba7rLFAOVyZ5hVBmF68clRD5bjIKmV0iEqyAgxSlVncBTK
vLZRh17ZmpZHSIRgcHnELMoAXtDqihwBlp/VtU020RdXrnVWBDf8Si6y0jehUyy4
03MtdL20RniBvErrf8iVL+/eeI1E6cuLFXAZFQsQA0TPDa5liZ2vsMo0LV03o1g
L27uf5i6AHSrRY/Z85E/ubB/P/M+v4P7RPMCN3zujo9yGqzZdpbNLZYHr03kaZQ
JY4JRgE3jKxId2m1tg7o9ZZZqUvdgi8KJqNHaNpWsmV6fUrzSILFNhH9wDMf6bCu
z0DjMo4rTNYzt9hNST55ArxkyqjNWDyRLNEgsLBTun4LT7svU0r2YC11kCJV+0qX
L3N8nA/iWccDuZ4koGjI/cTRJXhGI5jVbdQlqjdjXzHL7UxkdiYDuApp19Qs0t2Ry
F0J4Z9j/A06HDhD/AJgMR6mzkCZ1A7CCp3PMcLWu1eWm1FliWUop/cmaXPLvk+6z
VU/WLB3HeVuFHH2xzTZ74MTA/wAwiukbcwx2EZkRcL0ScmatPMTb8kQ6Q6exV9jy
DEXaiD9hMTJHPyBlZT2IILVBovvT2JJERh2MUAj7jCn+owhB7mWOBmUJn6imkniU
52pLB9TAXwa247GCzHeCxT7CCz949hMHQjMNSbgvPCmHGB0Pq1CDzd0IzAxUTzY7
se0K9syhBgQYUpl2U4IjwGR7CABhAn7zYZjAh46CUhBWP3EtAG3HrM1CkxT0CJt
E24iqN+W+IuoCNPxYPdo+tX5l0rrYcODBy77Yp6bvkdzkhEEqur8scjIm+8/kwn
nH7Q8EwNA0VcmX1F622nDT+8rk7jn3BnmMDBwCZptLebFFYPpCyuhawBLExyITi
ExTkwxQxdPWG3Y5nHTPTPotrFglibHK9FzFYKveeYI1S0clZbpCW+hZpdGAVKxQE
4AnmRrARGwYRFEM7sB6T1PXUj65jmZxHtgDQmkw6se0r16jhofETu4In9RQ/dH1a
EcGLqtxxuitu7T2ixmlX1P8AwPy9SuUB+0hmpLj7Yw1YXJUKTGo77WhawHBBBiM/
wTBXextafhdV7qZXS9bYMo4AmZujvNM0Cep9B9BAIIPuI4K0VMzXagJEKjGIMfP
bMayq0DcggWkHIUZjMp9gISp4Ally2i8TmD8RMu0SsrUrex/M1dWQHHCQHMHE7i
WK3tGa5YLLyeTK0sPvMrXAJzELYjNuM01fbjKzxVH80rKd62UmU2rdUj3H5Rh5
BEurNT/6YACIFgqBh04MgnX4i0qBCBCAJZYBGct2LSM9gRQSZptKtCgty01aC3S6
hd71tPctSFLVMe/I/KMMFK3VsJ+8Iai1q39jA44gtE86C1YbhDYJdfxGYsYiPYwR
BzNDpE0yflHuYTmalgmlvb4raZweJpPEigCW8j5ldiWLuVgR+TqtQuomoaw/wBNDv
/C0l/uKgmEJ6bzavNX7liXZENuPeeez57Rb2E0oYwknvEqLTR6cljIAY6eNW+X4d
d8thegMrvtq+xyInil698GY6YmJiYmo8S010QDvb4Ev1Nus1Chzx2AiqFUAewx04
xPfnk2nu86sfQe4i2VuAYVHyIFhKK0WEV95+hZXV7mUubiDK0CgdCZ/iS/mmgfyf
Tvr/AFcb6/1Cb6/1R9T6h17FEv8bRciqon9zL/EtVeNrPtHwsJws8Nr83XU/AbM
EEvpw2sqRNZpH0lhKglIG3djCWJwMmVanmIaz/qJWFAAEoo3HkSqsKJmZj0FBJPA
BJmv1J10qtt+Tx6W1dK++YdfW0ymXa6xuE+kR3JPPJhPPQmeBVFtS7+yraYD01Wn
W1TL9DdXcFr7NKNJXUvy3uZsEqpye0rQK0hM3TxjUeVo3x3fgerMLRm6mGf4dXNV
5mMRYIRNZUiiVmwkDEqcXJuvV5MrrwIZnptM8ftzUq/QvzCc+g9PAK9ukZv1tG
HRZqdUmnX5sPZZYbLm3XHJ9h7CU2rpbwx+xjhotS8Fe0IwIZtgSYABJmtu8/VXW/
qb0Y6GCGHr7iaJVWlQAAAI3R00uJ0v1GT2Yyz7JZ/wCJ/wCJ4QSFd0T+iNDBBNU
SNLeR+gwwdR0/8QAIREEAgMAAgIDAQEAAAAAAAAAAAAACEBEgMRIhAzBBEzL/2gAI
AQIBAT8A4YeLMapU+WcQK0CZL4mY1zjHT+YocPFML8USUwUcWsS+iUDJRauC903g
5muvYpCdfItuFSLrFapMQx91AfVJWjqoupsaIrcFRfIXdeEdGjIj6HEbFJj9o/ab
TQq9ZSZJk73Ed1uH4bWfB8E+L64NWhcGPixHiZTp8mqTNNvx0a50PBIURLD5Iez
HwS0wccpRixHbinXixRvs8RL6fy1K94rqn/mmLsVvu//xAAHEQACAgICAwADAAAA

```

```
AAAAAAAAAQIRECADIRiWMRMyQf/aAaGBAwEBPwDwz7h4W7Z0ZGcL/SPKn6HJI/Kh
8qGyXSFNoXkXSTVosWG+iUmy8UymULEJeJFp9rM30MSbFBLLQ4IcWhHFPus8uIql
vJEXTWeVkv3qxPE/gvqEWchD6NlixEETXRd9kWUSimhRplC6eiTw+0ccUisvNCKw
sLR6V3rFd+m8oXo60j6EWi8+VPdNauRbZxzU9W6L7FKyyxyhcklNyG8J0eSG8v
N60eHXsjh/dv/9mI0wQTEwoA0BYhBGwNI1Mnz4DHkB790tuwfcZvH3N/BQJdZ/mi
AhsDBQsJCAcCBhUKCQGLAGwAgMBAh4BAheAAoJENuwfcZvH3N/oRgCCLjQxCqQ
kLevQqkGSmf4zS+HHDzPF3IVu+sRN5JRLc3kh3dQTp/u0xpS0DRDwf8jLHtXpGTo
Odv+GskmIlvKuwZXAgkBM76T09vsou0eS3G9/WB2tia8ggLgVkmSiGhd17a6AkPv
h85AYhq+C+cV+M25wkCvsIQbKlK38jjqoM3IjofuLUKIXQQEQIAHRYhBL2zRD+l
3bPQPd/108s09gnk88tBQJdZ/oZAAoJEE8s09gnk88tDDEAoL0IRUAYLlJqQD72
XSeZc0uSRiROAJ9rHfdI7o0Xme7p4UoUNMQU9pjN3LiXBF1n+RsSBSuBBAAjBCME
AFXPgMV6rsKhWxfS+mposWWULA6gIryzs0hCony8X9niCUNE71Aq74NXH+622RS
sN5Eld/vIuqHW/fwQpxE8YjYADcp1fAWH/mJuKk6FFnsQfySXEB/4QRnLn4kDdX
0cLnnBE5JMszmZiCrbgswgLTv6Qok8tadFb73zP5CcB/8C8AwEKCYi8BBGTCgAg
FiEEBA0jUyfpGMeQHv3S27B9xm8fc38FA11n+RsCGwwACgkQ27B9xm8fc3/OJQIJ
AfxaEiIS9DiViEGCmTUE7DYIPpDDVJuy27CQ08YtTqAU6ACdX4ZC04sK04g771n
JijweMzgxrvNw5WuGsTaksKUAqk8tadFb73zP5CcB/8C8AwEKCYi8BBGTCgAg
IzW7qZkCWwcJi9Kwf0MGB7LJF0X0BCCQyJKyBzNy2s3t2RZwn05Ag0EXWf5yQEQ
AO40iKBiSAJlQrDhbTifLkuViz7KeRndKyf0Cj1RwTlG0j+VSJ0Dk3Wnx3Bfjopm
s1fpW5UspWfK8GryqZYTbfKEAmAodhp2uSKyeJlQH/xLl1ByLT6K7B8wVR4MqUP
VRRFFYNEweI9h+7Vw02Cv9nzLG3LQ7LgZE7nvTi2p0L7fsmEGgxA2EpIqvIhLvJ2M
PzbwJUBkjQwVpWpGnL/W9cIQcruyt/JNeLPRWlyQaKyb9JQVCfCjrIkiKZovE9vq
c2E31xYaFzJg7+V+9ylxka2a+uhh8sbqymV7Hdbq5YPhU+K0Gw9tn/RHSAElntD
H61N0QeBuCB71Mvb+T5jttOFHeLRHaVT/LB/0woLSxDg7Uu9Qhw5c1bxTaew0hrX
X/sboo63S4N9QvKt5EH3M4SqAUKp9DTERVF218LlNHGfQpiBAXT+7TJ43eKrw0NY
LD/poBI5X+lxRNvSc3UnMS3XNGiFTRaoHhyCEdHmjK/JK0UZ82I7ys8EIZH10EVd
ohb1ZwvokXrquBcBznUjuPGLNMFg4BRpaZ8mpT1uJ0MVNdYsRdbbZxiVb4Pr4Hfm
jpyY30H0FHFFLPqNMe822RYSuVHNjMPGqN3VvLvf+IVa0CDCIw31u18PzTsy1zFH
KefLDT25HfLqZZel+yGa3cNBbEo7Uc1EwJV6tQBicJUBABEBAAGIUwQYEWoAIBYh
BGwNI1Mnz4DHkB790tuwfcZvH3N/BQJdZ/nJAhsMAAoJENuwfcZvH3N/qqQCCQGQ
YqrdIYIT0F88fRtWfmd0ZxBSHe+9/yC5fErJTtycM2fne1IAUHnc47qr6m63sdUW
UG4wy0aa6DGB0GZXDzWIsAIGJgqqmYL6xMEGDbHzpipXZ6BX5NQ640fvTc44Nx2
Ff6bTZ/rp3i+TtnGvu08PM514XfjcrLWqeuJaY6VEDxy0/s=
=VoXA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.2.5. Warner Losh <imp@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/6C1CD1287DB01100 2014-04-28 [SC] [expires: 2024-01-30]
      Key fingerprint = 2035 F894 B00A A3CF 7CCD E1B7 6C1C D128 7DB0 1100
uid   Warner Losh <wlosh@netflix.com>
uid   Warner Losh <imp@village.org>
uid   Warner Losh <imp@freebsd.org>
uid   Warner Losh <imp@bsdimp.com>
uid   Warner Losh <wlosh@bsdimp.com>
sub   rsa4096/D17B99703EC6E9C0 2014-04-28 [E] [expires: 2024-01-30]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFNeyu8BEADtftcDTzE/bAyEGBP7v1kz0z0Fy0f43IWiYp/JTqoo+xEz0fid
H+tIntn8Nm5XwQmpMzwsB04jBshkCmcxiTuoiqRU0oLds7WCForV++LQuFsl+YfQ
Ic7uscVjVbmCaNkj80RE6M1/czJ0PPcaDsep6T/zh93c9270J+T0f50Gykc/j5Bo
b55AhGGZ1i3kuwLMOd73ij5iJyilH6pYN269Y799fnXT1nJRZdSzRvx06HkQ2iy0
hzv4rbBpEo6sTw2Fft4G0dKvnt9PjCm2JNDUgjjw+ntxiHkX9rfS9It4qZBI+
0Vw9sPBjWRKwGXb59AgdhnNhn2EP3ppGQi0fiRGfLkXSwCwU2U0VRzTQJkeTY+l7
QG38iHYLy3emsoznwos02wc44dLM3HAWZlsDX2iZxT5ZTDefDVVCdtP5mjqFF4BK
UPf4bJZMmZE0G8r9DGzaPinByb30XqzSuEftfMeL9JEUy0iwhuEMidALugctnVQ
/YyAwNnl/1asqz3peHqqEt4V9odttajW7+C/3X1rTA18WThuUBVCc0g1tDZbSDkt
+qXefspVhUxAbnSsVaF9NBW28FeXRf8QnEM1ZDxfwrxcwTtWBPPAIRTrP/1qW08
CN//Qvu5zS3UrcTw7A4P29Q84SNv+7DDJY8De4J0inRXA7Zc4EUK9Tu7QARAQAB
tB1XYXJlZGUzZm9zaCA8aWw0ZGZpbGxhZ2Uub3JnPokCPQQTAAQoAJwUCU17MtAIB
AwUJB4YfgAULCQGHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBsHNEofbARAE+EEADK
XtWYH4o04F0tYkng5WMyRbmywLMXj1PQkWh0s58uB1YGxoeXcAPIe6+RFOOX0Hc8
```

o6YbKc2zojxN0KyPViXDlWqQUCAdJizaoPEa/UwGQJbqY3kc2Ee23D9jzbSEjGT
DbwX5nnJSwDSFGPARELb8HzZLVn80yiVIjm3Q5tmTWDoizKd5rkdnnpCa3bTmAVQ
+FwKw/g7G0Qj0C3R0vVca1lnPSdBm09ws9KfJ+iwLp1GU+80uUb/DS2d0q392DG
VA8Hn8Q418tW7P/8t/fL9pGtC9Sok8H7/yr+LZpUVB3awcFYJHcmtK7Jx+l9axtV
eG+dUbVaydq0bnabAg5wE5L31jpZHaTbnQiE34raTj/y1WxY9b+iwvduFkiAyir8
m/P8XYo2GsBjBb8rzy0nFxcHL2F8hFiCatk/eWYAKUDRmm9voNco2sRzgQrTH5
wXhrGc76NxYv5ziluLtzYi7/ZEsV1zcd5DE3Q9Uq9KYhYzoHpjuKu3UICKyHqy4L
RyTL+GkK7Wj7cGJiBB0RxbLs7mTrQIXPyeP2KLCAQYcG1g3yriWhxuKOC4M08NG3
jiKWGHXNvOnr+X3ryzt7BI/8G39Y0k7Ch/8U/iATkIBo0SYx9i1bRRtYHqDaZrVe
fGe+NiKVcilggs1RbxEJJICAHF0o7l378nrtStJeKokCRQQQAQoALWUCU3eXCCga
aHR0cHM6Ly9wYVwvcy5jeC9wZ3Avc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEyq
D6i6iUP/0ZB8FG36/LUQo0jv0HLifE042zNqJNiQyn6TuaLS819rC/uXEA3wB0h
E9g5kC1Jb6ayZA6nDBuEF0kKvSWPS/W3T6bKk2EMhqC/1PxEFjiH/YK7VSC4bCp/
QM/ijEGqw8uM0e4b4oY2062AFXrh+Xh5f+hw/5HqBF70XR9/Vwc7T5KzuSQmL/Lw
id6J4XsBIwn+DMBp2Lfpv932V0t1tX1B81rY4NrFitVhWlyXzDlboSba2dWlwcwi
YBgg8LDCLGyJBoWPNADJLUotAlBaoEnuisqZTXhYEEI2N+ey5IGvY3phXvZ4hWNa
m6yD9GNLw2cKHBEBhtkAB4sCO3NTGp0dFM9nc6K7XcQ47nR6sxoCnmZ9AlrG5i
Nipnyb26ihgFoGuW/kSL4USB1mxgwmEJli0/mqNgbtBl91b1liuZmQWbUpWpLDInw
7StalZR+2NaLNPtAsWYNG7TduVwAM0YvFK0ZpcbgzyLNBCCUzFhVK1ageXrCIY/4
+nQGipqzzBj7Q5GH05C4oywAFcrk3DwX/4PIBue0g3DqGfFJRfjvwn4ecLeQ3L2
l1rfVRjUPL4IGIUsXHUr40dfT24Scs+FBRY679512odBu0R5J/LkrPaIbCW7DxR3
JcMXgsE2N0yySgJ1qvBIcjlucN6+RsVWNMqUf1FaljqkTdvUBMY7iQIcBBABAGAG
BQJTD5uBAAoJEJLIQ0VtpqZusmwQANDNJd0bWA2BCxbrDHb0PTxcmNL9v+2WkgjD
kxJjcsEgHFT0LwCiWuo09664Fg5zk744LC+Sl5obpwl2RP6Amrx7a3R10pCuvHW
NjgYbgvny4VW65B6KMzX9FQCQXpRFyT+NDCr5vFpyPIDPgpPnLbWzDqIoTwSwh
oBFe+J+w3RcrF0ufuluDyjj7D3UAq058Tmusw01nfQrbICnMCi/e4qGK+R74barX
nXoDwmvPKWcflVoFXaQMLcN96zdF9Tzi29kN83V/JgViTxitjxARLSBa6pmA6UnF
UmxjHHy7kBLZldWjJoxSeS5r20TgLM4BVXwA0izLzDnc3Wq33h2V/PTrHAbcGs1f
NVD04ZLW7oKZ0hrF0Jrp/z80T8VmNBKhsP0W4P8iQxDwKkc1/iRFQz1MXaHjX6rR
CmaJrk3Xaw0SEwbdKBWws0PtWL75PmIDKE/OKrVz7ew/Dt6c2PTpVVsJ3FZ6qLpU
E1pYkToMv8K/3g+TDlKQqG8cmv4L67x2i7s01dXFLWzh9hvQ+LqahCvadXcTeFo
r9nqWI+twiWe7L6cY0pCnh8736wh+C3ula9INNpxnTMCRPQPZev7uCyqN6CJ5KGY
PBDc01Zoe5LkCh8u60Y38cBmkJwUiNpe/5vbcBiS/+oWCLUYaaLw0buxekYSjhtc
BpR0+tT6iQIcBBABAGBQJTD59DAAoJE01n7NZdz2rnDcIP/1kH/4vfZW/gN8A+
NKG2/vGdH04LqdaREJ3Qefria8iV/NwiqCZIQdHdvHijL9qcUail87fbNoCbtWiK
Lg60f3fsmASc2yrMBL1/SYK/jY77u9R0aYnfhT5+aKLTXL5HzuLuFDRQ8L97d75g
HMwW0zkZTXARmN9eLqTrW7J4p0XQkjiCALK2V5KayXI7in8CyNlqHJquF6SgNJ/
j0X8pGm4a9tXcVbMSyY7lyg19R0H+oUE3rqhRX5tjKneUqk44mK/gLL4f0Ni8/xB
q+jcS0I3nfAHZLN0YVuiiAGVQjQFkZomrvMfzbnUNiYhYb0QRyORySSTgvX7jSM
k8dPoNVtNCWj7x5SBMofWZVQgt2qmCYc0e+8VbEntRHB4edoSLsp00A/PfitE57L
w3oLSrRHQGMymnkrL+g4HyY9GPM6+7wcvEnZiuBfGDWAjcwRpmwh83wTulzNIpX
5gZjnFpKiFhxpTfKY920NwHhj6d8BDPQ+57XBjqbCveaxKw0eH57P560+kej5s2
HxySMaTrRkHaay5+XnVwT725mqhCtWKM96XwCm+yUDUZW4tm8Ip2zSfrKG+gsqQ
KcP+Dn6VaF55v2pCy158X6cbnvExSwZi+JM0oEXtZTBbsIDtitN/tYuZbnUWwoUI
Ph1noKTRBL0q75uTUIVtRbeGtrHViQJUBMBMBCgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYC
AwEAAh4BAheAFiEEIDX4LLAKo898zeG3bBzRKH2wEQAFAlXTMwEFCRJaazEACgkQ
bBzRKH2wEQADnA/7B/h9cjk+M+Qp9E47l8l4pBix4jeoLgXf51IS0wPc9AMc6bEv
X7l2a50Kc5E+UakNrpia6vC/OeKPU2bm8k7GwUuz2uJD0keedfZL2MGHjrvio0
84I2XRscLGYHWgBsTbJmFRY8UYv1bjZHfEW0guE+0VY04BNSftfYbsu2t4t4k1Mj
6z6IuLYaY/8x+/e2dC9pI9dJdTyz9jo8QcMhf0dLnz4vRKPZfdPi4TN+cLzoWXXY
czcp2puQ0ndt3VEuVJ5rg8i2nAsIC8fMVRVHoZaz+tL5AzrLthNy8D8/Dx3WjnuK
cxT8LzxcYU1ux0i40sqvq3y9aw/3SadbzUX9Xb5bUCH2+NF0rbNCp5krZwvwW6t
HRevj7C4wILPere8YnT4ik9/wDYjCvF4yAzxkLDs7+imoBfSRAsdzqNhopBjWA0N
eCEMQwxt3+0zPwbq6L0rLArhs43d0hf3Mf689Ia18gqUAG7pTrwTyYjxv7IPdbfk
lVpd3q0AYdPKPP29o4LJQMj9QeAv351bryE1mgE418ci06r/m0Iyjvgsdmy4Mgr
pVaa7btvN9jSHPr2VKPA2mof9YDN4SftCRky9TE2jBXRiUs/2ALNkDuBTtDUwzIt
Tnjpw72P0mLsQzjGNUJjLR1MLmmyEGmn07l0Xw6KCzyUuubySHkZ4yxNkYK0HVdh
cm5lciBmb3NoIDxpbXBAZnJLZJzZC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJTXsyfAhsDBQKH
hh+ABQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEGwC0Sh9sBEAcHkP/RmXnD1C
DNAq1Qo/Lx4AE7f6+7feYaG5U8GmRev3hg5Sc7rntZfn4fB7VLJEy5JjjsboLD1
SiXXLqs3+pt5yr6tiF0LfpCey2TLEpcCxJ2QSLJeG3g8q9fNKg7AFVik7eaUPES
9PS6bLEdkQeFcqRBDzbIBY1kKe8hxXNP0Gi0ZEBlo7ckDtpxN2Vy/TVeRUNtg0i
CImuRXDwhQLDbR/X7mfGbb0tGHEJMqnGzu7gcGXVnQgpW/70PPDHMFBNpggIiRDi
tfFSyZzrP0eVcaPKAMwq6V4acwRCKM4UV9dtMyxKEqQtm3EzpqG1j72f40fNmEg
noyhazKi/P/jZ/JP7JrAfqWxU0mj17wkxgCZ4p267RfTXZmSUVU7JzLJ530sNdN5
mfvgRZE7f5NWHF15QnVr/PJRAZ7uZ0dAbf2HiJw5Qrb7ZNI7yEedJ+XiXfdajeh9

wqeTTVie4C/0BJRGe3EeQ2bR6C5mqEhmHNwBi/c0nMN/2B//XBgIWqWALGx22us4
Cgd0QPriogJFUWhn47yTrYTDpRrt7cb3FgA3NqWg36C6DMu1aiSYKSuyTGDDmiu4
5+4NVLyEjQpe9UGLkoF0Z6Q9oAlxesZ3jIMjokEbodLWdmBdHRdSkmbFCfdFNFfq
bGgAMCIG0i7jY0tQYrx81MsUoMt7c1aGFQhxiQcBBABAgAGBQJTD5uBAaOJEJLI
Q0VtpqZuYwUp/RmSgxuB5W1wmeIZULLUSgd8uhUX7m1FIJ2KHkq7YIEXTqusEUkd
hGFkixumngwVX2x0YXvLvlBx8fmDeRNPjt/zLHLcBYQRend4uYR617uJ5f6Tfsl
CwC/Sk/CM03rMg+9uSeC9gqJrHPnnts3/0CyY/J/iEMslBDXB/9PmHq+yjvKFtIf
xwUUCB3u9ZK2S5x9pDUKGzb12Bv5DG4ae3dZnCuA0eVMT06LUC182V9mc6kpualw
PISG7ecSXIU2u5RQf52ynEevyJi8nfJpsAjXeA1nfgW2L4+u6gMqvG0SNYEu1AWf
SNX32fgIwCnA+vtdu4xvA2kExIhBRfafyUb2kJAYa2ssCumwbvIGs04eZt6asEkp
1VkoZb7CospUMjcgFLyLAWTDGbhQ4FeYNOJLUpToBgSX1poSYtZtkcKUJ62P03og
XXt0qqEYQ4JpaYXzdNR2XbTGjnYb51ghA61knYJKfFR9L3c0FVUXSIt1+sfpqF0
s7aBtzbDIcd5hsAvpFDRQ5nx+85K3M8m0M6ArYf16BI0/g78ie19mePpSmEK+K8
U1PKpL12rAkF407z1wGL/FiJ+I10h8aTdaTKwYnNcIl8zgS03j4ebuTjjeQ/pl
ViBY09xfIA8nHewYHCQJXfcwUQoAuQhFPNCFeuxxeoYD8bKBF6sWyN1PiQICBBAB
AgAGBQJTD59DAaOJE01n7Nzdz2rnUXQP/3KccdjxkS3AQqmfFY/KV07ooUyGFIHp
ulxPgmTiXQY/0sRd00G2E90BBtp1PLXhBFPIxlfi3B9iCdI4LzSe6L/DUvBdb1xN
oX+J/AkDzNj9ScvSEvBGP81cMITh0ycKcVYJh3PRpl2dRku4UDG8k/QDwTz3ZpD
3TKTxZmcHL2LwJzk/uaNuhI+LRQncJdAVNiYhnQXAM15Gt+CePXRGaDsJovkBUR
CeV4hsBIB8twR/jrz2ipbDx1ZuH1vaH7TVJyq+ImnpA+iWv45bGTaKoU17H9HaH0
hH80mQEGc5k1aG/12GMxqj/7z70EGLfqqPe4mbipKJLHK8b5ei5CYVFRbioWk4sC
bpQIJFxsx6sWQx/aJM+MqDQpjaJlQ7TIyVSfMaq4gM2f/8WwCZ9c7fZqBhmXqu3c
DcdiP8MQM/DqbHtIhHCS+7CN05QioHyZhZ2zKRyQ+0o+nfxsCtRQmeRYVPuHJ+jz
45y1kS20IEdxwXR4Me2qITpuRVSL0MdFufiM2ZvHuVC31iHozzQkDRsm0IRzans
02epu/Tvmbqlk+Gm4DG6L07sAzH4xs0PWRkm6CJUghEwsFl8BQ84DMCYI05oyWT
e6wAyJ3IOXiZL8YNkkFzW0ClheFiBVgITeM914NscfwKvDUj2s6hdyVBtWRKvFSB
3DFXZ2LA0+l7iQJUBBMBcGA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAFiEE
IDX4LLAKo898zeG3bBzRKH2wEQAFALxTMwEFCRJaaZEAECgkQbBzRKH2wEQDTEhAA
LLaa5GcVRwL34Gtqab29snGsKlqxPNIPx+I1vokKtut1XH077veI9xojNSxFcdiy
v7CmLc6L/CC3aBf9VzMK/B0kHEWsuBc90q5YzDPrQ26hZbXRBL0HrtzZaJn+s5DQ
t4avb26dAFF60BcBj01BP3/PYT92EJEq5tB01J/LawhLk6kqiyCwQKYN44kfY6IO
Ez/8oegjfyY0tAVQU4BVmm+cQjIEcvPQvxi3s3AyFlorkJGD0+nWq9Yg7MrCVFd
zFDdDop+dUty0GEDfZ5J+jVuL+GhVFRDvLGFdrE6LTD18zHS4X+c0bA9uR6Hmw1+
86Wa+vL7/CiipDwz0LtoE46CNrx6f7Nw9Mdlbtn3wsFFjM1hvKoE3KT3L8wP9Auz
4fHSg+0sIUwA6J0AFnEdIsZM8tvTpfh0INYwb35auLjyBmv30Ik6zZBidPYjD9q
A6ceLSPtFeojEed0ZxpJXTJT2R2X4p4AIL4LM1IR0mbYX+hf+uw0fQPtWpPjCFgn
28gkV0ErKx3n0L+ed7omQwbVxsh/yLeVtwCzUa2rDLrWyjQ8qD12CyZqpg3um/FZ
QpjsscJnJjtLxdHAETRPdfKc6TzTPMfiJn+q+A6DCR2C3Eg6AphmsBTSQwHqLa
ko6oYu9TA2t2JCUHNQb3YmbLfc3fc2XrFDLoYesr+3qq0HFdhcm5lciBMb3NoIDxp
bXBAYnNkaW1wLmNvbT6JAj0EEwEKACcFALNeyu8CGwMFCQeGH4AFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQBzRKH2wEQBN3hAAgXbPZMIN/zeh7eufhs0WJYR
DEUmNx0su6w9r44s+721Zw8KdK4KBe2iFzwp96bVpC8/sxwzPBRvcF0qvc+n6/a3
57itQoQ8Kzh73ma0NI7pWgQon5QyfPUW1rQZcciKpbQ8UUT8YnB7BWUgi7u8Sk
Zla0A8ow/aKNxFmf9Sb5yMorx7gJuqeHnLpvp774SbrnH67IyxcEaa4Hz34E/V0t
y4UrcAd0MwDGPnrFdaP0hmvmtMPQFEZzy1gJBJ2HlBjgjo7TTMBfa5c4CubPbdJj
GrubIk4//F6EcFZHNpDLwprbr56kxKH+TKRXfZ0z9KzcbUn8sbys25dVFCnJMg5
0sLnDLqALfkDucw1jN1J7gnZ1yXWist8guCx2aLrTgccIwshMalC6ScuTRi61gE7
EYXAY7CD/fAidtQHT/ajUHFuvSME7IMTY6DpdAcYpQdtgxtmclUZh9zr4I6Y4npt
5TRUGd/NBjExJB007W2EBqXSJ+FLRB2FhRUKs84R/pZLfnFeJXmatIfoprMHnW/H
93Mb6TUEKBnIzp4QaUQYcsHxBnf1Nzb225JCHuG0eosV13s8EukS0Mgj8kkm61sK
YQ80JXCroR8jv8LK7TW1J0CoJxbv/d/KCvVU2SNhQmD1o9ks+TEnggv21PdN0b7N
jssIq3BVgZewQLCagMiJAKUEEAKEAC8FALN3lwoGmh0dHBz0i8vcGFLcHMUy3gv
cGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XiXGkg+osA75D/sEjaZpKsp6+RXI
PC5jv3euSeCmutaLSueFWK7Y5YFNr+N23NLF0rQ7qGe31lK13egadfZ9nWwUTBjS
0sNlx0yacTukVay+umoBcjzLFHsZRf2cbLpq6DTxdH5wPYtxdGzH8L7nm1UDKIcy
6P3PqqNoLrvVNLNPTbUM4YyBtCKYeA3Ww63mGhgILjkSyBh8ILx2TDj1EJWdMNNpX
DORaXsIiAXhfANEucirGEqbQcYN3BPAYKnhcUc7F5V7KwhbONL2gdWcP6Uh1b6nE
jd9T2xxAMZJSptIExz29hpnwqPvffWueVlR2t19i/5YzHu59fLbs3R09C2zWzrv
plo+s4610CKidR+bABKdMetVlBT00ne9xhpAa2Jiq4R60W65cKoYQRHr9YyvjkmC
yYoTn4WJbmeFakwMlth2qGq/RgdCBc17nREBI8+0rjGzPRW01Pr1qqgRAf6EwdREy
nAopvZ8ipbauGr0x03h8thNYTgtUSAsaJyyEzViV2Tqk+MKr3V8T9vaHEYdlz8Ac
fEr7cAfnnXXwivxfz+t9T+l7nSyRQyhhvXBsgkMm3xPFVDL0J4Y509S1XkHNB7n8
UDcP340y4kFYZgN8q+bWxzUC2UpwZIpTAcRrN9+/DsUEjD5j2Lk1J0FXLD10kyyY
ZHd97uNtTdeWUaBuW6I9yaRaJtfehokCHAQQAIABGUCU3ebgQAKCRCsYENFbaam
bmDzD/94jCW6ZZjirIy5ec7QbrhcMMhzy1tCkVBWxlVFEamwaEPk0na0X2sXIyLo
A8mVss6moplRbtUL3sDKd1e9WS+kjq41BhC8HZfa5wb1RUJICnDHF4Be+vHwuw

1auA5K/8ahkkdPhbJ4KbgkLQl/+4RJvLtkc8rGdo9r1aLFF95p46AyXFrlpG2wxa
5lC3nNKPksLEzmQ0TpyAicccUqmiT8C/JTiJlexS+Mw+Sm87ZA2s4Nyx9/Jub54l
tZpj4+ApVtMZYIyXl+RtFYd82prvNBvzRiXl+La4juHPCftx1FCppqaTyCMP03LI
hJiNqbsl9ZrW2ekPgVRn0rMhd/e5RPRBqiQ4JMj3qjB2rjn3Ld/4FeuNCvnev9wD
2dNSXLI2V86HQAOH5BoVDC13L1sYjwWkZ9+dTx/ggoxD8UMvту9l208jpmvEX1XF
Pu6DBAyZ1yVU45+PNehBjEaFFzQtampylxkoS9rMrLjCwdLc93K638ft0GEn1E0n
cGDLZXkkHmPtxzHH0780BgC0SzmLB0tqMA0S1HGD19EQ+we704/PxFLhg8ZBfPk
wymlykh03rKy0bsG7CoLEP8FF73M6Xsq6FqUf9o+fRggLbJqLW0t7EDavLzRwrZ
UqDHRBN5/EFQniJo1hE3TEdIf0kR6r90oyj342TKrH76ASMLTIkCHAQQAQIABgUC
U3efQwAKCRDtZ+zWxc9q5zp1D/wN4hQgv+YihbF4G65MGL7fKaqhmuVpwlXlgPN7
GT1ej6eHMR4mZt13YNFCX3nIABPiFnKpg0LcJHLfsE9pDwWf2ARctf1vkZ3Rwzi
70R7ZLdbhSVuKw2vcWx9h0eKmkGFE3R6hFXImfer708NpsiRNfLr02CYxLie1s4q
aHRCW6HcdnxzgoYx00RyE6MD0M8Ds2qtjUw8lM30MFY5wpcdcvnXEG8/I9E4Xu
ZnL6fnzk4CQbCLsRcrZFt1w6TSF15pq0J4jMuNS/B2IXZvDxQ1nWfBeWUCj2i+B2
XpMLuKgmHBQIW0SjLQ1Vz280uljvkYNOJGxTPJdu39tyFIZ6t3om5Qn1eBBEIVLEr
eHJE0tagXg+C1RkyppdsioQff6vB5aQCFudrMLVrB4XqZjioHmkEdKQ+FG8yykOV
iQREVlWvZrjM5JoJE8LYp34C1lwZrcOmY7boiAsbVxThu9WTnuhVKGdRfAg06Mv3
Y1gnZTffkWFRCvoQ3ujFtFenw1rDlvST5mn+khpKjQH2/sY78+ONE1EjglzX4tw4
/4ZVnm3gLY2q9vwt4JGgXsenTp1duYk4b+McGUvATgfsn8UqA0qFdo5ZD3fPws
nIrUGXqP8TxwYUMGwXKSIXQE7EwpiWMJ/bNKAcTTa4wqmjv2fPEWwbn5Bvez9wu
AZAXC4kCVAQTA0oAPgIbAwULLCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBCA1+JSw
CqPPfM3ht2wc0Sh9sBEABQJcUzMBBQkSWmmRAAoJEGwc0Sh9sBEAKHGQANRH7jlr
aqhF7nBjTHMa+3cXBRNF+uVd6xQIMY/wwx2uI9lk5T6UUCGNVWaAY9D6IG1IwNR1
KpZTKDwbcV9+Z4DdZV36xYX7p7ePSPsFyTwL8xbr24nFeB0ZYVEfIBSZgLSAQZg
I1pmUfTnvvQyTj/DdZV36xYX7p7ePSPsFyTwL8xbr24nFeB0ZYVEfIBSZgLSAQZg
m6Ad7t/8TCU2q0hIG8CnABeElD8tZdXC0Yd0V3kVYp3/CF835lkJr8k3Ha0XsBJ
Xcx0Xytk+0f2jaXOW+DLVYLQD03PLskPHTcFzF2EBG4yicRANGubKNdk0qzZAxfl
aSAZ2gjLvLMfIAt6VpofJd408LM1Z0mdPid3Xd4fo7V4k0FakTcKI1GcfWuZkkGK
iS3KhHER284yBJ9nxzLIoDLw0swxNI/nDqhEg3o2/uZC0oJFBIbCmDQlkiyW/OE
1FEQaB7XqFtm0WYI2JGm6WncN23CHf0YLh1ALYFyHA0vwERWs7SMbHwXaH74VWPw
+EcAf6lC2QwzW5FWLpWp7bSTRMbYsMQ6KIYrJjwRETG39BVXU+uyzfMHLiXsMT
yaDl8ViLRl81TuRF3fv+0gH3FEgW/NRBoiUT5ZTu6jI2rqI95bqPea/z9i17kdnH
d5aNLlFQ4uzilhbPfe9XOEw9FX9g+18uvsPftB9XYXJUzXIGTG9zaCA8d2xvc2hA
bmV0ZmxpeC5jb20+iQI9BBMBCgAnBQJTXszBAHsDBQKHhh+ABQsJCAcDBRUKCQg
LBRyCAwEAh4BAEIAAAoJEGwc0Sh9sBEAG/wP/jVbzaV0iJrFXK5a4R/sb+yMwUKW
Pm7cF9WFfGzXqEIJWngqaksKmqFRu2oW9xeyya02B3akadIKMiXXPMY77ZALLC5D
WLFi9m0pFqzSmt+/vCgkP1vGkMmdHS0PEJgAs0LaGd5z5q6mKSyyrZL5070bntaM
ZwXdeNxlWpg+Tu5WMYU+amjzJ8d6NG6t/hz5BdJISmJtrlu+v3J9xwCwMyeXhIn4
P+iiTYca7svv/sN8rFOBx1BLW60DMSR/yWPdzKjJGLXPS/OqLppKrKwNbSnUUwu6
fKXgqL4mmz4X6oXe5sK+Gy8U0He/lqMdvkqPs3/JkJPryZdZwMeQ3hYFwspKy6a
FphltLEx8zKzyH6jL6LOE1Qqb+M6JVRuL0pwersK3CZP7HYyKDDixPAPasdTpgTy
SjPAarS13YZ71q7QI8esCxrkrvn0oY/l/mc9L/zvUwNcyWrfC1Qgg0Up1XFgjA24e
9LGxtnWfxlACnjLB56CsWwRHxkDNwdqGu369T/MywcXVXQBzJ4Mg6mYvYhcms9pN
0dH+I0tPCh1mdzC2SFws2aeDx8MY5S0sZaXRT9AEP5mqVAIgcGeySlfia2yt8BFv
k8Hs0eDR4H4r0LdsVZeeDw+4sC7uKFbtuKEGAq+u/d0hpG0JHltncl8umNlt/pos
N9cn1XC8IqZ6e8KDiQIcBBABAgAGBQJTD5uBAAoJELI0VtpqZuGKIP/3KMGn2q
RfmbKH9b06BJCpck/Sr0HnV1pNautK0r7fBjUG0rN/Dbml58H3oNePgN7kjpUII
2IL384PHkF9/aB/Hr1r1fJdapsYU8LW5C17bn9tbiBdQV9XS4GDTjzbzd/UDum0
GZ06EqRgqWakEsLnjklJrGar2YzpzrDcMcr42P0LWff7Uln+fGr0TXZp3k0D0NL
2PnkEdj5C20ppHpTTdD/oIXEBzxaUQzYfjJspcb5lfdDcMkwWwLn2JctS3CYGu0
6WnnFBCAyxgJVPsw0gflmRiMEauLc3g0JixELzuk0a/NBe2HM90ivbmeHSWY1LKM
AnXb9oCni0igI8ZXJQUnoz0HdoqkxKwG4/phcQG0z6EFLlUmLez5tj9Kv0ecDgKd
ELVcdfVjNjnQldwdDaZ7FRflncAvh1LXVFMgw5u0t21kDS47hJVL52+CoLTGeuQe
+LDuakaDgoFMkuzntHQRS8d+RC24NbQJAGBTQYVHrSqhd8Ju7dwoq6rG/iI1njB
53ApI0vdGB3kq5z+69BKuGv9TIdbxaQV3jtmLg8wMwxtWpws24NoAwMsRqKMJLX5
0Q5ua66hGLBwABPJgLPqHk6bWKeM/4s7tRtEMqhy7fcvJskJoSX6cIGBf3Kjdb63
FdmnKYs/99jTj7bgiRj9nyR88JmYzq3TQa99iQIcBBABAgAGBQJTD58+AAoJEO1n
7NZdz2rnVTQP/jjy+xmYGDgKznFcNrphtWjd+0Ea0J7r0j7uvKmZDoUNZfbXUxt
r+bE0b4Wd14akb6jxDs0v3KMbjke63kqpZoPj6F4PryEydu8Z4Z4ItgWR2tdaA7
pErupnz9CHdtiLpvrq6Vt0nXJpU0E0LQH4Z4efTZ0Ym8t0fmhGVEmtKpgJ70eT+Z8
snKrWxe9JA7E/vX5zadV9D7k18nGMSuSEhovvqV48A2sYAW+JZiBG4uThV5rn0L5
9lj3Qq6A/HzdmS0nIMRbHZf36B7M4dZcA0AJ9Tl3e9dJsPTHl92HLWsf5CmpNC/
k9PxpJP6Ud1KAzuV6T6tHGG7j9jdd24h3jPS2vE3WgkTQxVeLgBE8jefpGXY/tRh
LpCjzgGDUPXNqYdjpkidG0gpI/iW9GvwR1/LDr3hHujSED33yN3u10xvBpKv6Pjj
GxtJaIHQfK23PkTpZn6Wak1kotjSB2tLys0QoqZGTDtkC5TbcPDBY451uPfVGBWN
YVsZkjENvT7jiquSh89RprvHBLORzIPBY9f7M+oy4zmdPxbax0jMyBhyLLTBxBd7


```
aLqy5m6TZVJbcJNvcy+ZwvWR/+DINJKCFLfW3kdcuKPyQH+E0CtLCAISthvMSer
JrZEuRe0r0VW3LCUAYC9MCCn92rwojErQBssJZEG5Kpy6sEJiKSYN2G8iQJXBMB
CgBBAhsDBQsJCAcDBRUCkQGLBRYCAwEAh4BAheAAhkBFiEEIDX4LLAKo898zeG3
bBzRKH2wEQAFAlxTMwAFRCJaaZEACgkQbBzRKH2wEQDGA/9EFjmhFKD12N9U/lj
fKpFvddvXJES9lI76/YR+oNP4JdWo0DLEN003mgiSzaqLJZnsKo8V+3QYeUlSde
FoCyFwVdKnsU0WlSC666t37LrXGecx6wnS6S15eIi6hmIHo2jLRhts40P1xJojT2
b7xoNI742JTCWCM7BAKxshL6If1cDLadckSk5E2+hcis+XblAwToU3zL0epVMP9n
kY5G2dtjN8w8EgTw2a/LLdwF2Z8wKFNmugD9mHd0d4uGlewINK1t5rkizDU3HMe
rjFG6z6046qeVFPeMoUYqHwsuELNIiIvAx+7TOKJ090wsJCQAN/R7gQa1tiKd/kZ
gGpAG+UfK18JWajBe+31+D7q4dFlh70jPK20R476kbvR7gIMQ/cK6i6YdQDKkE67
EfiLshZuCDL9kv5NeixdSxDtPA5Fpyi5HTiadUQ1ixyBC2QqFEPHn5WjWbaCTTo/
y7w2t59TswYlP03xyIqByfc/FH9ZJ4z61+ck3zN931aJPMdewDzXR0DQwL3EvYLN
BcL4mzrLs6KTZILaRcVHKF6nJ/jSXCV9oUZftkP958wmWFkoMGk4nrGqhHS+yw6
iJQnelzQwHUFGWCPcGn2DQ4SGanXzAVzyXzTlVZ842Eiv06ploWtqHbGFQBR+PCD
90hcmEEvofDeYWoqbeT3L4DpFS0Hldhcm5lciBmB3NoIDx3bG9zaEBic2RpbXAu
Y29tPokCVAQTAQoAqGIBawULCQgHAWUVcGkICwUWAGMBAAIEAQIXgBYhBCA1+JSw
CqPPfM3ht2wc0Sh9sBEABQJcUzMBBQkSwmmRAAoJEGwc0Sh9sBEAuHkP/RZUag0T
s4b1I3cJwJKzxsu4Z7dBrWtQNameVze9L2+ZU0sQntwDBU1kQ0D9FJVw0kgi0F4x
Ptlg+ZhuLz1f1iHutLHB5zZuD74Z9hLKQycFAVKUCE695t8zWhALLfqteaNpqd4s
hYEe0kCfLGRwG8nKTYzfc4H9+D8bwFGFM5YDFtMtdh5eTXjx0QH1qZjyhFjNKdUY
raFaf8VKEjHjiIe2rnlAuUdBU9oTssNODnMTWCVMFjU0oLYGsHoIY+1yAxhIDA9T
7jF3oWSEoEnXS3Y1v0QZy4InuIKs0kYfLqgAa+vpm0Y0qyLIq4oFNjQb8rKESwX
XmR005PcR+0V7St0q90ewcYBo2GK6fdRU3KkS0Euh9MxVREXxXkp+TIxmJN073b9
zAiWY90w1lux2rrDg0hrLwHmEMgBfzC69m1Wt0G6my0h0yY5KT5aEN511kKjAQcK
Rbi71+bqciAEf1WjGXwLTxyhsv7xZ+W/4myt4D6wxNM1YcHD5/0rBB9YJ2V0Q2XR
2B2l75rEkst/UsU7pxUBKpTPd8Tm2gMa+GbfDRaIQxMF01NGGxGJzGLErcEIBJ5R
HeFyUKIQDQLIPoI1E0jdINUJU2TdwDyrPIjJX46o8TEfOMlogGKSR76lAFM6+0xB
HLGXzEVGjjq4LpDMDWQWxfQ2SdhGFNS5CZ7TuQINBFneyu8BEACmN8cj7iWnk8Lj
dZJRwhJ5BECd79sNxB3+2ynbZKPVKuKAimMIAsoMIZ8/4R3+LgpeZPV2000QT6/S
Jn6moS2FambVbghC8r5IDxHG8sXDDKX/8Evjpw60mkRM0mMgf2lesbsNuRhruDk
UeVXg+rsDVvsLY41gDrBACL7BCnJHIjnH6U1To/4iv+cSZ6yZmRv8TJv0KCnuIwV
DNDzD4iULCwCxi0AHQTMv+Zx+bB8d1LpnyXwj2it2xIdmDD6lRKLILPREB8aQp
kLV3vFCTCa6XNnVZKpNmWguk48RghhUyd/RXeY1c1tULkz8wrTKW2g/4h0Tv4aea
TwSxfYmjUy05Uur0e9BZAidNWQ8wM9xnY857n5DfmPM/Y8ASKCIabl685N7os1
HmoJmf3Ze9GJC5+GiekbUd/NAKaHdYA+3UCt1ibH4rNJ5WgndCHjw7WpToBfhd
KTM0d0u6pZnFRp03D7RNDP08crtRvSjgEfIYbdoFuAb7cLYJw8SzmyenE2MEAwXU3
kSrWzn4/sjBVdJgw3oZufba80zkpy7TsG24mNMvuR7LoKmd4cKB6VhhUQsGCcM3
1lAd5Ujh1t2as9KyS2oZU2kxh8e1TPHTYB21edimK1afu3JxMpqoufFmxISaaonY
cGnircT/NY9gmls03Wsx4vttegNa6twARAQABiQILBBGBCgAPBQJTXsrvAhsMBQKH
hh+AAAOJEGwc0Sh9sBEATYEQAMGxfT+kW3ks7/6we4sCbz8cohHgjG0j1I9EV+WW
L3cjpWHz2ZlgiUj/mBqA4WtK7TfNSuW4IAMP3WjJvNZCdx/82L4k4zD0I4ozZX8+N
386SCsvFfxZ1SpTf5teoL+T+9/JLL1Irn19no1u9ulY3Gf1afC/AKm2BSPFYNScx
ZzeIrFwSNBLxzGqk2d1xzM/yAf9vzBmx3HVDmu6gg5K0ypHs9iKUTf7K8ackdqN/
ne014qT7SE0X2dHc1ikK9zcS45PKyVtRfkJ6nH5+YzjMUZBYiHC+UNrfSnnx/aT4
SiUgtYluE4zf9i3DTGvp5HnD3NZ6JPM2g56XIwclvAK474v0otiD3Ck6tCrDhLcF
FDpS/pCvCqEj+7Be101rMoenlaDD93LT/swudd5pNijCRhoLvFjg2Mzf6dIW/+R
bIsVvtPc8VAJD9cMrwXJMCKbwguj2wLQwBi013HAUncQRqJ+oS9FvgyIHpkcM/tj
SqEGmVQkr7u5798VY5Y0Cz/50t2ETosLVSrud3amqcFvDKLFMFbX836jnPsoSh5P
TXSs4YLaojn/k3mE60H0QNYPR0qwsYADbW3R8NNabIT53SP4L+7g+12bmZAQLy/P
NpIE+LT0UPS6ipUd6f02950IzCRUilTbdJItq3qCI+XR5uz1MvusmSBSPm0L2AcK
Lt7miQI8BBGBCgAmAhsMFiEEIDX4LLAKo898zeG3bBzRKH2wEQAFAlxTMxcFCRJa
aagACgkQbBzRKH2wEQBtFxA6qiHAN9dayW858r1aF55A0TjQopbUXRN7JD2EB9
SvKAI0Vqn4k/GfSwpkpw8tmGRGXVhRTBpgLU1x43lvMG/9dpzEWEmXYfUM37oaw
vMS2mUUpGCGoRSsb4c3RQFvQxw5xVgSjYIX0nrH3GBML0n+8K2bv2I3+N0Z9MDwe
Q5hF2tcNEVhx/dYtTjXzVcV6GdKTJZi30LnsLRHxIKzyFY3gzhmFgZ6hFpo3s1
mM9u7LepuSvaomGdk7p2WPZxkr10xJpflLB2SiHG5q65xNRE+wtg/0/2mLRpCE1B
TcuHkC/BPBLN2o+t9GA7wPUxPD4Wc847W74B8zgaSxrFnySs+yfztBG2TPaVAg8+
3R00agXPlk7eueMXIhPdF0VgEQLJLso60WeMJNF1SEuogc/yBUjtctTDxBpYtPZq
cpZ3/ZbynfJQAYoQY6+naGULg5oXRPZIpLstcSNSuI10QoaYAQuRALVdySb3F8IE
wQIZZuRuPQKQVBXcSzwV0TBM7yJfHph0sfn2Z71PjkLR0Jo8IxmrrX4JAZy0LTsw
7EM/RftyBx3YsY8K0yjrhTcoV4qpJmXgnKZzaiawBBGwpyJy6yRAN8dwwzFfRbcs
ZaP9h8aXwLumpNmeevGhqu9WhyMew9Cz6hgbYB9C9W6ZoXd+ANKldTLggiRM+SLT
4Iw=
=ZiKb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.2.6. John Baldwin <jhb@FreeBSD.org>

```
pub dsa1024/72DE520677E37F04 2006-08-02
   Key fingerprint = 9E54 9A1D DA2E 0F0B F3FA 713D 72DE 5206 77E3 7F04
uid                               John Baldwin <john@baldwin.cx>
uid                               John Baldwin <jhb@FreeBSD.org>
sub elg2048/07EEC9ABEB4C6ADF 2006-08-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibETQ+XcRBADMFybiq69u+fJRy/0wzqTNS8jFfWaBTs5/OfcV7wWezVmf9sgw
n8TW0Dk0c9MBL0pz+H01dA2ZSGZ5fXlMFIsee1WEzqeJzpiwd/pejPgSzx9ijbL
HZ2/E0jhGbcVy5Yo/Tw5+U/+laeYKu2xb0XPvM0zMNls1ah50n9a6Ql6wCgupao
MySb7DXm2LHD1Z9jTsHcAQMD/1jzh2BoHriy/Q2s4KzzjVp/mQ05Dsm2z14BvbQR
cXU48oAosHA1u3Wrov6LFPY+0U1tG47X1BGfnQH+rNAaH0livoSBQ0IPI/8WfIW7
ub4qV6HYwKvKqkDkqcpmGNDb3gfaDht6nsie5ZpcuCCuL4M9CW7Md6zzyvktjn
bz61BADGDCopfZC4of0Z3Ka0u8Wik6UJ0uqShBt1WcFS8ya1oB4rc4tXfSHyMF63
aPUBmXHR5DXeH+E02edoSwViDMqWk1jTnYza51rbGY+pebLQ0V0xAY7kdo50rdL3
wklBPMVEPWoZ61SdbcjhHVwaC5zfiskcxj5wwXd2E9qYlBqRg7QeSm9obiBCYwXk
d2luIDxqb2huQGJhbGR3aW4uY3g+iGMEEeCACMGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgID
AQIeAQIXgAUCRND5wwIZAQAkCRBy3lIGd+N/BNLXAJ9KIB6teuDL1w+FkCgvv+y8
PxKTKAcEiUfbn3slcueBzqTcf09idwa8YTaInAQQAQIABgUCRND50gAKCRC2hPF8
wQqHTWrPBACWp2aWmByGKa8uKN0vWhfouDcVQbXa9Vfy68p1nLjgFEZ2o3Hzrovi
IBUJ0t1YR0LwshvXTV6wPmX7HXTX3HiuTvjeU90vxYphU5jpx99HbFsLziXPE00E
Le8a05E55GrzLnz3ZRCORRR/1usPdnHYwdMwGEkNv6HYxK74GD5YIhgBBMRAGAg
BQJE0P13AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECFAAACGkQct5S5BnfjfwSp9gCf
aeQwFiMVY0Qylnq6nc2yS46imLEAnivslAIvo/mw62+fphi/GHCvE42ItB5Kb2hu
IEJhbGR3aW4gPgpYkBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRND5rAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEHLUgZ3438EjpeAn1L3t+9swT7eHMTcLTJ
Rnq9N7AMAj0TWy0W5J+oy8y0ia9l1jEhjJNSKIicBBABAgAGBQJE0Pn3AAoJELaE
8XzBCodNQfkd/imt5zn05tltGZKNKIoomoC/hvzLLlQqFfKbtBKwqMv4QwqXNbnh
+GwiwoT4xTNlv0hTQrpUvM8LDoKUNK6eAIEjYRDoPKIZp3/p7Vgssj1k6yP/p8i
E0ucLEHvGhgt25b7re6KdPS+HfQuJqTp/DzHkKvG7gE3Lr4irjy76dtCBKb2hu
IEJhbGR3aW4gPgpYkBS5Ywhvby1pbmMuY29tPohJBDARAgAJBQJO10YbAh0gAAoJ
EHLUgZ3438EXFAAoJwg9w4MzOrQwcbgGdflyB/EjeNkAKC52qt21g9jn5t0QEZL
EEzfAZKni4hgBBMRAGAgBQJE0Pm8AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECFAA
CgkQct5S5BnfjfwTjjwCeL+AvK72Hy3z/Z95m/p19MEeBME8An1hR6s5l4MuElraq
+Q0ikA7MhSgmiJwEEAECAAYFAKTQ+foACgkQt0TxfMEK01p+QP/Sk230Fxeij/c
YT9iRMv8JYJhpUBzb/sj0hrC9SjnsvwEYU/iaR8aPKMgvsueVL0gHD86DYrTFpD
rDTYEHAHw14GuhjU8p/YL4jXwokoAh9w6SpURkAhMd932iSLVaY0kv9Qw8Ww3s
c9HsMbs8IQgiyGI0SUhMnf47X0NZ46i5Ag0ERNd5ghAIAPws00B7BL+bz8sLlLoQ
ktGxXwXQfS5cInvL17Dsgnr31AKa94j9EnXQyPEj7u0d+LmEe6CGEGDh10cGFTMV
roff2ZzkSy4+FkZwMKJpTiqeaShMh+GojXlwIMDxyADYvBIg3eN5YdFKaPQpfgSqh
T+7EL7w+wSZZD8pPQuLAnie5iz9C8iKy4/cMS0rHYUK/t0+Nhw8JjLw94Ik0T80i
EhI2t+XBVjwdfjbjq3HrJ0ehqdBwukyeJRYKmbn298K0FQVH0EVbHA4rF/37jzaMa
dK43FgJ0SAhPPF5l4l89z5oPu0b/+5e2inA3b8J3iGZxywjm+Csq1tqzhltEc7Q+
E08AAwUIAL+15XH8bPbjNjdVyg2CML10JNW2wWg2Q6qdljeaRqeR6zFus7EZTwtX
sNzs5bP8y51PSUDJbeiy2RNCNKWFMndM22Tznk3GNG45nQd40wYK0RZVrikalMJY
5Q6m7Z164yrZgIXfDKj2t8F+x613/SJW1lIr9/bDp4U9tw0V1g3l2dFtD3p3ZrQ3
hpoDtoK70ioIAjHaIXIAcm3FGZFxy503D0A0KaTWwv0VdYCFm3zWuS0mrX/GsE
c7ovas0WwjPn878qVjBUKwXxQ4QkF40hUV9zPt9t9tDSAZ3x7QSw0KbCoRCZ/xbyT
UPyQ1VvNy/mYrBcYlZHodsauUDjHuW+ISQQYEQIACQUCRND5ggIbDAAKCRBy3lIG
d+N/BC08AJ9j1dWVQWxw/YdTbEyrRKOY8YZNwwCfafaMAg8Qvm0WnHx3wL8WslCaX
aE8=
=Gxt/
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.2.7. Kris Moore <kmoore@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/6294612C 2009-05-26
   Key fingerprint = 8B70 9876 346F 1F97 5687 6950 4C92 D789 6294 612C
uid                               Kris Moore <kmoore@freebsd.org>
```

sub 2048g/A7FFE8FB 2009-05-26

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEob9xURBACHaqCbAqwyIX00HHCAVYPqVkhhr2FIS+yTvVJnCQa6G1KIasT
LKgK0Z/Ae+suMsQoT9e1Pw/zhErm++aRSYqdTzyuMUjEDXtgsfp27rdQZRniWDwz
2/gd1nSEWYAKqUh5i0iJ89tkiL3JJx7/FD1+Nfp2sk318usUshT9/T+L6wCgmRvG
A61Yo0rsz0QexAwZ6PqE9fUD/3tGobQB17xQIca/AwUDyR2cw1lGs3S2ZN2G5xAT
QL+h30wplhrrI03lkyZQ7p71ZTPiAf5b5eTrXWrXVt02Um3+wU04yhBVcm09De0/
F6SLVzJLCRyTSNUSZnMwrl1E0FwooNnfbI4Emjke46g89hIbhYlS+qRL+qN0ugpR
SnfmA/9d/UiAzKlhp3fX9EYrQmOC4WXDxuWS91I7kH0xsbHR/BHFJbUHDR0shsB
lNRmfxwaZjiC6oHsJE0Du6FcSncYSfAChLrt+fqGvNgXf4hDIjsUtu2d5sxgoarv
EvaSwfh/geLNUtNsgQll26LaeYjgmJgwf4Hb7I62UkkPuU5LMrQfS3JpcyBNb29y
ZSA8a21vb3JlQGZyZWvic2Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJKG/cVAhsDBgsJCacDAGQV
AggDBBYCAwECHgECF4AACGkQTJLXiWKUYSyp0QCcCQagomGK/P/P40edoFUDw5ZY
2qIAnjRRTc0mRqUbIjaf/FWnuU2qtbiMuQINBEob9xUQCAD/zeiP1+Ru7ffCZwZo
QTPjuYvm/PnAeeL2fBqN/Q367UuqR6RlqV03lo5nFxD1phheP0BmH6b0qyMh2dxi
/6nq32g9b0Wb8s93pqYimxtujpNnWmZhwparaUm9tPyIGRdJ6wj8G43g0wyjDdwi
GBPDAdSAqVZI0m+l59F5lsPiYJDGSKYENjLd6T7aAd0JzDjd0YLTx1+WLiR60rLG
p1j81rBRcGRNipN7tGB0/pEB/mutU8GLDTTFaD1cWt4X3RGGP9M0H1UuS4wZxJX
8duq+4fKlpKEP0yJ9R51D25a9V71Dybdx/5mo+Bsec8T5+N0f4hK6utrnJvSQtes
vinLAAMGB/wNS78TRKqFdjz83F/LB42srfwFqDCKz03Pns6Fzespha8zWK0TiN0k7
2WuXl6qWxhZ1aSithGzoWx3Xm6m0m3ZYk9wE+rDqT7Z3/T0tKiHmwG5z3QpuL0np
LGuBH/ra2gbyC+Ycj/faYX0z6Chf0e67bNRru90Gf289Q/EVcm39DinYBK1jRHcq
xZ+b8jxt0Wygo2D0SIS/hl4ljMDMaj/J8itwJXj00yuoJ1IZk32L4RN3jIXTUgn
pGyhtw3w04V5nhdj+YgvhP2VW1K2SVW1SqExlydvB+HigKV5oHzTNluILcJgs4BY
ntHqLJQ57QKxWImxvFZmS9MBaF69Tb68iEkEGBECAAKFAkob9xUCGwwACGkQTJLX
iWKUYSziLQCe0WM0aLs+/NIGsNo/Lc2N4YTQ4pUAn0rL6J3fe3fLPx5pBoj/SSsto
jjB9
=yaw0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.2.8. Sean Chittenden <seanc@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/D75366AADc79472D 2018-04-22 [SC] [expires: 2021-04-21]
    Key fingerprint = EF8C B8E1 2506 6786 0D47 4FF1 D753 66AA DC79 472D
uid  Sean Chittenden <sean@chittenden.org>
uid  Sean Chittenden <seanc@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/1F3FC65702B2794E 2018-04-22 [E] [expires: 2021-04-21]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFRdGk4BCACjRg/jbJ+IbCPuy4lPxITCbKs2ryjuvtj0u59T0hw0VsAmV241
sj2LhqIG9jRwDhdJ1kDqSAZVB69oCIPs2IwCq0XI0mZu+fdwePct0hNuS0VZ6xjP
L8dWwC7zHNHsTI9qtqVcwggyRpJRXrF39d058eUqQm7DP/6BYuTER0gF3dZblnJt
8wwDy+9YPYBk8T7u8qogBLTk8cT571J99/00T7NRGd/Ykw2v1xIp+JnduLVX20PP
RwZ6MX9s3KcuNYvLzuZYLv9DQoRShHwu8vgje7vwGFjuSoAr5aTTFfWpGL/IrSy
FI54GEC/DXwtDhVk0WF3KNG9A80jLAepn0xDABEBAAG0I1NlYW4gQ2hpdHRlbmRl
biA8c2VhbmNARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEE74y44SUGZ4YNR0/x11Nm
qtX5Ry0FAlrdGwQCGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQ
11NmqtX5Ry2g1Af7BpkRr4z34kV9zWnBSrx0F5F+F4pt11KgKFaa2nsVpstVXFSG
WgJnrDp1LpXgufRkWV1UwDQ5iE2fDEw4mRbdguwzV4KPE5Iu0xaiLRsFrcnoJNnU
+XAoHIDVxaAXNYX1rMhftT733zxDwYJEiLDh/1gQqkPaq5TIIQAVpW0cX9U2EQ+EM
JXLVQg0l0Y0Gsy+qgHrzI7wAcZbmz1A294t40CvHuX28lhVQUQW758Ah7lBgaW9d
KKxHcI22XilTegaV0CxZSwpk/P3fQlEyy0IvWP7UbuWUov5syvYyVVKITcZLD3h3J
PsFfNUi3ZX+iYftMeiqczB495VhbnDpp/vPTTRQlU2VhbiBDaGl0dGVuZGVuIDxz
ZWFuQGNoaXR0ZW5kZW4ub3JnPokBVwQTAQoAQIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIeAQIXgBYhB0+Mu0ELBmeGDUDp8ddTZqrceUctBQJa3RthAhkBAaOJ
ENdTzqrceUctdGEH/1JDWADlgwKtgrBTQQ3kFYnRff0p45sVgiQvn2I6SK7orIFi
QmWECI+8MzRIKCrawP5A0/Voaj1qdb751sohPaTBkwfUKFtyseG5Y4IBrbmELAvn
WfIEnLfkDT5zEP/ViketibYE2i+ADYwFq0aGeqzdp1iGsw0tIFsIu2kETy72jMF+
rFdFqpAN+8km3angkMRro+MF1nsKlAgHhP8nkfi7FF9cjlqQQGzNOHAbC9LDt4DC
```

```

/mu98bE4trZbKD72un0N00c0dP9S3UBeDfBtK8AWZY/croCN8sr5b4N3nvly4m4j
2qHa98k9+LvhL0a9duKsCIa0DzU01PJFHjr0ug25A00Ewt0aTgEIA0EqCQ3tlWee
oprqYXzymkCLpoh0WvVhbSoLrAI2c72VU1UZYzL32aE+PRnv/IBf733rLsbk0j3E
ZJ3PDHzItVsMlMZvDd3ibio5fcdEck4fxocQzCr0B2D+cw8vxVETYgcfu2IVIG47
IJxrr2lD+u2CwHcjcped1Zbr9701Me4kGR5vLMhI27N3Id9FF9BdGD5H7py9K+gP
Fnow1jHAN9yZqyxa7Jfch5In97w6QYVRIgh9rLls0ULzfxQz9ygxX5uEg6ZwYAcI
VbeHk/wxycwMDreoQy0pEfgAhrVgJD91DdjKVYbYieSRcmY/zjLsjUsM6NNEz2pn
rqtIRIT1n0MAEQEAAYkBPQAQAoAJhYhB0+Mu0ELbmeGDUDP8ddTZqrceUctBQJa
3Rp0AhsMBQkFo5qAAoJENDTZqrceUctw6sIAIXnH3mRy2yK0hapZtV096xb7HkI
U2ZX276xCPpY3bINHAcEdxFTZKP94p/BHl9zp8oo8Ad7NKU54/VzWRMpet57DaIe
6AErW0cTxoQ2uvTJrp0E8gcMwV4Pf0IZp4136kfNcsu8ZDKSZ0YDxJbbV2bFASLg
6zXXmxvHXUER0matTKM6yY3ITWPPBe/YlCzXRA/m/6SQ5upIGuWgi7Ri2oDpraoT
QrKmrDvCmlG3921iIm5iy0gqjMmszoLqBT+xSznVGokMTiz0G0rNTTsrEWUScVQx
xJvKurL+E0wPl1VZDrjJ8ogpmJ/d8KsnP8EezrG4kbsVPdFixNqLhmlfWtM=
=xkHo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3. Ontwikkelaars

D.3.1. Ariff Abdullah <ariff@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/C5304CDA 2005-10-01
    Key fingerprint = 5C7C 6BF4 8293 DE76 27D9  FD57 96BF 9D78 C530 4CDA
uid                               Ariff Abdullah <skywizard@MyBSD.org.my>
uid                               Ariff Abdullah <ariff@MyBSD.org.my>
uid                               Ariff Abdullah <ariff@FreeBSD.org>
sub 2048g/8958C1D3 2005-10-01

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEM+MioRBACP2lgLXL1cIqZ8sdgUMaon8gBQWtn40tjTV3N6GtR+NUYbQI2
Fcg43aopA9VvVoeVbLCSAyaiLTzZkyg1XRDqsjz9BnRwotwTX2e26ndVgsUzmXs6
NjBcCYNfvQ09BN3B05FRlPRpveMzCkZCFmWJCzjAYBMg/60fSia2In4twCg6Pr9
Bp/eR5Ny9z4WzpIsynAt6rMD/1pDoV+FbZ6iw80Zq7pdyspPdPCRIZXhYsoe5uTX
kjWRWixctbphxgvMheQWZPNhDyDo/YvuPa2qtrHCDqRYSgmAHPC+NWfyoJhCMjG
WMjcw9wWZ0j20c2uCTvficrGKF8U9oL6E+x6tlc5Cw2jJrPkwJcd70W9SByrgIdv
51bNA/4nBw7S9grYcnKChYu9mGMSAixCXzMeIVc043Y2SD1NBg59Znia5kmRyD6E
dCYRDhQeF2CePV3zhLDX0m6vD2L4H+9sQ1TRLEP/ARejwJrPPRO+plCf8pLDgj+
78Kj20LEwC+ziMdXyk8W91FhtCCDXQgDnf3ND/h4IWTzrVD0dbQjQXJpZmYgQWJk
dWxsYwggPGFyaWZmQE15QLNELm9yZy5teT6IYAQTEQIAIAIbAwIeAQIXgAUCQ1EY
kQYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAaOJEJa/nXjFMEza1FsAnjbsH6NqUl+VC42MGNYG
6xGCfJoxAJ93L2Zf9C/ug6afFr4Bh/HoJbFi0rQiQXJpZmYgQWJkdWxsYwggPGFy
aWZmQEZyZWVU0Qub3JnPhhgBBMRAgAgAhsDAh4BAheABQJDURiFBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwEACgkQlr+deMUwTNqW7wCeLHdcpasWMJgoqfLIM8PTJ/UlZ28AoLF0
V2UMd0CdWCANmPndZcME6jietCdBcmLmZiBBYmR1bGxhaCA8c2t5d2l6YXJkQE15
QLNELm9yZy5teT6IYAQTEQIAIAIbAwIeAQIXgAUCQ1EYnQYLCQgHAWIEFQIIAwQW
AgMBAaOJEJa/nXjFMEzaMs0An0gHq10v/5mnLWBYqmwZ+SnZNCYbAKDaTpCa6ddQ
7jdr/lmi8XwK+bLrQlKcDQRDPjIxEAgAudaX6QqmUT7UjXmxjLnR6wdDT0BDCu9H
ZJuYt9Nf5V0Yd9ExfhRKh2YoYoW0790gka92R7uvrs7FJiu35KrYv0UjmbouVf8
Cg2fQqDcw0Lj/CD0meEduZ0S4moxv/5GcJc2vsQ1BDsRwX0DmLQYXiaqIsRSo4U4
KxWi/zZC5TF1Iwo7JyGY1Gc1SMZuWeZC/qx8bQxvLx1q3qyZybJUtE2WkfqH0bI
/XCpN5kxkDciq/U1IP0H2pU/Md/0AvyLKID6uR9yPh9ka00hcvM0ID9oWIMbE8a7x
eAQ0QkEVpoeXa+5DbUarPzjfQUprrZCydaE8s7Gzy/ocegAYqiGQKwADBQf/fxph
6IW/Be5YFg15+9wZ+1MLesZxw9pZnkLU4Ypwz6ksNjrbpHcEbBdK45kw17p0L+ww
Yie5tA/b8ndzoga/qya0a7LH3b4pA78GMhGd7gSsrziNkuE7Yc3WNqjprVYmVgH+
9K0rjJaK55hhKdEGj1jMXNXAXtXra70DNWZt88HLS85goWm7vnnsiPBg0VquYEB
/q5ExD/E46TkxFS/Kl02LyHTcyhWsuJksmoEi10/wxX0AxI/GM3QRrkbf7voaC+d
0g5pxQXsftoXsK5fBEDBD1iCqqs1m2IJIUuwMxVlcc+IvD/eYerJrtNlkzh5NLash
evj4a81s2LLPh5qd3YhJBBgRagAJBQJDPjIxAhsMAA0JEJa/nXjFMEzaXhKAOli5
0ZgXddFLJYSXXnK3iWzYho2tAJ0Ze7tHvJd2md4VSt52CSBYDEemA==
=2tPN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.2. Thomas Abthorpe <tabthorpe@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/D9371097A473C990 2010-05-28
Key fingerprint = D883 2D7C EB78 944A 69FC 36A6 D937 1097 A473 C990
uid Thomas Abthorpe (FreeBSD Committer) <tabthorpe@FreeBSD.org>
uid Thomas Abthorpe <tabthorpe@abthorpe.org>
uid Thomas Abthorpe <tabthorpe@goodking.ca>
uid Thomas Abthorpe <tabthorpe@goodking.org>
uid Thomas Abthorpe <tthomas@goodking.ca>
sub 2048R/A9484A518CA60EE0 2010-05-28
sub 4096R/6E5336965F6F299B 2013-09-30
sub 4096R/D3B28F7B07A7CC00 2013-09-30
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBEwAFaUBCADK/ckqAyZcKPIH0q+LyC6g40Hupuz8xTZLbtqnFcsviFsmQZFs
fkLX0dUU2P3wAV3EbSExFzzCAwzN0iaocy2r7iCnJFKIWBuTc/7LEAQ5gJxu+g9d
ikS261W6Ugrd8hKePbH6cnc8vxna3CqU/bUXu3taqwlxDbyLjaAPFnNgjXDFNWZR8
RDfoPKaal/guLd/uEwSUcTE12qLYff2UkUs7NmGpa0GnStsnJR2DPBcnUMzF0nmd
/mW/MXWl+GLurA2xsNLMMghzcvz/obZeGay7Vsg5oiwb4Adcyr+u5hwDKZGIYHze
96Y6P19MHfE0/WlaetM0vHMCGLb0pRk+a3wFABEBAAG0KFRob21hcyBBYnRob3Jw
ZSA8dGFidGhvcnBlQGFiZGhvcnBlLm9yZz6JATgEEwECACIFAlB440oCGwMGcwkI
BwMcbhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAAoJENk3EJekc8mQ5b4IAIITnZFukBgzMNjt
0NSMDEorUaVjJpdXIdj7gayarVmgUDAPxJz8MprRT8r+g00p0HBAqW1cFNC7uDox
ZGy8h0B2eXDvcjHSWkEuYDLusj43Imrx72J4uK+Ra8BBZjFcNN+9h2hUK4Co/Jm0
Kw8ddo8aPX3mPB40mQeqfe04MvYkwwYfswqSnLbPjwkkfaranzJNB3y44byTwmn8
0UeNHuIJuKU07nN2TLL8WGzU7GNJscH4PU+kbiPZrEYdpj18fBckIdX4LYDAnSFS
+AKJhHvLWI/CEmZlQZxktQXIfTxqx/mNWNmVZII/iRTttQpcBqQMx6Z36Urs70ap
1cF546aJASAEAEAKAAoFALJKCdcDBQF4AAoJEFJPDDeguUajh08H/R8k65yE9h69
uGIFnyxJ+XELxG3ruMhUvRH1qu8Beo5+LSiSKYqB0AVXcogIRLQM5FUJi60czwdo
/M7/U21kjlBzc9EekKPNgNuka1GzqTervSjXo3JV9f5XcT5Ccsaq93V4xJqu0TZk
5CkjBsF+rncGnzQ49Gjq/HWCeECj8jl6wzA+uCWjKgT5ThGTPanAWUGILIU5wz8C
w1Rh1r61uRvpqf2JRZHbhcL9i3JAZk7r+wH3aQowTS0FRmU502V2H5XFysy/QH0C
Knf6cHlI5yPf1gb0dYH1xLarygSSxDqg1FuXXWm0f0qVzBRpe6CnQgCYmFQAw/H
5EVJxAc4uEiJAhweEAEIAAYFALJym8ACgkQ8cUWs8g1l1Me5A//YuDdb+EJAwQ0
XMj4TNNWGoex9qVw/L78p4csSZjw5Vq+aA4AlkNXkskpeofX8DCPHZxYazHvk8JV
WAUE8vrMwNIUGAUq2gw90rvsAp6FhmMGpMOL0sbJzX9oAHPiWohfFakju1k8FNZH
c+efq6SdtXfAQ+0WynfYyb/h87uvd0z4gc3Z1Pt8HrEQd63SteGkX/En8WwTP9Qz
NKLsZJPe6TN3qSbcZD2J8rw7vsQTMJZ2pNsIDiVG60dYR2R7ftE1bB02Q5E2QXSt
bvdP11/3xqUrZbj0hiJ30SwxhNYwF4eQE424PCpue1VQL9Ih1zyzRanSGzMSzAt
Ah8g2e0m6Ww4DDNF+Uld9LW9n7uGu5rThL2335BVkeqBnhWxg8pMNBRTyWacQM
EUQmtrhXKiNIj0p0MBkmYwoTS1SAqbRZrWsva/8dsxc7x43XcL+E5E3iPin9UzVM
JAqbscDrZvX3Q9iWTA3xSVsqUUDHB7vBjJqwrNHT+AficoYHTa2P0vfmMliPE+6A
oMlyTV2RBCsAr7RDMlLqnaIPLbpGG453jxFB0m73eugatQCB7QDm5E4Als/WGVZ/
Vq7l1V9iqtnPR8BZxHv0i8X0sJV5kMXBVzqPLA1s9JNzq4/gEmQr3i3+SeJXkw4P
JG+TYbZAZfGfWrn2uUHHSXZ7ym4RuHq0J1Rob21hcyBBYnRob3JwZSA8dGFidGhv
cnBlQGdvdB2RraW5nLmNhPokB0AQAQIAIqUCUG2nNgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACgkQ2TcQl6RzyZCE9wf+J68Y/U+yEezX69qz5UmIZFncQZFR
gt9jDRFma8qqQgNHl9T4Rt0fVvEwwYV3G9Az/MhpU3tG9xAVLY+kG5kaUC3rFCtn
YRMNg14rqz+5mHLTh6l+/UVItDD06EKX089g4rd/7MBIXv+Yx07NiUV5uXha70w0
PRRjL6ECm24l/+IwwGccRH0u8hXgalS08Rs0VeuHg4KvZnLQkzR7UbWbj43rA0A5
999hT/Ct4KM1hecaZaMyKeoYV9dktkzXMqdPPx0K+b/FIG06LbrjynXEiqtTlk9V
kLC0uc+p3sy5N0BYKMq0sEYLN7r45yai0zY5taG7IUsBJT6dLhWuI5v1sjIkBIAQQ
AQoACgUCUkoJ1wMFAxgACgkQUk8MN6C5Rq0xegf+Lxt6jPSuu/1U7Xi9qNYD/u/2
BQYJ40z0L+vTfBwT0sUD2DdfR8f9kKkqTNkgJVzWNa2RaTCYbPKzKfK50YKv+5
chB/ar9RWqzTJHDDTcznc5BkMmn2t6bBxkT0QzhdXDFarah4qKnrLidGR121Yq
vVDSG1o8GYxYoCuUYfbs5fesaxL1pCdwvVXPyswIj6q0Xv0ZoI8n2Cz948ZxThxX
haSVQ4Jjsj/3VHWYkg2zxhv7jQ8ashoANV4q9a7SgTR1SctJxrvmw/0n+r9dYdf
g5jCzJ2h5Sd7H+Lfy/L4Gfq8xKYT7NVE9HXcBFzGyCrub+kLbxzk1jxb5Q7FfokC
HAQQAQgABgUCUknKbwAKCRDxxRazyDWXU0yTD/9lCEY2PYKDMXHqenpsdQYYrbjH
7ArcofL6V5u1GXw1oKdqvUGIcz5mCRChbExN8FrLLxYPP6fmsNZjdHrSner4vsU
B6Q+6VL14mwy1dyLBDi72oSwLkCgILkZ5bVA3zbu9IiOpc41r6Yrnm4C04M3Hpm1
sQDVgK8Y70Q0WphNQHwHlP6cwbxx6EJGyQfmVesDI0gsekcn3/c7wcCyQdDZVW
cqB6FmhrDaGsmBG0nEuzB/nYEeY0haAqb+S/aLwdyJr/KXEVq8iaBdHPyJhnbFhX
```



```

ifGR10IkHPrbZFXU8DRZGepjFjvMd3GREweyF60NluqgC78ulgy3zASLgHLbHLix
b/49VZCHYgH//FL68Arfgy4dZtdRi10JLL1rJWwknIHwucG12WF1d96+t+NP6N1W
UYl0c7LQ0Pxs/QxuIz14dFFxsgtdApcBwCw85y0J0fz/HwVcdbgAx90XRnAWB0c1
i7wIVQutIBTh1grTLTxLTD2CH7abbT4/RjiVeGBFL9CXPeL/unbLurrQoM37vypj
9X40dk3Gh5P2fiDcSkau9Wis3026f4ADhZ70JOMF6zqzBbL189HzHpU/r2QmnP4H
S9xPmbjCekZE0n3Y5YJ1c752w9wHB+K04LWMQ9NhVMX7/0+QcPolktb1JcprGU5u
uWpGvPMX2KfguTdoNbQ7VGHvbWfZIEFidGhvcnBLIChGcmVLQlNEIENvbW1pdHRL
cikgPHRhYnRob3JwZUBGcmVLQlNELm9yZz6JATsEEwECACUCGwMGcwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJQe0E0AhkBAAoJENk3EJekc8mQ3TgH/iICZ1HIYEUS
VLNtSCMwiN01PgBq5aPsvM0KNi918b2rV7VmYhgZhTdfG6udzZSk/0VUIE0ruU0u
7n4GvKKPxtwajzeF8apYKKTjK0ZrDbeCnth/GkeSkuK0+Sh3Vh63KzqQ9l078R/
H4LUMXi1d876VgiLDJfjiNYMZVeHGRiMgxsRkS+5AC9WN2Q5bhEjxSzXZ4xSLQ0X
lqK9ivzfn5zfBgjBydTjJDB1JrUKs+eytbEq3D0rVkXftikU2cFuitK8LH2IX0a0
szTq3z2j5mv76+Rik1mfuFpv4He8sdUce39TW5PtkBmRVMsm0LMC6+DGyQcur2TH
iItjMwNiAnqJARwEEwECAAyFAK0CU0oACgkQkFeHiYnYVH4Urgf/d8P0J1MphoxW
4K+xgNKREnFPZMtubTejBY0AJZLH45XuyP0ugvpjIc5YJNk+kqT40e7zuSN40l8
qY8TAomExJ5oYkaC373E1v9oQYEmoj1/HTlibxolGtrKz+oTAJhRF8dHLCLbVWgB
0C0AK3hEUAEPDi2sxBjJGg/PiiBoGnnSKH3Jd6mgSt6JRmL6XwzvShkanKgmzNQn
r6SBvMcd+7xsJcApJcvBlN/Ct5+pGzMPlgJtCfVnNqgiTgtdVQuVQI8+Z5YvvhZ
N4IdTkZw0szcDqelxtules4Ki/TIepzbSHXjIBciwix3GC0wku6Dnlo2aMpe1fpA
I99ZKEAz4YkBIgQQAQIADAUCTI0kyAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFLbYB/0f0WSo
cRYA7I5AbcpMJtx80rKgLsFVHZNbn2sAdREyxQ/Uuir7qimKf/KwH785cVmEX0wT
obc1DkjojmQSIxpk6Er0DhPFjawnUwz9jLD39eTyM7pLY97+uuRgk1xCXjAnoc
a6XwFKQ0C0kylBmQ7kDe7CXZGNDWqfaw3p0a5RVXvqs0hPI3FQJJNDXhytCcHdmVN
CZntxRX0tQpcSZNgEHBERNoLWbKsd+ob/skUN58FGjH2AMF2gsXsADzhgYSQYxn/
nVhLflN60V1JY4v9AShvr4w9rvrXsmsiL664Wuf2eolRVf5Yx/v5AqH1UjhmGwac
0kxBOUDF+9W6CFsMiQEiBBABAgAMBQJMnvDfBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618xTMM
/2Hcl3j/h/Gf+AkfVhNzGGZW32Kz8pEFNCxx0T/+Z7FIYpWuuUJ60LkXoXFn
K1H9CXGn8tJTrnk2X/iagGETHxf4vqWq8zL5LdVL2eEqfUCUwevmIu8S8E9tbkF3
PNWpFtYo8vZdH0v8Ug++6lywbi91oA9qZq8dRao03KfJnh3bjLDUyI1T1ytpoHWIKj
xkIx1Vyt41Jl/oqs2mZn6l6L52skyHjQTyH9s9IQRjzAtLbPs8GzQ48Ta5Jow0tv
32hUKGJvhRui19+tmdfIq9AZncz0cYAFB0V1ygYbXl5209tYI4W8oy1GEduTiBz
ji1Uu2cGikLjVmWu5ZGyTAWJASIEEAACAawFAkywFHQFAwAsdQAACgkQlxC4m8pX
rXyStwgAufFpDVUC07t++lpLgv2gzxCbhkLZLjbvdX0XRvNwxBVjow60FdLsol7R
Dj225iPa2smlo6qM/HXHe2k1C60+0M3NMDg0sJYygEkXQkd8Lvd0rbvixZrNzS
HVXBzGn1QYqbkORFao49Z9qWg0Q/zeyRh1du83kcfmHynMUK07eYn8Yyn7MdyRmr
QPM5f8+mLLavfola09iBNM7yp5kxX0x0Vx3BGou2VmKsI4RCijWRQn2jguyKuI3T
X4vWeMoMuLbWRMzuJ9Vx9SvNfs4u8ule1J0GV1KwCgXv6mHD5d2jX4f9HFBwhKBB
Q02UK0T8aMhz3iFCRRhIU2L5bkjuIkBIgQQAQIADAUCTME4TAUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletFchwCAC31gQ+EqPfie6PAbDIXRJLCZgWAA6o8IEGLzhAvPLE1qvQ0WAK
Crv/vbbNmtSDus6A9JpVxZNXxBiu+9/s933FTzXlmfZ1k9FCsy1eBmbIj8v8MI7K
HLLDielwtOHgoFnl2Ajq5eJ4Z9sIdN3Tf2LAWJWsh5BAtaNNF4Xe2TsMfLwWqUc6
hvCegFwK3Ql0xKCbw1q8xESSdqSxldJdVvgTFW12cUj4xecD08D3RYQH6llQQ82
HPTmJmgKVjPrJblYx8tAeI9pbz9hvYpegWdnPtPiwz59W8x67jy07NvSPfPhfjvN
mJUBf6u5YJz3rZxvXFZuS8FV26+A6z+T3UMqiQEiBBABAgAMBQJM0ly5BQMAEnUA
AAAJEJCQuJvKV618XTwiAKXhkpzeroYi60RgcLb6uIhLZTxygkt2lBa1BqqUBRo/
LMSkteKil9MJ09eLC7qsiEhLDjS17ihv5iQ0FvQ9dwYXnmpDUeyDvx81i2r0n+em
wcihqeVQyubq46FuVzdeSBIWbu4EPx070JAC63gXTYpgatnwxqjhl1raZ4bBB1
9zp2Mf7qcS4lDa2B0bSGL/6K/jJiQdVdtXBWw0naLEb0omvF4hZQRSL6HMPV57NI
2DuAogGEXgnjP0cbZxDoFuop2z8fYm6l063izVAX01czcXLxptoUH5lcKimzyqZ
vVkmFmimDH7afV8k1Bau13fqDpEznRHByb5QKoxLCquJASIEEAACAawFAkzhMOYF
AwAsdQAACgkQlxC4m8pXrXziQQf/d3aXK8YHf2XY0k+MbCbVJIHVNdYkeb13dX6H
MBQgnht02MDDdWdnwccFmp8ene/fghIteqk6FrFmm05v1pXVU91aKNa0wmLQpEhY
Wnsj1ZncS9eqA021fuUItgCLbE42XEdZcwi6hQH2pLYX/MttdgmbCM/Ddyba/g64
k+g0QK8ZECU9mpTdhMGv55Zsat03zYZFCJN5H/QANZ0l+LEp2kTV1HKf3WTz+w+R
S8T4VU2mmovghWxLZb/SxRC5d5W9FtAT+viFaIUkYH8mU5MbI7nu6PiyGLtsTQh
lb1I0Jjn8JmNhdqmoTgELVpVv4aQTGFLtVvBUM9Dz2N9sK0T1IkBIgQQAQIADAUC
TPK3rAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFecUB/4y1HuVznkTLEf4WMPVsaV6dgqHYfP
Ta0Xt8AI33Kdlj+H/Z2pV4uKjwUotwISAMZ0qxQsjC4HYLbQg9CZRgtqok06HgmD
iNAnqLqyPQVgeems1vbvmyTAVXI5pLWfgw6EIUPEXhD0CQe+vsZxRkQ8ZKtcHfVl
2p12+z98+ATxH4ev86t6bqRgu/Bz2z04b4VbyN65a6WcqZA7nj+FGn0p4NLU5+Pz
aGBQkVGoJWL6r5+VpNgpP0ynwo0frotolbDAzT4mUt/rsDjdtmrINfv218mUgHtL
WqoLxqAiJFUG0rC+WmC8ANhd1ncnPGobiHK9Q2oDusLDLJVknZIHxriQEiBBAB
AgAMBQJNBIMwBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618CKEIALdmHvipqzmPamSU3lruGwq3
urRLJf164szK31JRjz0YwaQWc80qBLAGiAJowUy1a0sfp/b0NCs/pqhc0UhzqGJ
He5Ibk4dDPea0J/rXXDoBn5LMvFHQYtm05ELmFda6YsMqF33MA/PgNoJDqz3rUVM

```

6nZFRd7JYI1kYt5MLUYat7djjA3yj1ow8jThmsUIj1p1R8v8DlyMa4vIAef0Enpl9
Sm77wTHsDLjR700ljncLj/NwmlTfdetbyxxYL0MK7sASZcACCAU3gRMbXqMRXz2F
SvkBLki0rkh6EbELXwSHAat9D7pimR3oUNn19LlvQoYEB4gD06J33UziWwXlG9mJ
ASIEEAACAawFAk0VpR0FAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXzGpGgAiI4TAsxLUC5xelcY
NxcKyhKByj1yKkPfgLkFLY8ugSSuW73r89vXHqzJy1X2kQd9VgTHgVJKzL7yfcZ3
ST7WaZ+a/UNJv1PaBpg0V86PZsKv5gScyK1gNGh+9EjT50FLyI3eVXFuzbmWP501
Se0P4Lx40RI/5A6YDNI/EVZ4UgMwY0yUsz7DMxN408Mc1sB0of7i8B80cwAiNRts
3isugsyYEH7RVoSJRv6kdu/8dZhNRPS1y+wyyFut6zXj+Rt+6uqSorBNAQ9VwKZI
n+Gzhvj4U88CrcwZdFPkR9UjPfhmZKqbF0dbUfpTbSyuB18W5zmjyX0vKPN27HC
8I6snokBIgQQAIADAUCTSbkWwUDABJ1AAAKCRCXELibyletFbhjCADKRcHeAnJy
IZz5+4y0LKQLJ3GnWL676ALloQL6NVy2kVuf3kdsccPpMbc3D5AUMJZvVcRcxQtZ
2YR7Dqmtx/+Yxq14JPD0sN4USnwKjMjFe/Ykw9j9s7730Wi14m4NwczGadojBDe
KNF2zvmxqoebdP3v0V5HcRWuodJocAb5mfjKbjl1q0FmV3DffqVuQuuzILGaZpg
lu0yZNVIBMs8vvmirfteQwXpm4t1kDNQ9uUwArPyeX2xFDZ5ETw6KuJuo5JSScu
hxMCPy9FXSVt8qizwyfPU5X1PJSfcYVHmQk6vY5IffPGttcxqoCHXKM/BdzEJSgw
xEi8AnhQ1jJbiQEiBBABAgAMBQJNN+9SBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618fN8IAKpW
XVJdzPixBUV+7u17zTB3kFg+7+kHyLbVD0BGzAq9MpKs9y394i0pSZTviEjqvhm0
adGMKf4uq2BDAyff7s8etFowlz77zSd70NbbjuR/44z3/0uxJPE50kmQNGr60Kc1n
JT5tK0/RnE0p17ImfufjSalPbjff2pERSZRE2hfKJuJmytaNHNu/4/suFwoys9nq
x3o+c9YsIrMwK5Z59Na0wrexW0LCNh8E41PGm0B9fxrym9NQ4y3ItVkav+aXvrfV
AImeDaz0vd5r4aKIDsmqcq5A4A2ywf9C48FYefSwszeSahqLBZToJIA621Mx8sl
M1v9WTglj17gBcoy+90JASIEEAACAawFAk1JEUyFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXyV
BwgAuiYpJa9V3xJyehlsI1NQYpQXZfLZio/gFzr29KM3bhiY6gB5nR0cFb2NIkjj
B5utdnWnaz0m8VDv8a44cm2yAGmZHWZTiYCVT60GGRukXDeTqfsqW+edoedPsg
ueEkU0GFzLmDxUR8QNwbzhy+yzCE3CQt+BnJURk20vJvK12vHt5gsYQtRtyhyoy0
vlcpqlp1oD07zf5qt3RUL/nviCvodHMg7kWFESd4v9mHI0CJ3K0MNF0IULztM7lh
55HgR6U5RJAD57ncBdlhtHaQyWt8aD8xhomN9XyhtixpWsfXKAsMQopy51si8wm3
Es1tIyrL27HnLfwTyiEYu1nxMIkBIgQQAIADAUCTVreBAUDABJ1AAAKCRCXELib
yletFcrCb/9xAEN09KPi9kpy1hRuX6EfeXpMsIckvLjzEPPLJN1b208dQ0jLyrRQ
BVNFZU7G15X8XINT2kqdv3ktnSLRkKwJALzysq7cYEJh0h/3eBtw+QuycPVKukmFN
feMnV6aIa58KJmY4oVnW6paYj5EjVe0wqS5Y0wm5znQdoVHQqD54FzFCsbf1RUt
esK5KjbfNS+4Sx1yLFeRu3lfh+IADoG90LDavCLPKXLd1eztD62JqtFzNBxGoVYz
LHQumAcJqoe4UmFSPNI2CC60eISPPEZu79VcxReI+b3MTQtDKrieQzaMRyDUBHZ
S5muT0BiRviGc1gLMYkk8nve4rqC1h4viQEiBBABAgAMBQJNBktMBQMAEnUAAAJ
EJcQuJvKV618qoAIAKT8ibgjsY0fX4kcZh/qP7r+S34x+efLAL80aX2r0Z7Wq7p6
PRdGpWxUnwoNpGEx2bI29LOR5T1Dh4K7qNWNpt3sDEPFym+cAmtDNnD/hi/XTVyK
kkrEQ1Xldd1oXhbnEcB1ItSmdcSOPHDRbxbnNRFghZ9jXCYULTNLYsf01JAVwvHM
TEtuLQCIVcYk5Q3KvWC/lpSIDjA5GXzfdAewatUerPn0M5TWGPKgYxn7mqri0Pr
PF5TvD2w3+4e0GbrfXb/ksbmwsLDT5S7xfo/nK+e02TzjzL4TmK3pP/1kCi6nN7
+Hs44CVMkxm7YqDMMC03EHcpx4gvN10po0Rv7H2JASIEEAACAawFAk1+aHsFAwAS
dQAACgkQLxC4m8pXrXyduAf+MpBqReeo1/67kywP2I4C6vaJWwkDjFvmWqhkiG1
HaVJajXvkvQfs090G7aoTvVK10DH4hm9f4VHA8AGFUDYB45T4tUE0cjZIS8tcLO
MCwf5QYk8DFZY7fkIWRN6wYtWR7atQpijBDRu44jQU3qZS0R1D2M1LHLD1//CYmx
AwN/IadsuyP8IuJf8G6LY1FLHMPdmmraakoIR9TPNVg68l6SeCALwVwzbzg28DLq
UVZ7yqMsBsn03SgcdruriG8k/tCXD63Q0GDIMXvK6L2GLmWd9qvgEB+Yq+3BaJj
HAHVU3CXpaYqCcYvHIMUX7jH20heVKLV5vEawWqfYndRUIkBIgQQAIADAUCTY+L
+wUDABJ1AAAKCRCXELibyletFkZPB/92ktZsJEd9FnWf+1FD5/w1Kr0Q+qAE8W86
mWKSsUvK7Jh2lk4E2RALJ3MMSjYkYXIZW0+IghKHMdL7aJJZ75mwdqmJnnH70+LL
mVecej3R8r8bee12qb0WDJRfEdqKlztLXcm1EnP++JgAd6f4Lnk8PJlaGx58VKZM
8lRg25axySttpmLZk5/tIGKNwmiHXMyP3v8PTLe8NhUEU9YRmW2P1pLctG/KEUD1
PSYEbWmZPKsJvJo3nV8qsfxiLTCUKJdj5Zby1dqs1i/s1687eLIQRN05/0Q4MdeP
MZUEH62ioFW66WNAp9rZlJv0ysjWvfkRFzblu4mthvJRD4MAPmliQEiBBABAgAM
BQJNOvcFBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618viQH/00+DBPxkDM6m/6LyW8qX7cF1PF4
yMvV9EPEgr2BDDFzLCowgRisV+2aTqiTNA23ddUIxyrbISB3W+wqfaAGwhdNURtb
88hnfRRdhKw7ctNP4pL5jp7VYLLJUyht6Pjck1JtdYDHPH/k0kVUvRXU84SG14w
MmGjHwSL3sMEMLzwnfQKQDBmJFF/1Bv0S0TbLQaVQNTRQ6AIwEiqlyNm8cbc9qdk
Ggx5/bl11Yu+neIBrIMpAlqhqE2fAh6/ml6REmDqXyT88N7bMLXEjocXRGv47dct
0Yl5jx/bVgw7Bez8VWMr3K9FpnjrN3VZZwypCmPcDEGxZfbmtqIIUy830QqJAhWE
EAEKAAYFAk0XBuAACgkQx0bPqedPpLBCcRAAuaAg90j/JqoZr5Jo2QYgH0mn6f0J
fCKQ5MkG8wJQTjnbRoPHkXtWUq2cut78soiMq9roS00ALr6yBPiprLdF0DVZhaCu
KRKcg+IRL84Bg6jPDwL7mXW0Ke61AmteaHjDe2DB3NFjGyEVQBVGHNBwoCxo02a8
LXSEBkP7CuZf6B50ASJDe4mvJ40gfEkxq0xDXMGNXpYh0YisItZC3UEEF7LJ0gmL
o/evVhhn0PXYN13oHu5XLh5kRezwwErXVci/5QQuD0IeQCMG5bbWauR8odhAYaqn
mXekGgu6d0DmI53BGMpJ3qNs37+s0hLbk/q+KlVnIFTEccjoUtBdGN5y4extAof
F4B4blbeu6+2BCGXj+v+74GrCH8svuBlpJ9JwgV53qfWbZ1chCdYeisIYRuh06fH
I994nWhDCrjUpBu4HOJUwoaca2iipmBUbdF6wUdYcxSQtn4GARk1tHBU2Ch8Ujsm

GY9MnfA1AGU9U9akzGEWV7S1eqCAowGfB+8UzGKLY31RCeCQtQMLraHcbp0ZjAi5
 gIeUybQsTh9jD8c4rnzK30fTnvp3oJgXtwK01T+blheq0QJSmRrqmwFov1LznK
 vWgQdNb2MUR0FOay03nHEDr0XEGpcPlqKGM1rMXKX7k16quQ0hi7jwgNyv1fRdB3
 AbCRGTcoQ70GN82JAhwEEAEKAAyFAk0XCcSACgkQx0bPqedPpLD7HRAAH12G/nIv
 wPpanV1KwmA6XY9dPK04Mo/xFciYhK21iRJJQoE/h0iRIHI8F89IFhn35Eb8L5WV
 LrLnQoMdZL8XFL+ZH+frripkEIXsClou4F1y/0648rXDQkDzmmdooad4+09B0HjJ
 NVbzHlC3Sn7X209wlbEE3JTqbj0UGD7NjpAAIxjv8P2wj9WqemT2ThZUKmG2x5Jn
 nn/JDxs5dPgi0xLUizI4+kraG+80j9xAI/TC9suDOWI1R/d00B4NTwRwW/dPZmJ9
 tr+k8Y10U/EQcobvunKH1MRypy/+EIK7ThxPUhD1uN6e0hbRmt2Kyiv9ATuaE0Wk
 7IQLAVVQp0fsxdnSYSWVxbv0hQHjw9cvNhwGXjwnocRDQ7yYD0LYNhbEsuCWT5
 Z83MgN8oRcqtNm0utqj3V12dr4rhw5Cy/vDnx5g+HWRCBahSuFalBQzfx/N0m3
 54dPkR+Q6VJ7DvKwzHk0rzbquPo9sLJ7b0bMRAEQDRtU5xQhESKwNhK6n+M90w
 bNSAtLMIpH0m6mtSKAEXRH0+fHPMe6WGBUzTdhxBLMF9H32dkq0iuaTfeD4Ie7W
 HZ8NQV1DTPBaZ4/Qk2NN6fuyVFAvmvzSG1gDSiAnP9AYc4JXLtN0TUsJtPAAvxfS
 dDv7FP5/uUu//jjWSC1bz5CD/G362NGVQ/yJASIEEAECAAwFAk3CpYoFAwAsdQAA
 CgkQLx4m8pXrXwZqQgAxwYh2AW1JA9jhp4wN33XcPf26IpLvhGP5X5N+WKYFFJK
 tKw74Tp1fPjUeXA9ndphF0SM00XamRP8xZoB5r0A88YCAHdo6UavFu+gbbS/ajjl
 XgBBfLjgdHnacY/2uJrQzjPccLhJ1dA9gN1dbvZ5UbekYjwAlIr40XfphFPqxWyF
 7c9w5+NC2wW0Rv2w+0JM6fJ5BQKwbVMcitZtM7ibwiyYakboxNnY8GedsZp+H1vY
 2q/FsNupBj6RkeJZdqL+ck7d75QIJWwRFDhiaCcXxNhe0ngglutK1pF8vIDs5cX
 oEwEjQDXtKUURkhLJPwogaQLPytKiBvue4ii80xPwohGBBARAGBQJN0fmaAaJ
 EHn24HF0FGKciPEAmgK450MeEYKpjJ0svGvno2TVtbK0AJ0a1tn4n634it64kLD+
 0WB4YF/yY4hGBBARAGBQJPH3+cAAoJEH1LbhiEP5vmfloAnj56Yrvie9wuUUhd
 t4/H9LpFCTd4AKDQmHB6fNdW0VKDGMh5vQwafwH44icBBABAgAGBQJ0bsEYAAoJ
 EN8YgupENQQLf0gEAIrUCKfrpay32sXCvkjXBkQL0bfwsKdxZowSgH34dRutr72J
 0uRLIp3chxupZrW4nUTQiKom4yVcw97ZDEZ0xSs+DKsT0monccJpYHVg57qP+Q8J
 nVMzt10WF6/L40P6Fa10rgoS0I920S96g5ihmoa0JauHn/dY177HeTMk/+iQEi
 BBABAgAMBQJNSyJGBQMAEnUAAaOJEJcQuJvKV618+NIIALqWUcB+rFEcrx0Bt1P0
 dCuCd6Ifsn38z5H+aoumxk3JWgnbDQWU76ILqDZ12+n0+FgZmqj3AneooWtWwn0
 BNZkFqscp2X+L9wkBEUxhrrvBvJzyt3wL/itKMg3P9XBNbv3bS2jZUwUHC3QKpFo
 WmzQhgIduS/4nld6F1DexPN8TqjCM/p0xwq0QzIRgMKnZfzgyN0KIgBlEMFny
 yqj4BGXSmjWfVBY/1Bh0v8oMet3BjjhZ2+5AYdLDCte4VlPmZ6tm7mhPLWkl4axV
 yEiWtyqc14v4NfLEmIHg3P6YJ7St4W7v3o+QaQ7SjQDzTLcfcqsbTVLz7HpgECg
 0JeJASIEEAECAAwFAk3UGB4FAwAsdQAACgkQLx4m8pXrXyPzWf9FiwMgh+RfJaf
 cAG6GtAgxNo0+PgD+fJbDZbMLuvPGbY0hKmYUbcT0nxMzR2pFy1lKCbJhL458ux
 TI55aIQmLmnbL1Zkdyfu455rQR1/LYSz8aorRkqixnhXe5exJTzB4krjU0uAalPE
 NSy4SXNKJQ9/EpMNI1IoFawDYuo8nb7D22Cv0bTERMytZhq+vjiKbdBbg0GPyQ
 0A1n68lqlVxbfwBiImBfWIAKXWJytEIL4kPE1TtdMxv6X0hNCdH1fHxJYzWUXRoK
 F4SvpJyo6h/BAkyw233DQwQnTTg4/ffSewsQ53CHAT56KJtwqkdR47dBdH503rTt
 GQVTGar1MIkBIgQQAIADAUCTeXklQUDABJ1AAAKCRXCXELibyletF0n2B/9wVbwI
 U2DKTi6GgTHXx9so75FvQqPm2vLANA9ugE3aiU1JIEzn9DvVbQYSMck4sTJKdK0M
 XIQzPcI0t085/1H0xkUCFj74zzSc3ITAdz4Pr/z951tzdx0S1jH3Ju0XhVw10NX3
 JTX0vIbzuYQF6YnNNDREX493ywwu/6ypiZKXHnBPY1d0I8nw29Spgnm42qtTM+Tk
 V0hHnpIksE6kE+5EYIrsBUJyh2/FhJpg9s3T92w9kT6i0p2nFAscBT/hfbPgpHVJ
 ZiDSOp98a+10+RO/ecRj+LzZrc+qDRMuHcPN3Ew3L30UAGAGs/4xDHnXhw295/7
 m9lnGzSy87of+EuEiQEiBBABAgAMBQJOCX0WBQMAEnUAAaOJEJcQuJvKV618b8QI
 AKysKjV0c0WbT8gmq1+mjiAbWwb6xUg/L5e9fGvxEwLcsq2Hq6HZ2zb0vqLCfDgr
 UJ0VDqzAG6Us20RkVpocb+vXaQPGrVkkLC4/5jgvhC5IL+n3L0gtJUcE7/rgA2ZK
 hBzuxFsUyIofqL53LH5d6v3xBVM+Zr3GJW7i0Rxn2P8lQiQS0Xs4umCN4x4/3jFV
 H6asZkl97bn2uH17gTxGJgV4uV0okpOCXeqbtkgwozH1if+Dmwc1jAnV6dzZTeL8
 SkA5LEr9+DevYn1241BMY+4CB9BQipS7N5EdIU9jogPAaiFpU2Upgv6E//M8DRQv
 8nZSWCodWPnZd55DAEQwe0JASIEEAECAAwFAk4aoV0FAwAsdQAACgkQLx4m8pX
 rXzo0gf/QpgNtjswfmq4Enhr+yGii2zrTEB0EP7hiDTqoUyW00FsQi7xCYWBkvCe
 inXAmpI+KgyZS60pcpHSy3qDtA9A8K3rfvFK4tyihr73cYq2LTx/E4SFIcJMcjQf
 RCSMMrAsV9AYLQUHgZu0fn4c1ptuQkSz0HRFJ06cwaWpD7W0S0AXzE3eAtT6+9yo
 L2zn/oz/7JZ2wc0QVbv50SqTNRteN5h966p0f3Dy+pzY+jo0vSeS6K7h+c5tX+L
 egcu9QJaCgWV7gLGi8pSvIwJ0dL6WxpDyHkjpP1I7Gixb0YPAaF2PK9y6/lpFu6s
 yowZ9P2ph9AZEQRp8zkVio0rMAvokBIgQQAIADAUCTivF6AUDABJ1AAAKCRXC
 ELibyletFbQB/9PsXeb0v1ZwVqJqF5w3rBXn0qWGXb8S3fi5ZLVgzP4NAjrgglw
 YsAtABac/Nv0E9tnIAhpe2Z5sW5GfsTYpvmfAlvGfJbCfaI/85SF0uLEsZ7pFko8
 0LdVeR7Un6dga6HTZbqUFBM2wdUnuwSw9XY1qn2d2qmipeHqDrYB+jW3Qce7siq0
 9PAx+q1nLVA9G2JLEJm0z801WRxE7xG+09vp8JY2KYHG0kLbZg2o2mXct5456Qig
 y+jvSh3FHdx7xEURwVTJWxmxkRyuEyJC1To3jwQHyMDS7ANRfNwxk9ZKp0/Ni7
 QIMSpEW2ZLm5StkT6M3G052wLL1PkznPH4LfiQEiBBABAgAMBQJOPZLYBQMAEnUA
 AaOJEJcQuJvKV618Fr4IAIjBgSrDKAXIe2Fk6CuS06Mum0xwDbJY7L2n2G+TNdev
 /Rwxixx4xH0pFLjXaP8EHxluM0Ha2MIeC0ChnoRTHVsDLoqDzRXV1xPRUMyG0p

BbKYgIVh2FF3akPYj2L1x9qgwG4qAFP4enkXBL0EUPdn3Pz8gVNnsdEnzJEFEMap
2nx7fzYz7p7nBppxVeH9Q0z0+Ggpxdgw2azJY1DidsiRB5tvoPSYeoPP9PMh5DMw
5048qEML+tQF5sWSjgw+YB8zBNunFZ7/x2zsz5UnbexL5UToks9MdQHJIhQSEg7r
eNr+19N8s5LwwJD6LohoFnkH6Iaou2QPG0jQ/KX11W0JASIEEAECAAwFAk5PX9wF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwr/gf9E99/M886o/DF5XoORTQNWwhSSA/GycT9kqWr
+cQ6HVD2rVIRq+vXsZLX3zLFCfH/XTmve6Yzvtcv9Legod2twB7moV71ZwnYyVND
VkpHojCZstsbmebx6ult8w8GzrfClhQF9njseqk1z7jbyH5bvUjk3y9JM9r8lkpB
oJGhyYjj/swva/6/Cv3qbjst9Fc2Lhb6NsRbiZQIIMhWfbLycLRi0mfLjojbqTLn
BmfPMy7iYT1Vgclt0I6+xHyKq71N3I6WVDUaT0ezvkocG9n6muzL/blnHAGXloK
h8vMt76X0wIvwtqP1Mq12IKRRGZiXwmAMGuda4WkF4UuflegTYkBIgQQAQIADAUC
TmEo8gUDABJ1AAAKCRCXELibyletFIvCADFq6wXNmQ0JbhumVfVoV/QsBcmjP6zE
UsEs5/SXwU/qPZ6lck0vRKN0PR67agJASBdUg2ARHz5TCZctjNb9032NzIoInLZP
/7DqiY7rcTa9UMcwHjLYMeBvoa0p5AL/GN/elwBXfNcasTMB1yblL7xmgcDjitwA
b9prmcVMQbg5R0/B9QrymmRd0rfIiIVqoIwLDFpgzBYZxp/lc+ollQNF4xQYyqVj
03D6WYYZeHEJ6cjFpTB3QTxRhxXKhGpmr9T+VHjI58F0c0kBVpZugKrEybltEwE
fzY0M5Mag5PHzQBY0ni430x21coFFIEAzUL51aVR7rSIkUjHLgE3ZcFkiQEIbBAB
AgAMBQJ0cv3BQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618FA8H/2MkRaBhxnY30YUPTWVDshrt
BpsnujEZpacBzFEE2iR0Jry7LguprYnLMQ38ky+GNx6H19RWGQHCfky4ADN8Dt7b
0NtR90Qy4lR1kkkNBVMh5FP0yrBrhcBD07YEcD5aWR3uARYRpM0Z8Hxw00Eqi527
aJQPUNTEKSGc1pPvwExKUBRPijKnKrUn4cFcczXuiJovwTBCKULubXSAVNA0jVo
iDeA30bTffjFnEbIMzsvntEttsLI6JmgKeCX3pt7pI9oixgC7di6LUL7gJb920mvU3
vY7Y9Zx7ag7s+Mi/DEW6FexCSrPlXyG9ZKIs7eEF1913bRADtb6WJpLdwX/jFzCJ
ASIEEAECAAwFAk6EwQsFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx01gf9HYLhHeZsHe2X8n0R
K0LdGthenB+oEy3UgJqKBDLoTQc6WNspBonkNLhJehz5MdlR+bZvNB/2DG3zyaRB
BwpfHZAUCzKeL1gbcg1Ui1VKCe0DV2LzmvFGsgNjrtB4jqnf/X9Gp0VhaqD/DCFP
DB70JIZxVsk9/P0ZtZ2HNyHCRGDL674t/mIEyEdD2/Em+JTUbvUI0Y1NnYz5o9TK
x5f6L8RVFPwshyopZMg0zRhZAqz8mW9LKspSry+Kg4DnjFCPFuA0730F4plcL/Fv
nNxIUro8W0uoaRXpDLmube0320Aus/oUPsFMC9xNGPEAQhjEkk+HzhYNowNR9db
kk7AfokBIgQQAQIADAUCTpXlHgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFPe2B/0fk9KPxvq4
nqeDRtwX0UuW8J0mMAAJAIN7b80Xakq1ZZ/gIRQWM3iBfKA8a6MwaJq08hwwE/7G
5x1mHGnJrc97u5eoJv88cXsa7DFekXRojvMhyaxUgDBgYtXgtI30gPqQKWAnNCNx
rhTq63uX/YgU2Y9Eh8JjVpfSJ/dVLXmHi0pvHftORghB1ABWjlkPmzvCYLtx56h8
an5h8a0ZpwDvp/9KEHNyGsbxvK7SDYL1ADz9rKjoutYEDn03v4f5iSww5pf3oW3
pVMwKoB+v/r7yzzYlm45NzW5Wn1/XnStwCpIc0HLKPuDAvJA0YYAGVaRV5F0/Db
B42V5n00BEtWiQEIbBABAgAMBQJ0ozSZBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV6183twH/2AF
Q1Kl/I3M5oftH9q0tAEuhSbexg9Tv4YkgioXfx+Vjm59Bt+pEbS05Wu0+HIBSoLw
ijUE+mhW41oTMN71PQ2s0VJJqvHPshrmjrsGPyiEiel2q5280UwAI1AfZ/zoBLC
nqrc9zcWPWw8m2xqXcWlZGDaAmIlt9Q5V57kLmK1KXERVW7LeFe4/aBGAXvGLUHK
qna/5gftg/tTsQqjQVxjGG3GWHV2vIVP4qTJGBemsMn+AJ9u85CobxVs8Q+kvaKB
YKteUtirWYVIqetfYwz9STxzUzdhcscv7biJkSs7XE3YlEn07bfK5QhfX6qkEpU7
twMgtBKQYfxcSjxeZB6JASIEEAECAAwFAk60340FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx/
swf+k8MSP5sqvegnuCjHcFIgTy86UllIITru0TQNM3M85LUx69DDzN/8200JZKwMET
NL4WNNC0eQGQz+r6Jijn/ZLRI98qH7pvu2aVF2YaNjI+T0cdsKtjuKp+rIC6ftjw
oEZtqRXL4C1dwL0ZCXIIIU+twnFrGjsJ4Jvq4VtGx5ytK2CTBc/9MzSJhbf+srMH
g0pBtNRDxFZGeSsmUeAJG/Z8Lu+56kue/HAcx1PcVE3VThEe8K9pHe3whRMR02NA
MrM+hdeg9oyu1/l8toPrAA+rXNdJxswjJsBLdUxT+IU0uJxZn1NQFOH8YZVatZnj
Oiz20poQSA1NmeAfyTjvw1bvhsokBIgQQAQIADAUCTsYRKAUDABJ1AAAKCRCXELib
yletFkM1b/0SuxtILP1aDwr/MMyENazvi9BCBMsLZnuf1uxlj4GXE/q0fU+nabsL
dCXJMA0/+Pc9hvrIUh8bLmUQle0pBt2YYJ6Yf5i3ZZc0lwdZztZTMN4DyyvZNbxd
gNwEp30U1irpy6UzY0qIxo1kMhI1VGVNiT7JRc14meiIrKRlSnN6szfuk3zIhWLN
8VhAUuI0Prv4+0ne/ML1sbKg0eDldrNM3tRQ/J0Vh1v7EKSAXr7wjDKz9VOPUPrd
vgXKzry72BT8+NOQGcGkITSpTgWgY/5zvnF6fWL87DJ7/rFDQ+hPnqQKNv5V4E4g
eX/D+C312kjK+Z7rRhueVGhy5Lemh1zwiQEIbBABAgAMBQJ0+s03BQMAEnUAAAJEJ
cQuJvKV618cTUH/2aSh0pfUu+W7xYTSHYj/07aLfqLS826LME9oLrRR/UIgnLh
eHSc440ENlioerf1qkMa+x8S+Rpd0NX/V4JJIVx75aQwHFNDdiLSE9w59g85sgL
H/qmeKyvTHWsb1pU2PLn3Wri1n1LnzRfCSmKjaxJLdYziAJOKfkGnBRZnsfulFZo
vzJ8CbYji/XwABvUvTbvDxBE9UY3QD59SF9geYzJDKYTKXPz5RihhHL01tut3IuP
OMWNgUj8ZT0u3ggNmCF2oM2SbyuGalv6hvo8mc92G41cLKi+19phb1Gdxbw2Pos
I11JgZi4RSi37YAwLLSDSvckss+2tByILTL+mSASIEEAECAAwFAk8L8N4FAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXwZ5Qf8Dx7HP0qgfQUWruUvvgbz60335ken51DmLtc9pprB
960Y04VA9HRuEArNFyishLUAIPeH0Bb2iBMc04u9K9Z1rug2Llo/72kINZ90fab1
fVQpx5muf/nw/BPjKgEz/ewoxwUPVYpyHh3iMq+EJi9A4z8T4zNDBI3e/qXS6Br4
5k42h8hCueM48bhSxqDhK4GXBELNJ7kSbomj2wLsgTt/icDIxu+KM0rmVsuZxA0
750FsmVrv+NVAwknUI9NGNB9zcQr39KNV5L8yzcy3HLDMN+Pd8nNjDMI27c/CF
IxafjsgLcQapidn/blMlys/OXTUwqj fj4fodBAUsoExU+P4kBIgQQAQIADAUCTx29
KgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFgW8B/0fA/4e/5jAjSugFgKw0AQmLRizkLe78Znn

```

PHhkYhMd1aZN6CECOPa2eY7BVmMbhWzF5QMUDYk5nWiw5UQUf0fSVWBkevUR1
u7b/kQSVhfYtYihR7LP3L3Go8J2Lf+kNPB65FMFti7+dX0tKZLL4LYNoEzkPCWwm
XwVEXK755Qbj6C9malMpPGKDqStao958HBb0WsbDYNN6UB2FMN5bscGyhZeKPSn4
rqz8ZVcs5EJ1SKhorhASMWSQL6IVvzqmp32Vsm0IFB4mSEpdBpHkNTz0VcnpLAv4
e5SxqT855FtzprMJ5K0aBygum4gYHIIncSporMRtzXtZtoFmV1QV95iQEiBBABAgAM
BQJJPQARLBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6189toIAKLp/+KK9Y8qbNSdebXaexekpmME
mlnrPP/0f1hPwmc/35E32GFPX0aDCZs+qWmM+codxA/FvSHLCbJm0SbsqpINjvLM
ljBhft/jE0Z3pAic2X900/Sn7KKHbEYu3bGc99pJgB9Cp6a2dI+rKG2fUQvJPGbv
+qwUk1m0hU+nMBcyuFPPst0Z0yG/mFRD1kxTpTz4tig2HxNaovncL788ilt8GTai
TmdU7HQ2HSZLNec637tFM/CbfwswJYpBX0FLqUoSMMd8W0X7kdF7R6sxYc8ghq9N
m+rLqzXjZ1djAczjBaPiTgkTRledV0UNJY0H3Y70m+kMu11yZa64xmaghpuJASIE
EAECAAwFAk9R0EUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzb/QgAhSHi065dwRcGIrBuMKIj
+EcyDfsMNU0wj3IF61d4tKaW2fVKXYHF74Cpatp78ZGcwpl5cKiQ8un/8v3M9S50
Yo6hkQkmEOKLwLrNnjKra0EJEfDN16iuS2hebC+JSzGMSa44YxtbXQH6ksj6U0DN
yxiab56TNOzoZw6opWxwtTAWMTZVHZg0TW845x0z2NkBYZf5UEXRB4U3TtCl8gzN
OK5+//EBo64aneFzk/+vadiUZaBX6rL0wChzUjagpwmks5pC7aTmAn73krEXJDH
mEflNmExBnbWwL3zm+8iZDtNzbn8+qrgHxIHWby92RgrZCIiwP7zhyYa7SkzFHwp
gokBIgQQAQIADAUCT200ingUDABJ1AAAKCRCXELibyletFfGhB/980qTnz74HZVtG
TP7tkis0kDauN0aSuaSW02fmYSH1y8j0kBVnrpzoIDiul39oVV+fjRzInnr6FDr
k8DsmWfoab3jB96eqv+ZzqsLg/kZu6tymf5rYXacn9dKcofkUHZ5Xwwg2TmXC7I6
TMamEi6GGTjWCS4HVSXZ9b/hQVW4GiN5vQdJUjzC35jgYqycxnufaPkDYIgSADld
dS0zizqDbL50gZAERNgshM/8VRfY3K8K2epvgfCgCtAwXPwGTf1mwoiY3IFRoBgA
FSBIYnSURGQ9cJc40L4z0mF1k4eTnf4I35P5U9NsnyI2bdG2VZbFL6Vw2B7BkMQ
FvS5mIGpiQEiBBABAgAMBQJPDJLJBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618Rk8H/ldAET+Q
1988Y4uMFs0bl+C4oDbZpGGWauQCqT4KQblNruzX7ZFH3VAidKuRYbolT/0I65UF
MFQQAwrYAdKGBRta5Tdef6JbGuZfu+XrE53H1dw9A3W2anltStYGEPEL9Pf0nIVA
pyh+jArITfitDxUuAqacitIP0vLpakJqviVUSx20gtWm4jxaccjEWKeqNpvtGfL8T
ghfYItN2oZu8dnCB0krwx3LfQ72AsbAx8lzCs6mkKJU8xpWJkX1d6YqvExwozn3J
wQ7xJVWwgEEDzbTGLunFolsyq4UCLnLivs3VnA95c849vZHDe9SHe6lnzgG0Vx/F
0Nb98glluDlBFL0JASIEEAECAAwFAk+ESfUFawASdQAACgkQlxC4m8pXrXw4EQgA
kja1qqkr7yPFL7VhQsxewkiSBqkC2mJ8gm4etXePupYaBryrB01/0hn055fABH5X
ddHzmcE8zD6tNnrINS0lhhIQNq3m1H+ddC8kDSGNzZaIhVxzKRuH0Y/hT5orAGis
i97VG4gc1VMFLheGCRDT2H5SpXasGK0skuDI22i3a/dpv3RefbqGeqJ6d6uq+i9K
PAg/uiY023o22/5xSdMmlfJd0jLTxyRP5u6b/0Pr9h0J4hcI0x5wsY8r0/rJquDz
xzxJ0fWofWfAF5pLM/Sz8fM4NxsHs7FqmUyr0vLTqHVoS0askfgkw0dsilX513tT
yVtD95HqhHUJVID8/bn8XYkBIgQQAQIADAUCT5WnvgUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fB/yCACJjB5sR+yo0AGRAMun68gk/FkdL8k5g6WmD2BsZyH3oTv0ny6X1+gx38vN
fP8mbLsLHVprK32w75Z9xqTsXnj3d0LTbnLDGhn9gEuL53N5bmqoIgzf9/jQcDOR
L2BE0BzTmVEmwxikXanhialqfLi60mEaPM9mXRUYrKAvr86vdx2F7U4BBAm2x3bi
kwh40AxYAJroNo0MvZTRRw0w2LzZo9RgjB71ErM/mppAg3KhaGtI2u5ZBy3pSVH
co6KfSAXXdbw0iZlcseWpiL04diKL9KDtZLEEnfr8pgQp5FGwCz8drq19kBIi4Yn
DvkNyz8eQv23aDvwbeF7zXQKYn17iQEiBBABAgAMBQJPP3PaBQMAEnUAAAOJEJcQ
uJvKV618masIAIAYJyktQ53QVvZuEh0LXzGP1tGsIdoszWxEEjbbWvoz1XT6N9BD
mwx+ILHxo110ZsxUGQ5u/3N2D5aq5QjFYDTq6Imtt3o17topG6C1I+000KyaBZAz
046nH4AweU1Mmzuz9orTPbm5oetgaGQQ9PLCq+Bg8Kbtcl2c2SyCvEuAC3a4qR3
LVTK1pEnk4fLk0biwYfh33WgVBReeFGoxMvtVH9MLKJWa1MZfyhi8IWxwU8nUnYT
AZPpiCfnDYktUaU00b52IB4If2HgTCeuLx2mDwfPpy000dyJ0c9qKTE4UyuWe11c
Eb8DTISiSedX7+LzLjVzIjrkMVRM4IibouJASIEEAECAAwFAk+5QEsFAwASdQAAC
gkQlxC4m8pXrXwIHQf+MwfskZg/GY7feRATtEnIRAqDW/3FrburXHGCgWi10T6w
js80cCKfKJNnZ/XsxtqQ4Dx+r0gjU01L5qjha0o2RNKTEDMLjr+R3XlnL/2F/jrh
ML8IRg2dRz0QMjLhQ3ymuE+H3/Uy2CGLaZavkPgn93Ik4iieLu2UbwbkExQ6UIga
zzZQ3d0b1v4JZaiL0KVqFWB4f9N5qfbHWEKI7TL02hB0PHJHuGXQ/NcqnZCpzCaj
zEoiAjNTnLn2g5XcLN5azEjchWujTLG6kaqXlmpfuqCQCJTb0X3WS9J4E7RdirL
rPQsgszByVasNIzkkCLbUqq0c01brNUki1ckKYi3Q4kBIgQQAQIADAUCT8sMSwUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletFJ2pCADDw8LQ3LMFuhFWTRYuqHZcSIumtakgxZI00XRz
q4Vz4bHf0ru1B0TVYqIha34BgaS/SjTQFblTJBjsNzfjMifhRi1qZKJv5k5EKnxq
J4c0StiJTmVKQZa0ohDS37IXEzG4HEdV6kDc783G1wvYzyBHmbdZWuxkIyWG+HFd
qT0+9UH/GkxrZ5Ncguy1suSchaZM0+SJ6izMGQtNJfQMLYkreYpt20EW3thuCKT
SwwkWaYFmPl6dJTrqah2z6r/2E5W7NMsboN3/QF9F9ivbbrLV7zfkRBU+75ywo+4
0JPTWP+88FLT0Zu60p/DNLTPH27Y+ntCGiV/MNGadhR1vB+YiQEiBBABAgAMBQJP
3C/XBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618p2YH/iJ/VtF7BYtspMAwtByHZC5aecmplP+e
BjRCeLomTx1xA0xHe4VQIN0YJxXALsAS1fefAsrC8mQ7ga/n+U90WHQIGj6l6jL
zh8PA8EiRcW/+Y9rVJcYqo2sAUUZBWL+azxDEUuSLh0M4aouJNkCL8ETx/+8fLC+
k7RK2ihgbF+zDgYN7yqm8LEq05mTpmJVP4DijM+F3yTMOFyX1dd1v0FpPIxx7G5
7hwZTNJs9hL/SnPDlxgspn/veRjdr19G+9VLvnVsSQcUqTc3ktllJtriEkd7zggc
7ZICpSGUtiQI8H3CS4ow8sRX7/d0h2SIIxwzS0UmUD8fiUaXvtQV9GKJASIEEAEC

```

AAwFAk/t/LAFaWASdQAACgkQlXc4m8pXrXwHuQgAka3L5om9bMKcWwLpbs/LpgffP
7HoppPjsag8C7A719r0BKAnM/B18Tgk0Tptfwv4JM4SaBBkk3vpcYb2Epw7YSGT
5HM7U9PW5P2bLSsqBNmN5xnMv/8tufJfje2aySQbjIhF8r+rThh1qB0MtSb2BYDyZ
n0yf/9yYEZF60Phvt8wX+f3Gr406rcNRn1lYBJIcQA1yDFr+X9z9dZxETGdc0kA5
k6aL0PwtKeB5aa7LdWJxzjLUMMbfjX/GTEUDX5hls0wqxuQ+YvQLrEpQ2c8Flcce
riyFH+u664dm19+yv33zKPMgZVeBJ9KQP9uViG+nuew9EX0Rr3Jje2kEl049rIkB
IgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFKFwCADFmGq42d7+mT05vRGr
uIwJStqop2GeNNSzlfKsLsb5rUcGqyj0bXD53zeFkwFcdcbcdMqEcJCR0NyAe+ZK6
dj+g681IwnlkoNK51FNvX6tP08jDWunSIqod22jDwwf2IdQcRjXyQImukr7Z6aGw
UZRmTy0614UMHWafQZ9IrkWEx0TSFAxmJod670F0r6d/ny3wJLbIWYi604LZH10/
3Lo4y9g7JbXhRklJpWw9nV5CY85QlyVAL4bjI35WaUaZdf78+mcy2x5ACdZDdAbd
zTNe2ZkUmZfmcwW5a58hbsNGLr+4ybfys0zR39Lr0Uy6bfBBhfIGATM0kqubwHvA
5rLniQEiBBABAgAMBQJQEZUFBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV6182R0H/j06LcuFrpS/
vliXNcZYmb/XkV50jw1CHt/zxt1nbRm0rxquoI4kGv02m6qLIWvP73D1wkt3+zxg
z4+NBjwalB4sMS7Y6sdCKabugXN1+A3J8XEBfPktbcKNvsq/ju0w2/LGws2JINvi
f/7fkRAReEPvtTMKGgF34rqgda2I3Z9PYyDDLwpp0coB85320JPD5aKYVB5vsXkf
gY0ChWlyH1UedkPypN4MlT3fq4u5L5Gj9wP1L3L3D/fiVptcHKtDLt0cq+vjoE
XkLAQ/JXv4uydWp9sVIWjPu1JP5PiEsDFRFwqR/3TbwVPbWLFY3QsYecgLsptLV
A80bmEmeDm0JATgEewECACIFAKwAFoUCGwMGcwkIBwMcbhUIAgkKcWQAgMBAh4B
AheAAAJENk3EJekc8mQiLIAMPstSL9dmjbnymRwzDZ99ZjKqZJH2tCRiVtGC9e
z3KHLv1rLTXyJnN1f8kcn/f6B0MDIY5qaZzhw3zyBn4bUy1FntTdR/Qm8wYfs8in
RFuQMeTmwul4kzxhUQCoSrnM/cKZAKhQ+B11ii9hP4L9c0MqMrLsrDvni0ozV0FG
xDNwoc/rQ8+0vUI9GmvV/WsUQgRD2ZpV06LYFTKfWvQwDdGHU32QhG8jAK2qtetR
j01v06E2XZwKMM3gc5cPo4dl9i3uW30fDIRBLVwnn5i6pNubJtiYgIk0FVjRbZ5
/Vsb0bPLMeVmPNQBHL9f55fCi151A+R4bQQEvuvchPD8C7CJASAEAEKAAoFALJK
CdADBQF4AAoJEFJPDDeguUajVp4IAIRB4IBvinLq+EcZFrQKLK6k84obl9plwfvvg
WXnnoDcUmp4I2Q1fi0tvlp/QdP722VZfRWpkwdN87BH7TbEVooKiHDnuAFMXvGCo
5TGXHV4KCGp8ALxxDnEh3fqFZA7JHYSb/efXiv0Ghz0TtURC3rkK0+6qxc2mbWx
74BYuPydrVh9ZHD0jIRVooUd+fvk1AvL0pcVYmUXcmcIep69pI/+3KGzi4sM7Yw
PUNShlaDSt31Aj0eyK6zutfRHFz3sWIjrdkbGcwmtQPgiPLKvDW7n/UccHXD5zz
6U9EicFuUvNIvGexA1J8Khh7yMLooTTuS4AX14ldwiFCZ3LIN9/aJAhwEEAEIAAYF
ALJJym8ACgkQ8cUws8g1l10tIRAAu/lwG47NbkuxMy6qpKD00G6SR3aN2R2YUu+A
xyNkg0e7agxDIUGGzJHTcncGehBuWtzZc+e/hdZPEITyUQaRQcKVpqLttjUZ3TE+
HfsjxfRH3s0wXyIjXqLeQyiqFa0LWLhy0gBKewdf18qKf2uQY2nKEfZGiDYMZ/Bm
E9WYHkuXSGgw9cFBLc5JszUkm6hv4+Zhm7w0ct4osIdf0ux0454id4DNEkSBg/3I
ruMeNXLaxgoKv1i0rmSvMhBBfzruXOWFZfKIAL6GI+LLIj/fr9/MPBNUoK/q0t+
21wvXaFo1pSwETdaoBvBk9biezoQ9ZA1FeTVcjd8wLciwQw1T04CefF070wjWD2T
oTm1yNHXmyGRUVSYcw6j7pWv3f/ZX02qAbc8i2qUuh6thluelAaPDQQZ5sixAtrX
LJzbn+ZnoFwoT06L/dhEL4C0FolqnKr4tlrvY0hHE0eHwB0aY//a2/xNLevXuXK
NLkXnok/WAYHGtIdaQrcRL/8lH1FqLztZSyToeuJ9+EkNVZh8xRiugre+fdU//D
uumgZQwojXR2GjvgycaWCXVDiRQVLQchTu90LY9dWZKBfePsgbjTx4jpcTtpGud5U
Puj7dZOGc2GZFMHvWn0f9impvPdUwJ6Sjj3w+oxjqGOXj2DluAjnkVldS9yvUDWe
G0LIE+q0KFRob21hcyBBYnRob3JwZSA8dGFidGhvcnBLQGdVb2Rraw5nLm9yZz6J
ATgEEwECACIFAKwAFaUCGwMGcwkIBwMcbhUIAgkKcWQAgMBAh4BAheAAAJENk3
EJekc8mQrGch/it8iW3l+/EtHsRa6bGTccmBFjzMTvLAuz2sAX3vAtzLZZ08gu9i
1ZvJU4pLnQcu5LF/wGpsdWGbXGnLSqd7iVp2cyiTeI8LbpoTS/5ZIGPzmkvguY5S
Z9b+zHoVXoINyLdn120g3D6Zug4gu4aowcRfWAK0dZmG9rKmgGZdI0sLEZsVGjw/
3ZEow83i1Wbw0cNQzd5zw0+afijTYuqHtwPW07yapbjTA0IKLH1jtCKxnnGBUgGx
3//qIhQRLz/f+xVMEeDi0U7leEg+Ex3NiCQnse5/gPTnics6aFhTPq6d5KanV8Rt
A3gWf10TMtYcDc3LibauTgeJuWw+aKAnb5yJARwEEwECAAyFAk0CU1IACgkQkFeH
iYnYVH51lQgALR7wWfocJzJ4DyBF5iiUIu2kNRV6U7RL3bvQBS0VXD3jN/86bGD6
9p4kq96X60zlrYqxAJz8zZ05Pdb7j54x7DskAQ+cHHF4o50cZcV0JLizbZQb5T6E
7KmYWMUKsjWY82bqKSz2rYpZrsqTuVREq9aTPw9kLEoJ60rVbg0T2WdJi44BB0I
How2mSndWGHmnI1C30hJIIJWFxHi0WS9aoU72K1X0McbxIu9bnazL/rfubY01qRNm
HnHvwEU0DN0Y4alHzV0/awztL6vH0z1DMS6ctsb/OPwignVHTPFxSuuJrxM071GJ
NE/U98I/n3HWed9SK8/+XvLc/rn5mmlayIkBIgQQAQIADAUCTI0kyAUDABJ1AAAK
CRCXELibyletFMjib/90dJa76Ry0BKPyqrRF2ceACG3edG7qZX+/x4poycBD5I37
24/h3zKlZBrv03j81NrGub5RPzEaxk0Z8VnLAXbrnRQvUMt4Btx93xZsbdQlnBG9
0ycqvtBSYnrCI0rneZAXkMDi1o4saXnpWiPw6izUMVajJUrm7yXsYKspq7xGNFsp
iE5ygt6C+JWeIf8bqd/RDz71hE0QWmxuLDCrT5/VVzw2j0Pd7If1dWNYcjayT0L1n
mJjhbcb3rfmi+nfg3VhoHZPNwAjj9dBnTK9IY/QpsYnfHvnhvs/tGssGeo2CQCga
QqNE4ITWvqHDCSek+s0as7vDAurTD7K08X0Ec3gwiQEiBBABAgAMBQJMnvdfBQMA
EnUAAAJEJCQuJvKV618iBoH/jzVPQ6Kmf1sLnLGSwl9Krl1fqXDMm/IdYeZfvIP
WL4ezt80RLoCkpluCFzD62HZ90Fv/wMu9HRUpl9WUXFJezbvSPJk4143Su4mFF0
U8N9pLHSJfy5awdr7/5tkmJc0KELu8N7HkZUbp579v9Vr+cZul4IhjnYu3mBjCf
Go+Iujz9NH2BPhS7JV6cRgWPLXK0zXlzDtpJPLdezB15e9YU2fIoxdI78mRiej

```

254MA295o96UBuTlSHNqhfV71Ab+0NTuSrqrzHUL+kuixtLNLjx+9o7u8ky4ptSoU
I+bQGSUMLGUQvjuwrhk/RGIUDZMcG+fx2wb3/CfvZCcBM7CJASIEEAECAAwFAkyw
FHQFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwb7gf+0CoQbqn2t+atD77gUBs6nBA1CXpYeCR3
4HDJ0sph20Sw0tOTUly7TUFGuX3puEeDsdymGphsjlqMJNhWEzAgeR/jCx9f5g9L
i0HwhIn4vWZSFSoveQ5UlRk2VvLYCGlMZOt4po06lMjdlMpXC9fJK/LEFVxF+bKf
u08jwHablKIDxXNG1PcJpQ7JMPK3DXR7s25wHgs88dLU2Ki1LP0mrLjQg/EBFWL0
UDpRZiJkXQTnoFynzCd7Uqep3MSL5MyF6+aoh7JpRouDhzyanG95TQIpjEnMFCa
NFZdpsKnCUS+GeUQMjy1m+NUFMm7T9MPJATvyIHNB2mjfnaDzW/YkBIgQQAQIA
DAUCTME4TAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfdDa3CACN052MFg+bHTNkdBaVhqzL5Dlr
zcQj0SyGe4BJ6TM/4V5I7gQ96+lvakjiasSpBXKcQCvmQ/TvT+hUzJQYMEeNrc9q
zT92i1pU4NRUWJT0Pp90+HcLgE1VhakFy5lQ09rt/dZa1FNDgYrydK+fazc/N6tH
CmM+cg1pQ8p2hJlUo0Kh1J4bXLCtGaUoGYJstMIP79EwHjD95nRN10WfCp2vXXGM
aHYX9XQvSLYyw/QRsIaXL8d4YSNk+ZHMgaSslgP7430lECOpLeGnzeF7fzhCgLa
/r4Nxx0uN4Qn4iq+otFn+gJ0HVAJHG/EFfX4QdVUBBJATmY12zTpFuaNCrQTiQei
BBABAgAMBQJM0ly5BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618dpUH/iutfBbn0vMIsm75ESDs
AYPMhCnTZQ7CTAxI0dBfWt9cCSfy1r0ECYrX9d1SoHhSM1XUzVxy6qVEw6Le8wtF
qsKe44fyD1SPcmS9fV1KfSQUWyLizSqPnTL066Kx63pmzCxFOv3USEcftQvI/Wt
w/51q809JGvS4HQx9A6s9XPyWyCoSVK4UK0wtNHV8MZX9peDuhlgwKlt29JYH7Kj
jKATgmbNZR8nmwFywt30FnInZ0o5HLaYRkb9lMQxb5B37J2PsFbkUgawNuNNN21
Twa6+cvuhPX70Kf+6rIC202GUV84Jc44SfP0j39Hwo/sYgn4hyXQCHjFrcFFTpQX
2zeJASIEEAECAAwFAkzhMOYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwutgf/ZmF8JfVaWXH5
5EJn8KjJ82AkwlBgVho9+mCAo7T+ITizUgXvw8c2eLuxVhbN65iWBpLk2vqlbCL1
DDC1I9+3cTBLPSAbAZxTEH+iFb8PaZShSnQsnGIQar5qok9XDPd0fQR3Uv08XZTy
30/8HeLkFRwV6Czqysc2UDEI/TBFT0nUkcYIZZPaWpQdlS5UioRBoY7JmAzM0La
UonGSsJ/URKq+406GkFjZed/ZTuunzq/Zy+w9/EpY2bu0L+TdfsjRPK3i6x+IcS0
jcxn+/YzKoL4TLqyWvNdcSfa3MyXuUfGbo7PSUDL5gSdgRpQ2aT4AFosZctHarV9
wc5Zk2gwz4kBIgQQAQIADAUCTPK3rAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFLXRCACrJYDR
cJToambkpy0eZs6W9WP40Z0ZL4mhnUE1eQ8liGIHnd5mVWwr1yUC0l0ijRwjiKec
yoUjMQsRljpkpG4l9s/oSHNMk+6gf3uNNYXZyK91rXOProftDzkYvtIloXuHxSZ3
NlzNd0QzxHpLpYZKioGndA1qbuveA76DXQmHhMLQVPiKa1uTLxRotnd69ySl+N7l
ybUa0ob3wTVrIh9EtPo20gy1NrpGfjFrLC7UavGlqR8vqo0sRvGT8Qr20SRYZq7o
iFXj1ra6AhBcd4LuDwAZUfnlJgAj7MXT5XY3kJX0V2KnqGHAEDKt2Vg7kH2gzCRu
bi2b9y8jrtBc/lQWiQEiBBABAgAMBQJNBIMwBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618D/oI
ALeTD1zsfySUREdp0G40X1Aq0rvn1yHbqvdsRsk8dIWgi9LS0HmLx3R35x74rg1m
Js2Vbr4XNH4HCbSfuIjho0L4EglpDL2DYlhlizjoy00fQHue34H4qNDTAjrum9ZH
h5MbpC8i6fl1gCpd8Al4rSieZTQzw+EHAlHGw+Id8zx0W7WABeCDFFRYzlkxQeh
Zicsve3jajTDkF9bNzGYAfKR2Gq5H+cU1rnHiftBJ31Vny7Dcxn4m1igpvFkjUG
LYkWR84f6Q1WjEgAI00FGxVe0DoEDNql+/+hSKXcbkAe8Hi1t6WCMrdeP3ek9J8
H4l0jWhqZt0Non6pArt/YTqJASIEEAECAAwFAk0Vpr0FAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXz5Zwf/QkG1/LjJkTheHSntz5EMBDp4l7JGzvU0MHLSbSLl1J1N1RNm4ypkd6j8
WENBBWgv7+/F7Mwx/HsB32116hhZ/6SEe8EU8dLK+3A2v+bE083CQ1xFRY8Mh54F
TA/ESXoekmM8rCq1lvSfkADDPJ+HeCw9HorZ11TD2GzuQTqFCLO8KZa98xi3G
nyqwD/KsplcH+1u+w8p77rkNoLTT39NzJC7mSuxjyo4EewN16c73Ct8pzpoR7N8Ea
wyWw1oPr2susU185p3hm+/sc9Gt4JJ6TiKc1eJF+urvMW3iEMV6aqGVYzplS8ccJ
Gmm8Nyf0pNDLYEycZRzbWd+9Hqdb9YkBIgQQAQIADAUCTSbkWgUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletFL+ZCACYT1NSjwDgNxEW0Bm2Kq77FN0rXCj0V44LqYxeAnTe6rouEdu
otjWj0Yhn4+q3ZigLE7v700HyrvCf0zdWpbQB16qU/s/DtYru7/Rv/i+Xz/+MPX4
kWN9vdKF9rzlnGaYoLnr0mp6fEInEK+0XWLS2UYy32PbV+cWRRwHeBkiJ/Qxmd
rh4BBRtCc7YTIzkrv+YC/p6Wdhx5iUnI/Pj4SKKwoc0epNZLrPxT7ZkcyXetwbvg
truCy1zHzpTN2tG8EUztb6PUokra3L7ix9SBfQst7ABtPmaYRIakhdpKZA8RWWJx
6KTjE3yviuPUBORkY+GokTEgXac5cesWln+ViQEiBBABAgAMBQJNN+9SBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618eZQH/ixN7luRPJLMC2AHGS93LYjJGU00PTwB5tC/wDzC8Iay
kmYg4Bho2L+2Jnag7SgJPY66jptLQoPmlCzGrqCJDGMotoQLf33jITCGo+K34YoL
GUNwL7UpLGMYbFMw3lRYSprYla8rEFAdsA39tfurrLYvm8u6+89DCL2F5iHc2R45
HIb1/JaH892H000kDB0nvPixmSZubVAtkfk+t0h6kcl5KoPxe03aCT8srjN5p8ep
BegjxQfCTK8SjbnqvAeAmvPNAcISpPdJaGNjBKMIlA2fvIi0Rg33Ho6FhywNiYwQ
QxIEgx+wEjDXL4Z3Rx6tJLk0TAJsbwtq9vMPo0SWu2JASIEEAECAAwFAk1JEUyF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx5rgf9HzabgmJcoXTnRutm5iDYHkDA/EMh1M2aIbvL
aQwJNqPG2w8HAFmpsGrFCSYtaZMV63oDwnFaNP29Fggw9ox2puo23VD0oBy0939l
RqhQefLcXJqrv+MbIWfM1JLRsi47MHy5wv4EVC0IODpKKSqBEqhN/iHiH8nA2ag
/p2eHwUwCqrHuzspu1xRk310vR4EGALVT45UEwHIVIbHLB0WlVEWTQ02A2t44No
dPe+02FksnpyuXAJwZvINLXy55Mx87zM/ubvJ9rAen0F0Pmw0+CnLQsn/wCBlz0K
G/z1ut3Qp/nhhptB8e6mj33yAvsmb6NGXoNLFZofDDfJBMPbokBIgQQAQIADAUC
TVreBAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFH2dB/4ztDSMdkiRvfv6VSM4cCUKjgFaw0f1
znQphUQiiEwDD3cufSENEj+4wF2F+/2fZHvoxma+AiVM3toH7Kfvh6jy4v8dwVW
w9qdA9xw2BA2JdQmvfWJxVqPDb+mX56UtZPNZBDi45z0F0nR5VKTMAGtdzhg5Aie

```

KVrJD4AgiPthbQwSDsHhTq6K8hMi156T16CtbWkUyDqkCUDZBXpyJV7d0V0DEtwI
SABtZCKJn0GnpS60zHc1RXnoe/0d+8TCE0iYQa0jwV7WFJP8GJW1EQZVSSobFamW
tRLHNJs8SjFpFp9pyQRC9BsYf4vgLeNdga/cGVlrvfK7ksF0qbCPY+aSiQEiBBAB
AgAMBQJNbKtMBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618V3AH/2XiZesvDdM2ZVE3fU3TAdB
9Qb2eJsp4hIg5IdeC0VwpNAnpImkg5MXuDYs0cwh3/kBV06LPWvqo115Lms2Hv9z
bXpHSC8Qnq15iRyhaP8YLvKoItJ43+A5W+lcoK2QlMxer3bZJBsioQLlj0vmG44L
t6xdw/n5DNu3UTXQ9WxaX+rFViMkJ/MqeLY2flfuizByojKA5nvac9sdPiaDLJir
LFdUV5jbu2koMb44Yv0reMuzo0kDAP+XkLxtVPgppwmNClHqBadpTb9Zglb1q5hI
sYmP90VTIu8MKyZ6lmadLhLjPkQsIwyv5MXT4Ye6M8fLWAZarsfkvJcLLzV4eaiJ
ASIEEAECaAwFAk1+aHoFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXx00AgAjSxG06emU0BaWqIn
nhzmDpyaSHS5lzBuMz07mm+NIjfyCnzEg1Q9KHGnfB7wgG5971U1Yi6RlqC2TNX8
DA2EVVL1PSDyuJlWp3npxEU/M+UV+mYBGeUu/U/L65Dao22kkKwSvYzqX38TV/78
+lINjDtVtG+mGSE4x8C9SonoCPYCEuLSQIQmAcCspCn6mj5SmYTeTk8gZebByQb
QtZuiNz/ClqlrM1lJ/ANb0hAJ6ZAMmrHU1vgseSVzaccxoA4RH30XdJhIpMiGIqb
e7dvXHy2+it3H9+c0loszyZ00K0IgbqSKQVxGHZ6y0sLrQ4MzBPLMKST/BqlC1TG
FUg8KIKBiGQQAQIADAUCTY+L+wUDABJ1AAAKCRCElibyletFpWCADDGyWajls4
UXxp5GxD6UBo8lBj1kZVTJuSD7HVvM0wXdZxEPttiabCW53XVR0SH0vwtCOz+6H9
Mew3B00Qhps1rkyJ0edZ5NIpp+6ZJ7zAwfJzh9uD13of5Bfa0MGoryzEwCoNF+Aer
9IvbrjDLZ5NW83yTVJ8BFz73S08QtifeLnx8PMUMLW8qYRIVC0WjzAU5iaMyW0PV
msKKh/U+9HQe5tuLnRrGWYuncL/eX9RAXv4pFk10mraL6q4u+XLKihdefJ+/Mp+4
c5hXd0yHSzI5/ZZhTji1pfpJPTSnpk+GfoI09jTicLrc0IS68jWSiNNTeMfuw2Mi
5DY4LzSxS0oviQEiBBABAgAMBQJNoVcFBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618wrQH/2y0
joG51M6kenyNowkKpc/X9D0uzZdK9ZRGANrAf/f0Dvld5SFs31YITy/daXpWgTJX
XhhMgqpp/0rmLXIjWdV3VQtT77Y90LbFwLUTB63SXP4Zki1KHwYxyZvPYjZIKKh
gck5e8cRfkSSYT7/4FtatUmjVpdLccbwdfABHoPBrjGH7pJIIQdbCiShEo37safK
4Qg27hV0JYXRm5IYUbuPqLbbX0PTzyALXUDP70pZ5gQLY0v8JXuA3ZNgGhLEPwF
Mthf66bnyDq16CissOwiFuA73G4PyrrD0gqzPubKEeANv908rszG0WectX5ph3dq
EL6qntBQ5kMTHMGW8v6JAhwEEAEKAAYFAk0XBuEACgkQx0bPqedPpLcWig/+LkTV
lI0IdjVYKfDV+Kq90/lusW0o6wiX4QLKpXfxhACONp4bZlBpFZm9jhbD9bt/xtD
eow5iIi/u5qcUV8IwMn+Z9ovE0UFCQYjVoCP/bUgUw2lcnhfOpR98k/22SHcwD0b
rsYX+wAkK1cuI4dAeRDcw1ZusS1zZQLYN2Pl3qr+PtP8SpKGCfWWRDI7w6/o4E09
0IVL7fajBoorQDLi5yYc0S0ZF5ScTHsD100st1Qk8jFPDBdq5Jqa8/mhc0i51Vj
gyAKjkCZX9XPBo0biJH9a8tyzf6URnMa2LR9+jbrhq26Tf++00QHTP3WfSaxQYh8
o+Xn3mxVdAXQzMQ96fjbyo6aaQ0E094GzZnbSvCopNE5FIuMyrtcd+HuabDLNZql1
waE6pUCAwKLRqFk/dVjAnLV0/6ldCiJwMdkH+BZ752n0eMu3gV/DYL2AitMvN7w
0QMPda0Uq5epVu0/hFdfYwcTGSvJiG0UBUKRGwtwL3EHyxZM3FeBbUUCtWmeWn3
H7mII6AAVx7Bf7a1MyhLzSkDNrQ7ZniyoZTCkJDHfzMWEQPygWHzf+eAMxNIZ4e
/hpxicCxLqVOKtDtiVtyR2u2LpzUgiRHZ8PKAN8JbZm9mfHHwinQ1g70hbRF5Cv3
m4Wy7jdZuRSkPhPEtCM2BwBya3v0m+L9tB3dl20JAhwEEAEKAAYFAk0XCCsACgkQ
x0bPqedPpLC89g//VeuUpk28z4Jz6ZmXbLPP/2etDVz0j0jRVE90TUxu8qrcT8+m
+hChXdQ2CRZqZv73JTL+3+73GDEj+0LH0e9Fubc7uFhSxBSQ8JtPtNM3rVFN7vjx
so4YsCbjBfrY2M9VTduRneRAAUGSbiZ+LBpyjBU8XICLtu9yFTQi9bndIghcqbD
CsFSIKG0r5ymRU06uWwBi6bt4L4v1tVZ5540fTMTvNa6IZ9auq6r0ZsjK43vGji6
GPMuQuDKYiIlonJu5hV0h2IbhZ/VszRgTZbQ/nb+mF+jisTr3JD0NfewCAk5LaQC5
4bW1+nGKqFH+skpH6j4xv9FyMZIiz9RBFxSbT3DZM1VmdW0nu81IyCUACfzRADXJ
rZWebXjYSJPLibLurAV+pTArPbCaYFqUmuxvln9y4+5P3pm53SgzHMer2MY1Fjgx
KZCpvnPx8MRiEtMYNqstP90uI1r0jq0tiLXTi6rXhHPXxy/enySd0ZbTHAc2VJ
IH3g7o0ZsH6sniIMU6VWg+I0QvSj17T0a1oSjbf1qbNeLLScrfb3hKh3nKM8Vwnx
HSASZiJLN2Fe5GT0xi/04ighTZB+RMLn3zu1fqo5/MGeqwnGwyjg9Mq3WTKUr+h3
ve8FaTUUXMyWxf1NEZ119Hny9xSpCCYbbS/SJw1yzx7ZwtfQ+2l00A1nzeJASIE
EAECAAwFAk3CpYoFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXyVHAgAyAI0nfdG7/fPkrlnZ7T
MM5wGc6qATWN8Chd8WwQu+cZv5/N6F8VvuPnqunF0JZsLPMSH/6RHimVC4hvBefq
/a6fUrAwQTvnzP4aTzx/DXqlushkfhPkDYiS/QSS2fIrdiTo99HIabutsEnK5900
2b03kto+/fyvW5ncRC3z6WwsFRJth3ScBVbWfmxjs8ZED13Dcdf+deNipcL8TM23
l3MoEfnj964ym/40bHwe/S7Lum82JLjh4FE3SL7PlHmnlb0QyCLkKytjAaUjyLr
tdNK9aLcC20a0lpyOuaxf1V0z15fE90W53ycpvw1ZB+JW5UGLdh7bUi2orJ6i9VS
x4hGBBARAgAGBQJN0ff3AAoJEHn24HF0FGKcLdQAn0g4nigx4zIwn3nV4ybMuyLW
GCibAJ0ZDuH4H34H8/+pVrjZ4PmrgI/dtohGBBARAgAGBQJPH3+eAAoJEH1Lbhie
P5vmXC0AoLsQ81HEes9bCG8DRfMPmBwe9QNYAKCKik1GgdrFDYTO914brg/CAL6
XYicBBABAgAGBQJ0bsEYAAoJEN8YgupENQQLLnYD/iVdIpMI2aaF70NPqPYUf0Zf
aNGY9H1sJ9MdUWXPkIXrd8eN4/uJyY2XIjKfi0gpkAWy2WNOjyYZWns8SQy86Ur8
KhUBimgzr+rQg0+KV8B5Yq+oY2H2r5i70dMiEwaIqrcm5j8/y7BQLrYYdyvQuFD
6ZDI8/VGvAUWCe4fomP5iQEiBBABAgAMBQJNSyJGBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618
JhQH/2P5MspQtTB8Wj0Pb0KidzU8ADNY2NPCwiQL6t7TumlgWmDZXHabPxa1pn8+
wJK1aHGG/Gng6HYLk7lPp3sj9tQhQw/gKKFmcV9UmcXtsn55KdClbdiQgSBmcVZW
Y44gPme3+BrF2xtye/43sGw9v/ZMEmpQAiM4lmZELXriBW7TnEL6H0uC/HeWcun

```

cN5/x0QD6B6IUIvL7fAT9XyPtgREqd9+9x1PP4vCdBgejUNzmIAZ0h5fxNMB9na
2cxZZrDzmGkXw5Jcc0mgI48kemW6BdCsq+k8cWcQffIwIbJvKzYI0hKgUGCPQLBD
ZR9GqkwcDLQiuEXYLk8jIIqtG0SJAIEEAECAAwFAK3UGB4FAWASdQAACgkQlxC4
m8pXrXyEhQgAyW/ETZqRosExTuZTxs7+h8v4C4+0bB0BsmDLZENZ3em859vb1+Ln
9uqIjQ38iC82IE7de91+eI3BMsPHZbrzDn74ru51msSAN8WhDeniFJJLEciAdM70
ah1JmsLQJ3QLyDUQsXiWQALkyJ3MrYJpb1T0yC367bmVd8nNQLJgaMwjiREsSf5v
C958BXpE+kzdsW/EwVzpmSDHR3+9IQzGoYgqAEHu5EyDI70hZokymmshLZ7xbSc
GUAfSo3G1Ur9VHX1470W61AzLjCQtuXBAMip4UjDf4/kg48KPh9V0FwaWaKAcXj1
8l209QbFMUbf66y+kD9+k08YELZVm98PvIkBIgQQAQIADAUCTeXkLQUADABJ1AAAK
CRCXELibyletF0XqB/9+oTPznUgtTfn3BkAoVrH/MJLCq1FY0I2B0B9g8hjmV1H
15oMPkykia0FaI0sFV+9Fj7W9F52nGP3y5y/Qx1aZEp/24+0zBVkf/2id4AT2bjb
/jz9XIZZyRyG6+7s5NRJw9QkdS9zr4NmYe9U1a5VizurRVsuQbGyCc/Qwhc0K0xZ
AQHrEVf3Tbn8eXZSjBLPZYrUsrI1MdFUWA1vYbVQKZ3kdnf7U1tm6A55I6LC/NeI
IVSHuhnltRgTHXkaBIcBKLNoUzZ2Uwd3/XmAhN3Pw0b7o50kwxSgvax5sYgYKE9k
dUw5K0ubNxnH9RrtNlo9DuojchHBBM7VmPTwtiWyiQeIBBABAgAMBQJOCX0WBQMA
EnUAAAJEJcQuJvKV618nMsH+wQPtYIGz8E8hvZhf1w17hWo3B0djeU5WLAHQajp
K5IKAtjLUmkSFnQ6x/Xf99HanB0NjXq6m65i0qoLRuaX0ZyF7itI2BPOu6Bty0qz
EpIvJXWPbr00IGUJCYuRJsFjNpsCfhPNRSRS1R3sRa0eU3/URPVGalWAJXXkPt+E
AT8YX9557Q8dd1BgxJYdvIY+xLgiKdMv+3X5nv5r2qIsIQiGQehGgyBEu/1pkkjE
k6USu1m/qwFQLyPyx1I40DYXvAUMyE8XMUVhKgMVRryK3HYs7aUN/F7W2IFDPYx
RLRfq+oBLSHEPGiKdq3xdtwjYUELLUCc7wvgo/kpJadSwPCJASIEEAECAAwFAK4a
oVwFAWASdQAACgkQlxC4m8pXrXwtzfw+M7co2QgxU+GQoSxV54wuDbfI7z2M0JGgA
/IJGfB1h042Y4a0WgzCf80gvNQyAH7Nfl7kmlR0xed+h/eYJ0p3pyLpt8Z0XzCL
L6wgDcdVyjr4qvZXgNygDFgP5LNd2lg9DXkqDS6klyqbfI2aXhjsZqCokD+rZnHz
7XNj/Si+gcnDxCZTnZwH+av1p0DXMfyZbb/5w18hbPIGELLTn507NrFVAzujuw/H
VzbI6RqGn0z8u0Ivt/6+S5K0ImL0eV9oJXVQwXtMwWuzm7dggG/F+zZh9duFyMx
pKTeJAPRwMRHM3AM/Tj3c5sBLR7MGcj3zXveS0u0i2Myiuu2KiXDt4kBtIgQQAQIA
DAUCTivF6AUDABJ1AAAKCRCXELibyletFmF4B/sG4SZNFz5VbeKjwIAMtjB+qIb0
g+HgdCBECgo/7JAnpjVw8+7XiXmNYWk/ZmF7r3XiDaSV9Zp9W8srZiWr+51gfb2U
NS8hN115LQcF0I7G3CYuRJsFjNpsCfhPNRSRS1R3sRa0eU3/URPVGalWAJXXkPt+E
t4Lfc075wXJNPG628fxekaVGJgLMF4yvVniJLQmnLYVYGza01eD7XfRZKpUtoLkQY
uWDIjCDauUxX5Q/YA0NLg8PLdo/bp2LydIW0wAgEkgJNhnP9GBaK61jBuo10I8Qj
u7zGRwUrrfm0hvbfbGrwaa8hBAQ3/yccpvrjEaUsAFKKIjH38H+bAevXfy+3iQei
BBABAgAMBQJOPZLYBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618sFoIAIvE1b3P2UHHQBcgxf4
swFIEYx94r7u/ARoA+RheuccDZJ5HFV1Y7V36e5HrWbi9CaInFL88sKmmAqfyD1
Kq2xKtrv/a0pV7t4b0r6YfV9WlLKFLRYEcFiXgsyUr4HRpdeP/iHkoNWQrRCNXfL
eUpLN7MMC60kf+l0JW2TuVtUj3r3f4KlHlbnsmh+o9MgQtX9bh30Rb76AyItGTD
H6oQM3K2EVJNCfHlKHjY+FekLQ5DXIPEq3u0Qy3jVaxLDUqcEh20bTGYq7iZqZ9J
cMHMpXhdVksYVMHTJ9cQyBxcpnHy38cc3kAg/f8yogBeb34khIILuk0r6pb1XAv
zs+JASIEEAECAAwFAK5PX9wFAWASdQAACgkQlxC4m8pXrXxYsAf/R2L4NcPEmK6W
P6fkWDTTWNhGITCoPVF2q24R3j8yMp4W1EL+FcTL4909J8UGK9apNt4QSD4ynp9N
AGqbH5CKQ26Q5XfrnA9B401eK4dryznPPWP6s2Gj1rCJq6mFxF31fECL9keyiy
ThtCbrXpP06AJUBcolVx1aHzq0EqUrMnfmak7+xtwIH64N0TVgKfLXW8lf23AGTS
VTjizqdEko0qcb+IC8WjV1zse05KZAu/A2l0fUI5SyWjn+8EwPmHE3pQFLBHMvR
P5k6oCB4eYqVAL3U06PKZMcYtcmveG5v2cnIwdbMQ5NVEG4Mo6EChnA3fxtPZ7vb+
0MtJi5ZDDYkBIgQQAQIADAUCTmEo8gUDABJ1AAAKCRCXELibyletFDKyCACqILjM
6jpt2W3brmLPjgh4nBRfPHVL6k/0P2SwkFrYs/763LJIqlIgfYcPTXQz8ytAL6y
gGFPH2rdTae7dyQw5imDE9CRTSCFUm/eaEfhP5w7egt/EXwkv6m2ewyWhu6IJS5
Bzntt0f3g1oSFL4uzW1KDMuQ4RmZwiU6kbZh1M8dVoMXtdurwv/9FZFqHGCo+LCX
+9d/sQ6bpP2zLzrpKGHbs9sJLfbRyUj93bDxYhYwCFbaNnecGVgAdbdVKNoonMKj
8JNstfbtW0Sp3JMT4+cBkmqFwiIxeC+RBj9cQR6T15s8PGUPdJkEmfBbMNeVEk4u
VXL33mTj8Lwjrc4liQEiBBABAgAMBQJ0cvV3BQMAEnUAAAJEJcQuJvKV6180BsI
AIQCVkvnx46878HwtpDdjHrXf1Y4IIBBiYeoPTRw5T9gERarEYHS8miU2tv9DBvp
no9/XgZHiJSPSEJUZmFdGTbLgnWwFQky8ISkZbKsXbr88mEpKvCVzYxodWysUpu4
dLWuoHyOpJkSFvVSLymJPNmV15x5diGQcwRa6T04T5UCHVmdWpJY9Z1vpScj0p9
iMUhDzc2Vuz/y1BiY4mV5gigSXYdWNBa2aK8KQ3u+9JwSIDvrRYwdrARLCCF7mQi
d9p7PIxGokQcd8F+yHmgZXp6IYFkvSYQtIwWy0DYvLSLTM8T5rYfch7EQWFQ2FOL
vEKiBrCWgXYfId21Qm4eu0GJASIEEAECAAwFAK6EwQsFAWASdQAACgkQlxC4m8pX
rXxzCwf9EPnFH/fko6i214h5V2gnqjWqj5EVK6G8/4bwyhgN3ZkS0AW0PX5QBL55
LuGme2erLJAFZkOWfrnA9B401eK4dryznPPWP6s2Gj1rCJq6mFxF31fECL9keyiy
o80SXN8c1F8j85r3Qfz5aNde3AYzYY/f0CQpghCUUPxvH9I6UaXRP0WNFFzswQAL
pvUrK3MIjQ0nA6zCiiv9W18PWad81fZLuaW58wCFaqZTWLcMPvctDpIphQvhookm
7eVaeDg+7Q21IPJvGLQ9KCoIKHn0v+PnT4LjJ0YouVyaIL2JSJUzEgqCxLD7kasQ
10jgNlUf/bBKH9iwr+f+1Wnd1vasAokBIgQQAQIADAUCTpXlHgUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletFgGKACVVdSOH116zXhodNGS8WcYtBG7piWR8HmwrWm0h2k/aZpXyOT
URFO9F2pq0F9BvfdLjEZ3lmgIPc+SXRwUNku/0x9AbB9JN6zt7UyNOJAmQbBm4x0

```

orcBN6ojRzt2t7hXPYq/Vc+tuA7Mh5p1lqQ9TuLW0J+Ql3DEYvhVWSnZUU4rc0eR
wyW3eT4exqk06hr6UN7wJ03j44WCSvkk4+q7bVX/jBnrC1V7bAiz+GtTnhILpNvc
9w+iXqoVovtADpUURXRLowJuqIG/n7xikk+RxpVY0CyjM0oMbce8bXsBmp4CPLBW
2nHoxa+TLLUWpiF03zYDHPCJbVKzPAe/WFaliQeIBBABAgAMBQJ0ozSZBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618bk0IAMEDN3eP4E7TmLCo1P2eHl7Pfji6Bbz9ZWG5wSQfwl40
zj21qf7ZR9KP3yaG2WPWFfessKc7mlGpG5hrtDK1EyrR5V+0idGX7ei3nG0cNcSU
lVXETygiWiDX5wstlz/R+jvDgmWdHmH9S+z+iSXhVhQWetY98L6ePCwYS7/qVbD1m5
IQkP2/hgmfE40kG1Ve255MG9UUrV08ukHhH33D2DEagYU8105+SPuwPjliT80M6
zxBbrOnUx2TjPWGfjDj9CbMyaLl falqrRoyC80CSwsI5kasSdBCRSp2Zq3aXU4B1
/qjcJPBUtIIByKPF+WbdquRtuq9Tv83vgd+woy/bXSGJASIEEAECAAwFAk60340F
AwASDQAACgkQlxC4m8pXrXxGQgAnAeblZXNgnA3xEr00ti/zL+4PjEM6v3iaHZI
k3g0RrdW+S1ADGxe1Kjywyb1n9p3d+fn1CEmMDnprCRjmh+M2Er6SrGrL4aiquV9
AyNW14YXjPgmHjZj4jNzz0VwwM9d0T0LSNmUQVSkHfz3I2wMZfzeLm07SA9jjaRD
XwJhw3lW0CTvCXob+1n8RG99NvKtpGcH7H4KIPY4Weo+yMlfBojEIEigsDspIBaW
5MGNbnlgJhPpxkA/CP2eIckBkjr3V4LzqXnjRhkKi8m2zzWhFeXjndPzutY0G2a
TRpUCveHBlotArxMOnerCU9C02N+uDAqn1bh3bTTQBKKN8uokBIgQQAQIADAUC
TsYRKAUDABJ1AAAKRCXELibyletF0zcb/0QCVZrjeCb5BwaIH1RbZucUTJob7C8
Hn0fn2eKaiD++6bFR3hERjKb8fVQpfdX82+ToZCL3GGaHddEhgoYfh+VNwafZ0R
60P1v9dCA5GLK8hwqo+ndkyw41WG0oQ4jWcY7f1ZLfbCjHCTL4kTGGuZfjyZiVLo
l4Ld8V+b10hckPmNm9zUjgeA0y0ZPfy85K82ZAa8SGvorU390x4kPyi18ZXV56dG
xjZqN9b0dglqieWovwTU4K13u3p4bJesbN3RChVQU6zuWXS3mHEs6pV3fUPt/pZ
ttavLbZr8WdRCxFoGIUhl0d8bvF2yH0hjZs7wq9xraBvnq0ppTval8oViQeIBBAB
AgAMBQJ0+s03BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618Zz0IALhP0kN3d7MOCZKynb/wRuQT
Ca2Sqb0lNm56AIE89SFn6zCkWB2izUSwmaPVLvt9HXnnXD6ELj79cng1sdeyqWR
mzFwM15o/9Ai5ynBcu6wndIAJ88yimi2+y9rSJEORV0gRA48EZPR/vLZNEYJkim
jhBEi7o51wEJxrpThYs+BhqwEsZQ4r3ZGBUwjMgDkKkN8A0ffftdBpG1z+VP9ENE
GKwSpWDHsF90wfcRw3LPV64P57VyP4W//ndG6WzP8pfIuwblfYjE33uDBLPTDdrR
6lkohXZ+wzCTVqvNf6dWYkVhDCTS7C3FsLvNkXqf6CcC/6UXD6rnKXJP8aUoGNCJ
ASIEEAECAAwFAk8L8N4FAwASDQAACgkQlxC4m8pXrXzygf/fZzUKEgLyXV91X6i
Nv3x60qodj+tmMp5C0YyCLZ7F75HmK840CUNC5Y1VhYXU0mjgh+LW3x8x4CEw7
K6PUxq3yfpLumP0J842fm8o4zQWZKF/e5gGpXHPoz1xphntxuACQERKgh6AosnjA
tyB9C/LukMlo7T5Qs8umg81cE0YGYamDV+SQMMRiDLAtugiEzXWTXAM4oIlc8EMO
ozNTBGCaw/9cduT7NF0bBBcfvpbMsGa7hUGfHHCHD0A0aX+RU0zrpCpPeQ1Tpupk
5kVbCiusU5NK684XsteiPEYaGdsjqCbfiJlaimn2Si7cv000ch9+tw7xpTtpeFel
0l/Ww4kBiGQQAQIADAUCT29KgUDABJ1AAAKRCXELibyletF010B/0aTNbs618m
0LWGMtRNLi5T04o3i9/d0451mUbKu0qId0b8D5bpAZMqa8v8MRDKsNw9Aaab0ML
ei405NqcWYQEWjClavcdnxaEL0+zEBX9tB0S+N6LqjwSJSxnQsn0ejfDbovtizd
1jCiEehzkZ4Y8oGmihVETySAhGNZaIlNuqJsSvRdVx8bYaLrtZnv+V90wSivFT1B
P7x7o/66jCvPr3QvUZC/SJJsAh+6za+gdvZqIv0jqub6pEdIgi89CkPrxRjFGif6
R7EwSjnwoBc/4rnuBqobQgaL8DJ75xbK8vHH3puyXKrujl+iJLoiEk1jr6Tn25yS
VwswhZgcRAXviQeIBBABAgAMBQJPQARLBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6182TAIAJD3
gIFwamML5zjdVFS6YdSRG/u2PCHoWqnJLSLEIa55TK02oLHPXEAaxvgulHGULyLp
ZCTWmdfJxmFN6n0/mkRkTMQzYNbKGR3dHcaumL7u0JqsftXvKqI3ImxH6ZnlXGG
SzHDWdZvSfn8lUf939YXbSPij4ioEPHGqVkowmF1ZzzsG0pNwJ5lCgUQU0WImfw9
wPndjDQ0SyVekjXNY8xNqe50I2P2CFpodx+H+OXiCihmSvod+w34eVPftVrEvSj
fXalWcEp+C2w551keqHGolyBJtsAN3nXGkiRqf3zGZnu2n4PI11cIA3Sv5Buuye
NAiHPZ0hdFvcgikyKqJASIEEAECAAwFAK9R0EUFawASDQAACgkQlxC4m8pXrXzP
+Qf+PjBmFCTMENP9fv5p2/cw3U0jHUWgH7IbsicLLJfchZrY+27U+JYxxP+PyGje
U/0L/z9CpbrYf2n05ipdGN0koi0ZaWjQ+uFmZI+00Ch+9sRDj/hC96iXfwhPG9jm
EFi+9XSDSgZCpViB40heaUj4CrZQAD0XJ69Tf/Xmbr8SBOFx+toDiBLihbjxzMrn
HLYLg9xzD8qvn2Lu3yP0xcw+xiuk2c1/3MsxWoe0/nbwquQUt7FkK5cJbKPCxb1G
RPA4xLnqAUH/whMiywpg7vW06eF3EtURpb6PPXqujaXRKSK5XB4Pq0B/peM8BN9V
CtnSKfBGoM2iYzzQ+6/dFqXkBIkBiGQQAQIADAUCT200ngUDABJ1AAAKRCXELib
yletfg0PB/4hJCS6EwAWXYad7N10Rk7iQMzQ4mDZZidE0o7HJ5MUhgrloyibpGeo
XvNEBSSMDCGIn/vyM7GsbUBz65MH6ptpvyb50fP/om/3vX2nmiV6mgZU79hXDjL7
xXol3a2f1/seKM+6PjX047eUSveU9Dh64Eef8P8QitfC9KPoewiJpjCCjQwniaNc
718kS0v40QlqsHJP5mM3FSxpquWYSh10jYpD2pq05vFB3j7n0nJiJrEShyoVDLJt
a0Y4DcTkkdgdwDgE25N99zeXZ97sDCQvr/07gQozeDilbhbcCv6rLGoqpBVzsZCyf
kPayRk496/MYnk0Ns3DJ2e154uU0lvjUiQeIBBABAgAMBQJPdLJKBQMAEnUAAAoJ
EJcQuJvKV6181/oH/0BsvUQB5jF0gFS8Y6gwyMAaU6mpImpi1y6eepuCzUlx5Ju
gS03eE1ZMtqQV3d2WHfjXQULH+bZFoDaTT01tf5FbZQcIvrZQN/jpppJ5e3UffFM
2uarZT728mg/1l2pkjbuozMLSeQpSK/RR6IYkNjN0zzRtBtUf6NZkV84DtqHWGf
+MZIqzrKaVHW7hIPcmv6NOb0C8mJoW7QbxsMr+AoRsOg6bNNeTJ+9KWW4g16KHp
WlStNj3UQeMKsYaLk0EaCdbNn3sfXZNBX5KImMBDV59huEabohNnJkeBlr9cQvj
VB0sNaCgH2T3e2qyUst7NT9lGwccBPATRwvsIGKJASIEEAECAAwFAK+ESfUFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXxgVg/UMWbjN4oZyhRQJGxNcquD/Nhws1fn3QpRPTTAFw

02iapIosflw6Q5KUCSWSofwBqI0i4Pzu13R/3sXmzHH6WA0t3Qvt0+3t7n2azbp2
z6H0iA1TeXbdMv7SN4J6jLlCfTpE3tKgV8M3WkTyy4CfLLo9fq7CQ0MR8KxNV5hI
o+i0uylNLwyHH9ABBBohHYDkddEAV8dx/4Z5NP81gnCwocKpyyRlYzr4BL6dvkvzx
5tVPIKhQxn800VNPpRG20S3iZ4po0AFtXeHZoZxKou8jCwptmTnJrtq021eEITwd
bTfcsTa0Z0oDtqYRCrGcnEZJ5FsrXUe3p1qFK9sajncwZyKBIgQQAQIADAUCT5Wn
vgUDABJ1AAAKCRCXELibylEtFL/GB/95SimaQPfnT6WyJ4fgVKPE3mbXBizGa8Ly
JArKDH3cymhnI2iIu1E7b/aGo/3QfV5FH3DPA/gjd6lorJi3/K9ofa+1aX5iVsQK
RDK/B40JAN+ie6grVE03yaRc3vyR7ng5fH1R3k5TMIFY5w/uEgQgNZww38CH8hhp
Ju2yAkBYLLRWxCwBK8/90kVfZ9LXRuGFgsa4TdUF7M0GAoYxVksU4cJnR53TPA3y
mrJx9rvbQdfagW8F6TxvMjMT7XuKtGJYqz+LpLn1XMcu39nya+9rsPp9Lj8KJ4vE
OPEpKzTSbm4Bz/LoPvdHAC8FbUhG4I80FaTFf9gvbqAR4qe4hLaqiQEiBBABAgAM
BQJPp3PaBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6186R0H/AqLKJMoVG+gQvVmlQXWYSeIglP2
ZaLmoYoE1xoLxy5Hixg8L1VXc7q6tpdnMzt4UqGmjg0iT11KZzfr0/JBAhrL6VG4
WTYcVVRmsE4dhh2L+/bXSJ9dDJgpvKK9mRam24zK/V6NTLVn0kH1LnjxwS7o/cCU
hFxfH7j7EH8rb3wqwAU8jco4WeIXpxKRT+UDKoChcvcIiHh+MpdYGSmb3rTm5nk/
Kgw5s18ittWhXkthLaX7lKpfxAmXz39QRM9ZgsJEDNLM7bzy0+LhwpPuyULMTm7X
KY/IOLtXI38z5t9aioXB5Ydw/9DiLXCK4Zc/hMM93N6DDoesPLd5+HayZaJASIE
EAACAawFAk+5QEsfAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwgXAf9G3UPT4uWJ18fcw9cVPfk
ZLUDGblqQo4/lhQHEfawoV6/GaVH67EEemRL2sg/gpjJBENLRW4tyZGoXjPF90d98wh
8uv0jSxKgiA9nPXVStR6EWBtsBqchTwdco7oT0VqCjJqerprxRYuSzR256o+HX5o
dDvEboR4QX6Wm8UDmHPOC/kMdwruPQ0x70XhTq1Snq6aXmb81vGjD/xuLICvmIix
/rRdXiBHJcS3wnGGT1tVbQ0E9LTHuhOkIqa007f8uy5qYRSbC2L5lVlypsqIWTWT
HMtB+r5iXlC8Q4/PTLG4NZVUpdfbbiukFwzT5mpwvMedcVTrp99Uy3vaQYPr4/Qd
K4kBtGQQAQIADAUCT8sM5WUDABJ1AAAKCRCXELibylEtFH2pB/wI2AQT1tuuxsCRi
1ewZYa0x3zhdSKX9iNTDFbMLurA84SuWtuYn+IE7+5tS0Acag2105cmgJ5NdU3PA
BXNUY9U5h1lg0n6YVuhR0+SCCyhTQrEhjJqn0D5FWg+5rfqWda433lQQsnrbRev/
4vrvdPCK5gDI0yb7lM500fxau2wYupnKYd9ao3/qKqoPS8VFRNmeN+Q5bKHutWhL
mQdwhzJuI8Sci8YxNVJ06DvsVRkd4JjlyjRZ1ysZzPCEqgM7XYLUzR/VGeBk/gCG
KonB0oWvK8nalGEEV9UQ1WtmXHNzeswcfMXHKijid5J9kkKe7ibe+0vy3bgX07Ax
vIxIo0ogiQEiBBABAgAMBQJP3C/XBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618EZIH/Ag12Gw5
QTLks5Pjzd2/r+pAZa3qCiearNHxv+XjGB2xJfCyiGmZYesjiVfG+05B3rmtg0cu
3Q0RZbT6MokGIXKREwQjNEGjMvaFmTFvczvdLlmjY1XePGyf9Z1bp0WEVx9dNVop
GETg+1oa2E/7hJg0iAjQ62LL3b0ohQ54KdmJIBNDHUT52Nyw1nKYk8luUP6W5mKi
WA2nJrVceznKZv73t5ucyiADKkUEVqB6JCUT/8MIZucZPRPKhvg2lKsQ6X/BPDA
ioUySM6Td7TYf9QJRbPFnwe4B3iLurXwXlBY0tSwtsWXVqqDHL0z24dj21GEz8
66FvAc5zWLJ0VveJASIEEAACAawFAk/t/LAFawASdQAACgkQlxC4m8pXrXxSuwf/
bVoMKP0ok8r2IMYfm0MSuPPK0KEijkBU4bjSQXDiW2IFknV7XVXxCoNsvi3bw6
zWbhLDUezBfqdIssQCpMFY7r036mDjijLrBv2MgXQX8Kc0DMympUc0jx7Ne8C0ks
ppJM2T/42aBoA/yL3XHV9P/ou/0f3TJ1KBDWBKx++1QVKjr4BtMJF/M4hFN7G0v
8vWP8ZgXZNh0t9lJtummy1U37yfbRukyE6QRPz0BMDb63T9aPqUyoA0wdGk8TmFKW
ZDY2ia6TGcizFcAcGZtb0Q5xDSmy1rRqGz7H509SbWBA4J9RR2MbF0fiebeIDRp1
N9/gvXUC9fSKHeJaZ6r2rokBIgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibylEt
fLRwB/9P35R97Wa59C8j50kxuihX/680oLCcoRNpB60vv04zTgjjx62Hcyij6preg
U7ejG7gfuvlgLJLV1ga6r2PFu3byD0/G2DPPDwR7LLS+dsiCNb8DufJuTPGnqwi0
o1qu6gom50LZGS8xBzNVneL3E6jppCUHC+LoDAXPGj1V/+40HQHzXmiYdXjZYTUA
CeeYw04ha3PrLtb711kf8S0n3AsCBhHUVp2TqQx++18z5CFPDTpfZMT1i+iRCM9S
a0sL26Z0K3GtAj0QkAIQ/wVfGtesT6eN3i50/mPIZAGrZS07ronEvSaGKmC5/k2X
E77FzA6qF8nmYoqkBVTVVmdQighiQEiBBABAgAMBQJQEZUFbQMAEnUAAAOJEJcQ
uJvKV618/WsH/jnmL8BSJ3IAk0v5h/itHLZ0dLq0hiow/T8yr0iG+rgXtY5d5ehh
mesH0H4BVseg0eNF0vb6DqWamhUETdF1ZKg2seRdbE2DLI02Bw2qZbi+jgdSX05J
WwNgcfrf2Mj26J/Pk2j7+K+y223JP/Lyjd822yJzCjE+yK99SmiGSPYcDdc0+QX
fXqmB40U6Nq0nsdQGRBSqFsmarNy0RPXxlzFHHgj/IgZwop/z76aBo/ao+XKQx4S
ftmcVhdF140zTDrcHNWTFDGYtoRxpZKfL/Axi4g2cp4s6YdfQbEw3iCwGuaK6uT
XBQRhj7TEw1GpuS28b5LXeYlKBAtD63hsBqJASAEAEKAAoFALJKCdcDB0F4AAoJ
EFJPDDEguUajmNAIALl73aYdNHpyYuoNVj7Uuxg2N9xc2Fsd1J02Ln3tL6jv6k8T
H4ALzDBnEP02yUez8bL50mkfr301yW2d24Dh9XDB0D4UUPVPd+vzb8ekkeK0pSZg
XI626xnStt3hec7jA12pWx+MpxPFciBlio4zaw3onYlyexIPfi9APVD09htwiD6L
Qxaw9dCjLW/j0yqGLXks9xqDqX8T0IhHSntW0rGFfI60sD3DXGa5KBEuqlb2GY0F
pAEgYH+5xPfbpUf1NyNL9nBTAquuiP+Xi5D4iU6GB7To949rS4x00eZwyDw4hcrV
9Lz10zTmGpVlRs7fuimX6dV2VfVz4TQ4AV4pyJAhwEEAIEAAYFAlJJym8ACgkQ
8cUWs8g1l1NYda/+0DJs9cfr8LFzJAo8fAyXkznSYLiG8B0dUuF9+d0MrMde1Bu+
M3RuqK04wgPwWTR2ch9MwkZ5nqI0AHg2MLBN1p8+/I0AH4d9v0KcmwFryuN96IYw
L5tH78PBbqEiHbw4F1ZDVmEz7LzREdu08J6e06w9+cTWiDAN0ZERDVRldidYI+d
uf3hIR02hHvwsjPP67LKNbVwKy8XtyBVuNiBZSQRbMhgVcVxM2FDpZLsEFwyqt3i
51XahmGGr58hEi4qt5DsE9yi/U3y5L5WJ4NIyKzLJFqA5eJ9ir2c51cHePc71IMj
/UU/HNgEdJPstYYZ0Wx95pbBf8VPU/3uCPe9LbnWpGE43L7NkTcIonmtR+xeVRXX

hecNk7AwXJ2iv935718FV0HHWJ00vbt13vvEmC9Qb6cV0YNFfxlB6u3TdnYy69bQ
yapEb4DC6rRpyBd9fi68NzYDGM5d5uoLdoo9MKxC64c1htE9LH3ylG8LZFU9982b
EXpvQrW0KK0Gma0AdPrDuAQ8KKY0CzivRbq4IWbck00Hu2j8CJhuZkBL01+odX2p
SwqKl8Elg9kb2r8i4TyNzLQjF8JmiGnMk8cPzrNzrmsXL6S01Wsh55LkJXpu6WRW
W2tuzkFdiS+bpOrLI4STaYxgakti0yfuThyghP3ppGXd9eCkoBk39fRM0Yi0JFRo
b21hcyBBYnRob3JwZSA8dGhvbWfZqGdVb2Rraw5nLmNhPokBOAQTAQIAIguCTAAW
YAIbAwYLCQgHAWIGF0gCCQoLBBYCAwEChgECF4AACGkQ2TcQL6RzyZCfBwf+PTs8
SAHLZnfZMM5CyCDQRScm7p8w7NBWvlcPSb4iQtuDwZ/w9C+4MwZ0orCANxDqiQ9
MdLJwItHIUaXhxunCPt6ZTgIp8yNFPFj5ycPRG/B6aWI8kfYRK24ERRbrE5TDT3a
gh+5uYVzsBFo0erzVjK/MFGL4E+x3uh2yfV0+POdheYJ6TfsLhoJHT/RH7kWoMA0
Epm5I3eQLSafL1mncD9VvLgXEmvsPmQejYv7BwP5zDI0Pi7eN+I4gpN7QsyZT5Xs
phc4spemuq0i3Gz4ItQAYVBUHBGIRxKYKLUeV6fZirLvlzyHKOCQLfiRuwQpLz3PL
Am9oBL0Xc2+Bz0f0cokBHAQTAQIABGUCTQJTUGAKRCQV4eJidhUfKVICACU2K2w
lGniQ2Zfvp89QgG3UWBNy+rjVSXoBvmhnAY7qYeVcb4uE/16HckfCxUeArW1zLRw
6MzDUuks1ifGgT81M46vW+YgTeKNGDwhrVHrtQANTV0QIXrZtoJSyPb3GKDa9i
fOotPr88u0tEYKcra/x9csdVEcSfV4Snrw9dxN1u8nLu7uhDE2917IquFi/6LPMI
P7NSuelpdN1by5hy+gPKXwC2fSwMwweR/TfjVJJE5S0JN2aV0a2PsYkNbPzNER/
2yJfj3XXET34zunaZRUZkY9mebLeCDN05DKClw0TPsujfoQpSI7/rtFU2/+XPwtA
uHZVew9iLkXIYxu7iQeIbBABAgAMBQJMjSTIBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618oKwH
/A27n3MdenBeimljV4+ZPHDK0+T+ZaIiSv0Gmygcs5J0eea+S/HAcwGYGLQcQ4/T
kiyLL060Pa7BNrUwYecttJjmMngdxItMGEVZUWlWl0vm/gcIjdE90qPoVI5yWX4B
iyVRq3wr2h8evzRRLLjIaj8qDcpvBZhUrRux1FEfNSPdnw5zFXW3p8ChDRip+zhL
gvZvZB4qil0sdJ/B/3pSJUqtRpxywuNN7J7BkblaA8pmdv6pLHghR0+jgV0Q9Y
6jJBbLjNbo23CwL+Mvyde61LPAccDqF08r4N6r6zZFMUPFfnXwLJGRt4y4l+t2h7L
0eHawg2fBjdvI/0fPaQdcd+JASIEEAECAAwFAkYe8N8FAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXz6mQf/Z9wvp6gz6nQkuXrR6Zol3uxv38DNo5h3omtAK0Fjt4gppq+oljMRZtZSK
gHqJGxk5yH3wFRJ54jGrLiRVDubgXpvdz/3JoogsMMpYRMuToylmvilrQmfz3Per
EYdmi01o77eTIkK34coxJZ0Mu+By/jJRX06Egr5TznduTELXLDWfyQUCsvveXp9w
4A1+RVldGAK5FdqHDEky9+7VmhD8j/FVbA0P+Rmu0chbPiJ+RIBJt/6sxGj/YXxX
XATTGD5aaEyFl7hqE+Tlh9Z10iXPCLLXCQPvew7AXHzoAF6ESibR1fdNse+duoS
r3XiYl6DzTkTowIRw77udbKaNFacMYkBIgQQAQIADAUCTLAUDAUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletfl4WCAC3UvhV3v2zVWjuK8q0uNsVh4+RW90EGtIHU5i1t6mgojf/bPIy
1kuou6X95FLmFka1iAt5e3NwLoJKDTulcNnfsY7tRV9oLP1vvXeC2zLBVTxhfWu1
TbT+09LiMI/UCPR9gs3qxJxFMvMYnjU+8P05keDy5vbat0300uxFoUQ+JKhZc+jA
FieHZpQ+9hDRUpMBHV0fyRaqYe/nwEs+R8bAZ+ziD5RbHhjJyD/0TsXigxXe3y0M
RkoEyoMkbY9M1jm08pExJDpuT7pgiWR+XytBXiHezHfkjekYHo9KAtqGs0xj0488
Ta/jAMDR00Bt8IP5e4gRCg+ElEhdCj4gU4JjiQeIbBABAgAMBQJMwThMBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618fRIALivawMQ93ct0tqPabfUncY4J9u+65oys3jQSR30075M
m/QLcc1+38f+BMPQazr5EMt2Db5DT7sg3AmPTsY3xqr0j9vu4c9DcTsWeqKNomCP
Es5FjbxSfvm+rPDwoNj752DSon7TxcRiP6FX0MSM4MMoozNQ77KU7LZ0bHuN70+
bp7lPGqKbSZLiuheZ2vBgxlHkVSKpToyAHXvR4YqekgXDJZWFk1nH7UGkh0WQmkG
10JRstmguzExrCRZn7GI46QA+AjnG5ynPefgjr5DDNCXnFgzP06gSlro70K3r5
g4i5kU6K+itvJgk9buZVAvJmN09c3+pzDfYtRYcoPwKJASIEEAECAAwFAkzSXLkF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy06QgAgB+mC5swVgiCwC0wiCRAUrd1/il7Rs3Y8KB
y++DCe2hVi8gev492bfmJdn4BKZ4NYJZRRcZ0P6gA/qtN069mQr6tACUib7yc0U4
zzfULbQ+EDAN/feQ6sm6Lgv53BiAgumYyD/G6sR70600as8ymEuAC2ixKr8liTwz
liev0vtF1altqRoyMG2yox9XY/JQzmiARDACBR+gGke0u5M3E07AT3xcvC0cGFk0
oMMHZcucymAr5gN3Qs39+AcqwwBB+oLJK9M8vFPnIBFZ010FzvQur1vPI4PGZz+
hBtorgia3GsSpg/wHQE+jk3lzzbdp2ch8D6omJ8n47cWvBXs7YkBIgQQAQIADAUC
TOEw5gUDABJ1AAAKCRCXELibyletffo8B/9C+h/RpGillVLSRgJDtRCy7JT3gVSGm
QeVEF9C+fbMXj8mDfRS750QEJhEJw0va07ecfy8qqqSBV7D0G9N18GeB8yBKF42
Njdi3Sf42/E27tuclrmq+8UXL65H8p6F6CotRb+1Bn+dCjY6hWkzkjRbhyIBxis
m8lKAC7eck+ZtxyXUwIwt0Dcm/PuxCj9/VcgINxRMLTxSNVGuY56pglK0p3bsdGzy
kCEB0j9rmX6nKzUk8FyqLW8+vBh0LW3mb0MdcAjT+tNoZqYeWfWrm/F5oCvcDVVG
kR5S30SwVuqPZM3SsmLrqovemvPYRDoG60PcYZYc/J6cr0jySk53J9DTiQeIbBAB
AgAMBQJM8resBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618zYgH/2tffFSvmkEzJ4HyUe1lpeyLo
9oBDnCNxFIsf/Fe9CchBI5LIjntVEFZE1MNLdZK2LDZxzZ+e0s7AAPYaJK/eYdmD
0j7FfLkrpQLxJYFKmdYe2zB0am2IuM5k0Pfgv+2auvCdMrey06SIYDqVy3/4yDSz
V/su1Ek0FXcRwqRZS3LU+5L2baFhrGn5cZVsuGiKvQw2e22sB3L5dAU6dFyEu8
Xyvu0D4LdG1+qu81mzVQxTQkIdHhXqJ/Xi6aGitudnkPwDPF7W6Td++chw3p0Lymm
EYw/6qVdTT0P7/HnKuCFkqbVjz+eIv8QxsjrmXLRE7B6oghEGUCeAm9DwG9a2GuJ
ASIEEAECAAwFAk0EgZAFawASdQAACgkQlxC4m8pXrXxsfwgAl7k5KshgwfXN6Jwc
VvFk6oNuu1mQU1tvmp5V+v0s+5903dQ7Vd+FdU+4pVc245h0uagL56rR7AMhto1T
UFZcbdpUKZDfpFEkw+aqLYTa2cqIuuuLGuIz6vhPdhdBeBcWX3RITvncI5qNwTch
nVAAPy4Qy0/eJKZwbwrCR0nR58/IE69ny4P7twv+nL0PoVaWfWgb0JYZ+mWy17SUP
bk1eKnVawMhqY1ycgxBLAV+Mu1rvXI05Vbd03rE9jI2hZ6KdIGri/LLZanTA/7L9

```

nWvn101SAQsruM9KtLAIIDuXNLqaDhKRWIa+Wo/DnP0k1oHMMdesEdj4Fn7C20s
g5uHPYkBIgQQAQIADAUC TRWmvQUDABJ1AAAKCRCXELibylet fHZyCACCoG0/u76l
BrhLzHPAUGNYE5h2V+kCpSTRailu0B0nJvAtY+NbnQggUCW8oKEEGw7h7xy8fN5T
Auh7h0gD52AYX0WuUqN4DT4PvCJnLCLX5Fv6CqGIBsgc0yIpQvW1SYETIq5HESdm
zhahXoWGi+XUpkC01eSfHh2GggcI1gxUR1bLXGc3xLwEiVlR LVRZQKb87mzwsLP
xhTgXya8AU0yVXGoL0YFHP32hYS2UDbE7gb0gm8nyn6H3hdJ82r8o4YmXcY9qqJ
7H9dKQkAe0FX1x7Gvt9C5ih+FIsASrjgrheQF1h1H4sjka8Gnj0MtXb/Ijk5wn+p
9FUKUB+IIHyPiQeIBBABAgAMBQJNJspBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618RWIIALX/
RvMD3vx420q5AhUXVgppFIh+zrT34Iq8EWP HYDQDF/PJz1ZADo9rdPPNL0keJhR
ttEWJaqDxfhb1u5DoQW9X2dzaHUqBi8th49hcoBLiMP0sA6VEM3MUZ3AwwIXfjHL
P+5WDHVr/wMpy4hA4wKxetiG8UHL7zn91c91wgC6ZNgGgzHjedx2dRH3w1MPnTKM
mNOTLWgDv+kQwEL7RtQ/zNVFBRWLFE41TweGezWwPURn+U8lrbzQvii+j73pk0t+
vgJAJ2Yw0ZHRxj5MUC1W+E7+SuDm3N8w5QDDjHaq0met8WFswdCJGe9A68rt/+fP
odPVl8M9kZkgQD1kH00JASIEEAECaAwFAk0371IFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw9
1QgAg0QvYu7EvIsjVVKPruxKPs75D5y69ERv2Y9ivCjIX0x31Ce9SKzQ0EXDfY0J
mcA010Qn0+X0WkdTvCqleoG2+MpxZadQifJUI5vKnhzsSecEL7z588GngFHNADvP
ED9R/qzAR5uXG6ZcpH05m+5SAosh6DgQ6ey6keu+NEKw/BqbiTjAe6nwzjz1J71j
z/nfc/+nHutCodGbVouSi6v80N9yM553Urn6MSNADALYKU3axa/uVtBFHBeg9c2
V1dHOCzLTsocybr0cCwF0wMvv5Tm8GAqS8qU4GQLljuo4kIzR168fKtTx0pDgSN
L2c0dG1TC4Bn1jVE5E49o3uaTYkBIgQQAQIADAUCUkS5gUDABJ1AAAKCRCXELib
ylet fBqVCAC4LJmaN4ZfQ5DaAmdkP6WqVg2DBCA0RuexJZUqC0CpQN+8KSrLY3X0
s1VTQJJ5FCWN03r5L2XACq0DAEf1pXxkS0BvkXhwNp4QJ3bkuSndfyJRqsZXwYrG
STiYZnFQC0whzjBiT1tXYGcagCoZo4VVlKpuQsM0071W7r1JYKsJCPKGQUw5qFvL
k6P9LXugCYzcuKtAxjKqowyb/vMI02FM100pFYBH002y8t fyxRkFYdkpeQaimhsC
Lyh4GA7sbgS2ryZ3agvDgmuEJ9k/tGTzbTviFVRvm52VBQWdq/qcbmlGxIQLr/5
Y07AEJcsnpaMwApapDiKUt fAbw/ZM2rRiQeIBBABAgAMBQJNwt4EBQMAEnUAAAJ
EJCQuJvKV618an0IAL+4XLLY6rZSkhujn38EDNuKHZFIYG72L56R1kZzckS3vqe
ck1Vs+4c18nQa2UDYREWzZ4/fjEHd1M6qtLhFJ46xgyBozfjBizRJByNtyhSBKV
ZKnY1J12bGehb8UurK7ikXYfUEFpNMxGsL/mnvpPRZb/y/rF63MRH2m45eVM4Ssm
2NF4f4rWb2Tv1YU7/xbTJT0qW+v5NMuCNruPobgb8SUNvyHA4QFb7ywyYI fbd0PFM
DGZuEnu2ZGUPFarFMs6JvIkLM3nDt6ZZWFYyQBHrb1XTLj00D1w9a63/kjEck2zi
VvAjd5sSE/rHpyGbh2ANEJ0wEvLwhjqD5gaV7yJASIEEAECaAwFAk1sq0wFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXwHFwf/Q589jucr8Wr58cShjzaZC6Wk0r4GZDnL5mIr5Vi
UAM0vYM6t1jqUPxiuxXSJ0onYjgW7szFrSsYWQWZzL+Sr9P+ymtApvrQ9ZaSzTIT
SP20PaovKSW+tUppG90QjqU3NI49+6zr7uK41AlhZsPZKuhJvp02L9t5jNQA38gB
svnVpffLLGHRbwFspWrtJuzLcQZhqf4oRV1Xa5rMujofof4grMyI3ke8SYBBjrnvL
tci1dZfUR41ls9AMKfVbPQRMDZSAHerWI0stgj+s8GBYa62R15rXmjYfWX8djyU1
lGupQrr/y6R2e2xusW1UjPzDv+/jzsha+6+N1cHS9GpXtYkBIgQQAQIADAUC TX5o
ewUDABJ1AAAKCRCXELibylet fF5oB/0dTyJ0afssb9HxQj+L F0AVXliv3cFK6Uo
12Hg1/M2+6JIdvSpH26hxqXXYyZrH60D4iRW0jmgk4q0g/UWVDFoakPNrqljhsVp
RhVE6DaGnfXsUjRkCCBUA5b7wpb0tdRidiv5d8yghwA6TSztBzLI7YA/j5NNMduf0
7u849qU4ZCt5qdBUKWvoLxQrnrT7oViCujtk50hg06QUAZdSfLF0dkfPSTw+hC
sAGKA8F1VKhfJgFjm0jUwshcnZ4MRxQIGefZJGxaQsdAbSRzi840VX+LDF9m15Aw
0hdXJA7ftsxAyUaJz0uRqMPXuRd/Oy+dHTWvmyt+zsChseHBvdeuiQeIBBABAgAM
BQJNj4v7BQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618u/gIALUqcdBlV486Ur1d4B1X1Wzpz2X+L
62kAyrux0UfR3GkzFqgtg8oqi8eD4PAM6M3o6Btfc4gW/Tw4/44Zix1vDrAAZ9P
DyTaiLpV4cMaVhSA0cw3JCAI4gp+jBUSWsp9ZL6HJQ7LkPw/UXY7QngT1koD5Wqk
dq6++0Qvmt1oLdXic/y/gmz6WwWSaYze+xFniGji/VFbim2oPc5yZiswggux933D
bXVJFLIHj5ss7mQIQPcW1eRQuc96leEwgJtSG/vCmw6mnzFh5nG0lRwdY7TJtqpD
qRft7JNd0ikRrfPpD1KvWts/LSMX+FkxChlbiwrv1asxFeM6L5Ib1cuJ9aKJASIE
EAECaAwFAk2hVwUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzxcAf/ckoLmHNXdK8z37u/pmYh
Z1qGYJhVfwoHT/y0W3x5BNKTCwCpPu5gRTVR6dm27Hr7cHQrRLNCCefm10bF50ks
iVNdK45LYXqVvqogNSqZcgppxsX6Npgh2h+3cZnGzUPE3ZcpXMIAdJLZv6f4fFK
JzBRRZMbwFONdCb+mFkBNPiSH1+Hn66QIEZEZR/BoU3v66C5N/XRCK7kmH9vBrEr
9zIwU/o7yGhs85VCZC+gML0dgrPh8qWeZpDkNAedHjLqMEzyGZQKNwIGcSCbQ2Zs
37B69urItsSwxvrpBingfybwiCzr6V4f0lPpXF0oMJ1tdhPLHqe0wEL+T4dHiNf
AYkCHAQQAQoAbGUCTRCg4QAKCRDHRs+p50+ksGwND/9ku2qPVRcN1cq0B4zWV+1A
2Rta5ppKz6+ruuNygsGGpDLqLsb8sjNrlNpI0HsLeQ7CsRwvA8jgPKFDenXLU0Qw
803mlfR1xABL/K4kdaKo+0+u1tbdu+6hvwXgXrHHbGUi4spjTpxkFlcFLRxggBoP
ryibP0JW6kX1SAqYL2vv80AXgtS9cATxM2q8YatKzY4hnI82iszJZ0LWAE7fFg9Q
FK9CQG6qWxwbaZCotDzztakqaby0awdVA3ysiWP9kr1fYUpFR6cBpEi4c3fvFAL
/TYH2Lx34fPBZw0dqGiGTauAZqPXGp6CvnxvtEZSAbSIK/gP8SLEU3jawUu8K9Nd
bzWQs0KD4kvEEeLAnivsrPcaGX560aI4wDcHULdLbiPfC0Atgb2BdtDRFfboCNk6
47ZIVSsIqUg4aQZhqjGE8bI9USgaQHZTLsuJa+w3RYvzbDtXkKc5gdPaSvk1W7Nl
5U3BNoJ+akCMW3yPI30UB6BQPNc302uvA6p7XXmk8N8NEwsc3td75GTFIGjPD1e9
4lFL0igNXtb95sM2FjwWhiGxgc0kGt4BZ5xL3k5LfvGU6bdTH/NBNT6bf2FXLp4/

```

TFKpCO+Vhc3ELD/bLWg+Mi3e7kATzKcJwI683U09aVShY16utv8nosLt+0lWlmyb
u0ExsUsHU/+AF4C7UKQy/4kCHAQQAQoABgUCTRcIKwAKCRDHRs+p50+ksG4xD/9j
GA6R5dS168WuCm50UjaCPBGguzdEexRNG6AqHhyBXD5QGP67SjQ/ImS/eQVyBLfI
dLcaCib2JgVtBH2NrLcXsU4P9KN4D1JTaHtTwL9C33cqoWgFFomahDh+jaK0BD0h
e5JBe4Niw7tgIhXzmMTbKA2i5sEnfkg8Q98BsaHaiM0yF9TZitcX48izQFHLz9yn
qhXTAgAh6Xqx50GC1kfwGK0qVYwJ8urbQ5sNy0PwkpydIcKkBqltXLI50x+WgsPR
3RWMvGH8MruesbMPS5TbsfML7KHLvUzpdCIRpysm7s4pY8b1Yo7DsQ2CogtDzWQPX
kPWnNG+Xn019fEs1f9b4rtNm8eJJckhMQ0i3iPhsD/HADzZ0fEUapf5z8A64S1Qi
4sUfvkYU3TXHGfWj3wVGZ5zHPWWIaIQAGQ17shrB+gbEVwHCTHX5YNPpn9gdCdHR
3vmic0cZo/HjtVaIYNU0LVsLdRoVvofTmMrjB2HYwspSHwTjzT/6LSdia45DFk3m
wBgcNLXiG+T3Y3MvB8oQY519C17FubY+p0CdwVb2LBJpyNq4MiJDn/ljfpf0GBXg
Ken8bIaR+1oD8+a0yrunu7to5MQYa0JX8LYgb1JAntpn45dMTpJUqW3EquQnYmvG
2327SaCtqpcgMmpFKgip3EjX3I3jLhjXp1+3yprtlZ4kBIgQQQAIDAUCTcKligUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletfIz6B/9BxKYyhiA4+kXTiA6GfNrMOArvLRD9i8r3HBDB
RjDcBcXayknYwjmELVxT2N+qk4Mxg/7bufJnrrnI8xJ9B0EphsVQMNk6/muNdNDt
r6IX6xzffQrLl/zC3WZPw7kVW7HxkFnY+Jhyt6RENSp6L3L/DKLinW0pGqLkNW+0
cvdL2867kQ7WRoikVVG30J5BI+49GYSMwdYpFXFGk4XBa58/9+n7u+IuAc0QxnZR
GMVmnt+9HcVwRAdGnwU8qpT7zsfnnCLcfvNu8RTqfCIw15Ev3GgD1stz2yaSqr
Von2U0QMLJjoiRyNw4RWy/yfBl5EwYSg++AYu1NqBn3jSRkkiEYEEBECAAYFAk3R
9/cACgkQefbgcXQUYpw73gCdFJp1FAB3RGhXzSHSDD5IIZrFCnAAn28ioWjyyIR1
XbCh6Bq9SCeIIXh6iEYEEBECAAYFAk8ff54ACgk0fUtuGJ4/m+YNqQCg1VGvXSjX
hjhE5+m7DGDqNBfzK8cAn051DSTzi33AIg9ihncG5DYb4VKbiJwEEAECAAYFAk5u
wRgACgkQ3xiC6kQ1Cos2hQQAjo2DNzuT4LGBp50pE8zBZsy3KpYiWb18oWzmkVU
EEU00AcBZnS/2aLT2Gegcb+J6wtKVAMaeJmn0g8R5vDqxsW1iHtTBT/5ZR2nCV4B
tqwFQJcd7oj+qbS6TJsgqTes+wr00N/U82II5G5jC7466etjXLwr74VsDfAu6RbYL
0HqJASEEEAECAAwFAk3UGB4FAwASdQAACgkQlXc4m8pXrXziFAf3WErLZViRBfLP
XpY39eSztLMTBdBJ1U8sXse/skU2F77LAKkAk7UjzBRPwuB5sp2d8Jn0p/6XH0R0
P6k6DzaSeZxASnmw/iWDBXA0455nyykjeYSu0LH2KxPtx3G0LQocatJKxe/09LN
VISYIQUBwnCLjgAPW/6qTixpybCGV2AtRACpXChCWwZIFUxiCS9YxFf1a2hu9rib
TQRBUSSYLWbu52cuwy1YscQpLMS06Qr+2GjnhcYK8Dr0upNXGJ657GC0sefFvti
L9rqxLCm60ZweDQBEZaHHCc+mDDR5z0kb2TT34K3N1ADff5zR6CJMZQ8dUk3+MVA
5D0Yn+GLiQEHBBABAgAMBQJPUdBFBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618/wcH90tPfrGZ
vc0MGg9nhnH3mXcyAQzyr8WtoL0tnl7qVenp1HfmLxL0C/cNhSjjet5wfah2ScktU
g/iWY5YIGMzv1GZwLzPvW05KxJA5G/Y0cDeGSBM2KAX0tRXufX110LuAnwh8jdmM
VGz10YeKLVKVR7M0vXd/VyKbmIzKd8t6TunkwUoybgJp0eLD7S8h56dSC/9sNhBui
e2b5mMUz1PGGCzpd6yyFEUxf3FvulwVEfRsCCQhGQKpTyIptBRLtugW1A5YeYl4P
Xmt3i+ZL8ykNJ2MeE/0jX3iChdTSPtsIM8zNzGyXuveMC72rQbD+Kn/ePf05Mjhv
/N7Kb+UK3cC6yIkBIgQQAQIDAUCTbMiRgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfMLSB/9x
bbuVDBoheXuYCeZ6F7SDKw0m4U20AKrQ3pLBFvjdnZcAeBQhP80X6Cr4g6KqDeic
XcLNa+s00KD+PvnLudX5MkMf9SmlkSIRoU2YtbB7JeaC8VmsYwmaE3JvmlkTQ98q
2nlq3ZEXIFsGw54IBuittucr069fTzTKUGJoq8fvD0W/fUH1xDMvUOCn8o4vocki
i0GyYsyvqABD1ycnHR4Ua/4ye/1humVUPq8VQgSIRCIM/bdrGyRWqv0Yoh8Y99Bh
f9kEJ075EcdW0apLJoxuA9mtoBvCylIy0WkIB+fstkeA49ofct4sSVqai5VLBMZs
MTs+SgcwoX0oVpFB0m4GiQeIBBABAgAMBQJN5eSVBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618
05YH/3oGwrsaoxppQfKX2FqrwMD2/5n8kQ6/CG7YzhCp3M0wnvCgMhWCyxxJfWY
sCkLZNPnL6cNUcMagKdgl+nytt8HHdRS5oiGh2jN2Q3FCe4Qcy7Tzx9E2vMhGe7g0
/D5/P7jGwX6qB8D8u0Xly2X9FllZJQIbYnroU/qsKlKlLoLXkokmJ9q2fTEYD87L
TC2gx8f18gc+6Urd3oo05sc7rVcucWbeXrSAFseL8nLHLEatDSJuIGd/c5eK5lvq
PK/nGUJLNPz5Y3LZFIWQ70isHQJgfnR5Zxyg/CdHtusukjUIIdzcc1+T6dAFLwtVu
R+09xQWgoE0RaZDHipYijvEH2Z2JASIEEAECAAwFAk4JfRYFAwASdQAACgkQlXc4
m8pXrXyYEAgaULLJyJPAAGAG37yVy970yv2fGZv/L54DYmeC4V62BltKvNqkF/g1
RupX59qx+b3c1aQMLMSF1Tnoe+HpeYbgc5s4T8XWzhWuUa1IFLVDz5qH0rebU4fw
w6sE1vx2FFp04yS4NW6yx/x75jSs10r7neYlJvQPhAQpVJBvqrdvZhyBl5791cmP
yBRtIc7BjWugcLYaAoptfMEvcFGLfMolltdzXsLciDgkL5XeqB401MShSmP1wfXr
ba8GxZdeGqYPAdUNHPhaDD04nJh+QLqkTHkbcMCUK0AYV8Rc01yokWGBKav3FZDs
RISB4I/Qekt1+2DvSgl+0cjF5xnX3D+XP4kBIgQQAQIDAUCThqhXQUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfMzqCACrbiBeh9ULS0o0bQN7xabqPwv5SX1Y8eRDZs0VCX8qv6Gj
0jj5wBLAxPLBy64w+uGDJWQNFhKzr85R5q99yjisKhrF6kRVIJ5VEnfqcKkRQe
qzck3TLs1S/p0rY+EdPc+DKkgaGqiJCReLYbnAj0fr7tBQCclQ9g3oEIR/7uGqrZ
MQgGFHlGk1Uou1CMtRYw2XgfvrvGL56c0R0zzl7ehd16Pta3UEH1WZ26K5KahbeG
kCan23gz6V6Fip0xLxpp9CGZ0QBhN8d9zQbJbydVDjYi9TBMsiSNaVM+sjsvjl
ZDS80SBofyNODSQUIfZQVP4dNNgc9mLSK5imq/PciQeIBBABAgAMBQJOK8XoBQMA
EnUAAAOJEJcQuJvKV618Fk4H/RmeetNFqgr7XBgiT9/YTN0DAZJgWEgM3otVPK0K
gu+7RX8r0jeSGYZGmaotknBBvJap0UyQggatwCVGgrFmL2XrWywSCMCqsK7iPP
ENfRqDgdJiwhL7CYcp23cgg0v8DLdWU/HZkwxzS1I34Y2G4Ty0fRs0Td7vuu+Ldp
SMF4/LbIMnCE9NHgZGvYv+oELIVnkzMEKvJksf9KQKVPITukYwHX6qxRBt7c5vw

xKILZtctfGLpdJHnM4t+7vr7MWF/e0Z8VI1XnPcDhNezcjMFowh9fDU0W4Z7MstT
LqjBjrb1QBGiCjSP6Sd9f54uDG74cEDooa0vfh43v0vhL0JASIEEAECAAwFAk49
ktgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxkpQf+0wUg3+vsKubtAm8VLSDUqErtJhHZM27m
1LfoGH+hEU6nBvIM/1W5AFBQ020B0gWaV3baHuIf4cpEaxxdLBFTLD7p5eo2LYgj
mknyJbLdbMcNjN16XvmZTgPEpLn0eVwVbta+LQZ5y5V4Wo7RuD95lyvj0K6EUyU3
sv7L+yFTRYZg3ljVI7HApDBcHdR30Iwhy3KNPb8KsDFrcf/6EXhn5/X/TV6DXaw
0fDs4BUy7FAQ+vu0Lwvpbf1L40L2MqgT/t+Ye5reQcUcKSNibvQ030dWpWf+YMez
3k4P5CGoUehXri8Synbr3LpkeKHAs70ggEbWzdCtwyGoZiN11g92YkBIgQQAQIA
DAUCTk9f3AUDABJ1AAAKCRCXELibyletFKxcB/9c7xroCiXFaBxnan0eqpiu3ifu
wTDSkWhAJbUp5cuDaLSlujoi2ue/Tku836u4sWQys4eW8yga00tAviD0wm7bYHY
4XuxMUe20b6mUz3kZH/rIDG4N3VT8sAnE1DvpTDy2MFUMLw0fYmdeS+vs7bBdHUu
NRrv+4FsnZZaCeqg0fzH/S/gXjTqXj58+KRa9yNZF23L+YV7CP3dkUj6CVLW5qc
RBt0d1LyZvmgZm10G1VZ4Guc5TcJ3BvM8JeSNWA/Fn66AT7osAw0bod5eNUaxm
JWpWs39hkQfc+turJmBbIoLjnFoqi3NoLC/NxWgcMigCVv1BhbF4b0IHJEREiQEi
BBABAgAMBQJ0YSjyBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618/LIIAKA0N+g2WEbHvsCXNmCR
XZHGGH5L7Wh93a35XKgfUgXpNaLVS CW0umMbvN6fYMUU690NK352aMcpd5lq5nd
8xchnW0wY6nYy7RCcfVMq1kUsx8qfob2XIj qaxbh6LotxSAfm8CiDFIpyUtT9Gnd
hqL7hd9EdRg4InUtXizWmgijWmF29a6U2A7cz3JMyL88SXAZyYVUwIwcczgvKSVrj
CWZUCFsdmGXvVp0y/KFqL/5kQnSHu7m2N4GBWGYB8fGY8DNGUp2t6ELQ/r0XvN89
8Hm4cL7P0W3Bcpa3p2vZpaFFVUHhIgxpsIUDJse2BwnIwqgmX5zT2AMEy93NAe0
10+JASIEEAECAAwFAk5y9XcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzGQAF/XbGSxhuJQhL+
UNHw2BoGRG58dhMTW9pBaS0Xua/u7m39LQfm/5HqINDTif/0f/gnvtah0MYFuvwu
gP/L76tVHQfwWd9/lqaID5CcoNxEWRYGpVQhD0xrhpy2nPbnvK43FGtmPpRJWP
/JV06njXcUg3/QvNgrVzFN2E0dsUugtVp9qGAPt7vMN6EG0KQ4VL5i11d2cgJckf
gREb3+xlNLmKsNsLfr03i+66KLYDjWkv0kPzyrmdqLTVGSPvvqX0nVj2o2IV9sNC
7UI+J8ZNqo9okaZvsWgh2GJTczKj jqrniQac2EZgdDxsPrKMP/Sc2GUAel4WuFWU
3uFj7uGzVokBIgQQAQIADAUCToTBCwUDABJ1AAAKCRCXELibyletFAorCADBo0PU
Uv6Vcr4IiIX4tPb/Lij+LPSDamMdTbVL4oXMjFEPKEe6HLQ6Zc1y2xdkayXKMiY
09dMjpoLvr4uS2egLFNa45EW6bCw10jm4h5f+Esfh2zt0CW6C23H0y6J2slmBmj
/hY0TLcSYIspqyz3Wkbf1oifrSvWV0i2Zf6KS2sPs2mUHWHLfFqLLdZaNI0u5suM7
U9Vfks3Ufuph6GvZBAqcyzG/XIPnt01/ZywiDhATWXQuFTwhbJKQNgxwCXc07QAp
zKTF3nXejUKInZtRameCU3uokSP2tvNacE6Vnl2smCvoZk3W7xU0+FKM6JB8DGZj
LF3kx0D0SfUGMCJ5iQEiBBABAgAMBQJ0leUeBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618RMMH
/ibHvNIWreqwf59RZ65o5B13jTgBJ04Y8sGkZnDZT24FJp4ftQjyXWCXpG4rCohA
XTe2wgeXwtZ5jzvLFHwS3XWSJzAIGoNFUexyp3yVdKIX7ihZ4J6H1mCPpCe5xYGc
1Y8hum5GAom0s6dmhLMKpNE58Y59L8LAW6RaMYp7ntwX32VxV9FoM1ufTTh12Zky
bj1+APfT/wIN4aok0TTPqgnxpS4uNj qYBe8Sx9kQA2WpoTyqo8Rm6Y+26e0ZbCxx
ztHGaPEARBMjd8szXNmHLi30Qt8W4SVk3DJb3Al89Hn/nRntUnpjoPiZJCFGfAd5
ttDyKdKRLQ10D1KkiRuk+1eJASIEEAECAAwFAk6jNJKFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXwz1wf/TKQMK7UK807AkW9mvt8yQVALjIkz3VRyvg6qEC3dHHRBmNeh0M5jtXZ0
6gzZRY3jGRoYPgWmfJjvakAGUX3gTp8GqiKWAYeA0yQyAGfWn+AvV3RGLBGTA0gy
xMJfAJ50d66R9WYJ2E8tQ/J8lmmsovS2fE/sFcRCokYXXAfCNgwLQD0Sj20cf/N
9G6YhzKgYID6AN4AIL0xlnSaa9kJT2MYL312x/Q6b/3iwPuwLfdRITvM1AALeYUz
4XIVCbUzs5ka0wKho5QYnYxT9U+WzWfUxYmPrWnySo5G1eSMnVt25qRC3bV5w/sg
x3nEeAUX2Fa6GEeu0qm20bvrGHR9c4kBIgQQAQIADAUCTrTfjQUdABJ1AAAKCRCX
ELibyletFb45B/9L4JZLNLYJMrSHf52AQNRURJiJhviQivnBB15x7s1Jj+XU1EvZ
9tXj4/2qeNRWx91pqVsTy7WlcqXJzTM/Hg4MI dpzTIXPw/E8cQBcQFfl7bK8/6u
v8w6fUAmUdwm19EHewmHLXXxPLI60RdlUmy0Yn8FLK2yLiyyQyrgtGBfvcqe/x
0SFWR0q8Se9ZCthzx4ND8rE75jJ4ynm4wsa7I1lp58AFmGvaUUnztqvR2G21Nh4q
QdswNHXUV/P/KWMHQS7cmpWmDf1s9ZdBCh9i2ANYz+BMV89aUBsi5rmTgWifxX90
lqGHPeW1Y+BkzXtC43UHEeXQMeYNSXNBsBdHiQEiBBABAgAMBQJ0xhEoBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV6180S8IAMS/Rm2KmYXPBpdZeDmjvdEtJVvyg1SBv2BezyJcgrAX
SGi9s4Zd1nv4MZziUcT8PPJiMDJd3VpsfplPJM2hzKLV0mzW9vG0zHkrCfZ0PQH
8YZi//XBA612uN6P5EjKvH3EZi11V2iDjxmm2312woVbrw+jkbpmw4tXeL9o8Hz8
FPs1lp35h+GVzSii j rK/3yLggnSj9+MsUxCJrxE1/PuQyP7CghfJq7atTqWgQVda
B4Qarw2WpWDLzmwYKvQhxaxQIQKSsdAUfvATD/DD6eNtNdnTfn6c2Y7bUZyXS5ma
cpXI4xbLhtrQy4nezFUGS6R+eHDqhlXbDWVunbgG5nKJASIEEAECAAwFAk76zTcF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy/Igf+0VkgQ0ysCxxnqAt90yHrXRTmgZ1S5zkwKck
72b0kzLrn2D1pKmelKXF0vcRtC1WaYgBSbSoSpvAvJMU3CDr/hzslXiWTRDuTg5
AqFGgRUBXKOTVqtFGQ0uKwJrBoZv1VEwfIFdqp5WfKEc60wL8Swwd0YPOqnUdu3
eMI927Ax9Z8SdstNyy0NFBPim1V4uvTZpB7W1PhbiUnLDgcAvY04d0afzCNK3xz0
CbIHvb0d63ri1jzr/0vt500FIjQORUY29wBjVAcNcePtMubtLTDJWjXxMne0FvtP
N14lodA3gIIR6xRsuinn09+EYrvbpbR/2ZyHcRmiUpw0oH7TnYkBIgQQAQIADAUC
Tww3gUDABJ1AAAKCRCXELibyletFnebB/4usSjYp/MeK/y4k4Yw84dqjUhuHtZ6
dUQGcH7sCye3yxh6wjPlbQoaSj7m+ciqxu5gqo6Is3VD5VFgp/04I/kJ0041150P
qEtpG9zUQba50QEHWbLE2Art14trM2gf8HIXtansdvDpCClxqfZ+HmbmYQnMm70

P4/indD3PEM5b+7fLbS7A4SZfD1411l+0dMdafT9KMz42t9JtN0TnDXdi9+bSjAK
tULWm9txDJXp9TMs10uYuFbuXyvmsHTk6yV9QE3G+BGJuYlFChbHLaLXsnHCG1g
1P8iwxEZBvvZaIQN8A6iqIaNTDK+MLeKnfe2dDlldrbsCXpKY0J0hMYqiQEiBBAB
AgAMBQJPHb0qBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6189+MH/2JEPypej5tFq8xi38G7Nfb
Gy0ZAYPSHUG3hlthN/bJjDgngXwWafkl6VKrmaPlm0ZmmK0zNxytoD0zoZIHGPKW
WEZQvxxMh4s0X4FxxnlASKg1CvCJ5YAf9QAs8xq+0jUtQSPHcSJZV1aHmb/ECp8z
q65IcULZ6t4L0n0VAXjd820s24kaW1sUR0iuvZwDyEF8Vj8c+urFXbbcxsoV/s3G
lT1soiPr/qx3uTCUpoUsIVE0D+qKd1L3dC0x3yW0lJvswHiK55ah1D7fMUrx3v6H
ELZrvcGmhYrZbxsBMfvhESok8PlgSARbv2RFAZf41RXX42h1gULNKs1BDiGiDSJ
ASIEEAECAAwFAk9ABGUFawASdQAACgkQLxC4m8pXrXxIgAgAmiKzi/Mm9HRTQgS
0IE2sor/o6II/0fglLaFYG2E7WtQoFMXeweVjxqVZHKq6yFAaae+Tpr5aAg90y2z
FCC91Mrg1SerE3wLRiimb5txTqmt6UI0oCbTKXadN4iDGgMSJaa2d4WPcnPmVit
j6WBZQhLJiG1UsCU2hTC0rW5zzN7C19s1faVBDuY4cvuus269AYUI4itcaw7+bwM
yS51gB1Y4jNhWD7n5MwZD3mpwr3tBhyCE3o0eJRHPawSngTVY+gZ2sdpFBMY8RJ9
QtXp8XEW6IVBzNhiarYfM2jaMg6AxTozneIg06iQTI6Ru4dMC0b3g/T00fA3Yccj
1KEc0YkBIgQQAQIADAUCT200ngUDABJ1AAAKCRCXELibyletFmHXACAF+lFUOPpL
YJ/XkXHIn7dvpvIbDey0QCMfI22FCuybSY0eQyjqSVR1i31q9w8oD0h5hz3uvD9r
dSt4EGYshbXodGoCtU0XME3q0e8XwJ0DZjKA0nVolHRFC2iJfW13Mai5kQBmKU0U
C/rRfYyauJZ2CDYzSHlai7wY6pgpMAXLMUddBUodr2aiacpc0+mv7if5vVJTsQw9
AG+lSh0s5Hs1WYCNNGbq0q+m3L4gKjeIVS9MUWD25h1QsngrzT23Hyu0iibZGvXs
1V3kUrcDLc+TAcEiFPDEZat6kqR+AKrLnY8w5MLLXLj1iJ551HX885/JuRuQqq
u79Agowk/ZMHQIEiBBABAgAMBQJpDLJLBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618XV0H/j5c
iPQ7JvWQJBDSP0DFPLh8uSXL4W9pUCFwTfwoXQ3gVx5vYiLjgnM+oeIack5YHn
cVC28dGrpp8sA4K3iqnxkH7dY6CjEKITSQfwIr/K6Z5oEvjRCmyWQFfg60cABrF5
qq0UWVpU17GLNcJDxqiwVdwuPFabZiQ3Ycw6yrhZY47DUrnaBEyMLC4cp9BNTNTNW
4hwBxadyW4SYRWID/6Mjw7R0JapwFLU8C4iWT+zj1kCZ79eT8UN65GfDmMzxBC0c
E+J8oLlM9HAvptyzFB0Ln7Rc1zYAKkltisccosvScUAFo3qaM6sRDC5PYCBGp+T4
nTLsgXPwZGLjwj2Fdx+JASIEEAECAAwFAk+ESfUFawASdQAACgkQLxC4m8pXrXzE
8ggAr0mwzPHIJ99gvLsue9UpXnu0nLL7VuEfuPZgXQnraIIZLqb8Acnfwiy8hzeM
LYyW6+DNB87AxagXHe2mR88WcA0j5k2Qo7edq00MGoyLg88oqUgMqox3HBFwFLQ
AM0Zofp8V5SneG3tMwj64qjwoR+ePqEwNg7EctLzMKji++0vaq9cIYF205zljrwge
KRYWUoxNZW9N4K+HH2I8D+ziXne4vqzToR0XwpC39Y/0cbdx0BshEQF5XHF8Yqww
KcuLhUS1HiwxLZLVxn19YyGC0JXZBaDb2jfdMqBvhl+5r/iqr6UPP6Xlyf61CJrq
sXB20zbSsBKt0watyF6NEkBTGokBIgQQAQIADAUCT5WnvgUDABJ1AAAKCRCXELib
yletFka4CACKIS9mzvM1d+N4sYaPXWNL543K8EYMhkD33KVbX61Wfz5UtNx9Aso
b9TvkGw7n5ezLJTKUjjiWm+XyN/c0zfMz/eEiKn7RDFLMPciXnDcXtT7h38KUuauD
QxQxTzcw5qEXPL08F+Iffr1IYAlx1cJBKpkoAZoX9bJjjjnwBP3Efo29HcvR+IyQ
GjSFgcL0eGS8P50qnWp4Jf3WYJvdvg/A9XVMoAJyqBE+ZP5opqw/Z4siRViiCqF
LUiDXLq1om2cHjWiGM/Rt73h9iIuHHXf+Cgk0uZLJ0cTyZ+mNe9sackLZbB00VEp
xQ6uabD+j0Fk49kELnHdzRfhmg3iWwriQIEiBBABAgAMBQJp3PaBQMAEnUAAAJ
EJcQuJvKV618VL8H+gJZk5iMSKUC2MEsaMdAyodUUJWxhbHdHvcRZenzgVjQHTud
Fj3ijp6DfgVLHJJQZzq6+YjIggysQw/f5MJtsGCjnv8i8ZLaftGqhQ8SzmwAVRE
kr1gjkW9x2s1FFhY/VDt8Ck/ScFVfoMzQnXufajEx0N2DSvapG6qNd7KQ5XKceNz
/b0Xe0aEUr5Y4nr7UTmK2ugfP+IgwjghyczbnL/NdKBXbnD42RtkQqIqHBv5w7vB
QG/HFwm0FdgwL3SfDMDACEnndJ8Qf/taB7BvAzgpHW7h+RkDYokXpkEAeqRBJZcR
cipi2Hak/uj/pA00tpaha3PoVCQ35alcx/u/sT+JASIEEAECAAwFAk+5QEsFAwAS
dQAACgkQLxC4m8pXrXzV+wF9FFv5ZKISCLfDiCweDqVnpEcxJ+xje/ABaXawfHHv
wBxUR2uKLLBSuH+R0hcv3vjrqocVX4Fcxw0WeL15CA4tTe6Y0YvVv0Y0HcSKE6
3CZ1jqo3F0mkGhaPVtAbHcyYKNqspt3/40qtjJaukazC9UMmLMCFVkhkF4EnzF+G
JhsTUZB7Un0fZC8LY1zMaUb6NeHrtifQtKgs7UHvG8eIH9QFVresE39kKRGKuJt0
aR0ycdFKL2d+N15DwjPFHFRc03CHXgXtwucEoHBao3q6ZIK0GKM4ETXgDYiqLpGq
Vm8LoJ4odIBWUF16TRtYuhk97T4DtWwkdLpLA5TU3MqdWokBIgQQAQIADAUCT8sM
SwUDABJ1AAAKCRCXELibyletFJRyB/9W16dCue+mo56o2c4+05hWPePG6/JKFNLr
Jyp38P3FRrMfE0P31fxvPaj+MpPqRV9wrKwHTwNW+eBLNotHdHMfiKj0IG7VKBI2
PR8ljBoCsHDNU8040iwI1ZGqbLYZmez0o0l8E+xEZxRGvTZR8xUXMIhQhm1+bmn
jnQoEoH99b9TUtl+2fmyvN1TYkXgjjS8F2VhVwb4dQU8aFc/ewqzpKgUXC/DvJdY
bGbE3KIb11ilFXWLpzikpfeEH7M++wFZ9Tt0wgrBZuCMSu+iUnNvKu7DgCLUG5ht
zoBu0Zz1ihm80dXEL/pNkqjtLa3nB6iW+GkXq4ryKugo725u3XnDiQEiBBABAgAM
BQJp3C/XBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618WxS/HjZzJWY7IpKPLrGTUrz0uyMNMsf
nrGYsyTV3jH2a6RSlnXJPG3+rb+UmRn2GDgMQGFhbW9C/8YvrcMh5LqoxBbvJsb1
Kp9/AxMxwi89VMoB6pqaMiztvtBt43M1Ie8fm5Jztz7cHmcJg/WoBeseE/aeFo+H
dAlFod0rFyfu+rF8azc9cAZudNZwcFlywWiiXaLo36FzQqJgTHoxpSwia/RNms5n
/rSzdjaqeuV0e81y8g5w6nL2FZ4H8nkZG5KpKG0hF9fceGpdGnDFLV3p5PRs/m2
26myZsRRi3RE60PwHmkKDxms5StgCqHv/TwbyGzgrPTwY08SGJ8e0JJPxCJASIE
EAECAAwFAk/t/LAFawASdQAACgkQLxC4m8pXrXw0lGf/Q4xj3xgGj/h7DgzVNZ0k
aSqkYoko/zB9M+sCDKf0ZEMyY0xqfD4njyqZ1EJMP0jMHIgg/0/Ge+fCMVZyZ3ca

```

VruYJtfrhPvSDExXz7g2F5krCuG1HL8qyrb9mtZvTbF/0yqWd2oVfCd3HGk3DM/
yc24BNBRP8nuRcm40WwVq4rCzW32r6cjWwVvwox7qiFX5084iDz1UE/rSpVf4M8/
hnqL/fc1ZfWmus91dUJyQe6Uzg/ZAQKLKzrDH/rnaFc9vd5easfkbAeSuXJVb89c
0I2PYKZxZkFzNkRvmXizrnuGNQLXJQ0BCImEhX6M4Dqj6kEuaB5TtqRH+E0kKJcfq
EokBIgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFpWtB/9Kc6QMjH7m07oA
/3baJP4D2xgj0IYs9fmt7mMxjX37oHexcXII/16juBdwpY4fCJ3LIeQyZeN19jva
t50PK24RE09qzpzALw7rQ9ZUdVhpoSBPPg2U64BvZ7WcAioUxKGiVXc5503kWRHQ
b0mfDeA3UQMnqyCqxBwfactYa063rKMrYTCrn/rg83WID4r7UwEXHfTTVhQWw7qx
iVDim+kn88GrELHX9cUtXqLB7rdESeako5bWueahwNgCgarxx3BL5Gx9SFDLZ1/g
dKCG53MyYwLVberdSz4SRVYExb5904Nhda26xSU+tBYBj2jx8LU52EPEzR6hGYT4
AKk9mnxGiQEiBBABAGAMBQJQEUFBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618kA0H/3keDDwP
d6X0qGDWL1bI2vIv7PS7Gx5NIIn0ZVDnV/Z/mjMXJYmVcp1UkhlvP2cnaAKoVt3ZF
dmyGsZGU2+Yu0eSE863C9gzxSoWmfkGzYVn0n0b/3QRn57zAI6C3R9tX/D+Fpp2X
Mqij800SHOJmeULuVuWkY/W7giyYnk63zzmjU5R6fXJbWVvNvSn2ckanaBTxDdd7
Q2gwrK2Up0tqU50nwPdIml84RnLQxgw//ByJwKAhp/V2Q7Vf1boYblRdrPd5LnKw
G18BPjezTYMEFiz0MUFVXrLYE1XpoUkv+rwHmhcQtrNGBbLI4l0iVwD/RuSQbazF
3RS581GktZ1hcN2JASAEAEKAoFALJKCdcDBQF4AAoJEFJPDdeguUaj6WYH/RgM
YdMCU2pGjnfHPxE4h+87XS/Lv7C3LVFGGmsxfGB6zbKuA4FgwbqRLnxUJz1QYw50
zn5JlcyuX2S5LXQkSitgH/fC3jGf7GuLymLQsqSvU7QmIyW1Ng8S0CDKXyrQykUE9
bsztYvd1UVtCzBmezY66ZEdMBNwPU5I8bNBuhvbX1Vxf3MxpJq0DfcdJ4Y2UCHCh
9R3MERifl4ac9oj5mBSJ386VQWiAyvJQd0QHetVqx30wm6vWYXhZwwGJYFGT8524
U2fj4x2psTYeHIxDNLrdjFR9vB9L7TRWTnSKoy0kXCL8jASXRMMExKgcqRq0dKtj
n6GNcCakLc28NJYTeT6JAhwEEAIEAAYFALJJym8ACgkQ8cUws8g1l1PwoxAAtxa2
5sWpJMAbP0a6hMg9w9hXTHVP/Buth1+MkSa9dX0Xb1NwvY9QMjAJ33iM9H00181ng
UHp/V5sRCMRZ5rOp6EWTjKHLyLXY7vwK0Qq+n8lmLoxfRVAKVH0YagLJx0fPiM6j
HTEFwcnFgsZ/GQL3hJj0EmArkrRa9sLIVLI4NXJlWmd6jmBwfj6NlsQe3230E2q
wLE5bLPaztCfoYLupdTzBwSdee/snF49SngB8c39sgsyuSP2nzNoeRSpn3fpenS9
L82DKBCPS0DCJycCA0bUj+fHpa06fjrfLqHrQus3aSwnt7wvzysR6xN2CmaGLrGa
SYQSh+U0ELZZyDLyjnc6oKw3Ur6o4m/dIKqMB9iUVhZBqI4F9fPRDxfbJV58wA
y0KKHK37D7I5M7rF8GcaRn9rQm60A1TbCymYIhgEF4I4PRNAj4hf37us6L/cNKHp
jgU7mXiSVqCci0yaY5wENvQE/7wGRvsm/kcrzBaEQbMmqRP4JZ3ec2eAvqHMMbt
E6f04uXyDyfgF9Q7F0Yz014M7c709ipS305TmeWmctdx1hq3A0l1mYgZTdaU3+t0
WwJb288VzYI8ko29PuPHJwi90kvDbTXyAkBJITuRgZWEjb2NX16uz3LJFVylcd
6f8cGoGEZgChyvEA/GTN1PgEu/wWnZebd+8IGou5AQ0ETAAPQEIANjp/l0RE/pU
07LDRHJFBx02Bs90rFPUTjJ/ESDLlgBjizUt19/1FOIE22KJWKeHxdRnV8+SUH/E
0JvccByfd4WTQpfX/5nEr4DnTwxBIpYoYsHc+5DUiljkSbLkrGuvDlp9apeAzZWY
rYIkyUTp604asD/QgmUxrEE4nfW5MoDpFhenr36GijSP+koDg0rJAYskLhp9Bx7L
NhBPvz4qZIoEbWkIDAat9izcx1EILCAA0J+025B/TzCDCZomvNfJ5KMF6pttqN0YZ
mSxulGna/tWUuHQB53VbIuvJfThfjvRe5rN5INx0TBpYZBc2VUUh1pSw+iD6SymsA
acMx/sXsBPuAEQEAAYkBHwQYAQIACQUCTAAVpQIbDAAKCRDZnCXpHPJkjhUCACJ
doYgcvPACknyqrw4W+gkU0Tgwfz+jtg0bkhZL8Mj2eKN+QiGQJ876aEdHBemqUW
8qj0HFHRGuRMWIno3wvGZYaDWPwPjS1w1900BqGxr0GYPfdmXn6FEbWJXJNStXh
Z3MHG85wZSaGihfHlgNPRXF0JJMBQF2hSBwCLZitD57JWXUImhwPMeA15Kmm5EVI
QWzBqy7b2zEbHNKHanTwwzlaqs4qffg9FqXoHDuvxHLYQ72wvsfUzbexn55wc1d
mMdTzQk0chMhJXPLD0EoU61C/CfBzKj00Me9WJ9ruFLYfNRkh3JhMweEQzgBefcl
BFqxGuJeC7jwAK50vvZUuQINBFJJ0awBEAC6GMPBaeBlw5bnXZQEw2dLJvs0Cf5L
xyNi+qbkCbe4Ud0yTYmrQG2cVkiSN/WPvN0e4B1flmpAsFx+vm2cZ6teIUwz7+WA
xnCj8KEiDZYys9moC2756Cx1zbVLHIk3fla0rCivLn4FLxM4SsoUGYZCX+l7fyzy
Vri2zs9oxeBS2yGdXabWtGNbSA0D/g2e08RbiYZGslyt2V1w5uXkv0v68tFa/n3c
cQBQbWmt0GKI0aNcByApXuL3d7Wdh6UmgwDUsDohxKRWZSy3xqkgTjSjeXg7dH
Q03jXJVQC2xYLD2vJ5+Y+1Y26vGGdjckMS2mJ4P3+afCZ51xpL1Rt9nIfUyBWop8
oHw6Fy8fDFaMy0hbhG0uMUjXGexyTCE3Yvr8cNkh9bm3ZphqV9z5dBhBypn5jSaq
gB3ZMBT3hk/EWfb5AjkbXqHllyNmF+HVlK9c24+JhYHfJjJZ8hwKfTHxwW741da
Jh7KnmCjS5LI3r1c5791l0I2MuvSspUtC8ysDF/LX9jVBW/y3Fz9vyMy902g0U
tZXLd3hf6Etwvmh/PC/McXjCyTw1UIwBR/Iv+N07IxBu5AvLiPs9XKdmG3nKqpd
iFyR22CxfjsBczV8lh2/SnqjJXY7JGiDl3q8Ysq/eHAoQ0yg2sazyFJmMimEhTy
iHiwBSwNz5ZWVwARAQABiQEfbBgBAGAJBQJSSdGsAhsMAAoJENk3EJekc8mQw80I
AKX1ew6mbeFAqaKwEfn1v5IdKwLnH/QVdECNYCZfLk6jqG7gxQtE5tIm1tvG5sTV
JHe36Zec7fD2dc8oSLepXwAgy1jSEZLZFsUPRgB+BCsixfo2Rv2ouf7M1j7dLJx
60LCR/5Y5qRnYbmA0pLnwhcEnzEiHyu6TnEf00x0ugS6eqNqx4NEoq5VKDY55As
FNw54WTT+Wj9pbCgudcT7ALmxKLnZw6mwtNlnq1oCpSsFHeEehUqzmjLAmeMHHvE
9x21kLUq1pUmfDwbTvhb8sg17nar6zhmHSLXDDHdL/gn69d40gxiCkPvgUZUo2rJ
7MDc0G5vWUf74k86ibfLhGq5Ag0EUknSVAEQAL8XNansgqBPBxpP1wZL5vcwR9yL
EKN/1b1lLkMqjVvXnHSTA4gbe0UHRa3Cq61kyYv0EzD8bXFvvg34f07uhCnUK0X9X
3l4Mp+KJQmz+JTTERekDeI7j0nIXecdw+TUEWlsCE3lMpG0QlGmWxGuhqWQI2V1q
1de53nF2FAVjh3EZ2Wlhrql4BZXuSsbSgmXmjf4inYLSSMP5RkULch3j00EQ8QZ

```

```
GQHJevMFviNEsE8knSLmfkG05003BcJbopySX+aLawi5IwgEeZsix/Xo2+yFFS1p
xu51wYyIG4R0R5PZL6yamjGoMiejdobi+KoIkTYS4AqdgN0fhBFP2hshovHWWVD
vbsC0SWE5sDwIJk0eHNJ0vGx9+1VJTVer15PD7hEzNwNC8c9gqgwplruLsd7HV0aF
fzZq+yTEisF5TPYAPc3L3/+Z55xb2a0b69wNL8phRviiDtKkXyhVr1Z3L056BVpZ
PmAzrBCdrM5aa4w4y0wAbwAcP+nK7VM2pBz7rkqTtIbEovh+0NLzPI6/Ee7kl5BR
6Tj3Sgf5iWg5Emml7utI18SIEo6g3msCD23L8vmSKzAJmp1o8VzFliss+PltwlY3
KvWr2rRP92ahmfIw0dHVVP8VXqB6uQCF5Z2K2HW3PeJwTZyVEb5fHxiP6w52QiP
Ft0Aid4Vky0fx2nzABEBAAGJAz4EGAECAAKFALJJ0LQCgWICKQkQ2TcQl6RzyZDB
XSAEGQECAAYFALJJ0LQACgkQ07KPewenzAAo8RAAqHMU/oWih1o7I13ck6+Xx0jy
uJELxIhv1QvUcTKYtf0hmwcpe4YdRDZk1cCcIbjqg+nj+7qVMWmtImHEmUnpwq/g
KmjdYT/c0c8HW3Lgkm9ACjQ9Jq3/Z6ZN6AmDAo0QsGUKi6K/a9kzXm4RJibaCma
et9HgLVf1/HOM5SnzVSLv5rMdeYP31Pa6UP6vjeAxGazeB0zX9F7j1RXNEeu1uo
Vm7liJ8J5vL2Wr6FMpX+o9nZyKuaaLSutBGNZEj3e/acNbWLTkfvqFbd6kw8G5LU
F2bd9b4f+AVHJGjcvz4Gi0GsrjCjzACeYmHfyt7+ddWmiRIfxmFjLI8tx6EcYGMcs
805n5QD0g+cmr1l+pGZn8Wbh602FGWxpki5nF8NJXdhHxgVwt1bT1NTSMWEptein
hpa4kexj4ARm5+Bd/aJKv7i1kVbMK6dxRpTUI6PSmziumC8FeSXvv15VDEXruZz2
o2YF45v0NB2/v4zGngglkHukk09iYk4YwHCycqf/E04CzCVplquvJMDXUq5Psi3Q
t+72/WZTeWr0fpDacw4WUiTESfLQMBONMYNZ/xz6nZjjII2Nur7rPNcni9jJMeOy
ZmBFQXShx+aW2KfDZPd9ijNnQHAM8AZs9cB0ampgFUUTTU/TY9XZXYUNEicE8MrR
A19FkkJA+0dHj6e0FxlUFQf/YVrOXr6mCBfWIEFGvm0xu5M+0eQgyv0YfQY9tc9F
u19wn00BzFfiTT5UCvgUAzaNToxYC4THVYZYzhbpb0xphxCUsCwm5drfysr7cYFk
7EVnPAeImliLHnXf4TCCeJv81WdY0URGHfLcme7nbz+/Jt1eiUADagL6n2Yj7RD
Ukp43dTqso7ZnKxQHQC9kN1B4RpAtmAHvSZ7+T8qsHBWtmVmlWjTniQ1fyqHKih
yLG3Gg1BCYfQfeXPz2a0y6sVig9Yce947VV3uWi8Z9Wh0vcZFh/+Tn/yRcINUXAB
xqyLxwVptS4x8PeysjIZP+/f5HqDPMgiiiiuRSKQZ4LGQ==
=dD0q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.3. Eitan Adler <eadler@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/8FC8196C 2011-02-11
Key fingerprint = 49C7 29DF E09C 0FC7 A1C4 6ECB A338 A6FC 8FC8 196C
uid Eitan Adler <lists@eitanadler.com>
sub 4096R/18763D51 2011-02-11
sub 4096R/DAB9CF9B 2011-02-11
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBE1ViJ4BEADS5XnDW3WofLKwdoHrUPDJWQ50+2LHIIdnrogMieI27YX4sg/A
ZjELRljY/00zEDIz7a+KbQ2ErffI/fpCpPy0ajvbd+9e6l9pDjzCpMTXuITVUgQ7
5voR5QNi0yUNd/h4ZnW0Gj1hbosHWH2ngnVTs50T8WYvKyvzhp2P2Wq5pPupuCtf
x1pr8YxypYjwP7n4VGQerhs+o5Fa7NH+x5V0XEw0NqUikk8wSMx8Zrikct0hLiH/
ci6Rav0tFFc4EVXDY1T/8ZaTLKivqxqmN2ZrxqirxxY34V6x/eT/WBEwEQUli/2
GI260LuTaR72xlnGRXTNS3LUGtcJ1sxpwxCNJZ309aME5phGy3b4qjdeeXSqtmx
TdB4Tfzm+zF0dCAWWZ65w4tkefLS0pXMcMu378VZbr/aS52+Ulubwsz4fwjszGe7
8HGksm6UNDyL5v0oKpSrFaHa+Sp9NDbDHH0i1VeVQQ9bqBAKabcIe0dMuinMhm6f
fLwTrb7QAdaz8FNBhdLkBykYwq+J01CRF28sVsJdwaQd1hmPk/PssmAdUQCkVNBC
18kf9doGd6xBMLCwF4h0IIPckfv8aE72Rixp7x2zGqm6W6bEyF5N0E2h79iYfhaj
K3TfDUtWv0gZhrvMPyPiN0vLro574e02RsnSKmv7uhNI+uyGjHGHLfQXwARAQAB
tCJFaXRhbiBBZGxlcjA8bGZldHNAZWl0YW5hZGxlcj5jb20+iQI4BBMBAgAiBQJN
VYieAhsDBgsJCAcAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcj0Kb8j8gZbNyrD/90
VSV99QPjX0PzzZkbfLphRFN/oZN01V4+4AcR/KjEP8onWuEhL3/v6KiUxF9rmfE
EFLFHIoP5/U1Zb+g71kW6M460ayH+1lhBmSa97m9245cgkMi4q5DkH0x5itLDLJj
rmG7Lm2C1ccn+bzfu/V1J98dWoQBGQDdCbKDL4J/lmdd877d6Rf70X4FUNbUYDSC
KgFIbbjeNjm+VYrft0DM7f8Bq0y60NnUqPRPKFZE2PF4PsryJuryy/ogeVmV+uA6
+V+5JGRDC2naGKSZwSqMqovGPR2Ek48bchwqxsXDmBHC0MvxcMhm2n4gwJh6nlp
mqnlTn1aD7C1UCQW1vyJjY9WRLZ9sJCXpzKf8XxFrQDRaRwvXYo02PekSrtB5RkS
2WRoaaf6sVb1q0sPXRImCgJov4JbP1f9k0/NT+tXrh/KYbhyILPT+5e8CkFmFMgQ
GL/d99nJy40Uucfo5hsTHNtVatSF7tyW+ocWJz1dEX2j4F7IbVkcBiT2uZ8FT9gy
2McwiTwzrft0tTHLmZf71W1ErpAm6cEQFM5SQZmvQDZAGsY1D1JYcWWQXvtxcin74
p/2fNuk1Z3iAzi3Lh8cY18uINJMSFDnb2L8yoXXHpfNpIwxpLIqC6LuZMF+3hffB
w/MWDAVEnLX7erpVQhWvry0tf2+7CNFy/jrDtnfaKbkCDQRNVYieARAAAnNmikgJJ
K8Geh7uJczg7V/AskCiKkgNzAXGxNQuJaPv49u9NwefaDtciEV4QWxkoW5jZWfa
PrkXJ/7y1nfYUAA6n7NyG8URZK99hLmUhjWrOyNeq+XYvCymf4ZM1yPRAJAp0v
```



```

x28mwFKSuXmVw8oUHc0T3SZomj amuN4onNWMJjoLV6pRoQ0xeBCcMAL0zdQ0RS1T
mQ17yrSi6xvJYP1vvywjhG2J2oHax8j cqQShijT9DEjjUoM4hgnv2HAjMhqM5vX9F
sw5IBsDa3/TFqmbSVZTJCZd7mkVhLRtyn/alz356DFYPD9eSC3rHUZGGL7BFgC1m
/t9e5tEN2fb1SPHcpndna9hVMEReRX6GtUPuhFE2PzKIVm0nuFCKHeQN/S54x/e
uDcCyXvVPmSwqTrg4yV0ZEj3fKfCwv4nq06uF8/vBceUzt5uJLmESXnE7fZr9JE
2hiY0Dy0mYxapiTZPtVqGm5FGa72i5tGIWza0P9tS09/UxIG5LLXMMa/masNaGAR
++ZT/L9+nH4ZMY+trioHCCZZD0E8fShREPUAnMtVQK+GZ8GPkY5zkkUmusdj+6p
DzQUq197bVxps/poNJ+IA6yvuQIM8y8ybI1W0LwfSOVBxGh5ppQ1zvTckrfEfF+
Lw7tuG0YZDt1e0r4SW7FkfgHkiQ9ySBVb8AEQEAAyKChwQYAQIACQUCTVWIngIb
DAAKCRcj0Kb8j8gZbDTPd/45aUGMy0JYrEVPrLFomTLX3FHwDKvBqivTa/9ZBL08
Byr0i+VTdNhKSNq/bd0q0YiNiKxv4FM56ghS0onEUD2MYcRQ822df1Y8AubMpx1w
UirMCTyvpj7T7HEaTfFrk705lnWgFfyFTYrLk3m6a4s1T5TByABToXdpW4xsL3vt
jDh+H1cb+qUr0o8FlAU18htBvF0nekY7a1oB6DoxTT1I6PKaXDQIAihvIknNUU/
7xn61b2Wf69tHyHmKdLmC9cDPiluiW3I/+9W3Nopa1tkV+IQz2R5TPsz3BYboAhy
C5zS5rMzx6cXRtW8KdWoFKYArvRhHb7zJPDoPAzJuxvCCdRR1CQZySDqTg+fXvLN
d+wgV/zPSJwCAGeDhFJ1a/M+5LLLT08v21VhLDWDW2tBIdn3ZFJhJZDC1X8wvJB
CVL8TWrsG7000JYxiGcX/yKbi/T0k9vAAM+1YQE057c06SYm8BFaQc5ceNVuLSZD
2FwE0FpuDWgysFFjWA/Sj+be/ZiGwiIDVC9vG2/61yg6N2MavcmwFzwjZLmW2W/0
QdLasAu8jbnUaes1/ZN21iJVsLHaWe2u4jc/Kpt2Fu4KY5N8UxErse7y0PTLJ4IM
hjQsMM+DzmNzCnqxqugiGGg81kr1W32wtb98f2+oVT2bp52sXFYvymbB/W0C2wRt
FLkCDQRNVY40ARAAswIWqBiZsAXRXU1T8yf4HIh0QB5LMk9WQcRJJVtIL4EUUs
6kjtEjZsf3oHXWwx0GVajz2tBjW3NYInzns6Qi/QRSRm0A6L3T7+gGhIndiZUwEN2
883BuwwFoodeDij4Rr5qVJhsuCZ9uS8a4Lo0C2FRk4JZvyBZFA2lwx+bm/4dqn0YK
PeWnkHiahufnQ0sy4Q0cF5zn4Pbj271hv5gtjBw3CXBzTBJS8NraK7PejaX0eche
n8vxXjkqNDHAM2xPFbIwK4iTkSb2XHf6leZ0IBH2w+SU02d+fsoL0azkUcjY8XZ
fGOL8wsHKSPUo+kRDRFYtm3hPH2U0KyLkjpUR/LEZ3LW4n3yGdpBH3nfDDa/U
g8+k9EtvZJN+vyYEsK8hyvQuW86NbEpYaPCWiuZ3LswQjpyKaXWa5mJ02oCjqA1
HeKEvd7WZ8apah15EFZ0WDIRHLBe6z8pET0HM48YWy/L/aTxmLdWYVNSJLgbsm4+
6tYg0huz9QzGjrk+Jdq/Rts3eeJd1T9K0gCxdp/NlM8rttNPHHT7fig31oHMSy9
o94DeuFYw1LW54TJf5jFSETGAFer5pggI7Dx6tPcCKapidYTJEFkdFw9tj8yNie
v4JhMbZi8Fq6ybspWwi8Lj7iMCXCPs6vVNQqBj8Y6Bz1Va71TwrogHyl+UAEQEA
AYkEPgQYAQIACQUCTVWONAIbAgIpcRCj0Kb8j8gZbMfdIAQZAQIABGUCTVWONAAK
CRAAaoRg2rnPm/pfD/9J9AAack3RrG7jGUY21fttzS3iAn4eZbEEv2A8TQTEgF+VD
6iSmZLHzEF8kdhg1hJ05nHN7Z6nZVeUAKR2fYicmgLRUdI17cooHfuVSvjP/MMG
v100kQiQCCjY008W1xytHm2uIaxrtK121kLmLUK0I89Pfm6cYET8bBUEN2JZBAau
nVg+8lXEfFfCWit3FYUmZfLkZjFKuFGRaWmqVqoUKVQelVLUH7wcZDTPdYwb71Ub
jP+3yMph36ugXhZ0dGx0TEH4bSRkX2SEiKV4f5VQxe4JNdVT+tvGDJx0C1iC4Q3n
yQYQox947r1/S95uAB6y2MfYKgjAuBfJkk1W6l47bF1ZLAKYwT/VCBN0Fcx3PKU
Ks5jC8rmbnwanWbX98RzRFEDRk2h4q4ZWN7r0Lo8J5pDZyovqnFbQXLPigRx09Y
YQ9h/UKQJBc0Lsd1Q7NXn9gu3lnMnda+UbtGPe8tb89vLHgpMJ4GaFrIHu1keib
cJD3BY9bb+iM/WkucnuMqURBUf67ISfwn1NbNAz7X5jwLmjSMJLH779I94+0XM2Z
M/j+HSjHWP17ArT6mpGJ4YIZPo6Ap9KNbPPzNld7xd2hWAuQmETRB1Isvy5F1t8c
GgzhvJZ/WjdTuaQpdfe70sN5IQmjij+9ft81P2dX3/TVuTQiRkqdvPsh0L2HQ6qE
EAC/qFVKf90f+wU0zeonMEbcsU6saqPNpBNRLhqBAEMonH08xvoF1T7INvg74ven
PDtAfnfiOC3j7hRqfjDTauGk9BsYH4bxG/7HiBoz1xs9SJKndhBKoDpgP6lyd8c5
Djfbj0Y9wTzVVM6Bhv/1ju2L66JyuBe1vxCqVGosz9/OJH8aY5VheIRWJ+iJm5qB
G5A/sYf10EJAfZxiS17QuVfLg78j8QUUDUX/uN79tMY9GuLZnobNqtp5jgJqSc6fb
/ToY8HvKMNJlfsKJSDrFtWeXjBMTtzGAJWuyxMV97VyXF1pxVScKxcnQ03MAdBXD
gYJV89XJIPdi7R7MZb0niI4QYWOSTmeyV3jo//mxPBuC00zr+Hw6dp8PbKSk12tW
gSXqzsI33b/8qwgPX4njhrh3aJm4+BfIW60weTQUgaVJU860nevEJpUsen0drXTb
h8StsIH7vc4b0cSvNUC+palS3vz/Q2K6lvEe64Nzdanbq3yC3bxoWsnMYyoJEh
k4e7ViPz9Xvt+ZPVs2D1DnkSe4LA4sUfjzRdn1MIivqu4r8AAitxH8IL0Pj12StF
SfrBR6zwey5WZInnoDjYjPFYGAiygVllx0v3u81lHqK8tcxwMQrKTS7Pl2FVml0c
+sVQiiwYDqAYyG8DgM0FX7d0C0btQ0SHPJe4E5+xGU7v1g==
=SP5X
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.4. Matthew Ahrens <mahrens@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/9A9ECAFE896EC4F 2014-04-08 [expires: 2017-04-07]
    Key fingerprint = 998A 25DF CA35 CC0B 1C14 39F4 9A9E CAFE E896 EC4F
uid      Matthew Ahrens <matt@mahrens.org>
uid      Matthew Ahrens <matthew.ahrens@delphix.com>
uid      Matthew Ahrens <mahrens@alumni.brown.edu>
uid      Matthew Ahrens <mahrens@freebsd.org>

```


uid Matthew Ahrens <mahrens@delphix.com>
sub 2048R/1137F565976A0587 2014-04-08 [expires: 2017-04-07]

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - <https://gpgtools.org>

```
mQENBFNEizkBCADYAwTtYwGePLowGz7yLpxNCNuxqymW775M901yhuo8CBxeHp+d
tLv02jPi3+fpP26vHoi8aMdIvpsZ95DB0yEfw6Vgt0b4o0f4YmTZFSKUgbf0NoN
bs92aEfru6Ue0bb9XMKMnjtRWSKcHS2IkmrNFEzMIvH8sHS5Q11lau6sobt+/RPEq
Py32nvRbdJIM5Ri3L4ISAjkBooq+HY+FHkCiPEKz4uemVEumLGPwmkFJrpZsYAIw
9IXFLW7CsMM5yBo3Hugts6mbsx/2jeNDoAPim7FfpwAJpvc53Qk4pn/ozUEIKY/d
g7ii1+xc/qsyl2pF9wBEZAQk+uM00mjIgtfABEBAAG0IU1hdHRoZlZlcnR5ZW5z
IDxtYXR0eG1haHJlbnMub3JnPokBQAQTAQoAKgIbAwUJBA0agAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAgMBAAIEAQIXgAUCU0SP0gIZAQAkCRcansr+6JbsT6rRB/9DLi9vCN7jjsIJ
Y54JV0fR2uhYtUqt2EFLEpUYHgWrfSEso+75ZGxIV5p7yEYIowtI411w2DpLn197
jTNgpsrbN1rau2VyOL7F/St069iYeJvkHi3eCK1+sMvnyWwVgesCBwL08Vj0EjDX
AMg6rDWE6jFAIBLo9RXuSSwLE03f0xUHHZIDwE4cuZJ4EbRGUwJPQvtfh+FQpGVD
caLc+utCpakucP6WxCROVci67YoYSYYbzTU295FxrL2xwPy4oH3Qs5vdDfbWg+
juMSANK4mj0L0Nc8Ax1ssHzEdkn6lq0z8iQmI/EEI9Jp7DGIkLmI9otBvohqv3U
vD7L/F1PtCtNYXR0aGV3IEFocmVucyA8bWF0dGhldy5haHJlbnNAZGVscGhpeC5j
b20+iQE9BBMBCgAnBQJTRi8rAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4B
AheAAoJEqeyv7oLuxPIp4H/Re37CHvoeZm7S4xLGzUAL+LdZS0ozM8btev/E5S
LTnU9qJNjaH9eJGTGhNcovEL4Xx3S1+MsYmJvSraUUSWqXfWsxgsvccRzg6WGEFC
0I5XM2TlFwzfzh8FMQ0fFX7mgcS57PoI3s38dr15d5T5xvWvnLBfTFAf/aH/Nap7
xBDTLk8fSpPk+AvNyCrg6Z6yy1k4UvGGM0DxzAg3m6Y7eQw8m/bJwHzFFjBs3g7
wff6AXqUseEmIeVe+IJWqMM2Maj+n+cZjdz9D9s0rVmQgZFTLSy8Y/nQzL1VzSxG0
yLPnFYHd+D3dJ0sEukXc+xQFXAZysfuRNxx+G1Q4uITKYfK0KU1hdHRoZlZlcnR5
ZW5zIDxtYWhyZW5zQGfSdW1uaS5icm93bi5LZHU+iQE9BBMBCgAnBQJTRJQAhsD
BQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEqeyv7oLuxPwCQH/Rb9
xoMJRijw4hoYQqwmIC2oPK5pJkdH0J3ySNPERzFWGIo8R3QqXgGDa48ePIbe4AJq
1wL923gK10U7JoseT0pVTWj+geC42QrVpgPuBG9Rz300yF4DVvaocdHIq6dkFJzZ
7+o2yJSATlbME0EBA5aJ4CxL4Vhz0WFDIzb983jeB5iL3BdmiMVUdVeE5rQWAAjr
K9qTi+iQE1Q0ttDBNwfc2pT/Y+H0F/icawtVTrekAzWUcdgUJhL30Fu4c4h1yI3H
H1KgV3icmzK0gaMc1ahr7l6SqWNE0+mMsQo1UM760fDRwDVAQrIugLqVooqBTHP
gq7iCoeljSXQn1lsorUG0JE1hdHRoZlZlcnR5ZW5zIDxtYWhyZW5zQGZyZWV1c2Qu
b3JnPokBPPQTAQoAJwUCVQTf8AIBAwUJBA0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIE
AQIXgAAKCRcansr+6JbsTyZLB/shp+yrys0zhTT+nxHN2Zb74oufg8PwN7EkEnCN
tH0uR3sGhFyj8TEuW7IVExRoaGK0SsJJSKf0oxDKJWuu5mY6oiwLK0pxX0WRX9Xn
VdKHeyia8kzXa2ZuTrPEpUwxNncyRwY9wfWzH+WSZg08F5y3EURIv3l5lkaB8BHj
ezm7b6fmHSTezPTilwEcpZNMzFVGm1hA+Db+Z7a4tbMIuEAY20gmbEyCRbhTxa
GpuZ8SqU9Xj0iRTwzJYraK5Is4os+z3qWU89+PL9zUtyd+pFzRLEurRKvqJLkKw
0NR2hsDAZDC3WBjTdfAe4ePI11w5tE1ernCHDP7H04af43ZvtCRNYXR0aGV3IEFo
cmVucyA8bWFocmVucyA8bWwWwG14LmNvbT6JAT0EEwEKACcFALUE3/4CGwMFCQWj
moAFcwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECFAAACgkQmp7K/uiW7E81Wwf/cGns/ZkG
kcFvzh5Qc+Yc3xsBuxm4J8WMMQ++xrDfICak3A0DDgMSv8qoXvKxp4IeE4p0L0nB
yL2YEjeKenTeTrwNwDc/ni5XckQsacVm5cFZY2a3pBRNE+KbDgbcEWNLx+DCTxwh
hTX57Qp2iT1chPFmApAtGMLXyu4qAeykPSutFXCJ9N2LmVuph2yZh/W0hYm52xg0
fas1y2AgIZx8zofTxA6QyCGtQRibKKRp3si9WDG09/v0m+CrGzAqIkcRl6icufJ
M+nXhNRVfoBtQiqJqubEhZfjAxqUw+utnNQrre+yvc3HJVXQ28oYPmFXT3NEQvT0
FwmVehGKR0PwN7kBDQRTRIs5AQgAx4R1ppH/tl42rWwY50AWqStHoEhPd0sLdXe
C02+XWogvHqX25dP00yHGR0vWP/FosvZLN1ak8HHy1vrBfKw/UHIbhmDsGkI2eQ1
wgkLJL703f76vIDwNE/5JEAAISV3LGqk/CAFUo2aixt0IGWRScHmM30UaMDDUq92f
T25wPl5aZ09+b+HYiSRuN8h7yBdJ0JwMtuzVjnKMwoysjBhKxQsDeIwa/pE1fm43
KAzqbS/0eLdIX56+ZGsxprWt8ml8ttmo5miN0WqV9H6ubFGySoM8SbPj9mL8ItmW
l5PFobCycmvUNRs0lBNO0doj2i/MzSN2ffsISu9kQVhtu5MgXQARAQABiQE1BBgB
CgAPBQJTRIs5AhsMBQkFo5qAAoJEqeyv7oLuxPC5sIAKJAg296ok1BB2P5wzLT
VHRTmVcs/PtXeuWdvBhtALAJGKU7/7WKPxJ6yEUnlus4UPMXgJhf7KVYUn+q/bbG
9ZkpBzt/oyPqDwt3Zdv6+x9VAhvbM5h8CvXIDUICGu9ADW0Jmm60c0115gsUXMMn
YHdXEP1GHgTYQoHIqtPLefYUCGD0i2LmW6p59aSYTPGXfoLYmgJxvTemUZtbaXAI
+hqhxn5rmXtVLN93mpIb0Rez6kM/a/V0vyav3yC8dZTTEnb0L6DMvCTLhKJG7lou
zmfIsGNDDHwqt4khsF+XsT+tYNMSKro4oAj1a+vw4XF0DAmFMnK7LTNurfK2Mu
1tI=
=z3Ro
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.5. Shaun Amott <shaun@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/6B387A9A 2001-03-19
    Key fingerprint = B506 E6C7 74A1 CC11 9A23 5C13 9268 5D08 6B38 7A9A
uid          Shaun Amott <shaun@inerd.com>
uid          Shaun Amott <shaun@FreeBSD.org>
sub 2048g/26FA8703 2001-03-19
sub 2048R/7FFF5151 2005-11-06
sub 2048R/27C54137 2005-11-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBDq2bMERBAD+HhpI3J/ftblnkB3BKL4S1cPuRgpzd+qdEZpVFBW9TF4RwZhq
uVvuhTwcLsTlv8QBoCkUu2Wf508RnG14EtWlhoqciHRsKyKmC00z5GNYQB9z0Vkl
n/KH3yxYtCVqcr/ZJPXSyGGszLUuCX8SgaByY0V8XWJbqLE44nmvTEqNwCg9CV9
+Ifdl4ohYfPhvQGAQ0Z51JcD/0YNZMwCwruqawPYwQmzIiS5FB7bZa2etPkBzA+/
EYVd05L/8CfRy/QTsuF5w90kRTVGzicjP5j8T0aGziARA7T7LdPGYdQQ8bR9cAwT
TGeZmlGas4vbz22FN5mEMU1x06EArt3RFq4uL2ePwM/nmRiTGWVWfZN9ps0qL0VV
PPd4A/9oa3eSyuJs9bzyFtm4h0rAyQyr7koNIia3757kMQr1L/OmBXUiPS6r51EX
WISBLs1mksGtflDz1pr21x7Y+iRhwysjX9fyoul5Tzn9HENbZdp5ACeEjFFX7LX
K1sI6ZVeFDMfwex+TMBmWfv66HGzRgBCpjN3Ttc0wHPNo6x6g7QdU2hhdW4gQW1v
dHQgPHNoYXVUqGLuZJXkLmNvbT6IYwQTEQIAIwIbAwIeAQIXgAIZAQUCRK2r0QYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAAoJEJJoXQhr0Hqa4A8AoLpKui3MGa7QoP7+ABKFjar
IVzkAJ0XMx2qfpovyhKEaD5mIVmE/HPdm7QfU2hhdW4gQW1vdHQgPHNoYXVUqEZY
ZWVCU0Qub3JnPOhgBBMRagAgAhsDAh4BAheABQJEravfBgSJCACdAgQVAggDBBYC
AwEACgkQkmhdCGs4eppDtwCg5tYU74gBC7sqeDhEXKImC/7Tz0MANjduBqG32uxo
mc/IV69B0JSmJr6quQINBDq2b0AQCADLeZzD6b21ivZMLkZ8FD7gtkUK1x0CIcgz
IWyyJgdPYc19woloRg6oytRDMrda0I4Nw7x1Bqgosh33oawDL9DG8Z+ElNXXIX2x
vAQpApwffu+CHKpk2LL66hZtAG0M3Hx3SGk0s25JamtsTwaolZEoYtNIsnuvTEF4
j84CAPEMITXKx0N5fncm6y1aHZVbYy+wzFj7Tdz6YvLmasAMYE/Ycw9q1u8s7Am5
UAPL/N7XLfD78WIAwKuLQ0IkNjHMA4Ewnx0y+eDy5Ew6HYebF+mEhX2Nh7X0v0a
7y7insRJGLCbapNR5Sx4nzgedw7LQCHUBKNL0xpFALRyXr+1onnAAURB/9lx5+X
RzLj/jN2vIQKV1Fdn/jdFSN32LhjjvT0la8g8hMgvdkaw0icLCKIC8X85ZtXhwM+
hThj00vYsJE1fu+xMOKLTMD+ayDwf2pxTK5GKIGLsvsigUTLM6asEBtQsvWyMATE
Pao20BRxdEYb9xfEmdEGnmfXdbHN0PV7EvBE6UeuyiRdUcVtWaGaQXr0yw0nflh
0/VjuEIHjnZQYxjwrg+YY7EvHUWGIA2945ZpTL4ShGnjy1MQHsSrB5kN3D6N0wuz
fU1wC1bSyaI+hcuEWvmr79i6sF06d7fvbtZ3HkvvjLmdY5W0GYLzxIxhzwU5FXrW
fSjIbd+Jy/l0I+hiiEYEGBECAAYFAjq2b0AACgkQkmhdCGs4epr4pwCg4BZwVjOp
QEQDCX5x8hQ0u9rjGwcAnA7Xr9tPHD1DGinmsMh0c3rLC5cFuQELBENTYrQBCADm
P/CuDbokktItDF5wjp0j1oZ1zW76uNzYqFD8bHjonxuUSJSHRgpfG1bEgpVLoT
Zdx5yqJWI+fp0fTUctAciciEt7ZFx2oujSe+n0pxDt9LN8148tVvBnhLrywFchn1
Wg4gZVIEjAcDpJ4zMbLNJE8dskAK+ei0/UKKaLz9Aq0LZrslCSxATwt8P3tSLFr
PbyM52gtNHfCUriKoKyn+2KDS0EzYGPgPHI4LA+2kCCze2eYTTCKW4PgMYoxcYzu
N2M6JtHSfHIUKsxBiAk41fH+8YudNZUx+SkZNBf3bnj6i7UHYuGpPZV0Ept0Hhou
GFCzMU1FhWsuF6dtf0xRAAYpiEkEGBECAAkFAkNtYrQCGwIACgkQkmhdCGs4eppY
egCgV0oZETQ7CgB6SeYkqPtdhf2S4/8An3WQnyj05jRtuiu6Gw6xHHts8LbEuQEL
BENTYtgBCADYpNwsVwVgPJ2JxnJE0ovRQIrkrKDWPd46zqm+/Z00iJQ7W82S9YNK
0wCshHao6NdnVaz2TmGYeVzdg7ABXituW+FKpdHBcZ50wcjXqC05XqMK2hmsbRXd
FKcXgUzu6CJhUGa0sUsZ8Wbh2piw8ElewWwEAokF/BZwq9dEVSSgAlbYcBnXWpuF
OSQkNiTcKlVxVFezGvbrzI6LTPR8qXdilRhecwAVu2FG9B4yfSrFq5UnTgI1QXtB
QMYLnAm19J24fFDxz6G8wnp14eW7KSJgDS7A3pZwvZxAc9s059iZ84m00ssgf8cB
ewI/TR0WjZhd5oaHeknieHoplrVvLChXAAYpiEkEGBECAAkFAkNtYtgCGwACgkQ
kmhdCGs4eppDsqcFcoBp9tmmAEVgQ1dskrPb576rp/QA0xAhjPsMbEXTa6q1lxG
NnNrfXKZ
=zwEb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.6. Henrik Brix Andersen <brix@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/54E278F8 2003-04-09
    Key fingerprint = 7B63 EF32 7831 A704 220D 7E61 BFE4 387E 54E2 78F8
uid          Henrik Brix Andersen <henrik@brixandersen.dk>
uid          Henrik Brix Andersen <brix@FreeBSD.org>
```

```
uid Henrik Brix Andersen <hbn@terma.com>
uid Henrik Brix Andersen <brix@osaa.dk>
sub 1024g/3B13C209 2003-04-09
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBD6UQlgRBAChxRQ81Vmb8AMxEG+meT1eub3fDPtkvtSc+HdWdnpNWCTnkyq/
IVuG1c23Hi410K+MVvRn/IXaUGHANhsIL6408dHX3QuvTCWw/RyX3bPU2gxjbuw8
4ZT/dw1vsbR/dnjz2PaX9Hhq5boAy0IXkpsRqLh5ys+pW96idnfcW8VCewCgyFTR
+GTaKsSAJ6mFEIo6Q9NbsH0D/1M0Rtj1teZbJiitnYkRK8L5YH6AD1sw0EdZTvUY
AccQjQ0wn/9EW04nYd0knoogXYMMsz1PkW/X5IoABeH9AHRcxhkhG9B2SVzaxyI
BB0VH5J8ks2zkf0e5yKieBtIobPw5lclgJwhALVrsV4FjV3G0+ls/cb08wLID1sI
ngHcA/9ibS80mf/xQLd9KebW87FadmrPsBS0qP0Zz0kMqdCaFzSj9UzIE+rCmR
qDFZLHZjAh71J1cZn7qbK+BCv+LRhzERTWewv7fgL/41m0D08JqzMKLZr9EneRL
7ZJ5NtBPS5WoWzMpoydaQEA2sjCnMmTxBtJpCenR26LynXmdmLQtSGVucmlrIEJy
aXggQW5kZXJzZW4gPghlbnJpa0Bicml4YW5kZXJzZW4uZG5+IGEEExECACECGwMG
CwkIBWMCAXUCAwMWAqEChgECF4AFakUMaR0CGQEACgkQv+Q4fLTiePjlbGcGqa2K
xi/J9ln8BULtheJ4PzDhp48An00nhLfiWdsnlXoS9KQ38XzrSimbiEYEEBECAAYF
AkPMcpwACgkQ0N0y+n1M3mo2P+QCdH5NSpHYikhVD41PPaSNg1SY9rm0An2LXs/aT
06Tz69gBoWoWeLmNkfrGiJwEEAECAAYFAKQMD3YACgkQH3+pCANY/L2ZaAP/cCpR
TmyTqgIA9Q4CguB07gdLm02AK8TVubuvBylM9JrZpPR+bqSrjocEi+rgUFJn/e6b
IrQ41WnPrP7K050DpQelGx1WxnKwGgsNzGP96y+babR/1jGUT01fLyD+cZQ3GTy
CxCOa0YIHpyB89icVeAcYUa0mlUtKYoInY+0+7eIRgQQEQIABGUCRAycfgAKCRAJ
x0eJkBbvUD4gAKCJPC2v59Heoxo+HNEELroGnuQrFwCginDoNFpG0imu5WleEhJc
EesQGrSIRgQQEQIABGUCRDFIZqAKCRDz3nmC81+kz3ZpAJ9FW6Nzbee0nXXDwT9s
tdEZm7c6swCgle3iFXIKYd18RtxqMwxfpFTQv0IRgQQEQIABGUCRMz8SAAKCRBd
Vo7rtLWu26v2AJ9RGG0cs1/9XfkLMY0UrzeMml/QCgsNXw9K3E3kkCE3c7SVBi
kLYWP72IRgQTEQIABGUCRQL1LqAKCRd8Csb3oRX/o9AKDoN7obVo8CjEUaarVv
I/6COPYj9QCgw1Ilr03dyh6lLJbgdci9Xg55Ry2IRgQQEQIABGUCRSzZpwAKCRDV
CF0pIhPncu8hAJ4niDTm5vUWx5FHeAkkey7zYV79QCdGJ0rDT0SQID0Dv/wv6xf
x7xNMjmJAKgEEAECAADIFakVXKukrGmh0dHA6Ly93d3cucGFlcHMUy3gvZ3BnL3Np
Z25pbmctcG9sawN5LmFzYwAKCRAMseYoxdNNBYjyD/9uK1PGmLm7TEI8A+oMUQYL
OHao0/EdKdQnbuoCX5EC2HtW6ITXyTHzDoisCF0VQ53YpN73vth9IZRXPm7JaBQ
+uG5ndUqprNIWyon/LC85R1S5iK2Q5KIHyEcntBDDqzzYVwig0+Pm83kzJspM4Va
8btXk05rFIzi09xcl3Yew2a84YDCwifWes0TRhsUtsht2m001hS8XjmyJvzdNebI
H0wL8kQVDZbNIPReCpCmgk7p6AerphHjbrzTrby/BdkM7vKukv0IX9uJXIFr9s/6
VdiupUWJ2i0H+zRD0eLdpTtmPMe0Yy2SURiuqkq2TUm+bLLm8jIiypoSz69hUfhH
M+koasJ3wrz+LriuORk3vUC0xIhuMFUKL/oIwsMNzi0onnTaEoD2YwUS5Xd3i5Nl
PQHinaGAp5c4/05/fqFzEvpLk/9gK8SDC675ZcEm85BmyrGe1JUuivemB45PEJ1
o5MKkPyxE2oFEvpfJjwRLHa/8Xd+b6hBVZqNdK+ACTqsdi/+i73TCDc0Tc5H1yy0
OICxowaYtXvoMBolZBgDM30d1PffLULowpQHQLQnCrGF+QfKEooKIxgUqgs2HxJz
T+6EJGb0+NwT6GClosbAaQk3cRcvR4bZ3oRaSA5E2LYSTu8Vifs4nH0cc860AmCO
Mau10ikzd9Ewyv+/z4lbzIhGBBARAgAGBQJFW0Y9AAoJEK6UZT1dE6xFELEAnRBP
hI3AwYwMDdxL+b7td3vGI2c0AJ9/e+c0TjDM7Jg9w6XxPIbVCAe5KIHGBBARAgAG
BQJFWhAaAa0JEBRL19zCw5nH7lwAoLBj35DUAC1Ftv5GNr0UakRuC4L4AKCgKP3M
GsR0rLp5b0qgIcLBWRzFuohGBBARAgAGBQJFWuFiAAoJEBdynXf0qFEvckkAnjCt
0FiAGhaXLAHW1LOdtjrdEjMAJ9qaPTihxJrExSUQ0pYPwahDkwPo4hGBBARAgAG
BQJG7wGAAoJEJ7XWD/BTrKCg0oAoMLrxw5Ai6Qa9mA+zLdnpNLRMiJiAJ0WL6Vd
gF7oQof3A/3lRQn48xdNR4hGBBARAgAGBQJG739QAa0JECGmRpvR77qmomMAniZL
uTilewm9oM6i1322xHr1GKWAKCHF8tSCL1z1y98piDo0BPzBXsJB4hrBBARAgAr
BQJG8YqxBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS
uw0BZdD9WiwAJ4xQw3xp+9xfdhKDoNrSALnqzmqEFCfcsMnu3g5qEkhPmTmDqg
Mq0twz0IXgQTEQIAHgUCQ0JEDwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRD/
5Dh+V0J4+JyVAKCW3J52DvDpr+TLD5qYSHb640KbPwCfda101FIElnQnW1YnZ6op
4NYf0GWIcwQQEQIAMwUCQ/8J+wWDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3Jn
L2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9Wjv1AKCeEY8AF53YFwkwiQBxBR84
jLXVRwCfcT0zhAl57VR4Ijt1D4cJ6g3A8qW0IkhlnJpayBCcmL4IEFuZGVyc2Vu
IDxicml4QHBPbC5kz6IZQWwEQIAJQUCSBwuXh4dIE5vIGxvbmclciBlbXBs3lL
ZCBieSBwaWwZG5ACgkQv+Q4fLTiePhGPQCeJ651G2UDB+TxQDFT3RDjC6XCUB8A
nAqb8b6bFhp06Uqnxmyw2d3XNoGpiF4EEEXECAB4FAKIBUDYCGwMGcwkIBWMCAXUC
AwMWAqEChgECF4AAcGkQv+Q4fLTiePgcFgCdFw3EtJ01m1hktPyeucQgU97IqxwA
n2k1qlf+m/ievFGNI2hcgFQz2nKGiEYEEExECAAYFAKIKCGYACgkQ10hTqSIT53Kf
NgCcDk5kXYy4QTRdK26MygwH85vZKcgAnRa+/NN/clXI4WnLiFu68L/rD/z2iEYE
EXECAAYFAKIsLdsAcGkQ7p4sJiFNp01AQCeLUW0pmnoIwL4nzPUsd5UZjhJcVEA
n1JTvyN9ichddZwmgNpXplkFLEiEYEEBECAAYFAKJrwiUACgkQqy9awXUlaZBa
```

SACfYB0mry8jmCj0obm30Lcw3L5NRT0A0LBqjLhFowQ3CC7BI0gGX9rNeWGkiEYE
EBECAAYFAKPMcpwACGkQN0y+n1M3mo0ekACfRCfopy7HXWEqzMz41CIOSjFzUtAA
n330hSgZhMTYH29Hw1oVq0gs5WaniJwEEAECAAYFAKQMD3YACgkQH3+pCANY/L0E
JAP+IQREFJqA+3/agrXLYbLXxyWrWn0nYBrf/mVHQPi/p0LQQVfsP5UJ/ULoe/A3
Ifj90UytY6HXKPeTpxDBhsNkXG8nAo/GITGHPQYLzrb2+9LILDpv3bxF1Bqnxu9
LRG8k2QEVZz8jm7ye3CrFrD8Cgz+T2LHQZSa1RgJJCLDD3SIRgQQEQIABGUCRAyc
fgAKCRAJx0eJkBbvUG0AJ98qwodnFsek08brL72wrIzoU++eAcBBEI35059FLL
iIkdteyULN1le0CIRgQQEQIABGUCRDFIyQAKCRDz3nmC81+kz2aWAJ9XYkdaBcZ3
7Y/l74+2s8JzFPmzjQCfb7FHHcmQK7z44LDBzeticpPfzeyIRgQQEQIABGUCRMz8
SAAKCRBdVo7rtLWu269GAJ9XvLBYMTagjaC96ZNYVpxnQ0dPygCeId9nG3FcnMbd
3Got/vMSbiH2ppyIRgQTEQIABGUCRQ1LqQAKCRcfD8Csb3oRX+/gAKCq9dKKyEmu
laW1S7QfG6u8on6L0gCdMkItuwGP/vPbnLro+Q/xDTnSSaIRgQSEQIABGUCQxFh
hAAKCRDzTPiVfJnJy/tAJ4tV/DUGK0McZvKnXU0Gj41NpBYVACg0YeGLONBI0/2
sIxWqC9UEnEWg9qJAKgEEAECAADIFAKVXKvErGmh0dHA6Ly93d3cucGFLcHMUY3gv
Z3BnL3NpZ25pbmctcG9saW5LmFzYwAKCRAMseYoxdNNBSPxD/9giiYqFeT9pdwf
WNNLUtF/f5UVboyqDodR3DhZ3TYu7WaSjogcT+Z0Eb1Rh/DvaknbGAFANP9Siu/h
QIFKzy/dbP3enBtLK7QBJXftJccvJ732D59ACGLrppgl43JWbJux9s6DLGgD9Ex
jucxqvLsIaCIQNo2ckegLGH0LJnK000yzCRHDzaELZ0ljnoaWvmV6JPTzo/5Sk
3iDn8TFZVpWsvX3NBKyLpjadZ9pWJs7m9HALTzi6SzeufQXz306d9KBSmr402HJ
rLVEh+ynF2hy9hARRNN4m06drVUUZLloE8GUC+zidou6fNV0xzcLeNxtj0erFa8H
ACWgQsxvuZxS7fQf/WRWUjUwJftl++NbwBzKXkqT62bP4wmMqSeesbzli4Mhqo6C
e4rn7U6yNilIo2aUd8nPhEE9EzGypDJh9BcJn0pTK4qJM0VL9DE25kK8gDqw5piN
xFvm5+HNvscqa7o381zXJLr6Aj+3DvjzGs0tvzILU7m442obs8o8gQ0wQ57/gHB7
RWBLy0/T6eQ0LTeySDtLXzcnoojG6B2aP3tc/37W/ch0gjz3yfla20Q/gwIINqVz
bHdLmTliYjkC450BjViAw4hiw0JLghWqT/RjxPtsJxLDxacwpetU5oTxcrQP5LT
G60rWHXjuGRvgPrn3x8N278eyKNfJIhGBBARAgAGBQJFW0Y9AAoJEK6UZT1dE6xF
taoAn3F8sxfEr70egDc0Zig2CEVHWkTPAJ9nZSDDYOP/EdmYkdJVrbUfTfBUMIHG
BBARAgAGBQJFWhANAoJEBRLl9zCw5nHyoUAnjiy0Hs3IwBS6cesouIc4biB5sT
AKCuhRPUuTU5wRzVRPBNw4RwWY/KYhGBBARAgAGBQJFY2fyAAoJEBdynXf0qFev
/0QAmQg+kylQyiX2HLLoZ000/KDJblzhAKCL8B4qUei0setnNCCET74xkSZPohG
BBARAgAGBQJG7wWGAoJEJ7XWD/BTrKcTHEAn1cF1EcKcob70aLzqgno0ykjry1S
AJ9iPF7XACsvYh09A0oWmu3w1fuQ0IhGBBARAgAGBQJG739QAoJECGmRpvR77qm
QrIAoIcVChTSDnd6yWUMfR2EVmKJmDr0KAJ0d99LLCySmdzL6BZZfHMQUi/5AsIhr
BBARAgARbQJG8YqxBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBo
cAAKCRDSuw0BZdD9wAzHAJwNZ2W4vUBjg2cU44xa0h4+Zq10gQCeIGN4jAfrXejC
FzZib0EPzuyCa2CIRgQQEQIABGUCRVjm0QAKCRcuLGu9XR0sRXEwAJ4hBK7FoJwG
+ItGXMS/756L7e/TQCgIRCasxhWrLNDGCgh5oeuBW3cDfeIcwQQEQIAMwUCQlCw
1wWDAeEzGcYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAK
CRDSuw0BZdD9wK0kAJ9jgJCr7RB+9jY6CM5GX09Ji3MhBAceIRIkdA0BkwUZZU4M
6GaAtAlod50InAQQAQIABGUCRAwPcgAKCRAff6kIAIj8vfUBA/4zQCLerphxrg+j
p2dnSIAzeFm4bnKifswr6fDRb4TowSTV/rAGiP0tTj4GINS3n570g4w2E0/jrt
d+e7dxxQBY0rkSP5AASQ2FBFdvWBHNmnLyMNHQGPpRdGxFGAUyRdQuPlKZdQpMmI
64Pgp9jTRxmVdYqYTa0dunVYs5B+7QkSGVucmlrIEJyaXggQW5kZXJzZw4gPGJy
aXhAYWf1dWcuZGs+iEkEMBECAAKFAkheiI8CHSAACgkQv+Q4fLTiePhbMwCgwElj
kjem3o6i4E7w53Jc0Z0nnUAmwVcqrVDeWo14NTVW6wcDA30dP7kiF4EEEXCAB4F
AkNCRUCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQv+Q4fLTiePhB6wCdEl+U
42T0iSvAx9ECTSKR2pEYy0EAnj00+McsCxgeW0AiHxkH6S1MSA5iEYEEBECAAYF
AkPMcpwACgkQN0y+n1M3mo0ekACfRCfopy7HXWEqzMz41CIOSjFzUtAA
LW4qwgNhg rYYbBE6c+6piJwEEAECAAYFAKQMD3YACgkQH3+pCANY/L1+5QP7BxzD
nx+SYAqmAwdm05gqRzwhB4L9nrtPa3hGkWNEMuxJjBCkJJHoX/rxMYkR2ZdSFIF
X++7Y3qsI7d2GUCMBGcQn8zdfwWvrbjBBNpLSVlinNwvEujAi1BmTixDbiq4CKwai
6gxsFEDYsA05cX2Njg1bYbX/XjRcGpNQPkuna8GIRgQQEQIABGUCRAycfgAKCRAJ
x0eJkBbvUN6JAJ9fHHR1Ms09rYyajMra0aX+7XaUswCccjNoayZQlf+6DKJBaQFi
Gi/FMTCIRgQQEQIABGUCRDFIzQAKCRDz3nmC81+kz2+0AJ4pLGBcGNMBWAI0ujap
eYQfKif2TQCcCgcRHLwm7btUTbaHHD1g5LMwpaEIRgQQEQIABGUCRMz8SAAKCRBd
Vo7rtLWu28G4AJ92TcPH0fM68/NerGJRA5QtsYm9CwCdHCuab38MAWv115wvbrXL
QZK4Hc0IRgQQEQIABGUCRQ1LqQAKCRcfD8Csb3oRX3tPAKMuerpLB9Boh39hsmc
Vfw8MzjlggCg7kMhr5MI6/a2z2oLvakXo2AoM5KIRgQQEQIABGUCRSzZqQAKCRDV
CF0pIhPnc09wAJ93feKzaB0MflNEpZH4B+jtN5bm9gCgrthnnQToMNZL3b5RwVLi
P0f0pAyJAKgEEAECAADIFAKVXKvErGmh0dHA6Ly93d3cucGFLcHMUY3gvZ3BnL3Np
Z25pbmctcG9saW5LmFzYwAKCRAMseYoxdNNBxB4D/sFtImOodWUaR2QacEiFUdu
IK6NS5DhfIw2fXtEUAdFoh2IE8Iwlc61DVkMf1jSfKIFaMs40dTnyuim702x9CW2
XrT5p040RMXACpmCpQLJU4RoUKpE2Y5ABrwit3MqGUFoyunebnhc9IGitrJ620as
Hm0RfIwI5LC6fV+6wuSiES1zhsg/zPZ8aTnYtFGCh/vCttqxDmuxUESVK9E7T17X
ZJCLEv+PR93LLrMDvVsYrWJL0SkpCqgGL/g6/asvw/LGX0g8G4WmHmQW42FrtPfb
JF+hRw02d9iLZ5ubzqcdM3myd0Bx/x3tzPjxjCj+U32tnScys1YA09mYaCfYQcuv

aa0P4hditNayAJY0RxB+ik7wtXoioD08pUcA2BhxgKjUe3D1r+C8x7njZ8LWSwG
eJaNuxHmsRou5SI1nG9cG4bLHMNGg/jnGXAozmca5VRHzQJoTabBg84TIXdbBzT
QECPUJp0r69roYnF3Rmpyov4iHHe5gtIQ9HgW2A7XDMNyDVeEtYHt80qh0PVi2c
/sU/mWTMP5n5w17+H+AHPzRZ+iFRSREncEunBLKg3TFBgIT+isMVTG1HcEGNuQQ
THVgrx/JSjLuwUwxdy0g23KFanBM2gY+p6ZYQng8xa2fGC4rzQmI+/4xoaiey8xE
oYLU2DypEuhJadFUHSuX4YhGBBARAgAGBQJFWOY9AAoJEK6UZT1dE6xFS5oAoITs
52ZAF6SVB8FBT/eLnx5Ni2K1AJ42rKcj8HMBNqf4b0jamJNrLo7YHYhGBBARAgAG
BQJFWhAZAAoJEBRLl9zCw5nHQ8cAnA99vx1/TIdt/r2h1byHrCgPvNTaAJ9zPyo9
IzZlJ5oSiGDo0cr/Rkw154hGBBARAgAGBQJFY2gdAAoJEBdynXf0qFEvj iMAnRKD
j/PC26266T+sDLZfSyRngb1oAJ4rbxayEIqu63igRuCBsuAvOrtTBohGBBARAgAG
BQJG7wGAAoJEJ7XWD/BTRKCsQIAN2Lwn9l5UtDEcV5E2knZtVfDX5zAJwMfiW
8u921zNypcgpzSwkLd rmKIhGBBARAgAGBQJG7390AAoJECGmRpvR77qmh8AoK4z
sYbuIhYrdYv+HfB5xiwvzuR0AJseO3/FNwH0neiAkRqUP5o0DtqrXIHrBBARAgAr
BQJG8YqxBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS
uw0BZdD9WCXFAKCN9ym4MaPjrl1rXPLH7nhI38iSUGcFXi386GkvwKZuZe0iib
zcbj nauIcwQEQIAMwUCQ/8J+wWDAeEzgcYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3Jn
L2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WLXAJ4mP3eT18lsEijZsQo65cXC
TxnCbACfYva7F6eu2E2G2TzMDb/e8TTTg+0I0h1bnJpayBCmcl4IEFuZGVyc2Vu
IDwwMTA30UBpaGEuZGs+iEkEMBECaAKFAK5SPskCHSAACgkQv+Q4fLTiePj4BwCd
EW0dQCinDgDsvvVLuWlF10mCv1MAoKeV3Qme9GOG3KIDi2+0YVvFALWmiEYEEBEC
AAyFAkPMcpwACgkQn0y+n1M3mo39kwCeLYh6qjL75pvCYnPlu7cAaWLoIPsAoKzV
rhyrWPavpD0pJUHnk6a0jR4niEYEEBECaAYFAkQMnH4ACgkQCcTniZAW71AFMwCf
ZlH0S1wpyKprNvg9oNgM7cDpo70AoIz2//rstyB3hBmF7m/HDtDRzAz9iEYEEBEC
AAyFAkQxSM0ACgkQ8955gvNfpm+OIQCel9vt1bc267tdDbSxFwvSuU1We0IANj+E
tBz+Q4yi90U6s0100A31yJH6iEYEEBECaAYFAkVY5j0ACgkQrpRlPV0TrEUvwACf
fomLxMEYRAkdXzEkCahLzS31F+sAoIwCFDdHfzbgMbsP4s5W2fCX1LWCiF4EEExEC
AB4FAKNAYICGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AAACgkQv+Q4fLTiePhQtACf
UzPG3iBf/BMLQl17C6h19bS0KAMAnRKgGiKwi++keWwxfB5/qDNVxNzmiHMEEBEC
ADMFAKp/CfsFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRleC5waHA/
awQ9M2AACgkQ0rsNAWXQ/VhpSwCfa0RYTPKoHh60gsm2h7SChHUYXosAn09Q7Gxk
fNbRg745zWgPKrt5HEVgiJwEEAECaAYFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L3RtQP+IPJF
ClyUq5Pgm3LEaUDB8ngxFYP2IPQ3KH0ehmbe40HU0c9E5yh1ViNlYKwKxTuhUKPU
MJPj0ESKdmU0WBHrnQ5FKZmr8K/uGCdHU+lHYQwzgmYkjTn7AS44YukZLkQ490ZP
5lhVmtFWLJdVEZGK1o00bSeRcB0RMwrT+z1gNyE0JEh1bnJpayBCmcl4IEFuZGVy
c2VuIDxicml4QGdPbXaub3JnPOhJBDARAgAJBQJCCgVMAh0gAAoJEL/k0H5U4nj4
M7oAn3LAoaE29feNavUpw/hqD0f4nnPkAJ9NZeroZkX09hLGDvA4liC34DPRI4hG
BBARAgAGBQJDzHKcAAoJEDdMvp9TN5qNz04An1IY29nD0bMD/5hxDtJU8q01x3v
AJ9dLlB448dgdpxLudDcF3aeH0lmpYhGBBIRAgAGBQJB2VIpAAoJEK6f5wUIDEyl
7ocAoIcvdubBFFCmxmweGhXgU2SX6lQAJseYm6jo0M22t0LA8WcKzghMkGDBIhZ
BBMRAgAZBQI+LEJYBAsHawIDFQIDaxYCAQIeAQIXgAAKCRc/5Dh+VOJ4+PMeAJ9C
58QMyzQBgC5SguikeFA566K0dgCdEiMguJ0C0qwtjERZndmsiY7D0mKIXgQTEQIA
HgUCQgoFFwIbAwYLCQgHawIDFQIDaxYCAQIeAQIXgAAKCRc/5Dh+VOJ4+BpNAJWJ
By7+NfNDQcxWU+6DKHkWAIOvKwCfWpk+0S740B0x0+NUX0xtcq/mCES0Jkh1bnJp
ayBCmcl4IEFuZGVyc2VuIDxicml4QGdLbnRvby5vcmC+iEkEMBECaAKFAkUMaXgC
H5AACgkQv+Q4fLTiePhWGQCgllibZwa/HU+0qtQZnt/rIRn1b+IANiiTtF0Ll90A
770pMIjsJ8cXe8AfiEYEEBECaAYFAkjrwiEACgkQqy9awXulazB1ggCg4Cp+lHk+
M6HKbhoEAHK5XszVHQoAoI+422ohFYnow4bpH+3sJXANYHc6iEYEEBECaAYFAkPM
cPkACgkQn0y+n1M3mo3tggCeL+0a440W4UVmz2CHvUloy0iRUgAoLRHa406iEBC
gESds15I9Lww95pRiEYEEBECaAYFAkQMnHcACgkQCcTniZAW71DrigCdFfiK45WT
r54R7kGFJ8Cbvd5LtdKAn2FJzdgLg16ZJPns10WZlpe0agoiEYEEBECaAYFAkQx
SAUACgkQ8955gvNfpm8niwCe0huAcBWGPQpuxAsGj2Tze+bsCC8An26dkM9a5EkD
kjF3+2LJ9DU31SA9iEYEEBECaAYFAkTM/EcACgkQXVa06751rtt1zQCg1KgdWTEI
D8WM+UDFa5BcoMsIP/YAoPWQDKrrU5e0iZZ6UyPv/CvGwUXjiEYEEBECaAYFAkVY
5jkACgkQrpRlPV0TrEVxMAceIQSuxaCcBviLRlzEv++ei+3v00EAOIkQmrMYVq5T
QxgoIeaHrgVt3A33iEYEEhEcaAYFAkHZUigACgkQrp/nBQgMTKUBegCgjS4riHWP
KMibqhhdClu50Dbvdo4An32389aHCCSUIPOPxUD3qgD0AVh+iEYEEhEcaAYFAkMR
YYQACgkQ80zyLxSSJydLEQCeNKpLzVjXHY7qqDC9xCxbGm/aEoUAn3crkx580XUK
RUTP5x0mTm8Dbu2ziEYEEhEcaAYFAkIKCGgACgkQ1QhTqSIT53IkPgCdGp0SyJ+m
pFrzGZFGH/Lj8BnxNasAni1xPecP0x/jbMvMjzkDF/tTqYHFIEYEEhEcaAYFAkIs
LDgACgkQ7p4sJI fNPb0oJwCfcEpnBQYY1j+w9msAFkLSmi6HcDMAoK7Bh909Nl9x
PHU7sr/IDIu6R+S4iF4EEExECAB4CGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AFakUM
aRoACgkQv+Q4fLTiePiIPACbB8tt2u3orcG/5HxImRnaomc7TLMAnRv0PIUdFiEf
K1l+gS2uwSxiJa00iF4EEExECAB4FAkFwy4wCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgEC
F4AAACgkQv+Q4fLTiePi8MQCgxoTyVfHwWkxhnSKpFT/QuZHMnj0AoL+kL/3CB40D
5yJnV8lg+wwQIGr8iGEEExECACEGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AFakIK
Cw8CGQEACgkQv+Q4fLTiePh0CACfUPBi6e9JJXLLmDmoDU+YDCUs+eQAniFqFhyS

```

OuqV5X/Pa3q8tgCtHDTj iHMEEBECADMFakJXFtcFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRleC5waHA/aWQ9MТАACgkQ0rsNAWXQ/VirxgCfWvTJDRYt
AEVwB0mWHWT2x2DIarcAn185FVF/u3bR+ECLqtsT+iDZz4z/iJwEEAECAYFAKQM
D3IACgkQH3+pCANY/L31AQp+M0Ai3kaYca4Po6dnZ0iGmXnz0G5yon7FsK+nw0W+
E6MEK1f6wBoj9LU6Y+BojUt5+e9IOMNHdV467Xfnu3ccUAcjq5Ej+QAEkNhQRxb1
gRzZpy8jDR0Bj3kXYMRRgFMkXULqZSmXUKTJi0uD4KfY00cZsVXWkM2jnbp1WLO
Qfu0J0h1bnJpayBCcmL4IEFuZGVyc2VuIDxicmL4QEZYzWVCU0Qub3JnPohgBBMR
AgAgBQJHKQT+AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AACgkQv+Q4fLTiePhq
eQCfWx0ViywCxSkExyqgaSqVNXH8+VsAoLoRkzkDFGDGM8th/coby9cu73YetCRI
ZW5yaWsgQnJpeCBBmRlcnNlbiA8aGJuQHRlcm1hLmNvbT6IYgQTEQIAIgUCSrIw
1QIbAwYLcQgHAWIGFQgCC0LBBYCAwEChgECF4AACgkQv+Q4fLTiePg3mwCfdPrx
X32I0XqMBL3c0M6EtUiyTwAnRX4jVFJ2BZOYF7/XqTU2wPPc2odtCNIZW5yaWsg
QnJpeCBBmRlcnNlbiA8YnJpeEBvc2FhLmRrPohgBBMRAgAgBQJN2Qr5AhsDBgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AACgkQv+Q4fLTiePg5ewCgmEbaYVSNpo0EVZm2
zw6BdS0wuVoAoLsUDSx15ydsKUZhr1Lmv2rg9C0SuQENBD6UQl8QBAD67S0200Sc
wP3/oJr1tjmNFTIBBTo10Jt1/mBMLFp4rkEbysvcjv2vppRYRjbG7EwuYfRebA6
XLf+L9K+ZCIq5ICMqto7UKNyNnpjw9wLwiPkeMck5QrmXC8/bH1PHXCw8m6NxSi
RYd2YbLY0/ErShdFMrZJi9wt0pY97s6rkwADBGP+OgeQ2woWjwk3s9A6+cGoGCD/
N84mNSBfL6LV0qiATkgFzm9VenDsV1LuVbvd8d/NUZ+jm2ANALFxlGkxeqthJhFZ
LXZICKp5GVPRqrUJKauF04fQZ8w9JI6Kp3brnaN6wa0nxC3pqYwZdBjDUja0tes2
7UqqLTYX0sQaDLM0ARGIRgQYEQIABGUCPPRCXwAKCRC/5Dh+V0J4+PRnAJ4p+ftw
iiCBRqfHnRh3pTLzXGDUQCgw+Jkqwvej2KCMft2Xavc7w2qYVU=
=79B1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.7. Matthias Andree <mandree@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/E412B156EFF3855A 2015-09-09 [SC] [expires: 2020-12-23]
      Key fingerprint = DC4A 655B D993 CD48 71FA 8210 E412 B156 EFF3 855A
uid   Matthias Andree <mandree@FreeBSD.org>
uid   Matthias Andree <matthias.andree@gmx.de>
sub  rsa4096/9437860BAA89B603 2015-09-09 [E] [expires: 2020-12-23]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFXwq5cBEADQxc9Jek4yqt1BX5t0MfzyIfEyBWXix0xqeaAA/HQ2wd31NFCGF
EbAevDsGo07UcYQji1Gj/TggmclV37SHPDE++bU706Wur57FfTsVcmS6XjHj/n2q
XgxrWtU7Fv9Y0Bz/wNge3sGAh2xbwh5dTt+Ew6TbuMbwXNonb4WUCo6yFMrDd2vg
9RqcVSDpdLF00JI9hNGLQDthP2TbBfGj8V5qz9NFiGzRxmmFhMzq0SDCES9uanr3
TCLq7yZFTyAmXDCZuyFhxGwHDo6jB+9LbIprA/oH0uFol899hiIrZRm7KIAys0Sv
p84x0XBfVsmoDY4ZA4Ucv3xk+aDqob0V5F4+W3Vg7bdlpbAuwov944Zawbm/sBgC
tNbfNeWjc+L7F43PbghzCfk6aLH0LwH3Lniu76F57LJqfTCnkBd0V0dUZ0/AJFsk
Zu+a0/dCVkbfjotXDqsh55kBrSMsRX/rqt2d43q6o9AyWu5aMqLAG2ZN19qLu/a1
vzbMEfRaimlFS09LMy1jf5TcUc7mNlPDhm8c6o+Ivx/D0tSQ4V+3S9qbroYgHo1A4
Qyiau4sEP2YfTKbdRdpn7Wsd fdaZmrd9xa5lvp/gQZEdpLpZL0aBDEeUzaL/nee
/EDQUBPuSYJCMdNyqxs/Y4j0ZGQmIPT1CY34AvdjIcLuT/BG1JZaIlKQ9QARAQAB
tChNYXR0aGlcyBBmRyZWUgPG1hdHRoaWZlLmFuZUJlZUBnbXguZGU+IQI9BBMB
CgAnBQJV8KuAhsDBQkLRzUABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEOQS
sVbv84Var5oP/1zvsA/QvnsXEvN6YgbiYfFrSKS5dSlTlEF8DKDuuDwDpwWFXeHV
9WtCjUkKXVvdbE1IM30E8J4MiP5k22hBxF+XTdrDlvt0iiWvZfVYyWb/i90EGC0W
yp9A9CsYCHt5o0Xe8Yg2/er0u18HWi8s381lzRp+I74nWQqp729jfH2Y9E5TYwLo
tpeEz6J2y9pTyuJMGzo9tu0S+xd+cd9sRcp5w3seJE4Naf5HrhMR1SijoE1SmF00
I2KCD/1codxPjRLhvfZ09ZwvNzihyV9CSJp9b0HM0j1lBY3p55hd9hd0CzIAL/vk
LCA0TvET3SXGnogeMChQseIpe4cV7MiupXwBgbexWiwunu4e/tQvyGPK+dSnPLL4
qTx3BN5CQFj9s6TBKZ94ehycu3vDCKWd2GQ6sJMUB/3+Hb4sNdsdi90jtWdobZ4V
Ye6/0JuT0ZKkxcYhKaWcpF0uZSJd01I5CP0fo67IGm09WgfG/vyeEcaj02MzkcwH
bbEBzPT/4H+LCuKv6cAjVnq/JFuYqndgq3wezMNuhr0AYLWUXXmfuc3yqxhFQQNq
zNy+znX+/D1KPSd3p0AFSIFVWe3zsQ0Uu70QpJrJw3RhY1LroJYVZKM7LE3BjHu
V8kIOcyyFZiAYpU2vjI2c2dUFUg59m85NhTeezJYvxJ8uX8WDTXIDs+iEYEEBEK
AAYFALXwrr8ACgkQvmdGDOUufZU5mgCg0IXzq0wHwCNqqcVNOZLCgCg5cQoAn1IH
/MsxPUJZ/tl4tH7mhHKX2DsViQIcBBIBAgAGBQJbCXuMAAOJEHkgWAKIC8nYa44P
/REd8npR79/Kc4W2wfIIa+hT27UbxNBCtxuUsDBZEXE8YqZbDvVnNYn6bUqINDBi
e8j03tMpnL9KWI4uodFdC8PFv1M5Li rMDKnODdkwhfPh0VoLA1grd6z4ZgMHH6kf

```

1LoTAY+GogNeFBZ6oN4b0qi6qxipq7r7gPQCKTKX5VZSL04ZTH1ecs2WzkGIbNlV
nj9wDsnbZ3L9H149634DxqSgM7ta3bvpTXRbH6Z9Tbq4B7W7FK5QEmT7Q2q/F3T9
NRxZvkd6XxSiDZ6pNj56KXmfcDHLWIWY6aCV4f9bnS+2s2m5np8DXEyzBu50tJ70
u0lrXoK0iLL7G48E9Lg/8N17d8d3KnyXk8bL5kiEBAnFspkYpZCccPVVwsotPq3Y
jYex9rlmgdXf0ENrZd4oLFeDp1hYfBubp7jK3jVArC4/fRtC/nSVCx0r9r6zo3ay
2rDwnWBQY+sebQ1pzYDjMBGNFRLm74diMiQui/onavy+cKV5004n0fGP04e7SZ60
25Kpzu/mYxrEpG1FIWjF2yLImrdLqTA3LnWAwPSdJadQDBYGBcIVeM0vJ8Bh2L7
QJP4aZbfLqzAKXw88xAHV0LWnZf1dIvPuLeTfQpwWf0jP8xlnJ0H4umodzUoMelz
1ET20ye0jy6isY0G+ZrGqgNRPQdkbmmSWQUCgm+YetwtiQJUBBMBcGA+AhsDBQsJ
CAcDBRUCkQglBRYCAwEAh4BAheAFiEE3EplW9mTzUhx+oIQ5BKxVu/zhVoFAL4C
ELkFCQnymKIAcGkQ5BKxVu/zhVovJg//XqzZ3N0gDy5Q9fNEXx30vzIywPFdyL8M
oaiiC5uMWuar51QsVLnz0Mt9z0BQvR+HfANnhxJTiAsy2SMDPDcizn4Ho22CmZ4
L9k1f/OWAFea7kMxL3ULkX7qR2BVGvzTNvcpAxGaozaqnrE6+tenKqL6Ta8t3RLF
GRkDnYFZ+0IttB4/cxk6cMHUic9vdXsIGhrf+ELy25Z2Y/kSHgxBGUpmBHjJBku3
wP7SvZiAghWdzCMjkToxhXS+FcbKggkRd5ErVJwZezZQWaf7hBm/5sRisYpbaR
SNeZ0UCkc/Yi+5QSy+hoexCKWgIKuFzZhBECTVI7IUqRfJaqMIMgx86vZ/4GZj+N
jZBULKCw4sVSCEkcr7mFscBdhp30N1kFkZtecodYt1wJ0pggN0rfZNHylzrlpcj
PYRLQrYKFTd6PRkutJ7/0i0hXjPfoYAHbUMtnChmlmODWtM9Yr3JTLguoWmzDJeA
VxQGGuQ1iBmGq62FPKHwJY9P6dfW2xW1xoXk0ys3zhViC1LpZjFg7spKw5qCeEgk
KRuzYVsjVva3Qy0B0b4TexRLR8U6W3RV9rbwW6RqJp5FtzXt6gIx/pNzQXdugZvf
d2Lcys2DNjVnV8EwAFLXzxy5iJMdwu/PJ4pgnfgeZ8UH6iXtoHA+K5t907eLQ5+
u0jJxZzVvOm0JU1hdHroaWfZIEFuZHLZSA8bWfUZHJLZUBGcmVlQLNELm9yZz6J
Aj0EEwEKACcFALXwra4CGwMFCQtHNQAFcwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AA
CgkQ5BKxVu/zhVrSUBAAh3v04wSpRUVKdI2owT3jhwWAXPw9Mx97XoVhIKMYmhBE
YfehMCj2TQt/QM0Ibx6AFx674XlyZjLgILwNUaVuAjAuRcyy1iz8cUzQyIyC6aH
x/UCG34Rww0B2sasl0fb/2AUDWamfrYiJ+17++vMk9QPmzkJrLFYwGL9RxCUax/t
JuAmC6Mc+Gyx+FfLo6cYiLkInkw4F81PThYNGRS9/RZ00J/XvohdYXsAIWHAh03
LGdMY/705dGPVXRsbLWS4TT6PKyhom/jG+dMEJta5+Qth5PEyys+Fb66Zulj5A1P
/wtG5/K+6K3uW+Irv124z3i+hvZbFvuzQ65H3Caws4wDvMFCLLPZk7VjW0KokeH7
cDxwC3fp6C0QZ3MskPu7ziCU+NTcpcpY+v2uk8Fvd/AynrNSraSpDNKaTu8VsYE6
NwzNvkBm30nXUr822joYBr99YvneBDcLGTwtPj6Eyh/YfFm/ALXDBcaimhlfZnG0
pN7epHj87W8ayJtDjuw2gV4ikv9yQza+rGQ6Fh2RDQqH//LYsBeW0+B5Fm9ftpog
khckh30KiCtsl8RQRgiJ4cZK2gsK9GQdvlJlJigCURDo+grzry+DEwGYjca0FsX7
/MXDnGIwdTaSp0FHyyTCNT+pT5hgS4PwKp+lq60u2Et0g3u/nLM0xGJMw22DhX+I
RgQQE0oABgUCVfCuvwAKCRC+YYM5B559lfrZAKD0t36JZot/5YlVwLcEfQz7+54W
EAce0CACRtZYke0MQZ5ZG1Akma1z+JAhwEgECAAyFAlSLG4gACgkQeSBYAogL
ydlNA/+Le8rDig42HuveBCSFXbNC8y9F0rivM2RK5W8upUD1VlMlV1wEDA9xmBa
RlgG0niYt7LIbFD/o2A5H4juvgYuJTC6cegS9l9/3g5ttG/0s/R+wP80hg30dZht
ln3nKUzWJjj5ub5979s0Gs9sbazj5U4CQR/uzBFQFMgSpD3khu3eqm8mKkt40Uyf
rCSEf5RDQZve0GkIBri46zezJ34W0EpETyLgbvXG/Kl0bFpr1zAnA2xo0pT1dJAJ
6gsVqNHbEcBwdg5EEIdV0xPcv5NdxEGXyee0dp1Qh6YyB6R6ukDvF4dw/RJ+WH67
o1SjxB4P92spNo0nSjKiceq71VC7zWmf8W0QVvW2HH+TRwBKIPi8pveVyyLjAthG
lxCMRqfK0K6dRChyA2LCMHw+UY2wGVturfqgsVSbiP1QLro886wvKD9+cBuAGq8
Di20fJvElKdwBw0u8MPFvQUImTMZL40IkcDcJ0Po1KJ3D48iBkmKn+XoIhJpWmga
KqVlwCW3QE0ek7YS40gF/rStVavL42Yk0vbsvxRTQCovit3fPmEN2tStfFuPpZ8i
ItWHs9v/adRZwdGL1vxCb2pbdzZj0iyNcmo7fy5CI+ouuNSHD0HhHkKpJNTcIUBq
7b0iJ1RaWt4ISFw0cM3varnfzAcXmdBIHDPJDjXnNjP/6GT6osCJA1QEwEKAD4C
GwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AWIQtCSmVb2ZPNSSH6ghDkErFW7/OF
WgUCXgIQUwUJcFKYogAKCRDkErFW7/OFwS9D/9378KBvTgZAD0br5B0orwXRSwd
lo/EZGexpsK6Y2D8X1UBs0/Bqio7MpUgS+Nde0SAkSyC1Jt0mCxQyJ6cUXyVe9QB
p7yeTjKkm2IkM0L1A4IivlfiK3cL9p+ha5wkMTE0Itz7cuDFtFYUmfTlsM6PPRLx
p16Z00vhUgbRdzo+Ats4eHdWxkDNqDyafieo4lycdFgAVdibUxL+zxxIkaJtrY79
JaSXUREBcgMZ1iGwF1iavtWRTAjj8DEJMgteSpJTNad0I9VQ6AR84IjQdVqcyZQD
XnizeTxb7goARE1z7vBAIhdGJGce0eQMsUx8WFW8Jf8+gzuqq+pW+5G+XMhKKiE
HLqQ+c86tGuAHdtzuh/suYqDrasZdKo2fR79s8AhLdEFDjHvyWoqj5x05Z1Q6z0P
bsct08bcDhj8401SPAmD3xbgdUsXGwGuSHyeEQxPjJ7skByRwI3BT/NlGfJevUK8
sRSrgcZkBwl6e0Ykr7qQ7tAgFGWISSCvoG1H0J1t0uJvUqtluw0H+o89CnEgR4wY
GcwCi3PIFZeURC0WQ6LRT01sMj6LRVLMkppwgEmUUDvF2GJ+XaG4bDJujePEgyEN
ZK7spGdVD62pQS/NGf7SgaD08b7M5fMeo5f0Y87tqUJudffYIzyE6UcwpK/osK5/
VPjua1HHxH4t6L+lflkCDQRV8KuXARAA1ybtHKfQ7yVepuWbvnoZpuaoxM6yCKSr
rm/MVnxuxk5R9mDVtBGQmbqDPDyZwqkDFKdtkJ06kS/WZH6u3EtW60uz4s4MAEHJ
3Bi//8CPhTb/KqghaSjCj/TM3wZRLlq63Po/ZehARJwCk6r48bL+GznEpbYa5ecA
Nu6Smp1LB4FoLnMJ0JQHdU0lk265ccQEGwvbjpJGkwns3CBcUBnZzJ6kLAsLchM
ehNAil4F+R0tkcRvdf6Ty0rCJIgRm9of/mr/Mxa9s1IQVccZqj8Xe34lmrhllVGA
zS0fbl9mtIjSwYkUE/mN/6eLBCAV7/g92iJ1Fh0NP1YAxWhJXPzmY9pbv8t9FHe
+7SH2k0gT+i0LZnG+U91c7SeDrfftEb80VSIwJIRPiTuygGep+UyFvu75CAvt0K


```

jjJrDuX+f9V6NDRaMywQq5/GTefBmEdhKAcetDzIwxVNTLLyCu0g4Q923+AthZ1d
h9kaQdBeEx/hoVwm4uxRsdFVnKi00EDCPyB+KeFqrfxXPHXlRgvGAvH+jnCuhwW
rfYkH0gPC5YV90bZ1G5eAwZc0AvhHH2Uo8+0a+GN2ofZd02fpayF8FHCqahgNYb4
XjKGiTwxZTUb8WB2NFGHnmGvP9rYaAQ/JkSbKUrQ2kHV+uJiaQYwQK/Y7pSSonKs
k4FESmbpTUsAEQEAAyKcJQYQAQoADwUCVfCrLwIbDAUJC0c1AAAKCRDkErFW7/OF
Wl4LD/9AcyAWHA64f2/a4/U7kMvU5BQAQnadL2+SD+UmCBcyy10/ywHUXayIGmcX
/6jWDRQuGwoCtXcSaFTRtCgN0+pdig3dVQJKjE6RpA8JkAU0V7S0uFw35k2gEbuL
48wvosgMJgIGDDkd/SnRKIaTab3JqMw8djBTsk5UkmJ4b0I3P57HT4fGhxu1iT7z
wpNERcTrdLoX+eOPC8yNHvkYmpteSqaQG/64JBQ61aAm4hdFSBmFFi36oZtH9xQU
ah0D64IoUHXNBaXniYiqLbIbRsuuMhqDeL8Pkqa6ParD08wNbBix0ILT9VCv4TbK
E5G0vMvnSky8Bgypq72pGc39hzi0oC4TXU486yqGnMedz6225jGnprjXLWub1mD0
Wq5QqYtVeyMkxRASUwn7myFSyc0578mnMfhVip9bmj/SwKrUB3mqDclUbK0ysr0
Ab7RRwyh1Y/9VwYmW0SFUv0VixSoEwtaUZn7XPY224LriQ3Ei3tZ0k+FDji2Qria
pXQvQGgtakg0y7PDfCRfxSpKBHMRjucMYwogYy8yPuaAAmNU/d6FtptNjVLfrAFc
rEXAFyb2Wm9QJizmcuIEA4AtYKSCS+AT6vYufJmJWhyChjSVPAs67jhcDH54eS
P4ygpqGv4+/ncK7X64MRUaEx2KnF8Ht1R9vS/d4P+32vgd7+4kCPAQYAQoAJgIb
DBYhBNxKZVvZk81IcfcEQ0SsVbv84VaBQJehAhdBBQkJ8piqAAoJE0QSSVbv84Va
sH4P+wZTPglspzvQabmHqBf+ivrjw4sv8XBV8Vz0mFPIEkF16Mc17aA9+KdFwnKo
JmKgbViMCMeZ5I4PUftspuifJXrjnJWYz4Ao00JkFEiumKk4E4NQRoP/0YR6YDP
oFua3jd5DdMp/JiquQGsaZGhSGWZ4zjkKwY9T57a8xe1J/7oKQ3uw/yuC6i4l77q
nWsNeLzbMKUGh+JkL7EvB9FwYAGUTrIkLIQk2gksCkrvdWdPy5xuQi1R6Gs+XAT6
Gd1Qy84nI70nnvwMKCFR8MpfN6WY+dq6baUGxmrAXPdENYTM7MythbHg36rVqfG
qbXp/g4bK3NWexChi+XA06yV4/98JWv0ZKTiKaEw0/rS7zXuMLFVCoy5RAtZp7l5
V1nRhAGowe/izP0BoFPEWdnt4B07PGPYCwGpRBLfawe4uGl3aotvM0wd+tgHXOG
y2cb5MTgXcVcKqGxuX9zWq/ZK8RkZQZfZIJyBVq44A7K0PsPJA4574Ccu9tLrGd0
+xflydba0SzzH7h0ok8Hj02E7zVz9rUJxdD/I28fLXj2RbLbNS/tKH3XCIAeVvJ+
VzInRz1R5tMRuT5Ephul8Uk2DxZSy/E6Z0IC4nNqURP5wT3PhVmzXFwgCd2N56VL
Woy+ZB31jQRQ7Dt11tKibsT0MeJQEzQzStgjaPwt57sAk7j3
=5Uha
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.8. Will Andrews <will@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/F81672C5 2000-05-22 Will Andrews (Key for official matters) <will@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 661F BBF7 9F5D 3D02 C862 5F6C 178E E274 F816 72C5
uid Will Andrews <will@physics.purdue.edu>
uid Will Andrews <will@puck.firepipe.net>
uid Will Andrews <will@c-60.org>
uid Will Andrews <will@csociety.org>
uid Will Andrews <will@csociety.ecn.purdue.edu>
uid Will Andrews <will@telperion.openpackages.org>
sub 1024g/55472804 2000-05-22

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDkPEQ4RBAC90idsAMYXkcTy2/Vb0/Y04X06+pwtKVPbYRHt0wSvmoeUhr8k
W7YIZp0RNycc4v/0p4U/vD3fNL4bb07gnkijJWC+RrLVsxp/HkAy+XPy1TLBg/g9
rgT+eNnmIudIbIFGgfNYR9pcjBvdDYzn0rKcxZ3bUqQv1iY1Szd6XBVYwCgmRt/
TtV14iuuWtXcCB9ZM118W/sEAKxMqiMnqr4VZ43Dr2EPOjmwTU+rqWhLQsfpj0M0
r1Fm3kCr2kf+k5o8o/Ry6a9bNaufr09LsR7yvPEia/J8ofAAonWM5VHywK5V/+D2
ZSXqsdcpgN74cRu33vAs8V5Wcnc2EaRk7t3yBk8Cdek2If9p0TVWd7Jjhmaqxp59
rCh6A/9NNpxhBQCRaixGrqNae9ASQdtZae32+ZxQ3cvhfNb8y11dHVWG6ft3vZi
lUgBKcWj8y7rcpmUg0mQEGgGLpA0pdt0n0r20Re+WgeBi01afi80JYbpICjtToN
+9bK1GwWkyoXcHDCoCyGkk3ZJx486YjLz+g8CqbYjqclisBRALQ6V2lsbCBBmRy
ZXdzIChLZXkgZm9yIG9mZmljaWfsIG1hdHRLcnMpIDx3aWxsQEZYZWVCU0Qub3Jn
PohWBBMRAgAWBQI5KREOBAsKBAMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxXK9AJ98
8qcbCXD8dbu5UElIXyVgtCpSxQCePH23d1468zNXLosSjAM/9h0liSyJAJUDBRA5
74f6TVYoIXkFDBEBAUKXA/4vTZbVHINxXv8ibN0wc8zRT08qo/+Iw9bk+VZT1Xjn
A87pDJyH1k5TLikMcTzVukGssosymef60Nmn2/De+PB08zvKHcTVu05aNVa73tg
trwTL7Ent+W1DapWy13F/tX+StmZJpwJyNnc9LXe/purKQeNvc5t0g4F/YG8d2e
fohGBBARAgAGBQI5+H4QAAoJEK9FHtaSnhLg6gsAniX8LULfBDyL91aWd2NRUzbg
N5WhAKCCLiFZq9VN0kWvvdGjZzqAXj76W4hGBBARAgAGBQI6ouoFAAoJEFfKvVMG
TqYaVvKAnAmGUp4wCbHu8c4wXvGswYDYnXAJ0XIiJCK0FyKl0f+v2Rm/J5IbP0
NYhGBBARAgAGBQI6oma0AAoJEH5rTE5yo9FXsNcAoJHYIqi/k1v0FLyAZnYikG94

```


LV67AJ9bb+qeiYkHgnAYqMLuk8pv1So6e4hGBBARAgAGBQI6oZ+kAAoJEFZ+so+o
kYHJj8MAAnAz2IpK9Bt3Kf+5tMZZar8GyciAnAJ4nbeQGuBXTZd1dtAAHCSHPvDpo
TYhGBBARAgAGBQI6oY8UAAoJENUTrJDtZOBHC3UAoKJGpnx5MKT07nrg/tLCHDIr
RILoAJ9Wnsi5A+a4Pk8RXN7TT8NMXR1PDYhGBBARAgAGBQI6oYMLAAoJEGThPMPL
m56Bj9EAn06SAivnl1L5A0jPvc+lyHu3Y2LAKCVY9ejgwZnsAXkyk1zzr/w65m6
2IhGBBARAgAGBQI6oV6FAAoJENHLAIZZSoFYtqEAn1fiWA5C6foEV71UnZ9jAslP
zFuLAKCmyH5S32XA2oZiX002dh87tD3ku4hGBBARAgAGBQI6oVWbAAoJEH2LYKC2
NiUF8WIAAn2ov1kKivbanjlmkhqUfhJ4UgnmaAKCKbDev7w9A/x165B0a0gY4lsuo
jYhGBBARAgAGBQI6YhEMAAoJEH7GRFhr0ksD+6EAn3xLIX9koN/aZmgzghEn01dV
L5QVAJ9vHUwP4LTEVYe+oYPzFNW9Dx9fm4hGBBARAgAGBQI6YhIuAAoJEKU/65aE
ev7dTGQAnRFFYj6Vaf0BDbi7cuuNddL4vWTAJ9Auv+fan1RwaUIVZzq5qgXsrCQ
B4hGBBARAgAGBQI6oV6FAAoJEMPCgjWRkSGbbHgAnjXsGyCZ3LfoMaQ7ZzWZYQP9
YjeqAJwKtr0440YlW1IyuYXQ6Ysgj76MF4hGBBARAgAGBQI6tTL5AAoJEIiAJody
7R5edJ8An3LrnEhtPiweCq2cVstW0PSJb/brAJ45SNjE11cqZSYlPmd3z2S8UtEH
0IhGBBARAgAGBQI6wMZ3AAoJEMiQcw+j+eM0COMAnjkJqTQn42X9UHKPkTj/eGCK
5qzbAJ9nPNhucrIC+M88X15gKCatzhgJTohGBBARAgAGBQI6wLzDAAoJENYUJSW9
K5HzWmEAn1Xgz5P2xkoKti/ng+UQHNPuhKIuAJ0VF4FFlwV7LEm0a/JiX0bAJ64L
x4hGBBARAgAGBQI6wq7AAoJEAFOAFY6XLYVyoAn0yPuCPxhW+LvRHxgtHGhEGn
ZzacAJ4j5x2xiI/yL73mtapioHK7VGa2+4hGBBARAgAGBQI7PSb7AAoJECAVMdWE
Xf7d+EgAn0uuy0W4Yd23i/d4EaKimiMQIreuAJwMc6Fb32Pcz0Vi54KAatQJN2mAd
VohGBBARAgAGBQI7XVoIAAoJECAMdWEXf7doRQAnjUgJRPvmV3YpL3KdWmZbRpA
Or3oAJ9FoKRpWLZ8coLzWm52jwn5q6TF/4hGBBARAgAGBQI8ey0QAoJEH/LKgSH
iFdAeZYAnRG3/rF2zgf0VIWY6gtxsehrLZMuAJ93v/XsL0LRGGkrDCgTsaXcBueQ
1YhGBBARAgAGBQI8IRwJAAoJEMXJoI90uRz9C9sAn388rJipCdceslA9+rFHL5x
LILFAKcd8Y9nI0E0eAdan/dFAd05lvMEeIhGBBARAgAGBQI9ubeJAAoJEE6gdPxu
EezdzjsAn05V6e4xnR99HmcZbm88uPZY94E1AJ9CnZraQwa/MLij04d7V2kCADQ1
wohGBBARAgAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CS+PoAn3Xj17Wynd0SAEh+8w8u33G2
1+MCAKcW7gfcCt8itIsfpgkd/8n8TBv3ohGBBARAgAGBQJAKaqPAAoJEHLf1wFG
g1ZMRSIAn3kmBtValFxnXkhS2kMkSqNkmXgAJ9J0nxKvZd8kQnl0diGzC5c8dxu
0YhGBBARAgAGBQJAPtP3AwUIeAAKCRD2HMi1rvM4R7pKAJ0RfLZSvdpLvh3yhU5I
wzaFs1AhcwCfbmdWD8xBPpyU8FDRKzeYPS04zyKIRgQSEQIABgUCQKbRZwAKCRDp
Ji2QY7WYX9MtAJ0TcgkU0NYffMpb0k9wJ12iGYqIyQCggoU+NDH15Q0DGNJ+b+6o
fW9UILLsIRgQSEQIABgUCQKfYrgAKCRBJRaU313tD+5jnAKCa/FQhomau5NtKYDht
xKJ0608eswCfQr7oZcePU20Zxgqb1uoioLDF98KJARwEEgECAAyFAkCnJcWAcgkQ
TCWvuGAugxkMbaF/T6goFajYP5YBLyUP578PfnfWsoSczLAQpLINIFCtNncsQ1Y8
YjCshMdaL1/LNawo8AGY7RRtN0UoGa0ZrUKNsePCElStkJYCBTouXcco66cQwDM2
I55nBc+jbdY97wIRYVcZnM9xKvGpFAJiy0irqTC4v3wPX1ycdazb9Q5RgLwJL4oh
BnJZqHweoFTBIG07zdxskSyRzX5AwHYa9SKlyct7gcIWSrK8YZRw+jtNwa0UKAjn
3h1bMgV6143fmpj1o8A+ViYx7n3tva0i7UK8WIXNHyrGBoThYzt9S9+7+llTUKJ
rJRYp/vBDgPmapUyJAWH4QVIHWGFKcbnNp1lmohGBBARAgAGBQJAp4LZAAoJECIY
yB60fAP/C58AnjIZRmz9zWqXSAXawJRnqi7E2RCLAJ4x/BS0wbSc3jaiIncmNyJP4
DXELNyhGBBARAgAGBQJAPsL3AAoJEGxj2gSE0NfnyLcAoIDjUnRf1GIwQUYw7iUw
WgseVBBGAJ9L6cXjA7iABnQa5xX6Lp9mYgCl9IhGBBARAgAGBQJAp8QxAAoJEAzL
fv4LMKK77yMANREfcGLguywNK5MpEoJx72caIs7bAJ9FJt0y5iovjZ6/t/ryYmLg
Limr3ohGBBARAgAGBQJAPwAAoJED0Eg8QL/L+lcysAoLM1cUJD7v3KJbkrWVN5
e/jRbt/yAKCQ6Lxy+q4Ra61ekM+sGCjMvM5VbIhGBBARAgAGBQJApqpkAAoJEAadh
c7GShMRsKkIAN1Yd8qG6HNYnWQ634qRV9ovwVBTAPAJ0ZiIm4kw9a/R2pVKBOsYYN
5CSHkIKBHAQTAQIABgUCQKivYQAKCRBnwoCPM8Fiew3hCACXkEA3YbztUSXhsmXC
iz0WLT7rqB9wN3P+fpU81HTmsgK0bYwzciekkJssJz4fidJImTjMqbjvx4Wm/Rx7
+TUoQUxyrww5E/DTDi6SwlqiYqKsgAKECJWYNtoZcvpm0QRbbfLNd70Aj+6R1eU
Xi8o4eyR3iTJomTayMwnpoMjwkKNUmVEBnQ5nFLoTDF8at25nIwWIs+pUEnIkrz5
TUDA851oKH4SryQ/ogFboTzSLEJajj5p4S/7Q7s0dBoV3skws0FCawg8LYlIKVBN
ogacgzK+VRYDV+hHjUz0mmReUAMeVLgwRRH3eadrfsJ6r0sRGjraVgCwddpT7jT
MAKRiJwEEwECAAyFAkCpvP4ACgkQh3+pCANY/L09xQP7BbreEbzRT5xjynMbrNBL
7jQU8eJ36xsZBAG0Ndmj3RPgKoTLM8W2bpPftPFfZQG4/tVJED710NmLpITf+519
JZIrHDF5n6/WZnmvILjXcFAqSBmpPLIRGL4/lEdJ75JtMI2uwsPTWGTf8CyTlIK8
u44i1XoNPHEc2Fh8/gp14DaIRgQTEQIABgUCQKd3uWAKCRDf7jeUa+yYckbPAJ9s
TWrx+NsyCmuRgMk0arkPw3dnRacfyCunPqJkab+3Gdb0LynqibVT98yIRgQTEQIA
BgUCQKhJwAKCRDSD9QFytUJxryiAJ9rLZoQFz3Se8SMgeVRtKE4H7jmHwCfvh39
ejQhC3LcoKaGueubOZKizyIRgQTEQIABgUCQKhJEAACRD9/49Y5NtE8t2MAJ9v
HJFHe+n9G0Jfm0vxBDmDYPz2wAcglJEIRYayc9jSNEexx/n4xE0PY3eIRgQTEQIA
BgUCQKivVQAKCRMMoz/FgbbllfVAJ0S6RhpkC5JLRGh+6JCO5j0Jgh5lwCfc25a
TmXjiYFC9gXMS9cEj0KwofyIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAVlogEymzfsuRJAkCT
VaxRHsr+e0wUk9mDZmZ/tLkjZwCghfShD1CsquqswE/Kn9TqWljuf26IRgQTEQIA
BgUCQKje2gAKCRcg7/ngeaftcK1HAJ0QMkuMvtpqxUX4sqx0GZ/qVQTpFQcdEpJC
z0qbaYDHkmvRfYxpXkJP5c+IRgQTEQIABgUCQK17egAKCR3Mfr7JqXQZpumAKCn

nmhKM5jX48VRTjmUeIeqhncu7wCbBAKU0Ww9uJ99d8jnb3tPnZtCPS+IRgQTEQIA
BgUCQKp9aQAKCRAPWugLNDguUU30AJkBOxkn5uwPL60D/sf5dDGJdla8lgCgqI08
h2IFzUhfFRe4JebGanhIK32IWQTEQIAGQQLCgQDAXUDAgMwAgECF4AFakCo5NwC
GQEAACgkQF47idPgwCsVwGQCe0eAnXAJa2hPSdnhbvUFzbPD0GKoAn1boTxqp75so
Cyf1GI4q11Z3Uo+ziEYEEhECAAYFAKcQ6woACgkQ570mb36zUkDsQACfbiy50uw4
G7Yi4pJcsmPAkY4U31sAn1NL++CSAbFffvoh6Grk6oEommdJiEYEEhECAAYFAKcW
62sACgkQfreS3xkfzYoIkACePCKVtKrannuu8pmYU19wIyweEwgAn38Y0deNL7+o
hyKf2tFhLYUtwugKiEYEEBECAAYFAKcsiFEACgkQK9nNvBpGp+iYqgCfarwUJaQU
VNUbtdA6b95XQ9Iw+YAAmwdXZkCH8rHp0EZmNyHe0ZJL8k9diEYEEBECAAYFAKc5
EM4ACgkQ+wPnfyoz1wffXQCgchWGMdiKo5NQQxbU3EJEaDvrkPoAn1zKhaLkQhoB
1BgU7QyxyUT9vy87iEYEEhECAAYFAKc2DFsACgkQ90UUncjm0VUFoUwCgz7WNPaeD
7lb30Epp79Z7RiAx06kAnA9r8/9p4dPg/ANSNGrY4ne/0cR0iJwEwECAAYFAKcY
Nq0ACgkQd9K9rJbdIcT06aAQAaRNCe9coJqJXfOZZ1LsLBDRQN41rIdo7DyRoySq9a
ndz6XGq6LWytzie0lM8pH0bPQLd88ThJn/9M9rYMRHqL3zhlc/IZTzB4KNn620g2
6ajDeY0CV3Ldibu2I2nVFNyWycjelUUr6b6mt2DtodxfqAWw4f1J0iV59ASUvK0Zr
PPmIRgQTEQIABgUCQKmwXAAKCRAVG6mUEXXC40x1AJ9a7Q64Wiwmc49MeHnLTnrc
27iRjGcFVo/NXKcofnCDALzLEdzDuIXM1GIRgQTEQIABgUCQLIQJAAKCRB5A40p
dGbmU+hMAjEH2zV8ouXZ2EiGPMUYnu9IFleLzQCeP9yVuy1bSsKpLENQp9wP9Qme
jRa0JldpbGwgQW5kcmV3cyA8d2lsbEBwaHLzaWNzLnB1cmR1Z55LZHU+iFCEEXEC
ABcFAjphXNQFCwKAWQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxVI6AJ9CROgJcdFB
9YvIpskNVAXBacXt2gCe0IYZf02v2eSoIiqDVFIKPEtUBRWIRgQQEQIABgUC0qLq
FgAKCRBXYr1TBk6mGskJAKCEsPn1r90RImpcZMCbuV7U6J1jCeNmQo4K1wE7l/
XELc0zGWPxSyqJaIRgQQEQIABgUC0qJmLAACRB+a0x0cqPRV5zQAKDINyVjCAdr
rfvpliwZQLhCDiIoSwCguxNEK9M3h+T7Z7G69+vlgKy0+0o2IRgQQEQIABgUC0qGf
pwAKCRBwfrKpQJGByd6sAJ9xvRcT55T3jaGjg30LlyqHIAkmjwCcCA+FZ1ZrdX8u
31cBjibREhBXtHuIRgQQEQIABgUC0qGPIwAKCRDbk0S07WTgR/0GAKC4BkhREOCi
jRaNqAda7TF4/9sFRQCgk+Q7HHIh8axLJzF374uB4MqoHw+IRgQQEQIABgUC0qGD
EAAKCRBk4TzDy5uegTfTAJ9v/7KNKq0T+u5T9p5UpoVJLP2pNwCfy9T++GURQIMM
us9J2viqWxBiJICIRgQQEQIABgUC0qFRHgAKCRDRy2iGWUqBWPJdAKCpBVHUcwfB
RBD4L+xTE/j0T4rLfwCg7NBt232yTk6CxTuB8AeNtzXgmNqIRgQQEQIABgUC0qFe
iQAKCRDD3I1kZEhm+SdAKCbz1QkgPNkp4NHP+Qi/dHgf/VL0gCfTGvU7rSYvdA0
HRI9ibtR6IzXwK2IRgQQEQIABgUC0rUzBwAKCRCIgCaHcu0eXnT5AKCmp6C0si8m
dt1USeMITLhxwJzzCQCdFAKw3j/oZd6ReY4jqN00poEhnyyIRgQQEQIABgUC0sDG
fwAKCRDIkHMPo/njDdtJLAJ4ygygZsBhyZjmOLISQ9bhLwEUq0ACdF3jvsJLGi/Re
lBmsnvQJ3tvxps+IRgQQEQIABgUC0sC8ywAKCRDclCulvSuR80yWAJwK22xGQchL
JA07usb/c0HHLr/6rACeMmel2VjvpteJPfNEpYyK9e/bMIRgQQEQIABgUC0sKn
vwAKCRABBTgH20lyE7TAKCLTu4cmCQx3mp4359cMe5sZPomYwCfcw9nEmIQqrVF
adgrFF/YRAacXqiIRgQQEQIABgUC0z0m/gAKCRAGFTHVhF3+3ct1AJ42ZLYlBY
J1XpELp4HriH7dInTwCfX8gr5YH0/Mi8o014Jw33fMjvsJqIRgQQEQIABgUC011a
DAAKCRAGFTHVhF3+3cG9AJY7coLpkNMHTfg3XMB040JQTa2gAJ9gGPDxNKQywk5
H1GrG170K5xwZYhGBBARAgAGBQI8eyPGA0JEH/lKgSHiFdAQIkAnjGGWhCyD8eU
+XP2VH6GDHhKcHeAKCoGrIdw/oKFs7/9K0U2WnghWpUIhGBBARAgAGBQI8IRwM
AAoJEMXJoI90uRz9siQAOkB9gwa9U7mcnVPuKK/ulExpaZ+uAJsg00124T9q0cIC
Y33iZiHZlpCUsIhGBBMRAGAGBQJAPskAAoJEKodfLASZ/CS41oAn3ft/QxhSmGY
6kInC+N+lktAF8k0AJ3QH1wX1qTRAXfx5r76JWauKvLmohGBBMRAGAGBQJAKaQp
AAoJEHLf1wFGg1ZM6jkAn1VhhaP5EVLnG1SC4JqDhfdVwjKAAJ9PSwjiePNSsYDR
mzXNwGHKfHo8aohGBBIRAgAGBQJApTfnAAoJE0kmLZBjtZhf4AnieKV15xnSdu
E4y27Fn8jzx/L/A5AJ0afNxoY5nUQicQB494EvoiZn2mIohGBBIRAgAGBQJAp9iu
AAoJEElFpTfXe0P7QeMan1dLn13Nmpq29v6GDkiiEXwp6Ux0AKCSwGD0zqvqTgXI
soMcNAAM+YtFDokBHAQSAQIABgUCQKckLQAKCRBMJa+4YC6DGRBCADmu8QGRaF5
a66IdejmuT+tQP5oDMRPYfrMntjbM4DcTrDELEKTMdz+7c/Dv1j0XWJP8WxLJRg
LX7pBGDhtknLxs00f02FsPE8trICMwn5wEjI+IrnDYxQA6bjP22eP+Nry/LEErB+
HsHBOVfDaM0mmPmq1z5hnHLR3dQNfYjPhchPrTbNBnncUFLTL+AJKVy24h1w752M
ChaEdzEfx217sk4okhlwnXgSwdGc+080p+hEk5XwmZJ28xhLicjYG1b5QtIxjaLe
XNHmAvL5X8q2in5zEcqLPzEtz9+UC6pT8fAbwUqgFcQ72x+Gdc9QY01lpLsbmDe
t/kk3Iv8f/xYiEYEEhECAAYFAKcngtKACgkQIhjIHo58A/86CQCfSjxh5SEJ0Pa2
oz09Aqao50xFK0EAnRrjbsdxBj1Wcu6UTtqmwnnRT2XiEYEEhECAAYFAKcmyXcA
CgkQbGPaBITQ1+cT9ACg1Ai7Yd/0h3dYstPdtgU8r04qvnEAoLvxt78Qsvpe0X0A
MiQH16PMsLskiEYEEhECAAYFAKcNxDEACgkQDMt+/gswqTsQqACgjuF58g1n0n+a
0XMqBtwNk+Jj/y4ANjGwT0MDCr5czAUzZQCvgSFTIotjEYEEhECAAYFAKCo9ZoA
CgkQM4SDxAv8uX7aYwCgqbjnrIjkkIpzB7ZAY9nbJYUVDpGAnidDKYoh3c3itpno
UEbpy671CGTsiEYEEhECAAYFAKcqnGoACgkQB2FzszKExFLS6wCfU6Etf+2Igb1C
+I0uryQlg/WB9ysAn0HBWsqnIkfbghnU6I8ov/65znbtIQeCBMBAgAGBQJaqK9h
AAoJEGfCgI8zwWJ70XUIALF/cycXWlbuEUJ/tzA0mQ6nD8twYMa7t0npSuFg3aga
3h/mOEYwI5QQYy9D0t+M8/YAT8DDj1grwxjPxnmtRwJvZPhZ1VusWeFcChYNaA6/
G+WpMUY4h6z+/h0Qd7vv8K98eKJTe2NZLaV9+LdPYe7lixJjvo7ohdVxERCZJ+UH

ASS3+mhLEHhKcPFGZ8LLWmE/1W+z4X0R7AE+xUJYvS3DDUqxXYHjFZHYBHXeWnJD
S2awXj1JdqCgS87ov0roFvH8mPijZht8j+hmR5v16BhOMAxsP0MpdYboiEPW1JZ7
z0LPr8Bd8JNLV5mv0QpnNq05Ib3x+hStRpZAzL4Th3CInAQTAQIABgUCQKm9AgAK
CRAff6kIA1j8vedLA/91VS/llLBRsCyFqJRHBSXfNA5aIn4RtI6Sb76UY6pH10XW
7hsGbe7dznXJDPtWiwBodyXHQ54iY/BMxhGaX5J0Vj7xQwg+bTZ05d6p1bTrJ0At
Hqp80+yrPK21LJ9e68jabyUCzuN1/cTxikxETLYS8kw4hu+1Ac4thM6Pvgm0kYhG
BBMRAGAGBQJAp3e7AAoJEN/uN5Rr7JgKP2cAoJCscGxLN3j7A1o/kum32G3d35d+
AKCIxhHSG7S9wNxiv8N9QIwx/+2gdYhGBBMRAGAGBQJAqElbAAoJENIP1AXK1QnG
l9sAmwRZa0mIwMvJ18aTt6qBZkUHsbDmAJ97LU7UL54r2W0s9aNjQkprFGHEbYhG
BBMRAGAGBQJAqEL4AAoJEP3/j1jk20Tye0AAoLEc6JHbfoE9jIWSAUVd/g87gLY9
AKCLIfhAFLDKcCUclpFw/s9ZxzmzIhGBBMRAGAGBQJAqK9VAAoJEIwyjP8WBtuV
ctQAnR24oAfEZRpn9qctCQhRvMI6kcl/AJ95my3HpbD1ipLyuzhd4dek0imZMYhG
BBMRAGAGBQJAqK9xAAoJEBXWiATkbn+yCL4An0cPFSzkkKzAgSiBs1qlh0wZokKP
AJ9fE6lot1sXhqp1M0RszCK+bKSoohGBBMRAGAGBQJAqN7aAAoJEKdv+eB5p8hw
oWEAn1VoA8S67uyj9eRY/X+84GbWej9NAJ0biaL1SShNoMATEbMGr6rvmQ0C7ohG
BBMRAGAGBQJAqXt+AAoJELcx+vsmPdBMwmoAmgMEpaziA8bKV0JA8vA5qCAIIVJE
AJsF8ciJ0a37vP+CI5XLqAf094xBX4hGBBMRAGAGBQJAqn1sAAoJEA9a6CU00C5R
4AoAn0tNJTf3S51PJK9S2n7rtxQR/NNAAJ9JoT0zWBrKhkvTDEB0xghNMQWxy4hG
BBIRAGAGBQJAqusLAAoJEEuzpm9+s1JAZJ0AniChjfpZu507E4bt5EtK1xd7WJW
AKCEyQwtM7n64YeFZGYJ648yMq9jqIhGBBIRAGAGBQJAs0tvAAoJEH63kt8ZH82K
ZRMAn3id7c9G6pNhGQY9oGY3bdc0QLn4AKCkM3xLo183pZvW/czGfZ9Ag6fXi4hG
BBARAGAGBQJArInxAAoJECvZzbwaRqfoGosAoJjHhULArgSjW4Rv0GZQxFYwJu0r
AJ9kPQzV0S8KAYa9cV3TqLgagh4hGBBARAGAGBQJAuRDMAAoJEPsD538qGdcH
+N0Anj90SSPx48+WeT5cF0VPQ2X8bfYjAJ9zTRz0vxHhZNSyS0n0wvM1zKSM4hG
BBIRAGAGBQJAqgxbAAoJEPdFDXI5tFVB4HwAn1BFz9AerYJvF9ynEHJsXwc8kNem
AKC34NoI+3vL4sCigygyuefRbCsdwYicBBMBAgAGBQJAsjauAAoJEHfSgyWwyHE9
RLYEALYUI0rxFZiutblugeylu6lBzRxcUds+taqP3aZgRoVJmwQV7iPSmx3y1Bpp
F7sCu0eftNK9Cfm2o4/nbTbggodECobaVurhY3+cJtYtBsAc83oR5PrbL+7T5DqG
6e4ameIrl8VM2QS4GRa0PwLaqEyamWtNRQGrDAISrNaAMCysiEUEEEXCAAYFAkCp
llwACgkQFRupLBF1wUM2TwCY7h1YkmKJ4oTSK+ZvVq6DKgVTDQCdE4IPBzderPEC
vtEFZqDRlJ5aw0SIRgQTEQIABgUCQLIQJAAKCRB5A40pdGbmUwgGAJ9NruE1wByH
2L33EL6NjQjPDe2VSgCgiujhM6vX8jsH14WhpE6wMb3jUq0JvdpbGwgQW5kcmV3
cyA8d21sbEBwDWNrlmZpcmvwaXBLm5ldD6IVwQTEQIAFwUCOMHtvGULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAoJEBE04nT4FnLFpJkAnjre0//xK1JLqxMYcL54UJoy00w/AJ9L
Veo5+H3jG2G5sle70lVcuKgwYhGBBARAGAGBQI6ouoWAAoJEFfKvVMGTqYamfIA
nRoI+65mRpfFfj5ht6bNm0vfl7yiAJ9c0fgB8cfaLxSKTnUcn00A/i4yNYhGBBAR
AgAGBQI6omaTAAoJEH5rTE5yo9FXvR0AnjhKPTkxZFd60aLScIN909JgM6XUAKDE
EKqPkdT2r3fAJZKbu0TJA3KpYhGBBARAGAGBQI6oZ+nAAoJEFZ+so+okYHJWawA
oJJHqy1njq2/ocfxPhRtVnUPdqErAJ9zDRtn2LBabXdcoeCw+CDqhNKRYohGBBAR
AgAGBQI6oY8jAAoJENUtRJDtZ0BHLpEaokFJ9UlkLSSuJI9BjK8zIj0/xy7/AJ0U
lUaJXo0kRuqbf0CoFlTp+ZlvxohGBBARAGAGBQI6oYMQAAoJEGThPMLm56BPmYA
oI5iJbpHv3hybp6C7jtrcXV0EW9IAKDSstNhXi5SVG+HMxzuzL/zeaJLb4hGBBAR
AgAGBQI6oVEeAAoJENHLaIZZSoFYtYkAoKn1tJPS+d5DjY/EphjkibVehScZAJ9t
Uxyhdj0snPGijERlFLCLsdb1ohGBBARAGAGBQI6oV6JAAoJEMPCgjjWRkSgbl+oA
ni2D1MVkJRVMjS/F2CR20cy2D3PvAKCxoTfjs2jXlDhe82s4Xm8BYVwxDIhGBBAR
AgAGBQI6tTMHAAoJEIiAJody7R5e7rgAmwYpQnBANj9iYnx0gGT4h4iLPVY1AKCa
GEVRPVD9rJy/U6Use5ac7EiKMIhGBBARAGAGBQI6wMZ/AAoJEMiQcw+j+eM03JwA
n1Y2UJxMVwL+LAFtRrisM2Lbxhd5AJ9k0WyBVvtixgyTZf9c0HkpQy1pIhGBBAR
AgAGBQI6wLzLAAoJENYUJSW9K5HzTFMAoLfcCeKcPKsIlLTVA0VgBrIb/70SVAJ9z
FNvcfPJHlCTOEvafR80NwCP0T4hGBBARAGAGBQI6wqe/AAoJEAEOFafY6XLYFpkA
nRpZXa8HmbVJ6pfhQ0vi02iIMazYAJ9j3lj8knIAC1HFCjk5LxDkb9K9JYhGBBAR
AgAGBQI7PSb+AAoJECAVMdWEXf7dv5oAn1RwfjiP/avsVUMdeKW0SLHbs7xbAJ94
pSDrSXvKYmzwrkn+kyBk7bwa54hGBBARAGAGBQI7XVoMAAoJECAVMdWEXf7duzMA
njS0IYU8wVvXFUVFXPCaLpMrSvKYAJ9g359xNB7RGfn0UhlDFEHKjmxEwYhGBBAR
AgAGBQI8eyPGAAoJEH/lKgSHiFdA7dYaoIk/gGBdVNaP0k2YnU9nxBkrsT9XAJ0d
4sZEYEX5l7TIsrre5SMogmaU/IhGBBARAGAGBQI8IRwMAAoJEMXJoI90urZ9lE4A
n3Er9KDBlpH4L79o4X0Wbuo0VLLvAKCQDZMMU1SkN3GLgaCt2F8LOFs0hYhGBBMR
AgAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CSqw4An2aeUQ6mKJGarVXJ5iAjBvxGh1DmAJ0R
1q9yrK2EYDAL5t3SjSmDP5qzD4hGBBMRAGAGBQJAKaqPAAoJEHLf1wFGg1ZMSNAa
mgM8aeE+CqdwLtsfVM2zCqJ0N0mLAJ40LeUHNIS/xp2x4twHJP/yVzXySohGBBIR
AgAGBQJApTfnAAoJE0kmLZBjtZhfLjYAn04IhFbUmWVMcUMs2rYlmorwrMrAJoc
yIlVUQXTGNxtAEfpob1sS8bZXIhGBBIRAGAGBQJAp9iuAAoJEElFpTfXe0P7f7YA
n3Vml7rYifFoBSyw0P3srV6z6/PwAJ4KNfKlrmzzyIHeoSi0QHDAS8XnzYkBHAQS
AQIABgUCQKckLAAKCRBMJA+4YC6DGXh5B/wMA3NG83RG9BDI/JMUtSnMLdAyrPQH
72lgI6QRym769knkd/GlyURshfw3MQ0rN500PyFKae5c132xqG0ruYnlxAjlxK49
LNz0c5MKLnXulAxBBI/5H62PBxTjQnp2kdBg0sY47TJ4BZXPhfDTTV0oJrIR0jmM

```

0ooJhq1thCSv0T2GfQxL301xx0kP4ekESwKwb/hQcPrh69XifG1u023XevW0ZyC0
em4XQN1E5YoPETGK220dzVp3FT0hX17FkEjujK5MiwogilJ6lBS/ZInc2QSw4YC
jsVkfW1F8KXsF12R2TLJasQYT9NzSCQkybU95PdgMYJe5sNNZjg/RsDriEYEEhEC
AAYFAkCngtKACGkQIhjIHo58A//AJQCfet0M9xR3zWHVfWjds+J09Ww6VioAn0ap
5pgMfoUJhr0a/e03R0JsXCRZiEYEEhECAAyFAkCmyXcACGkQbGPaBITQ1+cAnWcg
pjn2wU4YlhrDmiKxcV9L78u0yu8An1tUdKXN2mgllqorTJ10nlMZs1rBiEYEEhEC
AAYFAkCnxDEACgkQDMt+/gswqTvkRwCgopcpoSbSeSTAnL/FGufgF2Ba1aYAnAjz
61jwqsjYXjS2GzoaDVFF3mG9iEYEEhECAAyFAkCo9ZoACGkQM4SDxAv8uX6ofwCg
qxD5jBXvqAVjEh1grkeA8GNS+EwAoMyhVmUrG0/vepvIvtx/4JaIK/MNiEYEEhEC
AAYFAkCqnGoACGkQB2FzsZKExFKw1gCfaExLB7vjELicKyV6V7cNBIX5X9EAoIX0
66MtKVzqQ7U0GzJdCVMIX+2tiQEcBBMBAgAGBQJAqK9hAAoJEGfCgI8zwWJ71uoH
/3KtvzqE6mUZ5EaowxqpozRwRaSB+UphYzdUuu7iRW5sPge7mGythYFynTGq0T8+
wr4k5QJYR4aFzWafux2y8xB54Pn4L007iV0U89W9s0LEuJdxQdvMLtqsgaZ/FN
K9UICacu9EJ8QDPX08h6xhBGtjh3VkdN+yAGiGfZYrjom/4RncrfD0zomVTHYWej
KzNqd2u6i8yu8NmNMgjnBfkf3NKRrhD34MPtLkWPpYmPhPw0LNr2WA53shyZjtsC
G+ojRG3ATYXQweUozdQA4oWRNUqdm04omKTL0KU50YIpX0QTRiZtM2me+J2C4vB4
QSCQPP1LPwV0MmXVRVQU0InAQTAQIABgUCQKm9AgAKCRAff6kIA1j8vaRzA/9s
yU2v7PGgrqlyfVkh0gLPB4v5MKyk0K/VGuFFpiJTVsUY+D5/XtzXu3KD9vSY+Yz+
yPCK3oS564B9NY9btRso6a6YMLZj2bAtWtdo3Ku4IABW+om1xfE1gEk2vSFLdYJ
uPfyBMuAl07eZZzLprstmnY1WUk37XtVp9F0m3FZ/IhGBBMRAGAGBQJAp3e7AAoJ
EN/uN5Rr7JgKM9gAn2chrEJ4vb2ewj5/dbauidMLsz6AKCg+PlmUc6jeYkBU8ug
0qw6E1UzYhGBBMRAGAGBQJAqELbAAoJENIP1AXK1QnGnVgAnian9iUJBYkJU+kt
aUVFmNsZzBrawAJ9zY8jfvD7YzVLB437DQ6e4qzkrAYhGBBMRAGAGBQJAqEL4AAoJ
EP3/jlj20TyQTAANRGr9dB+InpMSGARRK4AfuyUoeZCAJ957AjnVjpb1ZLnFOM6
bkbNw+nyo4hGBBMRAGAGBQJAqK9VAAoJEIwyjP8WBtuVUTQAOJ7FNtbASWxESis7
RJx8w367chscAKCdCfGhyUpsFg0Lno4nytF242WT7IhGBBMRAGAGBQJAqK9xAAoJ
EBXWiATKbN+yfygAn0g8YLNEMvhhcJmDP9kG0gpgsK+JAJ42cN9MLIZpIOXHXvf8
ere9b5BUn4hGBBMRAGAGBQJAqN7ZAAoJEKdV+eB5p8hwfoYAn2Ph/NQk3qy8KQJ3
tRYnxM7Aao7wAJ9a2+cm0tMP4+lKUKtmdJuX8QeMHIhGBBMRAGAGBQJAqXt+AAoJ
ELcx+vsmPdBmc4AAoKf5PB4v5MKyk0K/JRKpWVMtDEELnrAKCTt0infz7Y5Knh4iM
H8NaU9vp+ohGBBMRAGAGBQJAqn1sAAoJEA9a6CU00C5RTKUAn2n3V8PF0tYlZ0B7
yoKZRkF6or4YAJ4jtx3QD2Z3u/bV85opXG6WHZdt+IhGBBIRAGAGBQJAqusLAAoJ
EEuzpm9+s1JA7mIAni2SgErea7IVC1xbD7A7dkb5MKvgAJ9CZS8R9I5mZz14jQm4
+AwjLQ0GL4hGBBIRAGAGBQJAs0tuAAoJEH63kt8ZH82KsfCAnRk2EauQAjcihowT
qrV2QomwTqjeAJ40rR+8SiNzn9idi7eyPdg3qYKaGohGBBARAGAGBQJArInxAAoJ
ECvZzbwaRqfoI2gAoIJJJ2SjJw2SgKhdcT00nvBXaTDAJAKCAZHCw6+HnF5ApijVG
wjA7k0HMKYhGBBARAGAGBQJAuRDMAAoJEPsD538qGdcHn+YAOJKL9fB+OMEaxZYz
7zh5XmStmXeuAKCtHtDupKp6cCUGul+vBIHktu4jkIhGBBIRAGAGBQJAtgxbAAoJ
EPdFDX15tFVBZBoAn0G+tgqcyPH0Snpe4YHK0ZshgV8cUAJ9g15qDPlxf4HACqiGf
Vz0f3PlRy4icBBMBAgAGBQJAsjauAAoJEHfSgyWwyHE9cBQEAI/sAelqU8snYXOM
fNvrLrzm0GYUW5YEzUHOeT4a9I0q+pjekTKdMgW+dq2lPuBni9MNgEzDNfxDPFf
PNUAOwixYwU9EyhN5Mh4Jk3PMGeS2z1oZBGsuW2Yxw+qBhGKei/V2gl5IVw4roQ
bQkvMKvWQDDMQW2Z7nt4EUgJ1NxoieYEEhECAAyFAkCpLlWACGkQFRupLBF1wuMd
NwCffvCN6b07L0SBbZC0x3crEi+qtwAnRzjQ7yLA05E39y/U9hE0btJuA8qiEYE
ExECAAyFAkCyECQACgkQeQ0DQXRm5LnhTwCfThJVogz/N0DodXnFNkL5iEVKgZ8A
oK1z7RG0Aq0uof4iafBHRqwmecrTBxXaWxsIEFuZHLJd3MgPHdpbGxAyY02MC5v
cmc+iFceEXECABCFAjph7sFCwckAWQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxWir
AJ0D39/0AZK6FltXjv1oLpJmsLldLQCeKm28UyV4HysxhC0zuffVBST9hk9yIRgQQ
EQIABgUC0qGfPwAKCRBwfrKpQJGBye6oAJ9Jvu+ro1c8MA/7vR0D4WhH5A5kAACd
HZFVILpqZY5PX6airLJKfNyRSSIRgQQEQIABgUC0qLqFgAKCRBXyr1TBk6mGqUw
AJ4wL2pFeL0BkLLQGErWiyAgS8puowCfVXp68uMriB/F56Fd4iHF308+ZuKIRgQQ
EQIABgUC0qGDEAAKCRBk4TzDy5uegZv4AJ0bELzL89dUg00NgU07q0u7xiCmfQCf
RFH77CmiX9uxTswP3F9C7nDS3qIRgQQEQIABgUC0qJmkwAKCRB+a0x0cqPRV2/5
AJ9Znj jHsDi8uhGg2lyGHsGg41NIbwCfS9qKfHJjFFszID1T4ja4nHsMtmhIRgQQ
EQIABgUC0rUzBwAKCRCIgCaHcu0eXjIKAJsHv49nIBSf0cGLIREPTGMi0LFI6wCf
XDzpkFyX+dx0Zt3qT6jujiQpZTEIRgQQEQIABgUC0qFeiQAKCRDD3I1kZEhm4I4
AKC5vwsD8Rslq2HhgB0mLS3rvV9mQQCgjbdf+fs091t+F+3Q0LuaUzbEaoBWIRgQQ
EQIABgUC0sDgfwAKCRDIkHMPo/njDkp5AJ42DzStyPGD7eEmaS+RW6IeNDWeswCf
SaSvXA2PvSex7qMyzVe6xJNwDwSIRgQQEQIABgUC0qFRHgAKCRDRy2iGWUqBWIuN
AKDXsqkEFxqZwv4NU48HUB+D8d5nwCgvKsZlyfRxvCyIFkbgXHV3zNJEqWIRgQQ
EQIABgUC0qGPIwAKCRDbk0SQ7WTgRz9NAJ94uu0t9pDheNfbnFIJLQemikkrzACf
WAEnQjhw6hHNX7dio0uR+UgshySIRgQQEQIABgUC0sC8ywaAKCRDcLCulvSuR868/
AJ4t/KSyTGzZUVjwSRQYBYuKnrbNgCeMwVMvH879zborpgXUqBkls3YOR2IRgQQ
EQIABgUC0sKnvwAKCRABBTgH20ly2JQBAJ9C05vclCEfPqULebk64CoR+f6ZgCe
NgDqAxQCz9z4QfsNlbsy8/vZLCIRgQQEQIABgUC0z0m/gAKCRAGFTHVhF3+3dAD
AJ47gvm0QwW35Yad/ch0N2J2/GZAbgCfT34oZiJ7YeoP9hN45kKGLlvhQxqIRgQQ

```

EQIABgUC011aDAAKCRAGFTHVhF3+3Q+UAJ9kqUWwUEhv90q4FdSv93gzYapSGwCf
Rj8V40nxYUqis06to2eDlyInTxKIRgQQEQIABgUCPhsJwgAKCRB/5SoEh4hXMQ7
AJ9vzSRX/1iUiVUAeIafPSM0Y4LYhQCfcLoVxoBbNPwQTFgATNLcx7eKwPeIRgQQ
EQIABgUCPEcDAAKCRDFyaCPdLkc/RKAAJ0R3dcxEpBoeqFYqsaxfuYkXMygPACg
0fu5QmNQRg9F7Bxg1T7yppg16H6CIRgQTEQIABgUCQD7JHAAKCRcQHxYwEmfwku24
AJwI+naTYrY6U2qPORstbIPmkzZvLACgtFwQIyGoM719MyNEwtbB0MMXD32IRgQT
EQIABgUCQcmqjAAKCRBy39cBRoNWTivXAJ9siqYSVyvIp93DuNz33B8oLbc9jQCe
PBDNZoVm9YFL0jsiZyTlyhrTWhyIRgQSEQIABgUCQKbRZAACRDPJi2QY7WYX0ya
AJ9ZLFksK70l/LeUFhxituLPVRUFagCdHvonQKEuJnPcKkGQtgFyfWpY1o+IRgQT
EQIABgUCQKfELgAKCRAMY37+CzCp03WgAJ0aX++QnuZm0Qin2hmP0MJgtxb9UgCf
VH3U8cu9K+fxTfrC9S6FDzCVFCaIRgQTEQIABgUCQKbJcgAKCRBsY9oEhNDX530L
AJ90znmCSMhWvud2M43ud4Tnnf3TnWcgL4XVZZBDNS7yR71URE6uVpZHL2IRgQS
EQIABgUCQKeC2QAKCRAiGMgejnwD/+P0AJ9ISaML/swpqdbSiGb0mQgPrqm01gCf
f97B/utdvkdiG0lhBhjn9Qx0qHyJARwEEgECAAyFAkCnJcKAcgkQTCWvuGAugxkt
QQf/YPSNxsXueLXaEXFMAON3hx0JXoQUne6RKL7aCH7cXSGgTG6R5E0iJPfsYIX+
gOUPBq5/BlE+5+zw7c5+gf8PY+Aw8NJTgrJiQqon8B+WVh7C1ivsnQjNgJFFDzfV
PAC2hx/Sj3W9XipchWj5agWpNcSZP04cN0YoXWnItLKf0euQmjypvwdGyGD3c7m0
/stbskARb8ai06q9z3uwasafUjxSuFJe6YRGXStXe8/i2RtKfpxsL1TUE66zgjHq
HpsC5RygiU0tr27tlimUTR6/04PAngvIgyYZ7ivNh4wElbUgb2iCPfVuiCoN0gV3
OpC1YYMSlNPra13xZ7fNM1/+m4hGBBIRAgAGBQJAp9iuAAoJEElFpTfXe0P7PCsA
mwBInTmX5XB9vRHKXoWGCuR0TvfVAJ9bZ3iGS04vnYyxeJf4TeovCD2JBohGBBIR
AgAGBQJAgPWXAAoJED0Eg8QL/Ll+rssAnA3lbMPkeWeat+sNawADRLt0ipzsAJSE
pJUfNx+ein73C+3R3wHA6kihaYhGBBARAgAGBQJAgLnEAAoJEGlqm6ow1qT48MsA
n0bvEHekpBMkZM3jLUhUEVs06QxAJ935ljKFRJA9S+hLU9zIuSgqeYwYhGBBIR
AgAGBQJAp1XXAAoJEH29C5XtjCBCF9gAoJmg+axvg0W6y0GvuGUJMjJHDPZoAKCn
PQLs0Zf/4snJ0ugIuAY8PcyTohGBBIRAgAGBQJAgpxqAAoJEAdhc7GShMRSYDwa
mwaKgk+RGc/P3H89tPJ6I4M44Ly7AJ9P2BZ8bpEayWqH1NUL0b6GkJPY5okBHAQT
AQIABgUCQKivYQAKCRBnwoCPM8Fie7+IB/9Pc/CvXmjlyuVLCDDSPNR00PvP1vsv
j7kp6BBZ2aSxkA25BgFJBVqrLF1JhdMQ3cEjV6wAc+llimG2c3MVs4Cq88TMk0aZ
hjQ13BhgVfoRyrcUwFecyN2ldEcpv/dMhrtudKF1tS0fVqtqv61MLiFYHkKW
U1YBITzspnj8JYwqCKZhxJcwxCfkwpnULWqXh+sU4DLW2fo7kXau6NLZvLNoj0xf
L9ksQZiGeddx+DOWU+Zu6U/Rfr+u10mRKeuGEaR2Aq0SjZvNT5ZVElrPiFcvRADn
/192R/SU3TLy2c1sFMfgIXI9XQE/zkv0Ruki2Kp2DwBc0fxecrx3gj7kiJwEEwEC
AAyFAkCpvQIACgkQH3+pCANY/L1AKAP9Gzf7he+XQLSsZBZlvyHaHWP2Y0B4BoR
mAx1cZJmZz/fVGJtFX59kgZZgNUnkwdV2wjf+463LEEIPvoTPMAPZhf3Kznk8Q
abTSxudWxueh6cAjQ0inMHKA0DFeIkGUM2njzSfUd8odbul0w3gjY81kUjSnDPX
NbN53Ip0dcGIRgQTEQIABgUCQKd3twAKCRDf7jeUa+yYck6IAJ9F4cTwo97ahVFe
nVKAqzqz5t3m6wCdETnVfbbt0lvrlu8Sfb2oZi6TMg0IRgQTEQIABgUCQKhJWgAK
CRDSD90FytUJxhiTAJ0cLyCccGi71lt+b5XYIjm5ZZkEPACeMVC6S990417dMBSc
6T2Vk350fuiIRgQTEQIABgUCQKhdWAKCRD9/49Y5NtE8l0JAKCCuv5C2hX0CoyG
5w5zgXAZwALLkACdFJhxCwAbvWcZwtw/fIGswLksX6IRgQTEQIABgUCQKivVQAK
CRCMMoz/Fgbb1fK7AJ90L75lpJixzH2qzEQv/iPqLpnw+CFadob0jDr7I7p/aNu
YoXgr33tmFSIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAV1ogEymzfsmgUAJ0Z7M2LQ+AbEgJI
1UuIXS05tmMw/wCfetFRpwjYvxeiIwqt0Ay8ZcKhpFeIRgQTEQIABgUCQKjSPA
AKCRBgZdUz/cIFueCTAJ9Q0svBlCtuhKUEzCe4TjERYGbtSQcGw3mYUK2P5FkeUp4K
4qqiKvi7WjmIRgQTEQIABgUCQKje2AAKCRcG7/ngearfICFRdAJ95xls+xlurbRtp
Rt7ZGQeukBfqUACghqjdh0c0MsTkcTixvbmnsqBoLWIRgQTEQIABgUCQKL7fgAK
CR3Mfrr7JqXQZrEVAJ4kvpLZXBbPG0a9hNkK/k8yXr17TACgJEk2EG00MTbsKXV
dBLiKIXFIu2IRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAPWugLNDguUd3PAJ9L/irj8YGRkNzu
1l7jua6yQq0hrwCgq5z8txmIgtfkU1noh87uauk8yqIRgQSEQIABgUCQKrrCwAK
CRBLs6ZvfrNSQHvfAJ5F3zBDLONN89fSuyejuBe4lvLFACeLF45X3F50Hnb36Bw
ZrrryVZyJJuIRgQSEQIABgUCQLdrbgAKCRB+t5LfgR/NivevAJ4zXfKUidygcIns
sPb05+Ymo0VAOAcCqJ4LSllyeVh71V+5Qa70AZbHmGIRgQTEQIABgUCQKyJ7wAK
CRAr2c28Gkan6JmYAJwI8QCRQIdw70tkjMkUaMn0ENA+0gCfXfj5ZCyJAAtZFWK4z
EwFCPJrCumeIRgQTEQIABgUCQLkQtQAKCRD7A+d/KhnXB4o4AJ9+gAGPGx9Jruij
Hw4oTD3LhB3L0wCdGk49zHiSG3qkegApm/K/cJ6bl8mIRgQSEQIABgUCQLYMUgAK
CRD3RQ1y0bRVQQLQAJ0UK41DF0Qgc0/leNzDRKdxP7JkDwCgn3d+pa6EMmzS0+4S
pHx5LZURcjSInAQTAQIABgUCQLI2rQAKCRB30qslsMhxPUPZA/9bpKi6s12KJ4K1
grdUxPloSbPupejASnMGC8r5/4KzhZH20TNI5voahMEIEtAMx+E/Xf39rbnUxRX
gYvjuYfLG4kcnA8ZufA/REdiNgrUMB20A5lnHmB+YhZVZDP3f+iuwvB+3ksZt50Q
kN164rpo8wWkfg8F9i4P4tfG6qWZfIhGBBMRAGAGBQJAgZZcAAoJEBUzbZQRdcLj
nlsAn1yEFi1W6Xwn9sPsZeF2m6gavcLlAJ9J4+r+2YdIbg6Sj/Ai/hZEtm3o+4hG
BBMRAGAGBQJAgAshAgAAoJEHkDg6l0ZuZTr4wAn3YTPooQJDMwiZbbkFyfzoG500n1
AJ9Plq0Y8KszGuzGLp7A7ec0jryQ3LQgV2lsbCBBmRyZXdzIdx3awxsQGNzb2Np
ZXR5Lm9yZz6IvWQTEQIAFwUC0mFc7gULBwoDBAMVAwIDFgIBaheAAAoJEBe04nT4
FnLFeNIAn0jJNxx9g0HKPCXJ5ueGr0WiKLiAEAJ0dN6NV0N8is6tS01DhNYPkm2HK

FohGBBARAgAGBQI6oZ+nAAoJEFZ+so+okYHJ2BUAnRwvqQw50LaTZJCWRvmZT+wm
BfkyAJ9Yco39ExUfBqTzB0DT0ASAJANPgoHGBBARAgAGBQI6ouoWAAoJEFfKvVMG
TqYaKMUAnjn/BmkLbi/q0Wz6iV50XPqLTAu1AJwMdJLkHvzwJ0rimQ0vKf+ts4D
t4hGBBARAgAGBQI6oYMQAAoJEGThPMPm56BH60AoNoc7tB9hvUeV1v/k3L35/Go
tSjQAKDL2Fe5S5u0qqLEfAHIQGL48IACW4hGBBARAgAGBQI6omaTAAoJEH5rTE5y
o9FXjQEAO0FJ9w70Iz9L5fF2gc59DMP37+oAJ9QeQL/M5y1haDv7HvqHLJdxXuq
SohGBBARAgAGBQI6tTMHAAoJEIiAJody7R5eCuAAoKNrzURee2AeAmGT/yxKAhR0
9vuAAK2PjEgfp5BJRwf0rRd3waUSDbuf4hGBBARAgAGBQI6oV6JAAoJEMPcgjWR
kSGbH1YAmwdWIXIY070euHdpUx/IPuoXoMUyAJ0YvqNh002VQ2s/k86up0JAj+5q
1ohGBBARAgAGBQI6wMZ/AAoJEMiQcw+j+eM025sAnRXeJ6f+MgI3LAnZGmQBdMM1
LbVHAJ9ZWI7dR0U0qxjMoKmqD0vu60L2KohGBBARAgAGBQI6oVeAAoJENHLaIZZ
SoFYFXwAoJVXegk+U2tsxgqIU+r+KBQF6y8KAKDimhL1X06y0RKFCpU2f3RrLEi
2YhGBBARAgAGBQI6oY8jAAoJENUrTRJDtZ0BHgh8An1EVP8YjI5k44QilKCBigExy
dCDOAKC8/fnk89h0t6pajQU0BLE5p8NZlohGBBARAgAGBQI6wLzLAAoJENyUJSW9
K5HzQZkAnAw0AYfxkuwDjsw+nT3GWhrNh2wrAJ9HpvXlVycXIEG1YhmJ3TBQk8X/
nIhGBBARAgAGBQI6wqe/AAoJEAEOFaFY6XLYYxkAn2yy6cAVPsgTzc/dGJtipV3K
b7I5AJ464mj5s+at+r/ntf+TYKinH43rSIhGBBARAgAGBQI7PSb+AAoJECAMdWE
Xf7dycoAnAsdGVVqoPQZc1aEIE/ks4+pHlkmAJ0Tm3rKqSRYyvj55FWYudgf0+0u
qYhGBBARAgAGBQI7XVoMAAoJECAMdWEXf7d0BcAn2iSn3oYdU9nYw40pmCUyPyh
5m03AJ9fCb1cAK6Gkx/qz04nkslQnS4V7YhGBBARAgAGBQI8eyPGAAoJEH/lKgSH
iFdAKYoaolSrCwMB9VgRZCKLxzgcd6T3wsvJAKC0n0hNR1LhFQy3+GP7zapiHEKv
dYhGBBARAgAGBQI8IRwMAAoJEMXJoI90uRz9EtkAn21xyvfcuhe7mMDLpyEYLf43
Nj0HAKDtAb0yt4S25LsUnoq0rPYZ3UpD/ohGBBARAgAGBQI9ubelAAoJEE6gdPxu
Eezd7tAAn3N0ri0wQ2d6DKUMhtWSfmCdV9oAJ9qWibw9qNuEavLtfZGrfzUwLo+
qYhGBBARAgAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CSdHQAOmeJ+drpESATH9N0dWrgattt
vplkAJ9I9PxBu+aXsHXS77jzh2GTFN3qlIhGBBARAgAGBQJAKaqPAAoJEHLf1wFG
g1ZMc5YAn1RaGPR/v1ATiCpQ/4hCBiqDXKbAAJ0VtPUa0arnc8J/pcNkoQsd3WLI
MYhGBBARAgAGBQJApFnAAoJE0kmLZBjZhfai8An1BXGyWaiQab5M1D/DAR0mwx
Z4ZFAJ4+ZButjJ10BjyKqQimaR0d2QJkn4hGBBARAgAGBQJAp9iuAAoJEElFpTfx
e0P7EU8AnRc9tbsXRDQoLRj2zPxaVKMau0m0AKCE0ara95GaGxRY32B/tnzt9mc0
ZokBHAQSAQIABgUCkckLAAKCRBMJa+4YC6DGek7CACPKX0YH5iX29w0gRS+V4gC
1sYrnDGSzmzHikfBwL2ZhsAscZ/N5Q/yTHrvpK08IjyUe5JAmnIz3FlzZRB0pJ/K
mowAILVTVi0GAWLPQjHi0FYLxtLMLBhdEVIthFs73nw3hLXlJrJoung6CRYKZ4pud
WkxxJAXpzP4ks0U+o0hKefuwjGYXXfZcV1ryB60dFFoGWR0QTvnfwRwLQA4G4Lh
JjdSDoXjmwYxVCh4AJGmFZXNKDYNHtkhEQk9YRXT9sQfqa/c/ACUK5L014Pwm5r3
In77Ipb8V4U3axem+bfXoCh/QohQrZcS0hbrTN2iwDacW0oGEBF3/f+XwF9BqH0zY
iEYEEhECAAYFAkCngtkAcgkQIhjiHo58A/+FXwCgpd9bWau20TpgcTuVQ7IZzMRS
Yx0An02jCRPBwqgrg1S/JxBVGSsleUF2iEYEEhECAAYFAkCmyXcAcgkQbGPAbITQ
1+cpUwCgxdnZj5U5yTGNb06NYZYLfx5xTnQAOIkdP2nNqEW1Y+1uJlW8e7pNJsQb
iEYEEhECAAYFAkCnxDEACgkQDMt+/gswqTucpwCfbsjVB3hdLEZFRk+xtsovu++s
DCkAnjg1lo6wVlNy/WYKM7gRJWwBoxqniEYEEhECAAYFAkCo9ZoAcgkQM4SDxAv8
uX4B5gCfcJQYy7mlaI5Amm4gyqLrm40UfxgAoLhRij406pLwSITkx8I6P7cxKez6
iEYEEhECAAYFAkCqnGoAcgkQB2FzszKEExFKL9ACffVa3vUpZ5TxdyLcFx/RybuKy
bY4AnRMYSzuUt81LpEDqy0aaE7wfc4BaiQEcBBMBAgAGBQJaqK9hAAoJEGfCgI8z
wWJ7eDEIAKApwopdfBbfPx4CjIksvjca47u18Gi3RE9P1+UYMow0o0UgITHtshZ+
mlASH3jF0SId/e2Wfde+WIPRQZkckAQ/B9UZAr/54xw7JIXGm0Yj/mqaQWJMDdq
p2sJfd0VqT8izo6ksITdHvCU5jVmqFAaMLvhlPbn1RjXyoVuUnk2d5HVv77cIJrj
BCW8M3u113MF6Ga6eHpXINBZw9A3FGHbC3g7SbaWwhGT9Ar0+JmLQK3X+LKjGS
BMsyt7+ttiU8Y3rB5owGdZ3gf0B1RjllImz8dJ0PAGDXrx0sx9AuB0P+SK2oL7AFz
HoGcIWT7Uerivsm6TlJuwzCTCTrwHg2InAQTAQIABgUCQKm9AgAKCRAff6kIA1j8
vb5BA/0eZlLqTS+EXiu4kIaAm9dRABDCz5awuYMgezWfWssfLxNGioMJkn1CB1f
iFZY7RBhDSdW/aqjC9mtJgwhiLbRRJQd9Vi+3h0SAwgBby8Qib3+UndZfgAIIjB/
WjYxqoEg9VQRJ3VdryBi8cQvnnqqWL/FbX2w/dpmw697I4Pq2ohGBBARAgAGBQJA
p3e7AAoJEN/uN5Rr7JgKLHIANjV99qI5ZpjMjda6D6LpgbtgLWXYAJwMa0Q08Aky
vdufbfI12XE8pFcvJ4hGBBARAgAGBQJaqELbAAoJENIP1AXK1QnGcwAAoJZgtBkP
+rV01H1pLbbWJe+OV8uxAJ9lFkis/hmsRxSE9ra2R8oGv/AIIohGBBARAgAGBQJA
qEL4AAoJEP3/j1jk20TYG5UAoJBZ3oMAnYpcYmNLjtiDrh7wzn2LAJSE6cyza/Dd
qq+qJQEi3L205TVLcdIhGBBARAgAGBQJaqK9VAAoJEWyP8WBtuVCMYAniIDWgT0
pxCmpy0zMd/BSVTuvmpTaj9KMOxnp6x0flxvS289H9LojLOELYhGBBARAgAGBQJA
qK9xAAoJEBXWiATKN+yiCIUANrcu0PIEhrgTjJAAMHMeW/vXPTv/AJ9sao5e15JS
EISY7K+MC9qdthjgVYhGBBARAgAGBQJaqN7ZAAoJEKdv+eB5p8hwG7AAnRxmeriM
a280ysIRD8S9YJTBvbBKAJ0RD8UMyA7S9TchJ5Zla3z1KUdCIhGBBARAgAGBQJA
qXt+AAoJELcx+vsmpdBmQ6gAn0a+jh3z0LL5ANd2TjtHsU/006WiAJ4oe1Tt0gUv
LkANDuuF3Lf+hRqrwIhGBBARAgAGBQJaqn1sAAoJEA9a6CU00C5R7JJsAn0u+0xJw
2ETFax7UaNGNekiwb0PAJ9L8Z/lhNaWDS08scexAEdk5yf00YhGBBARAgAGBQJA
qusLAAoJEEuzpm9+s1JAdH8Ani/vu3j/Fy7PSOJbwLtpFLOEEYgrAJ9TahITNYvj

3JT0DJcugfcXvVcng4hGBBIRAgAGBQJAs0tuAAoJEH63kt8ZH82KCAgAn2valkSE
Ma+TR8LMkimHwXAw+MyAJ90XeKNQG6eLmJM1QjH1HPUeKvZCIhGBBARAgAGBQJA
rInxAaOJECvZzbwaRqfo1/0An3N9D8cNI tLmLTtRueKGGqkxWwVVAJ99Dw3X//ja
vDXuHCS2IavQSw5tOYhGBBARAgAGBQJAUrdLAAoJEPsD538qGdcHZI4AnRvTrIMd
s9dWx8fvLo0XCwL4D6/fAJSEsrU7T+NRagzEoPqKTx+5oC0gl4hGBBIRAgAGBQJA
tgbAAoJEPDFDXI5tFVBEX4An0HwVeuS5HLj/Fo0m4HorIFr3bFTAJ9MAJPrJRbs
2yjngh2NluuEK+uS7oicBBMBAgAGBQJAsjataAAoJEHfSgyWwyHE9hDKD/jYM7yIb
CiwMKhAbVQPoDgBdqDSoALG23TzstQ09FU7ayPgsXETmfuZBYsNuGs0JY0XYdWm
CPy8t2UfhLUQw5aYNx662ZYKngUfqtnNWLqCRaRwzB7dqLzd+6/keAoMms4Gnd
47ADXawWz2eDMx5Q+Mz/LIUlFC075/BFAEHLiEYEECAAYFAkCplLwACgkQFRup
LBF1wuNKRACeNNIc94dDUntREpFf0ST8j12Mke4AoIG+bgIcuH/2hsFM50/IuKB2
r/SciEYEECAAYFAkCyEQCAgkQeQ0DqXRm5LPpvgCeLTERnPaay9/OnYkp3rht
zvVWgWQAoKpveqA5EYuphnBI9zAD6L+DgT7tCtXaWxsIEFuZHLd3MgPHdPbGxA
Y3NvY2LldHkuZWNuLnB1cmR1ZS5LZHU+iFceEEcABcFAjphX0AFCwckAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxX5AJ4tkMDCcd6LKqw+v3XZX3T1WaLxMQCFYmp8
6ixcy//vupQn3Y9AAE/FWEaIRgQQEQIABgUC0qGfPwAKCRBwfrKpQJGByVkiAJwN
BGEpI2aXmQ5AbqZINpfiFXMwiACeIwn/TokvsKFenAcklaBKxGhz/TuIRgQQEQIA
BgUC0qlqFgAKCRBxYr1TBk6mGu5qAKCncR7752fAF7UybYs8JsmFDNPwCgou8R
aQLJCFZQW61y0Ph//0hXYZ2IRgQQEQIABgUC0qGDEAAKCRBk4TzDy5uegS6MAK8
2aHJKv+Whl7aGXfWw3lyH+569gCdHfzYTNkhaQuxxpUj f44l0c+XEVmIRgQQEQIA
BgUC0qJmLAACKRB+a0x0cqPRV8KKAKDbNqcadCjc4PFu5ZWypt4WU/dfQCg1Ndc
C9LP3N4xAU83bPAYGDLfb3CIRgQQEQIABgUC0rUzBwAKCRCIgcHcu0eXpx3AJ9L
4Nwdb4o1P3qV0pDxRnVM1Ej9UQCfSuwLb5glniHjNtTn8XNtTeGkgwIRgQQEQIA
BgUC0sC8ywAKCRDd3I1kZEhmyoNAKCFcT+oYsFuM25gxBMLs/xXQxVfQCDHU5L
Qp+QRbHPxhLRaE/GW0NVJ6IRgQQEQIABgUC0sDGfwAKCRDkIHMPo/njDkbtAJ9s
neVuzwes3KiZw1J2Uu6+Mcf6zQCcCSG4cp/K2BfoBUeQD17gSGkiZ02IRgQQEQIA
BgUC0qFRHwAKCRDRy2iGWUqBwDbJA4j60cztpw+5Lzhafr69XBqHONQGWcdGHTN
59M5Vy4C/hCQ2aGV2vhVx5yIRgQQEQIABgUC0qGPIwAKCRDbk0S07WTgR8JaAKCe
jMLA2xZhWwzhFzEemg0oktbr7ACaAkBAzmdpr1e7ihpVfLoPbs0JbCIRgQQEQIA
BgUC0sC8ywAKCRDd3I1kZEhmyoNAKCFcT+oYsFuM25gxBMLs/xXQxVfQCDHU5L
E6/8qIyzQKMZzKSE7ajTC+2IRgQQEQIABgUC0sKnvwAKCRABBTgH20ly2MoLAKCN
CLfouQ3Crcq0ZDfj4npCw0zpr0gCfYfSzyPT3RuLJEwYIyg3dZeUubiIRgQQEQIA
BgUC0z0m/gAKCRAGFTHVhF3+3UvIAJ4uDAHFQpJXR1oX4Cg5kRu+QcLobgCfcXTJ
IBqs10XqyGmoHlkrUAdrNK2IRgQQEQIABgUC011aDAACKRAGFTHVhF3+3SWSAJ9R
CM1acE15CRCC4NjUpVACTIw06wcfVYmSh0E7HL7EURqzDfMvqsJIeh6IRgQQEQIA
BgUCPHsjxgAKCRB/5SoEh4hXQDHTAKCFjoa6UPXWnpzc6722Le1zaYw+ACfQ09+
MKFDM+hTdq2UXaz1RYy+19iIRgQQEQIABgUCPCEcDAACKRDFyCPdLkC/QnBAKD3
x85EFCQuw4nvJ/ZtOdLzq50QACeNpK+Gw99BDSDPvIITurrQkH90jeIRgQTEQIA
BgUCPbm3iWAKCRB0oHT8bhHs3XYAAJ9m9oxdK6ibWGHbQkDmSu/9x2ksYACfbI8H
NJ+nvBF/lupcuXMZMk1mzIKIRgQTEQIABgUCQD7JHAACKRCqHXyEmfwksydAKC9
8vyj3LHQXj0aGYyr7EVVx887GwCgr8x5EShe3UahdwAunxNn3xZj9g0IRgQTEQIA
BgUCQcmqjwAKCRB/39cBRoNwTEfVAJ4qGvg2p0W4WwUm+v4BFhoHqUKCTCdHUuJ
Bp9emccVaCkf4IyC7fUna4SIRgQSEQIABgUCQKbRZwAKCRDpJi2QY7WYX94KAJ4o
Eiy6Q/qn2KPOEKsJy0/ug4y7tACfUoPrIm+8Rc4Zj4wc0bSVZLHGkByIRgQSEQIA
BgUCQKfYrgAKCRBJRaU313tD+1tRAJ4k/JIkw3p0brml5g0qsA7k7U/brwCfdrjT
8WBiRqgTu/e/tchcpgzMgJmJARwEEGCAAYFAkCnJC0ACgkQTCWvuGAugxl+CwgA
gbMGNVf3L7uI0qizMUVLj0LrjItUZfemB8P+699G0jAYqCq7iCwCn2KV04KZIHm
F+mI6axAwBeRxrY0fvQssk/kyttjwr1ltnj5W3Grq5G7zEwXsyTccfKEnYcKN4Ho
DuYw5DCzycHjJoKizFal0CG1wSEcwH0jEmZsbsbbcYqylvtmg6oh4JoUuVcnpi9t
aj49wExFnzjKtp+ygfdIpIMALxXQhovoTfSfcyKQp20ttXIsp7KQcwBKAuyWFZAB
DygmLBWY242PRjar1vBo1cRz9ire6KG5ZYKMeDQXp4gcuMQNt0MuMLb9qb2wN9FZ
rt9Z1z0/a8vWZetPEQcmv4hGBBIRAgAGBQJAp4LZAAoJECIYyB60fAP/RkoAnjk1
pnACKubTR+sPpSYW/HslmJGJAJ0S9dPJtstlreTC8K8XxaYefpKJCohGBBMRAGAG
BQJApS13AAoJEGxj2gSE0NfnaqsAn13dU4GwZQvZBPzGPZU2GF0r52qAJ9qbmV7
MscUkEpCdob5aS6IEoeovohGBBMRAGAGBQJAp8QxAAoJEAzLfv4LMKK7WQEAAn1WG
P7L8ZSmdKLphoaro+hYJmf5sAJSEMCpbXwSi55waTAmgYuKTR769hohGBBIRAgAG
BQJApWAAoJED0Eg8QL/L+uqqAnjJL/stN6C0heM+GwxmWsm046Gn4AKDFW0jn
o7mT/qPpXcP7Q8Gp/aHTPIhGBBIRAgAGBQJApqxqAAoJEAadh7GShMRS1h0AoI00
qRyR8Gt8suQ/HVSj3D24b88DAJ4u79WZltpS6EzEKPUQN+i03GPZHokBHAQTAQIA
BgUCQKiVYQAKCRBnwCpM8Fie9KLB/0ZT+yhSGMkshehXWwPiHt9BvbTJNEtIs8
xtSLnz3Uf9iYvEvCocCBpbNZ0zD1ows/7igKnX3T0vccDmdo9RD55uyRKZMugXke
o6gJ0omcjlLmEh/1jyh0zhAp1ewPcin0Zkd0cDeFsiI91YwXbEo+xriDHL2eDm5V
tznZDjszBm1s3yVxW+JZSBAS17W+Qu0HbnhaUR35MGiam6YSveBfbtJUdiUdk5bJ
CVzXi2GLx9xLe4xRjfr4T5w0YjelXKj1AEqS9J5fM0i+ofYEB548HDbK7X0+JG
EBI18dFDkG0+w4SrpSugkvKjV1JLORyDBgurRYQwLcR8P/pReb0riJwEECAAYF
AkCpvQIACgkQH3+pCANY/L1KDQQAQieTHgyrS0Hd8C6E2mILg43qXw0KlKJAiaoa

```

s6KbxuERSjT6B8G7/oLqKdNyWY1/5LoFSrXuHurCcg70R6EiIQBI3XUvRz5v/HyW
oUKYtelpx9Fbwz5owk7sqJD/axRtHq8yBM6w+Sjfvq7pDrJykCQtgyEgZ9FJPqL
WN1EDruIRgQTEQIABgUCQKd3uwAKCRDf7jeUa+yYcMs2AJ91ZzafXQtrR2iSkGUA
jNHfBVryIwCfbfKYBwbyHPdvHC193+idU8rUOV0IRgQTEQIABgUCQKKhJwWAKCRDS
D9QFytUJxigPAJ4y0x3WTkH1ux8uQLVq4ZityiTrCwCaA770vXDR/GKVM33DU0Mw
UAda4r6IRgQTEQIABgUCQKKhJwWAKCRD9/49Y5NtE8qfAAJ4ysyF4RCIma/vghpxJ
ME+e6eJsUwCffpPPQ90R0gCF6f9LE9DwV8i45E2IRgQTEQIABgUCQKivVQAKCRCM
Moz/FgbbldITAKCBZYMyaNAFAJtlzL7FtHrbiCdKhMACdEsQtN73NIh1lErTG9a1c
4M6fknIIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAVlogEymzfsnzWAJsHJ581uCIJYpJUSs2p
poQfk0knpQCePduFi0HYJ3vDcAz0dyN99yiF0WiIRgQTEQIABgUCQKje2gAKCRcg
7/ngeafIcInMAJ42FF7EfoDtlk7m3Em1TDCaxGVsBQCgmsZUr1uNi9G//dIJNjOY
dXfI0CWIIRgQTEQIABgUCQKl7fgAKCRC3Mfr7JqXQZi1FAJ9Vw/F5TY6gM30GYZG
jffjTKk1E3QCfdnMA9mCQXgEgtzkYleHtA+BfJ390IRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAP
WugLNDguUa+TAKCpUr+i7ThzzqoiuxU66ikw4p0cEACfXkFIF5pw4LgByj+VEPTD
r4mWp0aIRgQSEQIABgUCQKrrCwAKCRBLs6ZvfrNSQCLLAJ4xor9VMZKM1KDSAHBg
Rfs0/U4zqQCfS2h8TjWpRDXe1PcjwFk/+zuTsNGIRgQSEQIABgUCQLDrbwAKCRB+
t5LfgR/Nihq3AJ9VCO+8bpy5AIsccqNl6Fr3DtpdwCfZLe9+6mVUkhQd3mqovUz
kbAY14aIRgQTEQIABgUCQKJ8QAKCRAr2c28Gkan6DWIAJ0XhKRBBsompfxeB00v
TC0Spos12gCbB7Thq2Ly8uyf19Ydk0LYe+IyEQeIRgQTEQIABgUCQLkQzQAKCRD7
A+d/KhnXB/iIAKCs/pTWcZFDvb4+DgVWgKvUJCKxtACfYwUxvADTC6PYBVgkVnwj
UNz5d9KIRgQSEQIABgUCQLYmWwAKCRD3RQ1y0bRVQbwnAJ0VZs2CBINmIgefXAbN
AT1R7LoQ8wCgky448QCc10Ak+JXp4YUGr1EACeInAQTAQIABgUCQLI2rgAKCRB3
0qslsMhxPwheA/4jgsNiBg6YESHBhio9kUHd0iIffpmgoSNavfQxhQGwvagrTtf
w8NYpq7zKjiFXnXL4IMGY9bdI/LtSXbC2tCyLLd0NguZXZ1IjmkzE3cA40Gaox8i
ucypPqfzgm6l1kRc/VJjJwT51sg0/gr8Eobym1KXm+I88GPV2z2300L6YhGBBMR
AgAGBQJaqZZcAAoJEBUqZQRdclj56UANj4my3C6dzzisrZ41VLPwo4UCesFAJ9g
yEG/ZhXhlahY8R2/sjs06uDXuohGBBMRAGAGBQJAsHAKAAoJEHkDg6l0ZuZT158A
nRkrV4sFeuN/FDnTysGUGmPyvR0rAJ0RcRtE3ZhoiaLdtiBQYVHLH3xxrQuV2ls
bCBBmRyZXdzIDx3aWxsQHRlhbHlclm1vbi5vcGVucGFja2FnZXmub3JnPOhWBBMR
AgAXBQI6YV0CBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AAcGkQF47idPgWcsUZ+QCfcXuWqclI
MugVU+hNb4ksM7Wh0swAmKZd0HxGuPnEzZLxANd1mh+oZUGIRgQTEQIABgUC0qGf
qAAKCRBwfrkPqJGByatIAJ4k0WmxRB8Gp0Qt5CuAqICXh+b6bgCfePafenjj4MLN
nA9XL/33Lr7YIvWIRgQTEQIABgUC0qLqFgAKCRBXYr1TBk6mGmZ3AJ9bP3hyoiJg
2FKZj67d+QJEXtbvxcfbIxRls0QPtGcWGNp1a9hRsjLXj+IRgQTEQIABgUC0qGD
EAAKCRBk4TzDy5uegbLoAJ0Y6fVacc5uTXGC2A8LdWu2qF0SvACgmGT5HX3LRXfK
SYiXnPHeiC0wf62IRgQTEQIABgUC0qJm1AAKCRB+a0x0cqpPRV+DhAKCXj3DwhUwi
r1Mo05ZcN4rQmm4AsACgpIxLZILwW0P1ikrzVC4QcT5rQxaIRgQTEQIABgUC0rUz
CAAKCRCIgCaHcu0eXjLzAKDPBxBKmmwFYa00EzqUkONo0k390wCe0gHBWuaixXaX
kxeuEcxZ7c/HrqQIRgQTEQIABgUC0qFeiQAKCRDD3II1kZEhm8pmAJ9vviHoD2kio
ajxmUz/mYUFeJsFnDQCgqF8F55u/Snz5e78tMkQ6QB41bqIRgQTEQIABgUC0sDG
fwAKCRDIkHMPo/njDt9uAJ9VBB6VTOV6UANVTH7m/nllFl8/ZACfZoFFRRQ2+UUn
xypk5HD2Qd8Cu22IRgQTEQIABgUC0qFRHwAKCRDRy2iGWUqBwGWAJ9mpLLKda7e
/wiuaL8jz9/4jwb5yQCdFIJBpW6T22iRHZsQ3K3t7s20xeGIRgQTEQIABgUC0qGP
IwAKCRDbk0S07WTgRw8IAKCs/k4pzfAwcmsgSWQFG1jlnjBzDwCgi8Cwjy9B0Ewo
UGGmiNQMd7BFYVCIRgQTEQIABgUC0sC8ywAKCRDclCUlvSuR81sqAJ9vSIXHYAFe
G0HzIQhFKnxgHH0ADgCgl3X+eogcl7NS50eG6sZP+RktH5aIRgQTEQIABgUC0sKn
vwAKCRABBtH20ly2FbEAsEe64ctQhCe6lk7j/k7DIy3R4bTACCdW5bTmqP11lw
XksUwh8IWU+IttFuIRgQTEQIABgUC0z0m/gAKCRAgFTHVhF3+3Q5qAJR0ai4bxn6Cx
W2y8iZuQQDRaU73TQCfYT47yqqkRwWTHScnVKXipv/ta0yIRgQTEQIABgUC011a
DAAKCRAGfTHVhF3+3TlnAJwK7E8/m+itur5rqZUcrIxZrV310ACdGN0Tm5GLMr07
L4y4U08KvRgKLh+IRgQTEQIABgUCPCEcDAAKCRDFyaCPdLkc/ZGIAJ43/0amQLey
GRmI03WrpQf/UpvFuQCfUQYkG5hJstXL+U1eJNhykvrolIIRgQTEQIABgUCpBNZ
6gAKCRB/5SoEH4hXQDRoAJ0TgAgjwEwj+flg26Pw0u9TLowR7gCePmF2LOBk13km
pJEIldYwiy9NFuIRgQTEQIABgUCQD7JHAAKCRcQHxywEmfwkkJ1AJ9aFHKD6308
KMhw6Ya67bQ16BRzjQCfTejGAlrbCeEgZgY0Cg753kYDvkeIRgQTEQIABgUCQcmq
jwAKCRBy39cBRoNwTHhAJ42ubYX51+H+p4f9vUoDV7xwCllHwCcD80jd/cZgrei
nRjuUEdEiFDfsAaIRgQSEQIABgUCQKbRZwAKCRDpJi2QY7WYX557AJ4ntkoDx0sD
3WwPmRRzWKTskgdJgGcDe9LID3H6APoyPkUcWEmBBin41NeIRgQSEQIABgUCQKfYr
gAKCRBJRaU313tD+37KAJ9P7TRQYiRZAVRzMPvL89Hlt7sbiQCe0D34frlxFn8e
bJYHV0qCa8Q15RiJARwEEgECAAyFAkCnJC0ACgkQCTWvuGaugxkFGGf+Pp1R2rzZ
Y6qiyY60TEudtc5DL1CsP9xBNCrkwv3NcXLgkpe3USKYxh6jrtX8rgIap0Ew4nK
5H8lgdXv8nkX10bmPZwLmNg66mVDAuSzjPgwCt4FvHEC0V12FzSPdMJLLMCgIKZ
o0ZHFLLH827T6jE0E3rnGXWdKvSyVB08I0GqjLh6XJ3ZbPKjsrWYaKUFsJNMSw
XnQsp956l0gFSD+W2gxMJ+907B2JArMx6bWJbvWURZEqdTDAdRduuYiZiM6z97La
LQHWRtQoQ7wG8Us66Yyjs+V5oQACTfPCLn8rHd2vde+z4TZFA58uy78GQbfxSdf+
i9Z/PZ2R55r1x4hG6BIRAgAGBQJAp4LZAAoJECIYyB60fAP/CbAAoKb6HYTPl89I

```



```

7s/PcJTADMDySqNXAJ9bV2Ft4SmYNYE09KoJEBVXiuKr9ohGBBMRAGAGBQJApS13
AAoJEGxj2gSE0Nfn/00AoMCTade7zRMH0ujNjryQSjxUsYZLAKDUzGk7tPnEKK5D
liSefRkXmnmj004hGBBMRAGAGBQJAp8QxAAoJEAzLfv4LMKk7VP4An0UoSCHuTD08
7HmhB0gsF3HhgIktAJ9votVwjrl5gH/ukj8Cm23VKQ68+4hGBBIRAGAGBQJApWw
AAoJED0Eg8QL/Ll+pHcAn0v538D24Vo0hMDkrDBpIBSsvfDEAJkBE+YJMq+JFHKI
IejL3YLI1GXinohGBBIRAGAGBQJApqxqAAoJEAAdhc7GShMRSrgAn0Y04ANEVcIl
kqwmB4xswLX3DIb+AJ9KvG002bsayLRXSGTiMUgos4fmx4kBHQAQTAQIABgUCQKiv
YQAKCRBnwoCPM8Fie+EuB/9bvSX69czID06weCzvrpIGceYts6QSaTZrvysKT1Ap
zjSdPHvnTw5RxwC0btaAllqQWTJjMYcame5LGBU66e9fg4iEQcgI+3Vcu7sHmwR1
Aj/X1cLPV+bPu60GbzCk0rsVdEiVRLEl0KqemPnAYcCvyopSqa41e9YC3gDs7Vh8
BLU2jwEM0LG5hhGj1gKzdRd+abHmYc5i59M3DcXY9w09cTAadLPxIw82asQ/q8I
zQ949c0wDeoRThRk49m7AlxK/bEP7PQz1WfCEDUzu31vd4Gk8D70nVgjCEyeixnd
Sua+1Chw+ZDNOLSn5hAKeww+rg0M1z6Czfs5KQw1Gqb8iJwEEwECAAyFAkCpvQIA
CgkQH3+pCANY/L2UyQQAhidH+YKSA/XC0KqEmFHj306zmFDWcjX/ZgiW4wzVI
Fy9Yk13swDCv0xnZwTngjbCEI66avTCYIXL+CUwPRcefVizsXfwzfnkQgKxRajpX
y9x00+Nym7dZIUu4kI4RsP3tw7uTpVQcdG0Wnbw8B7wCo+UWCzeTkt550m+FrbSI
RgQTEQIABgUCQKd3uwAKCRDf7jeUa+yYcqxTajwMu59kka1su0wm4QscTXyYHonB
SQcgpLPW3tyiHs7wbcQlxmmsPub0gx9GIRgQTEQIABgUCQKhJwWAKCRDSD9QFytUJ
xqMKAJ9jqLMApmwaYrCp2FY98G9mTBIRNwCggZ8NG29qMUBFBGV15AVkEnAA1SaI
RgQTEQIABgUCQKkHjeAAKCRD9/49Y5NtE8nPlAJ9Vm6Hpm0630CUtYgOTTx/n9hCe
CACfdW8VW0TDB9FTA6RZZ5LrWNWACPCIRgQTEQIABgUCQKivVQAKCRMMoz/Fgbb
leQyAJ9weje1QUfCvsX6/0HTE9s+i8xnCACfXPGzGaRLQDbX0gMiCXDzFoZUXlqI
RgQTEQIABgUCQKivCQAKCRAVlogEymzfsfHUAJ9zEbdggH120b719tnTHnOJvwBL
RQCgkWBm/YLAIPr4TcW62Q/36sEtEM0IRgQTEQIABgUCQKje2gAKCRG7/ngeafI
cGj7AJ9nGQg2x5NehEY03fbgvnHP+s6R8QCgqkjdAv97LTv6DzUe8qb8WTSd4z2I
RgQTEQIABgUCQKl7fgAKCRC3Mfr7JqXQZp31AKCBmzmCaKYFSzq4NdhJSeerW3hD
PgCfRSD4aI6qIMeD6iIh4p3//6qH7UuIRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAPWugLNDgu
UQIdAJ0UMMhgp0fPCpjvbg3DrxIYct4iGgCeMcaX+ewwINPMz/L5fHMLctfrN4SI
RgQSEQIABgUCQKrrCwAKCRBLs6ZvfrNSQM7FAJ4g2HoWeTEY3FVC5DYzbaKwuYat
QgCfbDdgQH71a5LI0IhndEnfmuuSheIRgQSEQIABgUCQLDrbwAKCRB+t5LfgR/N
ilFzAKCpk31uqK89ljJNTcr8cHokV76nXgCgi5cP9xML2fL09zYhZzTi8ftNo+mI
RgQEQIABgUCQKyJ8QAKCRAr2c28Gkan6PYtAKCbMAW22Zs0XEnUrRLtcZmBsUWA
GQCfcIap53s8vvPvhF/YwpbASVzJkNmIRgQEQIABgUCQLkQzQAKCRD7A+d/KhnX
B1cQAJ9lwwFMZGPRigSiM9E9ixrp09DZYQcFf2vVrMpJhVpI2FIn4WP05iBlnpSI
RgQSEQIABgUCQLYmWwAKCRD3RQ1y0bRVQXsyAJ9ZPFswPyE4oPwC/SVeUXaQQ1g
sQCfWEHzeoHuiwbBTz4PK7+tYS1pH/aInAQTAQIABgUCQLI2rgAKCRB30qsLsMhx
PbzpA/4oqsinfpcjsb9HG4VB1hbUzdAxJn+zJCLt6oeLiXRshjmL5MA7Fb6nBkdu
J7HA0Y9pdNL46UqdX2CXDshz0bwV8AMyfmr7V/xhNb0soVzZ0JRbtQtZlkrVW1C
Q5Fdvdi2aKL00rixaQWUUBKTMsk090DIfdZfyjmgPS3ZfAZCUiHfBBMRAGAGBQJA
qZZcAAoJEBUbgZQRdclj6UcAniVZ40YkDBkKqIGkj+4VxuxN/bTNAJjB/pIcftA3
9Pt1Hw8F7qs40RD3iEYEEwECAAyFAkCyECQACgkQeQ0DqXRm5l0K9ACeMy9qsXdg
niu9NUJuvT/FNPIrw78AnjmCkUBkxqsAG/BrQv/qx6VsgZVluQENBDkpESUQBACf
5xwEwzcieachwPrjzAiAJ1X04qaEmVSGAKuMGTcJDk5s9yUhlRuWBizV+wmTx3I
Yx+0d2M8PzhN8Ckx1WAcshIB3I8oblxl+sjoefD8cIuEtmksdpnLr5fNkEamxv08
RyH8Czivy13k6y3/xqZFSujdcoVrHPY+khBk2bczYwADBQQAiUPd1TVIIdfDR0Fa
+j/amW+W+gbbk3i90sDBEDxKOTBr00ih3y20n0J70AGT3yaT2zu5800i+kZhaA3
0Pm43CNvP2v10eAl78xS6skt0/KWHhrWX2sRrX9mgbw04InnDNB50Qj2Ju9FI05w
l1cwEbsfGRfg2RM+lN9qNaCkzMSIRgQYEQIABgUCOSkRjQAKCRAXjuJ0+BZyxex6
AJ4tc3hmnPfgLqNmOpLI6wVHjx+HdACfWiZBpiYZxeZIN7rYyE5kZ0Q7cX8=
=inzo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.9. Dimitry Andric <dim@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/2E2096A3 1997-11-17
Key fingerprint = 7AB4 62D2 CE35 FC6D 4239 4FCD B05E A30A 2E20 96A3
uid Dimitry Andric <dimitry@andric.com>
uid Dimitry Andric <dim@xs4all.nl>
uid Dimitry Andric <dimitry.andric@tomtom.com>
uid [jpeg image of size 5132]
uid Dimitry Andric <dim@nah6.com>
uid Dimitry Andric <dim@FreeBSD.org>
sub 4096g/6852A5C5 1997-11-17

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBDRwhhERBAD0h31y2hT3U/eM3hwXp1MrfUShI1/sGB9Uj3a0DsZoQv26POTd
4shynyRkm+FGwB/DoBn02Mn4VczpLc1nIlj5SC/p0/JUzGeImdLaxx3Rk3/RKFZU
Tumm2T/B/SpVuj7NNmGGVnywtupxu0kqGrVjkPZEM/uKp702kHvGimqhdwCg/7As
4akgbgbaLDI309ziauqPX+cD/2SZAB04M59YxFu74RKkhj0B8ReKmy9lqPs fkaG/
yR2dwSpdqDhwL9bVsINBjl5ITyqXnSrtAbRZafp4pSYnC6G0qq8ehZDBIPeHsQKL
j+36hobpgEDuV8S7Ln3wXzMfS/MRGU6t3jnfBsfnsZ27cVSt1pvCncMjy2SIW0h
3xgKBADep4kIOAHY1t00T7DveV+wHZDKNKYQhdj rM/AIJQ333fxkTBNpQn3ppNRV
l3ubQBc7lhVabs6Mgi1cJqdL8uECBBvxmyMi259Scw0rk4Crcw3ymTuA1I+BnEXD
XcK4zweM+mp9PDsP5BZwg9vJNz0mkzRR3e8J+X8uLeav94Y7hbQjRGLtaXRyeSBB
bmRyAwMgPGRpbWl0cnlAYW5kcmlljLmNvbT6IRgQwEQIABgUC0cXfigAKRCRCwXqMK
LiCwo0eoAJ4Lcf3pDzBhHtChqG6RseKBtB2zHwCg6giFjnQLY70dBetazjJ6gvro
tRqIRgQwEQIABgUC0cXgWwAKCRDe8uGi/KrNIJ00AJ9dCeCTD+5tCG0qwCakh+Df
yILbYQCbBN+tXI+y0HNOkVnNI0UXXfKexn0InAQwAQEABgUC0e0FdwAKCRDFIQTa
dpAP8fg0A/9V7Xj9Saa1VJ9upM4yp/G8Dw0M16cftGTJbGmut34mMRzY3Afl3UKZW
W7GB5nIdpLRnj5gZs06K+412UgPcqVtN6E0TQwtDCsUtL5rsLn8FvPbfy1aRtBV
p0+8KqwwwqzqRNi26TXpU6ZXQIopKyCg/mVDHhNJ56GLHfHrwwAQIhcBBARAgAc
AhkBAh4BAheABQJDNz/MBAsJCgIDFQMCAXYCAQAKRCRCwXqMKLiCwo9GsAJ9L4Mr/
DD1Ne0XAFgfYwD89oagVgCePNXWB4pLAlB1gIHixWf5s2483M+IRgQQEQIABgUC
N+aidAAKCRBKGAxJnAc6wvvdZAKD/P2o8U3XvkNdZJmYUfP/wtF0aDgCfY+6PN47Y
3xqa8zZv9fW0uDaomIRgQQEQIABgUC0cXgpAAKCRDe8uGi/KrNINo0AKDsK0L3
8Vfsw025FRIIEyS9KLOiACfemELNJoyqERW9Am/vJbeW8v30RuIRgQQEQIABgUC
0hRFEAAKCRDQ2te9w8c05vUPAJ49KuoC3Y/dSbAiQYuDShmqx07DdACG60v1P1gF
AhY4gXeeUa4/aXtIDQaIRgQQEQIABgUC0sR4YwAKRAoJ+BvTYHSirHaAKDvI9ho
DoFUMVfxfgjK2zDh6fFNsACgvhz/eUtpHh9u/jd5T3LDKSwbYU0IRgQQEQIABgUC
0tWiXwAKCRAvLDQno2T8Wa4AJ423i63trzg2CkyN/09/RfGTN66WQCfcFpMsk2L
Nae+3G68fSr09BDXoZ+IRgQTEIABgUCPbF0iWAKRCARmG7b/LpGG0HAJ0fURcx
vpAspQT+lmhrrUJEQx3BSGcdGRckMh0teq+hraN9VNAZftf/B/+ITQQEQIADQC
PXytGQYLBAlJAWoACgkQsF6jCi4glqNeCwCbBpGlmeLgpY86hZd04cFR45xIW/EA
nRSYFrtRLFMtLmkn0TZKkhRprLQqiEYEEBECAAYFAjnF4JEAChkQsF6jCi4glqMa
oACgvBEKBWair4g9g8Duekvmbj4Z7JkAoJ0hFM7n1aF9kMMub/1hD4LqhCANiEYE
EBECAAyFAjh9dswACgkQ4LTBLZC3PtFiACgl35t7ik2HlVnGLUdUrDnNfdjFegA
oIZwuBHRHi4goIct0c25ETE0QLFaiEYEEBECAAYFAjq33nMACgkQGpu/Vq0+1373
hwCfVd0rTy6pe6XiCeN0jWB2ICH3IAmgLOJwc2RyNqIKahfVgVcJz28Tk4iQCV
AwUQNXsQrIMUhbMB2kA/xAQH1zgP/TF7/uVTutwQa+4zuSGesFTTmicqziyim0k7s
NbquGePKplIoS0JKWHLrY1pvU0qG18CcGup3k6s8sK/SxRcpsK5X6zy0hSldoPKd
cEvg6TcINjUy6W+eBkZHV9VjhKoQzKSEfWbNAwTQsGL/zidHKSyYccI0EL/Zt93
CKG+6X0IRgQQEQIABgUCNxsqLgAKCRDe8uGi/KrNIlw5AJ956SLlyKGGfOePmMkj
EG0+WxmbrACfYd2TsvY9hhvsXf1hS/ei3jBur2eJAJUDBRA3V4xNxSEwHaQD/EB
AWB0BACbZVcrp5HC+cMcpaWf6uk7SjcyxLpWn2L+X7zRzX9ZnrSyhMqr7a6G2hmR
0GJ4mtgZYnAIGnb0VwCc9uRFRKQDsCdQT0nqobEGOXQ6ei09g8p+R/Wa8x8evNLF
QqeeYiFz5i6Mxkg2F38e2GkmizBoHp8E7yKvP0PjZ2kZaB5MK4hGBBARAgAGBQI3
V4xcAAoJEN7y4al8qs0gqnaAniTXkBNkSPqEsAF9JLBXVKGN8Jn1AJ9GagHFk+xL
fFhC1Aw+ELdZ5rdLOhGBBARAgAGBQI3V4w1AAoJELBeowouIJajNosAn2NtsaUK
/rtnkLRCRjCdXGBW0TjAJ47le7JAmTnQ7Wm34D3uBSCj0SIhLBBARAgALBQI3
FKL0BASDAQIACgkQsF6jCi4glqMDPQCggpMK8I2//DjsA+rdfsBVGf7LZGAAn0Qg
yVvEgUHLp1BquKJ/buZBD+dzIEYEEBECAAYFAj38Y7UACgkQXZLwfyvt/zv8VACf
X7RaPx2y3E97+SxVUCcbGuhdP0QAOIkDH6uUus6qd+H13CH4B0U/X/3iEYEEhEC
AAYFAj5ja/0ACgkQMMliZP1UqoX2yQCgvhBaV2zggXDMRwAUeneGTzeACKcAoI4M
xv+M11izU7g+UygvBVjUT070giEYEEBECAAYFAj/X0uEACgkQ+MnyLI0fUcdVngCg
04p2KqxBktwxJYUASvXr399vblAAoLRA6If40GVF0Je6BhUVNynqVICviEYEEBEC
AAYFAj/AkwACgkQvCLT0ez+P5WRrwCgiBs9LDKusbINfduDQw+Y4Q10NREAoKix
YKJmWILaiIGw0WB4FRv/e/QXiQIcBBMBAgAGBQJB9pkBAoJEBBfTtBkLONZH+sP
/iUzGKViD1EJBKSGh9IGFB6Wlhm71702+WqRpHc18gmSw+cNspqEeIrJqbSai81
tk/zKMAfUvV5/m4nGqGo9uSmCAswu8qeGrR7cilpsbli0tfKbhe3bkfXu9ubpy9x
Tfc5wcQvDx7fw2bHxUHLktWlv1WeKif+TtYXFjccoPqtIdhbSdKsSxWQnxcbb03E
WeIJE8r7zU8Pr+ao2cSdyks12Gzsj1MQhwPum/iCVZRGKb6sd0adi2TCEo6yrmyR
Avisg4hcZ/XZvtprvBBMD3LSy6xVery3+Bc/Ftq0CZSUs2QbjMGB9AgwGPsTFI
mL2vmRYa9WmziSrvGZpbdg0e0c+tGncpVeQaqITi3jweedxEmRlQVa0RduhfZhd
jHCIMblUZQcTMgbRXkdk0cIGqcZb/nkf9EdxAwroTij7Sd7zdPQF112SbDFgYAUq
vIcAUvCrHJN+ceKN4BYKz9JuLw+Csh3vA9QeZ5KJmrVAa4W7oST5KYMNSMP16vSW
nP8KfEMq5sxjcgCHbklFJOM1fHKA7eNiMveoGt8+jJDAE9PR0NEJx4ZhbfsJJa4f
W1tRjNj/r9yZy763DRp3IHEi0i0fh08Ki1n3UsVBwWCM8KK12ycB/jT38STK6o5Z
oLM6lwEYAx654NhmTAl+aCTC5Ax7ryILXTzgjJiSelcSiEYEEhECAAyFAKMPHkQA
CgkQktDgRrKFPpb7KJcfd0Mbn868MzLra+8c90SiPiQKzEAn0/3fCrYATtFwM6E
```

SokMxhnPPixiiHMEEBECADMFAkNY7AUFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0
Lm9yZy9pbmRleC5waHA/aWQ9MTAACgkQ0rsNAWXQ/VgYmACeLhzbsq1aGsNB46T0
FmFQXYbEpMAnAgobFUh4skDTK4rVT3q5c+BH84XiE8EEBECAA8FAj2xY3MFCwQK
CQICGQACgkQsF6jC14glqPq5ACguJEuhkRwiSnm/vonMy740cHq8osAoK1QMwk
nn1UbmNwX0Feu69zpacGiEYEEBECAAYFAKp9qYUACgkQ5gun28iqrUCgfwCeNoHV
W41XJKpX4IofoW7GfbjaEaOAn3T2FYm2eqUS3Qe230DxvbtabuxRiEYEEBECAAYF
AkXLFWYACgkQbZBfhr1N+1C5hQCfYJpJo0LeFZar3+4T23CFp8AbQ80AniPPcSZW
umB3wnWDiNNooBN1/dNKiEYEEBECAAYFAkXz9S8ACgkQKY6PhEp05i0pmgCgl3F8
bnpFUMj190NcxqjwLs/oyP4AnRkE4jgHQ/LCg0qvcVadPmdNLUJitB5EaW1pdHJ5
IEFuZHjPyyA8ZGltQHhNGFsbC5ubD6InAQWAQEABGUC0eoFngAKCRDFIQTAAP
8fN3A/sEtM3BBQEOmWVRcv0rzpLwy5CSVPki4jEZ/RBUrFpRnbebArzqbp7+UeWg
64bXRM+wDyXAxifX/hQiaJkaFzuhCbNE6KS3QoCAPlpKAN1h0HcIbsXv4hXQRyxK
wLYgEyZvHiF54/sEp0+pMN3hK0KIRV4ZZ/Agp6t6y36sLAPKA4hcBBARAgAcAhkA
Ah4BAheABQJDNz/WBASjCgIDFQMCaYCAQAkRCcWxqMKLiCwoxtMAKC7PM8FIanp
tvXxtyWjVcYqVLMRQCeN4Lj6YmrDqMTxgH0cf4BShwNxy6IRgQQEIQIABgUCNuG1
VgAKCRDe8uGi/KrNIHBMACK25/WYTIS8JJqTUaOZkLAEdtHTCCdHLY8yI2g7Kmc
nmTwQwGaQxYlpwiIRgQTEQIABgUCPbF0lWAKCRCArmG7b/LpGN08AKC8k4URT8myt
ZnKh5lBmj5md5CcbgCfb4cXwXrywM+vuYoPFV+AdUPmNNGITQOEQIADQUCPXyt
GQYLBAlJAwoACgkQsF6jC14glq0vDACgqKptMhyW+hi0bRNjAa7v0Lrf9gkAmwW0
DIakTb4gHLJ2Yev8fr69uaeFiEsEEBECAAsFAjRwhHEECwMBAgAKCRcWxqMKLiC
o2r2AJ0U08TYk4jQtFLnk9iMATEcA2QbVgcfV8nh0hkekKl27B2XQRsXqmQFarCJ
AJUDBRA0cIY0xSEewHaQD/EBawF/A/kBP4T9gRXPiAn3Q3Pfwxq2M3BJzAy126Q
p67HsK27sxMOa8spJrdjNET06LYM7VNOshD9BVUnn0telMr6U8WMDEu6brIAErR
vEbFK8qAtLXVZIAC/E4GfGkG9j3fbj7Ss7ng8pY8bZRIldihheDr2moZ0LEt3jJt0
hSq1Td+CDIhGBBIRAgAGBQI+Y2wBAAOJEDDJYsz9VKqf7XIAoKww0bkHqLcGmZLN
VCnGL46fcQYxAKDnN+6qdrsrQdFDfQyWATEaQR8usYkCHAQTAQIABgUCQfaZAgAK
CRAWxbBQZC6J2UpzEALCBzNBfGmW15KRNaQ4c4jzzboZ6DXrp6C0wRk03fhnVKK9
1xE94qVJ0adKSTfwYvLaHCSHpHvsJcL9Ls9qm6uKVuZk2zJdIKlyNi+LLFIqhceX
7DaYUtXU/Gwd59SLRFrcdSra4MfpB/mKngjTr1F0L0Gia/Z3pftCuXqsATVph7uB
LNdXCr+hTZm+N9jufOPAnufiVt8Pik8WdE2b42llemn1dMLuM+XIiIbXhCtKrUnbq
ZG+o9o1vDPjg6XkxqHATNEhj6EMs6bb1lopejkqZuqalrtvCnTZHYGGacfW89TGX
WRGvI3p0VX7owwymNkP8ueCB5TjD0/h2RtD46QeoNhkZXPAY6W27GYX16CivFmrL
o/lMkok6IpcYl33Tdh/5scP709nWFLHk50eXz0YkEkV3oE1jRZivycNs1/QsZg
uE4r1XZJ9T9TRJg6u9/Gh24+duEM5TMxd3Kvc0jXgnsjgll+CUKXBEb5jjuyBBL
iQ76IiR9YtQm+7/5SYMfj6N32jQjsmjLbX3Uzjo415W5Cbh9iluGjWo6ge2lvkwX
VKuQqTvj0TUgHXJQ5kRjNFAx9vJY4m8cDQt4yNWDJfLa5+NGpQ70yCWzqfPp9IsY
iTP05e3XdrCs0V1VW7TEHwfjZkMyoe8c6g2wgZ8td5Y+IFH2bA92LgtDfbXTiHG
BBMRAGAGBQJDDx5JAaOJEJLQ4Ea5BT6WYvIamwdRwC2rtPgdTz9IiH+8T/FynRp+
AJ4oL3D8KG5JyRpk78n5DbaTG8Mvd4hzBBARAgAZBQJdW0WfBYMB4TOAJhpodHRw
0i8vd3d3LmNhY2Vydc5vcmcvaW5kZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7DQF10P1Y3ToA
nj2YvW2eX7SZNzXxd525gzGo+ltCAJ40kb4mHRZ5SGQlCepKRqASwx3S9YhPBBar
AgAPBQI9swnZBQsECgkCAhKAAAOJELBeowouIJaJJjxEOmJcBCXEBgd7eiU/6Mn5
fywkxCSAAJ0TnK02GCCoCwyKlB00C7I+g4CahohGBBARAgAGBQJD/amIAAOJEOYL
p9vIqq1AuPcAn2/BWUvPTierMd7nL8t8QX16u8K2AJ46wXmJxb4xZxVmEfkuFjk3
xRwUH9hGBBARAgAGBQJFyXpAAOJEAcwX4a9TftQbu8AoIJm3/jPblmyeGQKC++x
VLrU/0SbAJ4L/BPPCL0upNirFGxjGC4epnQow4hGBBARAgAGBQJF8/UvAAOJECm0
j4RkTuYj1DoAn3BmreRuw4Kx6LCf0IfwzVcVdDLXAKDKPymbr5E7sRgZ33bW0cm
jSgvgbQqRGLtaXRYeSBBbMRYaWMgPGRpbWl0cnkuYw5kcmJlQHRvbXrvbS5j b20+
iFwEEEXECABwCgYMCHgECF4FAkM3P9YECwKkAGMVAwIDfgIBAAOJELBeowouIJa
veYAnixTEZ3p3JZGZyVA4LteIltrLpgIAKCEyfiPRLQsKaHhFkArm2D0eS1+Ihz
BBARAgAZBQJdW0wGBYMB4TOAJhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2Vydc5vcmcvaW5kZXgu
cGhwP2lkPTEwAAoJENK7DQF10P1Y8XIAN3u4wVGHGp48vrLkd7LrAkGma4i9AJ4k
uTexj7XLEDuqfFKKSkhZdqQeYohGBBARAgAGBQJD/amIAAOJEOYLp9vIqq1APR4A
oIPX7sBet1QQKNvCs0bLDFkjZvKTAJ4v5okd559cL7r075QY/wuHRwpgTIhGBBAR
AgAGBQJFyXpAAOJEAcwX4a9TftQy4EAn0wt9VUlf8wXmump1C5i4NqISyYAJ0b
VuDsgxkGlnhX+FuSt rUeQDWAIhGBBARAgAGBQJF8/UvAAOJECm0j4RkTuYj1kka
oIkD3JjZUCNH7wInYbSqBqMqF7hCAKDKE8CZQVY9LI8pYxLIPH90031Fm9HTX9Nd
ARAAAQEAAAAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRkLGAAEBAQC0ALQAAP/+ACS5IYW5kbfk
ZSBtB2Z0d2FyZSwS5jLiBjbWFnZSBBbGNoZW15IHxLjE0Cv/bAIQAF08QEXAn
FRMEqgXFRkgNSMGHR0gQs8xJzVNRFFQTERLSVge2hVw3RcSutrkW0f40Ji4LT
Z5ehlYwge4eJhAEXGBggHCA/IyM/hFhLWisehIsehIsehIsehIsehIsehIsehIsehI
hIsehIsehIsehIsehIsehIsehIsehIsehIsehIsehIsehIsehIsehIsehIsehIsehI
ATMAAIDAQEAAAAAAAAAAAAAAAAIDAQQFAAYHAQEBAQEBAQAAAAAAAAAAAAAAAABAIID
BAUQAICAQMDAwIFawMdBQAAAECAAMRBBIhMUFBRBsjhE3EGiZkBkRQzUkJioRUK
sTRywfDXEQEBAIDAQEBAQEAAAAAAAAAAQIRAYExQRiyILH/2gAMAwEAahEDEQA/
APYzpj06SgJzDcpHkSTfSgAFgyNI23UfcTLp7ezLVhrT3qtjcmWp2eELOFZQerHA

gGxarhuwA4x+8Mm8P5v9Fzdc3LzLzS UWBM8kE/tLHxcn9Uc4EMAR0MWBp1hEwaCT
IiESr6ku7R0f8eYwMG8fL5jabPyxzKei+PUTplT06SR3kyTI1KYtcfMq9LB0N/p7
Me+Kr0lw1m7cAF1hdXU6vtYFlbaceZ2njxVkj1C59Y30wu2jDcnnH/0ytf6hZfa
i0/CKQGH+r5jTj6s+n68jT2uD+kDbnnce8Kr1LfeljkbduBK90RmE0fdtaGn1y3B
Xc7cAnnXBo19ddVNYyzspb7SuWljhchj1ELcAXhSaG7cAe+IY3bXJjMbpE6ac3R
eoXfp7F8qYwP0N7qPnEVU2EEL0nsZ0GnTpJB6icekkydVfW2p2qeWHSZF+rUVABi
LM9u052br04ZScdiumentlUAkkE5PbErjV2IXIY5sUg89p0eYujV/RNHuLqQcn
zEu5axuefiKMPvG8I/Nfjz0a7nA/S00EYNQqGBJ00M57eJLak7iax7wAN2YadJl
q0drq3/0c/VHI7//AJPQekm5tQ1lrLmZRnfxg9eB+81JHPK7a5sAcLnmHI0nEZEK
846bGsT/ABYyju2kj5lki9t0g06dJEaq40ad7FXcVgCzkaTURqd0LARnHI8STz3r
tpo1p28HGUI7eZhrZlhnkZ7y0y2s0cDqDBdzsJz9viILq0SPJkhsqTJBRib00wkN
Z27Ru/AB/mQHw+c9ZVDFuWYSS2ck+Z6LSaxa0pvc+593tHJJ4xJLWo1q6dkzzY
5y6nr0mhRqhbnrckZ7Z8RZWZ9i9am3XW+GwZk3L+aZUR7edBp0Vfb9GsvjIBGf
tJM31B3JfY+0Ehee544/cGZ0L9S0m1ZrXAq3bvdwftAqHrWrr1Wta6r90B/4maG3
Lx1JkAAAndn9oVo5IH+MUCriwQ84bHzJI04zYR5BiGPvMkaxwuB2AggyQg2LR8y9R
qRXqEscnZV7go+8ksJqV1Wve/U9NsABfav/ibdGrSjTpay7QG2ouMcnkmOxY21YMo
IOZMkyfVfXqUb/JcTkuXNhj0h0mWkHpKLObtM4LDdWxWzPjz/EjGDqtaqHVVBMZ
W/tt4YmHZYbThuTBFEeqRIRSipIrx4kv8A3gccESCnmGGBwDiD5w3DqDgXtlyp
3CBag3lh0PMED7+MQkBAknKMvnxJZsmRM0xzc0svi86nUfmlBk8EKPPb+ZJ7HQAr
pK1PUDn7yzFlnesDFVbjs2Jl0uTmIernTLQbm7Djr8za1etTTalrqWUs3ttobjPy
JGPP6x6ixFDkIzZ2ntKgUlloJaTtu+PbHrpP9pwZp0GkZCeOCPEU+kZeS0ZIf9PKh
wv3EW+nKgl0R1kaIjfwWxg+IguHGh7SQWox1EgrBBNTYi2QgyLhxL0iR7r1VTgZ6
4P8A8QT2vpaLKAPqK6/AmhNMqnaq7tE/xzMUcGfaIeqnTLSprbLq0zRUzuPE8x6p
a9q/n6T6L5zvCkZkYx/1HbnM09DoN4BKjHzKfR16REGMCMFC+InSfoqBjJ060ns
MSWgf0ygeAcRLaUc4HMFpx0m2t0xFNpw0cRgiW027nEwdLk0kjTSW0gk4xA6Z2q
0jV84iaR7gC2BnmTNj2noJLac4dG2nGQMGE0xS9Su/T2L5Uzzik4+0Q9Z0mWmV6
xrTplC1oGyjqScCeVvs+qxL+5jyYF0lp+pYBT/YT0dFIRQADE0YdgTs8S1CzswLi
YtuIIDAERbKDJFsgiygkUbRJDQMKs9bUttXTmYftZqt+JrnJuegar6WqWtmwtnH7
z1k1H0+uIyCJ5qxfp2uvhjNM16qdMtPPfiJl+rWp3ZxxzxPPsDuwJQtp0yr3ZxNk
cCJiCcSMwrToJgUAWHMKdAYWbHnrIPSSLLYkFoVIZsrgzN1deRkdoRwrt3Tfs
UjppyJ7vS2i7TV2A8MoM3HLI2ef9QTbrbPnmbjFelnlTLtZp4h51g+FEhy4UfvIt
rQLhRLxMa1Ak5kbbMtJ3gDrAZ/EEhdAZpEG7EBmkGE+BAZ4Epn+YBs8Qsd+RE2Dc
pkr4znXD8T2H4et3+nbD1Rstccb41pm6/T/U1G7/AGzcYrXkE4mWnl/WXD69/AxM
6sDfn/iULX0vCfms5yJVqAJiz5mW3ZJ6SBkQTicQcZIDGCTIlsx6RTEyRfJ6wS0
eIJ3SQZJSthvnofw/8AeTngAzccsvHoYLIg0Zu0Zx4EAmZaeW9w/wDXWkyjX+uR
aenbIHMt9pVrEJ0Z23My2nE4jEkW+AIixgDxKm0I9mYGTiCSVAMBkEkWygDiKI7
wQcC50xMEp2nkza/C1n/AHFqHuvE6RyreonTTAiZEK8t63ka9/tmU0wVYINLuLBY
j4l/tCtRyr3MklRJoBea1o8yRL2g8RRORMtQ1uEia2zYZIZbmQSJIBIMgqD3kCbK
u4iTwCIFn2N7yDNz8Ln/AL1//ZNxyentvqpH5jhfvE1a/TWqWswEA4jbIwsA5wY
cU8z6+mNUT5AmbXxgeYnRsaVAAtYJ7xueY0hVup2jAlN9ST3hQr260r5zEnrPTMC
JNqXpMelmZGLTH8uVg+XkA26vaeIg64xZtSuryYZ10e8hsdeoB4JkWFEG4zrRiw
zf8AwqgN9r9wuJu0WTX9UrBat8dcrP0sz0uyKcDMxn02pN4vWaR/qaWtVkiWB0nV
yef9dKvcpxSjKvJLqINa03FG1B4xFXWbF4mXRSyXPMIopHMnSreaVzkiU2enPBE
NkagHoZf0tIbGTirz05TmZUjYcCxoZuDyTzCFVY/U4kFhKki0DmDZSA0JbWlcll
PwwK7Nywp11A/NnovwqAK7juAJJGU0eTZ14Dac+QciYftKu5ZsAmGXqx8bHo9m/
QqP8SRNAcrNubzFz/UtspsHvU8HzKyJsvA+ZnGu2e0mwekp6kZEKLS21aKyT17CU
WbVanlQyqe8JN1q+K500pbPsz1JhjQuineQD95uzTnJbTdpP3zj2t8TV0qF0DzMV
0XX0EmN6gcypp0zCrgAKCSfEYukt2bguT47zUjnSrFuV+K3T/mcL7F4fMLBLYMMH
GRGU8TLojUj8wfaWtdQGoK75QxYRvgk3Wlqdc92VL/fEpFEY5J0fvGdseNr0F/by
n2M2Vmp45sXV6UL6k7ke1hkSlYu29R15mfK727xi8YqxNwLqnrK77rfcB2j9yVr
gKAB2xDele1S60k4VMyu4P6nIHxLZKRQhtfFY48zUqr2gCSPsHsmPrL5jSprLY1b
tnXpJnSwVpXs2PxiG1ogUsrZxPLCIRyZUXFwy6/aN0VW7VDPReYNY9bq04G7iRz
NONaHoz7dzt/yGJ6IdZqeMVR9VUCpX7jiYNeTrEHUE8zF/p3w7waZk4yIgjEVZKk
dIJWfT7ukWugV295J+8ml6qlK1wgAjAuBECflcTL1aZBjWlFRhuekJq069Jlks1n
xJFXxBDCDp0KGSJFv6lMtUeypmxy3Ejllig0S20ZZWsFZtwM0JNesrb/AHT1AjPG
areorvqUfMyqqF7JHI6Qs7dsL/k48yR0gUSSuZIBXx0wBJ0Lgcd4xTmMSh/AEz0
1J4Mq0zicNzLVfkiZAYoIgfRiClbiKJgYU65KywDtqAmoMv5LDHMsC4KMRrkerYY
EdjPUVnVqRvZnRgvWkTtkDQZrB6G0HAD5V0w8AekHMy3BDEKKA5xEww4EKS6CXu
BMuM4r10oqRbqF28T01FwxK0yKwY0pz17RlL8AGAWNwMgyRbciIbrMlwUEEnt2gu
wLBRNRnLxxG1lrApwYubWxieh9Pffo+BiajmsW4+i2emJmPzmVdCPkWekLWxM1q
DB4nbpEi2zAlYMXaDSyqLU3L1mZqbddY5F0AB/MbFEtbaKB9Ue8dcShqrXK4XqZn
6fmyqLHHdJl1T7RHTJyPCLQJTNxF55gjKsBuehkmPVcs0YxnJXucjPcymQW0Zpz
r0H7zY9IfNDLnoZq0bRKH0KnoRiZN++htrrx2bsZV1478KY4iieZimCDYKM/EGLa
wljgRlFIUZPMMNqxuAEU5XJI6zT02bqxweZRapsngmZa30JFA7Rw6RG09Pt0L8TN
ahbNIBkjAwUczrrPY0cZ6yZyoTpycEZI8yyuiAXpNCw0AsZq+kHZcy56iMcGyJG
RznJhagbLWXwYkcmc67Tx3eQwJMG04IF5MLcJqM0Bs58xbHJ4idKuoVjxAao7AcQ

JGmDZ26QtnI6wW4hTcYeIQgRwn8pR8yLecj4kxVj03VJsNdpwR0PkS8t9ZBw40DE
y7gguPAIjQt1aHI54nRy/NbohSZYvqQxqmI6GVk6znfXaeCx7pDHAJkL07UB0Mx
Sayv0GFENtSD0s06jg5MS/qI/wBCi02tF/1rE5bEC3XEjAkiP6oHriCb0x1kz0J
Ld3SGTKyAcQhBp12V258yLm5J+JMUpFB0dz9wVenSswp48zdYletT0609Qq/ePr9
OZWDGzoewmmryf8AGgIJfnEZHG57XLvLeRyJRXr0d9d54P0DF2t7TBKYqDtZLNeL
q2+5R/EmgPoa0oUD9optJSP9Amp2Q+loJ/TiJbS0g8LmS0UdMmegEj+nRHQCGxY
L6agS0gmQGNpXL5PReTILWsbLsno0YnUWfljHaMcqGqw/wBNdX2bB/ianp2nDaNG
Pfm0I9Q3qVA/SHb7LB/6g7f29037m02dLP11TT/VuwxzA3brMjorKtPh9Yy+K95
95me3tciCCvXox8cTF2HImTC0GDHhvbIgzZjrk1tSjFvRgGfV00cx0w7szs+YBDN
mAxkECPUEUlPkQ1n0eDLjK6EsCD3m5HK0SnbuHxibXp2p2aNF8SqjlgSsdB/AhA
eEMwV6pcTrKqG4QDCr5mhkcYM6cflyz+EXnLmU7hnnx0NejHyFA9pxUTJRtEnaR
FbCykz05ftDR2U+KxEtpyIok1kSChggEYiz1iIdQicvaciP+ZX1et3sVrG1e0pN
jKqR5PMkHA4m3JBbnWatX9NN0wFhLr1KsoKkEHxJmmVLV6NLrkuYALeD9pL43Tp
x+vJp4r3dTEPOFeqTpvf2txB+pzME1TD0000yNS0hhsRiKvRGGZwdhEkllBiXYEz
KlC88QAMmFMVLLCzHnjtEkHPWdHG+uxB5kE48mdmSe1/DmsNqPQxz25Wb0VFUN+k
5LHCHLr+5mplqUfn9WF2CVn4BnGvQRaM8iVm+JmmJW3HBjVtYESZRYk2doLX4HW0
wrvdnuEvcPmtkk2ZgF5LQ0sknajHwJlryM3M4/E6vMgTu8k6RJPufh0mu97HBwSL
1m0/rOnUkbX0IXKR3x4Ms/DatcuqLvwHTJnAQ2tP+LoqWs45hSS4LSxdvTpm
0wvc08Ekr+kwaQbiByIl7iZbX5L5gkx2tBM7rLa07PiDccadz+0oMvGf0E6vMkS
DJ0nST17jbgLgAdBiK0vp6ajUs9rkoDnY084z19fkv5w3G2qqihUACjgAdpIm3zi
3HMr2DEjCHEQ65mUq2V+Ik7h8wbLLZsxZkQyJF2ZGYi1Ii9YcVKPJjPwMvFKd0jz
pE6SRjEmSevdSCQYWat9y9Zxlfa6yymmjP9StvB4bxL0ZuPm54XC6oXERuJURXaK
YfEES4zEMogSmQGLaq4LkZCIBBETS4R8BiK11NmXlnP+n0z8yl7Zyn+VGSR0jg6
RJC8yMST32XpFg44YdDM90KnDDbnlvwx9Xjy+FEYMuafWFfbz08zrLo83H+8evV
wOrRLSCIDDM1Xog1oixZXYmSwy5HERYJAKyDALtjEQ8SDHMIILFGKuJcpcKoDKGRu
Cp6Tnm7ce05Tz6XobV3iojP+LRR9E0r8I1iH55h0WxyvFFLUeg6ms/lbbf7YODKj
+La1Bk6d8fAz0s5Ma43jsVmpsQ4ZGB+RBwR2m9sar6FmBZwti4P8+J4d6e+dKF1J
qPPK+Ykid5dx6sctxy2NwCqSwmtJbDrx5E1K58vDMu56YbUf9LAmL0IvFcb0qBl
4lexfMARSMLJkSmJiiCYka1kxgTAKnEch7R9QyGhXmZPRxeVa01uxtRDl+BjIn
GjL0SNkYPMInAysGXX62dQMzjTU3JqrP3UTW6zYDjMw0MAAwRkD2mk5NfTxHHLT
W0WqqlecEcyCvE7PTKAjHSELWX5ERnxz0DFynqch5ksAwyCDF4cu043tWsSVy0ZM
oKZHLSDJHLTgQbFCyCvyx46SxV1ma9fHNYrFLJUBx0lvTvvrx3E4Vm+Gcg57Q85E
mCC218iP356AxL//2YhcBBMRAgAcAhsjAh4BAheABQJDNz/WBAsJcGIDFQMCAXYC
AQAKCRCwXqMKLiCwo/SSAKCt8ypjN9tLEZr0EbQy/qFDogcWkGcgn0TxTND+37go
b3l8FarhoYNLrLGIcWQEQEIAMwUCQ1jsBgWDAeEzgcYaaHR0cDovL3d3dy5jYwNl
cnQub3JnL2LuzGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WgdAJ48nJQ+1pBqnoz7
VeEMarnveAyAzACeKyBc7EMba0x2NZcjRSHIFTiqXgSIRgQQEQIABgUCQ/2piAAK
CRDmC6fbyKqtQGwJAJ9JxjD79WCfba17Vp9/g94+nipdowCfeudCWZSYiAbLMwJX
cHYLbJcqiwMIRgQQEQIABgUCRcsVaQAKCRAHMF+GvU37UC/KAKCEVE+BphNJ sbeV
0j5zocb6pTYPagCfbrFVfx40EJFLxAE6AfuFxlRl6cWIRgQQEQIABgUCRfP1LwAK
CRApjo+ESk7mIwxwAKCZL47Kw6w8ZDpuIDKcj/v+LmKwRwCbBM1nZtgMgLPliW8s
l/y9grj0g0m0HURpbwL0cncqQW5kcmLjIDxkwa1AbmFoNi5jb20+1eYEEBECAAYF
Ajx/uXAAcGkQ3vLhovyqzSBYIQCG0hWU50pvBvezVYYRDfVWdwlLHJIAN20G77JX
dqPeTC3gUfjCICtbMCuyiEYEEhECAAYFAj5jbaEACgkQMMlizP1UqoVX2QCghHqI
2xwL1L7UpWE+YbrThcVAu48A0o0zNpb0fRtgJJd1MSxbLLAoFiv9iEYEEhECAAYF
Aj2xdJcACgkQgEzhu2/y6RiYRwCgiLAtwKQBU0vcokt2cRXXvb2CyDwAoIM8jzSe
btS3Wn6hbPjAwIsICf2niEYEEhECAAYFAKMPHkKACgkQktDgRrkFPpaG6QCfbVIC
Rbnq2/+iSxkMrKtQRwp/7yQAmgPC/+VqaPBEorXwL2q5HvtVWgnAiEYEEBECAAYF
Aj2xYzAFCwQKQIACgkQsF6jCi4glq0awACeNZs2oDcCl6+8xL6SrPqklQvtWFMA
njsQJiNr/hVBPF3l8l08F6GtURidiE0EEBECAA0FAj18rRkGcWQCCQMKA0JELBe
owouIJajJNwAn21Nsn+AkDDHSajPREUBFWR8wa/KAKCndfTocav0zJMPxZDgix00
86pY2IhUBBARAgAMBQI9swMwBQsECgkCABIJELBeowouIJajB2VHUEcAAQGawAce
NZs2oDcCl6+8xL6SrPqklQvtWFMANjsQJiNr/hVBPF3l8l08F6GtURidiFUEEBEC
AA0FAj18rRkGcWQCCQMKAIBIJELBeowouIJajB2VHUEcAAQEK3ACfbU2yf4CMMdJ
qm9ERQEVZHzB8r0AoKd190hxq87Mkw/Fk0CLGjTzqljYiFkEEBECABKChgECF4AF
AKM3P9YECwKAgMVAwIDFgIBAAoJELBeowouIJajMIIAoPdtLniGclomsXBsZ7GB
bk67A4MYAKDsky5xGuZbS05wSRPYsYsShyFe04kCHAQTAQIABgUCQfaZAgAKCRAW
xbBQZC6J2Zn2D/90qRvW/w8LdiLAK0SJBb5zRQ0uCni7ixGmtNo77TB1ZpaE402u
0CqjoJP/5W+Do3NuMPS/IRL99iVtovPKXKvC6J8PbkzF5JeCeM07ITY3lugDrQ
JB5Q/5yIAd42ltYh4o/oYfLyPuVYef/DgoeUhrnfoZ/TdZ8Xb7XMuICka19kcFx
VRBdEEL5I5/v943k7hLtaCE+RUhgRZHNxDS96WrKKClDzAcj8kQyydQzi6nAm6R0
B6YHIRjga/fCgiE87rDC0JapQi60QGYhQkUe8dXzRehoV/66o0ghvX4895VvyAJP
QXA6ATH6A0xQpEQ4ZxNjVEckYn2FAdkDfJ3iIloIdLfdW57zvD+3TV1aDdjEGjzKc
V/OeBwhY3SGCrkDaUL81IR20GuQcBiJKcgbHXTxK2kz0aYt4GYwhje8krfqiUzyQ
p+M7GfAgzypNlyrt1JgyggXANCwKiaHCKxp4YPN/YJHr8E5KTjLFPjY9vB256B6v
QRUWHHHSu1yiZwW17zr8CR7TyKYKE0ZU8rKhs2FKTSMT5B6bw2dLaL70xkiWucj9

```

egV3fcEkwyTxDIZtgqSJZ0uCyJK0lkrYhmJ03QZP201r18TrdDh8J4AA9T0FlrzZ
bmxDXLHeCKEvK7r+rXcF0kXSbjNwk3GPMJeQpuz9KANoazIDgs65Q0DC0ohGBBAR
AgAGBQJD/amIAAoJE0YLp9vIqq1A+bkAoJgoQyLOJedM/SMM2JBZ2W19FfJzAJwL
ziIP7T5akQjM9NMjv4t4dHfTiIhGBBARAgAGBQJFyxVpAAoJEAcwX4a9TftQqdgA
n0R+iUIr7yYtRwmm8Jbh8MUKGFKSAJ4nPXa3WdizuuJR3RTP70/5ASyfuYhGBBAR
AgAGBQJF8/UvAAoJECm0j4RKTUyJZecAnAzLwMmr05rtcnTzHjKmNXteST9SAKCN
qM2VGP4xbhMcipmgVfujMIMQ9LQgRGLtaXRyeSBBmRyAWMgPGRpbUBGcmVLQlNE
Lm9yZz6IYQTEQIAIguCTHwD6wIbIwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQsF6jCi4glqPk1QCfbWJA8yrNJjw7Zw1xvQo0A59ClgoAn319H5odsKLLC/KB
4uZVBqYCsIMkuQNBDRwhhEQEAD5GKB+WgZhek0QldwFbIeG7GHszUUfDtg3nG
ydx6C6zkP+NGLLYsLpXfAIWSIC1FeUpmamfB3TT/+0hxZYgTphLuNgN7hBdq7YX
HFHYUoiV0MpvXoVis4eFwL2/hMTdXjqkM+84X6CqdFGHjhKLP0Y0EqHm274+n
Q0YIxswwdd1ck0ErixPDojNnl06SE2H22+sLdhf99pj3yHx5sHI0HX79sFzxIMR
JitDYMPj6NYK/aEoJguuqa6zZQ+iaFMB0HzWq6MSHvPKs4fdIRPyvMX86RA6dfS
d7ZCLQI2wSbLaF6dfJgJCo1+Le3kXXn11JJPmxi0/CqnS3wy9kJXtwh/CBdyorrW
qULzBej5UxE5T7bxbRlL0CDaAadWoxTj0BV89AHxstDqZSt90xkhhk4DI09ZekX
1KHTUPj1WV/cdlJPPT2N286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFe
xwGq0luejaClcjrUGvC/RgBYK+X0iP1YTknbzSC0neSRBzZrM2w4DUUD3yIsxx8
Wy209vPJI8BD8KVbGI20u1WmUF040zT9fBdXQ6MdGGeMyEstSr/POGxKUAYEY18
hKcKctaGxAMZyAcpesqVDNmWn6vQCLCbAkbTCD1mpF1Bn5x8vYLLIhkmuquiXsNV
6z3WfWACAhAAoryrvB97nMiZrsTdiT1440RcrW5eL6K25SXsUGyYMRIO+dy6VfrS
bJXWZphJcFqgnDekIK0j+6PgbUjWL4PqyW+AwE60bbdbdfqagHiWeaKEZDMhAlK
3o2qsEYQcuF0ounLyxAzABud4gtfBoAXXlaC44DNtRmYUfC++my9smGmcg24eoDQ
bAssqBwzjpt0QAXjhDfQk5dt+dS7SjC0hd9+iQI1Cadau0VxQHidWGYp+lvrysN
Zoj0MudMggKLiL6CBcgyPaQo426/49xxejLrCNV03L/yQT43P6NHUqP0wNYTntsG
VGCInQ6GGy0qok4aWfQaQSwot4AJRbvNn70dpx7ZYz8g1Bn7/QLBtBb02pbJuizI
uh96FI1dsWGSXKQnPAW0QMzbFSRoJpkEnCVDtFRQxfBGZw/osZaSSMwWrtXwapVk
JV2y0q6pcgDD+ozZKPtBtccJIxiNN0e19Dcp55cz0JL5GAEksq4ShZSg/dq9JU2f
TqINxDHlMf3laTD0P rHMPi1VGtCfzyV5P8C7gLLiQuUdzU5/Zb9LUXFfAffxAIDf
NJCZG3FT8L0R2ZtnhEheQISa9Ry6xy8LcH6EL5abHa1sxFFX4c9BKy3o2apJYXF
zyYCUHU/Ks7n5jFWtXvPQHj/J7gjYy1/mRAK4CuzV7ae6Kecj5K+AqGIPwMFGDRw
hhGwXqMKLiCwoxECXR8AnjuLhxPrsr1sTCnKEuPPZqzm/wSaAKDm52MeAaeq5+yA
p3ZoprcVEgZAeA==
=PpL8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.10. Eric Anholt <anholt@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/6CF0EAF7 2003-09-08
     Key fingerprint = 76FE 2475 820B B75F DCA4 0F3E 1D47 6F60 6CF0 EAF7
uid          Eric Anholt <etalclark.edu>
uid          Eric Anholt <anholt@FreeBSD.org>
sub 1024g/80B404C1 2003-09-08

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBD9dFQARBACzmGtuaKFqQwoRV32TI4ANBPHPLXkKXJ1WYQQkahnZP/VfzNOUH
VbjIMQqrNPaw0crFyEFuI/FJLWXewhrCrM+of831BXWqnQ7ketGqKU03xT18N1MG
BVCx7F1wpPW42YkhFVAubZ5tyHLOVSc+iJZVGgZ5mUi57odqZ1l+rnqpwCgnXx5
tas++vGBPk70vcIP+ZmswGMEAI0Lfr7Qy42P6hbYJZpk/NVAvXMZMUyK7fti2LR8
BCOQr8lSdFUZMAqOhlGSfr75Lp8Yhr4R4qCSISPIXbtKpYpS5A4Y0k22qLjLfyrC
vki3U3Qum1e02L67jswb+hQ7pCeaddNm9Jmsg+CJ0Zl6nfDIJpC8yoXH76W8tXAm
1DgiA/96RKTseIR0z79ahlxX5HDr2A5bPM5CZBdPba4tSuFIwd28HVUdLhJmsGpC
uVnQ5VnhBh5coNBhcb+ngZC0r9NvvyvrxDYyGvuABeW53v2UGx7XnJQmBQubWYq
CEk3wScZWhEoFschvPEVfXtzNBjI6sF1FWMYkAhHaYiH4M7rBiLQgRXJpYyBBmhv
bhQqPGFuaG9sdEBGcmVLQlNELm9yZz6IwQTEQIAGQUCP10VAAQLBwMCAxUCAwMw
AgECHgECF4AAACgkQHUdVYGzw6veNhgCgij4I47kRmhRkdzJefTlig2TG8/gAnRcb
r7ah3d3nPKNLRn+nQDTp0uxctBxFcmljIEFuaG9sdCA8ZXRhQGxjbGFyay5lZHU+
iF4EEExECAB4FAj/CqF0CGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AAACgkQHUdVYGzw
6vfvYgCeIy1G5U6YPFK2QZnHb7SazQxwvvgAoJmxWRZr8zK0mcMiYFf1tj05UDhC
uQENBD9dFQEQBACpBLenaAlxZonZ7K2NU6xiH/qz+XI+ZU6WqH58iU1M0QPuU8ta
0t8uQUL5DT6G5myFDZufYomYrdzaLxuzBzpwZD0FGqb9awLLHC16ydwBIRvPif0D
ar9wFJX3b5DFkVICUYXTKX/O/VqcpGHH7tLInuipYRap0BrUw1LU87qLwADBQP+
KbuF41ujgb7QfPX5x5Cdg9D9SZAQyxu5TbsSXmc4fueL10QFMdWYMEUW2rMLixYn

```



```
cWw7AfziHCy3uW00m1qxm8npYCIrP0jG3M/Jydc8iQTqL59v0/UB0xPQ1pYZxE/8
E0mbHRHe9BQt4pfouuLVKXGzgx3NW6nXXNQVEe0yqFaIRgQYEQIABgUCP10VAQAK
CRAdR29gbPDq9y8MAJ0dP1d27SdsNNU4d8nFpwrXfXxa2wCfRvvgv8i7ziyodkgwL
B8LNMwVwUn8=
=2V8B
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.11. Fernando Apestegua <fernape@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/A86C56C1E0B91836 2018-03-09 [SC] [caduca: 2021-03-08]
      Huella de clave = E9B3 DA45 2DF9 EE65 35CD E383 A86C 56C1 E0B9 1836
uid  Fernando Apestegua <fernando.apestegua@gmail.com>
uid  Fernando Apestegua <fernape@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/D6A9B96A0E696E0E 2018-03-09 [E] [caduca: 2021-03-08]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFqipPkBCAC04TPWpVtsWK+o4jJVyeE56HRZph8DuwCzm5XmfwoaM7p/dyaE
T8l0kigUek1vhgHQWwQID7P0k48LdqyKkpmUQTlZQITgff39w/H0o3J5W03IwYZ
bqR19eCakPvA3v0jwQ0Cuyz8ylF7eFKn6HYhV0ZZ+QcNd7EyUQEibeFoZZM9+f3q
qNBuJFdhruG0jKSve70UwQZjQvGGFe4u8ruagaaMRgz60xgmuYcdCTRBT7sXt0qv
iRiSbj47cbxfj2g9mG2WQAdml7I92L2K4C0EuyUDuQ/GzP93GTANR1+FDHL6BhXV
8yWT3fUhzCNDVpYQZfDYnErmt8jSX8oBvLSLABEBAAG0KUZlcm5hbmRvIEFwZXN0
ZWdlawEgPGZlcm5hcGVARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEE6bPaRS357mU1
ze0DqGxWweC5GDYFAlqipPkCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAcFFgMCAQACHgEC
F4AACGkQqGxWweC5GDZz3QgAhfmDcyhYs4I7q6cePNmjHo+5AmGidLAvtZ9R1FA0
5bqvczrueE2phDjbCOUA60yygA4CpZLISBceAeJ27EsS2rdm9t9i9A5WCaquxR4J
7DPyqKiTfxv+EJNjAX9kckx1zh2Wyg7PD4gBS1gy5U0EmQUYVxkijQ1AcZfIqt9i
n6NIyFjTL4+9Wf7F4RfwHqz3I/4iRdBxfeh5sq7ZAU0WnjzaAi6nAw/72hX6bW64
Mqpd5g0dem4+KwsNVFNp6PkSqeEzbnqDo5v30UKp2vnfs6Z0o0T3j+X9LS49Qc9W
c8o5j7viq0/WYUw8WR6UEBRjjMamFzcI0XrN7C9iYEmtBbQzRmVybmfuZG8gQXBLC
3RLZ3VpYSA8ZmVybmfuZG8uYXBLc3RLZ3VpYUbnbWFpbC5jb20+iQFUBBMBCgA+
FiEE6bPaRS357mU1ze0DqGxWweC5GDYFAlqiphsCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAcFFgMCAQACHgECF4AACGkQqGxWweC5GDazFqf/VMoax1ppqEbXWeF79BVpn2gT
QJhnpZOWt4rLI/q8Rbc7TvGB/PTHbsQphP8Ln6vhKNQcInJDLDzIzg3W+w+Lg0XB
OuVChnNJ0nnTTRhtI4bxUoYmPh3EPd2cXBkxQbE80P10jNL2Yk4UQuLWm7U1S00q
qbUq1tMBwtz60iVB468B4Ws2DcJSLU+gjikfBRo2yyzrflfckN8/6hZIpMiNV2gv
Kc0JtRFLBcZQkaEh0F9Uwm11GS2SjQ3Sszjygm8jB5VFYkiubrcZjxJPz5mVU4LJ
BIw0c94WkXyzKvm/Zfxy40LYEL6J098Xb145sg06uDKauFBvLGeV24pl/YMk+LkB
DQRaoqT5AqgAvC/I0L0vcfae8XK01CFUXeuPa67uSpS1cazq9a8ITj6boB0zm2s
ieU6RDBK2Zopx1iejCeC0tqnFZE9Jk56At2XwoUmvRwpqBCyJI4GEnA/zpJJivH
iD0ttioTs+Xhc+mXtd0JiAX3RDHSnyA7AYNHriuYZtTnLzo00W/KcZ0kAgcx/ORr
EuyclXRld2Bgw9DNEdIUu/hey+6iTKiqK81jnsIUtS3/9gtn7FHPLjC44jnJ45/0
CjmRSdgx1cSTbLZKNMHRf8HPCo/8yUe+kMLVsHlBvLEeAmmHuX8mkRMJ21IUJcAt
0NSQkcxgAJj/bBdhCsVpGuve692P4BdrawARAQABiQE8BBBgCgAmFiEE6bPaRS35
7mU1ze0DqGxWweC5GDYFAlqipPkCGwMFCQWjmoAACGkQqGxWweC5GDZweAgAp+Aw
mL2fNeiUvEoSsCjVl0fGbB0RNxxzKSfYjNnLco/UwpNkrwCxf4Y1zc+621dV+/JD
sv1nEGKxdyXtizamMaqP8NFhyyp19+qNp9EeKC7Q4MuZ8NpUbuPVR+QvDFBZbKma
Y0jV7CZV3/E+f0VAsJMciVlhmLTwdipKkcWgkCBPJ5AHYaEIJzHTXSqZ+983e4HG
+/27AxgdyMFCzgjTEVpH/3uKWhtlBLm9vfbIxo0C2xi18x0qpRXfE01v6Sjw6c
Pq8VG00rYFHtVoqqSNXRwXUFn7r5EM03VdLobxaMV+6IB6tRphKkaEqY+xobxQdn
G3Z2iiG6k9IOQNpnVw==
=noRE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.12. Marcus von Appen <mva@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/B267A647 2009-02-14
      Key fingerprint = C7CC 1853 D8C5 E580 7795 B654 8BAF 3F12 B267 A647
uid  Marcus von Appen <freebsd@sysfault.org>
uid  Marcus von Appen <mva@freebsd.org>
sub  2048g/D34A3BAF 2009-02-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEmWjSoRBACy4CsdR35YB6pGzU1aa1mbTkLuF44VBjV809qji80zo/VJs3JL
El0wIhm9pg6z0bKkz0U5HJFU/6uazzzDnc+A8y3NJL3u+HoX/7c03e3yUZ6xl7PC
ua8t03IAQIB/cg/Ltb6iJa8FflfmCKGE0I2DXeR2vN9PpgQVkJw+/NSDbwCg2Nxm
mfe083a7C28G/MV70z5CTg0EAKdHCKACr+iB1Wp0IKEmFkZRD0NXHEXYa6L2kPdY
XPNJ893yu5YUmHMFNUdVx0IKaUKpIGPa+V4q6ojAiLWJiaEB74W+teqNBzwhzyNv
xfp/W6fNJtvC1DJkrxkag0penU9ZR0kVEnZajIclFh5la3muxX07Qf2HjGZM3Cqb
nz6PA/9gdPecNwo1N+9aX/CGrCw0DC1QVFc1HJqcl3pe2qQkMVD07sfQkewtQ0W9
H2ZrDwLVxIohQ9/+vbKVlu0cJr5+egSGNTCNuimh9Kp4LYMc1vNouQe1D9fsCXW
2kcg08FozH003uJ60gCak2K06iA+mGziNYLQH3IvjVswivx0yLQiTWfY3VzIHZv
biBBcHBlbiA8bXzhQGZyZWvic2Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJllo0qAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQi68/ErJnpkfulACeI1WVnhrKTq/+02Djbpuu
Nyj/MYMan0BMDpy4frZjLIMfhazixfk4cbjNtCdNYXJjdXMgdm9uIEFwCgVuIDxm
cmVlYnNkQHh5c2ZhdWx0Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSzwX8QIbAwYLCQgHAWIEFQII
AwQWAgMBAh4BAheAAoJEUuvPxxKyZ6ZH48AAnRranZ0aFuSHUFaw8LXjR00Twld/
AKCvawhTgwYKX3YjLzu9Jcc1t3UNj7kCDQRJllo0qEAgA2acv404JFQCzgjXhCQqn
KHFEq0cgpKlvIGlqfP4/hV0Cms2LK3qk10JpcbDbkbn0cBW7usxvA3mDiF2ZnrY
wIwAR0I7SNSY60PydR6DXc6I21VAd7hmmcpqkJFXaSMvKkQcQ7sAJGlsYVpPuBqZ
1kCIu2vLPBdpT4W1hHxf7L4Q+h2ge4+C2beRv9V9vRVdlXeSjJT1o5EgE5CjZ6sV
Eh+9/TQdkRAoGgQ6LZvDuhWfsSkDU6x/soFKOPCdTF/LytW8YZ6asN1EpVJihAe
GseQdkwP8iK9Co90Ab27+5WVvrP+xy+rULongW2vIwJrWic6nk/a0/0MrPjFn3k
IwADBQf/dMsSQncKSSn8Tg9KeeBlftirddz+Mos1j+1PY0c88vrMrHVodBfntJlG
zxAGwFyLtk/yA8/MuW219t5703W49VYh+I8NenzlRmZr/ahn8t79UD7+SWmy8L5e
3XD2+w9WTj9Lx1v41wFKvxVLItnaik580i9MHa/wR1LMRIeGFVHWAZcxYLLKfGR
lYcMmMTY4906sjJ6Z+ZVYILnTR360JdeizbFdaCFGf2yUoM+HeA2+975CaRagu+N
/HZKW4JSsu15fvaLTPwF6YXKcHL2zI0Vc5UF5nd9GGZdX9Y4ffBi3aPXgIOJm5
eAf29A6Ne3/llt3RG3TduGacd1WghYhJBBgRAGAJBQJllo0qAhsMAAoJEUuvPxxKy
Z6ZHPMYAn1s6Sdc/4Kkv8KQ0KaJNwmkQYkcSAKDLkzy/Ph4m0Mm8j06ZL+0rpo21
CQ==
=HKIb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.13. Marcelo Araujo <araujo@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/53E4CFA8 2007-04-27
Key fingerprint = 9D6A 2339 925C 4F61 ED88 ED8B A2FC 4977 53E4 CFA8
uid Marcelo Araujo (Ports Committer) <araujo@FreeBSD.org>
sub 2048g/63CC012D 2007-04-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEYxSRMRBACU0hoJNgNPJtP5AcENhALciF0n7o785oCDaTGrMNPV75DdnR8o
+mHL4POS1bZ7RYHdo7SHCbJqu0nL040CeAagamnK4lw+qaa0KaC6WxBiS2/K3qFe
Y4mDMQRPxBNUUUh7A6VpXMBWk8n6ieyMGLiLQj7+d0fImSY3NdX547qZswCgnjln
RlpLKFjRIRtNt9RKZQbm0Jcd+gMXo+MoUHHKKnSKIQt3u7rnN3Mpnr40Gsa7J6KJ
whm6GPX0zHzjKuhXCD0JwaYbP0JYNLTTNS3nKpq7G0kQDg7Q4I89/Q8S6AVwCvX1
N4Jdeebm0jJBrzVndbezIYEBwL5k+2YN6FcaC1yKBTK3N7qF7/4dmfRN014qLFaz
E7T3A/94LP7YT9FHqmNr9RPuy9rmz1bZhu/7tEimLF2o2Y6ntxsbSY1StVHJj0ln
cCNlMV4vrIP6Ce73W51Vw1iKNapQy2113lWvfc6dWldhRxwDVMNPKW8ESxqrfSj9
IVTzZvPQoqrX0suVKTej0MC395UbdilGwckmsJIYvrPaX+C7lrQ1TWfY2VsbyBB
cmFlam8gKFBvcnRzIENvbW1pdHRLcikgPGFyYXVqb0BGcmVlQlNElM9yZz6IYAQT
EQIAIAUCRjFJEwIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEKl8SXdt5M+o
kMEAn26jMz7Tux/ftt8Z6V59+qhhd62EAKCGEPvDhrh8Ye46LyJJZ2eA8swNtrkC
DQRGMUkmEAgAgSVxd8hyDpx7nndMLjTifpla4/m0P6VSkmfF0Enj1ESz0eTVC765
gtnjjsFq5Vy5Gv3wdLwwDkcCij5FkBCgSi9EBcp5ooFpNfn9UtHT6/2Z9X7laLiS
qQtS7xbqU1bxUQ4sK6Adjh0gzdDz8K0eWUjs6W0+/Touq/gouggxMbg/SWjywsfk
SkGJ9SwH/o+QXvTEloyTwwqA7ptckvFKeBiYiA8RI/T2wqHUHmRE7YrI+HZz1b8q
kPqAlkZFoZVgYEVHjIuuT5KttaQYvAdHgWjgTTjugeCfHj186yQbIG3TOD0TolC
KXFycft7oYFku55El00BR52mxT6/SptmrawADBQf9Gws09t+Ac0YUaLH3V8EKlg24
1r/aEfu7tPYMZ/xHmib0kxxxQgJEUAIqE4jZY6fMrWUj4F9p4Q8E3mN/wkpY2qHJ
4yUI71cv7NE0eXlvU3bdS5wvVLEK3obIJZfhzefmUncPQ+pEVdbtoGT2ehosqe4K
nw+bBE9q1Q8eL4mrf6mNTavSZBs2FTJ84S009pbMyqyZZ61RL1H0XmZV4s03Ywf
```



```
tJpc/uTSwgB5I9SiSi1clafGLRzWx4BzToIeHmE70Ycl1PGJQ5kmf2tmTPrVbKCCX
F/4+S3Sn85D9s3jk6LfxMfLiSzErBkkV/zZaXcNFTPFgZ21Dp6/0IyKF+HnNuYhJ
BBgRAGAJBQJGMUkmAhsMAAoJEKL8SXdt5M+omBEAn3t4uIC5dceYeU8j15UnzECK
pAWBAJwI/yuL4wCtXeyIhg0vYCrExTL5Wg==
=3ciY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.14. Mathieu Arnold <mat@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/3A4516F35183CE48 2013-09-23 [SC] [expires: 2020-09-19]
      Key fingerprint = 3AB6 9789 D2ED 1210 6440 BA5B 3A45 16F3 5183 CE48
uid   Mathieu Arnold <mat@FreeBSD.org>
uid   Mathieu Arnold <mat@mat.cc>
uid   Mathieu Arnold <m@absolight.fr>
uid   Mathieu Arnold <m@w2my.net>
uid   Mathieu Arnold <mat@coopacomp.fr>
sub   rsa4096/A99F9AA711E3DFC9 2013-09-23 [E] [expires: 2020-09-19]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJASQIBEAC/0q0PUX+NFnL LDH9JZJG9RIZDUQTIGdKuq/ZsbLdZ4INB17Cf
/NQo34gNYHX3Ai6Pc94qnhqLN1QH41DFzEy+maLfWoGuqLZBuYFGrL69Y3eBYd5Z
b3agYLLooRwBFrr3T8U9v9sKBtysI/ItnQEPaCC06LFX0rCDIOjllR9F9kpTcGn
uDzw2kd8jruR32cVThPQqajoykXzs3ct0VKpQL4pahSo7/jStb5cWbnq0Vjk/gZR
mFOPRL95AReoslpoYt1Ly8alss5wJMkMM41bKfLBFzfhQ4hEwQZ/ZGBSFLH08b/a
aFXzAsw0/Zh+efusd2zx6h9M/9Hsi7INFkjvFL6R6on05LU09/9UzGnapjME4wkK
Z0GHLLOFmHsselMvSf8GxxK8kHqwH3K9U6q0LZfovf/ODenUoI0hvuHIjVj97mLm
IY06egAP4AeouAFSP1HEbo0ThR3K8wvYvmC65ZZvfUx6tEYhp+0TgF2uJfVPEjSA
tb/xs0e0U8C2YMR50qwkLmX8lW2kugpah20YQ62cg70BePscY5VDuL+DG7yqxzwX
GrkxDWUewqmfN59h4zPpXspA/jBDLSQvUQgq9uNBIXpf8HfjXAQiF+MRYXiLiD/U
F1D9HA95R1j6SFH53SpQqiZbZvt0jQJShJ0HR7GJj3YIuRBLSrRJPE3fkQARAQAB
tCBNYXRoaWV1IEFyb9sZCA8bWF0QEZYzWVCU0Qub3JnPokCfQQTAAQAZwIbAwUL
CQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgCUYaGtw0i8vc3Vic2V0LnBvb2wuc2tzLWtl
eXNlcnZlcnMubmV0AhkBFiEE0raXidLteHbKQLpb0kUW81GDzkgFALujo6oFCQ0L
wagACGkQ0kUW81GDzKj2Q//aAD2ZVqUho3yPrC8iUp8CE0pvBVS4SAAILFM+car
9TXye/sLWYsZD45jnzv52YNq/ikwNyW7GDvSWJJcGzVtoXKQu827aJfBVI7lr3T9
/+ALALi9sKX/afjZPEDD2YF4s99S1wX/EMtVujKtIkcrad4NCzYp+Gnh439iTc+
KxnI7p4WRI4fpda/onqva/Gb38rQoHe7vRGn0LXwj+ClusACC+AxWK9mwsCpsKk
zComj3KFIGJTGXGxsCHACL5nL30HSEBAws4H+2EMbsk3VTsyKT8wk3Yh6U0n1wD8
pyDVorVMBFWEBQ+0ENJLVfL3usHpg9aI7Y0di5Rmj7y9/gw1Y+c/S/BxH0rYlK4I
erPsc4f4Q0Ak7KMDX9ibGoraCaWtQKsimYwJn5jqhs2IAfgimRcDA920nfcIQg4
guPohHSCUdbdA7Glm0Eli7R0p591zP/ROGM0ggPKXu1NCQkq6ZsbZ/+2jkkWUUH
AqfQh7kgNo9/DjVnKtF1/9Axcfg7q6y0+HRI7YxRAf7fGNGNq1s/LCjK7fbzyw
2Pi5e0enWd9jsGw4KwPmh1p7pUV2D0iLk7TE6cjf0UL/KZ2DQbo6L+7f939DMo5d
dLp0PJ5B06SP9aTUXxEP9zeo9imLnzY0oz7s1r+mtxsiYBqr0xmsBzofci+E14DU
DiK0G01hdGhpZXUgQXJub2xkIDxtYXRAbWF0LmNjPokCegQTAQoAZAIBAwULCQgH
AwUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgCUYaGtw0i8vc3Vic2V0LnBvb2wuc2tzLWtl
eXNlcnZlcnMubmV0FiEE0raXidLteHbKQLpb0kUW81GDzkgFALujo6oFCQ0LwagACGkQ
0kUW81GDzkiJyRAAPDeFF2Clvg6z+svj0/d2pVRsM07hUcKwLRvTbtuNXf6QsURv
1o7bKTI4S4QuKZjaZW/5Y60Im8T0iVzhS1LHrCyAVxi4+Zdk1Jx0GmPRG0c89qgW
SZ4ey7yx2v5pCwFVRAPPd9AgwZucTx5TPLh+eGJyRiLj5d0bEd0KBMFpbqErXG03
aUkytif4NtV0ZcCevEiMd80+pGxpug5gkVExEhk4zqJl6qLZtc4d/HYXo3WyddmJ
191Bcrs7sWarQVgARsJNoapxyH7D+66sDTzHNBDcXBei6isnehVv/NsKp+NP0Z7
P9U8BAJh/OD03iln34f55RiaQQHRGZ4h0NLuaxr3yxga8KF46/3204VHfEwELt3
LafwncVtIhK7o3ImBSDAXkoaUBg+VSUAfular/Fal9rIqXW1teik+MVKhYlq6BGU
EJvpri6DomUJ4oRn+6BSeuimnaBi0tZ7ljaKhvN4P8M4e0D0bZP/YNVW1NUuZXD
ayq0VU4G8DvC7p9kprEYfBBRREwL5d8jo800HikflqZyVJiWuF48wrJIX9UyXbx4K
gQg1o3W2xU8gLLQKlUwXb+Y45SYftiB0tkcQIWrGi3B9DzE0+zup2Xq++tXrXPmM
6bxPlupissCN1tC4qXGbGvLckhokkQE/hdLxGyvRQEmeAPSO+ZPHQL5iRA+0H01h
dGhpZXUgQXJub2xkIDxtQFic29saWdodC5mcj6JAnoEEwEKAGQCGwMFCwkIBwMF
FQoJCA5FFGMAQAQAHgECF4ALGGhrCDOvL3N1YnNldC5wb29sLnNrcy1rZXlzZXJ2
ZXJzLm5ldBYhBDq2l4nS7RIQZEC6WzpfFvNRg85IBQJbo60rBQkNjCgoAAoJEDpF
FvNRg85IfLUP/iRUudh8Ao31DzriGcU0y9vGXmL8IhejEFdu1zTvf9Iq4Wg8gYsM
```

```

gNhkF2v5TnPW9Jey1gmyRwyCy07x+jgal3pixinaaRdKCbnbeF5R0U9D0HNxSNur
NuVQdt1W4asH81JZwZz5vWklqpfKJL/aN7F14xKdgdfavX0XiRglEu/tVtFvRDSH
hDJbVxpRxUzQRPUuL1995j0SDaefjUtRYvudUs+c/Oob9G4m3p1paVSWuljm6RAX
tj0ezJLVVdtZtHuUjCfCjXBE8i0e4/a4u6KNvBnV3IGBD/g78kMMSg5cEadGrTb0
q4nwSlPcpoW6IE/z52fyfLHC0y/k8w9vf0I7zcVXYiUbJed0n0EnjkG0zk5DmED0
JFd2EzCHs09HK4SPAUXGy+9XDKmNQ9RLVXQmH/R8kbr22rxtW8BcaXeL5e/MUON
6Mviy5p7UaYGZZ1Ppi2A5uIctOysTnz+qy3BVNh0n25B02FpkH5f62m1ZFfyX5kU
kRj9mbwxmi20MCPpxMtZyWAwocxsPh60PDL6sEXax6w0rSbGNmRpiE2I8cEGf0yX
QPVAjI3Z2S+EEuLwHQLowCedN4c8+rBLRfvTvy04yTKnebS1bTU6QU446n4UDxGF
pS8omAylGRY4fDAR9YcCNW0b0jwMjJ4rTeLkLoa0kRn35pdo4f1JBnqatBtNYXRo
awV1IEFybms9sZCA8bUB3Mm15Lm5ldD6JAnoEEwEKAGQCgWmFCwkIBwMFFQoJcAsF
FgMCAQACHgECF4A1GGHrcDovL3N1YnNldC5wb29sLnNrcy1rZXlzZXJ2ZXJzLm5l
dBYhBDq2l4n5S7RIQZEC6WzpfFvNRg85IBQJbo60rBQkNjCgoAAoJEDpFFvNRg85I
Jl8QAJZrTjKXXGxw8Fh/p+07X0LWN0snYJ0zvbC22BDQycuf1psvsG8i5UbCJE+N
p1GeY6E0UhfH5S5wMU/13starqMNwi0JI0nH92c0QKCKHVY0G2QRfE9B0Yi93hNAY
835SNEX2V1vU9MEI1dKA9rbxLvG+F+kILj1+vWma+mVdRjhKn/+KJHTxC9BmesHn
tWa9qQpjyLV/Y8TV24Aijg4WtR2/ISdxmDZUHqHnt7Gt0EiWvGpBDcXcg5jdnJq0
baGyzVSt2gYt7QH5pTL7Jl0/ISlSkQDBlzPyGuQSL9gKuGm8CiEz9xMTHt4mTgpt
u7N4Wph4SLJjj3Jb40s/SmIqXo91ib2rTFCAM0aCW3vduXW6x4SjIP6CdL7IsRA8
8IHfI3xkZ3kIYAFm1q5QLwfARXIHwKfCALj0DLsH03bgxs0LBA5kMXOMZ7kXMC
F/2IwLEwvafTtX57qPYSaZTywDjfu8KqdCLLENDn5y6kVkb6dJDL3S7Hvvyx+Mv
ht6z/6VmjR2a3WVQMLl70TXGA01zi73g/djU4yi6qo0LGjRZHYVASBJ0sCUct9QG
P1vgLzFwDFFTniloawkLwDz5oDQ59Km7Vq0oos8BIJfQ7eydyMkyQrcE0IL5xHNS7
Z0aGCKWBYU4n63Fghj1TamiA7SL2+0Nxc7AGmm6pwtR0t2ztCFNYXRoawV1IEFy
bm9sZCA8bWF0QGnVb3BhY29tc5mcj6JA1QEewEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJcAsF
FgMCAQACHgECF4AWIQ06tpeJ0u0SEGRAulS6RRbzUYPOSauCW60jqwUJDSXBqAAK
CRA6RRRbzUYPOSmiCD/9Zz7oF4YcmJFRkpt6DHY0XsQkzTNz4X7cP7K8eUVVUfX3
fDDg7KkU2LTdCoX7Ym6xbEYYPm0MtGl+9ptATZ1uU/tSI/2YyIgdG7RWwKL+Wn1
eYriYizGxZKqryxtRtoi2CTiNFRiHLDKd+mnL7bJIoJyAvXGubBMicD2iJutRo
G/cBrBlx9N9swi9VE5DX5iHydgH2R4GNvFsQ7fVY42TQJvbTPwF589Ufj0/Dqt+
V5sH9+VW8L35Hz71eJrHRDELrkbMKBCiFfLKD1Ez28FjEXC2WYCF7H30rBj4hXd3
L0fqX+m/q03DFMHSVUCDUU8dxcn9Pjtjqt/Zyne0tosa2s9t7SwhyNjhvLA+8o3U
XG3BpqyVwfw25J4u9+TjyAqLzBkiRXD6ZMoG/NFE1dt8vdU180TigLJlX6cSDnQ0
++9qk94ZNCdB03eADu57BEJ9T2JkLqyMXn/qkHCWrQBiolZtgkJ406Xz6kc7LAci
zI22NqkN1ukpk6ZotBiaqX3TLQ9LeNK8qzkbSIYkr3bJTSB3FxBzGCMKDDdMwt2
fmLOBfkQH0YLo4Usn0Wn7zw4BmLsIpsIeb41kE4yLR/bZURGY6mCXwqcbE8CBCVC
IU9xs/nd0Rq07E0hdqdr3UKb0mMOME70ay1/knGgwZnJ7sZ2Wtas0U1H+bpGobkC
DQRSQEnpARAA1LM2Czzke2JNVCEvomZa5cdjCMKLCZiHt0vF0EkC1ZeskFgYfYLS
T6RrtqnMSnLDIwRSAL0C8vL0sTuW9M02nTRpUTzmtRpw8WGeJfHqoCKmvefnARi
R+CYNs+rmYWN2/DR/A3X15QuraBsjeAlHiLu9I1thk3IoAjWPAY5cUMWd8WpBDt
R0+cdx7m3tWwR5L6ikwBHntjGDPF3uiLQR8DKHaDoKoVXlFH0qK0TLkZrRWD6+C
JgsagT1GCI djc1SHSX1CY6UEAckuxnrqS6u1G2ckzggNzTbu/1BivtwnhG0GiUg
tWwAfGIBhRIfSypFPKiriE4CS0ZKODGXLR0ZmMd4me7ZqE/tj9rkIz0mjvicNtnE
MneAgjpal3iMD2KNF/mEmhyMmhycRjlaXrsoAoRcMnb/V/F5q/SvCn/Lq7Fqk7Vd
J5A0kCxay+6AUh4ak3sZ7owcyx+ilz8eayKJSYfwrRFgUDLucae261rAcQiy+//
o4avkcST7xKSA6eMnGNCjGrf8s9wTxo+2BB06tX8BBz7NMxIzoG9CYdNSerfPEIV
JNs35rpdxshvAhNjdB3Wp0bjHdtuYH1pLvC0QxR8zZVB6ATFVnGRaYt35avm50
P7QF5eP/4Qs90BFoL+g5K3RCFKf0m0fPMzQsDG0DdsiCrs1HB8WgppkAEQEAAYK
PAQYAQoAJgIBDBYhBDq2l4n5S7RIQZEC6WzpfFvNRg85IBQJbo6PIBQkNjCdFAAoJ
EDpFFvNRg85IzHMP/jQwGifPQ0o7imVgkAXkt1D2ji3X+4wn0s2ru4B9sH+3q0x0
03aDyqS74xnuBaqKJVSuatgH7I6UJgRGRwjZVFMXvw30G0njlwjX/sISBQ7Kikmj
D0nLUS6auTm5R459TpxASaqqSoag6WLG0ZNM6N7LbaqHqjCubxp2UH/bYnjxPYs9
PGoY1+zL59ny+b7k1YPk7ecxPD9GmDhXnMqCheqHiYUtrSE/+xYnUwouc6J1D1U
6xo9DKZ/hsB4v75fvJmHRYVhemeaYvAL4MjWrM++GJQ0S6Y1j1X5z9+K6p9YHYg5
rcR+DkZrmx01SszYI02xSyndtWTDNFZJS3UxiFyN1dZ4a6hiQ20GbHverbFZGVdgs
SSGPhB+XhCjMat78r4nwiSEf+yJqi/qn2ZcMLxkN4QAAcRj6fWcEt8q8W+sKybYe
wZf/+wB7Zoa82LwbdCnvXKvJVax1ecsI0kBXDbxGPeZgyeRZgzJu5kmVaNem9iGu
THsywX0osy+jG83q7StoYuK6ZqxElqc96o0W0k+VsZQgm7ZhGQyb30+FP5UFFiXs
qKEj5iwXE/7qHCYwtwu7Ls8CTqpaKZxrlhcc0fZx7xXiAc/u981nk9kHFjjU50DJ
+vLoj0oC3Znt0yXNTR08TJGtigLRmThzCW6B/VPX0Z+jDLwTw0ntAFdQAQV+
=8JFV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.15. Takuya ASADA <syuu@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/43788F78 2012-11-21
    Key fingerprint = 31CE 242E 6F4F F24F EEF4 D9BB 0890 2C5F 4378 8F78
uid Takuya ASADA <syuu@freebsd.org>
sub 2048R/A87B0906 2012-11-21
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFCs6CQBCACri30LkH5JVQCn2GylV62LuXCc7g2TfLf0q7XtmieJAwtfx0L
LdBCD8d/WAqUWVEW1eMwgvCJlgCPIFedG+GDBYPUFYsy1cUDALEi+QSS1Jozovs/
b3Rk7TIW7Fu2F9KQ7ivlEtPS1bjQHmhrkHx0loapWUSrP2IdIFllxKAN3BGas2+j
hjkMSPmSe0FQBI0yEp/RHf8bJ4LtRa+NACj0ZWydlft54hcHNbS6/ubHtHLJmJm
V+fbLfYZvWGv1R+7gnuUAVu6bqgY6Bc60gwHs9wcITXCSDAZv9CP7r6mazo4MTV6
auXYSiuec+rLN010ndHu0qZPS0EKLExMJSStNABEBAAG0H1Rha3V5YSBBU0FEQSA8
c3l1dUBmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEwECACIFALc6CQCgWmGcwkIBwMcbhUIAgkK
CwQWAgMBAH4BAheAAoJEAiQLF9DeI94mZkIAKOPCKqCk/XENDyZR9iZroMpg60K
TXNR72JIymRrBlUgJX0gxJJDET0x3GjTSXql7CLxkdun3oCmatskn0vneMHCs6/M
3UP8UKwiA/6lk6cmg6vfXQ/IreqQyyV3inBN6fJMscsQrtB+pmw6CD8U1tiAkbBI
ExlKGGKQ7Qy5FzQ1meyUP9XvD9JhaDe+3sWPK60kcSpskrQgZ0y2yWgJxW0w4meS
E0blTt+wyTFySbEraoY2ZoZP5y9vcMJoh00KBzPTVi156RM87P4t3IjWNaDlGSJD
uf5oVIhavgKYVPXu5+EmVTjLAFaNYc7C9LGGa7b0W1LlEt6EKcrReVaWPX25AQ0E
UKzoJAIAMWEiRDeAR5IkJmiRg0J10RCbCFGbbENEqt2LahTAXuM5QAzjZ/StCos
DeUydyq0/gYJ1zntyDGFNBEGBT4ZPcy1uFPMoTefG1RpYTBiw/gMTCcsFI8JzihY
ShoAKJGw+jDBDhnYsLAfrmYr0wyGykXep8SpmkigWAxnhZtyzXCSgLC0Gloj2AT
uLo8DDIq7D3cxgX81U79UFsm3WZH2BaTi9dqhhtJanmmLpbxtJTDLZUEoR3iZwDE
Myu1ziW5y+y3sfTVUgTH2sj1TNSF4vE1q2rr5qud+g5PlwA+05wNdaHLr3u7Y8qf
218W0fDXw3mMgwD3ryXvHDKewq0IHZUAEQEAAYkBHwQYAIACUCUKzoJAIBDAAK
CRAIkCxqF03iPeHvHb/45LUQo04TLdaXYX+vw5pSFGmdOUUz+gCRstZ7X+6yeYRhC
XquBBmiByiHle0obuxk3IBNtNVmoKwyYjicYr9YdRahjr/ei/MzORryj2RZUTHra
fm7o4B6E8T3tLM2gXJ1erdwZVVX7M1Tuxs6fM4ZZLfrLvwQxgsW2KViZwe26a/h
vV9Y3EYheFjrUcV4sTWAJ6VbPoWrsTm8liQWrEo1Hq2zV+FbtGDuoAiYiLcZPo8
WP7/oZA62Ri5v0Adj1mD4tRWLDLwGDhw0/9eXdT6BwV808pVUi/6CwLWbCiRShRI
xLcPUUM3uzQJpPwgiTPDxEvmS4LZR5m94smK/tE+
=7PcP
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.16. Satoshi Asami <asami@FreeBSD.org>

```
pub 1024R/1E08D889 1997-07-23 Satoshi Asami <asami@cs.berkeley.edu>
    Key fingerprint = EB 3C 68 9E FB 6C EB 3F DB 2E 0F 10 8F CE 79 CA
uid Satoshi Asami <asami@FreeBSD.ORG>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQCNAzPVyoQAAEEAL7W+kixpB171Z4SVyyL9skaA7hG3eRsS0Wk7LfvfUBLtPog
f30KwrApoc/jwLf4+Qpdzv5DLEt/6Hd/cLskhJ+q1gMNHYZ5ABmUxrTRRNvJMTrb
3fPU3ozj7sL/MyiFaT1zF8EaMP/iS2ZtcFsbY0qGeA8E/58uk4NA0SoeCNiJAAUR
tCVTYXRvc2hpIEFzYw1pIDxhc2FtaUBjcy5iZXJrZWxleS5lZHU+iQCVAwUQM/AT
+EqGN2HYn0MZAQF11QP/eSxb2FuTb1yX5yoo1Im8YnIk1SEgCGbyEb0MMBznVNDy
5g2TAD0ofLxPxy5Vodjg8rf+lFMvt05amUH6aNcORXRncE83T10JmeM6JEp0T6jw
zOHKz8jRzygYlBayGsNIJ4BGxa4LeaGxJp01ZEVRlNkPH/YEXK5oQmq9/DlrtY0J
AEUDBRAZ42JT8ng6GBbVvu0BAU8nAYCsJ8PiJpRUGlRz6rxjX8hqM1v3vqFHLcG+
G52nVMBsy+RZBgzsYIPwIEZtWAKb22JAJUDBRAZ4QBWdbtuOHaj97EBAaQPA/46
+NLUp+Wub190JoonoXocwAg88tvAUVSszsXPXj0lvypAiSI2AJKsmn+5PuQ+/IoQy
lywRrsxiQ5GD7C72S21yw2WI9DWFaAi+qa4b8n9fcLYrnHpyCY+zxEpu4pam8FJ7H
JocEUZz5HRoKK0LHERzXDiuTkkm72b1g1mCqAQvnb4kAlQMFEDEPZ3gyDQNEqHgJY
iQEBFfUEALu2C0uo+1Z7C5+xshWRY5xNCzK2006bANVJ+CO2fih96KhwsMoF3lw
fDso5HJ5wgFd8WT/sR+Wwz6BAE5UtgSqq5GcsdYQuGI1yILCYUpDp5sgswNm+0A
bX5a+r4F/ZJqrqT1J56Mer0VVsnfe5nIRsjd/rnFAFVfjCqtaQmjiQCVAwUQM9uV
mcdm8Q+/vPRJAQELHgP9GqNiMpLQlZig17fDnCJ73P0e5t/hRLFehZDlmeI2TK7j
Yeqbw078nZgyyuljZ7YsbsrIRiSvWCxobX5eH1kX+hIxuUqCAKCsWUY4abG89kHJR
XGQn6X1CX7xbZ+b6b9jLK+bJKFCL5fyqR3M2eCyscSiZYkWKQ5l3FYvbUzkeB6K0
```

```

IVNhdG9zaGkgQXNhbWkgPGFzYW1pQEZYZWVCU0QuT1JHPg==
=39SC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.17. Gavin Atkinson <gavin@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/4DA114E5C4A2E57F 2013-09-25 [SC] [expires: 2019-06-24]
     Key fingerprint = A12B D878 2A5E A90F D37C 43BC 4DA1 14E5 C4A2 E57F
uid          Gavin Atkinson (Work email) <gavin.atkinson@york.ac.uk>
uid          Gavin Atkinson (Work email - deprecated) <ga9@york.ac.uk>
uid          Gavin Atkinson (URY email) <gavin.atkinson@ury.york.ac.uk>
uid          Gavin Atkinson (FreeBSD key) <gavin@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/443BBD9486DFCC25 2013-09-25 [E] [expires: 2019-06-24]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFJCuagBEAC2cJzoK8EpeJES1Yr1ZPJL7GoHFU11gkHAHAMyL05eJb6Ib9DK
rComiwVqNuP+KysAoQvKCo5knn6hKfY0lwn7p/2t3oF8iDPE2fP8kcBxonoMuKrH
4ArEY6CKfc3U0+bwBiqrDTrUGDiWDV0yTyJU2VWfbg0Ye1i90JKeLQRtLDEK8VT
TggWvhXhIPfDBKw/+HhH/FNGBCWF1UN8K0/Ef8kp6JeIHpLo18LaAPDa3C4BRexO
rlhg8thPxhgS72VWHDCZti2v7XtByy60FiTzJWpUW9L/WvnG5tc++0VpsUFZ8hbM
Pg6MI1Qr1hFsJJ07lwYQtUCiYFzcuS02uYehhbcMzUqia/qT06CVNCUHKZjp0FG1
cKfDh3Q/EG0Fr1gZUI1Pv9EHsf+xtfhrdRz4thfK/EK8Hs60XH1YM5GCQ6J/uUtD
WOA6L2XF2Sct32GtlU+HY5nbKCPqQ2WkGwxvHeBSL7rIAJEfQFCpvfp0dmg1qFp
FGx5g0uXX//nRypRqNNqjIJzYwFJTxUgp5pwrNSwyGM0pLpcieP93oRedzdP1Wgo
LDR2+iMyhviTnVLkPP+csg0kHbBt1CGnHpZEBZM12ZaIKfBAsBH8C4uLU310DIre
+mxT3C+itfJbapqwGsS75T+wmatzU65M5LU+Km0l7FFgwr4lt4Dfnv4TIQARAQAB
tDdHYXZpbjBBdGtpbnNvb3R5YyB1bWVpbCkgPGRhdmluLmF0a2luc29uQHlv
cmsuYmMudWs+iQJXBMBMCGBBAHsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAh4BAheAAhKB
FiEEoSvYeCpeqQ/TfE08TaEU5cSi5X8FAlusu/MFCQrN90sACgkQTaEU5cSi5X8B
jQ//cqX+ff+5P9qihmiMnysQHg+Onhw5Ew1oYhMxnrZztpF+XpM3JXE09RfUVf1Le
4iyeSUudPJ59dnb/i0skNS6AwsvCwmQJPwKRTLQjExAX8wBuxmCXgjMJ3vhU10Ks
8zs06a1jFPaPbGmWF7Igv9WjZv7DEEPnvVVyw3ENcdhUJLv0DWGtX1bYt19E8ZA7
inTjPADIgvTdEMX6hB18aeEnzFIZjoViEZmYJDEvOxHEb2V1rdXsSW7jAhdCRmd
TE8sCpkfYQpcxhl1jS0ft266zhHGnhd2xm96a1wlTNAeZY3QXa9awycTbTHM00w
eylKtdv0yZ7D0img452h467Q1fEi1+SEbkt/u3gMY0s6KgBAHAztG0jKZnNogPW
Xnca1uBscGYS9cxqj4i073qnZgsVDYkqPVFyhNkx5bM7I2S1/r3PD1xhQ+PCbmhb
g4CuF43LSI3S02kooBevHaePVL3eFud4Vt3z2BF9tSJrWfgr4CLVx6e/k0bk/QTm
Y0EwxYzT0mU0oV3GP1jh/7tIYnr/pA0iNcAN4iLgrQmfidoo4IG5RnA+2LrP03k
VpxpmUqifKaTfZAUW1Y2/54AYM0XtVz8nowBfRq6KHkNj rOR3HNNTEdWHLJXj+2f
inv+QTns/PemSWVEWBXaCug8C9cKPK/Uwk0lKfEUM+FyEvWIRgQTEqGABgUCUkk7
BgAKCRCTXe9EoJMmKx9/AKCuVEekFXNSa0lxd50HJLMk0Eo4SQCeIur5PDj7LN7+
gBcYPqEHpXw6E2JAhwEEAEKAAAYFALJECF8ACgkQIjX9YvsJ9ctqbw/9GcIEKIW/
vEtrcdyualIueu2STXkmhnV0yRYfxa+tjS/rD/G0Rj4F56abazo2FyaHy6m/USHS
309zcbNYwJAl0nmPxFHMctdKWN/FXTZBlN0sYPYAKDZv+WcVwInft0xY9/Zr6Yk
X2IevDkZhtlfgY3XlBkgZS6o3AN9tLVegruu15nzq2twdd5Z5pQ68kiZ9msZ5q0
9DU1C0Xu+VPNd9iTwI0N01B5uPretpWqs3P6XmZurV00UW3GmLgc0I5WQk1SZE56
ZrKbeX4UHob/L5Pon6M7TDXv100nbHG3ALr5DyyqUoF8DgIusnauRwCkfnMcTcgV
0Cc5Z+e3Mk13E0fzdztysAGJRnyRq3/og9fJVvpIy8frGXGEhHLVfbb4vjWA+GR
z4qavuZu/+MwdWTe3jHn8ShkFZ8TT0Hb9ohnARbYC6gXpqyM3TTbtpeeShg2rUJj
Q34gWwNfQzo+9Rdhm7BnxBph4IC8qX3CUu1uzW4UExb6bmQqiGLqoTgtRrpybKtC
r3GwoT2cJpF46WgcAusY4p0zEQL4Rro8KgYR4/uAlqtHxmsf6b95AJNG//RJ8AB
2VgS29+2rndVeUe6aen7/REZG0XytEg0Y2L5jlbVWJ7UeUgbxWY62GaXMXE1SceE
W0lK2giQQ8We67Fq69e6h2U30MBAIV26DyqJAj0EEwEiACFalJCuagCgWmFCQlm
AYAFcwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQTaEU5cSi5X+gUg//bwzhLs09
ZwiY85oQFXUtFuEjJxfBNQlt2Ei6wvrolZYga4D4eMEgi7sUlxj7y+5Z11zpnEO
nzupwQz5Juh3Lp7cF6wMm7kkCmDrCSCvz/ZvJJianNccw6hdpSS1fWajdQDd56M
YBNZ6KG0d+MAz2tKVJNd+ZIudpk1HVGL3/fwiMetRQppy9DMfZVZ0vB9hEhZFRs0
a7wk6aAhXGLugKz0lnm/jfJkKgL9tvTvDZJgIhaaz+HTN4b9mIKp/15xcBr0MeMe
Ya+4y/wNrTB0dMYE2KLX94wYJz3iruHtDkLqyzmx+H/Ia2cEqjdonRwCvIGC/LUH
KmcBekVhXliKu8J92YGNogFdfs+X0Sae5cSspZ0ZJEI1LE79PR9118IBI1S+ryP1
Ww37idrCoSDEU5wQFHHiMKT973VEH3+bWUIJhFcZcqI8s0j+vHDQIfukzQWihvkn
3blqM50nsOHA+jqELDG4iQjbAzVivyDaIJXfXcJStchV5Au2lFaIhwWRCfICRTYd

```

50dWEijJm7h2ggT7fP9EiotX/SZDvtjvGSQ1w85fHm7H4r7PiBARna3KoVd2coUH
Q78EUzvhW83qzRdXjKXRw5liIy/OegYY1Vtpb4WucJ+y3BnflrEbHcCQcz2bI4y0
CibPa4zZ5pmfZMiGsTU3pJcPC69IWJiKr/CJBBwEEAEIAAYFALJEQXgACgkQZuF2
DiDo/X0Hih//V1Yg2QaBxPj/Wvxzk+D0Qnik99sl53wFDRG88S2YVjeMgVfd58xp
PRDtry9F+T2YKY+0S03nfkNfHsJ8DxcZgahTppJqit0dgTuKnig9ehmHZAs9BYx8
thdFw84uf7k1YTqdYxvRpheZXEh1XgQZBkDSC3x29gyJfFhXqgUDtrKPzdyx5r3
tGUjeAkzh2ldEky5f20PBjtkJh4tnri/bKxe0sIvupddfJLuPgw+kVaTKY4u292f
FXXzUQjL/LB4RD40UdN8Suzih/g4/56vrY7owm61ACNGPyV9MArLnMG+HScBmpP3
A4UZLFgmiZcXNi+cAG9WndFthSnMc8Y3zV01f0jGKpqrhgMixfUBUBKIVN37qI8R
zRYYfU8ZjVu24vHkNEVAP9W0mK+WQqH0bKwSd293sTtqdXreCmDCYFSOXI8DEq3g
iTLKkpZIZ70vmt9of85G9R2ZChUKMHCdmcnLxF0v2AKPNFPiQGXl70PDwU22AZs
rm7rjScF/Dv2vLEQ+J7Tch2cQM992AXPMhT7zQmclUILS80I7KZb0Nn/WBAcmWzlh
usNTMr6qhvOME+F0qjvSylZARkEoTw884GBdV7GMGgi4XUs30waiHiSiC3X6t2nK
rQcZtRWLdlsfkhjt6glwhbhC5rBtARpDPxgCzieIx1ILGKW2MT4HgGt6z/vxx/GN
2JDM9L2IL9YfboK1bu/DQZY69tlnHjML7CN0NFEXAYS5V6veiHeHW7+XCddxwp1x
79bu4pQ8yZ6Eb+0Nt0k7heFALLcao9Kj5fKVPZIZGyEHZ73dXJZUm2rItS5JHqo
m0n+eU538VEhlaA7maAhYr+fnyRctJNC807/5uLstTe3pFhVgVff35fV6TdwjThD
Pqz5QpFwvXGr009amAvdsh3L4LK9v/5kk8N3rZKeE5moyrHd3u3D4I7A1+a84PGE
xFvpsidMSRyVjxveuJa3pHE/s6L7bl9EqJGfAUsjriW5ep3d0Mu5z+1Be9038Hv2
ZO/jn/7gvELJzUpZINBkapi9WP+gFnVDdWlnWSeju7eNimvL6jNbdN7nkGF3EnKq
KkUGHiK+dWKLZ15gj6L4922Ua0hE/E2wSoiUV3/TUsn0a38ogzLyS7dXcOD5hbc
+nQFJ000BqNd4s8K9X416dXGHZ3JXGzuFiTna2mkxCc3/Zm4f8vQnMkLvsG91E
uFEKPrDo0tZRzhkktjEM002v009cdLM9VFD85fBwP1optXZUQLmY04IwdMw7HqkX
1MqB40Uvnp3x6zBJdiDroSETy6PCJ0R810E51Zpk3Md0vbGxLJRiHrh/PXKcThpZ
Q6wNjLP0/aY07a9y9BSqbGQNOgppWYcU0z4kCHAQAQIABgUCUkgqnAAKCRAmSeYo
xdNNBczTD/9zRf89N6CLLDF0qMaeWglRUH1lYJJZd4JvJSm1UGSYFfnu+MIMElkm
04ADM0q9hduXjnre2cgQysLqVMMUW1zrcfzqF6jgbPoIVw0rn+WkZ6mB6vLPYBoH
9NGAzjXZdTqRrMmXfFoFlFTTW1qFIDN66LWA0h3H7I/hfMM0txVthnX7EGruLWb
dqLnvPbfrDFglCd5QEYJGhIWQzY+5uviXp9Ds1xHdryq0USH6gbK4YsGpPXa0Mfl
od5DY0DCVp8+jz7+cxEmoT57mpQ/XExFagAPZSRzCd5TiZuKx4QkrmDig7cd+W1z
PjErHtsMoviVFJmdURQ7Ys/8ykmFZCp+V+XMyjiQU7tp00FgYnkyBsXtnQr+MTP
jF4oFWGL8+TcbsFoViokzhaF2ddJsryz1lwZgeYIgcVyr8TdkQhhXaVl+3oeLQtC
DT2FZvbHMqedHfUdlLHnCoaStZxC0UAucXbhE56wt0CgTTmEK3g4dPggqdAPKwx9
YtRztpk79eFYRpjIC2GBz9oEFimfeNuRdyIYJTHdweHEGVig4ecGh9B0Z0ogzQL3
REFHCFP4J+Rqy8f16GeNJ8EDqHtXJWjKpXVKuxLvtz/HZFKg32mncwAXGfW8SEF
mUXW0QHF0k55KESr9ne6qLjSzDLLSw+ttKPN0T9dKwty/Y+/pDaokBHAQQAQGA
BgUCUkg/RgAKCRBRE+YUpcHux0jLB/9nGVKxoUzhc0Am4SvvgM11tGKhitAaXsyj
y67ofaqqyrlfQ0Y4hwv8uik+8Aep1LRlfdK0T4J1n2SuCWVmIQGFpA3ow/HyBC6
QsjxV0JprLt0vBSZ6k5AgccgxExtZfr0WvkPcJEqI9t9CHLr5JSEjbl51k7G15xB
sDInD+aLyLYLUTWp92Bv9TYm97Ytn+G5QR9oD20NRiRbXo2HNuFPBn0dss5nTi
jN1dR1P9KFLexuH2n6hvqcPdkdNhHwDuX5gQjSrZf3Vsa88gdhtueHNUiY5IGBm
VG/srJwg7ilo0gtvu7LxfmNZizt8hyRYckn8o6AZpQ2rK7wgiTiQiCBBABCAAG
BQJSSZdoAAoJEIvoebAocx4c4TcP/R/62ZldXmp1Q8GQYF/QkgQUA45NfL03gCvn
rEplokVNBxbNshIkjB6rHRLxwZJE7ioxwrAeGhdLe1tNpCX9W8wDKAZF0JpYZSu
vnWgSo2keTgwTUW0n8Bku3P69HWH/YKFQxra+SRhuL8Yf6Jlq9rkT3FgMm5R0KCI
kQl8pzckP0rnHYn0b3+omR2Dyt2AgfNFJm0sbvXmfucqjM4I5WFLnrUBKxk+rtI
Vko+5KIiAtc+NhGq4RPWnzvwtq2+M981cnqSS/m17kYE16cD7IBbcZqT55AxULI
hqC1QvsZou/T9vNk0F3t3arfrD9l08Ux6bc1U4nrvyfV9/y80CbLowqM20FRD16
wp5xdwZcWw3lF43o0gYtqFWUy+TAFgli5o2hXu0yMYRLU1jJfCqt2tLfvltAvbR
VLgi/8uEnWiCuUyEqRFSYhlz7EVawux6/A3PjIXVcVD61VhyhX+p+nyfiIbCfRLU
lg/QinFctdyUBfcJW9toC9pD73DL18mNkF3fIoBxgCAVfx3TLKTJaP7ubn2rd/X+
NmVe+LWfiCdaGfKb4L0SizVppdp4AnVibjnv25n9o9oTrVWiC+VBvYyQCg2dIU5C
8uLE6HSC0rLkzJHfPwQJhqp74tMxTrIDKYctQi/Cg77sm9E7min+dwh22g5Z6A2
H0apaZU0iQiCBBABCGAGBQJSSpExAAoJEJLIQ0VtpqZuKnp/R6VgiNaQ++WLBLf
/gT772N0w6mi9H7+rrM0ULLJiNeF22lPviy+pHA+nWl+L6aPw/5jccPw9SiDMjR
Boebc8D0sM30I2D1Khxy611wsYjyF9Ui0x6mDYiafh00yB8kw85rte2DyxtsZNo7
AljeDIa4JXRR8M0MzYckyDuYh3B+6BL0bsmjStQefpVLihFM4KkDj09ygI56iMKm
d5XHN9ozzD0bnWn+c5MMJ5rwXrm/VviczkcifiVyoZdz17bDoquWWQ6lA+Nx1YL
51N+XGNRvMixg0lf2Noe5wIU9BxiBw5KUNAWdUilVmgdFAB/zJcNa7tZoDJN7fc
wIQ+iKoNwCn0ctkv0Ivwd/ZSK3drLkSdyCaIFHKIRDA6YcQs47MvUrLw30kURR2Z
hd9uvtkEvBCEhJ8NqsZK06n6m6RDX5yKdyj9SPc9E3U+v10CronLkSD+HmZdPLzi
IftllmBAG/IaBypuxVS0NTldyI6Uv0VZgTxxBru9+1rMHG2ZnSmVbimiKh3Slc3b
2Q/liA+x0E7UbNiA7qG5K+ep9csjlfHYZsBnTf6g36pk0X18/keffly3tCVTWl7a
h8vaN3syothtk9WkYwS4Nrfb+JRDe+L+U5CtKF1x4uMnysEk/yc3506uWNNEqLZ
Q6ByR0XYm7WzXPMG+p9NDFtwox0iQiCBBABCGAGBQJSSpLAAoJE01n7Nzd2rn
+t8QANKngCcu7Y9GrKmdnbh3tmnXJSf+6Tse1cCnyXDb50DjBVDbIIEEmr+ahETJi

vJIWILVCLSE2y/1gQ5WJKrD265M6zgJoEAI3fUWLUHI1KJc/xG9viBSCvV1bYk2q
u20y9iao4du+xna//aeJLIo0/zTn2WPOBw6gnjLN1hk930iFEyDee8J339UZCpes
qsrcEiInRyPFKyRdlyAfyYuFL2H10jAeYd2+L4IE/Q7qUCffBtw4UsSjHNWNAp4A
yt5VGxSJJZVo7wclUaWF8IhH3fSzziC+d6idYqgzjYzJJ1AI2f2f8Gh0UJjh7t/WqN
ksYfmKS8sp8R+2oeb1E+zc2aQ22uKfVKgJTYpQzxFM8UkFFc6TDg/37HUBCIDory
LUcnuvMC4MJY4Dwt1FYq1dvyB72ZBq29T5nH03+UJw0lr6pdVWj rQBk6X4XTw4+8
J+HuhUvxPmwDAT973+PYhG3Z48HPjZsMVv0mIsUpQ6o1pUU4Sx1YyBcT3Lb5ErHH
JBj7rzmgEs6fB5ZADqZJLYNMvV0BNJm20ScF5/WbMFqLPkbAecLKtaLkBVibXw+V
4LXR6n63jEKNFnEZYwveSnUgKu0TcUOCtfJdD3AGG0+wpn0bM5t05QWHHp5Zc0gF
huT3ytwbIqBAXhs4ogFACRmjBadrHRQjqZrkccfXU7m1wR2ViQIcBBMBcGAGBQJS
SxCaAAoJEDGdqXhSYVYZvEkQAJro/mCxpLw0Ts94aq3aMb0aU0n1rdhsZSmxmQhW
JryT0d+4DuRm4zxAAg+5hb+rrysGLP0xGR291RZSAMy0nH7Ve53DoYRw8Hb+qbc4
s8RmhFk/BHLclZ8J/5qV8iSiJfCG1F597a9MxuTfjRMXje0sAms6nnltcthVTKQL
HfaMDrr9u1QXfAhgfLbBsC2ZnXNVRFe2YH7zA1ZPWwqHbGrE56uR7NMx6YkthkC7
JiWdV3rYaopIV3e44pJje5FP0Cx5WfAcRQA7pcvTypHxrM4Ekb0ba8h08u3rS0i
oUmkZzvSn/kPZY1xUNV070h3Ru1V4yy+X96iTsfYAEb+AG7qIYA10BBsjZaPL7gD
VFbYmtSGLpVcBABQlI2BhK48vzL+fNciVeE/9dF4+4BLYAYrvmARIEgXowf1pvDb
tNo9L/ZT9Q0Kcftt1KLBYGqQpZ/1Zq1hoCZcqZop8QZUMHz1rLIdYdtQWNYa+1W
0YfXe4C7wBJ0cHFuqT2TMgBB8uU30yY5LFQ96oMyD9twdjPTr/0to2R7MtrckCMs
6FkktDiIddCBxs+QL5bGONXJPvC5wZtcKAG6/H4ess0mvUnKAXk57Pd9A3brwFuD
h823hu57y8efGB4WcAaunFF+Zjx3MKsFiDrTwxgBqnp5VZTUyz8dz6U3h7GL+XPW
F+7S1QICBBABCAAGBQJSTYHGAaOJECC3DeE/HR5PSVMP/21l9V0XMD0gwIRGztu6
yH0Imfj2W4EWB15CmBnFRenHrh/ZAXBYWW0Gs+6e6A6L5pEEqn+q2aqZpCqVpo
c4TajhM/0DcnPtlziC6wg17pzdrla6E/8soofdwC/bggjrr3Iv20+qhGh2WDLjn6D
ZQLQ6pVQgh2URV9DhZLWBEonTWNghBc/W0WjG8pzYQFvJA8VuR9VNLqhaWiE5GG
GvxhfIjbeIm6aaXYDpZVFgUtBQBNjCRnPMXCqzLBFNsiYZJ414zmhqiPNTNiaGS3
KCf5mD3yh/0IA1SdSMGLFGHEm54SxxeoYXtZwhqrvLFoWRmtIppSgMAPGh2yznOE
K/vZR9R5ER010e9a/NhBXfHq6sRcVDnSExE6b8d1Ic7DoyDKARZGoUgaBnt74Byv
Hnh8h4myy9RoqAyq/MLXGC13GaIS1V108TjGQgmz1i37xg00NAQRGpj2D1KDtSMD
EPh7QgyR6TnSxwCb02iXT66/p5D9gh0s32Nby8TKW0sLFEv+rqr79mxfE2gj0jD9
6Jx5o0Wmgce0t+Bh3Nb1JuKLM6qzdGoHgAqAhp5YXk6pT+tWzn4Rui26bYkm+5H7
eSi0YwXUvowL2cN4hJlivXVcGLQ+uEQSp3ZCYEvPHKk4E7mhcHSCmsZbjQiCzhk
w+TK3396N15E00wyFyCHQYV7iEYEXEKAAYFALJgB6EACgk07RaUf2ShLE04XACd
EbPngDdz6d6Q9vB+yhbGr2HAXEgAnAiYUdKYD5h4hbJn9dm3Rr5aqHL+iQICBBMB
CgAGBQJYSYBSxAAoJEPd0nBf0xZtXZsP/A/99HLqtQHaZxa/d0A0EUIaPWF3RgQT
blPxxTapx8Fi9imqS1EL4W3XlpAMdnJ5KMMnhhXS+sQw1TiMgvyF0G4UXtlpYff0
ekvG5ftbtP6L+lvbEXwDxuhYR8hwr2iYzYvQ46VqsJUCoQ51mq4rqhWj6MvnbybX
S32JXo40D5b22yIvweVldVw4XT2j05as+++cSXiFpNqtXcTl00arvavPeSH6iHY5
Ap5YYLQ5ZK0H0vXVSjem3K0I8vTEpkDqypeWxXov4xpodex0SK/6NJoDxzjV1sq0
WKG9hXhFb8UoV8HkRiHidZo5Rc+simTgAgQA8qHscEDsTejZ34Q94suxLi9LNNb
UIl99ndf4zos1BEMri93BI1G2gdx25GaV0mux1BCu/dac7m1xalTn5ggXRV8J/h3
hUmz7Q02BQa8b9jr5phdEyz+whq9vp3A3aQZ+M2SntBrEklFRsjpCvJaZabfq77K
BGNG+pKwD/RcJ+/0YIiv6pKdL9KX63+Ls436Nx3fRZYsR9wn+tRdTzwl+P/tgF9Y
XxJxA2GCKgHhXsICJG7b7qbjKZRLQYCWU8WCbl9i03et7TTrJCViGSC+MvFrFX+vAN
2zA+KN8CLYndni7JUAC+LmwImEV/iMpX0dSf0REaiYd/4H0Rnw3D2S0EHGfpS6D
LHcr91/Fe4dPiQeCBBABAgAGBQJTC+DPAaOJEDXWlwnsgJ4ExW4H/Ag1GiW2sYgF
S8911JzvpSWMaYnxoI+ZnodBHQE9VYEkaGKDKs3YVjKtG8Mp0gggUtdfZxoBXMx6I
4k4yDZNE22LwRyIooF7ThazXdpM5L09B1rU9MyRkLIR0wPfyZSLg8URFLNa8i5G
QsvVEvp7QVqkA+/MEiMXu12ci+Z+s6Re0RkL8hVKpBV/FanHMDpJee8JTM0lkP7+
BMH53FZSyXmh7Bi0vY8hyG2gGpF1Mg8BwKld1qwMS4LNRdA4Z3ZhfCryDltNIBx7
WU3xizpuCZotUXytgMYUK2DD048YcW1IpuFsjIQRi6/Eo2y7ZDH0bWkzLyejSR
Ev6D8n00kU0JASAEAEKAAoFALnz21YDBQF4AAoJEFJPDDeguUajPzUH/R/8p/kA
Ij0thsLXkKRjQLFH0VpPe48nG9N3xwbCFnrjn1kdn6xXbJt++Dyf0AH3ImhWBLRL
jjjPB1W5ww5JwzgbJoS4zNuroZVUNzUkwqRC6/tyGo/it4FX6G86MKIXDfkSvZgl
SMPxIiXjsXkTkVxeyqzdukIa74+C1TzXlk0IhMqrDRcxkVT3y4egE87n4iUyXvuF
OgybJ+9Ydo2535TrjDFYeMQxeev0k0vtKYlpeRcnvjKYrsthpfdURSR8jtIYr1Fn
anaqypJFszty2bp/5uHD8qxcwIiKEiA6LE9euLtt7UveLjLG4n07hQo4R5wkpQyU
Zzk3bheExWCzv2aJASAEAEKAAoFALnz28oDBQJ4AAoJEAQa31nbPD2L/CYIAJf2
lWkmd6YxT4m43Q1HtAXiBEVqJ/VzXrKIaAv6fMGe5vmHdZC4C9ehxVxQbvC8Kli6
Slbe0nIzJT+W1n5DPD/a4oaY+DXzMyKggLRoaRcdtIzMIkjBZfkhGgm+k9E0P2bS
EM9PF50P52mpcTzMnsgEiivDjCx8zVLPX+JS5dGxC9n280nHXo2W/wK/om/vfK0G
4oXfwu3YF/DmtCHpJLR/W6U9dFomT38+zaMxF7omzb/yTDJtMT8oTQr0xV/uAa2D
QRoEty1CHes6LjJOGoft1dJFZwFAZp7kAXNDnahtM4mP6QfYHp80Hcbig3K0g0Em
mZa0A6W2UKf1dVMB+JaaEEAEIAAYFALnz3lcAcgkQKNmm82TrdRKRtQwdGm22
LQIBuAF6uGLW2DJDQehNBC8KtT9apUHAmSqiXyEx2uo1vL3HVkty6YZ1nAhSeVCJ
UA0bpiEJJXrGHUyTbPscZAF4ArnLRv0ZVZRoFMc0JInjyWLeu3dmJbHhChj24ubd

I//bdReZQqq8fQ1NEG6Mzod0X7wQgITD3/BLUrm+RUKFteewxu2P9g7nXsyZpwnj
F7EePFXictl1kKzSjmqzqbMsHL6CjbgqxE9BkQ36+r0poH4BZDwU1fmP4tC+Gkbh
1lHlFvEU6Iq+y6Diz3qGIqT7GpxkE0KLUiKtTegmhgTs7UYoqYSUknZUUzj0D6g
nU8XWY/IzPL11P0gcxEUY+uEjQ5LyLVunyoYMN0GK/HFWe/miBE08iUE0Imf1mQX
N+dNfuZhal6raEZAkGQbpSw6zlkz4JLBP09mqLD0vh3c2PQhn08fiLE1A0wiLSuT
rFdsij/QUwKpA1reJB0XWR3NcEDmUVt9u8kghUEQKH1LBUybagxCAGGBoxrhLmy4
RYkCHAQTAQgABgUCVEyfBQAKCRDr1kV203aY6i6hEACMtS1hdR7d/Z1HJ1SGras1
iVZAbHLSlHEC2GaETD/C1jmha65AippgEp0volhC6zvfHibrPzm24smu7UiaT/Vw
nVe86ccHvgCaSkI+L2zdQs5viDNST75+I7GV0noP7F0mB3xn9Q6hoNSRgKi6nThF
gv80PFwt2MxJ518s7yLfoeK9bG/75+o5bqf/bm865dbjq6VuqFivRLBPslCu95E
cI3hA7dxrXSZSxERuP57kT1sJSN7BMDHv759V/kzgs0V6/An9f7dLbHtjPzgRivz
w/+wLthvAV0rmPpi13HBH1XsAwQ6J1tL+yeAcNsu5EukEaxA+nS/JwQfH5PDVJ0
46heW5GRLSXnCl/hWmHw1sNf6tc6D8bujVp8I+lRpe97c0zQgysjV/hiH/0gbb
dNJB75wM04uqtJJi8SubEqqeMgvjWq7szaF07Qq7IIHWMZTUBbxIwKha1Yynui/I
uKiRr+CWEJZY2YHgBaDoI9m7nS0dX5QN6NJIUQgVD9IYTUQe0Mocztg7dy0aRSM
ouJD0n8WfPgnz96zBWII5GLaW8f0954HVQ8HNfU4TaJPeKcXghT+n14bklR9BvPK
NTu826Ha7LQqFmF92gmtTetJ7W7qJB62a5TXhb9qNL5uLE0uCGg4KTYJdTqHGk6D
W145Vg7rWwzBomk04uy81IkCHAQTAQgABgUCVEyeEgAKCRBYeXLXNEJoTrdnD/9m
nTpt0UK3+e7Be/Qok++7VYilmWUBkXqLPRIXvYlvGm2oTg1Naca3CNjF4MmQizJ7
o8PxyzdCbE2LrL09xyOpYBwc4QrMIX+W2iZKFin0MG90o0QANBxbo1IixU6YqS6
l3jUHakfkVjYURYPGKoWoUzq4D5EUciZJETQiYxiY3+2bmqGTA70ASsA0zszI00v
m6nsqfR2tJLhp+IowCorego6QxyON2oWCiQL7Xw/nZAi8gTChzLGSYY9ayNtu5WZ
xvP047yGkz+UTVYDI9I0n/g70eSI811qXwKno8k66YRxa0D/vmCVLY7rJnBJYsj
dHwJwkY7aoIukWIEKKPIrWmdX6DMqhw2kg7WYbEG3W36StPJI2Vtg3+7IU/Zy2y
om0C4JUBKTRZiGevz6CJ9hsmy8F0f5+vtEQt/v2varXkP6vGqkEwse8qsHGn/dSh
IL9rl2c36zR7fT9Xeq+fKqHKLAgfwIru6Yt8efQ/RqTknMUp7BQwC/mN9vP0brDP
9njK4Xk+L0VrnCdbSje4HmDo0g2zhZxu71eZpLwtdHmZF94/K1k0qt69uuzPWKe1
8eDZRMVD20fRrRjYXF0HBPQJoixxgh8oP1NJ/q8mUAHDwnZ40ZK+VrVN0mfkYXjv
wNLvvAGBrTtzx5oyax0vB0nGj8MYJ0935YLzR/GjYhvBBMRCgAvBQJUXVneKBpo
dHRw0i8vcGtxcy5uZXQvfnNiZXllci9vcGVucGdwL3BvBGLjeS8ACgkQbt3SB/zF
BA+0RQCdFssz3p4HNryrGXpcEfrbJtjoqWMAnc2tXxlu/0BXG10JV/9T0iAIoUGz
iQRFBMBcAgvBQJUXVneKBpodHRw0i8vcGtxcy5uZXQvfnNiZXllci9vcGVucGdw
L3BvBGLjeS8ACgkQpG/s2swKfDt6UB//c2Rs3rvP5CrBlyAtrpQZy1IP1Bp8kGvK
PCyDdFeQYxPrimqwg/iHcSxvHv7dzkY3K0gafmrIKJaU30DpG2YyZ/t5BmsjgZj+
sjAslNiJvvPuXy6a7CxGLX+31bmf6h0/0U9Tjx4z7G34Bcp6J1EEyHUEdqaqdWvD
iS7doc04ev8b5dkY8306Km82h9zsI47KVvZk/8DP5oZYqH6NrM78ox+jzId2JbFw
N6Aqbo5WE1NCpme6qEax89oFS6xWVYSVLM6Fo5isiI7yH4EBmup31N1FqjqRsgQx
eSv9un1v7pTisvMJJsR9lasLDGFUhuQc3Wo+epf17IURQPv0ey8djhmd7LZ1To0+
Kw4hMsnfts31PC8AoFQpgn48P+XsLwfy6PgMXqV0cNviSTHfnV6ovSy9Uh87Lp
eq1/R80GL4aMsqDSLEAmV50r8b+dRTfEPHreU9ly4Z1Qii3jz2Yphc75USAe0KIa
E+YP4FVMxr4HjFXnYgb47zqKLxesCpibcxnh/F1qiT7DKyKdHGK7g0QxKs22AZ
ev0BpKji2mdarLupQxAZMcLVg4UpFy9KFLYYJXG5DACMrSAWu2BEo6/FY76x/uuQ
cIgAg+XgRCiVdZjKHx8ZxxfWYvHEuAzx608i62RtJw8yMLEgN+efdu7Nl1RovZYg
CBoJbh7IkfXU04eHhWQc9yImTa0nU+aeDTiCj6cZHxQpMxhTiGq9M2WRvlqkejra
tjdnZ93udVhgMwV3/yMgbNLTPKTBcRZYLtdjb8tY3EZmCXTKknjw8etdMVa0DPxe
GKcHoSk4toGYBnt+K4+MrGHtEFgnidNzFy0gmwLyZGHbKxSe+D0fnJF0Ujz28A3
Abd745IZbM7T4G4DBkSzX0M8d8LeMtQodSnkCjChjMvC1Wr18cTjjvsABqjjI0da
tSnrvGFFA207YvgHZnLG/IeFwXuyNl9Rjpl9RID9d00msNmNjEFTL03FOYIOSVh
VbHQ+wFd20HZ/hJksGoA0RHMBZSUdocMob87BwRCQ7YF65wLZSiYJjBgDMaoQf5/
awrkkNULrfBYx0PsihJzwaZBGw03UAY0TuBHUR1XNDVpfYqblA7Frxb/KLbzj94F
TPJ+JZrJwBkCnzGdpz60vcMGLQbLcNuc9ZRa0RE/q+6YGeQRf7PrpmKqaybHJtDn
U1YMC5R4HFRfK8A/IgEfl85CmKdm3pBzF3pdSiVU9S1ZDDf5kCB/RXCBT6WHJePf
a0lBTQlqTFaXLEjXe7apG7mAeG9k04tM9jhcglwxnPadFj5pxrZrkM+HPPKABRr0
ETLLlhxFV0tYg8bmUDSvGY+nHsYFUUR1ScYXNZey36AyL1r/HdLrnokCHAQQAQIA
BgUCVJFLuQAKCRCHKqA58mZDA1FSD/9+BymhuI0FtLFDREug3waUZRObfbtpZ0Qf
/w0dlmS9XQ5yi7PWbuxGnEWZcmpzQDouRgOUFqluri3qxbobpYbl9mHCBB+TgAr
/tnxl1z0wCbRDGJ/Hww1Ub7ZyFj7QTveYaKDIhrvxzA6zkbquYL/F5GdpUW7SJe2
EAEJImXuWHdyfEhYxEvCWMVrnRZ9wCcZBK0w4ae+b456eD0jL3pZSD4LbdiFu
TjLDif7MqMCMt8mj/r6Hc4myZZZ2YBTi46t0CxxiPxWAWUc14el4dfLkznDp1hLZ
LyUi9heAwgHXKgylyRRJMCeVHmwMdcJUD1LSHCc/Ss+rvMJzc3LRPwteF3UiF3d4
2sD0I3EouAeec3XUaq+Ex6nbhGgCCS5N58SuBhkgvqATynZwwe15zDiYjUZaMsEA
T79QsBCSP5//z871a+TDQ47bTE00JgYt0UekfzKTEttB5Q6bhftB+8kh3vhBcoNE
MW310X39Z17cfoboYRLERewSHLEeYHNNAW5lbiR4dbqYzszk9fLXkgsVQLEANwMF
VLQh5eGfCNQMNNDTKRuivig/QQImx9IL64iE6heAe7U4R3RaeFSMgC9Hbeni06m
eXcUfel8iCxG9k5+oAk8ctC5tVWU4ktUqf2kPHokBXIZJT/L1402QEisVlufKs
tMuoirHm20kCHAQQAQgABgUCVJCe2gAKCRC45Qh3ZkdarwHLd/9bin+0Fj5bGQKv

```

ypIhtWIT1xNa9SUJT6eWeIErCEBM7/1ddLCFo5N68D5No60NQaoTQfkALRra4m1
x9qSQ0rvBXepDeSt3a4Y6CYo9diQfHBuYca/ti70130UPUNicaKimPx90Y/ICdC1
FLU0iuujV9Z55LFCZm1FoCizprKPGMkulzAfsttQqiGycxaljj1DLs6HE0ldVpJg
RvvMfB+p+nHID6bEwvanL+E79xyF0vddIH2xeAnv6edd4Tm98eTjoxAokru/pYUj
GJx9307qBmiYkwLcdVeMGV02jZzi+r6JAHXIOfrZr0CPN54fRga82e1Vkuoaywb
zi26Z7698zSL0ESLGFZLHDwy42B62MIzjLnOMManX++V8L1290QSoxn977kjQ2Q4
LE70GMD0LcpM94DzBkja410Q5rATkCyG7tWRjQH37LDwffchhmg0U9RFx5nJG3x1
q+0gbHk9Jd11Rg+scXy1nP6f7Y57PCPJfDBrxWijKwm9crzuZ0XIULfnVpelNdL
QV5YxQEXDLKQGCACgEwAXzLU7IS1H5/54temkULehXxVKm1M9r160597Sw09t60
As5fs0Ebe58pI3VDb/8YBq2TeOUkb0hyFSuqNp/w/aDxVwM0y6W3RhnvrAQhnqp
wSiMfQ3lBqeh9xQ23bxbL/TGH9oBNIkCSAQSAQoAMgUCVJnsQysaaHR0cDovL3d3
dy5oZWfkc3Ryb25nLmRPL2tleXNpZ25pbmctcG9sawN5AAoJE0zpidqG05X354UP
/ifn2ryRABCNRSURUzTSRUHZC9wo+9fWg4/Emsyol1H9Sg4Pdw1XMXhe/2s/TDSzoG
ywaAs05MC7SZfRf+71wuC3Fnuuek6xocEuAjTf4UHW3R5DQ42eUKiX47gvcQ829q
4FNU6TrfkwJ0rt+vqW3U+0LFui0TGh5+equEmbrCzJVqNaLWxeXyWXN0EzHmBfTQ
NQFyG5VInDv8NvZmBwCIRqbu9SAY9jFW00WdNof3tahJPEL1NLKS7C0wldMQX6T
05LJE/KWRQbqwM9GEWLDJx3DvVCLfjzDkYpG+g1hjQdAKk1xjhr4Zb7SWMZpnpLM
fj0m0DsQrDYQs7LdhtULmepl1Y1xqpLFjVdZKR7+gt/Tg8LkApL5rXjqo2pp1/vf
uqNr4qMmJ8znLfdLLMtXsP+azf0uWJnnrKS8eiMCpP9A6dtMJXKRKF7Yg6NzDB5u
9n8uE1p4C7xuBEIhBJSCXKEY9H0UsFWeSxuxxUIqEV8mUM6xWENBARWw+mB4YLr4
WnIUUNo820W6Ymsz+om353r05340wBYMbioP06mRS5wLBFnVS+yb24emFxiBUfz
WXrgCuK1aapt0KH9oefDpLbqhKT76ia5KPYLm8Vx71MG9cld/zfQbnJZGTJGsuhL
f7I1ncxvIR/Z8nq5jAle+/28GEY6/0DsLhoPXksmPV5BiQICBBABCAAGBQJVFY9u
AAoJE0F8/r+P646/oeKRP/ix3CiM/0P3p1TjHcPWJ4qd4yU3JVM/E+nbHkKJ+Jrtx0
mrUvMgi1DL000my/SqwHDZv57uIq+YixKMzS3K29VKNyhFrrGu5NP70B177SVhL
eSbjMo5/nT2CxGSANDmja1AWdCMKz3jY44gRuQDiCBKAJdoZkY8o1UjPUw+3Iof
Cf50AmrFsvWheA00BGEQ1KLSQ4qqqs7s05ESVwvI9bDiIfa4tQaDgo901HeE3JFSs
x+N+qXnXz5qgYcX4R0W2NFE3DDJmPcl5iqZULDA9UUmLS1a5z8wHj3a8tPfi00e
tRFwuuI10Tg2qPQ9mafno1StYtai3Sy6/TkzCCVbV+s6J/LtJFa4kAXuh2yeGLvd
GrAtaryk1JjAsF4ddRhdFxx9MgRwdZS/IksIqd4BT8ViiybQFk+I0BaG3BqlII4
+ZpAeTfQPeV6TzKq9i2fmKXEEK0VXXZMM2zU64SiLHd2Grs6uz2p0Q4Zf0RJ+GN
fAjPYy/6XRiCkDQDErNM7NLmSUV+JZoVpXHDvhiq7/PfXiNNQHCOmRr0jcY6eqty
UURMxq7uijcyjFhdScVX8Wp9aA2b0qCObTCFQytl+8R6Ies3Y60pBcZAbQsJbqz8W
eVs0V0Pd9SGRn2U8Cd2HqvsDln/Kl1hGdrhMY/lUBwVM90P9r9xUSggkEDQp+s9
iQIcBBABcGAGBQJVGvweAAoJEBBi7cJNKnTjQ5MP/jAjaHLVIkic6u5KVgYg8d8y
4y72LLeW9aFqIa3NaUL7MKCPRG59KElFL/TEBtUST8ePtvvn8LIMPi0bhrhgetrM
et5EbVfeyC00TYdwGVAArXATOfkLNS0zwILr/UibjLjaS/UJMcrVUwATPP85gyp
oX76ctA9wjNhtNBNDIbyXA1jhRvWqZPIWcCcBdDrLt/Y1cIrI2Jg0Vn8WessD9AG
rnuD4IFVhuZ0kgG9gP4gjJqboqa0I71RG2mbUVCDsGgWYEFsDnZgimmZpY4I2GS3
Wc9F4x07dut6MamPqh/q/Euzs0+UtdvJrYAJM3PRNCB/00U6sUyWHDNEtm8jY8dF
JlkeGJkPhxnewr07Yc4w3nrplupozcyA/he1p7EJFD2HStojg8N0hMQLJ6Gmif52
IGDvz0T8GFAdaMVsUbe8HPZrXeqa7IEgH2madCDZHL48X0pW+y7570o8abtGBL5W
xFnFtjRB+wEZxc74IDufyVH+Q3Uk6IH6fA+rLscbfAT6ixSgluxxCVy+jwpy1HzR
inp8l2TndKpLpConRlxsU4KASX2BKG1sqAE4GDephvsaqmOnE6Esjje4HF5yELi8
6vCpaKMuOpYnSGHs1J9cD2ZsopUJYzkdK/oIUWwfBFRWoL8/9PomJ+g0bKd0Ze/
q0MB5GsrxbQj4TRG0tloiQIcBBABcGAGBQJVKrmmAAoJEDuLyTfou8T6vycP/2nv
kAF+HixWbe00a819zqHSmRQ5IjprC35+80FRvK11WLElShRHFrE8hi9eskFp+kq
R4fCgFGLctTpPhPS00xwE5trKtnHDM2ZAbek+XwfoY2XMZjky7f4I5v0pU4tNJ
FaNkRRWuDpmSjhlLcS4CxLiHg5zGL3IgdSRG/KIQNFnuBZ0moet4FNXk63LpHdfx
q0vrTDPcov6oIHdFq0DeeUxbrsZ/9L2GruqaEtpwbXmvUtOKcunJz3W9LLEwDI7y
VHdvQF+XvkXsqRqceqj3u2XjKmf2eh0DH7TthSxA/jE4wBWRf2pbAZfdA4TvmJ
88Y4DSmGpBLDWDF25I8kW8/9Nwkis3cu+3AHy5l40eLXvCIWkBCBF6xEiccR31rC
Rih+Ajq1LgogxzHoh5FBm6dXVQqijH7yZIp+I0j0UmuHEaygdUHPeRebG9Yxi91I
R8R0zyYUQYPHJdhaeqs+FUbb5QNRUHOA82u7w8bqWLAyTM4J+LY57EnHIuUpFdaG
1YAAHbSWQBWfN43ShYahh00Vor6/Q2qj7rSFiChSM0KovvxXQyweT6d9ch5hmd/
dnUKa8Eozp5C4qgIvw0YUQixLCodk3LvkBlkp/I02GNs1gTqGBSPNv903rMDyMvL
nuPNjn10Wq7x6os0gzhXEMMJEXLWqh0Bnw4r0z6kiQICBBABcGAGBQJVKrUyAAoJ
EL1Tcm+9ppq7YvwYQAK1wSiNlhFh9zVCvH/RasgftnhZud2p1ClrX9cUVZQ/nr8H
PyrXvXzFoEtwIRGYCW3prrgwjYMRV9ZJdJcV0K6KxJjILloCp7oV8jbbPEAHB5f
kw76Zl/BVssWrYsI7gx06MdZvSvJ025WccxfQGPekPIL08Ek4/CLAYzfzbhCx5Q
xPwKTwLPmCNBoZ379AnmyzzJMd3kazh71d2co4YheSn55eE8Ltl2p0yNWLtmoJZ
BhDYpGptyxa34EZ/BTejCFv/amSxheSEzhxH/u5xtZRRRe/fQIf/ucqhFshEzi09/
j9C88dycolrmeZfJZ7bhZwReDUv6slyVkd5/Rj5Nu6TCCtzuyPt1kC3cLgBxWvN
xBj3kMXebC1szR9r1FJNDu6twm65mm2dkEk+TLBP09IL/9l+nK32XHi+YscWG1Z
sAAmqYP6tWRn+ddurcT1KRujWMntMFRsrPiIT4riPFGHTPzQc5QFNnaZlXFXi/M
zIPj9ZNT24rXaPn1vj6VTCsYfabgEvd9Mt1l0awHF/yBKd/tmu7Bt7P2ogLOHEK

```


AWM3PeZwLxLK0rM+8RUUZtN/Mnt7LMiDdtn4+qzLnJnL4+anCroBk5FvPyVVL08
1kx930mwtGLHDOZRQcUpSGRVM0/sJbL5wbnmAWsBjD+RPyibpdPrCzJ2nqJiQIc
BBMBCgAGBQJVKuG0AAoJEEmcKycMXYMvpPUQAJv0mYRftabLWM01NrJiaY0syu6P
/gynkAKdy/TZDKMm5lgYmWzpG0UML73A2Bw+WQPNp22080HX/vwk/KWIGs3m3T2L
bPnE4fdqkwEFsI9wAI0WkvYwyzA2tkvbcy3lr66n2n0Q007P979GyXUD887ADI/
hHrFu7yjKQ0U/MxidE1qLLRTJx6qPT70i4ZF7nfGhHK3DkulsQxJALk74z6+zNH
55A+pfGoy+V88Pqw0jhAYbv6Da56bLaD/h+0pjfgu3/WnPy5gy3+MdbYrzWZAi00
b3Icj6EQSE001sIsivg2ZXMxEPOwaHJKA925DYz/9CGI+/pFpAsUC5I1IN1Us1up
inAgFg/SgP2wsD95dZGdGU155skZ/GZ8wBPRn4x6L+XXr1I7s6jKfQKLvh/G0QhG
L4ucQz6c9rY9xzIc0tT6PlDKDb0CoKpjSoZs/4SGmtWwJ4xtmA60toMmTgs/mAai
bN8abcQEdj0Q6NiJ084t1E41uAS5VwSCTIE3l0lnxvsq7kZ3NAvFoGaQeaqLks7I
dryZwXHUy/jzHAJeJNfGKLKAC9tUkpUn+/69ze1LUn7tmsPHRwjC70Z5/hVGrLrF
0ygZ3bltDoDjwxVYQ+yzBsdhHY3GzyoyfBZEh0Lf24UUBIQgW9jmmPyKbT7DBE
fTEaARwVVo1hms/9iQIcBBABAgAGBQJVe3aIAAoJEBthz5RDY1n6u5sQAK7hJ/mZ
aorhnoMYXy/8gKl7ISALTIbpxxpAvfkBv1e3ce1G0LktqUvMAufqr0zK64fXTVd
Z9MIipHoHhXZABcg300R7n9fgX48nhYEztoCL6NwwaHvof7Lhhd2+h0IruqgnbJI
syLHU2rNfod4oy3Tv4uNHKLDSXdIF94zQDjPgKSN4WY7Mj0Y2Xl8rDjSemLbgIWq
66cV371PzKQH27mY/jvMrbLLky1SjH7LEty1ZHRXcH0ZH6rbPLi5Vv9e3IiTm2
upFCdHZEKSPKJVEezPqxmscb/t3/HARAzx7WLaUCwmsQTMII0pb/QyAkzLw07r7
uKPbsPTVsA3cBlvvEeh00SXw95CLQdAYfyA4y5Gi/HMHSJlEl0GhjqgCyYZfAWT
nSzzIQS26CD9+f1Nz07zi0ZPYF/DpQBy32vJs/kJCV4XPK5bRsjEiePH01TiIwes
6n4UXhaw67U1Us09z15zYaIX0ygc7tzuvjCA1qtSAE/BXy7cFE1ZU+iSN0KkeUvF
MSae4nHnBCpE+w2h7/ehU0/Mt4P6CsXJfKXDvYEE3ZSp6f00t++vW82v4rPgZTML
jScp0ow9xYRbvje5r2mNcTnHatctiFQ55N/mq+8t7IF40At5KJoS418UdUCQ1dG
txZ/ZdHW7rak0F0JGmx7ey2CZQ2mSvs22eLpiQIcBBABCAAGBQJVe2jZAAoJENQ/
fBMQf+pv0WQQAITLuw3he6GDhKhpcSCXATG0mnuKyjBs6ppqiUqnSseU0EqdSR6z
7yyAkWfrqpmcnFTEhV0yuSnDfSI+G2nfRETdbch+IifYjYgMlgynd2I6axXr9+rX
ULQgrPeC0H4RB0v2fyKQJ+o+lMAy6wX82vGHLR0gBbU0MvHrt16st5Kk1xjTzagu
wiCmidG09erc34GHVJfXqYiC0vwrD2bRpBzud8sYiR4RVUsKy6zEib97SSAWTlgi
JxbZIVAwnp0625ISYBNcBtTxQLXpXcVofXYLkS+uidivHGXS60ZgbUD5sHkCMMf9
YQ9/VZL/lg6Fl+7Ni6cvXLD6Fkrxh2+q+++N3UoQEiWlMJT149ZzlgSjzAj2et9Ep
PsdFpXW/EnoDq9y4fVqQrdW6d2+rvBIhVhPeLenl20aalje4CR/8Kn7nX5Fgj5zR
00djrwUx7jki93ZqF5saybpXH33U+ExyavNNLFCAtXJRnWBfBuvvtVnzmycEb0AN+
SGU4ucdEXDwna3Z42QIcymF/yAMRqoLBY0vFmbe/23eJeQ+yYztfL85Fn49jg87/
cjfdmbG4d7WtVieVvwd0Bhc999Bc0IUpqW1hXdge/65+qo4MLgdcfSgPSTloryk
x1H+0K8zDs1w62G4yMRup4mDI24A9Nd5dLBGAQ05sXLJnlp1FLfr4AiQEcbBAB
CgAGBQJVe3usAAoJEDXXcbtuRpfP178H/0GDYiUYX2qvTWFUIUei+88hhkKdhX0+
DLt9XmF6lVV0AXyyqmDpegzhnmCDzNSbWuLJKjsj315WHQYtThaaxsbdgD3deB6Y
n6nz3R8Tpr7VsVTV2IKXM+Xti10DznXMCdsyf36UlPsC6IT/Ln6J7hn1900T5ViV
Yh2Q14/wKZTAdr9nQtH5vyyWJXZzUJyyN0bLLPceun+TiXNmU4o280qpbmURIfg8
Y+QTQclpAifYaTmxFVGZyDboJYBlUFVXonJQPmLuqPbp+BwvzqXllfn8GQ2iAX9
syVDfQQU5uWSlgwZMG3WVDkNVJh/CDscglSHAL0dBNNjBsVLSGjdUJAhwEEAEK
AAYFAlV7gB4ACgkQcz+1hfJ3WP7eQw//aVGSd9n97UcqpNHemHVngQLeUmvtgSGw
PsVmSSDCmlHPukUvCO+6xWHD7x5N00qQSwZAZ/Vl0eQYulnrIR6tBU+tE09QnxV
Bn/hsYSJRE8pGkgbG5NobC3XDCJAB1rIXyXpTAg6/Zy5e8YcGzeIeymkBNEUX0L5
5xN3wSFQuWgJHR4T+S/bA2icMJhR2GYN1oaMzH83PyDsZyqMx+8wK/LePToHVco2
jCplm/XAX8s5x9J50pbpI2ZUJ7cUrSTFMnpD6N+Yok5cbUC33RomeotdDWCQ5djp
GKXfQ56HQ7NN45gCwUdh8r80LD3pMiCehSX/+e0LbocuwkPz/7Vhaz8HNP9RrWfC
Dgnpj rRGw4hZ2c84Ta/P7hE+5rhxmQa4B9j91+FLyMk06Aou4RJdy2KeESUfM0aw
dF0bZ+l3nslUPErIeCZRMWgM7MePbzDP5aym9jiqS45pEsDyXwIH0eAtnmRjmb
LHLVNoyTz/4M5JMg7JoEAJiYnW7PwHARgATCMXtXCV8Zi3oxm/NRt0pB05yE/SZw
0hBBE2QGIHXr6m35JFLN/00SoILZfQlhb2D968YLLfy3Sl12D4f9z57BLMSGstpX
kVHy6wnIBMc+VMmJ6nLpEptcTiIMmpi/iH3iugRNBbHdkr+xaKk0dnbZXih32Ej
nGXdlNfIHZCJARwEEAECAAYFALV6A+YACgkQsRs4BJw04BCVWwf+LdVY1UblDgNJ
IJsoC/3FN6seyGERbrkZRIFuVPkXoIDgvdMko4KWo80Krx3o0XRmHoiv9WQpjQhn
CT4a6VldNaXELJ0/D0Lr/XVIt/AI8xYlvYHYxTitPVfAXgTn+gprfVBiLaNzeEY
pjpp2cxof0L9evNM+TkZxIyp5v9HbMM6eyygLuSLVDmpw1ByTY716joxcpctPNqQ
+sKMhCkllhANxeD/VQARgS009Tgeb0VcRfL/7Eyx81r0cUvKUBGHiTZzp/irYv8h
dFqxqkS0ZSMzo21g4Zl81R6iokdNd8WxB7x0Qwjrkf31hbhqW30oiePddn7xmpcR
MkbTFQF4LIkCHAQQAQIABgUCVXwswgAKCRA6RRBzUYPOSEmZD/9S/ricWym3JZ03
ZQc5y8w2DmKbFgHHZCmzNA819G35UMNxEzPYjZsLXJuzW2qnVwftUUhW6x/l9up
RjZpL4tW6iRnVsQjNwZH0+I46WRwr8/mkBQnUdXw2aKXyqSK6Q+bouiZC3TP3akC
cJN9ak9VTwYUIt3k60Q8tgrHqzBvvs/atd6pZueG9V/YT9lvjJdTBs6aqir4YI0F3
E89Vu5RMqnRzKjHsXgvsVylc8Tk0trm02kVoMgKkHXe5Ac7YwNxlIRAJOESrtm
/cv23fIz/fiUjmSTXa7dvNtYumfQLfm5nfYFHh5L91lZ8M/X0tPwMgB/LQMepICm
YbEzU+oXmAaf1cSk8KvFEBTUMFDC54bazzFjFU4yMFUKpGdzwoy/9sC8jmdzjw6k

```

YutG6v0KAaGFg6Z8DLqA20mEI8AfdXeim8rkmJdLXIFtuMbvWP5az0laW7S0zMuF
lvGHLIgiFT4wW1sH1M9CcB8CcfToyQKcmrbYyckn8hlnhZPFW0XLXcFkLSRbhpMg
0xbUsmtGTvS/FvD/MMi8sdpQy5UlyKscB2rAR3FQySHUjpg0n6uJjo7BfeE51ztH
JBSjX9bqL7mCLdv+KTGbnie6lqf+aSIXDiBBoRZEad3LX6f1kCj/0Je5MuHxkuL/
z2v1iPkdzF6RRYn4gef2Ewu0xw50sohGBBARCAAGBQJWEQLGAAoJENNJPvD5L6u0
xKQAn2ZYwftMbPBFu0DxoG34/8n//d0AJ99DM97NYtZWMWGHqJFdrApDz/Cr4kC
HAQQAQoABgUCVcJ85gAKCRci4Fgt0mfcNqFHD/44VJnqD0qyMEKeUCFRH8H0DSCA
hEKI2lqty7NPXv6zFkr97/U5B9kIijNY2dXpeeh86qmc94GMNLiJVqD+5wtkh1/1
M/ImH8g8TzURDVaxICrWw+oXit+MB6LvwQT4eKgbu08ZCq01c0beYf2IL58xobyx
E++ES/9d0UeLC27hdBx/L7Bo7fLw2HMLW3QC+6Upmg0jrU0HlmIpdizWiiZ5hWeu
rt5LRK9Lbr+uSqm5xULOEK+JqdBnR6uJm0vNMFpgV7bmVXht/CpoivF0bxixRXG
Bh0JZpacPJzA8jBRVvPdQqboEkFVcpiKiRhNFPXj/c+SoNk+Y242iZrXPZJUnZC
qgSvdRWE110ek9E50RXTL/SUsR3u6FSL1agfx5UbECzspDRt/G1lStaSiFkuaU
k9o/DzbXZTveoo8i3VnglmqaYSxFLUjbaLz68J6fMVu+AGe7EK+58aitEDu8i4tb
p0EQVzH+fMAux0HgzgXu18u7ML75PcKDJqh3hVRWiL6X/h/1PIo5KAXD7A2LHT1
B8IWyn0W/2HFPDg/NeE+K4WQomd1k8TcCYTletY8hy3WXHTWYhFm20jFxAHQVhy
y1usZmNsvDaqLz86ZtDRKLvdH8vq0xUq39w0zs3Acqtt3YWKBCbUBh+f6Hmy8fkN
UDPRioFBjMnTeyqokCHAQQoABgUCVg+wmwAKCRAEUOS6kvx7HEID/9FYb5s
LZArFiaKYhIc/TVzy5VU3iUxe00j3t7YD3L5MTEE/TP5UWBCEmzF40FqTDaR10h
aQqYpDSZ2EzaJ85IPMRGjFkwDSSrAcLVucKRVNpV+kzW+EGn7KauDw3RbBw0vEn5
TvJHDk0EcLUP5LuffddoqEBenJHx6Qtl17xVVnQawJq04b54soMjijVJ/yqAc6Cw
jHiTstMWFseM1Z1fL51oIT7gM+MqKvH4EFgZo+9uW0J4WKXQa9uMcd3HpwX9vhmo
h4Q9u1NX502+S628rUBVpoqawiVZbrsTwUF6GLRPP8Q5wbKu0S7jaLx/WncnF1Gp
e56tRpLjqvbcSRGH63bVaE86y31Bu9zrpzzuhvLlUjNDG25wY5Wm65WFuM35XgXl
eoZNfGd1/W070RgkXpy7CmnYH07tmKMuofcdNqjE2ZF/+EiKvCWI/fnkxCH+NZK9
wTqidAWQrIq1FipxyoXwAQnTn1T41Sxtd+VC7SNZCN4NHR0Fpa3IUiz6egBQfIDP
PVUNyX1fP2e2fF17a07IroS5ZnuGsICVFeLzJQn4SXnsJcMnMzndntWY4ddJhLNkC
W90mk2cA0XhN2/D09Bc4LsVI5QSpWQ7X6zaiBhKfytz4uSKRatKEEhhsQqk7QkAL
k5e0SC28VW/MYnqInkCjZA69AcoLEW4NwPNXr4hGBBARAgAGBQJWEQojAAoJEE8s
09gnk88tnEYAn2rgqP9i8LcVH4qtCaW4oRuuF4RZAKC6BMv96DGrV2UkHuXfwj4U
e/RTt4kBHAQTAQoABgUCVhL6bAAKCRDcZSNUmUbG0q0yCACyYbivqxQ2dSG4fhTQ
M31BXymYZniTsjYIKk4/JJ8JONbxIeQ8LN7xr0KejoMyLXnJ+9u2nVlHFtaChd6y
FC1o05XdQNo53r0p3i1JKP8ERQd/+Fg/Fu0PVMnc9AneqInxmFMBjQe/0f6vT54p
BAwG5wITwvRxp9xNbYcl2FQAdkdUCCIrjy/JtJ0GrscxfwgDLHz8i5ooGqAexFDF
Fbsf0r73rjq8km/H2E7I/1w/LYEYirFB8km/uwASm5Y0TeNZhT5F5yZ2WRC9nSTY
VdaocwcjFH4LrEjXqVbonz6tCx/qSwaCrs3teyIHP75ewAL8BpYRLQt7EDB0JbJi
XSUiIQIcBBABCgAGBQJWERWuAAoJEANvbJ7n856/CvAQANAonmLeXMQM1gBfSM5b
U1BmiXpBpYqAKs4tgdJmW3w5k8H73L5ntHgiqIbIBcFo/k6QUywD1MJjtIdUVqRo
ggILNb3BjYsryKcL3SWmxsHkATw1fBKLV8kQDvIc5KY+kNZqtQ829KkzX/W4abDG
EHKuq11NTOY/ZH5kUcWYI/LbCwfV81c76h1e6RCBdpPAZ4y6SiDtbu/QenkmVcQk
RnARalglxgSrCoIEqgo0WqJ0J10dQbW3lpEPtmMrH84dC9D33KjnIqiEDwvopXb+
EvNdAm0Xi7kmxexuLLv5ThpZ7Gpmh71hbUseG2F7cZDpoZ74taA80IzTVYQ26qIXs
0A2QFqec0Uv10VcWwxNyPX0Al7uX3oTb4oSDHAl7rktFqeTmPY+qdpXHqaziHuR/
F4M89U8PfxLTbhNR9Nk0+j8Lq+jDscPcsBBUmqn8Lx/KK0yX/usR0J7K0ej066Nq
SgVhd+Nr+mLjnXbj4+okg6ziVE+X7UmBdLkI0FLQfOdAGbP5E0ztqIQLKHNRmAAD
7X2eA90fEr5xFAh06XznZL0tAp5e0pXmNLw4iEHmWTLR5E/DLAKczLkCAvgMH4f
oIqdMLWuf+H/0Qrg67SHxBGZ/DyWEw1lnzHQvos0j7ncoxWdE0U0pIvLllnCJja
LrfYpUvX38XG7SNSd4tP+kBiQIcBBABCgAGBQJWEksEAAoJENk4+choFpgcFdsP
/0mZwEBW0khcIYZ0Wne286DWEHhsj4HC0gMBcgzsnIeDfv45/B5cWKX+EzwB70ZP
TcY0683b9fmkQBNp8j21ETNapV39qARGoh4yZdek5eGVNFkT590ou1UEoPmrOHT
XdqglSidYPXf4mytiP/7hJxz0blwK7oFbH5C3Lr907xhghreoB7FoHyLC47Gn+Tj
c06UG8m09GYHQSDwJ7DuoXa8dkxFn1AtYdboLNCcDVfFDfNay+I7cwz+dyaH49fd
PIZwgg6Uyy21Cve+DF5sa809lwbduhi5rZj5lIs3hKRg4Rc0nPDhovl1fKt2houZ
El3Lvx4cS3+IHf1Cs18KpjUC63PjAfcIUk/sRX98Dp+HdBa173c0SE+S7bkWRsL+
C2Uz9UimgJwmfzBTG8GwFKHAsAp+hNEpebhzhPNbRn3fq+Q9nk0EzsFFd09fUQ+I
6ajc8l1Sc8gauAAZgc7iU1qzAktCF/0hV5pQj0GjRaBsTDGoMFYLn1b5sqlyd8xx
VfbKVgKT2VUek4v26uu03ouLFS5CRKFMXkIBfcXILRnGxPi2evYdWXXJxwUxkxp
gWsCgBY9g8GUPKLWwx+WzY28BNFqsRV5sFuBJt1S1IVpUigrGypMF88ghzJQW4+1
mTaIRkI5TH7EtxskKGWtbrRxxiIr4WCj5qfMm5oP0K0hiQEcBBABCgAGBQJXXFCx
AAoJE0X3vMujv43joAIAKf8Ucq115MD0bXo7ZLgUbj0/GRsMUchxkQp7YdaoQR
yQFcqlar8LM6H6cdXuz7vNP46zLxX9C7tIr5CY/DL8CRhsr2I1SxF+W8DSoy9lXo
CBg1F04NL6Caxao1r7XMKyJBFfBn7yy8A60yFTjqm6e8Hyjp/kk1MSLH1nnWki8J
wu2Szd0tJYr9H4mz04ZnfxZIU+/eQ3pYJ1879tZkm872KP0+Fiy8NjfgdUC01ET
V07Cj0ba7oaWtC+ALh2/wAeJqP0x2MkZRYU31Ewg/YyVEorKZRj09CX9UJig4XVi
yy3WAC7tuM2Ex0UNgntYnM+RF0L0VbpeB89tczPY5yJAhwEEAECAAYFaldfMJwA
CgkQnQqMg7DW756PRA/YfGhJsf3EuzBR/FvKivVJxflTq0LadBhOPftJpfsMCFR

```

dpqW5sn12mn046fyQpPLpF0q4Si/qdtWoB2LXYh130TculEYSfRVw0AFAd3n0HRd
trM/8EXGta00wH8K7bncJwU8Rg0gPZB8FU0mP6xB2lgDr/Q3g685FgS5xQ1Dcw3c
/42BrU4c1RohV6fXTHLn+OKDK0We6adDqndKrLKcoDJ05Gf0GD8JIFhcXpHr0wum
xs0w1la0cbjzwi6tqHSMAlqN34rNs0RfXnZJnHF5cRBYkMJ1XgCcTTr28Skgj255
wd0VSmICel11pagNbN5qihvBVzCJa4/t20ZMcejH0SfCvZv7LXioA12IDEh0n2t
0aqWYXdm0ytJIIyRbAFZ04zKkqANfTto44KK3ILX9WzJ85d6LW80YIeepPfQkzM
Im8yGCxpji7kV4Kqad0B5ILI7ze+waWQgQBCFVWk24z8tXJT28RmZN7dk+ZiTufZ
Hs1qz9HyaAj0s+8Qw/gLJhRvES10NxlJHvuRgeWvgSEW7ffpUganxwZD3N2s8wl6
jgG8/5m02up3SSmeJcX9VGPY4cpxKi0DDtl0q+gwIgtVllk1r+wYehcQKbNu0jy
owmFom60n6PjKRI/bEWrciHicjF59WBjldDoK1wkzGK1sQPGIhtKhJnZWfV8yuqJ
AhwEEAECAAYFAlDh2boACgkQ6mCE02B/nmoKSw//XENCx8eT0z2MNHta8svuf98g
1iIhCkXvNHjDzW2khJ9gSXqqDHf0FRvsCw42p7yMxGG7gA1hD/1tzRSxK0qe1IEe
gkPERPbBGE8bTVGvPmCl4gQ0VSkAw4uB4I5FcV5a45PKu2Q+6vXt9XRpWFqs01G
OG5n1jWh/JnEWkr7VR3rhJ7EDtfZLQLoxIbd99z9znIQ+1SLnSI/IXf8HSe0mf5R
5GJepxHpCgUJqN9u9LHCcUXxJEabnp+0zYywwPJpMoD20MA1P4zN4AyoLJbaxjf
CSykEyo7ao83Adyh000kHaPL4V2ickeLNDXP3ZB84huyHydFAXNZJ9LI8hNQV/ma
vDogcFgPEScmxw20qbrARN9YsX8bU56qPkz92ayrou3NK1X+M3vk0L/ht8IODZsL
UsC98GLJLxZQMGSuXmK63s0xkiMsn/bWbtvILWAK/uw7qabX1hLx5yn0k1TBk9S4
MSJPP0TJuA006nNcXPPnQwu6D4o340RVyQLWZokXJgoks5ap0m0n03q4ko+BUYEA
uaPCvw/JSooeqmsb8gsBWWHwZNoJu3biIws20tIbuxGTvmufAP2syQeVJ1JCRQWR
6h3DZAWYR2SPPSFhxFaVx4Uz2n3AdDrEdiQGLEfa7oIDQsX+Vp/MahVax6XmW
WmSiFXiFmF8wjLwk40mJAhwEEAEIAAYFAlDcT8sACgkQLF/LPwr0DX0zdw//f98Z
LE/6KQc4razohtfMq9Ql5bUg2YKPLFteNpXaJeToeIpgaM3a4AlN5E5YJozXKyGB
0t9Zwa0THJYxJcGqJw1ddReFnDRSLD8GuLSJyVvZ5t2YCY5dHdNJzAw62zg2bpbL
/EGMyBxtaQk6rDfMumBd27Lm9uuPTC3FJi2cKb0NaUvt/0NeonG6a/+av77SNgjJ
u+3x/YNCFwjLJknMS/+AMFk5vTXTipKQiKd5UoC++oFciXAPbhrInIVAPetbJ8C
Xy7tEzpqHeHd+25H91lhULZ9/jsbM0TTrpUsd2GuM8CNOaIYmVb2e0/q1Z3df0wWY
eTB27qedN6VQ4yW9i0eyEne55qTcVb1ZT879S9djoLF3kX+CNm1/KuCubxVBnQMB
9FqP0rsG/KmhXnrXor+qLkCYCjCDFAmN5b+Fh613bXNCBow6JV7TfrpFX5DdZUME
MLiz0Ek0E7qKG6S30IqnFJLi7jGYCHwuy7uEWGwKUWdqtXopzVypU714/GGHGRc
cBC0VmqLyQ4KgKfLc0FggUyT7SanPHhqltVynU+8/5dspvakHu61D1496eQoTJZF
8EsQ7ZihBh+N5MSJEbFrHyiR0wChkrca4GFxeR+gbyYPfI3kh4bT0hC+giQgaIRF
Dd15b7chBXjJpJXc9AizVluVhw0Lxe6UhVB5/LCAhwEEAEIAAYFAlDnKtgACgkQ
8Ha2/z6YJE2x5xAAohmGIQ61AYfaCxm+nx2aTN2th4WtJhmgngREWfWwGyeqVQ
Onxsx3No0NxmACPHL04lrzdMBGTmtTi7l6JUGNM4mLf/EPZ9TDv3pk8F1/2HKwV
KpF/Co2gKRsvUJPUmOH8P2SK1VGlpBfrtpK3EXiVtSzd46jg32rsUz0qeKbsR0bA
HjwzaxcWEd5tKM1Jm+HByPAT/RXmZ/x3PIrEAtitIaH+j4sCV5vMpCCsbJRBspde
r7+80qpX7BGbKEp8AqueSauZu5empNT0y7ShJPGrqhj+Sstf57/aC7/zyAeFifdWG
xU73lp1S/+X0NmwwC9hXoufoTLdegkmNDDg13uVCTUwCHWpxNJKLHXzaJkK8rPFB
jV6EdwRlyFLWJUKUYeWAS8igjtKtT+Wo6jm+zlmQYX0IogVEmcocUSir0eYp2x
oMC3pLML6wrY2sf6LeHMqAM/qnSCoxky4osYVIB1W2sPZJiNxdwLkfmDzQtsh9v/
GpZ+4Jk4w2Bat3DXdP2D5W6A46IvhuyQMoWJEixsTuS0DqG0HmfJbsHgU0BzC0IS
d8gUg0j1P3FBhoywemc5aH8o5vKIxlV/yrQ2UJK0FDPrrmQePslhTnkfmRh4qf3F
K0bnfFa5X7KCAxqMgAzxxNxnCdANFeDZBsbojMkMCoWUWlJKJItGwaPYjIGJAhwE
EAEKAAAYFAlDcTqoACgkQBxMimZJ5Ln7Hqg//Yplis5PkabqLlpSAAtTmiMioKZ+/
33jDySGiWuq07UXet0+fpBiGwi+x1LDHaaWEWAvfpTme6xMAYSCXH00pXe80E4PB
cbgbHOCJMEmxVQ+FwniGA2lqcntELLS0YUvANak9peSnlu9FD+I5npMlxMeQkJ9s
TS8ZrAva3zhwgkLvmilwZrFHJL8v6kGpn9BRuDU07BaGIV6wih0eIiRS08h0pQ1
ZsCrqrmfDTm/cexHnLVAPdpryRiylhwmeW0uUfT/32oPlxZE3z8x9vXJxYMZev6
95AG9b4B4MDgHoGQkzP8Rmb4HEf2hEbIXYgcURPlhr8XQEqkVPl+Pdnz1UmVtLIZ
9mQcx0u4b9egjs8dtJnRLY5L03KPWhXukZNPiGjY9Qk6Z0CRjTVUvuFKC5R17aUd
4NAAtL/JpGAuqIRKDAhhFwnAq/J0izSWM6afhAguXdaokXVYIJukTf/dui0fCOY0c
vDLd9/U5jsIcXQ20ihhnbIIX7wepEdMmsNKdR3R/uLuHTVf8IBVdP7Qrl4Pa0jv
JRZ37UaNRqRGI32cvFKC+i+U7vF9Mgo+Pz2wPjGQ4Scpd4h/EuUqUIDUDtNr3/2f
VtqRatrqLpuXfP5I2QyHKSeZopuMTL/PwzLWtF6GIWwPXLBHvU+DYZpo5vQtzHM
8E+cnj4INEjyCoqJAhwEEwEIAAYFAlDcZuMACgkQhIRq72SeVcxD7w//V2Dtf/HK
7TtnxF6CxuBt8Dcyrhnt7kYVE093hlqpTtqqu5dYeww5rH/6fKfLyoaXE5o7Z/gX
kVVfisDn9dvn2xeFV+rtXjSkCR+8aEsZ4l1Ko0E/cdKgKybt+6e0VJGNj5yLg2Ce
v0hsb3b/jvrnrAso0JQCyuv8MVk1VuwHo6ko07nco63dQTa+YRXhFyrFnJBHfwdt
+AwRALDUTrEtgysIffMqubYwEtiRuwUztofdEFVICILIfy2711/cz7EBAGQ7bxaKu
NbCnMJ0HVqXAI/CwWxmitI0N1LqGp/Nl0/lWmHeanri5dY4U8CqQsMhFd/RiyIt0
ljddjzuw2ZUPpfoLdKLXIwLE1CgM0JPdFUAdwuGwTHCz6eYewe3hQbWci1/7acwb0
FXCieK1FV/LauT8AmBpgtGRxzQMLpgUGCXK+L+5eYfPGmx0/wXc7k0SxtRah0oLF
Oqfdd37zft7SBiGoVFFavzX6D970LmtRE7noai0MGsPgBqX99S6GBRhk62gtbgiT
a2bh1JKy2+irHy6Pfrpmg5YCN06HnthnHhSleH5it7vfX001xC+FZ5+HJqMcAKU1
kk2Qu+lKxtlxU1nNsZBE1u0LPFCVAZZmBosPpV68wM407D5GJZBnVWEKR0hlV4/

```

nIjplYJnGumVCnxB8aM6wzqq08a+FbcjQhmJAhwEEwEIAAYFAlaFwaEACgkQTXNB
d9tylNcwVg/9E+8l6xXcW4tKHVsQ6BLHeY7sYPdYPi/anEN2oFwL4boWldb8LQ04
tUc2+IB/BT01LN5ep+bARDsBpC97hHBG/5Gc9IaaYTPsdLhQWxaFotAqEFsvj0XX
i6IBQG3gwXVh0NZ/c5GntFi8x4bcPKutWYS/F8mRgfYqkBPzMWdPNg1D4uFF4A79
rqTt0YI+unL3owza/uQlkdWZSDxNTUvQegT7mdxfjmULfC8lCQnTzCPqPcmxlow9
t8BZiV136fjXoyavrXEJ0yuEHsTCmV1zS7FRFkp4bn8Lb9znGgy5i0xkYnHrPbjf
Z1U1wIhgWd0t7tk/WPhZH6hh0mi4jCwZ0DUDb+DJcjX42VzLnPXwnWdYLLCfRkfR
rMx08ZAHct0VvQ3UwD6LXZplcjEN1l6BM0jz5u6JbAYwjRqK6P2v/YpwGuRWFgyc
6mkuq5s8bWjmGjBJisS4lcmBtkCEEAq9twZgs+rBpA0SusLU+jtqkHIncBtUooGN
9xazpJ29n8b2Nu5/Cvv84Y41ZS2u7S1Wzv0oXzaueuPzjGbgMLiI197ee7s2Sb4V
9Qe2Hhub7y0P3iIcupt7yEwmn7PRoaQXyq08gPGTJHU08TIkCkjvsllRYBDPUPC/
AHBmoLep3T/craYs8ndLJITNPKjyhezt6JLKLlRlUpo/f1gSncVZPEiIXgQQEQA
BgUCV2LWXQAKCRBMN/LvHgDxTGMMAQCyZ9SdcjDwWf2Ad7D0ElbCVBzoUAKempA
tLWR9z3FCQD/XBct1qo0Czf0DP2+Zt7tS0maUzJ4JreRgPz+esBLNy6JARwEEAEI
AAYFAlgWX4EACgkQoksLHjFJBTHq0Af/fQb0XPCkxr9hoyZwtJNsvAFUpu53A65Q
KnqfxZf/SqxyD1jPCv6RwZwuyqQMyaZJPGkFctSueAQf8P8K0+U9YhxwqvQx6sMe
TMDNa1wL2aW6j4yDRfqwXdtmVVT6CdhBEjpbuyf6cpYbHoSc3M0q7g2My75ev+3j
oq9TmKMsEsWYl9nK84KJ+DMo0b7BWW7qPiUDCgHczMc4sVFxkHfzHHoB83hznKb
c6I1WSquY1scqo1sVgMbgCag1cUWERihkD+wb6H8pAqn3ptqdoPHZ7Q9x+89Um81
CnuJiu25UbrndSdR4rQ76vUshXEWbdhL8qy7zy46wM/rLwP29HAA4kCIgQQAQgA
DAUCV2oLZAWDB4YfgAAKCRDILctAUz9L05ejD/0Ufp32SxPHPyerHLNFmGEvi4Ny
/nmrmS9IdJ062IabaaYAr10ekp74l+i2d2Y1cyX9L2PYsdmWv6Bd0y5RNHDC/Hwq
FXGbyZzSDXuwlxw/zBGdKu0NJyrDBrf60Idci7GtwIYbSacmZ+K5L02TEFa6CMS8
aw78gMXFJDRaQRj83Fm04fJtNJq2rWI825xFGNa6UNV+ptFwh7dCXW36TFU/CeVE
gKR3n+I0lctCD2r2Jf+eVPLLC08XliHdzJ829TYJyBhtmrRqLqrn1NAEjhFsQ0PYY
IIuoc23EhJ6XRfFkw1QkdXzhftxgAbxeD+Av0LgieeGCxNRR6yYwrl83851yREZ
HxopYq508MgIA6fX0BiWfCpJ0hT0iBQdvK+d/n/jD9ZhbRrSf24mxQxTcJ/ZWGpc
/RrXDI/JUzbu6r7dqCZLIoSwnJiBfNwZzXsB1CIgsUy5gFgk0yojEn9xonZpdtHS
gXPckMtcV6SAwA8VzGgSPSCxxJ6m9L/6UE5ZppdYyfAsw13KnrSnD0T5jHNoRKIW
ajJAg6wrwKekgnGRVAKC0bHq1LKmdjx0SDuq3EZb0YM9u3R3VQvKRHvopu1frGK
YksQnSx0omnr5c0ZIUD+cx7+qspt4d/Pl9bjYNluytrn5cTJI88VpuYycKzI4Ygf
7/FoCys78Ta2PxmsvokCIgQQAQgADAUCV2oLbwWDB4YfgAAKCRBzGk8G2XTAj0Mp
D/90l0Tax2arB7TADzPuS8MY+6jQ7hDmc2osVZ0QsPjHiEoQW0MyGMwRrk0blPR9
xLynGM8yke20dk92Lbn35Cc5zLw7hEE6lp+C7WEA6H6oqZBjrdu4Ids0ko/n5
/mcWYItiq+WZVXFU157ZycnZuXEaqQG38GMh7/DZ3wQFsvzL6dRsyF0kKq7ma1v
ZVmPFxQeltNzxPqtXj+cJLFy4AL359jLW00b5LMAjPPCRhb9Wk/DEd8z4vFHP1D
aewaXUDjd0PCQor71kVjvS0sN6tzWl058rMEfaVEuCszyZwj3ZAG/AzVEfae7yat
jYEL4Jqt6CZ0nWML0ARq1oTfGjGKxtSeX9WfiWpk8uTX/Kb/SsfZxHLg9ElcgsvX
QDjvQ/0U/wheSrE0U2NkLuph+23WIHkaKv5VBjm5QVc8RdJmTiL37Pi57bx/nYzu
rabD9e/77E3z0yJi5/aUfaB00b6b9fhB2q8Wj4deme3uLxVC+Af7UgJzXwyLfdSP
yEd6zVBCMYtbqUBJjBkQI1ovWRjEu8RT80S01ABwuQAKpl0hGTDkXo0GDH5xkLE
QCRr13hphrf7A8xWLV6rvxLkz+n0RWcvlcpaw1SrkyFsjybndBWNVG2i0V8Z5BhT
WjtQjDWDGpWfwenlt/gswNVzaa8nLJ3LKLqgTIKn0xjMGYkCIgQTAQgADAUCWBZj
DAWDA8JnaAAKCRAQ0fwz+XzCFU1fD/9Nt3mZDY0+/6393UmAABcSog6oEbQyY/wr
lQxceoTfCqEl/ZpSRl3btOuaHx0NKXL/dFsyDf3FNbLzK0AdA8tL4Q6D1X/C2tD
goEMM/apL6u4m2x0Wfe9G0poyfJ8QvvCJ/SYPa3rPIjPjEwxQIj6i/rE9J1lbiyJ
7q30YJtpUgf+720CsMqtEkNEz+8wR9Ki9fha+qazLq2pa4Xjw0YAktJNL17UQKIte
QRiioWU2QN4i47GNa6YoxtsvMavrwE8b6fJn+P7zHuygxf5ykgR/y3nNQhozYjY
Ke+N9ABR350T3tyJzQomFNPEtxUi/Pu5/5Ld2N52+JLNNkjiTodkY+F6G8K0rkKv
7Xu/HPGugcVGzzi6CwwIaGoEk0g0x8wB2uth2yuDG0cRfLfykQRQ3hFN7SPLAgTB
hs7Ub122FbC8BE8LxNuYo0SoWR6w4AIGERcSECPGbAaTX0+kDXSKYvvquwhcEZA2
zLudadrHaiu0F8sSaDJMrVevS8bFirsXARKaumK4kz09yDqWaQ7sDGi7iCf3Xth4
HPKJQnhcHSTEPZYejfQkKYarnUs4QZEsI+8fR0DpVR6VLvYcv6WHeCymdfc4VsFu
CJSbVKyTjkEXq3ajp0a6oefHu8c/PddcwMiuHr4qH9a+tXct0vLXCdTdLBKbIhga
pKHG79SZtoKCHAQQAQoAbgUCWBZkVgAKCRB70YMG3q36EUooD/4lDmlpghiIWPjg
MGTGmUQT7yL/0aD4QKBdBhC5Uh6paiDrtjmKm0W7WqD37W22n1a1L1JepQCwL+j
+v9HLjiLyr9UDeRwyTgkG7Gh5I6pFr0QmFL3dQSYZS8HkrkJD+r4Y9BuTAR+cg0d
LVRf+qI0mT+bkD07NqSh/nZcVunp6vTEVU70NmwfzAM2eqcsthrfyuX7S9Y8Evv
pta3apKSiR36UmfZu6U0kgV3AYkyXN6HcWUY0VoMkZwVg0fHu3sVPqlbw+/+FLXI
ELx8Bfv75DCiepmTh7a8K038S/Z6+Bd8FTC4AasltRtHtZELXJD1uf0/WnuHf29p
c/ccBbLS1W9c4V1vjubQiTg1vG4cQDl0Vzh0z36EKQTAXfnWIKnlNEuckVKUJFi2
ro5fuGyQ6jdkGx3SSYQIMwY0Lm5hCaBgFUU+fOIDltvVauAwb0sKTj9F8vmuRS+X
7hSl4iyL2Q3PUwxyFFcd4l6cFsIuFV4o3HpgRra4cyU0cNpTHUNzmlXv5pXvmCX0
KiDRqvrefDY/D3oaK00pgjWnyzieDQ4UdwbP6ji2VagXfj9RnUkzxtedK8YAIaQ3
+JLY055HCirnpNQhu2su5+osyl+ZrRhtGGYYJAQHcooVtDS1Yj1M8z3dCjA0nGFz
nSgcWDYHtjE53yl+Agk2MDqQyUptF4kBAHQQAQIABgUCWBd3HQAKCRCcpKuzgatz

```

yCT9CACyrVS6xkaRlAlBzSxdCsZKsrctUTgsrqrUD98EpGgrAeQrukwYt/oxfSTEv
Lpccx57C8Kpa75BU8m52+AlIj0E81F9MpYIfD2Ks9errf/RCuA6kJn8Q1tplw+H
4PIGfln5IiPqKpm4aKpFTbao9iw90XrBorYCVso/m2ploeaTy+VplSeijoky2tD
shJl7EX1G6W74cW2zVYBU0xEi658sSmN9aRtukDYeDQgXyPndgQAZrvDu8Q/nJg9
SSAWrioh2dQBZtwp4coTd+nPpbETZfjlbWHznuClBpgHGJbmM4DzZdf1meF4xZVT
S7fu3U7rL/1JGskmde0aSqCZyBpGtDLHYXZpbiBBdGtpbnNvbiAoV29yayBlbWfP
bCatIGRlChJLY2F0ZWQpIDxnYTLAeW9yay5hYy51az6JAlQEewEKAD4CGwMFCwkI
BwMFFQoJcAsFFGMAQAChGECF4AWIQShK9h4Kl6pD9N8Q7xNoRTlxKLLfwUCW6y7
8wUJCs33SwaKCRBNORtlxKLLf4x3D/9hRsm33LKGiGqFYhQLKq2jCAHPSxp6cNtZ
ZHVbn9z5nQkMuZwceEA8YISdfEr8KdYvBfL0XCiC61e4ue+siIfZrF40sAo5B2Cv
d7n0MeG6Yix0LnGtL2UrMUNbBZ2W0cXTBEleFRtVScZHWz3B9saElaqoygkRKq7R
mbaorBPB7jNXgdmNwzrM5H0DYdnC7vrBvEMiR/vSX2eLE1SoCaituxt29ybwKjc/
NsUKn/US07sjnEPI6Z8LR/Q0Q0gNpFySPwal7d0EKHJDQboresGh50T7c0oMwMB
M/2Cyq9FqXfGzpbK4yD/4PCEguZBBw3481nPKMrf848C/hGNVkkZ/u1AnULKd2N
wqW44xpiRIRT4MHLSrRonchEY8her32U/LTTSgX0RUQjAtS1ai5NUVt55ZaRxyfN
5vLTM4sbcafngtBgP8NGyCX25a+B30UJL0veVp3NUAu1/VvT3JkffoNdSKMDywIm
rSvFsS0fRNZcPxAMLR79TEKYH/sjVa0DdXxzqLNCcGHLWN5rEDV3KM7MEX1DLNv
J+9AkzcE2BYW0+WpEJ8TjFJ2uU+H3oVKUL8h0mlyznMZe/niSEM9Cs5a6oDMR0iy
jst2JUrvZiVg8FhnekbcTKcBvEPwp/In92cnCxmZkPK86DI8iKncTK/0myRhHLJn
HDp2PsZ8YIhGBBMRCAAGBQJSQrsMAAoJEJNd70SgkyYrqzQAn1USxJqJd0sTNEgW
m2yKZZF6lQq0AKCEZsCU0kLtl6LWMC/74QTbSRfP5mYkCHAQQAQoABGUUCUkQIXwAK
CRAgnHli+wnly4uED/9QfDbphWNX990YkiDGXtvpWC66ZgxHtTXTUpoktxxJoq/3
6gMy9mP/q7i61Fvmm42o/6eJgSd4hhSrYgA+M+ypbGxtY7JQLz0DKH3tvBK5qbCa
MNVgEXJ6ZvbfC+acIBnKMztLoi6jdL5E97AwQ58WDo9vF4h929WexjGm9vRRWzH
sIMoAmeIT+tTiYjv01C2ppQYudRhnNtLNkmezqpU00h2ELZ00fFuxi2GeChzUJj7
5q0z+90Z5xIFBZggMJ+UjNn571MqfAsPgAvsi0kiQMM8dkQMXG9hFbbhz+fVWqj
vxgk48PN+uVpVej+ATacEnSHk/MQEd0fJ8k/M99XM3WKZ0BhYno9A6lTx6rNpmY
m+ELbtXPqmlLYh29IVHeIwGbI7EN/99UmrBJLVY558HRUXZVKqi7fjFdfH1U9Tm4
uzuQxh3JuyS0ChSiDbnWtpWw7IdpccHUFrpacrYK0LRD8MP7Tn+j2y89eCA/I1am
Q7SxiD3+XfL5eyyZwH/SvdtRJ3Bjc6GvdBfT1RI4RwNHD0fUrkuD+Zxv4+vMk8
KzkgdDX041cAXLYqqVKvFYbZXRjme9DUBbYcpxnX6hCdG7I+Hgw3ZgejHR2Ls9RG
6RH/JsqUN9m2tau85DN7o+raA4qpIbsc0ybp5zA8kU/J/kw2BVF4LEZLUcuJ4kE
HAQQAQgABGUUCkRBjgAKCRBm4XYOI0j9fRMDIACJ0BK7LlBPAXmyP+7S0Pm0/aoR
y37YNEi5Amp9E9nt1SxjEe8/+VYKngNkhVzmmHgMwpFMFjBp6FaaEid4KPLPysJ0
5Eh1YrYlwXzJnV1mz5KaayaI0eDdYIXvcRi/w2jFzJKCh17+k5qKMC2PN+LXXLXb
oh2IKUudpxrHGkdDej0b4U27bRJLCyRkbVfijXhkn9dHn+0J0FE0rXaYanq06yay
8XBnaLX+Waog82DCc7NUvrxsk85KpX64jPFhF4qK/juSJD04CNkNuQ/2iqhcZzIY
td0UUEABwmyx7F5XyJrRmc+tHszMXspralCwJvz07pD0MMmw2UI4e+mI0r4HiAKn
/OU247Q1oZEMF0L6LNvpN4JWq5jPgkyScaCKppD8Zge6I1iDqrIFLGN4hBc+dyBV
dEly1aJf7v40RJXdxzTg4Wm1sd2nC8kiS7/s1Rg0NKpwlD4R0u6uhs/CVxPFjBEQ
EGo9vIGQdl+Ma9sIp3Q0mda0kHoBMQvy//u90kfJ2bcDnMi+rJNu/MX0W6EupHBd
xeEdng8FvRE8JfP8YualI8FEQjPHVrjiH/ddCJGN08KRwBwr6eeuzw5a6dYNAws
6fJYAbLjNbfrrn04fcfdX0D9n742z/etn/0oP6zyNkn7C0XIDynnLiwTjClVTqp3
m8Ho157htPLp3d+orVTQfIKbyVDXdv6TKR4Rl4wxYHglOGCL/RiXFyn7el5kVPfe
oeT6xN7RCq0t/fmLMSCOhzkNfyJLQGV9MVMMAo1eqjIpFGHduuWqpMZdk2IA0YB
Wu0pDcQC2RpATBKHGqXqkseak0goW2xie7x9JexiDjEyBIqUT9gAKmMLG0mRi0T
zIITPTjWI9u+YP85qnJgefIZuiVMvZDKLCoCeKILntYulIyyIz37bjWgbW1TTa2
FRdP319vTvJzNYVeIMpiGGjy2u0KbC/+88TvcStsnqTJFIPImf5ZK4MUTB83vCn
tgbl3LEcqCy/ykTJ/4PN80GNTRUKN96qkSKRUMS2b8dAQ0jLNxo7gXsJzLXMdHio
E0PmV3dXN2C3sdCUrXSmCdTSW6LvLR2L4pgz7c6FnRUrdft656FtIP/TFb4nHsM
1McFgPdaQ3xGKlSnQaMHSHTTx6PukhtjHhre6WtdFKA5GxCRsvkUJq7VtpYAmLlh
WbY/0bLwKGPDC77n90U6Jn/nRTzFod1fx4fjmq0zNt2K2m8PW6+5t5+qQdzVTMh6
yeDf1T3g8So0yJqH5MqCpmmkGpLHwPzE4VvNtjnrtk/mCunH+RdfPoT0JHVOERh
50MTvmxasI146mXjgWPAWKNcvSShDQRtyy2UBX8pjeQKTM5zk0DZs4Z4ov2ZiQIc
BBABAgAGBQJSSCqcAAoJECZJ5ijF000FzWkP/AjBwpPc007B/JrAwTuM8/lyFmL
3kQ+ELV5o00a8PVMA3Tgmt9hx0Rt9x6yev4pZSQ0AH4azjjdFVDtMhdi6f8n4Wcp
Shr+vwRTN0sBqfLrSCKt0Th+Yki/LTLtgVn0GKMDf7hwdxXNC4sJYgJdrJJ4S4Yz
y0+0UhBaV2Kqhor7htyxQPNsnFdmNPvsT5aATJEH/LLI/h5H/yWYXlX7hmUfoaqT
8V4nKgFHyHx6IIZreZPC4yR69cKkGRPhIhB7LdaLu8cu6S+s8BwxrAY8kbrf4L8
S+gxJveaqWuF2R7V5CEkGjJxbUNE34UNclS8XX6pLdhCsiorLZELg0QIm8+6xvR
B7RdFxdgk0X0cqH90iKs88/vhaBXiJFkoZdKv7kTe5nKx64MHHyV5ZvjSJJZfj3P
JX4YQJZfhr0rckr3cXip8FUw9Cgu2ZfBz0aBoLSyKWA+MyWyjwhNCApw/rn4gZyP
3a0o6khRErAATevE6gAXAZbvPrVZxi6CpXy0E//dv+cs0RLvK9z6f8JjEwZeVof
yhvzs+Ufaz2qVLeAgTRbFcdDduJjAyMdrM4AyLorRus2f3drwL6QuejYqNCZFfA
Ose8Hf7JC8pw380tj0rao++ibPkd+mDLjHdWHVT30DLax0S60oygu1EF3/Lafyqz
GRPdfdwixCdNe09ViQeCBBABCAAGBQJSSD9GAaoJEFF75hSlwe7H38wH/RK7W/yj

dEWr233F/HQ1wqTtyWtiUms0qo2Z356CGbBmj zigQ6mG8ZM22TSBf3zvNC1A3TD7
ffTUevWxCbGVr202ziBN9U7jQ140DQd4sAgIfQiDLFAC+06lvjDwHt5NmHJ8hXrW
D/EA6d0jJKZ7+217Mkmj0PveopXwPeaxpla/jSYaetzafLgm/t2gGMq2Gt3xGw5H
K7ulz9RNgBakxqBmcLZuNGhRjPp0Zmv8DzPs4mrCsQWRWaf/8UAd0x0tEJ9Wiaut
pgGLnWwJrPXTMxQZI0VulqW1ZDKoVROJ1Lch4ZZ0ADTM9KddzZYUq7rIJAuBEXJ+
CLQmw5yZ10BXAYJAhwEEAEIAAYFALJLl2gACgkQi+h5sChzHhZHCQ//ebdcvddg
JzZfowWr7GdXfI4aYPceW6ftVJyu4fkdrQLk/iRIrgWLSmjzxfXi1w2uQ6k9DdI1
7aG6FoKCOsmLRPRcoHnF/pl5850uQQHyh/khca86yr0Vs1hQ8ljPF7+/4akT7/dM
AjBlRdJx18WXYt309YI6MbbeYNqG0cGAoI6symb6L1Tvrko2QJ3wm3TL0PbKt90v
bfc+M1lxwH41t68GU1UdL+/MgzF0Jy3m/LHGuu7x8e2wlogiIoEuZJ+P/hk4sqFA
78cq4eIl025fKx4VNa/5Xqah2orQHMtzBVf6sTMUwBJQ+b9sSdF3RYWwqy5bh9ud
M6eutwTD70BD+/qme5BM+Lk1TUwjizRBE1Ua3u3pgGklPW6n88L4uzl8aMG8oqu
3VKyRHdek8SsKMS94I3TAKv1StSf47Ybqb0W0M85j4AvpLNM2n4FKnM7+f35ePgu
dTBjzQN+oHAdaYdnw5+8xrDIdpA/VOMF8mG0x26LRAtMR77Dbu0SYkDCVoISoAfu
cqvxuYIAH2btpRHx0eCgirKBo+7efUYjJczSUjxj5HxRdvrHcT1ZwEcewvnmFQ
AoAlpCS5ZSmXckLoX78bWulz6HVMAzL0/MWV6uvfoppmngjnmh6g0TKG0YscB8fH
7Jdp3aSD6rNjlxXaz9KSHgrz0eBhvXmi06+JAhwEEAEKAAAYFALJKKTEACgkQkshD
RW2mpm7w4w//RM64mgXuaIE3X0AxHboRf0QlFbUg4HaUzIbezmg/G6DvusSAXEKrh
EpMrL8XcIImZU0eBHx3x0gAMvRJ+26ul6PW4F+cR0ZtX1+JAtdC5/YDr9Uti83s
xaIxk+wYqjuEEMcgm7FxnXWIXqSJIxYQdYl+ur0e30pbHHvC6J5dwbuhW4Sze0ix
/5wI9w0l0zJdg9eDGSpcps+d9SF0cpvBa+7ADM+bjCjJIB55WhqexuaPjJhcxWbG
2bMvTwPF9Zj47+SqiRgGp2Vl712VfTuw+IveIkra3c0Gb2rfGYis3F68QASN1F1
kLSDEZckILas9BvPyoTpCGKXs/wApQ8b8m1Rwd6nhcnk6V9hjGDy6buZO/+KdpK9
9HPc8WcbeVEfdtz5twLXtujVLFMZckmch8SndBy1SUhhAL2hxZ3CVuP0J/377URg
eehNxJb5L/Jyo82s1jum224dIka9qQTmdtTLzqAGJ/axbwQr60Zfo84iKPFQTeTR
c7ni9UNcUacm2J/S06RbDBye9toPv6nak94EnjbX0yxzR0lG/ISoSfKqNQYdzZoZ
RUGw5YEYnm6017Fy8fJf9JawZTsZPvqL7U2Pdoli+08nkM555pgdy+MUZJDXI2V
kWVVTlp3XBx25pQ+E2J+aeD7WgKJRyH1IjeQx51WgPLPZrqiFrZr/EyJAhwEEAEK
AAAYFALJKKs8ACgkQ7Wfs1l3Pauf0ow//UAGTK82THE/dc0+Zxnlc0Xpe6S/I1Bt+
yxfgizc2J3AbY7Pateb0y3FLsbyECN+TLPZZI7l+rw5xw0s/LYaES32xv0L736f0
2xKJvml3n+0J6tvdrgrt2YrEjdTG8JsYzNyzfC5z6akHkAFQhW9IFP/jkFqRzWL
T521klyGvNzJi1SBDremqecIK4/5iMW010Vs8cl9SU7Ut7syuy+0V/5SAaz5Uvk
PgcsRSRLhuYUkh0HEmWN8H/RS7LaPVxGpaZ0XgWje9DYi0KuQZzt3mbkbVlZPph
/fu40M8R+F18+ayj6qbd3omPp0swgB0vrRGK9JHTLtbK7rrrtJZEvS/8oBkddYmq
Jpq/6ZsgH952iooUUucsrX0nAk8asLkwdcQKFJ3xRc6WwVYehh2/ThCsRf0NvKqV
XkkRH6ig9XcaCjgmb2aTk52klW3GshqeirlbQawPSJ3bgU6yveEh6nEAQ0sQ44I8W
iN4LFxoexP14fqEQWj7o5MrH2tBP9rNfgM7hZZXmefE8piyenX6k07vqIKnff4a0
EM9UFcKIkmMdvDyd/j0kuNusUwGApZ7ncQFklzQnww3urGdixg+DDYPb50Imqjyw
Fc52vAyvd7Dxe+zLzFBcavqCvNertR1P10wk9gZyycu+mY/YgcNEoG6nLHb3/I8
2An0YfI2TmuJAhwEEAEKAAAYFALJLEKMACgkQOANCqFJhVhL24BAAlpwYi0pyBLLC
HT4D0SHvndUHLkhhPn3pu6pMTmps77Quv4lgzrZ7AnC79Xs5/rI/A+jCGU9yl0Gd
pWoH0txFrh5Mo85DB4HfY38HzpNyY4E5E24Zi131UxyQEqMEI5Bcu05v6Uh7mvL
VNhfK/t7REIpwos08urU6hQuR/WtcdaPg/sXTdeBgbfw3t5yeJn6jYbN9oCEkEqa
g06wdVfKbk1J6GEzUItJt51ZAf+xysPjjKjL0KYgSigIMGL1N9idvsuQhLTzWb1
cj7+//30J5ve9vLE8q1Yyhg2MdyTA0rdUL5Xc/MKDf0eTQczH6y/uUL2yU1svRUz
ue1X8VVdiZQfKmf0upUzKHXNqXsJ4XnPiK4kXtEe1P9VBeP4TB609o7gadfedHq
zT091MxU19S/m8efRn2WrZY/U172TKNHa5ocCxuxjv8bomp1mvR0N2i7AgAP0gJV
TmSNKctDXMbk2fCripq2vdrmkKtmGic1pMxf5TAGJoJ6z6tr8N57rdu5Sp0cg0
Gy5lbD/0Y603wFrA8Nv9PBJAQIp+K+wWwiq6PgLanojT1UUGSgj/ffJ4MWqPEvN5
SyeLT7dKg8AcuFs+wj05sK8dns8DzGSow72DyMHY0nxHrPAwRveaN1P2BqpmkN4Q
DLHxzIK9/dzHrSnkquSndvD7BsRWBfaJAhwEEAEIAAYFALJNgeYACgkQILcN4T8d
Hk8mFxAahg4DUvlyiRnMUKQPFYIwAihdfX8Xs0SmggW0LRdGejduX/hC36IBiJ
/Q4+3dw9V/27E2C9ba9nhkcr2/S54ljcK7CG8sIG52IKnUVT5qh0VG7pJtEwGso
nr+o3j/y7GKgfXsXZ1KDh1ybipok0fKcGudjldW0rPsFm1NI8lW0/3TDjwaoF8/
0eUJ4GfgvAvWvLLnW0dAmUUnzBIHPLlJr4cMHJ28PBjNCmqav0JKjpnwycqVf4TS
abW46GmKYqz1u8jcyjQhLciw5jb/MgPwfi7SdE2ABbZv7Dz4R0nAq+87DvJcSv
ZiIXHsZQCLDJGaMLkZgEPP9PPBt8bx64aUQKyoYA+nms60I9r+qjTwLoch6Rly26
jrSeSHmUJh6E0JNYATWpVgA5ylf5IzY84b13NeZJFd+Hbrl10VSNDEFcQZJiGe0
TcYuG2PrhsmY+D9HzazPhDIBUsov3mSK3So+0tD3WilcEPT2N0EpeWqoiuKXjckB
cJXGLuci3w+QxiSuG/MpDbydcQoGhIXLbqdeY2HqcGKSU9gdB20hoq2L1bd9tQxM
SLxV1zDQBSDVTtS2LDrhZwpj00sBTUMCuT2dUwqlVM6R29JykoL360XyC8PotUR/
bnCTnYKWOB4vXQZBQwaGPPWYCM1Dw0aDynuoYy3shXdp0K2kE3mIRgQTEQoABgUC
UmAHrwAKCRDtFpR/ZKGTAlzAJ0dJ0FgCzunrffWiu3F4urUfHtgQCeP8XuwW44
A6GLh0BVTV//lpV0Fe2JAhwEEAEKAAAYFALJgFLYACgkQ93ScF/THMa3Z/A//a7yR
X/0H70s6FzEzoKnsYCy+veU0niu5ujl2GyLkg70xI71yDnq02+muT2iidt6V1kmo
H1bP9MYzmgroKwmmMV0YIILj3k+EtThm+hy00MSSxZqAo+CRsyKfK01omiQswcN

MHepUHL4+IQ8D+lKjnHeQ05wtMKxMLW0GF4KQ/1ZMtFTLhW1qxud1uCRgIMqIazn
Gwj rsmHZRIDCNGmKZ0gwIhxL6poIRSoDh11DkNHtksBFDf9jsL+i2U+k70xGkD0
EH9X0yVxDjqP7i fPRWiDtPft4JzsRhZp+BZPbmPGhbmD018op7BGtySzED7zv0pG
bwGKhWImAXLTKQyhgdvCgJcT1cLQLpc8z9sksbgcxtEGGQNIpX6IXHmk9/nm8ygv
NI2BokLloncNp2peU07fqLQHeaxQ9Q6i2yKg06j8miDfK+w7StyD3YkB3eceyFYs
RWjAQxJxfkRgxCcHCPHGDUNx936CcuAuGLPug21q2K8QIK86X0yF3wHX35I1TVv9
zxE5eduJNYNOyZ00XEMwKXoKeQ4++llVv5zNqJHEcRl4evUT9tgWkEpGSmSev4ye
EGMtc39jBcgzRXcXj98vS+1Rw7m/Nwtb2D/aDJqRqAwdE9GIT0AQePbWi/EMNwAX
DVUyRK249l+d5xo3mGBFbSodQieo10XbPnw440JARwEEAECAAYFALnz4NkACgkQ
NdaXCeyAngT87Af/YkdVujlHxgI514S19au8bFoT8ArfXIWKNT25iw3EE0XhChRp
60cPLnVr0Y2rUZfK19Q0EzrR6L0Jue7uYdSZU9wFaGa3z+0PvfLhu+fx6mZaJop0
6oVh7VKQzUcyTV33tY8hy+pgqqlxaBMg/Td2fcEELdVwEmcZqTYqdL1UnAGwwLuY
ajwDA1tXRuZeGjrpGSm2jrmMtVTSbtyxYiaDg7CJFK/vMA46H6QjqoKw3CmHdRg5M
g6Mj92ICCVWUBOL/SqNxm2m4rqJG0LVW15QeC5TdrRG5JlR9rsYr/U6KNFw73ly
+Fch/fljjWKM+tMmkUAgh2T7tYmeDdIV09Cay4kBIAQQAQoACgUCU3PbXAMFAXgA
CgkQUk8MN6C5Rq0+c0qAn9HujlN0k42hzF/uKato184hf2TiCz4V6z1QLIA7Bj1
VlHxqcqmqzPoaTrY9SwsxrQl6APtIz2G96J9/767YA9cpPhYFI34aUQ7aG6jM+6/G
EETuMXvbCRxK64C+6tW4s9cCQX+8oslYdBMtW/HJZaqGacF2TD+krIqPxrarw055
eR0o/VremS+KKiF001qZ2662/3mPiFKWmd3rA7FTGBqoTvZt0LF0L7hMQR6tj1j
quGNafnp965dUcLVRZQolrYQFC34LptqdatnvNEX5q3zMrpHqMC/0Rm9z5/XC4k
Pw+0LC5DfDpY5XisLPDAM/pZ1vCc0GgEqRRISuX0okBIAQQAQoACgUCU3PbywMF
AngACGkQBBrfWds8PYvK/Af/a1xYdYdBCDWr+c/RNAt3wdwuK4I1oxafzfcVE5BIl
reDm54mr53u5jDpn7gmUnY0Wf/K7n+d+c7DT2tSEsMcImk9cqqx4KVA/jDmx0jUu
VzsgL5b6JamyWtGPs6VittlenPKrLVQlbZrLL6PuEeY8WSKbAjd08k+WfffaLHKeL
ee0Fg4o5sinvvBTL8zKA+0ZMwyEud1upRrUDL3Dy8WjupNVdWkwIPb37e5dxVP2Z
Cn+AiG6gPpEc4hkTFdr1z8tw5LMAhiHH8DFgEhMFg2rUEYg1Zyz5rzm+FQfBG4J
2WgZEWj+8eJJyqJk30qCqSDI/ZLRuMpXkhvtIJU1q1Nm94kBoAQQAQgABgUCU3Pe
YQAKCRAo2abzZ0t1ErL3DCCUjk/J0rQHvtS7s0JZb7qkYjYhw5hpDKTVGIFrNiTZh
WSaABJk/r0LAGVYrc+X9i2tb2YiF5rntvjC+PhyJ7zd1XXh6BKHLEQgg5HryAyeu
0pYMI1LSuEXI578AdNM0i1Z8jSUCSIhufA67jqaq4sQmGckvEuAKHZEUIzVwEugS
ALv50zxvL+uERp72Cd7oak8U5mnF28kV59jq4q69o09E2TN4nsq0mhhgKX7CHJor
df6r1fVzRNeLmkRdSZYqmdIEPFn/LCswtj8wKFQWfffs0tDHvVwchZ2xQNTYpApe
P3JRmrXhHhnrp1m6F2lth5RpAv7vhikzEH1RWzWbg1TQXEdvULVjhRSc8UWt9P
iqBFwWx7Nk0dNijmvUZ/VfMSkHL3LxWMCW24ZqaL3XjdZNFjekDLh6BkVraey/lt
yksA+Um1cYzmqno4TCo4UPk103VSIAnmlmWaRj30/frsLeM2P8EijpoUk7CkNt
ct4fWTFAluDB2sCkoZUebDDcbZQpiQIcBBMBCAAGBQJUTJ8JAAoJE0uWRXY7dpjq
o58P/2C3C4yCRkxvVF0f21SmdtXXZ2mbZozEvz2yVi6er8YyIymSMW+vpmKY7s78
5zPeWb8XUK0zSod+6SPohMQ4B0c13LrVaT28HKA56D93jqUpevlYioP74LVcqJI
e1LlQ72m/STZPMaxm0oHDBYnwL9HVwMltX3u05gpcAh1NyLgg9Q0tdwn7jmAxmi
mjmdR+0YzUhg7M8u41LlqEAi9mqhv8Hqyw+qdurLi7R8e3gVg+oeZUAKF1+0JXWr
Q00Nc4g5jRtLFRtY+6YNjg2Pkn1a89CtG2eqpvb0YqB98XL9N1rgP+pSrBXeaA73
mECF4MRvI0PxCExF7or1u50RRF/uTKS/P43R6NfhY2/J24C7R9qJtbnG8DeUIa9
VZafIMbBdNS603kQfP7yV0V74N8SCcjDhJHL6HYPPMwcIB6WqEsg640eUtYX1380
EM4eLdkZVXXVQreTI9mi9RU0d2Ix2c07JyNvfp8dWpP0j0LV/sGk7YfX1QxbQ9XT
Jxgt9SEt4VsGeC/43BdSnsnm07sReguhkNbdgepAc3xXHY0XE+FkfUa1jYAtpPT
jUq7q112uU8KGT8cs1aPwYDEcKkw6P5icXwJ4BrcHfyc6QRXakJwezgtf+op8yiC
cl+A1IgyYwC4G5UH3o0SzsVs1i9W7ZTSdcP9q7uEaYvbMeoPiQIcBBMBCAAGBQJU
TJ4WAAoJEfH5eVc0Qmh0tRgP/AynuUsB+VK49jKKQZBH/i7UPCeuCd/CLXAj37QL
Zs+6wh+mJQomQ6fY6m4g6Fps1MXcs/fH5q2Lli7Ut5Df3Ml36wpwjwrjICin50t0
Weoy5n+priCcrjbyTmcuCU0Lr7uGzjPKU5cTsWEY4qyhBet5hAd6MKZ2SjfIQZiA
S22v9UgLPgU8RT7JzYf1gUXpvKYK4s3ucA6LTtoxVcQIGKZ9z/ST00E7AExi77i
yAmDHCgCHUSFDv+QXva0usEXkTtN6GSFxis/ongULdz+LDDPAq6zJ6ylCgfps9au
sSZSkHe5LAqSShADh78nMIr2KGSgb4y7mwa959CwUuSrPt9Fj3u0kUxVwl lanmrB
cpXC4+muvIyJF9ntqxsXIGRW/2SpY4kkItp/tXyft2eDKPnYNoBv5cLnS4yJNPMI
ioAitsPA6ZC0tcr01mWC8UTGycIuvLdqIzdzqKNqDoWos26BedxbH9AZExlsc7jG2
vtysKX9K+271Zf7KdyLbH0yRT9FGxGKz7651chfA4WuChyt5G80R91BTn9JBVS9Q
M5V/k73ogysA6HQBhdX82ksxvos8CpKpm2eErwVcHxMHHduInggpYjgTJfP2nvMW
3cB0Ena4yGQxl1WPXeUm9fv5tF3x54rUtKuC9USmG0RcjaRSTG6E9/UxM5WR0yDL
zhP0iG8EEEXKAC8FALrdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3FzLm5ldC9+c2JleWVyL29wZW5w
Z3AvcG9saWN5LWAKCRBU3dIH/MUED9cdAJ9JhRa5pVzjGShIgerX6vK8foiiQgCf
QLYbmjMLxN5fYnm/o9LUS7/+230JBEUEEwEKAC8FALrdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3Fz
Lm5ldC9+c2JleWVyL29wZW5wZ3AvcG9saWN5LWAKCRA+D+zazAp80zVRH/4hV9ba
pz84ziKnqqha04xwmJ7jyqx3rgxABlsn9k0Ipo7djhwhTXxUNI2Vi/cNYItF9hJa
2Ej9uJM9pwwDDvczBzZrqrqatVacP9p5khwxLiIRA0CBQt7sMfFGBWMygdbgYhmKnQ8
oj3GzasxasgK16YYzAEMwemiPvaFvyZLAQUf1QL0f7Pg/DmONKXScYmAGqB0wMNF
svkaNcxctkmoK2KnYyGyVNg+VrK85mpnH0hMJFbu0yhhvmUR8pBIWzdlIN0AgDSB

ATF65TmUGmJQl4+i+7chiMCK2YQpbUIRPy0lh3vVd79ZxK7oASShgTkGpSNJTY09
z2fKkupXX+XHGvAwYITYVATjAKyNr0VmKc3BLXW1Qhe7P0Tlc5fzaCmkB00GJfk
QI3fvNA75cmC0eXRBjOROnLatBbx1jSZU6P9DrKIiK5zg4pnRQDwt2hmMBRhbNooa
gH5G+WxHwBqd+4mKBDe6VNpRHrKZuRy/6yB/tFnAYQFZiufxrvQ07HM379wWHq1/
/SWxjw5cl03itJYNY589qTeTYa/LYfCyMu4By6qJSa6GjA+yNoEjPib8XnMBacWE
DCLKBbY7nlzlbPwIAoibJaTShDvNswERCjiwMtlmAc7/P7Q/04P78Y00IMqrCMg
tq41SZWtKmhDKPtJLHe6w8UE0h00vz7jrE01HhTXGwd4G9QX+Fq/+ri10DrNiLsS
70oluU+xBMhLmPIGYroNzGhUGizmgJJV6aXGCAdH0CoAfP0NBkWTLxLeev3ZEc
7tF+A0zaK8s9FHKS35BdTJ0Loq++JbIvMq0uo8UeWCBI9T6nEcgr00Hz+0kae5h
54fdG16aN9Dg5m6UkNnEBB38xte0FEuX8Ei+NX0yJ8ym62Bz/04MAN3wL4sijNsk
XBG8Sg3QeR9dX3Ca3eYqznuMCChSzKtP+0Ezf//A4FmyIrwawWdnXPe0iNGQGxES
yxAhQyZkuf8XW02p28g79FC3YEiDiC9fba46xvkllyboExL5LEY50M/Uzxxq1+
dqSyGhDY2BwXQfvniKNSHNk0AKMg1yXizyry/17erykHGRr8LexynE0rHzTVAW/g
j4hbK0R9r+dRg9qxY0mrPP5neFYaMhJYnyNDrpav/9+vho5A3nXRPdps23ci+CNJ
cTjUFG0x10gPbVaenL/pw9qiUk4hWzy0Ju4Dd7HT0yH+sBDawDL0/BZyg7x/RWeq
EIEh3ULtu9hefpvjIH6kVPKj7VeHBjJF2EcJaurjtUdqCqmytpejNxxk0g6lfh36K
U1WwrPCJopE6M29I+6bxTfP7W4Kp0FYKH2t3uEdm05eRp8X1LHhKtV8zUcx0PmAc
w0j9eJ5XIs1tHw9piQIcBBABAgAGBQJUKUu5AAoJEIcQoDnyZkMDKBkP/0vilZpL
wvuAzH3QaedQ3UtoD9FGC0Mx2rSq/kZUng3/kkDRZiGcZJsrHekXRB3DHQ46HbG0
2S3qd/JFZiQ1bQlKck/5We+Zm+cVrTvzLNJVL51BgSizm9ExUVvrs1iCPg2bN7H5
Wt/3sI5KzWhLjhXskaLP06JmMdj/LdCDFpAupe1kLNZ2ccvLr2u9DR4hA2vHVDeB
EDSmT/mysgQuQJGdn0Kox1efsXhV539+YsGI6n5iZ//BaBUUE9Lij9qKtGQUEvU
Ecq0E0i9L/ORlgIc9NapjvXAM/xfx+rEGHr5q+kx0Qb1sVQPW0sGnhG5hZa0xhk
CBwMAAJJoWafnsX7Y3ulqKnQP0FRi+ilA3Iz2P2FZ+gBub0TSoa5GjCdNv0eNfx
5RZzZrTHGeu7A9eLUANI1rCUmqLUBPyXyxL1kLq+601+ZJ3jYl7HU/qQERX3p5r
xXfJqUYp0PhgLNpTcy2beQ+ymRBzgeQkx8nF68SKU0mLR6bHsKlCxCaUUfvF1S5i
9DpvmD6uxA/a1N9sBV8mZBe/0wW3DnIHT5Iwpo6Ymq6h1ke3G1KkYVek00Djbjq
GUL4Ln7ETdKRJ60s3WcnzTM20wFhxgQRXV570ZFJvLE4+H9MVXfEPXcqwB9rIP2
pHVL6bTZ826nsHbG7YutT5+mSCoeppe0Q57iQIcBBABCAAGBQJUKJ7aAAoJELjL
CHdmR1qvRLMP/R0Za1mjQsGhu6c8GS9uTx0sA7NTaNYNyx2yS2iBaSLUNA7G7PAYI
mFbAqzFjAtcpXvAufyQaPK7CJoJ8Sw4L7RIY982oEQMa7EiEzEnWIoRM8y4hWarE
JEv9ijr5qIkql65G70DrPi9iEHZ02sf/y8mfT7LTLU7WKFTCQYus4LReazY3z0fU
I6bKHH9I0k0WPQuvNHMnExTtctWF98wuanY5FcrX+pIdLpFu80SeF+x80jy8mE6
DQaHEZtcg1RpLwtNzfoBrAy08hZTKX3082NmhYKSkpZjwJSNq9yE288x5fBxbqLe
8uairC91lBp/wETqtFHWzXsqkf2dh0V4oR/LZHTyRkqETktQZLIEppqT5bFkJmh4
ov6QxLsWEyVHKXcR0C6o5bG8mPBSt5RMsXTZI99VL10XDPWEX/F3M4UcJdtA0K2
IV2vcQwySE2JoCYPzHQBVjR/kKAuCWw7JP0wsRSRde9ep4nabacC9Mnyc+sW0mNu
DA+c61RPZH4jiiStDc76iz7MJBPQuFzqNndG6aac5nWomkC4uTeQw3EQ4a2s6gnB
0dtZGhiAtQviHJsswMV53m9gmuIuo+/ZkHNFT9EzhjdI5pNHf4rjP5L0arWs5AXa
t5ymeUlaUGw90Dudf1bkgI3AKbRmClIU5F0+BftCP6hXcoqMVStJnz4GiQJIBBIB
CgAyBQJUmexDKxpodHRw0i8vd3d3LmhLYWRzdHJvbmcuZGUva2V5c2lnbmluZy1w
b2xpY3kACgkQ70kh2oY7lfdGaw/7BnyxU4DdBqpZwo1tRWRBc5FaSaLBPtoRBcsT
iJDXNdinxEbdfvXef1Wx6NliH9g1FYB9YAFevsqMxER33qy9McGN+8RaFN00KbgD
wx1vk8HZnS3S7j4uBDLChbNGvUC+k2zVk5SEBV4UoQ4YiZjkECIGPTxpH3nMfWRI
xMw8Qdu8x2Aj8BkmiI04Ruuvrb2ZmuULD777CQC7BKDuEn+EGbM05ftnjvBqpuP4
mJ8wS/oG2kSQ1nAVBW6+8BBk5esvNVghutsXD9W8wzrB0S0KuZyI0yMXrPshL3B/
JhSpj4aeCKT2b0uR1saW7tMhNgULYLgvsDV8C2XhJZZLHU7YyERlhYL/dfyj/Pg
hu2I+Zvg855hKjrVqxnW4rQFSE0KgpSin2nMwUa0TUNRNsYUcQck0KXntphcCv
2S+k3hCrNsBbhKhV4k0A1EtkW0FqFk3+2t0gjahauQWu1RlX82cPXFmcPg97alcv
XylayK0P9+9ySSVwLfxT8fVYJiFxaVzyApBGwa3/XDls6bFYnSJ25fMLacRjWjXx
CoP1B0mHkSVM5e0+rsE4F0kwV8YqnG43Ja3f3yTY0js0AZN+p8tBywQIU0ncJ5SU
Ff+43nZ/e6FTU+t0BT3vpHiEgdwtcP05w/SQxnpUHXGxzXTFMbTu/0a6ImS2pgXx
r08r1H+JAhwEEAEIAAYFALUXL24ACgkQ6vz+v4/rjr8fxhAAkHXCYAVfyY6n1WVv
nUrDifEN/Gk++6+1wFyPUIR2pYqoYXnGrEZi7T7SVSg7TtkvoBXNRTmv4sTWrtJ5X
T+tA5rLLZw9cyizcd4vj1W0Wsh5pmjBke4GcvUaeoGfso72ZBu/zhM5Smx0dJC9f
0Dqf3qurMghaiiKR70g+QfaiR9rcL3tvCD0hluMcaIDC/0dNpBJ5XBenhWeTgDoB
TebYirsh7iSIPeMUAYksWw0Po5dhnuUtkhG3JCE1siiX/5/owSiFCZ8Fr9+38t0
EPNq1V0qry5dr/SX61VuKsmgq6t7zkFMnc6afqdgobk8NUNz+esHoXWvPIPoRBhq
cxpoYmXQt6z5vXZQA3SLFN+U+lQbN6+8KXXGW4mstR6rfv8WKPrsnilmVikYtBbf
CqmXPT6fzEyMSFMIhXJwB6wiVaVfU8E9341/hvXkPUwspLspGDSuikSazMHR2A5a
cxQXrZTDmmU6zuaHFcljRM9MBLzCBrfT6Yzm51aKi+6cs2VI7jghml01cspfrw1
zYkCtWi5U+F+BP1NT1Mph0iUY00KsZUGxx4o/T10JVaborqwmAeT2oh1QV4Ai72W
nbgeg1GhP8pNhhJbPIFZtUMs/Sxdey7tNkbQIBn7fY/0jVD7lky0LshJYyIAT1DKA
dz06GNLzGAqzQLWKK3sA3jnQXa2JAhwEEAEIAAYFALUZXB8ACgkQEGLtyM0qd00E
aRAAinJddB/wFthr1R0xbba4+B16JgzR4IUEZxAcspQW5QDzC/coYzUbio37x3Li
s7LBHKJR4fnYpdCnnJA2wGQBHseT8uG7G0IJrmX8t2p0He2TvH6g5ouNV/leNK4W

4Qxe/tQYd+7EoieGeuznh1Myf8X0ePu7ZivpNNwFs28Ptqwh/ChF410gAL7aBeVY
fnI6NipVvSSIfRHRhnhGgU8tL8afcpY9aYAP26eqMItdDsZELQt0le51q6u4KyZ1
8dtIu5Et/VjCKmyu//mDMCKcNrNnllMVxSjnGWFQ4cSYd707JcZd0EhWFrKxdfeJ
K+f3bde+3p8g067QYXw+HSvnx9A+o/BD4iVmSRrhGUoUrdkfoiT9p0bFEIkQ1bzA
kuhX5Jis9rzej9mmR+x+AI4YmMBU3YzYs8B2Kx8916WBgNwX8eJz6Su8ZRR/s291
Fam0GwqWtFd0jEbYh/+JSMrsBYtr6WScg+gBmJSoPKVwzBL8NwBBCjE0TqwWuQ4J
mAJ09vLwNQDEokAUSG9gQc69C2iakaRuI6YQNeXJBCujmveKIjjiqb7HsKw3LBng+
WHYHdCU7IGqcia70Pig2EnLAYqXh+tiu CZ+bheXsc6Hf1WFM2Lma7C8Ilr3/l10H
zy9n3PhKLYKNxzL0rgxLak5mU1IrvBNL7H4tdL7XJg5N7eSJAhwEEAEKAAAYFALuq
uaYACgkQ04vJMWhTxPq9ag/+Kd/EY0WJVcdpt9ISwhX9KurQAgMjYwecAnYKwphA
Lxc5s2sCboSeacXimK3vr2tLRVksvrjBJRHW6LTCgiFiL3oy9V5Bwre/nDJ5iyFh
TyaytsT0gwCIdg7xvSN2cJ9GmY0o5MwKcR3EhHgxNCTD80llS85V+h6ZS4pn1L2
WRHihyNj81Q2ZryLBvm2sua0c0YwtPCVXSnYXshiorbktL4fH7En7qd6HnJHD
MWYnT7X5bbqq98cBNhu1b0RtWu0ALJCI1jYfyc6wnk+3gIOCarVUlBapm8u7xXP7
ilCCrsM0w0nmtwQk43iPx0AWfxSrLdC2D0RrMh78fpKj2r39o6G+pB+hzTMnxiT
ZxZpYo064tX9/47Vjbd90s6X7v7eXcbJ0X2MqVfokbzVNa2wXGBZGewB/eAWMP
Fe3MPTjgYlPdeQ4f73BqfTHZm+FkBTTrLICDH+AUaw4wBco6eMsP5a4ynz0Qb+BDa
Dct+iYi9Fflcywcr70m010G860Ej2cVu35gI0zAxskBtR8A08KddVFQNRISD8ci49
8kKPA64T3S85n34tK3nhVFunqomTEcNdLkd9P3VUYD7fyvomc3e5E80WrrgSh98a
pZUdf7VlTmTYF5xfSshCM/5fAQ3WnNt/M2JUeE8y9xqIGzUEhParbXvWafgSvIwd
EwVJAhwEEAEKAAAYFALuqtTIACgkQvVnyb72mrtg6Dw/+KiuCYvlGHQ+tXtYLVAvG
RwFPooH6np7I2Gd2qdc04fvqM6b0LndooXWmRI63eFgWId0y42nsgyZjkjAbuqV8
ojcQeh+8Vo3peamrA292I5XuE6shJQu5Y/j06jysaldJ1RSZa6zNj5FZJWzezQIz
ycTQUHl1bHoh2v2mMk09YnOpCEB2t0qA7GKeLk9J/adQ8stXoNYh5ZT3tnMqiWb
ue3S66NNfKST566gEVATxarR7rgs3hHL53wR6kyvuKxYFPQNGSNeNd36ajZQRN78
QdTfI709T/05p6S8rZMGL5DRBe5nTPavWshTpZy6Q8x3NE9GbuUWlj407u14Zj0M
uoSMGkmTvzU9wBFTvsawPEfN51AREAdJu0+z97m7BPW9PtyAO3dm5UiBcX3evbM
iax0z/n6oCwgcCny700nVMTXB60eSnFw0a4hVGrwezDYKeprGNDbiWh3tPfa1zmN
KKTQNM9FqWE73p/7/QDTdVysfHFcrHbYk/7Lus2MDSjAH7Sfr5/mpA+XxyuHxQIS
HxwXfmU3pZzrnc/d0eogB065JRhsEckS9fqAkeMBwnYLMnLk19WVrriwCfdCa3ZrC
N15Q90f0u773C60k1m+a4fxygPzwX0KXjV0Zwnot2+J7TGHT2ia0cFD+PvyIp3pe
6kFCqI/48is7ko6hd4Lh6K0JAhwEEwEKAAYFALuq4Y4ACgkQSZwrJwxdgy+Lrg//
XgXUHydvoMcBk+jTk1/dihZcbua1D3Jt+1jeomJ/36v0m5biREyU06y4Ja0HEpcb
SNpV0gnM1kWBxBxm564bXl7CqZ0wORlj7PrNHHIHcKcMfPyqBmWpFJ7gHAbbv1sg
BaZZR/Btq/hH1Co741Zl+0RyvhoaQg8JjoAt0U+ga+kHTUsiFZV0QDcZznzharTj
hSrZKvrSZaKTYbV/FxLlyJHQBa8IcMvV1DoAG6QTUr+BwombM1laZr2NX4qW83mA
BGCLzmude2BLWvtd0WQlouQnYH4RT2eGQ6mZkZr+f/1oeSbYnRCUozXrHxSmtEfv
Z/IhenkzUfGtqb0NYRh5hvQkB1DQn9YqgI+5uLC/++EiQ3RHYyqtz7C0ltMQzFL
GrbV2Ays2GGbogLn0dtY108hX6HUndiAp29814qx5tPA0xQzKwsjgnvMzWiZLHsv
br+8GxRwp5NusNdZMqrPJ1DtvV0z48hleclkoLraStoj9zr+8iqDNiWkr5ejVzw4
oDSJgYrsQPqnaG1kgDnyVvfpvvyuPV+/uMXtuMPZ29BHzhYo8h1wMfREKISHDhm
IbmB8o+SCS73+V0gamWoWtVgWVBKHGEXF+YPA8yFVRu6faY8idi3Ke92gpRRLRa6
Lu+ucFArH+QzxNRZ4P19NV+lg2I7LFdqySqqycgI9mmJAhwEEAECAAYFALV7dogA
CgkQG2HP1ENjwfrzEA/9HFkXUqz+n7Z586x42KNdEA7E9BzT/aC5N/L5N22N4Ybf
xf3m0SGWcsKml0Yskv4livzTY5NnhF1E1uTlxzSEmXGEBP+4cEBQ9vq82HLLP8NT
fZ/rbiIwWw3g2TIGwQHn9mwyUgHr9dcQYR+GPVHT1UumYgdfwyEZ2cN5Dnh54LJ
q7tRpl4AkgxhRdJ7LVWQU/g071nQRyWYapZ4sU6TAS7itJUYNiwc4cszwnHhHge
T9HV36t0JpgGcD3EwyPafFjQPticBRNr0owZec1Pc/Ozkrh074zo6WN/mc1Cfy5R
DFTSS1ahEfmnNiXEZo12+7o+MmsksRljVQRdfzeTp7LxdIsj8Ea+ff9Dpxydoxov
XydG5r+munV20lbLCHfVRLFPf+shw7shbx07VoCTLu2/OoUg0vUJ0IbH2KwRUVrN
0CsvyVny4cQTVeqLbI0vJumKH2/1jGPuKNyc4w8fX0x2ZEJrEE0CfQVGDrmk803L
IbpGyErmtwhzD1MnZkHmv01h57w0ucKCG+JLr8NGf2aX0Txxv7MpBBGIbgnGQmgM9
Xw7glp6TfLL8hm2pV50Z0rV8JhjM4s5Xzy4LWke0u6ZGbdRMZcgYMh2c+uNmmBKN
yTmPVJQu7pBe3puRAXx0kZcArmHxP89yVSuqvqg8byqfEUG6h7TI1BWD4EqGa0aJ
AhwEEAEIAAYFALV7aNoACgkQ1D98ExB/6m8vsQ/+Lyb9KRrsRA0YvPuEwL5Pbe27y
FeojcJbn+TAao/NUhP8xxht3smAb2XfVXiZRHsOSMiIXGnFNfSzsZfZCJXu1C7e
P8XNHh18KaX0zNG+5MfCskCVRdMyeRdKHRmetF7MPzcgIS2y54aUkxUEu0J4Eh
S3YGf+Kmq6Q2JAewKNJ7xRVX7Y0ih4pZ2MJrJB1IqcC12HhJs0b3dgonCiuBSNki
F973DL4xtx71vMSzyZIXi32Ro7QXeh+9Bz0jNbU0xg0LcQSmP1qcPkj1DYCri+/U
Z4HMIop9+tS9517BKjkfUC59UvLhzHrL0ZExtVDxoyu/8W8hcXmL0atapmV3mb5
F0qoxk7sF41Ap5SBD0rvdFvgbJLV0HZTsb/U+0hBsNc0gA5ebLWkwDXPvIzmqrew
fd26Y069GaNdPQat12XLcWfGEqV68n0p0dCtbc5/HEv+D6N51r+LiQt0Un3vSsU
eQM6WiZE/DM+92KNuwYgdDp0qgxnNnxQqzh7YywkIx80Vtnevo+9qVBEeq/UxFt/
Hv1Mk0TaMiIuv+CThshLEvY2nwo9ba2zR4UQHk3ko/HDn7ynNG9Ap5keBPnxymDr
1/onNgvNeoa/NyK0WbZUX/NpxoyhuS8ElmzVfwzJi2ePMVkJZBbxStMkCzrJJ8o9
H2eHzyIDAWnk3UFGjr2JARwEEAEKAAAYFALV7e7MACgkQnDdxu25G188JcQf/cb2F

Nq0BcCKXPmAzuYbKkoqQ00/MTic768ka4vgKjLaxreG1k6/HoEhZjUi0y5w25unI77
BNCDmJD2i0li3o+1pM73wxgUeLdBlwPUqx/r0GATwtoCPoccdmCXdPkyY/INnT4o
mMyPKP+18snkYfng4dZr/+oTp1rXndDGCTD2t6+x2ChOAbOAlEZZLrPSm068CNVf
acDbw9SLiIiFRHX09CIPe1Cs7lKABUuoDu4Jop7Q9NyUndRgk80rQUaBoro2k0KE
7Ff3tuFLjog5Cre++FD5mx9haZKDi++2ImhQIO/noKEQxnj7uyPvz59ybSw0XIqM
1BBGhYLCPNYLS2rxYkCHAQQAQoABgUCVXuBvwAKCRBzP7WF8ndY/s4LD/4+BHJi
EFqueAGCz+nzaMINbjrhuMyAQHzDE6VZqc2br+/hL1ax/qX0SIVzuIXr1FQ05P2J
MgtRWQyMuzy77RrZ4EYzWfDmnumqB4nIk+YLLU49MEjIq4zQ4o88n0ArVgvGk9Ge
NpW22msuHqDE060XafzI04i7RceN4HygEILAU0m0tTKbtfbUDhzOpsr9YcQ4g6IQ
7vXWEtm1xy0YToLtmDo7yUDNFH3ymVDGxAi+uZA61GxVK+Wc905vv9NXD2bwFIInL
1d0jZVo5hXwIICq03jMPUCPeKqxL8MyVtLCyfpH/AIdyYjLOTLfWgsEId+9bed59
zIsTQJNB5nyLXsBag5VI3d3o/HLOMhAh6MPIAMg5vFY4kXLSfJmHj7MPwXCjYv
5V337/1KrfJLwEPPOEfgTqHTB9msY1H7w8IzkerXE9/f8z/cbPVK+lsRPJA72ukA
1DRCKUiTB2v6UlGdepLZXHYUHR1YEeifxVix6Nt0ZeKU28mStIL+cdKNsSUaW6Tu
jQUTDp0JynTS4RqRxpTK4t3J7RK3oPLHAbmr4Hb//6GUe9tdYAu9A+ZtWdBm16Dv
Prb530khs7ToLn32l+e6BP5R/eLIzayAUGkJbsJh0ES2rGGx9kxPfdED3L1YSTXu
yRbIyPssLvUx1aRo/fN7wsJyk0pnLrgM7yI2rYkBAHQQAQIABgUCVXoD5gAKCRCx
GzgEnA7gEEPACAClCHIIL9/EETBNqx5yiBTruLKj+YqaRzpgt1Jcd3FKcdBxCp3a
sBPvXLdEGK4sF6pUhdRKLZkLq/sPdTDQACXFDKFGWB/KJaqY2m4lk0Uec30eC6L
KwsbR3Q90LLGjNX7DAkJ3zIrAmYMPFynDDECMJf1cxrq8X01jkqfGJM8xSk000ri
ds1b1F/FqYghi6p0d20L2PGENpaN71X3ARWJyppMXbgiAtIZe5MDIYEKfw2yrcq2
KXfVKA9nioZV57IhHbswg5+VtD8+bxxyDTEq9AkGNaPgmR1aYDW4dD0Ho2T6/BoJ
rxwLZdJ9MyEkaBmiy33jKylMjy5eVznJWtTUiQIcBBABAgAGBQJVfDCyAAoJEDpF
FvNRg85IhPJQAIxujJrRAe/A6ThXsl3Fk3k2qT+ZwoEcN5nQ3BR09JPSOkzPLAw
k0RDjx+DGGug09KpuihZroMKNtFqQjoeC7xdl5J2Z1u8Nvxz6tPcsbsHsWTfRG3a
wyZq8uLaIi16K0ib9Jmvc7qsewweZE+QEqsETg3hytffVw6z07XQlRGzlhLb97r
XP3o0Qp0nB1wMS7oFPkWB/dUbw/YYT+fgT6J9p8uvaeLhIx+eRP1t5ufqT8pXrb
Nbf5LH7HCCRGTBwaIQ/Z+k7s7hWl6b6sbDRM08++8IkELrHltnUa3rsB0Yay6FFD
Rbs2PdcCAJ7zu/u42zqIHRnlMokjss0J6lV+AXZd8t93Yvo+3Y/bGVSPUQFZriEQ
U7fSuCCjklnvNWxoPPidc4fCNbRbwzArdJoVod4vz+QMUdQe9EqVK0Cv/98hcMN
LSBQ50iZucsEYcPQTtVlyNiYQU+cLub9Zcg4rw094tut94f94Sa3qiazCkxmT15r
K00pXK1e8GkaUR+X9Pyf0pIsMzgP0bpB6j8mD0LJOBeUH41h8js5DuFUpRtU0Crc
3Bfjyypp0XUILLwCzLmoC04HC8bd+MhoTmwpistohXNCatXg6sr0zyWKR03Gv2Wcv
0mxXd+arbh0Nsx/Imp2uv3u2duy+eACCahh38o7ynSHcfOveHF4to0eiEYEEBEI
AAYFALYRASyACgkQ00k+8NKXq46j3QCff2QIFC9PZlk/Gw2LykGKS8fUkcsAn1Z7
EGM0raQJf08UZr6NLblJuzmbiQIcBBABCgAGBQJVwnzMAAoJEKlgWC06Z9w2BrcP
/3lqbFMuZQQ28YAfTwn9p68uWzrz/Xdojrs6DZSG2cTIIx0c52VxKxk020JCfRwT
txlKfAb5/7XQFTM1+TrLEBEUCVQkecR1DCYRxIqWcg1JZxdEtTpeP2wkLe/ZswcH
KU6RkCjYoNS+tlRf/84JNKLLBH5LVdWY0o5pFv9VktfHHK6PxS7n/avBPAIZ3mZ
ha4vKHe2ki/HLj5r9MtR7b3NGfjr+Nr0HyneG83XTzE/7fQwo/b3DZMEoLahK089
CIH/5B/y0HWM6WgASYd000H4qWPNi0G2x4vkMhPcWpC+4cmuuUI94i/z/IVfkcPh
u8Nsio80E6tpt2JzhnaCo1/wnn0Qp6hmWps0jWdStya560F0Ye4nM19cj6MIrkzT
OXHpNiY0dAZDIz1oy56t54j/S0mp5Y+PG77HrZ9nCxGvm7IP/JJs+ths6hNSttHn
Q0wLT+sdterHjqswyTng5l4zVYCdDPXiLeYI2fBLnCuWdY6LV8rfc7z5cyc8g95S
dIvq11vrzMFbw6WThWVhPJ183zFbY9U0LU5RK01fEu77Ua9Dvmkacj80iPr7IBnG
YVXkZHQtf7cqN7wmdjNyQLfEDJrWRsZHPqeZe9ZE1BYBzjoB9duDzrIwuXzPnAx0
OXGwPxYqPtI8+f7p3q6+xsBobXmduIUC5HwSXxvnyU0iQcBBABCgAGBQJWD7C2
AAoJEAQBQ5LqS/HsP+0QAQUdQw5TJ/yX8TU6yjjZEBLlgbBYL8xfkw1mQXyRPUQ
d5WuJAioPwrnzIgcLRnfj30N1pc3NNIRb6hNiwbMSzJuUGJJPJXeD6WN2DrJetzD
+kgmzc2X1VmqwA2RQ0x3WZlvISfX4CQzxxXKxN558ysI2ssrq7cg+4wIvkaCCpOH
n9Q6uvmVZutI9aYaptE0BHCdurkSocHN2tJUMKaqJh/sL4zZX8LwLdZnwiBEi9Dj
J1KZ2nFKtr2xIKXbhZFbo8B3VT/DaNAKQHULPYhih5JM0WYLi7BLPpmjhko3tU6
5PAsR3N0r5DZ9DAK+fcfQfZ9cYyesMZAiLfbslug3I43Un4+KMF8uiZFG7ccMw
NC9dwpyD/2R80ZDV7VfV7y9s+x99dhotr6Zh0tp5osJUceHzarjZxi/4HaMx0Qab
+pKf/rk90BnScILdnQ0AFiNu2GAUFL5MaYS6CUi2sGQv7YjXQKEgdv3UeCJFYmd
CERJeUGepngSZ01G+XufiPKC35z1w+cSMYBmKuB+IIQqL1pQGsN9+yNWE5FVGR8M
AqWl8pn1j5d76fUR2G0QzscPMRE9oZCIVzdYwsdQ3qIzFa0DIgIqd97uEJSAt1u/
LSGj+AjUZLIQIC9D4UvrJjA38gu08qy4qFFFk70mRwcWzOXXFLY/Vfbm0sEtAJZX
iEYEEBECAAYFALYRCiMACgkQTyzT2CeTzy1vQgCg10Wi//+bbFWHd3QaUvd4Wvx
HfcAnAUmkz7r7SGhn3iRdjri5i3c1PU0iQEcBBMBCgAGBQJWEvpsAAoJENxLI1S2
RsY6p24H/0Xh9YIB9SN2iUyLkKRXq2h8v+PQ8Ni4Iavbna5cExDqjZZnSoxI7Vm
j+0WVTfh/ZhZwFlwHBN5CPam+03fmq82biXmtms63Fp3m06+6DpZpkc/rDa0Ia1z
85JskYzaavHNTsWa81KfZ8tsErei0Im0kkMblxNRaLU6MxlyqTITiJPy+zHmr1N
6f3vQ66Sh13a+G58EmwnEx0qe2qX5rs1AjaAWi89WGR4frr0xrEmE0+cLsmZnj52
HEL7Lo+0DcttPpqUdhSj3lBhJPHHYKfP1Xy16mWFPFU56PHL/qsEQsoFg0zg7Aw
K1zod63DI2zuxexzF06qRJPj+keIuEqJAhwEAEKAAAYFALYRFa4ACgkQA29snufz

nr9aFA/+NIuVSzLVov0v0aAHZ3i2Ubyd2KJ3qCcj64zqGNrpzDoy7BCo/MVTMWG
M4/gpbKY2UmpGQ3B+G0I7BmKVSQ2az5cmQ9HTYh/SbLmXyVgV66fp3BTsrIakeWv
oJJeq6MtMcSyie4SRFBjC3Cj/f+Aj5Lo8303jfCv4IqsdQQih5UWa/Cu1ZIX+0lB
JV9TIL7nqGW0CHjU6vblnRJMxWSqFCQQTg/06pPrbIkrH2yt/IhLbLnp4goeKYgV
PmeUaL5xbZVo5Cm4JIFh0Vu8xBmfuntMK/gwG0CajFrLjhcnjcpIAomvMI/z58JF
D0vHpVif30S0Addxp7E8skhZrKKfjIrGqkk5lBVhbJNC1tn0Y2ePVGbFfjGLfjUH
0VHtscWmyE74GItty5I1zBoCuqma9cbhe3UmYtIBQYZu0wQmWtA52lcaMxCC2lRaB
JfNEQV8S6ZH2d2s0QeK0Ss6s6YJ/HYpevomxyKXzvU34qyog7CSgS1uaYBI4rAoE
Uh6DCymj7/EN5hSYcttW+icCvg0y5NiANK2EWH7+Xg+yrtZuzp5YQoBefttUd7mD
9j6pGhtB6HXL2VwejtTiTsfszsdWb0fonI5fUQLW0MZK38kj60Dlk/1xCT88v9c
RPUCKg5HyJHrESReVF3cc9Z/5opAILUnPl4JMSJYe5Z4BXC6JG0JAhwEEAEKAAAYF
ALYSswUACgkQ2Tj5yGgWmBwnpA//Z4fM/YYxR2dvn2DG8kKFZAW5UPVAFkHS+eV
Yoh9B4hknzxNeaYwJaeqhfLqkv0gECLJXhj7x4fWY0UAg1+wEX99tD1mlrPusbK
N2YVa4xJl0wrF/l00dYHwNcHSEvh9ZMeM30DowD4KRYMLYqtnV32P02CakPltzji
FRGCCMR0Ih7jatdk5VTSPi+s3NxbDjCtXNRq+FJUA5ZsdAu0ei+WfSVWcfDn88NJ
f8Wx0Jqc5k/VqUUNfwFShn3NY/avzDa3BI+YE3dt7sL/VhnN3BpsqXVe0+sJ43Tt
HeLfcBt48aWdtyw5HtDh5vyBdp3XqdTpCDYXaQ4XSIkt1VFFF/NoUt4Nv+qZqF3/
LcGjU2iprtLuLn4+noeZ4hvCBNAhrz9xmyyAVGLrXYJMLI1Y526T2gotPTEZtqCX
2600/7gRynluANKjpkRU6ckA5ysDDT0Y1t3Q23gUy1Jj2EYxy9R8HUQcNwa7d1ob
yJiJISIGGnwLIqSUo01betZvZKEWhoc0cgbrw5mLvlfl4I8jlyK+gNWq4Bc0T6ocZ
Fq2i3kmSYrLro5JtDAU+4w1FIQhi36vNgJGthTpQr5R0wKQlkdMcnJojcJngCSF
3AyNswTh1v0ZeKWyjiT4+ZFYf2BSX+cTgN9ekEYUF64Ua2KpZLtiQNNdiKKqQnHa
T7fuVewJARwEEAEKAAAYFALdcULEACgkQ5fe8y6093ffiGeAgAiHBRYXTHQpZ/+tva
mv8y+seNx/fjJlwrLCvN/BXEfFPotX/W7t0mbucV/WrZ+/mm1lvVJ0dB2S5wlg7KW
dChH0U0iYffg9PPmXaAn/B0am06hIFuw0eD4/sfpBD9dtCHu08rSe3H+l2NLfsln
4CqYdvdJ72xQ5mJo5JrpizQY1dkUSFnyNaMMm1Zb81tNHM++HbljHo38HzUulnF
E3hSDYEsRQuBRBdelYXVK5biIxx/H/4WR0e7ulq046u4m1L4TU8LC4j2FwNyQCn1
/nGcG92nsTwTLMRFPJR7u9MurPpW2AL0x6mraBn/z2B9Wjig5DNX2vUtYaU+pF
apHwn4kCGgQAQgAbgUCV2c2AAKCRDwdrb/PpgkTX3uD/CXUooNSe5f5w0UEvsL
vPLQCWG/4dT4I/AiKXJQk8KuCaAPLTAyGDWzrGjd+l5zLWg0XpnMwSfJGUJRXHyU
bHtHmml6qWtyMd5SeY0X8oFSLY93lgwQhWsmDn5EVbk7B+ddN+RG5ieJETbcobE6
sN9Kj9H/wpBECilySvww3xScq0X0h3GglNbsUooTDRrej0BoKAI7m02wo00RyG0ZJ
aganUi45pamKvQRE5VxwLMS8brTVQkoe3TBW1YaTR5KYLRd3D0mVnPh110/VBvdA
GAvzPqEzua7BXSQRWGFxGq7zaWf2IEE67YwChQEfFQbi0YgdPntdrDSSAHVYdScy
kYnhLmu2SQAoM8UoBsSH5YjQwana3KVuH4hQAUBsgW49gNMHvdaFN1mWIG1Gv6pE
jQzEsfuZ2DcofERGAIdmFDLUrJpK7c+b5dM13zJuHbZB4cXg18VXX94aV+EiFLQ
RzTuvT+sHhVSd6yCSVqTe0Hp0vqBrou7dXc+pI8R0rE2qQYQ+kxQgoUkYnKunSzn
Jmwpd7a4ByCIu/HfWcgbw7lCJbKdYh7KetS3RctDjXROR1B8C1h1itIhhaABRwRq
0+fVL6qcGlljFYNXCSyJ5gcnF6pCxxlhMEUZew07p0/2yAML10l88wtPh0F0emd
9KD5Gqk07d+JNm60E2VRRAKJAhwEEAECAAYFALdfMJwACgkQnQqMg7DW755c+g/8
D6t0XA/Zi5IFS06Qp+64RH2BFs0FydI4Yvt09xvD14thZ/1ZLgobF7j9V0rsKvMq
S/JZgiI+A64tkQ0ffaK/HiActT9BwdyXd6juJjWnwP26bj5lP8K2kX8FFPs89jp1
747u/iaM58wAQ5x7bJzD5c0q3zZ5W4taezodJB27SKQBCwrZMmzgeTF0X2kXBI
uLPiYjP1GGCjhdDurEwShvq3l2pdRwn2Zr8MAjUgJ00txl0JdSxLR+Zny/HYAXu
41sg5fov9eWnHcfzm/68XTRWI3uDPfWkLwiV32CP1fneVHa7AVDLmWCLK+syTuy
9VKq0cck4de9Zru7ZFPGGNbnwkIZ5jwbUIgRkrowRauCDjmqT3J6TCJK+3YykdpDq
tM0NyTPz9uGtCFwBM3XN7NE7E/xB+VDZp4bG3sYM/V3DbZTzS22Zckqda7MbnIhK
Sn00E7CzQ4NcmMni3P50wGQQRIjea6uYt7wgeG5VR+WcPkiD7/AetuxXhAu/CR
PhTgmG0ye8UicS4nB0qtr3l76x16Ph03wYwHwHewTLkBTjxLJMibChSu0k0segQ
gDsFDsT6aYGRH2Ieqs5AnRqptX8y0eHvNxb0a7FREP36rX5LAKQKJCRI5UN9Uyud
agVDM0dZ0A5jByB3pMznleLA94eEN9yUwmmC8/TZNBqJAhwEEAECAAYFALdh2boA
CgkQ6mCE02B/nmrfshAAicOLLyRlT2VFMpY0b453UDLVpc3A0g9SMJ2jYtbi3P03
XisFN0v3ZsDoUONA3DRmAY5R+Zv1FIzftxAQqTKlkbKXls3b7oPs0C15dplSRW1u
hWCmPr6cSm4rq3N/WGwrLSYZZSwRhFJsxGqdlLWjleP3z8yy9Cf3IFWM33SM/uj4
aWJfXtWVsHpTABG7NngQ4/aJzaBHI106XSCKjlg6vCede5K6Itq7lfd5FLHWT47
xLZ/Dm455eKe0kPEzbcAlyxhHvxwmlVaMJGKXSQefpwhqmJoa5TBf55fqcCKXdYh
h5cuHL2SHWePj4VPjTCjezCIXJgza90KIYi2frLwue5zhHqULrVxW+6B01csrmAC
l754T40cx0MzmJpT0TaY09l51dwXZULquMmnRcyR6tjgQpQ+uR3yJuCI84xS1BFs
ZkG17Uf0CuGvhZYA9Iqhp6cUypiaiwzq22VkZ0QdA6Q0uHv/npY1Bh3GUyUJdpk
VcAftKd53qkvq/2bTLc3l5qxzy0HuSct08LcAWLiCuHImqSQ+dA3x6wPs38fkbXU
mBZL0nddepZKw6kQvwXZMwmlUtQkywhkPSSHDIkcmprZq7fvdSH9lcFzktTstcY
k5H76VI3TGUeemj5jdJNefVeVUXiiHg3+an0dA8RKvGQlONBCURF0Ew34evnwS6J
AhwEEwEIAAYFALdcZUMACgkQhIRq72SeVCzrjBAaKfHT4SLbWoWrsWjWrL+yUMP+
aIutykLx6LXIpyZYsKttcIHL5tbZ80Srge9p004T0ticBaAz+Dzfx4DXNEL7yWwP
xB68CnDIFL00/3Rs+274dT3e4a5dd7oeDLban5gGQj9GsSL0iPqfvfg5fSbTyTrS
69VF7s2WuzNpBrCmPe4FCRs4a9VVthclLdaQixhWnsY8oSuFjXjII/4NSWkpi+qu

1Y0fWTqLEcWdU4CIQl37g0+G7r2joTwF0/MeTVwIrDH02Qj+xieaf0UzaE5pJEBj
 H9j5pXm3ehjL5wqu84HDJFo2SE2mY/aleXGJL5PksGILGM1vFC6UP/roq0t1a4qp
 xLQI+5mK2VDU+xsRs2jJ8qyf5SzwgWq/HTbbpUw26N/cF+qk00PF/oM0KoYACKXHS
 eY3nRwTtj0PNnU8GLP+iRM0/ZzBNXPwX7V8Qsol73AdTtcnTgnkcllK/qrcUAk0t
 QWAeA1LtmIPov0WjWib4qldfNfEfe2e8Iti9ts71bkVCQZyix25PKURtEohM/b6wy
 uWciqKyUA0dk0aghVdJe0GHiLXXLLzem2EMkDlvzGJ92x90gt1fHcrDKJlgy8+wG
 2lgksTzL9vAFGASGYLLXqHGAONxHiJ09kZBzgu7EAYAAlcQJ9vn1H0+Jjkd26fl
 lulp2QyNq/2pPqJ2fzaJAhwEEwEIAAYFAlaFwaEACgkQTXNBd9tylNf7eQ/+Igt2
 MH+03rSlgTuL+8XQAWrP30mJX0M17Ec5y+6c9ik5Vo0Kp0Y4wMK+WGYD44Yg/Sh/
 qplBw6UFDobYrgw9vG0YhrCsST8KuYa0nXAdqTFVp98w7TpLC+zLJqGJP/xHj+PZ
 aBWybpXrah64P8dU1LlLesyqx5D5GJN9DN9AMcFPFjffuQrncWSqKmrDqJLTFcG
 sIK8skZYPrjJv9c050ghNaBrAn42DiTxQriBTbeI3r7ssCIpE/MEVBzSLdqLU5q
 U3bLhSjLX6dnPYWjIEjtgqYxIN0FoN7PxmTs84b708yjRYGbcKLB9rHKGP6NyCG
 K0G3z3k7Aznf43hikaZvfvBxdjjcdq0ccx0LgHvBPE3wfhfQhEX2LGLjEtFa7LGs
 7uXxZu16kuFLARBRB+g95CW3HxZ0LM49/jr0zftV0cw30c2SiM0wlnfVqaZBym6l
 ilhqLz0MKAAYx1hsASwGqEQ0SsTmjEigg9woeRcksMJz+3hHKL+hgccb8zTPwJ
 hhLrSjxtRkKb23Ll0UHGE9vYp2CqGuRqNXoE5SgKcm4720fLGE9axJ52evU1AG/i0
 VYH7/GRKpw5A98Qun8Y5NbbKqi0uziSn0UgXKS4/0gNSwDvUgYgTFM1E13doKBx
 mkb6ouFLMnCxnlLxyhfnkS0CrcqJTNF8LIAa1J+IXgQEEQgABgUCV2LWXQAKCRBM
 N/LvHgDxTN7+AP9pbWTAW2cftHH0y3Etlw981YnCjGqIhai2k/Zo8f2R2AD/RtUA
 smHelDLRqiCA0Sba5m1S/ZpHK1EJBF9dgep5zCmJARwEEAIAAYFAlgWX4EACgkQ
 oksLHjfJBTGPnQgAr4q8/pplo1o4kSEgADv/XogLJd1hNzN10JbSC0s3tX7fBmxR
 0ehCmJ/NYDB1LRW49btDtZwI3vtrquPvUElBSrvH8Dy9gXa9e4cu5C767qGvuFzr
 YIXw378h9eA1Iw5ZHKb4vpVRFSLz4tjFtR7NTKo+FZVgBNnsyA9ctTZUov0Szd0
 EyFgP1uo2d08H5Rdcw3F8Es0pELVdAKYzqN2Urw6t9rJiNw4Fblue8fYNPgh0F0o
 KR6bsV7frfmTmMAK3RdPAGjyilUv8K3CI5Snx1ayJAjWxthJ622rf5SAgP1hqsqI
 YdBhYgYvqi0v+XsoyUp/X+w0nM7rZ3SPiZ06J4kCIgQQAQgADAUCV2oLZAWDB4Yf
 gAAKCRDILctAUz9L07d3D/9gl2hrR4EAQS86hYYq1aLtsHYoqxSLaHzT92FDbQdG
 mQWtK3MK0Nlmcy2gbTl61vdWwCw/D+JdGMEpIjHBxiEe+6ccsuKoPvM5gxH1vKB/
 0fAv/yt6wuxzWjMcSqLsmpp/1IpN9hEKK+N1NwmmZFdu2hEmPYQU0veKip2JiIs
 sJblUvBqm4Bf1g2Lbbs55p1s0+0vni1Wno1kxAZYBGznsqLmLJUxcXhH310vNqylQ
 Le5DHcfBosIBg6f6IJB08cjwtNnGM9eRicPYxfxIoaRoUcTu0a0adf+YaHprl6d
 Mb57GLIJJL6i2RCdKDsFj5u8XfuAYrCluAvPem6WTm/LauWvWmJZuU0d+LR4ZEgV1
 TqGkGu+eCModtFtwLa9Z/G4eAkCagxye2CQM0T74ESJc4t5m+mb034cxUAJbFAK
 yJHebK00knsXXsMNC1BzW8AMYqfliuf7rKUVG0Fbyf9ztcyZFZDZ1ppbKyv0eSG
 wp3Q7YVTsaYH5onoFrHhhi38vp9E49BxFjmIFJAh2ngUwUdjdB6WZw8ZVgtI87
 za4tnQUM6SYx8r+etijPt5N/boCvKr+qTjve0godW7ozZ7F1CeQtJR+LPY8q2p6
 kAfgKq4hFOUfjZph28m8p5awUutY9QGS5gpbLqNbDGLQsVd88ahwxa0tKlWfdP6
 0IkCIgQQAQgADAUCV2oLbWDB4YfgAAKCRBzkg8G2XTAjDU8EACqdpmwhjobXgxN
 9qQzlgILPhFzy5BkxG5i2Lae+pfkBCQV647ihVocP6DU9Fz98vPVJh2sr0hp3GoK
 6AMJ7eClV3dhdyeeKJAQ7BReVLWkKerHHJYIV6PHeLL2mu6s+9qvIufMY7/Df3L
 r/3B6VLGsA6ReK5DFm+nkE4BLN8bwJ1LVPL3R2tvLDrdcLgD4K/ui0bytIgtZsm
 W3CC79k4X3FF6CRY7Y6V1k7BXAi/wnrSuvDB4GiZnZJfyB3cKtRuq6p0E7G6SdM
 nMt5WvobeDkDAusMrJnPfW59g2K6MX0n40XNZ3pk2ykoMF8XzZPz1PPQtQwF94Mw
 lBB3mjy+fjAy6oLpms0ft4Wz+jFvrIBJFYELi6T6FP8nQD8fiAIzXkpyJN/Pk3y
 qNrYrweLcxrs6MC2wKYyJt8nVoZE9S9i4dgtz4zgefdu+fd601HVqBs9s+8mU1
 ZVknixpRi4pEqMR5oq/2711RoiztaSakKwBPPKLg5cNeGSyokEJVcsxRxlJF5CKZ
 VG5Sba1lFaY0rsrhwokJq/0jPHKN3IXL5x8Hgw9Pod8aQN9oysgH88u2WHZPFLa
 3oRrLMPkxXnNFx511w1liq6KI7WT8BV2/gN2NXw+NY98tinIbF0sR4drRlvfXtJM
 YZdWPLQRYLUdFdQ92rwRpBbdQSHmtokCIgQTAQgADAUCWBZjGAWDA8JnaAAKCRAQ
 0fWz+XzCFd4fD/9BXRfpRrCjXifHGfW937TYVzakMqhENxtTM8/MR0nrYKksjUP+
 SKexUTi18613LYC04Yo6BgMPRq/v4MT8GiY8AieubkRY4930rCJUv8hegefFtFPX
 fjicxkvApp1/pal6Jq7yQI4XijX84+LLTm8dKcRmZXBROGHRkpnPIT4T8hh4mAwA
 8inKEzoELUNRXJvECU9BIRB3bx2sEFPZ/LFEVpW3YGxAKBDYe0KtKHKmBpiz5mW
 fnfhp0zYN2u0IRH9c7k3JRiVf7B/+1LYILYkFRFZSQIgsArA+Mdj3SQKTVjYYL5
 gq3H04LErX3oC63mj94Y1JUvActVtiEWgFOHbd0NAjDJWqlkGxXbCKDmJbqYnoE
 cnswh1NWV517hvmEUmBYngbEpc8pg7FmK8tp+a9wq0c4HDczdLkT/S0EGsr28KTC
 5ZHWhC1spjZwksUNNX9I2lsJawSfSaMl5ravjBG1JMzrfal03nCijQGWh3H0K+04
 Z9ML7Q7Az5SLk+c6+Kq/CUU0t2/68LHlBTb+JvNqsGUUNSO+YmbemY8dcE08QE15
 3TeV8030hLzI0B0A07FEw3PpxUcUi9cL8YyfH5vs1Y5iYGclrhlnFAGRTFVcxFzG
 sB4afEMcmg3sVMekKbu34rLHKmvjRed7pFVwGA1mw7f5NnLmew0p9YM5g4kCHAQQ
 A0oABgUCWBZkVgAKCRB70Ymg3q36EasYD/9GQJJGs6bS4m70LcoCgPIXvNxI4y/F
 yJLM6XLW40kuEa0kQ2I50FKPR8IJvnbG7Ta72fgDnvtLGIEC5/zv2yKLVKgh0wR
 92wW30MwGJ9TYrepFCSod+Y73rkmd9STnb303S2PuXVdCo0/bDapNBW1Suvq0rs
 9zGDdbfPyqYc//AJM28UD6/0vk72sSE0vpjnZwpmu5+MdYE0nWu6sI9PVUzECnNa
 QRUsEblYRY+pMTR8Prk4d7dsd/cYpMQ0NuLDAcuUp0ExH/TkWLEn10SRTMta6F

xCnplR2Ydiwy61U6XxIopuRXdwSybyDUi99UReUKDvL9TVyPvsle83CNKyZpfGRE
z6E+QfBsvtKQl0voT6E6uFJ5bNAW13Cs4rCfi0mMpe8qNX0UuirLFCs9LVBpZvSc
sDPc6evUERcobco/YwJ3QZqpCGfY60Efa4IaIHGfCj2Ug1m45C90jaB4NKS9LFih
YsS6UXdnjp9wRgcZ/ktGCPLaVTKKLNhNUTLfvZp0E+1+IkBWVSEcwfzI7qTnxmh
toyEgzM4MJXBMEK8keGx1gWMPAwg99XxY+X1AVmwD/3FzYyMhNsyM6N0urL+fmaY
TIzajIcSM64tDs+4bSBWNLkNI8ILNSJTG8gd20CIgaW/nn6+53vmq5WgrXcSisKD
N7Nbw7a9yH+h8okBHAQQAQIABgUCWBd3HQAKRCcpKuzgatzyGnDB/9M8V6FIltP
bWUJY+XNwxfJecX09hPy17Mku0shVqRLVzNkrif3F0frin5tuEKvor0nl7lneNG
garKEvLQEMohDKL8FHhIbuS/dH7divTvrJ0Uy8NaiLGqVrrVXz/p2HwPA610ZtUy
kUAKH0ahNw061MIK0ELH5eIBTPeEI8host+spGaI6vPj+DRQ5azegsFq2GNBov0
wqq2Hhw7Nc2sopKq/ZqdRf6naFvhxa900/Qm+zb6R5LkVv3dIq0te0u6Jv1kP9JX
oySE5WsuVxM5Pmp6bnJT+x5GwbtRNcbW0NJT rVF+5Rfv3UjI+ /F0jvnpM7LaB/Vt
8WkqwaCRybr1tdPhYXZpbIBBDGtPbnNvbiAoVVJZIGvtYwLsKSA8Z2F2aW4uYXRr
aw5zb25AdXJ5LnlvcmsuYwMudWs+iQJUBBMBcGA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYD
AgEAAh4BAheAFiEEoSvYeCpeqQ/TfE08TaEU5cSi5X8FAlusu/MFCQRn90sACgkQ
TaEU5cSi5X9GwXAAhaQoXIIdNT33xoyCrIM2QYY0I0Cil1i8GMpyz02uXyD7opC0q
SsL4Q/4idKhh5i5lbrX3stymxEi9Qrz+nidmBel1WnVEc7PTBRP7miDeLbUdVsQ
IDLagNpJEtY57L2DE4RWj7AuWYzqgTakN/FQnq30vAyxk6zwpwX3j4cZK436LM5F
wl09xQyubGsdA0URfTz3I1zQtSHMhpSNn31CxmCdXc02iz1CjGskELZ1sD/vt0cs
1lKEsAjAUHdM7030gQ0TVTxxmgTeK0zXVR2KPzFcyjYwiSwe3tuY0P6+/qcZRspT
f/zVv26yC/2b4AJyo7K+SnKwfrE5Nps8+DK+v+xf8hm9Zm9ec0f3m/wGM5xJwexs
i76JjR/XLCHadbtihY8pNelmosjsuznozBtVJbWYC5BB+bBUkgv6dAoS0IVSJ6PZ
mMjLEtCldbjjT/bZGrTAKCDxKtEyrVjz9gSzyi0qTU/ego8hNvV9zekWhbbjrGH
bYmZy+dwiPKoKNyjr3P098ZHXJYmVtqwIc9fEJiTn6bxerh1rIyEfIp0LZFYBa2A
VJgqbTnHRjaGiaiMzUis37Y6mtxY/QQ97PyEBdPNSrAEmS6+wYKfuw5BFQq7hHbl
KIG2uPgF/GJsnTLOsUdi9h5lK6X07YvyVSHmA81f3DfIWu+0v3kDKrZnjJ6IRgQT
EQgABgUCUkK7DAAKCRCTXe9EoJMmK1g5AJ49PAwp4eoGJfg6+cY8i3lgTC2BTACg
nrDnWy6CGC2aZxKeVixSP+5lAuWJAhwEEAEKAAFYALJECF8ACgkQIJx9YvsJ9cvE
tRAAlas04N44teG4VfwzBbADDU4lwzMAA9njbUFTtCASRCnyoSz6ampAkYLD+nG
3NBARt4hkBRxb0+7G1KI1WhR/8U19nm6IX031UP43+/00a1sI5viUA0bI17LsKG
rNDqdn0cMg5k/2v6EdV2EGViooajiTfJLbVNuXfel3nqSqXlX/RRj8v7vqLcQKCo
lfqwBurzDDasGz0VBMBkh91SBSdxnv8mDoX+0WhCkBktCqoKIOYnsrVZ42Mwq1k
Xln7IjgWkcgJ1x4rg/IlmozGgPzWwlb3o5jDNJzQSK/s4wLxYJQ93Kit00kHD5Z
/p08N1ZgpT7uEZsezfBeGBRWKaS6er7n425ksF0tLULLAR4qB4Pm5igmsTfnsNqs
t9FwTSAZavG5DweCyyfTtJ7hA0D9CAIBWPR9bkCOXXAk/sUWor/anXp0rtf7u8x2J
yow8DJ5AoE3k00jao/dMf8cFeo93ZidrxdTxEc3jcpbPS9ZqG3Uim7d3TE1Mp+rnt
A77CV+2WtbY5rFuVtPRRC14mgYg+AtZyu7zCRUW9AM+vY322shA6yvfWkq9TvrRr
GU7gg0C2st3Mv2W/4yZLkslz9xYaGX4YxZkU1rdTykgUZPZIMvDe4ZMhlfCryPKi
fawAR/u2R3h5AR+MiLrPsIJwpaRzjNMe7Yle0i2jjD8jesiJBBwEEAEIAAYFALJE
QZAACgkQZuF2DiDo/X32kyAARp553lNHLd3C3oGF0/HJK0MdnFbInQWFLMMAQ5Jj
8rgN9eFvLRGxByDaDppPM5yn8ojT6hboybf2HuX3A0sxMS6AMmuEx5CBNP50x4E0
9evr1zarmmI4gZeolGm3r4v0GZWcegQ2NzKR1QF7xZibgIuLJeoHvCbzL9q2aXq9
VKnTPWPz53dcC2C95IxedEaH127kyAqLaZlBY+RekSM7X6HHbEWRTp3cfI0q+PAS
4Meeh/nxXkpTnhYvovY0dfOpRN2EasL18S5SoC3YC7PvqHshVAklZ0VzodDnA2+4
isd9K2ZJMATzCa6bjfz6Fqqr6QlxfYjstZIQyiKWKRIvGZ/ZhB1pPVLf+MPrgLx
oSm1fuiHAS4ucV2xz0NYTcuJCPIA70hIVX51l/xjU+WRaFiLgnqa9FMNi/eWc7qa
a0Gq4uwHbKvxaYeiI7jx05HXW1TIlgL1phsIPLCJ5JuluV+dPWT8PxsCF+4TYLTj
c2MDw0+gB5VW2srejThvfB/jvL+G+zwbE8TSE1Y4qJIUjDNsyhy17Hu1YczDQGTGJn
jleziD+VhJ2/98RKF103T2Qc/lR1ynKC2YvK3KxC5i6CftywexRJWNiDRCLJaik
Q2yitL/pIZ38SG4zL0UnBY4LDH7gjBPt0TKSxxS4Mh7kzrVEyN2rnjm3UVhBw1sa
KM6TH5aNCVxfHyEv1P0hznN67LJHdkIKVRqyU/+Z3ZrmzJ4gn072MpaMVBg45cAT
ZBDwYvgwozyCXuIV339G20tUk6qjn0UixRfp6N7Vo6XnxLhRAx0vwc5FgNlTS8r
4MTXtdM3gFkToVEg2VYiX6XwC0hWsPCL7ZyCRFBhqfENDu0vuKxBCehSVL0PGPwL
2x5TCXURo0ViqZ95bsuYhILBfsX8g7APLxtiomAVgn3hJU2ZLuWkvJ7zL64i9u10
u5aURWtzJox36uw5LX4dd3fCtqrmlZF6JvjZukqs1yUPxijK001XcT/uxqf16N6N
6ozPLxRLEub4M2o2nkaHISNED8Y6c+ykncaWKn07aCFsRfhq2dxN71NhPwXUur6g
50TZUTahArXKQ1TsTeCK4yth9RcTVz0/fQW1FJMFCxUWFNFKDD8cz1qzwcdbAFoj
5EFd83gEzyys+sLE6Fy91qYzicLrJ6j+kuVbjbfweCdpJFnJ/+qJ0cbk8Qn4a/m
rf0AekIHjpZqByukDRsWHGdFmnI6agLpTyGqvrS4jHNB/eVUJNdAs8GgaaUP9Y9p
0VcM+PCHRq/b918CLkqJLQL5lqV6ZJLGM5nDokS5LZ5m2EshkweWuQ961EN0K09N2
bP96uhd7uFfn0bqmcAKab3KgAuhLEcuFY0TGI6mYAxEO/N4kCHAQQAQIABgUCUkgq
nAAKCRAmSeYoxdNNBSgLD/9dLu0DuQa+fDB9Q3Pj2sPhI8eCJ5jQPgFsXLrvPkA/
ggAFm1ZfAB/45dXHV7mqQcHRXktvq0fKLPxZCjrP0XJ/eKw+bhzZcQMNe0X61+B
xyHh52gTBQLHWQpKaqYhj470dnj+7+EmA8pCvpoNkd2sIMLiZs0Vm6a3dWkbhNN
6ZJ6hWdKlHvJA7fzEHQ1sSIUKGkUFMGZlj2WDOJ6vhxC2GwWVF/nv/NHR8AhCTo/
54f12ScNE2pxbiLh5U/ELBdWt92tHczEFjqwPpVevJYWAuAJokntwIAQIGWlkQc

az10srEYjzt4BVpLYH0iGuXHEzDWZvveqxiC0SMicK/PFD2ov+jIKWp2kNNpSp3U
8sw4oY5lSdcsN1yp5DKGqMDULWh4sFp9KtQmTQYxXru0qdbFBURzx7PgJEMiv0PQ
xQI6bULLeKVMXjlyTq8E1ze+X6f02iDLT9KTat/YvfHKgvGKdP5GAUQ0BnCdu2e0
NDdWPEchjuiw/YkwnpPRdVotSvLgyx7b50bGalY3v8FfETL+FwPwI/aljDyVA+JR
Dz4rCFwbcZ92xXNA44bDL71GUBnJV7dKbNBqN0tEf39eSgmlWb5uZAzjMB0MMuZ
aZ6LC4Jwviy0aI4voXnTolug7Pm26z6Vn5PjzatxKlF19v4FZSf0JioIew3ikfC
HYkBHAQQAQgABGUcUkg/RgAKCRBRe+YUpchux2upB/9Uq7WZ3ny10Y55DwzpcKzQ
W6gD2biyM9Jt9ZPGovzyf28kY3FQtr5BaBdpIeCnuokdPdZujSWulbJdA8o9zr+o
jhdUw3HqtqFaSdYnJT22Ww48UCMX04DPwB8nB5GgzsZZ9nQ/KY0+e3Fkeh7re1A
5s6scgNRiZ0a0FcU1m03JhQngrntf3/GX0wPOT6wPbgQ7RsnwHc5pZxtttG6Io3N
pQ3MT5LfkvpW3paCQN15Je2t6QKDhtGk/OqYiBSdHcFhl300tvG8LFd005mtRdHs
JBQwOoTUajDzIjwoout/vU0WSdlCSYXAIMWxVN5UqgkHTB1t97pvYFI f8Z1bDvG
iQIcBBABCAAGBQJSSZdoAAoJEIvoebAocx4cdE0P/03+TQNUj+hBqjF0RTuZxBvT
3pMmXD0nh+igVe70x/UNTyi+RRiYkXLTPT6HL7XVasBck5f2z0TYiXWGXG5qvg0h
EkgyjnbPgu4y8TQmx5+JL8ZwQqY9q/4Q9uzzJgN70PfgUrJ4X+5bhf1Q8hM+lbe
cttnHIZXIhj/A8qSvT+xToiu5V+LLziooDtfYqc833jn78sRhh95qB6fczbuixQE
uUqpA5TL1W2D+kyU502Yy0gVBPPldq6zStrv7E7AlDGQ4jA/17xoK9BnNubaw1RH
0crluB7gVkfN2KF0yfn68iKws1Ufpxp0K1yrgTehCvw6HrLuLZiW7ItsTeEnnUSY
HAQRQtbl4Q/0cU60DhtDvpgmmR8tVsimlpcJsxBWQVmhrtXScuy1EbJ9u3nuq9R
LIL/gYZymbwblAA0LHf44wzEzISW0XBlmOpYPQ7E7rKdjQ0dEKRTfRuc++tICw
v/M5eh0ymAbeHN+v8BNgmMjr6/XLotXEY7s6VJ5XasRL8DW3jTuKtG3ddar0jSfK
I7yCWY/dopYlTIHVB61no4eYeEX39X+kKPwSLAaXk90B0tBrZCsdBCSnltktcQ8o
g/oeGUBkmK0n2dGmlrU5KDZLDGo5Ticr2TVKxMtZJtqmtW0SBPMKS1Bgtw8m202
AmWR4B027gs/ASdQmLkEiQICBBABCgAGBQJSSpExAAoJEJLIQ0VtpqZuNpMP/RNt
+IHUqL8C+2k7qANUsitZmZCsNweGA8KnqNc6uLzMOUHj0B0zmNWizJWfl+23+SGV
0GauIbX39sbtL5cKIb0RHvK+Xid0Ur7NHISevAsWeDjLPSKQsdPyLkLfwE930UE6
oo1Y5G6SrWUGZLTxtsEHjBlBf1VR7S/JxcrInTGMuawUYxxq9T44VtUYxrg2DPDU
mogIiUY0EHD1eE05p06vbNv7j0rMCiRuKC4nQLZyhu/63afLcQ1ZjbYdEf6Boigt
BEqBlzxxvi5AN5ZC0g3+ZIBj4j lmdClzRDB0IgzADvY9U1TJD1BC9AV24/xBdklMR
uphS6SVNH9+NgXFHEoh19sPFUgLGCLNgG1veLcx9v3ljjkk+ZklIEWT3jUadiijJr
iA3PK7aqqrZLoGtMcsPizs9iSQYMuwEzD1Um0IDbYjEopZwqxgVFFRyxmGVTZYDv
BM35kJUEEY8mePgeC6owNE4xFfW0hG+FcrhUvcxAIIFh5KENegGajcawL6aJvlo
EYgfaN0esLId0ecmT+PjDABcuDFSjW85o2C+yzixNoqiz6DanI6IksMbmHYWJ67c
0Q609rsF0zL3X+ucgUTxBukMTYzZ6CpRmceZf1B0SynuLko4Vw3qC7bJFoi31fCg
35FZcicNcERQJi+on8z+n4BAKmwuik7cJoW5xtpiQIcBBABCgAGBQJSSpLPAoJ
E01n7NZdz2rnE70P/3zANs10zz5smc0zv5s+YVTuyktG759iU7TywxrTrTmoHNGj
Apu6iRtG38K9MZQXbqAVhAsDp4Mo/+DAPvll2LT2Qp1rvoswIgor+wBpsxn1l+w/
v/MfVTy0VB09YLrFBlrVwzm20pIF90Zu68NC7BZ01b2rtkUptb3e7QjKdnD6NzYQ
WBqLX4d1hTnEl3vwBey0C0TCwayHCru5GsstW48Bd3ujDutloKN5IKwqAj5LoMH7
30B1MqRDhoJrtDLeubZRmX3oip4aCGVng7H40qCI4R0z/EW0L3bcQMUAwVlFkvup
ETJVR0TfEgpp13YfDC690Lg3Iqj3smwIe700Sqi6KcLz78WYwoc/0/JBRyam0z0
WhKXWUUNnpPSXypUX3fJP+YA12m8bUF/WEKY3/EmToZYaR3mZhvAI84nDXL6Roxu
iQ/N9AWTwzpyqJyULeSfPjZwM0w3uAxjsb/+fQph0PMVqUyLdTFDgvtqY1SFxKs
h7QlnRLQtGTdy/GuDFpcfFBkLmcV7o+Mf7aPBh7dl6JvHH6t09RTL1JLJUf5M355
nZ2mXefblpX7nxAZ9sUACVdtVq0VYI6E55xQ6wmlEuXbHiUkLGo69b3D53jq5Pe
e76SxNa8S2SL/6q10EeLQ+CjBOUTCSEgg2+gAgzeK4FBAm947xqW07MYsYMriQIc
BBMBCgAGBQJSSxjAAoJEDgDQqhSYVYZnEYQAIDdHeaNEKDLNCELcRGXB/Mp1aIt
mANqt59uYM/ge8gasqIjHr09xEasvx12mmhj4fPbH6AP3BwmsW2GjnBByn86YzT7
p9G9vsHvkhY7D67jtoME8UZjmIKRfHhIREfCEWQvUXkYahSLGEQ1Cb2JxnLbg8Y
ykdjeeLAFzWb8lvq56TGwjLRIMD1MJ2nGRWYCe34TMA6W1Wmj2uDGD0iRSNF40Vc
uuruJP+E8y1kTLM047L8Wj27ab8r3zrub4E78f8qTMrjqfzbgPB4fYvjw+/zmdkt
SL3I/04pu9Bijyn30aj1Bv1/7XRg+L/pVvMniJvgsPsoMIy76VWYj7Dnv0H0pJyI
7jpD9A7PlhewM6YgUtUwYnyQ3Sm9NiLdl16m7MnIxlo6t/BfZngqDZ5xa119fqUC
DgCa4P/gWvCPWzIa8cPTnTanz8nVN6rMqJdnN0X9CiZwaHnF5JrrYpSg3Dd9Cw/+
XC1c076YJWesCS4SnCHX5J2qqtvX1RFV6K0ZL5pwpVP3lMR1URyk0JVf3itcgDPP
+g4FONNNLX7kJocmIOFuUyYhA4YwEz/BsPiDhizPkGhGyEURFR7ULNLk1f3TXcV
1wMyqcvTVY2UCElNdv0dc0MH005ufhSk5X5F3n/+Lmu9+mgoxAdVzJKUQ0w09F9
gbbETwtY1YfB0QfhiQIcBBABCAAGBQJSTYHmAAoJECC3DeE/HR5PeLcP/1X9Sco0
Ve3+mgntMkS8nlyRHny2Xo8m8Y5QitukvspRyHgFqY8YmDqkZqmJHwMPAhN6cJh
2GVA//08LQWvfpH9X8h1CUYp3t3LZ0pApphdCpIKK7bk3FxrMc4esr+L77njd+4i
prAeMaKoE+7MwGKzqs52QXJvzh2nAF++1esGuDzMD8i2kkdTi/H9ok5G40LLhUr
I7KfWwQvANE0QtsD0ZETnBVED4LiHWu1+6qNT/3PDdRCqBFZqmknYCa61Gv2jT
BA0fQzd03Ki1ESHgeVBjwlE6r6x6GZ+rh0yqcRN9RmZ7j+K6aJKjccCnKfM4xbu
vEegYQsY8UPWo6verWmc2oCZ5pizQZXI3jxcgYP9u5PJM2qZxrlUbIN/ei9M1Jig
8l6N8a1XgZXRdJt+6yzBwNuBT2yTs4s/C7850YtnBLLUXaeLgD6Fs0BX1NDzKAO
bPeQAD48gljgPrKrJdCez4qnKsbAtjT4vV4v4kbgM02QUs+x/9rGH7ci2iLGEq1h

Jsy/xVMQ0YrpdHwpJ0uD0KrNDAvFxfwCJ5UB0jri9b/r/JIFxfkBF7efF0Jr7
fv6TVi4pTfKJHrt3DynzNkPSwD03M0iaUeLTi3/I7syHPtPyAAvE0Gq4qiJwidX0
55T0AgTGFf8GzI3CzBiKu5ZPUt5ZnRgGPylciEYEEExEKAAYFALJgB68ACgkQ7RaU
f2ShLE0Q1ACfBrbk31RR6F/YpQq0kplKNkQqmMcAn1RZNYrry6JXn2Heq/pGvEFy
QqdcIQiCBBMBCgAGBQJSYBS2AAoJEPd0nBf0xzGtCc8QAJXAc9KXa0hB88djgdn6
y+e2u97LcUnIt9SXT/zyRtRV/BkMamJht5cvAH0MhhDpanwNhEKN8x541fFwFppD
zgQSGpG7UNNk6cnr4zu8grGfMrQmMb2xlj+M672+AKxbx4kS+/uWggiwDPFcxINU
QCIENoH0e80953+Pi7pS2mIdPI5oXCiVe2qqycllArBj5FD2HlpXKj46USnQe5ZV
J0V4TFqmxwWQ5h4TtVLXM/CWwH7DdguT0wLYLXFVUC4RcQDrEP+HFjfRh4v+CAE0
f5EEhtwCgSSRjKYiOnPAGJmMU3dk6EtyAoAsf18hrqkVw5SiTzXfhud3tivX0Wu
3ouycyTTL/KomIRMGbWmuKoVdLBy39+qNsHBq7tggamV7iu4q5j3ttDXejwb0F3h
60ZhrtpHEcgoWNI98c5pGFOPrKP9HC57BLTNj9pVLg2yfmXvMMtP4K+hRU3h2wkI
Lm0MH+jzXAJtnXXL+8tkP/vaUYZMRv2R/sEf8i/49aWOGQn252sBxy/g33rvvxyd
EfWem9PVNGvEgJU0WbXZ26B7T+E58JicJVrD5N//A9ptYtisYsbenR3i5DXbiRyJ
NRqy3CdRc0mMPNJYCHN60UjStNUzc00wbm4VJPGJVBhphqnrzQC7UA8C8ib7/LM+
89W20tDRVf7v3bjv4a0oWo57iQeCBBABAgAGBQJTC+DZAAoJEDXWlwnsgJ4EPQEH
+wZRJwLAqdkj4Y+lNniLVhNwieVnLrrIRFQYoOn3GM9eMu4LTjqNNctvTxtI8N0q
OXnB9v3TNRpj8dQCLSLVjgwLopWLaXZoZu510twZ811mgkzqzgfTTMzehau31HxBE
JMTJvix0bK0PGHsWBvV4ztr0Njcbgjd6KkFR9Uy9vS1rjSmts72E6DQqcb0a/pGW
xu0SeHEYG7ysg2kkKau2vVhW4PWJczGg8ZwYVQm+fLVlKDRbDCJguy9YKsXb+c8G
RfS2s2DULB+4YgHhWf9YXywiXuOnLAWYDvWqY6uNuqN96UuHoB1wHic2j6GT/ik
uzJf5tuva82T4ziYMXBrFSJASAEAEKAAoFALnz21wDBQF4AAoJEFJPDdeguUaj
L1MH/jQXgz9YnHvolYvJsfqi4Y0xGK65tQ04+h3VPaKeb5kfZf/dmwNKzcDgRmI
BD+XgLNCR6i92mQL/dWaWgkwjFhS5qXvRzKNQa5V/i2eX7ixwyzLFp09707Zefhs
nYnL4i0trhPWDWKN947Lkt4n9e7UchcWtZLT4SCNSnrFU1Kw7HNAxY0WsMM5dc7
jhaFY5SD8Km05CANpVLO0loFZDGebmA6epcsP1GZVFVz3J6uMRG+48MkAd/EMTe
n7KTUINw+Qb/UyXa+88L6Gh+0CkG9a+SpLqhZqrRLOSBRiJ6fB9180KD6Yz5IJZI
/YZhQ9LpiPT4eJg0cQKTWB8pTL6JASAEAEKAAoFALnz28sDBQJ4AAoJEAQa31nb
PD2L0bIIAK5etExadj4mshyKnQI9TxfMU/4VTgZS97F6Lpd/1SPxoMPq/ad3yVi1
Wa6/BUvwwqR/SiP+c1+5PLDSNaM985szFLbMim+XXGUBdk4X0Dm5wDPS9XPLT+cu
HmftwzA8E6Io2xbuu48tADGWM8ZsrJKNsL2zbrwjFNMPsjTEV+0PUYofC3Zk/GFp
p9rZDwYD+yohZWE3Bojyfi7729QTTMFUBTJPw/iHBnLkT1mHS+NdTA9Uya2ya00z
KBynrL80F+EMrBik1rAZBL0ifGNHWICm1tMtWpstBnaGrEBMice/a7zuSahoAycC
XDyeNwhGifhnj7JfPofTjQtUizSPk+JAaAEEAEIAAYFALnz3mEACgkQKNmm82Tr
dRjiQwccDFi5ax4uLxtn2Qiu/N+TDSSu131peH5WqyuVLLkqx9osrn7rbPIJIDCL
401rrkQsH1zU/oKdDZmm611NenQDGGgYKoXA9qmsFZ7jJ/yAD3egldCYeEzGfY
cG50oblQQ4QtHrBrfb34kBXazwnnFsvuiPUN/5JXw0+wb3GA/feRaZniR85bvLHG
Fi0/scQMq4G18abXZHLDDsQ0DUWpp1gkYTzwRcX+cL10laALQFLq0I4HkXLexIdo
fiwxDYXlWR0xMmnW4bvtpDuUuNw3n7QH3e4ek+8sAEdrdqqyGFZ1Ih0VNr06o2
Wjapdn0jplK9XvVcckU0GmLAAUTgNbBjh/gv90RFmucakzD9/h6xwVCSmkpsijy
VYe7ArWbUdc23v/QgTN5RFIbWREHGizeT50K5jEuAq9R52511hPgje4iYnMNAKdu
tQsYNQhj0rjt7aPnXV6NZrbzGTTVjIv1HZUFcVtkaSKbnP5r0XyfkS5YH67ez9Ks
VL7VH/qAIR/igYkCHAQTAQgABgUCVEyeFwAKCRBYeXlXNEJoTj5KD/4vCTRp3kT9
jkwLMHMBrdNaxMetm7Yu4L9Pza3WoKf86Po/ZJ5fgAVwkwIu/7x77Lb0+k3EJHgL
Evy3kpKtLSgTydPxzANTjS0M++ueIytUz07a2giVIHxjMu3/ta0wfRL/jnnJrwrX
vX/rrl0wWdGk6Wd7FupiI4Ykqput7hwmBTDp01bdD36T2BZP+FtWT1wZCrrILfHZ
r6kULFi6hpzZcFGUKB24+HoLn4bCYk0G8/guiLuP5Sx6J3lccIPQxAgY9sSgT5zo
GGL6Yx0uHX27Sa82CyC5rROB3DiYeM0nZUISAFK13LKF99X3TYcTAg1abnorVL0b
CuRBA/BvXHf77wZSLpyg8D046NP3q7hgeHE6Vuy9wfJrgn6MLZg+oTHBdf00Vy++
lsp0zfx1GrxjPXi2kd3eCagSeuy9wFk0Hck6YUZPXjQ4IBs4ZS3u5c05808K5QMW
3K0V0vtTyVj/iL2Kwb/41HK8uo0AV+0WYuZ/IyVqB0jZNIgyFk/wKIFyJM+xE4W/
sXfc4QAz0sBrUicLkVLDHM40jiwwsn+83IDo88jfp+r0JXfUUVwYvArJov2dnkMe
LcjC6o1U8sdroJ+wxhdEBvFjYadqeGF6MIpbB0l7gdPFUgWdp2en7oAXuM4RRtTC
zekgN92RmH2twqpdn9jI3bBSFL8hEEnKsokCHAQTAQgABgUCVEyfdQAKCRDRlKv2
03aY6valD/9hXbjPbW0DHJLLZyQKtPKLk95VLqdoZzrNR2042MLub9bw2y7leQHz
hEkDBuc64CBYJoJy5zF68m26oTT9Q26Eiw7qk6BCUP04/BbVtyN/jTJQSGzEZf
TAMI3Ktxf+lqgWNXgBpGD/i42ZHg/CMVDC+rXLuoSx1ZmfwhIkusG+LEQfarkdqi
GnP1BCCDvrN/0RFm2/XrYvt02sI1plzKm4WnbPV2pxi01RlHJSWXPu8bTk5Wl3o
8YdLDB5Ua1s+y0qxKrbpLwW7ouzV5QfC6Tc9/lg+/bq+ZDPdXpJEX0Z7UvLflGM
F5cshqTSrlybE3F4qoCeg7tHwCwXGBCsM8UYotiMfGgZnR4CEfZxvbBLPkIX9jh
rbDw5B+K+4Dy59wM70g3wrWqQi+VA6kV2TW3YgqazQf2qzMuiQjxFuYKU7rPFmoB
yb8hr2DxN0jM1d2tEi6A0fp0883dB5+VsfiWYfZrjy7kZeMz68qgxBJ/BQsUWCFK
MDhboKEenDqG6ct/VxKvmx6/HGra9hcmFBehEkH02knRsFmKjZTWtYlTtUjt0FrP
EhmugN5nH4x9yg+hUx94jPcqXUMu6Rj2tBBumUmr4lcQ0gkwszTtYjbrMXw0q+F
7pG3Hp0oBFNHYXB0LwYdM2yg9qYmWeGfQD+nM59+F8tvxMof2IBXaYhvBBMRCgAv
BQJUXVneKBpdDRW0i8vcGtxcy5uZXQvfnNiZXLlci9vcGVucGdwL3BvbG1jeS8A

CgkQbt3SB/zFBA/rMwCfUPRLW6f+Iwm4q+BhVRb+VxMaBUMAnj cJMpYKkEMWdtW1
+wv1lu5oCGTNIQRFBMBcGAvBQJUXVneKBpodHRw0i8vcGtxcy5uZXQvfnNiZXll
ci9vcGVucGdwL3BvbGljeS8ACgkQPg/s2swKfDsfaR//VRVbysQU51eynx7oSa7f
DSQAobY/IRWbF1iQyW1U7RGJliJqZEcLB4v1LDD3UgaLGvHoCdoDy4S0ZEu0x2G4
S0Dy//LMWQXPNWixJ06Bq4SIsf40IM4eqiIMaAtlrRN05utAcSm+h9jwuCPknKS
Ez6QH/jCEi7hUDEV1IfT2GiUCv6PZGgRRNRjrm6Iqo0z2uuWwsjiyTm61JrY96E
j7wfe608cABsTvXgkqooj0UyA1Rg51N2ETUEagHqw2z06DbUitTm47VIJtnfxJ6N
dfBAq/J9U7LjS/aC14EZ1wch8FLTQ0dK5STMMBr08xEDwbVgZcMwMPIpJtZn8Mw4
ZJOUw1in0AxjHoqMz2bfKA7UzLnzagTdRvD8Hj5GPHQPQPS2A094fQ/tB2S2FwC
BmX8KeH4G3BkNdsIqr0jtEc/dWB4/Q7LkVRFKJDDAfwFEyp3v44/UyVLIcdFB8vC
9mY7KY7av0X5t12MUMnQ4o+7q46v0k8PYZozl0hc1lj4gldheVba/v0R4ocNDm/
bxzQgA59Bs4lstXDMwct0oLc25tDV4Ma2geAKHtWr0ttmNbycms3/Nthu4h7d2CE
vzS6Kx2EDS5WMEtvCP0hXey2FWECDwZor82QpPm5AouPkvgRpxzYJPPHHQ08J7i
amg0gSDQwKdc7Ym9f4FhXK8L0yFQIgg8/4M+G00qk8VYslcqJ4XdrZaueA6Ej6sm
maZieP+S+jCOYu2yjg23t277FVfac/0w8h1sSCleqvSAR96YUfyqsWUa4ptK/4K3
B2m9Itc11Yr4guuQuDW/phX5Hw7s/Ejb3MUsWBwPYXCcJ50voifBvLRssatSrwy
RBL4U9h9EksHh1Ypc+IFDZXNjC267zggEjcl2Mkgp/rY/Kvd1hCFTK5HfECVSOq
ax9l0iBSL395SpHCIED0erXthWn6SEquN/Uhw79oCQ8T9ba5tq5qGj8e0dF4t
9YRLq9mvI07PoEKWSzT/RxoqAe8CwQylveDaJL28wWniNjF8d8bYB/B8sI+q1ewB
eCrmV5ZSjN5H9IAZnUduRUTHp2CEZqC0WT/+Xab+FqlyeSIYkTxbFXjEGAWi4Mpo
FJvo8kZV6EzVxDV8C3aavhVLE0gbaNYx0PZVWJqrpvE/RMQdyJQa6J9D3u01bgf
r7haehiQIGebz6lh2+CpKNvx2UvQI/FzPIwz0F0rk/ZkQ420v4jF0ZPq/bJ9snwf
FptpUgKfzRDifsqymV3FAJ8apW5Ug2PmlgjB29Ikw9x+HqXWtgZLOPzoqliz2QI
5bZ0iZxx095y88yjTwpCprJra2HGc5d6utUXdvjVsN1dWiwaLAQZpL2GALe0qfSXV
84kCHAQQAQIABgUCVJFLUAKCRCHKqA58mZDAwqoD/9nTAwj aqGmx+K+p2dssGx3
Lxj/zcXz90tNVJ0kqkxGNpFnPFih5yvLos0Clul8BYM1zkCaVqb1aI00G9ReCpti
KvxBHa/Mxxk9wPsBGM56Jo/60qGLGzPP5Zev1dvr1LT286jmj/yiQgIvr3KyCpu
5BMEFQ0GLFz/IjAdexZj+HjAwUEkwFwqLLqdKsgyhK2y4FLaSd7ZTEMFiu6dXCcQ
t0WCEPV08tjtJrGIHlf2RFu9B6/PP+pAKU54oHo+KMgELkHfCQJ21TPR6Ivj/Lf
5vKH+Y2xXngMijYDDXxZYLc1iLH64bjIALg3VGYBIV6QFd024NcCVGF/nopZBvi
R2pfn/pSZ5j+CHPuPjp2NotjKkj2z4Yyplezz7EKxvYF0b/nbem61JjK+yXQlMnU
1zlwSiFndZAh+79wCQFPuHn/AARGM0/39Xhr5/hWJj/pSm2M9527BF+SBmlCpRJA
tkkLQuRcP9WgbtkR7nTDDLiBo7FdnIoGmBxDPCVczmJH3m+7sS7ItuH77engFYrw
YsrISdPQewLr33naaFCTgplNpb2TbgAAa+fPb2vQSDRNWZvynfCPszwJcCeBfIH
T70L33Gzn3SARluuzE7js9ZuyZ4ehThAX5nUvG0hVwchuAEx+Fd06jDL0hD4hJHM
nSqbR6ApPiebSFanYtWThYkCHAQQAQgABgUCVJCe2gAKRCR450h3Zkda r3TMEACv
8Ycy+NiDP0ym+I1lbJgzrF9EGmm+CQY/Ji0pVQJfptRsGZPJSLd4/IqSpk8ir5vU
uu/mdTi8UujnDbXa6wfbSrkKsh9/EqTjocn+BnsV3+8pqMpwL+Fga24/FTLimgc
JRiJaXsPmrzinC/BupDjm8at3hq0smfMSS97A/MR5L17+DubbFecRvPKGp2jtd
gyYAkePXPwdcLX8emMhYFutGj7k7Q1BebrcuKnRBaWPrvr9L6mjqb4Lb1RpgVo
kIANI/Rvr+y5lQ61r8W/tzLdsveGU1gE9zISYxSH49WaCtn+jfmRG563rojvKwLt
mZwBd4YnfdRqNSJCCAbnMtXyYegPZXd2U8Uo8qgv1SARwNhSKDZpULDi0/ZBrck
dZyuws7YN+zu1XQC9vLU8Xk1Gr5hZCEaGLqeM0q3Ip42QpPLmdLLVxfw4r1pww
sFZ5BurLC9W9NPjw3Ry3HFvrvYRWwkpQaN/0346SrkA66U0kto/i2r6ujIaL99FZ
+Hg6XZ8z5VFusLYha8vUBZfaSeRFPxsj6Soz2AHlzQnMT1sXAVHvzY0QZ8TchojB
PZZE03zvYqVTK+0Qy/+faWx8gSf3KoeFrs3oDmYoSnaFKvjZhuUHycBNsoleDr9
SLrerBpG1H06kEnNR0JooWLXCrNcrSveHLFYiGbbK4kCHAQQAQgABgUCVRCvbgAK
CRDq/P6/j+u0v5C6D/4t0+XKCGiZLPXKwsVcNsvPqCl8Cm7Z0FziZQ4663h6qgN6
sYA10f5X3AJLvcFsG73WgqZHjNgGwXrTMPihcZ6MoTrevhXGUmBUeHALStgzcBf
iFeCchFQJcT4TYdPN6CSijNTQVrp0453jlekb13p3cVQfKXltZCzw9qfs0tz0tny
8FI2k2uqPCqH5CeSQV8yDGx1HjRcmp96YsZiFhHrbI3lNx1uCjdLXGTBvurHFQdj
4KmxUpbPqavZX5XWUeTSCtqTBgdFP5QqsGsH+sn02DoRivdNLtqniVLPqAXBMUG
QI9hLXMD6ynUqswTpiaZiy5SER2+dvLswJZztDld7fZLTkV8LArbZwy4LJVGSB9g
MMRsWwKu/bHzUNzX072/L0zLQE0my2qi2pLM6c+S4tD2+CwbqzKimY3V1ZHhWpkY
jPAwc86CJf4Bvm02N7GDBjd8gYXw+5rB2t03PlfFY4o6JTYyCct8FH0R2+LsMwhf
fqGglgMk1mMKkyg7FadM5KiVmw7oIuYdzvzkz5oV1YZuZDBXjo3DP0F3/zkPE7B
NJJ6+nJxhgFtNChqM+bIbC/OPjFD0RAsqdmfhvayw2q00t8xNsunClmYXW4PGnW
GRzpyitjk0Bxi5PlbD9HzhGrFmsncgC4G9rRPP0MwaLpC0+EiChHuJ2IBjj+7okC
HAQQAQoABgUCVRLcHwAKCRAQYu3IzSp04wyjEACB5wLk+kx/6ku7FUM4jBkrlYy1
PTWUfEVPvIKi7KLHIV009y448Yzhyo/oyvwr3o6VWD8NSDbJ+AVUfQ9atEkRMd8
osvTbvAKP2jPHL0cIMGsgtwqfjMT8eZpftgFGs73der0ctHRnMnrrBl6C9mPElsN
Kh/RacPNboySInd5fDscLuxFUHJDLi/iDLGUHE9pQBHyLtoUuU00K5s0069fLbpV
+bm6VK4AyDJ+HJTzSMs5r/gp9Pw4cZ3Zw2c10qzw64o3veE2HvgYFZTjRiI+2Ywk
0V07ho19YP93aKannmwdBUCwAaZrR5MJbsVsrMl1icVPNsL5recszsZl+Sh72eD
V5fFniLuGBHFCDKA70nm7FbEsaGZD/JLWNocz0D061oP5faB52B35JUr6V3VLP5z
Ks+YpGK/rIQyfQsotu0dfhYpIvZ0VaFHunXa5/47a7CEmHL5050Zg6wLoL/KthiZ

xtCpLwF+TDI0wIWiKub8FBIUTK4G+9Doo8caJMeYn0TFMSTUQAadMkreAjRc1b8/
TXhCl0VVMZt4TEvPMGjo+IA/y0HsfkgIpVhX7T6Kx2Pi+xddcJHCpg/xGxg5amsR
P680QtLxHkE1ptXwZqVZTNoqK1KCyNQ1Q7+uB+x5E1iiPE0YE1N91H3eSkvMtqt+
no+JhY6nHX7vjfH0N4kCHAQAQoABgUCVsq1MgAKRC9U3Jvvaau2D/9D/4xb4Aa
dFEIJtcNqYhIU1UKj2FrSow3Sy8bDgX9nvEqU6qDVW3PzMKHZUa070o1EFJj+8bV
XH5K7Cmz3cMYh/TqW45Vysj1NMh1CJVQ1GJthMH0RiOZZaRM8xNFiuXDGWk/32y8
juCJ2nWJ9svx70Dq4sRBtis5CyHKEQYrKcufVka9K0Ht8nTrYT9Yydk7A1yYDu31
j33/zxD3RdJk2K0SPoNRW18R08weSXYj1/azjesDuA5tvigg90qsZUwaH0jB4C79
ttk9D2vJgt0GrQd0hz0bug+1cIQAx94rhT24xsPZffWpY1mK80LFkBLN94MXE0dk
B6EC6qdctNUz4eTnWNU6DcfNVVzmN0ilttoIhFlv2wGJdn/eYj4+hK0ZdwYk3gA
Cr++StEGv0jk1MA58CoSckA7ou6mHiE8prX6t4DeKEuItX0HCi/8U+4ZKvTGRq9s
TVEA1tS+JsvKT3PeaqFCgr+l8ZbEjwoJzua4GMvZDFSo7VtsgumSFu1Zss0D9zR
bKMsIxiK6cNM0r03KvRILQEVNvc6Luxkc9oCD/r1+LkoXCJf9gs1o28oM9UK1kdC
i5AZZPXe6n7wlozDviih4/fCLgZf907yo0/avrbmjhv2ciYy9eswppZpgntJeeKf
tWvhdaIw2ki/nf0+8WeHfAQm33byUHSb11MoCokCHAQAQoABgUCVsq5pgAKCRA7
i8kxAFE+lF0D/9BTBWe/cPg0+06lkcLTGMr1Y6avCMOVaKPY9LQRvpstnRSgWf/
VSj9d3fhj3x3+d2I1llwFas0/vke/kHsQsvyi3IzUVVQDQd0VgdkIj5f8hKLkV/CB
y5s09rBVFKVj3F7JUgEldTx3EYQ9pNqh1Bl+vJnv231npwMaw0jH5BG8ua+4HLDW
G59qZfChTD0/Cgkqgg4/+kGAJFmpE3VzSq6Hesy4FDutjAnIAWgJVvPA2kMRFT
YqnN1E+hF7s16G2GY07JCKvvrSmCDy9lgKW/xpRci0CvRqVMXqRBJmYocfYy6Zcf
XDnzeH8h0o3B6UL6ETdyJ6W+Q501zey+XGHHRsU62hFqs5f32qZ0cEEEF296Ykh8
lwp1/00Dgi/+6PnVcFbS3qdt/DmUwAB/kGM+HxzimgmEdpveXYUQVNBpRbRtpRC
992aVLmPgJCSomC8i+3thWGGm1YvnmYzuZWM6sFS8GQbhWKKhwH4Dy9b+a6meb
w8L4Hke/ckGuI9lvsPRTJIUsE8Bmwy33rtQtdpnJmpo9I4diPvE7Szw9084GkeXJ
6TJgUlfd7WNG/cKUXuytwKvtp2ToHqH+uK2x2rkptyZBVkYWhz5ZnWF4kPpkLi4V
fwTpzRAWC5jsctplC4cqGzKw6Rz295kdhD/xilwMB+THM3JBF/ig9sG34kCHAQT
AQoABgUCVsrhjgAKCRBJnCsndF2DL/JfEACv/sboBT8X9DvLJ15IPDSw1UarAWAL
A4sCRo8nYIDXN9yPuQ7oyg7K+25fbtn6xj0Kn0QnmedivmhAMjflAI1bCV1LDS0V
L7vXhF8ElDc4e2lbnv7txY3upUkUPcCcYqf/yRjP5a54YDan0CsrxR68cmqWcCke
QKzMIo+dv7RxfAN5vTwzZSER8cmreNSNCi5qTNGW/ieqP+VcYrvh0KoD3L3PqE
0Yt+l0ApiwlVgILO1IIt9d01m4tu2vgHEekISqHB2EN0qpbC0gLT/TxnKl8dvd4L
3mjHpZeuQJEGf/AqQSN1nc77i2rmcge24xxTpNXushC/2/TFS8FTRK9J1iUi7Rcm
z3KJtbNF31DrfcejtG25RLt/Ec00X3VPbNk2Yfaw033pBI9ANV3JR6isnDbDQLU
MEsWovf10jnyM24ruqwYnry/jv1aRShKP6AiTWL5XPcmduns/fe5LT3py1P1zW1
qS7PTmLUfJeGpUdb0biSkI2kTfBiVszXRzhIEhYzmoVZiww1IhuawITvKIzf9V8
zxbU8k6QcoiQaf2hxc0ezxq+/f5vKpz+9rU3GB5taC86m2r5YZDSt7abprZiY//I
tgFQMpruUilcZGHvpmrPQR40HL2j2t7ooyNnNc/hxnYYXd6Ub52rNtKK5CLBYAok
RkV7U0+qhc28i4kCHAQAQIABgUCVxt2iAAKCRABYc+UQ2NZ+j00D/4lnfiuV5Q8
gzLDJdUBgh5Hj7CRy0LkwaJfs6ARwiJB/W6ZHkVgG8KvrLoemMq3jYK05kc10QT
njRdvXN5imXK03pxN5B2R8SKRwC1cZVD2e2FTnQMN+05rIevWcECoIrBDt5y0qy5
TMhYI3dFkeJgS2PDZjaLdKd+NHDVxDFu0sy2D1hpoaTGF8xI73x2z/tG4h8gWn0K
BF58xK07f9hYFBZR4/LZFGcW61GIEJ6/aKc+9h08oc1SM+WYksREbwigZLm7pmiL
wYac5qcPaZ35L/XG8K27afKs5RZACq/bpzEARfuhrrFR7k9GBRU8GRz7n4tf7wZZ
nDcTKLLeHIujMETd66fem9TT7XMP1YTLKgb26bQqy0kNUV0diJq6Z0xyYTLmHDoH
6UfvjVURKknzERA+ryhqfX5E4NtqsAi4dcQ/Pc8CvL/l1swkAk6DIGZSs2kYKp0i
RUCMCRKzJs+C24fwIyHyatxPRItpUHS9Z4ok/VPwLl5rouILRlGLf1UjR5Jd/7gb
B/N4HMgQsdb0jm3Y9JDFeKP4/M/x7TUcolZd8mcaGkRuU69MuFIA4EqkPGm2QR4T
0WjDms6SsFjFvdH745vM8Con4i4f5mTXI3WXHsxjthI7I6dcIVbFAJvofank06Ei
ACTesPKCRNmsu9ezlfnZhdnQVf/kKYpvIkCHAQAQgABgUCVxt2gAKCRDUP3wT
EH/qb63SD/95lcbzSnSDFcFchknh3LsFDDR07PACCc4zm/me9Lyid4VtgIUw5Im8
7ZvhUFD9+CTPqzmY73nwkWB8yiG/tUaiJjI7ArkARKFs+dHIP4XW3dn8HiiUw8Z
XZsYsENrC7XbJ0DM+QFZozGsbp8dxtPzae+ju9TTx6aF607mya0yn4Vc8pYzJsDX
34EfLBV4arHunVBpbqcPRNjUKAQy9RicE0Q0f40ST+chMnN0goPhLpwGppd4bdCb
1WhcBhi3Bwn779MOUbuQRHH/7ocmKIUu8gKChup15PR6DWzphGKIZXp0XIYT0ujBC
t8cNNfVV6zNZzd0smFlzQGjP3MPiofyXSfKACTT0Y69pYxTAhiVWS97yxdxSDg8
Qfx+xpA2XnkGvBDxlfQWbWyl3vbp8TvEZUQtTzdzwBAdhCd61mkcmLYRsRhdByi
ovUAPGeNrMLbjIdDgv2AfvbjY7Im4swfMun5FkCJon0BmSmqKyf8rtu3xYXDGL+3
u5mVfb/ddRkMcmLdbk0um8KbpfJECouxM6NGT1z/GPNvzPBXlr9iQo04TKKA/kkm
vpt5iU4NQ6FNj2eRQJxhPaEZ0EzBEtVmcI+6Ufq/rBA7qNC1+JJS24uuepiFZpMD
WfkYdmIF8nJxjF3V3KzmvG5NYHmVZKLctU08CvFLX/PK3Py3dPq7HokBHAQAQoA
BgUCVxt7swAKCRA113G7bkaXz1cVCACD9kYxtxdpePVYTiV7KPIcNq7PBr2fFWN3
chGuHGRPgSf1bPxiyvsEp+Us/wiNvJgQFD3zLcXnf5uwtkP5N/yBSnht6YLCqne1
QU0hMxd7fWqGv9GQvM6cDAquLGSW4psxSdv6yvUkjUSmvD8+4DU/j8bFEQ9SL0bd
073BLUyL5BvU2J1tYDS6mhcUqfAChFwGgURNvF7GfHyYIbVo06DPPYU2tRZajAbm
42zxk8+vJGFRNndabsyce1B1Beqsee18UqvnTpeQsEJoFMASVMUdNKs4kerJoxHO
ac1LugvfS8LiGtXt/HGW+pgnEgOz4Pru7kAJmJ4dCC8HP/YV8sHiQIcBBABCgAG

BQJVe4G/AAoJEHM/tYXyd1j+hoIP/2gujqaPCHdSxXezRjw3dSpVzLZMEgPPyrNV
U8uJXivVwP7gIW7wMA2mz775j0tWiJ1EKu5VAPHL/EZ5Bsrrp8MXqM0F+/zgJVNi
eGRSjnQVsYw5nat9TH4r1BhxzraRHqHhC+CmLLF3kMsx8mvqmBfxo0z0u54VISdC
e+0V+o5E1dPv8geXzEFPgpZwZ9V1Da/F8eMwvS/9n0X7ACyKcMgG8UyUgMQuTtnF
59XEmZeLsGGJXjYpMNLdBU9ibzq+QVps3qcrQuxYZSfC3HALEv4WR/AKPhN0QPmr
oYH7hAjvQv7QklCD+yY9Q39McKJ3+VF0hLn6GjDdIsjklW5mvrhAqP+cy8JjC
6zyFbm9w0KnDrvRTkcNZ2CAJi+J4wW8FzxUb+VY9JN2LSmWYtMHV53LPc1+5LYLN
2FC+JQlFtBD6VUK29NpFUqLN9YyggFFRipsxhaxfcrA5NUC031gVLpbpVSc35/Y9
QS/uPwYjtBBR33QWw7fqr9t6vf3twg9XeYdn0uc+RjhJONCKGQVslIXDYBG8KLE
jYuPa6brFjgz/tISGVXwDiRts/d5J5Gx4IisSubFa0Zj6fQ09Dp0vcCLbCdHsqy2
K35kItHuxLM0g1hNtSmsrpnFX4xEeY+fIY/tSY/E7sAlm+9A4aG93ndhQED0pMS
6G7/BSbLiQiCBBABAGAGBQJVE/ZRAAoJEIhmUochYg1kuK4P/jPKHa0d0F+GtxoP
AFS0C090ZcEU6hdyER85cpbb5DqgtofR8bzV/+LCasfshP05fwoSD32VqCd3gf
IuG0M35bFVY4Igv0gTbn9XXudqdHTwsuowlwd0vEvj/qUN15+krh1+VE0hdwcS3y
cmYXFPv7AH6dYRQWJqKGR+Q9SwM1y9zWY6ZC07jeB0i98nMtmr2bX3IeYLJpdL78
mL08b0erttKN8gejEXaLDoogr7VleqEw+c+vrxuGsUFlhYVgyfMfIzN0Qic57cU
gnZRJHa+g9sth/eN5WkyGPeKj18cgVE1sCy9mxJ2BaMq2cDPt996WrWu80mfcVxb
/9iWdNf1f1VncKHcdcvJQWY930kXaPMhHjGmY/BC06EVuWvC/V6ylP1oukhurVC
nwIzu50NZDpgLjpe9Cr4QYbASqDC0MHGEwp0sZ6rLR6f/qy0373xVbhAawz4xt
zlu06LzB0nV9k8y5HGaabBeDqVsa99KPUBPerTY1HbbGmWFQvPf9szILgKpkucpG
qWiWjnAurTFA0+J0XiZHQ2Zd/uYhiCpc9moMAKfHbHzRXPWHI9xQUBoF5egkIglY
gXA+SyykndISgdIgrLxpGsHiZDR6ul6LAHu2qA2HTeV2WmVYwujdyjX9EgnZU8Qi
TsyQfMzAy3Jys/U8Mp9se2a4U5wqiQEcBBABAGAGBQJVegPMAAoJELEb0AScDuAQ
XXUH/3ycZITHIyWsiwIx4ZyCzBBV+kBWur3TV43614TwBfETg9NPBB8HLb/hFms
b2n1z3e0Z+CITHXa54Hzjr1TAMdCcssFuqjgXTbVtFYsXIaPqgTCxCPHRz+ewcP+64
sXv92QLgeBw5m0uYyofT0CyTeSLGRdrr2VKzYSXABjD59IxelzIeaIc16EfS+EFR
d1D1pUxs90CQLLEnqBGvRlgN41mFAV1+2jqaTiUYn8ASjCX4xAZjMWT2lpfDB
1LXVCUCufyhbHJZ3N+7veZpG8kzQb4VZ3cNuXtbkphSkMp0o0VaH8jH2m80wbQM
MEJ00rxon0SvvnSrm3gJfXkQyCuJAhWEEAECAAYFALV8MLIACgkQ0kUW81GDzkgT
Fg/aa0NMdTYr/tiJnybGra+PjF+az2AP48MDMNfWsd07UC06/XWRemg7ZgCeMIh
YoiangHG06cIU1e7fJITVibvXlpKkSugghxAqwELkwHGIn0mjuMH0ZGIbEm0LWv6
agptS06d07TaNes/m0GYDyushZKKiBhCVmqsqtGmM35iYFfSv3L/clWpnHJg0Gtn
sMcG2oCDQCBCvQ0kUcy3nmzN91DqYu8tFR9M1CnywgbwtJGQIPryt3j+oYyS8Ii
ef7XiHREqhnuyr58LzThj+Um9ZeXP+3zbSuKAYwE0tEs06tdG00Tqu0uFwqBdeYK
jsIhfbHgs+Vf5tGa4kpdlt29LL4W/XeNBqv9wU51u5QYmiRiQaLhfm8isbFzZJIZ
r0x+DmQrmJ1rDBQEK3LFLa0eHxmxUus1sHR9HT4/i05Uu9Z+aqtf593D13u66ze
sMD5QUvcueLCuBk1tb4f7uhe80kuaHgyZCR0qxiJlNspHFU7dKkkuQv0w1b2Wb8
w31pSkB0VNY+iik+WfdPoC55aAZ0GYbq5bbRhYi0Rtdn6WLIAYnlqXvQo7RYgMoT
k3iP4CEXEuh/lK0DXeFwYL+2iHpS7owJc2Yd6YaeQIQs4R6fy8AQ0RHP8Qb0bxw6
bknY9zj5LJ1ZqP3RvHLZjCHVcKz97kx0Cf48eFuR7W8GqWyIRgQQEQgABgUCVHEC
xgAKCRDTST7w0perjuypAJ9R/pmNNAhk55Fhy+MDHHH6qu3YawCgoDfmuRQw24XM
4LbKMCVt8VuavXmJAhWEEAEKAAYFALXCf0YACgkQouBYLTpn3Dau0/9EjQ0Vb/K
FdDt3V55nhf65TCox46auwqgI2wApeIx+YLNHJvLzfwZC8d6yXlqfHm0ljnrLoCc
E3FcriL2zpyJlee9+riRhmxiBwAi/bnJVxaWTD0JMI0ZwnJlw6ijZ8opj4QRlWg
YKjW0kg0rHwtAS/zezS+tw4eyhri5VoGmVT8/GfY7Sor07jKuZKFzdMp7ESk82xI
lJ5c/Q8of+qytQbWm5gfi0ZV3EKLnGUeycs7Nt/KDMrxQs328AqnIRXBr7krIxf
lSv+fVys2biw0fz3wu0h+5/SprRRYmU2BLUDtFDDF3wJQAdRjbyBLetgy0DAI5tR
v0BXyN4nXWaxMmuL4pssNwKq1oVN0dxR0qCgHbje10J5csbnfpgJRXa5gFzT0vA
VV322LJsZswZPLnLVTZyJEB9x07o1r0i7e401w84LwKZhrmw4+KacoNIR+h8MSk
I06fIZVBkvxMKQP+V1gRhZnGa2xokRsSSJg0dNRiKRRGm89jKyFcsHxS9UnTLWQ7
3tElu+d/fw9uBCwBSs8IXd0fGSBsJpeTDxd0IM1+k7kiz4TWim3ucecs2FrGe0JB
ym9+n7WjbdC4uVm07vnV6/cBYbIuV0DaxUFDPHFwEgzlsAahDLrUWkm+Fam1LL7
eL9bVb/XMd8pChjPSJEK/TmMqE3ZHio0S+yJAhWEEAEKAAYFALYpSLYACgkQBAFD
kupL8eWSvBRAAJgRoFCNAbhF0wCRdei0YsWge5DDbRrbITKaxAkba4kHErZYWn+dK
7HxPWJx+m38lfQSAj6w0UuonbUMwVtKgrogWa8hdSxcdIcTeQl+sxbone5crLl3wX
Ekl9LHsPx8Mbg+BZV877o7KXcc8s9pI3RP/NpejFnG0au/N0iv1002wk0QPaW2ji
0XX0EcvksaoX8S6PG7Fiq45Qhcy56xWaBo0/LHT4kEAKLMeEnIPdHrCj3BpkakEj
2nzKH0h2hvxhavRXUBgh8tc1c0ZVUe5JK17Lv1i5qE55dME50QVIsWziJsj3nLb
3UF0ktXxMEK674LVtw1KP4IEhFB8VgKNCp4BUwjXer1nMy9kn4JuzYx4Vbffa27
sDwY7b9hcz/zMnUu1brL068WC1ZFCRjQ7HT/42rfzL2NuNe6sloayTFkVY7qGMfoH
JjssZw4K4gJxgxYAXUh/22gUEkdyDz0lqzMW8lpx1SNKYXZvb0Hcxt749lG0yJX0
mvyMzhuuPvBJYYHydgmEbCwJe1dWkF0NW/IK7fP32BKg6jdRV8+28pwqvXWdyHDG
ZKcboy01BYalM40FzttvHqPRbfQ+jqCnTPc4LNGoC894fCXLjDLfAMKJux8iVrqm
9tEZ0yxscgdbQ5eko6pK0rV374pBZTLr4c334JEzgcRhsRo1u4ZX5yqIRgQQEQIA
BgUCVhEKIwAKCRBPLNPYJ5PPLXsVAKDXELxRg0/3oc50B4LxBU5T0fh0XACfVDYL
sQ89xceE+88MuILFX+dLJv2JARwEEwEKAAYFALYS+mwACgkQ3GUjVJlGxjqvLQf9

FN87mEwX4CDhGBMJNqEdokMBZt5otSCnjgMLNr5FB4hU6YU7A20uwgHHvUEaycZQ
Nq5IWfMMSqgOukXmAeKAL/Z7f7+XapsyIc4hwaA5dxzrwwMXt/tp6CyXDP/6yHSb
+LCXxY9HuGjVxaNCHN8bFYf/TNn4AMV3RP8LSnYT0xkj/JPXhNzRnrznbztEsLZe
I18kT7LwhQWZ7tXEWcIVjv4NsD4646j+6iQJp4bUAIv1ghmU0mv7vTYK2aYtAm
Q12sYgK+yn/FBDa96AGaB2HdZb0F8vplc02VHrLk7pWcp1akhNylg6r70zJlqg8
dZTW1udNhuM55D2zS17YvIkCHAQQAQoABgUCVhEVrgAKCRADB2ye5/0ev4DJD/9D
Wxjw42pqw4EvYrHWL+0zy2MnA/Q5epJb/ij3sN/TA+Vgo3jVH8rzEbSg1hyJTFL
Ld0iTYZwvKF+vzSxImQFTGJ77eftbg6tPbFFcCixtq48uxPdL7KgXURuDmLA5Es6
cRaoBQu9YNUdabJ4XlrlRw2D+bsDpygd0YILcfhdb0JUD3eHtAZT6fI3XAHFKLSK
thLo583JD7I1x8Cm5GIARMVkGx97TgQWUE40D4f5TRAXyXAzsp/1DQOR3mj2hkF2
UoalmbpEbNRWBxLYZraHfBc1qv4WCSGCDDB/LGP45jYpKIdZvk2WNL2/V5g2BVUX
urUs9sfuYwoR+EvF7qcf0FsBWZeUMrrKpzWi8tLh/Q3MTyI+0tIbxjLYSucof0La
0HpVEiKMXAVVjHALpqcwlongHi01W0wep1wlq3zMiQKZRtAE30xaw9hIJ4yk5Q28G
IkRQ8vZAdH7GwWioDEAckyajhmJhhYafd1BUdrplyEXlgN0MwN/olx8+f5xDhTJ3
IvDa7oUnbgrH93Z8hZ2tzxwA9dZgyychabTn7XgKnPI3Xtmy1DFMUWBFhG64jMfP
kBBNHrdIMmrBgW8gf+EckGeELQpQNbQK2RIYxvDyDwtwmnFDLlfoYdcNIFCXC/c
ZvtDr5uqjTrmTFnyn43yG2EBc2ru0ZdwaL24N0gReIkCHAQQAQoABgUCVhJLBQAK
CRDZ0PnIaBaYHLSRD/oc5i3XFSEt0aEL5BLBwF1vjuhiVCgndVrmHJVd0+0CSQyJ
6o8SivJ0kR7Pplh3C1DNJUDghMqiTncHfJ6zdTI0GiGb8+jeMy4Wl1j3682trRSC
6ULijlyGsYQiktuuDhTxuwm0ucmFv0fHxo5V4BhpKIh+h2L1zqVxk0r3HR8dKXbH
T0UbFbk4yWxObhc+jX7cZ1IgrYWE12VGgZv/YMWeiZw7N//GSB01Pg4r1So2Ym7
dWtvAG8VBsnczW5ZDv+aZCkuZL2GBRGjWTFfLnJ76AHEQugrzKcti8dQgS2KYry3
0DznMLJH43kW0d7/Rkb41pEG/OxodbfcpcuHwg56Y7Un0jno1NsYRnzqDUPmWxt
Ft0UT0hvoQSBvze0KEbi0Dz91mdIjEcUvUxlm5Qb6MUFhk65RM2vLPiIhLPHTJ
xy8YXGDQDka76RU0sgws/FHoEQFNK0VvxxX/0LuPMzptX0uGvsLN8Kjmr18sy22z
W9dGLBPTSD3i8YI70Hs/6DqoTGL1qFpD6kkqyq2/lPJjmiCKMghwRT9jTVkxLQ0p
itRfVmaVEpRzGGVw8Df5eHoq7Qq1/KN7rqtBzMIb6Wuf/wPi0ig4b4dkNvp+8/hc
GA0juMeeJa5XjYvLoxaSc9/yR1eHRnhMdTEEJEUkDC1pLPPPiBLW1XueMyGjJiKB
HAQQAQoABgUCV1xQsQAKCRD197zL073d+Fj2B/40JFenPsbZStYi8F/QTR10MFk
C7NHDIkFL27tLDJXq72jT3DE1ACFy1KEvrmFvHe9imErEPH1kkYaWdWH2A4C+2vh
TkqePiqHLtSG0BznT3GYNFp512AGCDmBycyV3k2pzEcGecw5WxVPSZCYo3uzAZ2
fSEYj9jx0dhA1buE5pVskv/qPQbzeyx1CxUBFHS77+2HQ0dhtjvxtGBkbMlyIbLP
r7WntYFotDj2BFPU+EPQGjYpUuHbY0CjRx7EX1hdBp9Ynlpyt9Y/zMw7WXYZ1YX
aI+RQkjquvNogmzZwvMDZlqsu0dDJ1LnXDfbmd5qxuyohgl1RSBY7l4xcIwTViQIb
BBABCAAGBQJXZyrYAAoJEPB2tv8+mCRNj5kP+KGCnJv0+Xmp40wel6xb7y9ABEG
QEXctargYn+DdQsHexH7Rvw/zbyPbst6h4xI3dojfqZcdNjb6j4LP1P8E4+RZ1rs
+vTRXn0NrKjb/89NDKsYKnUgMLZigI2YJ2WP8YjJwZmirbgFRcJtKcZ5x0iE536z
adp+XxK3qxZ7WITYrPiPGtQ2w96uI2VvkN846xCuoZnLP49aNepdtG+5vgtAMslx
S83fBU+LVfMknP8T09GRVqF2oo0ETY8MP1uejFxsKnJpnuQZIEHE3JjJs3XL072k
MRUjs+luxPCf9Fz33fF+c0107Xp/Vtycwh/v0j7DgMNodaBeQhEPvpE5gR1iNU/K
vU7KkJdGac0E93JRNAL+Qjs7sLqhC09utX25iIngt+syFmVqrEtrjvHVHHXI3G
z39t1ZFw/fmx+SHIYW51nZKM0wmcTJWz7eJIzZMa9USJmYQVl0p2ADVBna/wsQ1
uVQH2eTFC6c4lUteSo1jmnHvNVZTEmj3iRZYrVrpxDuphE5sEe/CU0myXiMA4L
STEEAABrq1H4km9vRE3datXVESrjFTZ/fkJgJOMHZRWwJNG9g2VNyzQL0cZL3M2A
aNhERRIEruX94u0ystffT1XJqpywxffEgC8PypFsnhAuZWvsEb/1TSEzv8fTaC4H
khY9EW8ecJ+XcSjYAhwEEAECAAYFALdfMJwAcGkQNqQMg7DW57ZNA//Ybd2EQ75
lfqPZ+FErZ7yDJIMzCIy1NnAGVAZVI8gLG1MVMt0KjYfxHl8wTRuZYGujySkfk/s
4y1GnQCuVGMXYhnp201P/i7rLtv1C3xeEPieejoczvrrXvMjXpGh4hFiuEYWCkbt
grDmF/GazR/iQs2+cD3WwxakWHxoi9lk4Jq0/1DRm4zxmhBlveYfjEALo9DS7iUd
IrnR3G+Pdaq9dty5iuFiWGV0ZBedfKAqVWEIoI/b6wnKif0LQKU9qDqoA0Hz1cxD
PtvLxkxTKacj3QvIvXB+6J52KMaCnrI8ckIt0HLAriNmfjTmGmkuARj/z04Nwa2
4XocKtT10H8m64eMxoFNZG2f9ISrR/BRm0bfzT86DBnBpfdq3XxEvmQ/XUEmJVMj
DVCg0Y0WssKF93puXyIm4B+D+LezYmbQ2+o8E6aTYINyGipkIEleDSeFu2LYndm
seSAZJ89B0iG+o/akiCevIFvFjC+VfWlzax73yXaZlySt8knEk0B4ez4ybcLbsu
rg9T4n3TYQ+2ui3V04kwlawfAkjtmoyr/nZn8ycB8Z+0ebwUs+fQdL+CVmxsuVbd
UTsaT3Yb5YIycvIdt8EAuCs87qDJDF4/zsnvv0sTz5ManlvmZV8Y+BjgrJAE0X+D
dIUyBumo4g5W8+KrrlLwGzgxLYicDdgaKXeJAhwEEAECAAYFALdh2boACgkQ6mCE
02B/nmo7CRAAm2SrMjX74DvXnxoeUx5xD01000Nk37gyTGah3CT01ok1MD33zNmF
KX+m1NFrG4jV8GMX6gTKZ5fZvLYxyITC0oWa300rv+761vwBMcBcn10VMWjZmNs
yHoQj/cvcDi47JoSvFzLraEW1DpTvMJCyMW/ZOYTzThAM3+55WeXevMfEKEkt0
arK9ScZ0bDEtSwfrsKsuezhmRG5Z7o5GnR+0XWrgIYit/6I3wfjZDibTk6MMJWP6
4l+qigCU7gMHDtCLtPbVkhAnWxQHhnpasyKipKU0ueVbm/tUrYsyBcFvVak+RFU
UgvP+kA+bXjBiHxw5PfnGK0W6zgs/FvJYQ/ZBhASZ/m4dctHiHUkoLzK4mcY3ww
6Gu/w4juQNSnWjSd8DsTMVQmnGE77TN+QuYfy9skwbcLlST59I/4Dcbe0DihRwLU
aw00hB55WuWgh6FwoBXwAI/GGr7jpsFpZ39t20w9mPcS0pyJIHxPTiB4zPucXke0
pshnASp5VbM0E4DqajVAZ1wug8GXghJ8BEgdpNBxAAjEFkdE1sZ3T6fWSlmd7cQT

+o5EKV/7m3w/Zj5gnP3duH9C/dX4BEyUnRAK1Lk2K6gUSi42v1PFbciEmCHLP3i6
T2etoFacCe3DsStYin+KfYlBjXm8iPbJrWY3iN7uuNiUA59fIUb2j2JAhwEEwEI
AAYFAlDcZuQACgkQhIRq72SeVcyMCG//dYsQOC4QnwZS1+Zrf5WYwnN60K+x/+ZB
dcluhvekLTKXFItbwqj0t+IimZzfwipBFR5817riqqGIyJaayVPsXeEG8TESLP2H
gY8PCNPASF77ElmD7p56VKl7nrUbBhb8zCI/peUVBdwQ9VZnTFeT0wGzT6CTUYNV
1ssrwLNFRRqocS2AxxhoAWMYD/XReqruqRG5qXUAd0X/wv/eUB252WJrSNCqhqh6Z
kBUWULYFqX2r/WFtkqTiuntmqPyRQbUQJVrAah2d4wBhu02rmbAPRCUJ8I1pfSTm
zFVUK9smrokuH+DXLDdzYQ51JilpzupJvhDw8KHEW8NpcMxP8eMwErPmj+uPji
BTSvnTiUs0cGIEvxd/LSTTbpmiwSbAzenfmZ7ywiRtgtwZcKqqiIyVEGcX0cQBB
tE3Lt5+CMYhLNNAmmds9gXjz0JHtBdf07UYeCQkEZPTnW7JtXd/WMdifjxzE/OkY
yuwSaXfDhtvRCXwjdqD0wxJ0yZD5rw0rBek+Ex0cEzolkVxPjukqhfhoqC/axvc
lbKM/+hULfXzRCz6ee+ErryzCZZaZ3D9624fgrftDVbqh64qvxAJ8Bc9DHZBLfa
V0Ry+uIR9wlgZwCFrJKVCT8/DW3NLQ8vSsys78T6HM1xmUX330q3eJzq8NxpNPV
u7bQrsnCAKJAhwEEwEIAAYFAlaFwaEACgkQTXNBd9tylnf45A/+0xZzv982vTm2
vQj9V+iQ935nq+VoSd835At00ZC2M/GVWKMIPeokJNBtbmG19omxhvuFrTx8/oK6
YmblTs1dhLH9y6Hl7hC/pwt8QpNBmfoeMrFUA303QfWwruMzWd/m9jI725AdWt
j7yVBPfMJoasZLX38R4BaHcqU9rPDJ8gw3LjwgwFDSVPr0edQcplV5vVdHUib7XE
c2M9riWbE0jR14fH00Fnj6LHR6K3AyTKjT73JeUsEh+34Tr4Rnrvb6aXtcoppcvh
GLV6znBcHyFB+fsShZk00gjnbbYlV8w1FcpQTodrkA5jm8naZQ1Xk0UUXZ5a4BhI
cECmUwLsYJh0XHSY/+Ej6kX/0gIh35AJQxb6EtYDNVDKkVoJ0H2qx6UsDu9Dyiu1
0c3P5/0cXCFReQ/zA2Br908tC1S111E50qK/5m04QUoMRrawB/uDSoWnL2QKTrv
j6nwXQMRi/Pc92wLx59Rv3uRvdr74Bkub07KnZ872ClnGvtoPAdjNkyvEd5F8Jf
G/97oZ7xzUuQ0UUFVzvfSgsxcRE2+LZKLWkBRK5sSRFXXtIXaI7Z7pjiQuKW23C
PlEplPqf6aePY223bJenjzcanpcoLvXfpJ2vetXmGQiGfE3hPddL9g+nFTDF0/2
8sHgZpMYkPuLhjoCyYG/2h81ubejR9WIXgQQEQgABgUCV2LWXQAKCRBMN/LvHgDx
TGmIAP9XxRB4Rtj9GiknEoHla7i/871eNNqMbGmJc6SsvSaIwD/aSLL5gyh0LD5
gs7Wf8dIXRRpu9Cp+qcPULYZPbhWcz2JARwEEAIEAAYFAlgWX4EACgkQoksLHjJ
BTG80gf7Bj4Wd41D2D5n25eesTQvVq7pSiKQVYyISFLhFcNadVharQIy89uqGtR
u1YPJUF06/eX2ictI9cnpKI75DkCGYfZEfae/WylTLhdzhnufb9P6FrSmotWs0
eTP4kW5kLxv5z0EVwXf90KEE081j1ly6axkiuMBzAmBZ0Qz1iVs6vksq0IN7AKW
k6p9kd5X2wKL/YNJ32sz9BF2LJfLHhSWN64Ses/qVY17/i4e6EM9SXSzWgVfXmAc
aa7cR1X4pIaDj6vY0BN8u2c5eDbF31BvEM9s4/1ixQ+A3RqiTV0y0na7wglouislf
2e2LufhiE5+2fk9xFcXruB/qFPB0AYkCIgQQAQgADAUCV2oLZAWDB4YfgAAKCRDI
LctAUz9L0480D/4m5L3DMS8F+dh9AvnhLcgJcDpP5Edk1ui21ht410FCEUIRTJcc
K3Dz0vWY/B5luhRNb2pFDLYgwydyvppABGWFn9wLxiWad27Yg9C4Exk2t6FjTp1
LoBTgv4S9YRblb3j1QGZ7n3p/mEv0o9xGz0/RdwCFJc43fqUrwQEY1iWPai7zKkV
qFaI2UR6mKnjYK0IIeA1Kxke+wTSWDXdFA4Hw7+7ZeuJXC6Nmz6m0KgIebeMkhn
fT12ZiQtd57P0+dI4cZyT+T90B6o4HbE5+n5CImGj/25aJL41n/1pF26EsNGp0Xw
FbYyVDX0rPbn3qi1n3EPu9XGN2DnUqh12sts3N+iTLBHwKHFmUXFB32a38dkHw3L
xx1kxVgbtJyFIkr8S8FXHCsFSUA18SDig80avAmTQ6gvM/yLb0knnNA/CLibBoEq
59QjIMfERZRlgwRALGcvYrvv+Q6fv5ygb7ZyzMTZhs23MBWQXR3HRbh9T0nY4zJ
I5YHnakYr97Z0t/qiSAJbFuCmi/LPmmXd+SclvdQtFAPvqDfmmk+nbKdsUM3oqt
0aF5FmaRaGAADHjjaP9SPi/Ii7sR0aXop/TH7WThEixf+EjSK79VSR0SFqdsdq0+
9MGH90IIusG22tNisU0MMoZCegJ0xwkG3e5Gbj8KJAXtQnfh/Eo4yg2RA4kCIgQQ
AQgADAUCV2oLbwWDB4YfgAAKCRBzGk8G2XTAjIGzD/978GWSgLvNdsTfFtJatoGI
uon0imQTy7aXxez9P00n7WJXdBxnJfb0Wmlw+Hh6Tz34urhAKP7pk5tfgP80fuLJ
PXK1uTrR74wtPBGUtds/j4AoggfVJpt7s/ddCRreNsY2beqqvbwHfXSpWUmlnkWL
BvG96Sqt2T3oSobAtpbjHX5+Axs7s4SB7XpL2uiBFJv0pQ+LWuwuASC2b2U0DFoc
h835pjtlws3QWAF+iJTonPhsbkgHmq/RNHYGhWJGLQh/V4IEf0lf1878p0xyfXg
EyvnfjzlrPwmtzrL0nENi2fUfClhUL40syU1dB1VYIyaq+Hrt84LMQyEIFHnnLYZ
Bmw0Catw/tkTYQunUxtx4qRuK8rxcdIfJyaDs8LZmNeCScELN36RmeVeJKLDNwsL
N79DIh6tWu0xtESfxg0KBJFcZICK1P+jzcvQ7ozmT3sy54FxxXGYN1vnJIEUpv0r
AVelLnJEDJHYQPQHPtqtuvkj0HpgXtjLUNuZyB+Kljb00uCFtdmzM+7MygU9IwKS
iHBw0Nliu+b/2QBZ6WcjjzXHkh4UHU8wgHtz0is6PZyzaxij5RDwTWYHrWiJ95qb
e1VWG8gVzHUmfWfijLHTYrtPFREBt4JHDStkWiH6XbxRRLf2g7nrHBico/DUNjjB
uCP2mvYnXwnsyEQ0WmJd4kCIgQTAQgADAUCWBZjGAWDA8JnAAAKCRAQ0fwz+XzC
FRhLD/wI5p6+t0TmWUJTx6S96jUDLYtcPLXw5N+zrkKBC6JoSa0YcjKqX1GdAre
FLZKEMSYiBVdzVzBleJkKZhaSY5MdxCaGJzs4i0CH0RxiCPXQfALBS+HQYsba0r
R3jn33guHdsQDbSMHG6tgS0n2oREX7bdkWBSOJ6BMB3EJAKuXG/bn2qSxg2DhBfT
kpecJfeZ8L0Gi5959U8yFKx+cHeVDGtc7kmD/wGb/NL55RQoiuCbKER5J/HtL8Gw
RVBrbPx9wCseY0aAwfwCizbJ4vGdGenZa6k5adeYeXcHTf2f6Jh8L5q19m8ppJOI
g+Sbn4IFL0t57uJejndrX4oKuIUvaXB2liNe7K0ZFoLzKylzA6TQtWfZZ2FBrTD
XnjEjEBRw77V/HqHM0TaTnFoVyuqGCKpQBW0aKdsQpAcu0GWqvd8hbnvJVfjq+Bq
fL12HpACKLyz2MMwnygyoydiMWJDTcna4fIQd9MAw47MPeksVpP/ucFzo5tX033+f
b0l4wJugcpd0utCemvMaKtKDopler3EzxxvCxivNqk+7Hm2bhCStvi84tmyjaey+
vnpIDnT0y/Q61577cxE6Tzq+wFgEmtKyFLbLIgBhUC/XwG4UrdQj/J9E152Wjioi

411sJ7iH0pgmtGn5LaRW1AYrJZLgZ0PC5pyBgCdiKdBH444iYkCHAQQAQoABgUC
WBZkVgAKCRB70YMG3q36Ee/UD/wL+/aYrR+wYVesHEHjv6Cn4nQqAn8tPu9kzx+K
Y6f3lezDxQyggSpCoTFsIjF3Xyh/n0cX5u6ezSykSb3Jyuf7Ydt0iRLMz/MbKyIX
DITH00tpys61tZVx7nbEFNwmzmK/2gLYJzKa/s5LIYXF09jfQTjIhKZW0df0kbJ
CYiK4abh1wr1K61Fvy1N/GTSDl+Q7oR+l+aPpjdLWhZr9npPsyEs+TZ0RuixF55
8ibIsaPrIN5+Hs8URHK0MxJRvnumn4fW25Y+tykx7Bs721PfmY1mN3LE3bMviJoj
1QnRJRqbaCeMMYWhn970KM94yE6/6iTR43afwp5q4LvmohH91MiI6vBhLy/wFiQQ
wuyxYSe3UqgCBGZYikEdMg5vPrzUCXanyf/auZjPfdWs5DTn9122GDki1YpkTb1
zewSak7/p3p2rRLPnHcX8d+CFR6Q/+hpWb6h0koVYUSPK/gaGv1YL/YZ3di5C2tD
NkyQ16kpMqwEdDeh6F8h4ezSjnlLHVnsvwOXKZOP0Dk62C0isEZM6H6qEaJ5U0+n
wbT5yKmyfasDHTfIjch/t1U/LBsI9TxbEa9Y1RBU6T0KRwjJ9H5Adcg6fWJ0il4
TD2AWDiZs3mYyJ2zaIloZuoEuaHINLYP4meNqyqCvMQbn3UAVKhRa3kccjaRo20K
M9Qo3okBHAQQAQIABgUCWBd3HQAKCRCcpKuzgatzyJQVB/4py9fhQYxGo/Vgz6Ef
oNmV87BFzez1sgn7irKi4dXJAYeZfio7nXvjCnTTcvS9Wipn7wZiLnQM0s1ESKm
748Bvx7y3NK50LncgVbh0xUzgnby7fhSlr8U0tqzHf5I7/Vi0Jps7VCUFe+xFJDb
AmNzPCZi5iAAbpX48PFxkbw80ul7Iv3QMLfe0y1APDEqogifiqTi7fUpd0aSfua0
tyapqT+7NU9M2DRnNpd50V1R3mHvZfXrKRUIqWzjKbrh/BdallCi4RukUn98F1Ct
EMpjo/J5vAfGJlV4L1lohjRuAJMmjUdRjXUImzIiLih+u2jISZcYJNH0LeCSowKtRC
I63HtDBHYXZpbiBBdGtpbnNvbiAoRnJLZUJTRCBrZXkpIDxnYXZpbkBGcmVLQlNE
Lm9yZz6JA1QEewEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFGmCAQACHgECF4AWIQShK9h4
K16pD9N8Q7xNoRTlxKLLfwUCW6y78wUJCs33SwAKCRBNoRTlxKLLf+PIEACoFB/0
WPP05RzX4L0ik9B7D8aBtyUhp05BB09gWwi0phJ5pCokrbXRfLFI03qdm3QXexcX
0qMtI4HwBzV3dGvmnk6UCHpE5E6RZb9ejTJ+JYIG1XcYvtZinko80j7e9Tt+7ex
lKwXtIzwIDLf5ZL+cJFLTJqNnF3UBBUVJS4REUfWiRhKAJjukD2+Z0+Eio/HEK
egFnCWR0yfcJmebfG1Gi9Yry6rb9ECpQHLYkVnGDtAhnM1FSJulM8edXn8IIFlnr
41BdyikucJUUInerzknogTtpTubWaDgLhaBW8Ygpy4MjsDeo4jneohhJQumcEJSG
+g0hSd01T0CdWaj28b4UDaUHMJpPd62figJ8JMVnynFgU4dwt+nYvg9D0P80uPXk
eUzLLVdopruCd8Y75bZbItndveF8sths0A3K00tibVE0Ajf2B3KbYxxurbdPvKm
n3pR45L12YASfd6QuD0fubJ9rjlyl0Xeiv5eTiyTT4gIBndmZplWNL2xFSCYFLc
cXq39DeKMjViV4L1lohjRuAJMmjUdRjXUImzIiLih+u2jISZcYJNH0LeCSowKtRC
XC1ts+pK/TLHYvr8hzLHtn0KZY0wrUdJ6b7ybTtieN+Rlj4Lu0cTkibVCYEO7GMq
5yfiAIjU9acEVnr0T7TvmTude0ZI30r+yM3LkZ4hGBBMRCAAGBQJSQrsMAAoJEJNd
70SgkyYr/A4An0ofuF1stKsDZ/2k3HMvmBWoLH1AJ94xIJA01p/drVE7WnEd9Dg
XzSOSIkCHAQQAQoABgUCUKIXwAKCRAgnH1i+wn1yxKgD/4/TjalgxIXxa14QWZa
8HfiIAsAdX74FN4BBZDRxtTiE5XA1p8N38pgB40ym9J3Ys5CjLi2bM4onDreVs8y
4Bftv7Bco/j8XaYo5d50ze07qUsdhr59oxGcuH5gIwMwVtzQ9mSaChBwtb42XDZ
P9oRggasb5oySZXbGfdxvRk4t4LSX4kfuqXVCIjvkgBCyDGRrBmVzonzf5uRsVyZe
BqcqRiWChj61QwfAv+FwtgyUtkBq/AucaT9N4qpkEgCCgc2VdmEL5xY/RhPeFC7a
/lg6spFFCo/Vt0ZCRHLcIynNe/Dw7iPzi82/24WPXahBFBjcxQAvysA/ALGNVEzx
/UX2z/tY7ciZa3b4LE40WFDV2Yo0zh+3FHBSAhjzt6aieCwbjiaosyXLSBGqvns
wh37T2L0IYiZ/tDWNbFUsS8rOZZAbNVWNHHRxRCPTjGqsyT0+ho0EyDegPM8Sq
vNUQTPA+Xqpl+7F+34goiwy2hjdJUjqrynbbi/wGIpImp6HtFyAcnjD48MTy82Vy
zxA70YZsAhGMQo9hyCIF+DYebv6Hpbzb0e4YqvYVXT09ZbYiwnqX9aygITCQzT7X
5AiwppqeVd75rz5/07rzQ935D30hwZ/wp9tsMRbyjyvPE+xnesngYdmifgwIws4Ht
860qVht6hcGJ0JexM176ctZCB4kEHAQQAQgABgUCUKRBjQAKCRBm4XY0IOj9fcqB
H/460+/qWY6TQTU/MQgzH4vjiZV8zQHkEkQwrJpnTxTmzV058ucLcWLDNnyRney
rD2M9bteTu4p48UgE9T93g0P18h5D4r8siANI1TMD09NBGDoo4TAsjyroDR9bj
43HQxAnFB3d5fLVQQtqIPDVQ2/P02Ecl/XK3ucgJWgNmZ3ivKoAZKGTgth75Yk0kL
QUMBkwjLk0yeEwLgW+Gb0l0eFsf3s0L++RteciWugYe0J66VItoY+N7s3cGLXz1T
EQx3SfsqUTfMehQn5iWgHS/4ebbQZ0vd1yTkM8aCwUzrAffKJPXCwh8c7F/Jsfm6
dD3Uvxbj3JVg0qW0Uwi3/9fq/hET0lkbNY+F5cmGpaNI+KWYFOLYquEzriFKU4pR
fY5VqL0z2a64fxGpWwow4Web0Dxs3pNYMSJ/kkZ5FYybrJaMhBRVb3rCiMuR+G6
sNZbSeFN7d6qGb2cLZXet7h9Amzot/kp2z3cB9QfaaSPS2XlxLqeZUF5FMF5A+z/
w7nHF1GbrPa7vLC0zkM53ds0JFBWxigSUDuZ8LZBkb++hEJK5dVHK+UyGhK9cs6
Z65fk5XeN+NYcYICKYzZfjMMAbwFypb/wVrGM0rsasFam0RQEVrxmeG6HCQsvsc8
zrgtLgv9SHBYxM+rvzdbBwuwc/2TWlRrxm/Np0AjfKvYbHBR1iadPgu2s0aNRjBn
9UBYVe2QVB0dRzC1QH0HgA81txP9Z1YSQTKwhatmCAMSaDpuWhmykwyHLS10Tk
/SnevZU0JlpbcLnm09Zjkked8hYXDMgP/osuREXEGiUCMZcPjFo1cgpWAXAF75anV
nG1+/NLNo5L2jyShgE0rWRRIJogXEiPGRB/SD0q5nML1U4p0TDQdZCKvkaDq4nfYr
sR+/wLWZyJ5EW27XsRgurLmuUxWG1wZA+o/C53LuQ0BfTBqAnCQ/EwFzgzl6t30bB
0lkyJr0eMYhU7DW2ZgzqdrM3IJq8zEGetIZQM3QNm9VVM06jfvGjgJ7JnL3HA89
/e0BhChXqUgTgMb0bws421n6clRXuJKn6Y09uijx0kJa7HlIbpPfApnlZe0cksL
Vj402Y2zkChfGzXckJgrCgLv6D8XLyhd9LlXnd6RnjRraFmP8v+maRwRU/eI48
Zi47UcoLWjG7gH00uTwRhBYTe2NxlYajE30gFmsiYNTWH60E/G96ko0eIY8KLCJI
0sGh02SvqVfMcnSiPbtZgKlvqDd6dgmjx+z74hKGCUG+IdhJsnJb70RU3urQ6AF
x2XapdM1rd/8jwK8SDCgc3cN/p/XfCRCKVch+OHTcQzmJ18kuJsxPz4E0bb0W2db

```

9AGfBaPSBqrqTa/I1TZXE1N+iQIcBBABAgAGBQJSSCqcAAoJECZJ5ijF000FfHAP
/2+a8b003BIwV3SAHTgENchkqEfXGuFAE8ZeiRwKcmg6jlfPte0feK8TkrR5ANJf
itwnOeS4nPWfI+2wua7QDMRrfU+7PpKvgL8xDqW0De00aH0LhCXBNiffmeoaDo9/
AB+tFoGo1TXbH0wCL83sE7CfIaxFGWjps0afgWZMfgSYBT6S7zQIok3UURJnS1nZ
YAcQnSTMESYTBK0te2RFx9wVMOb+82fcUEQKQgBxXw1pX6Sk11kSnRt0q/5JFRFr
iHe4WtZfXX+YNE3LE1ZXVzgpPTtd02iCq14iHwSarCgdG2Hp2D/K2Yz6xeim5/Ob
0UUXT9uH7KNH76Yi/H80k9upKDAM1CZSPu8tEYRjhBdj1+mV9Tb798+2D0pjb+qd
IUJjD8Bz1YkSZ0LhL1wufYxz06MMwxopszj4k40u0iKMiG0lx8odgyY5zX9K2L5A
BFiXCyxbjVXCjhbV9i9GJjKQLc0YoJJGmb9KCyEVDNAD9Q1uwkAsN7JvQ7tic1h
PZR1ektvKqIdafnHWM1hLYtdrNPPlsIUciPMqV6IHv4d5LIQffojBKVfziFE6k2E
8n8pNwzUoy4UxxHmYh73gYwDMNHm5Sv+1xymbPpJxGNwEtuBwZJrm+6l17dhIY3
nyMTi9xQHvSIEcmQKChgXqdmuxT2KbHGf5eH0/9YCKCpiQecBBABCAAGBQJSSD9G
AAoJEFF75hS1eW7H2XsH/RwGwPE4rdjAk/0CwbMqdA1B53mZfD7B1U2b0ZSuk2DH
CBlfGn1k/0XcpwLHKxT8Hh6dHtCFSbnMSEx4TRpWiahVsgU9JnaEchfZZ/0sManP
gbpYXXpW+byWEHUJLCCy8UStc0fu6AXCB+0H6B3EewxRguu/gD8Jh+jppizM9ZPK
PK9CEbQeISxNFoC5E+lcnmxc/LFPchv1xo5TYZR+qAJAfsWgCfMDLzShPqe8ZIZ0
tLEfYaYwbiQnAC/+lbbn0DEJ7H68TicVIKd/4g0foIh0kC46dy1Ek8bF/ivUgtj
Y9WxTPsC+wN8YIhIDS4Dcm8z4bK0Askv+cgtfveSv2JAhwEEAIAAYFALJL2gA
CgkQi+h5sChzHh3sQ//Swm0u9ZeWgng52qPqEFyPys0RYNkNXT8vATJz84nZKQ3
zf0cvTt9LIpT2H38i00g8nvo3wljQi8Zut3E1oCKQ30ek2h9yPDRam25+ZzF714c
eyFHZ42pI2uzrvT4kVvaoArX7bKwHLAI/ZIra40iVLX4LyeAwDJGcvAcSp4snwFy
xe/eva3QhMvGgW/phaFqj4NqrbZ86o1m75RAd8ckWUilDUKLNyqp9DQmWNXFBU
AUm3ZRiHGlTzef2BLWaQe34gDZrS1qC1bCdLymIymoQpF5WBdN5sN5LqfcPVd0fm
1AJx0/ku5pncQ0dhLsuERJ5t3EHdqBgaIi/mvalbQMXxxE59MEarVm9N/CTf4gVi
by9nvfkQrH23tpq3B26NYfGpSnnIRKgnpG78jhEdg+m5gZqoUfvNhVEUHKmJpDb
aloIStwvUAS9CaZjzhURvAnoEVFDHu40U8o/UNqiQRLdPjzbnYRemlKpiLvemYq
zYQ908GbxLZKT7HMPR0Vd5k1x+1VgqDZqSjJ0dhPhc6ai3vygzMaWIUkw/rVDD
qmc9wDSGu6L2LYYPvYw318+E5oLB6cJAPeZqwUAVsx2G1NCJPh8i0/eXPov+dmCy
kzHpygtXt+WpPHMy0FEY0gb2azqKcVSe4Ukr3LMul+y3d4xNgaseA9xhs9tdvSJ
AhwEEAEKAAAYFALJJKKs8ACgkQ7Wfs1l3PaucVaA/9GnRQ
cpgfrhmm6X5ZEX16LBzPGUQo7cjPnJanFvR071wNIei2QbdsxpjLmUjW2/wL04tm
EstP6EKaUY5p0B180IVmVb6SZjaf/l8Jpqa/aUFn07yhWQ/mS5GGYtHplqYGalv5
3ELL3u4RZRM35HIEdr77XdH0gYS62jjH8XQYEP+CMbuLh00oeHplzY3k1SXzD46A
l9ucZkkSjYeD3GAVowJEKHqwrkUtvkZcbBH7chLYiVaStor7DwVvJ61se3AXSuPX
11dt8DcZhApDhVN8Fq/4g+/S40+UEoTnHD0THESLYMPtBEK5Xj0sPbcG4nF5/Ux6
4WbDP3QLSTfbwXPWQb/i4pTJzrUF8UsCls82Zu0tAgTEF8HAhqbjetvHEzHwdM2t
1P1ILKkWTuxZgXhD8hkqh5m+PVR7mphN5j4X0Bz0s9KZGKt7n9L76AeXGHnSB3UzLqG
a+7Wi4HMICsPUwHxIRMKK/A01rp3B7/vIfl4316BIoLzDLC3wH41AfUWY/IQ3Bk
B2Wlh+yxB/8UcbyqphZZ1RfbXPS2FKu0TwiAfnEguqtdq7KPX5Z8MMW1qCtA+ekxq
K+s7vF99LZI+wLj9oBj9HrH5ozCU3Id6LM43Bcq6HvNIRFYZnq4BXKTz+PWJAhwE
EAEIAAYFALJNgeYACgkQILcN4T8dHk+0gRAAoCdBYsym4vu0YnN/mNnkGrqItuNv
yI9oxIjWnANGowixboE68RLEPQLLQJqGq1tasDkgMwdKt9SfhNKY8mqQ0n9EWPd3
GYrCEFs1xE3TdnLuTWTcb9YZPT41q7jaKJpU0zrtf3I497d5VrNtFUM346riKUR3

```

x/09BdM0252EXmci9uuwRANX8ZHnXh950Sp+B90q6WYwDkEvy01yMdoXU0biCc+j
t7XET9XH8CGLTl9AYq7y3ueT27tWBqeksZ/JWZ7swJZLl+E+fQZykTcrVB88CvVs
Ct5g+r4vgj0q9YRrRsYhWN+R+aqXAKatjsSWG7D6H+kBgr4si/xyW4qQLeQDwTS+
3lHogSN229fY0uL4FW/KI0kLtiCaLUL5+DqQhp5Ln4HRSWvTrRrP9rub69f3fmCVC
JMFvd/AMrXmNAlsAyYelF51kmgT8kJZaqzQZyT9sflZ+IaFvZzShBVsPuD8Y7D/
Yrqt/lOMX8BAPJyh0+wDvr3AeCboL85S3scEfWjezRgjegU5h3UGxqa3CjDhXkEG
Lkbi4S2Eadp8X/xzWfTgs92nHgPSGXZ0ANbI804GULqgLB7WbXPu2xqm7pnFLdu/
fsrul9qPyQdmBD02AkpeyvRFIbFnZ0r0Qu5lhp+tvBWWLtEgVcjAdZFQPPzeEjh
xdU+uCbp5nGuRd+IRgQTEQoABgUCUmAHrwAKCRDtFpR/ZKGUTb0qAJ95cvW85m5y
koLVyvs2i2PiP06G7gCfYyEy99Ba00WVIPuTDdpbTbM2kSJAHWEEWEKAAYFALJg
FLYACGkQ93ScF/THMa3kZA//aSHdiMGd3KKim82LirzLb9lPwoo3ndcAQ45UeAPv
Y3gIUa3q+A+wFV0wko7kee852doTj0Yy9LhH3XLvw3kJsx2E+H4uvevSRCJZjS7S
ElyRI6+agaDaLM0w+KHFPANuBmvZ4WZsImTCJ58PXnlzrTtgV20Q28mG08gVPNKy
JsUXjzNDRlmtbjUm1qyspAbx9MRfBIj0qBjARwu22Hio6byu1nLb1R4IdbJi3abY
1X7RUSp23xqD52ths5RGf654CcjEs47NDqZqCk0lDEhvnra1S29Ayf2Cn4jBwVKU
Uns3Ds0MnNocNYF+1b0UdIgc3gQCr8VTUiYivNj0dNvjqHttZbbByU/BnVgqKVxP
9wWLasNDXbdztA3zvM1zhNUi57JmAwcJTdxBJeZy/T5v6lDdXAwV+PwX7FbC75rH
Fla0U7k0+Bsi0T5b1dKvrm7hLT6L5t5uN9sW5sgtqwNpst9ivz0qSXC1vnv+f6jJ
4LE1W2gYqsFRFLVYE1GS/0wLLRBmzhAA0/U90cts5CKA5f4d6dlNMLlgy7LayfSk
KQjKyWX7cf57gev6tgqAJuYjCjct4Sd7gr93FPlfg50lIcSrJ6/M/JC/ym+SQBuF
zcQYo3uhPaqjI4hLQ1vM/nun5EkjC15ftf809gEBdLYT+jLybnF219Xc2X8yteq0
sMKJARwEEAECAAYFALnZ4NkACgkQNdaxCeyAngT8I0qgALAMBwU3Sx3pVi1zgv6wV
wH05ZPWkKDr5AHbTzfeWrPiawP7/Y0g02yKdVl1YPQIJUkLE63getqfcl14okS00
BNDuMDZx6lGwFupNp5UJtI9WRM07gSnfPXSjzz/n7iBBE2SjCJIcCj/1oiRLQV7
9D76A6AwR+zomG6hImnLPg/K3seb+7Db3J6alQexA95q34I5ncZKY1KPK+k9td5z
KyvyP9/KISGdnPro/erqVwAhIX/AQCpwQvYg75cBXXvUTiXQA7vnc10akILRAmp
/7M1f1YtTYrNv7cRaF4HukTqVnNA2xqBGbVE341p/7E8r0bJ+BZNkLbL3mtfaSlN
6YkBIAAQQAQoACgUCU3PbXAMFAXgACgkQUk8MN6C5RqNEXwgAmrFkcrkXBzJ1/xMk
vghwFocxsVoK61Dio/GRl02WuzMKUnYBM9Q5NTAAGSYKEQuLM3L0PPv/EV2jYF
vtiGNo7UmsR5p0kFpYVa60jFXGBUymuESCHWAibiFvzPqLB75v6kSFNDNUDptaee
LN2f/PMWm5t8oph0cvhKoLVhAI+VfwivtWT49o0Ki6TlftJj/Sta/h8TndynX9tV
+FX21uRSrNfMs3WzReQ+p1C+uTa00mzv/nfqYt1SeY19LMk7HuP00xy52kfJIo7T
70nZjFtxslz00aA//aKiSE/u7fJRMelBHovRhgNrP+rX3zMdKLa7TW/Pk07H9f7M
1vp6bYkBIAAQQAQoACgUCU3PbywMFAngACgkQBBrfWds8PYugRwgAwqW7o7ZaGyI2
qXUvtipHCslZz5F9F4LZMXLQlsaUi+iJ84cXGc2YDonMtLVMgH7AYyPclmg+IF
zPK0cTQR7Wpk/1N0VgZvmPp1N6gc4kneTMxKU0K8LbP2Ra/Ktd+bKa2MDjIy9w
DKG+0pbJWmQXDt6pap79FpTgVss9rw6bA0W2AGZn9X0bqtelAvAWNICmsxei6MUe
S9BLnsflo0p8NF5yRI0H0UkAiwGBa21vcHugJezt2HTIi2z4LE8+TkbAflguyn/o
9caHuwKILCsAR4v+qeJm1HefwFqbqVpffnAEp8Ga19RxsF0wmrU8xApQ+I3CHPZZ
BGro+60jU4kBoAQQAQoACgUCU3PeYQAKCRAo2abzZ0t1EkzWDCCFqCdPMG6i0IU9
o8E6xRS0pqlEmrCchXMIauSg0K5X9+BCZNWp8gT5SN23/hJc0EmdtS/I99yIL8/
b+Spaa/+lTImYTQ8s9uFTL10E3qSEUula1I0EN4ExrFtHUZsJY6lzhJLrTZk0v2V
UUYZHyN3T6wxL3p/hua+NYmFl1PDD9VA/bca4XstGlyZzXY/fb/pBBsc8b6GMRS1
umK+7kWSEH0a2TsY6ahjjL1YX8owAC7s2wbgd8sXe4POJGmdMlliv5jvrmgmKfJj
PiHmPGIudn3CtuEHaei6iZbn1jyTPb0zMnrnTxkt4nDcWvB+9xAiTd8lG2P2ry+h
Mt2I1p0waMHInTfQ5xdUprq4Voa8wB+TAXMf1ZmGLlueMX7/uxHzAS7FgQvSPqi8
PQfSJNoA6q7eUtZ2VRJEh2QJsl0rXD1zWbQiod76E3wNmLrsfAaKWI8b0f5D5p0a
Xh8V0ypbm9ANPPrboneFKRw0rghwRf/qLDbyQwGvt+y5pJ78veTb8DgIiQICBBMB
CAAGBQJUTJ4UAAoJEFh5evc0Qmh0Fq0QALsABanjkM2ajQgTCyQ0tItI5YLt9BM5
XcXct1wFbX6gqrhD++0VrE86/DHw6+uWHbeer3Sxu9M+bp4gIALPwu02TLV9RbqM
qCRm11A49em2BSdNHMOiTTH0D755sP10B/LocQ2EmC7mJzJEd6Uqpr12rucU3dCL
YPDDGyC/lq04I5uJrqjJPvEcDSFRyFHVw9nshZvdgr/FlyrP2BEAHRwG3zRu1r05
uBX5VdDw2jmf1W0df5LFZnMEfkX+nDEEz9hr1LzpwPkx01UsoCGmvt/u+hq6VFW
0tS+BxJ6lStrGvtbWEUvaUPQh37RKTzSKHjR0AKTcbbvYpn0yUWPWQI0VqXy2ldS
pfZ1domKbj0hNQp1stC/wd8WNDoac0Gok1hycLcF8mSfNhL5yNuU88J7xsoad9lj
yEiIthS5cYfYgUEchxFR1eJe2x3sJR856yuD5jqYDS81+lJjgrYORyqRi9M4+mLJ
m7o6zI1nF+JFvL6DIK4XoXCKUgi3Xmm1ECgZEC0sYKlphncSDWmiYmsR0f5PVFY
DHEJ71Lwy0866E6hC1YL9AEnoQuv+nHg9U8nASbZcZDvvtK4g/pl5wnPg9686DW
Qjx8LwlkhwX+qQG4cnHbGYLw+lvSbiD0rdcBqKdLns937XDEBqTCeQsDHHZ/Rks/
NMbHM6wMvVp6iQICBBMCAAGBQJUTJ8HAAoJEUwRXY7dpjq8FYQAik/BKjB8+W0
Xy6Q/wuuDL/xmHmcw9KX4Q83FmR4yAJXe0x9BN0j8fzT1Nzh0ftjXkNBdckRMwTE
KEEDABMDJ800m8019adf0xMD04uFh0PXW7pn7nrveDANLbAsNfR7gICPj0pIhi8Y
naRuwCkwtuRwPDR7NBzo6qUzi4v4PIvovju0jq0yKrXN/hy4H1zEHvV0dNjYxIYR
qCFv/0TrwP0p0ChMz9iCFXMT/S0hJJ3Ls0gipsyMeUXs0XfVLAJD4MERW9QPaBEI
nKLNlUh3woma50hPnQXGUSQadw/rrai39INpsFme2nuNe+SY/UM6U5FcBj0uCuTU
E9k1LhGY2XXGYLaFnZLXUImpfsQPOXRfp78AVmrnyc/hEwdKUydlWzqZEa8/5mX0

```

j6Eu/uhvL6wf6a8CEwxdYcZ8m4TkArhHtRQhb4U491V9AqA0H0b2kN6Xu7v0cSti
s5L/6n7Tv/PrPE73dZRXRxJKXuxKslzNyQmmGd2pu6Gn4kvNlyxBf0Pv4f10V4BR
Hco+UQ3hq+5wdne+UrGHQYygJ/0kxZYMC7tyUAd7V8bftzye/ldbAygaQrd0VFRb
kCIXkT62T+1DrEcyIyDBI0tkQL+smg/WUzX2d4CAKgrFwq3CiQrQfcHsiGwNzWiA
J3hnUgfgKzsoxx4BYmn3dhw1McBrvj k6iG8EEExEKAC8FAlRdWd4oGmh0dHA6Ly9w
a3FzLm5ldC9+c2JleWVyL29wZw5WZ3AvcG9saWN5LwAKCRBu3dIH/MUED7cmAKCB
i9naeAKBDlvcyvyYpthCcetCCQCgpcQYaEyBtMW4hL/YHvvr+UMt6xqJBEUEEwEK
AC8FAlRdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3FzLm5ldC9+c2JleWVyL29wZw5WZ3AvcG9saWN5
LwAKCRA+D+zazAp80wVBH/0ZRnc0ID7p9of0kCZCd+2ic4ar+TTLnSZdNzaCJkXd
0/GePmYKNT46Q37nR3krn23janLEuJmxE75GpTFhtCt/zL4wLy0JNo/cdQH4ZUew
Zwkj7Y5mj6wBngJTixs9CGWX4nhgx5hCKqZTt3P4BZ2jWtIMELKq7Bx/I4mIYbpZ
o1ZquqSRBpj e8LXyfunVt8h2KP+o0JPEdCJ5yppvmsWrdQJpFXu6Hu1h0d8j h
Bz6le8czT81Dj /DYC8PLgEj f0b8DS05rd02hJLSKRNNpg4mEhFHAomzx94nPIONL
jeeXh7MKa8Mpv7q/Izr468l2XjBk1kaFex03MrThk7tqRbu08cMgf5lVrLzA8CuQ
GulUB9JrYGBLhE8DUESTt/ypJrnMgY+yGCHHYaHXBZLWXmss5x51ZyxYvuzzc38
hz+JoxTxoN6HrD95DCpfk+BcV07hF2bH3500cpATEg02yFL++lprG0kobe5sssWmX
0T8aHGdtIxVUEHR1Tledq+HUVkJgrApIxxk6q281iaffeq/2UFaYe2shpTKmxyF8h
AyWZtfRhBaGzIPsuMdxYXfhe5G7bKdlFvsru8NGM4mU5A2+VDnmfGnyJzgxEVYmWR
ISSuzep8wUzZwlrM/LD7xpf5iwFQkxNBBfnQAayQPJ0BcVvrYPPb1Vf4I2HfECh
ddlPR7h3H1SuhCW1VATx5qgeGvs0sxASCNvrVA+8sDHCKkfbM3S2MIbkhVho2HaE
ScSBP5zF05NEovgQ2iIkA0qlN6fbghCJ+h1b4Kito47CG1ZByF0EHFEY+DU7w7yu
hc+suxQ9QHXLHqSi06skaaekXP9e0GFpjdYrthMUNYKC3D7NBpSYy0mEmpLti4ly
0AaUcVc5R8WPL0fdU01b34f5fLw/caP0C4MaSiMfEMMxfE0PQVtK5toekv3fl3eq
4LwC+XcbjELsZBjS9TYxDIkp090oVYkVW7DysjgWniJh9mh5K93KoYRL4bftmCn
G4LfdXjXTrspW0hR6Ts+0CilQSMo1P2LzvCzJ3iAtFuIE31AFySz1LwJ A5Pu00ao
tVDQHo9+fmdBsqJ3MebWczV9jEL56g56hn8p0loY2Snw0LAu6Nxyi1t+ieINZny
TCsSjt1lqj2DrzaVgaH/0680dGISaERL9LYzKxGJ0SxtDQFyszULUUPS0aK3S7r
shHL6AH0vM15e/qFtk/SiIbEgAp2DFFoymAvtt7HeV5dDsFXVYGrFw4UDBR+Ovg
tlQdYzvfZL2T8ptJey+ak8U0EqCi+Ev13kjk9Y0AxZ8QGF4ugH4Wzc6hiGmi
5UkF3p+pa7CpiIfGDHRYFOLLgR5Q6yfmEj6TPRF74w1tiQicBBABAgAGBQJUKu5
AAoJEIcqoDnyZkMDi2EQAKBCKaIcmTEaQ7ouiT2z7rA/uz+9FzllvHKW0uIExBVL
2USCt2nxS94+Mv8rH7DpjpMEwqggRwv69Njpn3etf1A8fcKRilnyUDtDz298sqpJ
0PbNksfAHHw2BjNgy3aZcVw8ikcWkX2uTZERSPTrm5Tkh46IaQ90gd6iyRJ977lt
QDR89Qe0R3MX+whRs0K4bQobJwVELUrwtwBxti5Ws5wNPLVHePyNLL+9mRZw0LJy
5NKdTL0S1qnKsFG8GYAVM30LTF3Vnnx+jVv8t8cpY/o3V2oTh0R/Sdt36JuZVa2D
yzCForWg2P2Lk+Z46VEQdFAN/n1TGsYodocGF6kZjQZSIWq5vskUzxpzzf7p4T
1Ths6d7mNlPcL5s4e3RliTeisrLwBLD2WUBeQvbAcrvhWdSfb6Dt7hr0hbvey6o
Hg80BNskPAbGlr4/RehDtzoeslyJMVob/T075zPMGKm9dVNfy3ynS036t+7jb/No
61xoiX10EELP/FZ8l7IPcr9JYKwIUxyvny7MwqDrkiEszSaFyR+xA02x/MWFAPX
bg8pLlqUSG157zCRc5KnPbrG2h4JFLGxIhVsLQiBYZNBm86Uhp5lr364e9F2bwH
LR4S1s04Fdm3nTWuGUDLX5D97wNXaPRJChypI4PiWwwWQ/Ay1oYutLp/cwYxeXr
iQIcBBABCAAGBQJUKJ7aAAoJELjLCHdmR1qva5AP/lut7WBPCrh4k7zRPDv7kiJv
Lva9TeQ6FTlek117MLVHPwPEprAHKAxypKLD0pVfoI7jAmN/KBlluE/NgJy0pj2l
a9CVXQ4M/iDZX1Sx8m1ty+nPwZNS5aNhjR6G9zDXIPwRCURDunTVYZaBJ+mj/liV
koB1Fg9+gVfWqD4pUGRGYkMAW2g16cLSe+m04KazJ8rGN15mYddFKXydWS5zv
TGQaw05Ka9cLMA1YagCeIqAQdcGqbMj/06QChxiw8jvCvD4FNMclYYC50rpq+suL
mFhbNDu3s0J2L54UlkeJBR0JIBg1PikSYJMS0LTYWGI f1zTHTHMeK+Q/yAA0eVP
m/6e2Q/o6eIUMA+ij1zC8fxpWZd325zp7bqaEAQJxcSSkx/oMLKfB6gNfWVdQE
JS6GKY988FxmUfZJMPZj/3LQ+hprUk2GV11YcHX860GLVlGfPufSy9D48bs9muub
WGL53iF7RX6fQHqCj9hF0fipjEXSd3AuexB8LGGk0tNgYaeaWAgPdrR/xhxFaNb
j6VqsJ+2kp4QEGxLH60wr+C4Nj/oQqkd6yba5WQUgJjLq0U9jaDjsCmz11YoWclR
+u9btDedAG8uq1RhZUT2tZn0JpHFSmsPzSVk5N+dV+R5zdVUoFxxvPznLMHwK0S
LCH80y9AaiTTGV/UM+ZViQicBBABAgAGBQJVE/XkAAoJEIhmUochYg1ke7MP/j5a
GZ5iYvH2/+CTAXY4uMvuu0o4+DLymhq2xXai3UK5fir1/b6frkMHHLj cXi30FTu
K5bzTKjLbgFn/89Ze977ZzR6Mo27rhfMHih+QHnu4euhje+WeZWyAyLiKCLjfp9q
y+zJAcDMcR3Qx1/BQOSgpM5ELAjmtkspSoIockBtuSz0pKbBAniqRBBfskhcUmzn
0L2yXJKd6HJ+ypqkladCtcue9J1PDFp9KqASMb0xSAS0DrDAeFmyIEufaP2lyBak
rQVrRTJPCmebH77i+BIGCkNxpWrlYUj5FHMJs5r/nvdPfqodBwESc2l70nuAnU
quIIzYgG2hXipp30ZMEYInt7TxF2UQuw4YGurfquw1GqvzMTtY6JopWip997b9I2
gvUS8AV1G/LUF1r1L5MJo3QLWpiwK6pV+wpJblJxQ7FCX8y25B1tYe6ScLC1c4QB
I182k7Vn1D5zCggRJoBeCz8z6R3txa+RctzB3vKRtmmZc3jrxBpYdjhzfKpE2Um+
8EqPEo/GjTuggovXGHwKm3RKj86qLBmHPf5QTL181kg+7K6HLIYfqbDV75CLRqou
kmxtPb7jKrCkWCemyhT4yglL1a00j+N10BWiMvdW/0VnzmflLWtrIE7SVIwVlSdt
zXYfUrmF5socIhX47In/FwR0W/Dq4clh7efJb2qQI0IcBBABCAAGBQJVFy9uAAoJ
E0r8/r+P646/KDoQAIBzCwjKgupuBellqZ77CUV63l2xhawlLabkjJF232mMD9Z0
enoX1h6LiQXCIqa70eUo2i+wXxfmR4bWVLJw66bkoybixRmBUHsooa6Ihx0KU1f1

```


wBI3ds38mZbCcNwvd5FQdIeRgjXQJFF8w5/tgmiTvLiDwzttFougZ4vQP4DL+fs
GjMTPIwtXiU/Bxqzvd1GHgLLd04e+maE6y7rk/6siDQXrcxL/3Lyy3T7m+ERJyMl
8K2i4LQU5hiVgmD8wTzN66li3QymNfk1NWktfHZeda2SDbsy26lLRzISUV8aHv5s
69BtZ7T3/UNX0G/X+FAAJWPU17jRZ2sHFzwaIdzdfaGBGSX5cEIzbvIqWnhhxqNQ
2G6ef5Q70GhmTzAp813b6q0VEV1T4wo4DG2SeNvYTWGHEi8T3gsEpC5ja/V4wAK
Drg9XmpCStSNf5naCEFKu5oKjU5d1eZ7MQW2pWglRWSpMzB5xMvIhN/8GZq7crIu
d401MTLXpVwY7UiJ4U0aZcWDZ/HFeAUUxw74v4fyDjy/KVnBoCkmPeMIdx8vqng8
jl00FGjnRcXrcCEY2asCfDRC1Ts rq1dLoiZ4R+80jmpTfHe0zUQTrxvRevFuTuMp
n/WLxVU9L2bbYVwrT57cB0LcMs0zUsX4IPisd/0o5B8GjEjPkweXqr2Vt0N7RiQIb
BBABCGAGBQJVGvweAAoJEBBi7cjkNkNtjIwGp91Rj9x9x8Tnjn8ngSy0NDRHP8Ivt
qYZjkq70PRJMibM7XZVxgd35VrsFBqe0gww6gTncIUeZe72ZwIHTgr6Y/8i3tIMH
Ewmnb+peyRqhHeMvJcmMohRPFVsvACFGxp7L25QnS1iocE9t293knVfizkVbsQpk
LVCxI6UGcj5uSmx/XNfozHIQdupMsAee+Ewyzf04V4vrUrWrmhjBBTu/swMXcBAR
9siaez8L9qUm/pxRthFejJfB6d/QzHXkM42YRKRaaWptFwj6MPD0weN2dRfQK5fm
HtSjASBm94Anc4i+9uGtRx4nKixQyG2dHCdUPS0CQuLi3/aYPzv0XHPmxhy+tvD
DdL/0wLiMecw5IizQvM+85hFq5PVYPZ1rekiVH7P6o0/0kvsJ/YQ+S5og/oJdpiJ
egN5akh9SMnueaFhSAlFF4YXXignLDxsp0nfoItLNPADYcoCJANTOS1s1o6K5wLa
OvJbDw92Rq7nBj1hIjR2Igvcn8LjKNJTKis6z2mBuQ4VMdMLxThasdo0JOKu3yB
pmfl3xxjuIhN0/9ZxWL93tTR9rFr4fR9J/21RB/oZr/LpCvdrrjS0l3f0ynk90Nyz
M5KHxMvLcZf2nqF8TF1Rjoghw2cF0x3l9G6wix7X88FN9Drex6/t6pJvQJFaDR
2652mZxXcRJD9/iJAhwEEAEKAAyFALUqtTIAcGkQvVNYb72mrtidCA/Vxnmw/I8
8PYsecIj8w0kWa2nTLj5XczBFPRZiJl0KgZyQkjhgDXtHl25ZMs5/ve4YdI9Qg2E
X72DsNcG+QccpyorV3BB4PUMCH3axSyHguf06c8/L7BoCpivCXKwK0js2wqgW9D
SocHLFXrae+cYKHB1ya+TnMZMKuUg5slfp0JAR50doHt5E6U3R+cX4IN1KDAxGvc
agpyGr88s59dMTzf5M5l/seYR7oL2NThuiQ+kVIGNnviFEWEzdmPe05VIA6caiWU
C1t+tibLmM5TLFh1WtzeokRR5J4j+rz9GCOMpKnXzAwroI6n/Zif2y5CivVaWhds
xI7fb0mQqEbEPvdRdwWe6ee/G7HJWQoVi/C4r/Hh3XaPsXJ1mUpn4XJiCYcezJM4
TwBEa/waAMxwqG09mdaCEmyJEF85/cmjCIukNe7o9RA57LyL/LTxU0qkNzoSTw8R
pDbARjoatL+WG3j1kd0KqJnAhaT2C/YAnahvGexWtZd6NoxzFJwTgwFVuRLGYAj
K+vJRaAgEYb10eKWUeHdX26oVv5M0xJ2N63gLMJcR69p9g97F6kVUlrtzlgufIIB+
mF8LkolyCExxly082hWhZy06/S98jwRXjXfikiYiAynNMVNFsZzmECLdp7IZ2IN6
LBwaAEgEJNw1cRAHwrJLBck+LKw9hHxWvbGJAhwEEAEKAAyFALUquaYACgkQ04vJ
MWhTxPrew//UUaPKesZnQOM1eu18M+3n7PhCq3qL0GckBqgsNWHqj3t0Gx97l4s
uKAsZWXBwBmRt1e0mV9G05duUH2Wpo9K4kD0666Uw4RyqV6gPkbMqJAqef9q5EVY
x74aoNdyYnLrgLbqsPeGeraIETIjS3EnTrT0Bzq0D8ZTfg/+Ldkb7Efv5np5jqtC
d3d8h4XQ2KQY9kXtpo009tR46CjxyuhtQAHP16uka/oEYuIth5Kdf0PgteZVYji
szj9lfcXHvt7jZw6AW110Z3/zp0DjnEjnJr3Y2zHCZ2xBTRwNVDZalasoqFNx/rm
yEjg2bX7G8LUu6fd84Tsb0AFUUVn0q+LFACHzZ/K+APMdP5aFERyKLGpzhxZRic
Ij185cUsUkWrh4hu7578/3gCm/Lv9fg3NSwtFrGd1AbyAuXtpdhJ4hZplDti8IiL
V0m77W9jducSTzx/H2Peo5jPctF6zV3BiIHPQUW8rrVc7+Lg0EEXTBw+aML/2sXS
W7HG0htVwBcWyfBTJR1Vu8FhRUGjxBd+CZxG3tVcKIx1UF4YNSU7Lvy4GbRnKh8S
Etb4trCCx+4jk/+yIm17r8+BW5uGCAC1UiHgGaC03L+kg3334R9CUjccXIV0w3ih
W09aQx+4MA5aii5BMfeZ/KMeaNOFeWyBd5h827XF+3Y/UCCIqhalY3iJAhwEEwEK
AAYFALUq4Y4ACgkQSZwrJwxdgy/vQw//UfLaqVV4FLWFhC3uZTuVT1t3kc0Q37fp
vDPSx36BwP++EZUdh88G2hLG1r4ZieN5vfQY0zRWDILxGvov+HWDN5y79dSvSzn7
AABL3QtVUUneGn0mEHQJeaEAoyBxxYPbWHTnnUm9nzEoNTXuVmSP6o3IBMDx/CLr
VIhNn+K+Wjh5Lw3wh9pIj54NB7K4M9KsHdRR2sbQ/D4mjDzx9FSGp0rbuPzonzYC
5CQ2DJiSkwMUMuShBeAO0ro9XHsTULxft09L+i8AEmr6I889Uo+YQJUFfbY4j0
0yW8GW4v052gAAC21/2ZjM3ZavgsGE5oP+lyBEm8k8fa/IpeqNSGKU5cVGHnJ2Vq
sPyyK+LEibLvfpbz/38j2eg10m+zGwQDoPHdJo1v0cERI0wPNqCoc+Z/zzLho9n
1Ge0KEWf6FSBA6pysfEcyfgRBeAbnf0zYbo7tLXmceKYNh4HRLHpgi6hDrA6curu
75sRv3rnnhn+v+tnPo97GKYnX26m/Z8cnSKQu1/oDrD4PTJIIQNSyAqGJE/dEw9l0
E90GSXVKVDKjuw7kV/JbMwLv2oHKG/2X4QQG7f4dYzLTG00htBs9ZhXXvLV7b2w
xBwyttVqcMcm+kgB87bi16x/ztn+mNQGCMlckE2yVsApiZwCvV22K7sHz/3gu5iY
DBHgcNJJE6aJARwEEAECAAYFALV55aoACgkQsRs4BJwO4BDRMgf/fpQsi5uqWadU
2KLaCsKRRLAGM0s5a8km8Q/D/70mlPqdWx6qqt48BVSwSSY8EXk0NKTVfIoLw+i
AkxalLFibGo+fg0u2TG39tn+pF8Z9bnHSA3fd1j+EFjvCt37qpFLi90g95jsNtn
rVnf0Slsu4p+QhRPBjQR9BTd8RvLsyubvvrRjUqA86v2/NYiNV9khZxeILK+0Y/E
zwrkSMow/ErGzIgmY4HBjeHd1mr50e1Kad1UBpazpUWIRjvmgeP0/wt9IwQb3Tk
NYij67BxLLCmN6FG0gdUEb/OQn2G7Jb/sVC65VNjboSE9dl1rIiYlnD4Eh7X4Qq
p+b3BhjDYIkCHAQQAQIABgUCVxt2iAAKCRabYc+UQ2NZ+ugHEACpf877LpHBhNku
gh0/X0bWchKEUBHGYvGvkkYMXDLUjMxjzltgAQ/5Ys0q9LG9jCqlTb2XF5K+sVA
xDrdT0RLc6ZB7GXuQ0ib7p2ngif6KvWdqeE0l+JZMWu/UblTad/48jgusuqgd21
hgKmpj1jlzEmz1Ht4+VNePmpf7rcMdCeTm/BlvErz+vxGA3kbyYaKtJK6/fWPRJ2
HTbkb9eykg9NUSD0t/7aXay7nvedigTDnpEbXZWMZYWoU9AWZttDXru0SGs7reBi
35Z8/Ejy00CJonbqEo2muS+a9g/k1GW/P4k9en0GXBNPFQ92+hX8sAnSjh2BbMeK

```

GtP2q0+hPF6vuQp89DBHWKIAnwmapI/iVc4tsMhPx3y1tSsnPv+v+06Dwd+GGSpX
Vc8xLzVJPI5SHXSw3RFGfB4MBn6HNjBDLhURz27zH0znE4qnBu2Xv5l+anuHaB
H+yPEGr8qbs+u0kp0tTF1vse5g86i532uyhf+puW5PCbheBY8fVUJMXdkg1740IJ
fXthsbZr710vazumpgFwpv9gz/SlmyNFUXVLCV47tsxBS+g0LFJJSntUozolmspYd
pcqLOEHQ3j0K/yAjL2i/OT8tXt95vWqTTM1z2ELQ+Nd5XuaUjiYwUpCpt3C0c7QJ
nLujiaS49GKRbkh0xLmbi0BvQ/cGiYkCHAQQAQgABgUCVXto2gAKCRDUP3wTEH/q
b9hbEAC4YkjXp8YcZkr7JigtJ6INZrmEVbL8V9sh8YnGJQXw/k/rAs0ngimrqR5
0s9WXY069xSTk4Wsx7DIPULd3sHzIh6uFq/SC+em1VERcxECZUczKHIkHYnUGdE
8YHOCf rekt5Y0jdN6vu8TT/pwLHHgwAxZsQuq9/eeXIhR6vWGzJgZ3m0oZFLDBpx
HNf2A4yT5domhDGBgUp5tGaocYEbtNXzEzU7yf4I8CkACdWQICoPPo9neo8qocjT
c/E0JDDHC0MC1WK2c8lqmFXaKHSa81gqbkDt0uucmNEUHX9CgjmS8MBzA/8gC0
KwKfV8Wzb/N2Ewy/0/bLa7TxUWi rV+hvluPqNjbPK88aausWZWL3xuh+oUz8s9
yNs3hymwC3VIDHqxBF0Pq0r+Vp0d9Y54cpLEbv3yA4JEQTi08ddGyPdtRgXSmpFp
ZjyHV2f42iP26s+KjAI0i6cVLSkr90yVm0vwB0Wv0q2ZQ46h0tL+4aVf+yL/T6Y2
a03TRCvmrtd+/7+e+HECRACYFAoTM8sBJdPqVG6qHYhFRij443jPyTIW7U8EOPGf
u0t09KWXgjuVW83cbwsasFMQhM9cekz7R360BkHbjtgw+tBvuu7/iSDVy6CRZJV
Y0wi7+2Ai+8UG008APbVpK0gRb1I09kPLI r+g7oayqvo5AXoYkBHAAQQAoABgUC
VXt7swAKCRA113G7bkaXzX01B/0SA5M6ySmIm6toCtAJ5ast6iGefTU0z+LfdGW
t4+uFtq/AJtmW65/M5eoiJVP+9D9S/xZCz7i5dVvhBI0b7tpFZKbHAFc56+eLNKJ
ALeIHNEAvxWGEEx2WmtRqJH2ipbk+q2qfX06wr0elTyzUoEmTVCN1MwgmY8XZqTC0
W57SPht8DD62SS6bwwADcyB9X6QRr+9FGsJt7tEc9hB+o22gc68+NcA+CfA+EP27
PYoEbn0DFQKSeFERjz/HKT1wyqGy7Kcdgvmfu+WHLFSTeuT0qQ5U3tttQqtFiMi8
g+DEYchCEmGPoXv7qmQsrtdVIB0gCG3S0SvBc/7gEk3v7utRiQIcBBABCgAGBQJV
e4G/AAoJEHM/tYXydlj+fOMP/in4edtXvklOM846W5Bnbe1QBoZffNBHyGj7xRG/
7V8EpJwEhF/SAhUoukJc9hNLcbV6EIskerVByouMcVyBoDjHmbyZmZnEsLpTbNJP
Mu7v0s0HtURRRd30DnWk5nNbVBxR3x/yozJ60ED+5GswdUiz4WrBynAZpmi977uK
WVx5nH5IKDBLIBJQW68Ymv3HNCIXByJr1gPparxRAA7fL2ukvVzs+M+Hh8ZCe86H
PI6m80qb0UkucXqEwFiACHZwnKYDLR4w8uKc3mC29i rL4A36Wfw6XlKPwL94Fvb7
p0IRbiCxa2Bw4DVxJ4HNdp8kGm2/luLVX1DNrZvt/UNKpmy+wTX4qSLwaWbJC1
tho4HI72UfdaCUi0WXdFK0NaHRk0/0Z1Y64w7JakFxBjyD98Bo5HIL9WkckVL
wt1d/TLCSETPxsFySpuvX17vLp4X35JGew+lKRYRmxTWFJXX6FTSCAU8V81Zqgpr
Blx0jlkfBFVpZd7dh5r37F6qlZbL0ywyXN3E13ZKH6obh8bmGhkFpx++PQ9BaV/5
BmtCVxm5Tsu3KLB5ALWw9pdKLEe0no5rVhrxvYgDAi6deEsC70+Liv43jntdNicB
zbcM95UbL8TRmcb4f5r7Aa6i7083eLSIgwI3sfee/9EwMZrdyHD09l8/+r9yF9Iy
uYKriQIcBBABAgAGBQJVfDCyAAoJEDpFFvNRg85IVh0P/1shr3oTeN1Kaia6CnTm
tjs/oKaxof53YdYkllpkU98rZJNmDyQM+vmkQ6N3YyM5+5qLY8hwXlvz7L3voivK
+dcR0L2UrFAwKFZqBSFLNu2nyLx2aC7suw9aju+sFtH7PsAtnbfWISISQEXp+BDDX
7vMsn32mj7px8Ye0Rpb26ty0uJ5DgMB8CJQx1Pu+R3DIqJmC023LsWtnprCFIs
rIzxlvqZD5p4mtcQR0jHcC0vzr9Unqi3PNg2ZpGQnqHjCBQfVFGn6p3540JtutXR
CmpmQSRkz0AA+pvrvbMmJagdIa000RkWBk0kVu09nSwVjebSUn1aasZVJD9akIiW
AUndl3mt6rRp1D0GtFjaF03rlbSKZqnttQDwVyn8LwqL3WLYbVgLLgqa4Aisu1n
0W7TDN6mViazahU0Adlm+VpoUMDJ1SAymxHCLg8U+o9IC09UzLJ4CVNi3hFZUXCD
nEF8YgNBUBjmhFSpZsw71mCiEQ2DzRdwhcMP81sGyS9hLme1aTFHqBJCJ7Lk9vX0
8CtAaInaYFHF34ACKWAJD0f8ci3/it0LmsjDlM6h+4V1B8uzj2rg6dH16xx299UF
nboyWajIZKXkVTTjLbgN7ta3FpESNZ/BrxAOHM2PwmiJ1Jp5EzweaIwXsuoIC5nJ
mEEdN7eQFpuLgWpPdkNz5ltiEYEEBEIAAYFALYRASAYACgkQ00k+8NKXq47IwxGg
icPJEDTGUePhrA+iMfnPaeCwMC5gAn27RqBdQjIZtXbm2S6SDIaLzWZYTiqIcBBAB
CgAGBQJVwnzAAoJEKLGWCO6Z9w2hbQP/RWGGsg6Tb0DVPgTehITP6NxBgq54c/
aWwYZcbnBJPjyMQV6ay1GYV+Y0mzDYk1S/cL/n0JLjVS1FhHZV185k/5R/ghqkN1
0upNvH606STV7gW/BM5eNdRkgbfKXFPgmCIVpygEHRZx4uKLmyStvH+tsjwVzUk
alK+ho+ovX+aVxZby/HF8DR319F6MStYo2MRCxwVn4tFAYKdIfS9Ku9TIJ2W0hhh
9Tcn6e+1Tu1le+WgwXbXGF67Wd7Qa3DY5jsK7L6Lrja7h85SQN/7BcHJwHdFvWPo
5Eorz21elw3dDZi5JMn9QMMci4PcEm5LsMxld0U3vr4yLkbiErCSUJbtbUJ4ol8C
r36inNWEkEgoFhtE3We0iDqHw+kJpM5+F/NXREzHGUskq3j3R5wyGF6yCi/nTiBs
5E5LeYss5Uj/5JhUx86CQDWTIQjqqd4tSACd8+70iz1VUtMIj fCyFpXxp4x6UavRo
XT060ch0nVLEhp+VLvX1YS2k3G+E0L2etKACqQtgcCmsQ7Mcz4VVMkddU0aTzLPT
C6Z+5S1NJHoE/2UCGL1Vw0+BjOZ4zb0SvvyPs/0hBv16dztpNEohPKuy582fRUdd
Qv/jeDP70In1L+XI03bAmMuGP0hLUUZ5Anv08fon4Asy3Abt0f2ayLqF0xriPta
VvvIRiCXe4aZiQIcBBABAgAGBQJWD7C2AAoJEAQBQ5LqS/Hs+ZoP/jPOFH2sqLoN
73xX2Cm970T20JnhnDV/XsFvNTxBwShio9a6ZLLWWha77/Qg1P8QYQqrmGCDoQI4
wUTLj9rtLFNw50ipkNnUCL68HXE8BZ7a09JNaSpaR80M8Ff6+zviLTDfP/ktWtt
q0VKx2qAZPdLbcimi869xU16uvY4iHEGcfERXqk8nAi87dwXZpeCuxk9pZ2WnDZv
DvfNq0AL25ZFKiuedcT7ExHGmu0n0BAew0st1/A97Dav9lpyvv2SVJrxXrm8UmE2
nQw/bQf26jKNzjB7jHSJDoLaKJ1KMLGgBIDT09Z2n08fv9CD109AJir3SyG0aUUT
8al1ftcfuvPKNuDTL0vHE8rGR/noBrUCNgVEWUeuU5CMqxd9q65acuSVp8N1yceD
6t6Hmqe2l6L3TFR0kFbKrlun0qIaYyHwmQsvfiN8H9oF2zQfJWrdnfTEGQfUL7X4

```

fK07UABZhZJSNeAcqICgg8Up330gucwA8ttZDUiWw5ri2rxu23YsZsziGG/b5q
vVb6roQ5uIpTWSNIo+CQ7z0uSdKk9GHwHepYodBEkSMuJ2We9SBE9yMr91SJEwL/
aGru6auLKDg4vKyVnk rwwBqeGezaoGCSyxPBqtX50eA2aI1GbvfiPs3yHsxC3W
m3G5rmKa50W6LXqQBPepJVqHAsj1IoaaiEYEEBECAAYFALYRCiMACgkQTyzT2CeT
zy1kaQCgLv5EXkot+bdV9tqeQ0Nk/8aSvkAoMMc4h5gem/FvsNVHuDZ6BS0uI44
iQEcBBMBCgAGBQJWEvpsAAoJENxLI1SZRsY6XLEIAIGJo5/6LiHA9LTdgVX0Hoir
ijizGcJaYMD8GfTVv4THLash5xN09sMZ6SZfJ1pDf4QU3PMB/d0thKpNAvI1qFvh
o84fNs3hKweGroVwjI3kwlEeH8NfIdYXmZ0bxBfWRDjYgpi0LwpyxhhZK9MwxrD
+zuh0rAnrZwxdn6htEf2N0AcchPVXtskOp017DIB1ri9QVS6gziHJ6/9MugSjX5k
vZwG2TUKd3rLw12zPqyMV2ZQI0a0xC/dvCHbcy4lCd7jxImTNxPIayHUc2nnwU
2xi fg3BeuK1WHeKpgLafkKwLcK30cAN0quMjpxbIuu5AnfRW4X71TBqoiSjGHSJ
AhwEEAEKAAAYFALYRFa4ACgkQA29snufzn+CDQ//S/yRzjTzJhmR+VBLyHAKcBPa
fcm0EihYTXmHb85a2aTo7X37b7vX45WTEVQFkvYhgWPEp2RoVDMkXQ4uhVlumG
Q0/SzzAZU323KSXBR2xmdZ754JfgTP9t/+uowAyDjJNY2JNEba7J5MMI053BUCyP
fHNwTb6rAFk/BdX9I0iMAnceXpzT0Fsl7b+0VhLZKNd/gZQ72o2/0ujVN0tdl4g2
ABcejJtJHhYfR/f6ed4Hma2AHv54xf+24ePl5j0WB3brHB4HDaoofR7KJAb50t5h
yDsp+uuz+xEa6LoIFUP7zb/4H7kUvjNUnb7zksJJ79aLwh+IvVIetubchKN/MVJ
NX5+pmRXBdxL7Sazf/BsZ60GKzUAnu1H8kPhevb9KfL2YPnVvtDyoBmesRAVgPQd
Pr6sh/x6m2pLgz3Vqi76K53YJDD47DXUU3uVVDeYq9oFm/G3bzDd6f9K5fTC6HM5
VG9qEY4hYQWxf/5WVgmdNks09Ghw9w3Fpwibr+U8/LFtr1VxktTEQ0bXzGppnfV
LJHXgxIu1Qx/+AMdT9/LfJjgnWv6vmlqERHV/7ud05rpbGivVIwK+LKuPcmM0u9Y
EW3shLRiEK0Jl0y0ENUom/v904L4909y8qyYdqEq4a8hIIYoLHXJl0p3Vvy6bTHT
UefRctJagN9Hy13dW4yJAhwEEAEKAAAYFALYSSwQACgkQ2Tj5yGgWmBx4Jw/+Kv/9
P2MXE/paSxUfLCzTw9J3XS09PneYbHt9fdXkXgvs3SK+qhYea+BDNooTWHF1+oIR
2ISh6pM8ZShqsQjXE425W/E6yWIm6TRj7LMv/Tb1NrPeJPUMqZKwQhmeUt+F+Do
Jgd3d3jchDjasiDYNR6aMTSiMhiZvicAfmfNzeIkSvYvSv4PXvGcISp1vJTzddq
K2qA4oqJyTbiVLVhVqAC5fx5EyLo5Uz25/HkJcewubjTlmuVQaC7c3ZZw0+dwKft
iYS/+9F4VmpgcNNy0TXwsVN25oS81RELw/h7zK410rmsKjcsAwwgebxZqzFnHs6w
aX8bvjFADhPe/aFucl6LjkrVxZt7qQW2TVn00HnBFKChjBdHr9sZhax20tdzaUU
cnlkpg7XZrZsnihH054pJ0HfhuvM5CNDZ96hICwkjsA8VWBZQN2eDx3oTJeaLBFi
qzU/5Z4Ddz9PxTYWhdQ516sDfjDCCXLePGrFBo3ezb1Y4sS4oinGR3atlFQWimk
f2TPAX6A09d4GG25/F4HyuYR+pWD0/c0TVTIzg/lg2SBQyByhU5kU1QMuh+gvjT
pCQJLPpgcRwE24o5iz0LPLU1gUlja7nH60zgzJoyKGCKDQtGbUMBBei fHE9NDg4Itx
/L2Qb2jWpWqjzBBoJR1maUs9vQs+0zIq8lcrY5qJARwEEAEKAAAYFALdcULEACgkQ
5fe8y6093fgnSgf+M4ATTLz3iZoowl+xmEHZtafpgVxqBHawcjkvQm9EacsreoJ8
RATwZKFvg0gAXH/DNX4LvpieL5174vJPazPUHLhNuuUj0F07r2CW8IChjs7+4p76
s93Lg3E+5A09nfA7Xv6Mbyad9JQC5PGMwsMXiKSt+5/T1+aHcQgJFhRX/LkATipL
ozzbWlC9L8AR3zpC0iUrCmT+J80Pw9m7CZtLIMC1bvFBzjzsnQCyh4hUHKkfNy18
a4F7ps3aJr3AEFUS5uZInUqnUZkLgozYCfV49VMWtYGFgTKixc1E7PvrGTMi6j7
GG0XqQfQj7Lp99Q3I8Jp4/AGqtrrL18Yba0QVokCHAQAQIABgUCV18wnAAKcRA2
pAyDsNbnvisPD/9mQJww3YgSG7WR/uwlqUs3nfl/0/SF/Nt+r2ey9FeVtVgRWMa
kAVa5UZ7Tz9m0f3UvVIFG7grxCRkZ7fuLR5S/fUQbplarPCGFhmV7U7R/kTY2IJw
SY/leDc0IeqR4EJV3kcm2Lfq8o90IBrwprsgv5LZ6xaWH6T/uftM1QvF/y7WfuMJ
2dxhvbh7YFQsfbLr177PuMXo7WX42tPYAIHWKLDPSugtVzGpBb2qLND9UvQxS3Ct
TRx0+3a0mRhpv0U1WaSEwzLEHXyIKAgtsIvL/pj+5+bgU1pxyCvQsP4411rLc1D1
KMzQtQjNXDP3EBXVQNJusN206k6syXR9BEmL3eMwmXsZ0tLSAKPcNRRkUXu2A39M
6XgidJldv/VGqQTab085Q/RlfgfymLpWi+Dwtja98wcVxvTPOTYsPtWjQK4uM2o+
1tgdbeVr03XjwHw2raSEF3ifWedqKBKaoR1t6dnHpxf1jwDnQ+B67h290KBD2SM
+E2BD2bxr9XT5+H8v38YCdzhUFQMcoQxvRPAj92Aq9hrK7554qLRaF1gMShCRYJH
OFAPI5sVC35AH5WxYs+BPdBaJRLKwyCFvtHv/t1EeGRlfrUcPPCpxPt5miosoNC+
0jCWFjM2Wrm6udetspDP4nJbbUtZXDlFsgdVw0xH2uIUXP8V1p5qcMqWv4kCHAQQ
AQIABgUCV2HZugAKCRDqYITTYH+eagUoD/429iDIk5w7hDg2qv95K/7PWK+3iU6g
V5XPOGX02p3+r61TncITjXVNTiihXJnf2cDncgwinajQSD4MUydDMXvxB46nZPL
WzWy0aE7A9Jehe92IhWPIXJR2ErbwUD5Y71/FX1nWkZHI2D1LX0VF9PU5omLBT/
XoTjeS0rLXlnjauzV740J3pv7V1r+0hZwU8h4Zr6PM1+TwySrAV0L11CJZAtQxHF
sRY7w3CBRHUUAJvY+GBzZE97Leoe6XcblyYiBcV15FgfsB9M7257nPgns78F96LV
4ooAymNVAY+kWGaG48zeaiXFZGJ8dgt0CyvaJOLKvQ6/Zun5DJWQG05PxZu80qH7
Wxs0yVa6N4jq6DoLgED4r+RqTwtisXF0HIAARUCrMIjERnw941Wd0h4DFx1ZdN3r
tXy1D3EEzTafYwp/4U9ENREXu2eBNhwTUEkze79JG4eCTLIx0TNkh5fE/b6SN1So
EJdaDjSKQRHQE8dSD0Qv8DUAYkpbq1bWESZ7chNOUNr65ygr/rd8aAIPqTUzDcLd
86fXxz/wNpV/0FZwkatMg3qtuKe0+B5LQ2g0kgDUmuBcjS/+mLewMUFadDVUygoE
nVYYf7IVAhmYxi0m3RrUxPhPaqz/P1KhXrT1kyGN3BZ5vz2RBovfV9LmF7oI6jMq
SYDHqdWfy9iS70kCHAQAQgABgUCV1xPywAKCRAsX8s9as4Nc+7KD/4k7A7JIdh1
xZ/VGWLr9nFfKycyV4wN/oJyPxcjXyGHRDdN26Nx7qVMBcbQ4RgXf rmAngpJCvU7
6tvSTtuSx8hWvqkteELGMakWFOA8jUCm8vHkDf19hiEYwWj+wxsgd0j9fuFISSj1
pLa+NUyduMnqkwpj uH+rgXLP4C03LGG0/Sngubq18P1nXEm8PLTGekY7ajr6sJf

```

9Rgwg25LJm7m8FDQRJ+xoehCmuV4JyLV34Lo4v/zsRNTgWPdkekCC+wPhbFl+B/
suLiQeeCXffqgm510N0tvpS0wKEsFIkc0woabc2RRZrNbbbzDMshuxAL4JYE0KHj
j/Wt645L0bYu+2JJv5ISd4lwlHArjt/0W9Vf67tnVg/WQPa/qY+uZaBZSYNvZp0C
PxCSJjLgGCS+Uyv6HPi7ZdVC7DmGL94Cz7QJrXhZmwfocJFS0g2JlmoteJxXmzZx
KeedG+4L8UMgvaE8YG15Psk0eaxLGYviBhJCB0/0WwteyvZAE1Yv6/kVWo5UTH5
KM0/HQnfwm7dxChqgE5LRkQ13L03jeqvo34/n+r0ikdZAXSKhsqeSo9FBu/gVzqN
K5WVorn8ttuWFWXkd4C+7GkwktQ7CqOH+Lc0oTvaz5NZjUhsP8ho2VLHviygGLKG
4yctFRGMLcNqpggdwMM0TLGASJ2NYPqbYkCHAQQAQgABgUCV1xuTQAKCRBQ2Yv9
eLV1HBXVD/0cLieweAT0xXqETWu2BmNZQaWAZzDe02jeg7C1Js/ZUMvU45evMUH6
inuIwmlC/ffNEeSpVx7bMQ37f7uRb/eN9JJI78WlWpV5rNIUF+a/gzEMur0wUuyy
QYWKbbSfKtrvnYwLqaG07rixY7aGuRNxQaxYj0ll+pM62TksbXdp4+Nj0te8EY0
iHafCYsAxN5IS8M09mG86PJqoh59R30xWn0nqw0LRJoBhz5zW6DAZTrGJVUFbX2
ZiYFCQ6FM8Jjji2kzOI+DdlCqhdRglxyCQ/7GhzckLyS9B2meEQP/aEvM7LCXso5
QrFJi9k+8VGAK2UM0RueSHznSlrL+QHrpPBpqTMfAl8cr3thcdHo5+TT9QUgD1pp
/2mW0cHW2LQQkpqkX7R6wtGjREq4J/Im9z0nI0sVKAcF6WPZmBJHPZ0XXq0EDPrQ
EbPeARvbvnuI3ZzDLqJKSkjQ50W4xN7zHwISYFN8oLiTjL3TU0j93KGSVAB9BG6d
J04ZGnXb5L94Zae1j8ZOuCb0AwIfXcLL0r59BZEd8RVKheRuQgpMAUTEQv+aZik/
enqvP07MnoDCgRaagUQLGajlvLLULMhJv+Y2/zYZU+vtVDnvJTk+MLHAG15I4au
TTnjSntl+mS7c/GadCCv32FKcxs8e6fwNjc9r+yCWRhtBjBRKrtX64kCHAQQAQgA
BgUCV2cq2AAKCRDwdrb/PpgkTSTCEACFy66B+dvkDmtCbU9T0amiZ80Hr05l1Xky
zyMUucKj0RoFRGcG0Ujt8Mal+EDrTeFqidmc/XHXv7h/DRYSScJpJbZ7mmC4sJb
V6fG2RVWvy8Z6AJ0s9Jo04NPcVaIh2DmYIzEX4YoW4FA2rRIA7Vkk13LXQRiHtWUF
s7LAYScjgMGLL2Rgnf0/8hf4HHpYwA53zkBXyr/iLYGJs9E3aPxeL57Hs55gKGBG
CksZgZ0oTsmPSDH3LG0bh0UMZtXagH2P2fminTRoVA1Ddu/a006cgcgSSASCCo2xS8
HhVf1cQ6410LZEQNRaKQBhATvejnl/BaHE1pBvnXwOrqFqKpBwpfY5P9SE3NViga
5n2IEb9wnz4eb0KTF4N+mtXs9QuLVtpCKtetkUTFWUt59IH2DoycEec2t6tleqhn
CAoSrVtTtoCTDKLmi36BpHPy6Cjum+h+gGnT0atoWqyLiLCPKyb0WkNNGSRXMDt6cc
xcx9YcLqnM1NUW2FZ3dEmme0MorLmumcPHGTMo9u2EKXdJQJxLh1JFA0TEcBnuq
w0IJ4Z6UdTe8/NM6E9v82bgVcm9MsiydxYd853NEE3rVhocCbU6o5DQaKtMfDHRP
SouN6qPg87avFBtVDhvEN3AJCYvf0CISXhXxTFLRSNpVPKi63hIXfAYD+X6YMBR4
HTGMEuW0HokCHAQQAQoABgUCV1x0qgAKCRAHEyKZknkufoGtEACqTmWVDK5ls0WL
JSAUllsIza0nClYd+vmIHVAIVavbkGHj5gjAoxpWxtnU0QDwFA7MYhFLo3nknVX
vw3BcZEaNaNZXVmjP9fc30sWGJLLpG6Nb+iwk/tgtZHnyhg7lvoPejBXzZL4fayw
k8dK8xdH9mUbZ0ImGPx65nClu3pnNge/6/E1vWn6V0ffajzdAPPXDJCo5qJTANuc
NCZ1v1tzP0fckUYDLQxmDyH9fCewob1vJzEPgs1UACZqcNAYF4UK8HMDocZdbNu
LgKHAijRYBkg/4J19WiLZLmpogF9HTBaiFPCq3IDEBj6rPv7BA159J4vzQRJ0MtS
0lqvka2DvInr+wILLxTmt/6uURISkAti1l1TavVBukk7I0R/Pd5LqtqBhl1DJHie
jAnAxpPsy8076AVfirA7PUMXudw8nJFuZetv3p7NZG96HC37qsLKPewf7oKBLx/u
KEXGXd3KafHKL6fSiRNdcFhRzrWJlf4mRUTdEb07gxBHKb55BauCy0W69k3M7wMI
LEP9oG2F581aVd1RDtAWlhc373SDRYVSGDncQTZw/7hBKPzhBwQ7MC106+0+PcZy
rhgPtDpG2mhuNIYLakV8j0HqRbNeLUcVakeZ17LW56gA7bCQbysVpB+Vliolaqb
WNspvvtPdsNmRESMNjmqcvs/kDEwYkCHAQTAQgABgUCV1xm4wAKRCREhGrvZJ5U
LLePD/9mXRVA3fsKpFlgekP61NgRGkQi0d4p1277DlBX63LP0HS3rsfEW30PyWh1
NQHmhVLuAoWEvmLJB17F5tEcBShCJZ+cgd9fU7wnWCW0cnVxSguMooJhUZkupBc
xNqHI02ASj9P5i0KQwb159T0fnfPPZgyN49e0+ao85hFAB0BC4/bEUc/CyjNV90D
VwKf05YJxEXfvcuv4Z4+389qydaD5H0R65UvEwvpZwYpM/H1/csxwxeq0bQN8BPt
026T6B3sIBoEtRLV2yIeoPEQ6f2YLZI2xxi2MYdub5z/I1klyMAkrqVVSf7/IgDt
1rTovALLhsQdcoZwusoiXm/Bk3ldgTOZpzcQl83HxIGa7VKCKGW/BKhmFePdds3
Rmfh26HH3i4j0r3CkAxp0pgPs/P21thzhwt2BPw7oFobeFQyWS71Q6qlLgLYfXo
GDY7erGSTz8D5mSI3b2mBe1rcvwpH2BPALCSCSNg4q1rfVD00tyAU/ekGZxddEme
vqUevI913oE08/UcUQBjORkQioBfUT+NmeA8UtXcWFMpxpJaJ0qSH7hg38YvJBTA
+LI2quLuzzq8JDyufJImUDH5UcQITHpgLgr7FLHI2vsNBX6LBDtNIc3mCu4d3k
eTSdxfi5FE87fBYEVXzH8DYP6JIpdacIIuRhGqLZyT7TEvkAokCHAQTAQgABgUC
VoXBoQAKCRBNc0F323KU13xNEAC17GjumovUmimh+FJPSLFCQXvueYXw43uvylnx
fA0nsMhVfZtN3fMicckvVLYcWknFABqAB+IEzH7+vHxb3XDdtVDGdWoMyuXDanrz
xh7i0Rsbfs0S1IdqL5w14ybtHk/+EGqBfNiIrPYJ2bgmYwaIXvnVaxEBR0PumPx/
L5ZwHS0mU2+JIRqLUQMUWYpB780oC6j0xUfG6DBaMH9cGSo1PLjUW/XKGdNey8/s
bkkDmT0VeqSe8eQR9wEiJzgd/4FHh0w+F8IJYDtoQo10CYS5Hls+wZCBaiVA5jBZ
/myWX2dyrvCZwjTlIPalkmg1gC86fTbsINI+fYGB1rE8VMfAaHbqWHoJjDcKKn/
HD9NjJxwV5AAJq6eF8dVBPiUtD7pIpdGaEUsAAy0NAJymmFudEq6otkfd6dTuFQ
cTLMn7xb8qfTQiKvt5H6dVAYmZ6BH3V9YH9djUQtGHQkV+nxPNq+X1y46XBkvpdm
mBkSTIH2AKziJ60aXZNT+ecqnELIvHmfep1EW41m2xURQ/uVCgmLspxtjGf+T/Zf
vUz3hJfKgaG0h249l32poFdCY/1mfRr7MR3w+j3TXaHbdLmJYtDxsCoMza+20BPS
a8ATwpELpoLFb9Ufr+jRD23s7Nwr70VGEWaytk6pFaRDkiLa1l6KH6gkCOW/TL1z
aLDAQYheBBARCAAGBQJXaVZdaAoJEEw38u8eAPFM4wsBANfSy2NRA7xA6p9BfiPK
kd4pjFhAWGU/5dt+ZSEJDQaeAP4886JR6KM7y3PRnbQVk3t+z1nay6x3VWStXKJG

```

XpIq/4kBAHQAOQgABgUCWBZfgQAKRCiSwseN8kFMW8fCACPqv475siPjzhuUuw3R
xliCgMkYpNoobt+yb5XjGq0tgv+9763/AJkgQXdGyP3t8TFxZdCAnfiW9dbjuVvVa
RlHmVkrfHkXoEWRBQ8kw7urDUNwL7j4VfCAstN606toN6ys32riKbEaj22HRXfJ
WqczXKvReo60MwXT7T4pdY6LsxJTYNlaUOWWT5h3dcJLV7a9qigb+0GWMqwgC6M9
Hqaxyc8KSCGUnMod09v8LIN/pJFZ2LA5+Exo+1tVvfhRhrwpE3E4bt4zrRbSfjj
9y6DV41DZxkeATMULZnflEwmcVJbyjWkUA1jPffgv+ogHkr67d8ZtpJzrB9S+QfR
SEu9iQIiBBABCAAMBQJXagtkBYMHhh+AAAOJEMgty0BTP0s700UQALLIGauKYL08
UIHDHAGEZc0jFQuw9l8m0pVG7oUepi3MqpQlk8UiJd4dxvN6wqjeFCdABzfi9bac
yHoAlV0orRDj/DoZV3G8atnkxfuFmNt1GqntZpJtmKIXK4bQB9TyrQ7v/Kp/4eTt
S99tZZCMUYf1TQn440PB2Xaso4YhCzuSrn2Y3udhnc1YB6pu0A706/57smszVF/y
a8Jg49B3BUv1id8q6Rh+uxUjiwRujfsfuaaviVPmalY5aAe9y2HAXabR4ckTkprK
E+cEpdz0PcQIE8zpbQraqtMBUohr/FQz9u0ANEz9JT+206aSm4n7a62UR/40Hn21r
QHzgDWzaF+TEE85gpb6tdn7pZr5JCFWyLYbjDjEoWhDaMUvvh0FV9gBC0dHh2Qz6
2U+7k8fIK6DSUDYmFKNGf527fC8lPvQzw6En/f0R4tciLTND80tKemFptYyHiUNM
blQACBW63jZt5ZefGTS0pwCphzqa9N1Qb0kNgnHeYnSvoUDYoyndwE3iDzBjHP
26wGzAnr2mzbn1M1aU60qtd7J+7DhnfWRuwYS5ddEhRKOdvE0qJkRRD64Pvc+7s
nHBCCTsrUBdh4wtY/X2Nw92jq4yq6+Q7sz4vpNDuRfdzUhzq9Awl77NleNwTpm7u
GRfHnchyKQiaCxiCOMcU1xQYZW2LtyNZiQIiBBABCAAMBQJXagtvBYMHhh+AAAOJ
EHOCTwbZdMCMY+kP/Atbh+WkCQGtBU0J4xiSAvai2jXmd9lH38XUNC2NYfT/T1bT
k8RBLluoly/GxBVJCCXuuec1T7y1YjtbGkCMcSTmrG4o+hcNh2nAaMYaLmN8InUe
tRMnkFLAjmRZaBxP10N51XFHtSu30MhG0H9+HvKjd1sI/8LC0bBshV6GaUsKeYke
VfehbnApu7YIMMGF2Xl7rxS5Xx/29m0McxHEIwd7sBELUYi7Bg3wYJcGvuUyyPw
zJ7p70iK8y+EvQ7pIPYwfdR+NGFaCawxXi+mQUEj7K/JD5aL3U16u9fHHtHAUG1
UJx28Ey+75R5S19uTzvrpTXkp8G2hM5Bmrl9QbwjwAMGwv0AfX0kcocaWRh8a7wG
hZu/XBH1DiFTXk25P5C50RcdmakkrsmMkDmp2ttR6iVHX5F4tns556PiMyEbkSmB
BSNv/IIYfKonJUTXfzrH1sC41FBETenSkePxXRE3UcaF3gzlctEfaM2ZwTp5AfIe
w4YBRN6yXQm6D6Loh0MRLMzi5B0pi/yzcy3t/D30uuJUdLbBkr8039KevN0xaXmu
SllJJkY5rLzFwYj0v29U0n4j98rF+FDTGfDpFq52T/IMDwqs700v0ewW1mNXbQmR
tU8JSohypicSP+ybyo/Lfdry8jfc86Eid0IbslGmDE04PmG0ToVXlRkd7ID5iQIi
BBMBCAAMBQJYfFmYBYMDwmcAAAOJEBDR9bP5fMIVhQIP/jG5zwlY6KA2pHZWpi9S
pHvG+RQdEDt0tgmTwD4eS/CsuzSord8n/KUx6UhIQB85IkUjh+E0qIDKr2UHeAEX
leBm2fNiLpiQ2FER6RBnivoVS2hWae0b1M9Cb7RCXnDgyeKxy0dvlLLjvie7+snp
KqQhtQVBSIXCDfKZPUhiK0mQzjojh8TaC0qD2NorRLKwshxkPG9pJ3LHF4j+ILZ0
beU3UCyL/o8eo2yZA8LzXcLogeRahUFIw4HpldJCF/wFdw3QL5jU9+5+MgjEQmSN
XsnirZq0FE+GFpLP2L6D0z0y8mp00cV6qHYhW/rMvDLT/1gGwqtM/hQ0EPZjykoA
ohlq1rZNeIyoEZvoQmfE04vwy51a3tLV23gEPPLpTm4rxEvqc+fhudDx5s6xtIPM
MH1fhnrfAs4fhEB0WTKj3SLmZXTQ7FC45Z7ELLiCt+56ZrL66vC9yh/l0mNKQD5f
rW2haNbBY3agPEyD293JwpBx0WdHJB6aYutQar0JeftdWpSwV0jDVft3k2LdZuum
Hz+eMS9au3qAKGB0vMWK6jLYa01BewKwSM5U0Pz/7KkJKJCYY+tdLrrtH8wPdra7
0yvGjNzFhMePRfjY3Zic4+r5I/1P7Vo/jcJHsmfSYdQxPckRHJymC1BLJkcfUa22
l75d9FUGmljWRQGXbfgYrFIIiQIcBBABCGAGBQJYfMwAAOJEHvRgyDerfoRLh0Q
AJJ3oSUW+h+x0PfhY1fdD8rCNTfKf0M3n0qhyNtlXgQSEAhq0WrnhPLEJnwnvQWE
PFUVVQDxuoTEKW/ZfUVt90sNipJWbkvXwWizVxjFroepfMXwATclvnGDoovLWvai
EeHYjs1za6D2jdTCXvueGkdb2Znb4pd00GyQrk+wiojmtj0L0z13pZ7Jts/q+0yM
Kj7lf+NktfHW4RkPW9PSRa4gPg10VxacukN98p+fTtEi3+OX1fTSdU5meUNQz1c6
QSuwE6kyIGWKJDvQoIvPLUikv086IcbjFrp31jY5pQbGCDourX6Qs1NL01PPwujU
SEuCIFjySignA7mMohHwsmD9EZpMGzs0Uj0JzbI3SjFlwoRZ5Jvdj0xdJYfK15X0
PNL+Q0JyXIOmWwVs57CnTJeYbWUSeWbDX0EGM0ux4T2FRw+B/qvnTEi1T4kLXjzC
7eE8SPLYrKJX4YURABmgcxG9W8FzWRLJS79fN5h2bYwK/Wrm+iWOMuz187F9ENT
LKdyXebvZtKHCKSbr59Fki4zL9oJYJnf/633qrbsCD7cB65dBxvTPVFq380Rz
g5rJsS6GjrCw0Efe6pnIVJloY9H6JNZ2Ysu3KyQY8ZVMIS31NIUVRiLhceEEcR0G
/2ZVwzflY7ejXkKJ/8VfHnkBL+hHZ/o1b6SSCef0+n5HAiQEcBBABAgAGBQJYF3cd
AAOJEJykq70Bq3PI7QoIAKnhmxAdiIF3ZkmKRJMfpmCX/VzDzFsTYXkvHm0qeHyg
a9DnxAeQKqjHzsUwjG+fKzemKmr5erU9f6ujSRsBwMS4HkKvPJFgKvu6U69sNX0D
m04j7S9BHTmLlHf9EsnM3fPtEWLFgvC/lcXE1p3Z0es5vR/w3ZZ8G1ev1lkhifkN
oLoTrTFOHfMbLl7HlV0XSBR62y00leWZGHRKsp2QEbVdfY6jur2NtjCEQPxyiSmJ
iZIFJuES0Xot2QfAN7hnnv6gzb9wtHKkhiY72wyK2zffw0U0us4VdlFZrJl7QS9L
eHVEQsQ1FKoVPCef7/B5HY2ucbz53rku0onQw0tTKS+5Ag0EUkK5qAEQA0oYMWRz
+wo4bTi1PbCMY4FZlLJoAroia5rmi6CG016D73jwCWNp0e0kzXHFIEggL7hePCA
Q8BLYeWuiOGZjAMDHdw1dRUy7eSonmlwQPrp0FpwqE2pdrs9LwJjyJOBT6Chh3H+
K8xjz7urQ5h+oGrSh9ZAYhxQ8bK/Xy098RdoSUE7qFb7IsekrkzxpTfCxB480j
LSPb3NC65vCoLactiS0zhbqSMicfdyHrDa/OK/JQkSh4fKPGp90uY3IZ0yMboDy7
mMfb0W6NcN5fztsu1OH3FYMhLc7CpmckrzLLMOKF/k6PR30NpAXN8ofvoLw0hbyQ
R06yTkZamEfYnWf8xvBIESPJYC1gp4HAWFFexTH3KXqCHUHwaYlKXQR0mJ6byYty
+wYSHAqk3lon+ilDhUB4S0iF6nnHCsbNEz9Q/EgvY6gBY5uimuP1a3mphC5mVmig
JYls/0Le5SxQ5366HHvEBR4oc07+bQbskCVlh0oePa6qqtsbJfhpBaww23KxfqD+

```
FJwppi6W0NezbCCqJs4wqBKIUe/Ly1S9ese9zmpSQ8IU2wT00J324692D0SHozRL
+Ss3vPhOPT9l3vlcgl4eStQVZrKTuX9eXCg40CnLTAdG3sktUTC1eu8V1DFq4vSp
5CH/BLFIjcli+E9jGCjuAYk64ij1jBbDcYMHABEBAAGJAjwEGAekACyCGwwWlQSh
K9h4Kl6pD9N8Q7xNoRTlxKLLfwUCW6y8WQUJCs33sQAKCRBNoRTlxKLLf1IUd/4y
bpi0Gm9upChl3fXwERTE2f/EBMEq1qSi0LsoBP0e7DeoCncJrk40a8bySZG3mvRm
Mhu244sBQl+QkoFXjYwZrxt5PxxhGc/o7r1sf7/KEep8gpQ+2j4WGLmqIUwv4gy0V
xJ8HXsvFywhFnpGWh7glVQaTdE6C+hbDQUcJkXzXQIcKTQ+bfHa0XNvCoj9P4mM
Sd19k79G7aYNl7Zvcw2cqCau0dqSghsivdswj9W02AJ54LVbkyYALcdJJdQ8aux3
MomIshGHgJL5Hj2gM+qs9N8mBRafPK1zu3/MU9rSbLZWfU1I6pNl1+iuESLaeY3
A0ZwSljSlp0+nLteWFRL1VMZR0YzrMFFXG2n4aRb0o8QDz7MPYb53P35xBvWUCI
BhzUuJ+1qTtWxl7o9lih4AN76K7IGomy98Fc0AYNLkzmaUN782R/mjDbTIGcB5UX
0SjvwL0MtB8jddACEu+Mt2VtgvRDST80MnrGH1/F+ElamTMRYRt+PrFnJAAqawL
iupY7v6pt2iVYayCrfPw3tH7B2R/1esoSwzThxcE5JIVuMTvfKRr53HEXKGTv+w4
dThY4fmrLKd0cBrnBqDQ0Due0bqkQducNmInUk08d6uM9RgQiyXu3YyhowJYAht6
/hTMDTd4Vu3ok0s5UKT9sr8FpZx9+NVYI0h7vFILvw==
=ReHm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.18. Joseph S. Atkinson <jsa@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/21AA7B06 2010-07-14
    Key fingerprint = 5B38 63B0 9CCA 12BE 3919 9412 CC9D FC84 21AA 7B06
uid      Joseph S. Atkinson <jsa@FreeBSD.org>
uid      Joseph S. Atkinson <jsa.bsd@gmail.com>
uid      Joseph S. Atkinson <jsa@wickedmachine.net>
sub 2048R/5601C3E3 2010-07-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBEw9JfkbCACYbhnwk/mi0j f46p2L6WxieioHXd8No26MCqfF8J4MnzzqYI3w
//hl1+jcx4KqUeLhYQZJsGt5C912PilakA79CW99AFF4YXKSr002mo2br0/aGctz
YS+0CfdpHG+WUds+hUWmqDD5hUCH91FRsp5vLjrmxec/zTy/uzeQ/BIrr1PbGqLp
EjKL80L082s3raHdHA2P+xWAVJJU8FDZaZMdLQpQ0hoE0H8WxImnohIzXTbsYyGn
k0ZbJmdxyp4BwiXqhNYYUQyU558mytW1UYTBnxUnUtyr4Mv05AgdBu44ZEs0qR7D
MzJK0eST4Id/xN0VgIiw99aah5ugrpYmmP3VABEBAAG0JkpvC2VwaCBTLiBBdGtp
bnNvbiA8anNhLmJzZEBnbWfPbc5jb20+iQE4BBMBAgAiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCtD4P5AAKCRDMnfyEIap7BshbB/4sdAZ2d0oC9+z5g89K
Q04ZwB1ci7IPEFL1R5cexiy6Tffl4Lk+M07LSB8dWZyYXChklzojJQxizXgJjIAI
+n9he2ERiRy4vsR4UGHDX8vAoeiUm0VuvN84kn0//BiyMvghlDgFAXGTW09N5vt
5QIdpuxz0Bwa4g8RNXREvWAUXg3gOKAxLksuVT1iKYvmfIVctiebYT+2togP7ASn
AH2tbyq8/DBxPICaKcWazPTLtwj0DbpkCp0FT9xv4jKep4eLRPBs8/c0NxrSrNh6
8pNmDhR0pZdoZK5cz+aUaDkCRXuN5AGyoq3bjjbK+ZsZ+js0l5VABpznZBcbtMDB
oKjyiEYEEBECAAYFAkw+DtAACgkQvLQxDBfwqjd5zQCgsKrf0UH7/kTiiSkuzQaf
dh0ax5cAnj3KwKRRJ4vWv8Wuudj21+9uz2WziQE7BBMBAgAlAhsDBgsJCAcDAgYV
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCtD0vGQIZAQAKCRDMnfyEIap7BnyTB/9/eq2FRn8A
1BgYvM8dqhiXx36jG0LIbUApHC0XI9me++B3qdEvDolqPFJv3gaMzLX5G3TmrJRj
BZ8dzL18TpIQFUexr28jsBNA8KBehzhqmTb58d6acePrj9IuumPIzi+K6+CZwbgd
1E8w1Qpk4SRZgSbUt0XtltmmgpV14WMq/4cv18viQ5u9Xqx4AbCM0lurkpEXCF4v
5g+FMyXHHBK4chzJJU8m1WffihQ0Agnu6Nr0p8Atnqu+mYehZwCypCvoAoq3Jmxr
dW31p2/ruyjPs2gmJ5KW8iabgkT+UI5Z9c3V70g0xe9SoXhQHgKv2iKEjY6hQs/w
sQRWdJRxwShtCpKb3NlcGggUy4gQXRraw5zb24gPgpyUB3awNrZWRtYWN0aW5l
Lm5ldD6JATgEEwECACICGwMGcwkIBwMcbhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheABQJMPs8U
AAoJEMyd/IQhqnsgQzEIAJLCxnC4LCYRvcCks0mhA+ot9oXES6HEGR+b5oLdvGsz
AZyn2twT0cHBTjS+NqV49Jl9FeiChH09Z1KzbE80fSle66xdQA0zzUHSRF/YYBi
cM/Nl+BA4MVEJnfJdT0iDt0jAxlvf/2eEg4dn26hEmVrzkgAUXW6RAIabSdvs58L
DP++6nJ0N0hYQa/ph2eJSSnLNI3s2aIDyQUiZIKTrLjS0S28r6pyVrACL8rxZDENP
5APxYuaXxAp7PpQg5i6rFTj0xiVcZq7I9AT6HfK2bq5BbUALbYJG+L8t0kvLt2ZN
U10qp0qAN5GqtXDKw972y093PXuMUN9faumQqvKDCQuIRgQQEQIABgUCTD404AAK
CRC+VDEMF/CqN7oVAKCwkr0UwFhDDsRo6GX/9jLJSDiXkACfQWEijaQwdg2v0x3f
eFBx5dJ2K+e0JEpvc2VwaCBTLiBBdGtpbnNvbiA8anNhQEZYzWVCU0Qub3JnPokB
0wQTAQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AFakw+D+gCGQEACgkQ
zJ38hCGqewbqzgf+KcT2W/SzGcZ0rmb3bSgUotGesuyFARKGr8YbJWZBYmjtft1B
bAVsrwBQR9PZZhtSMMyPnhciLQJaLkYwBv10NTyV+Bc+ZRwfQKudvDPoIvHKjKIa
7EsGw1KTnpq2U1Xp8HoDdFq0v/G3af2E3jJUjxKHmLXTuaNvrGyBhRm+7Jy7rXI
```

```
V3v94dG1UvhtTF47c4T0BanySVNSWe/f10QikY6J6bdNq95xF+/w0YzUAxfytDTq
Ko8J9Y3QwCYea4K3eLlXndfJI5abWLSI+s1sSyTyg/7/4d8/IcGgGmaQ0e9kSa2
PZ0wHh68tkdBn8U60FIP5cy+bJulRGopT2kdqohGBBARAgAGBQJMPg7gAAoJEL5U
MQwX8Ko3P/cAnjloNxXgyrJUBp310tld5JyL81FiAJ9naRMq963euz/HuXgoNd/8
m3d2kIkB0AQTQIAIqUcTD0nNQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCoLBBYCAwEChgECF4AA
CgkQzJ38hCGqewbkhAgAhfxgjsQrP1E6IekrhcpnLZACBwuQSFkCz+6gRZhZL/Ca
3s/FLhkX9SSFLGCKeISWEP2Y0qeMVZX+Xx2JlTjICzjEwrpu/2JC6e0ACZIIWmi
FxEJ4rWxN/5lGaMEkFpY+BNI75jLk1rswN4997uGSZcz1EUdLdq0JHZZeu3f74r
lV12Up8JIQzmU0ePOBNkNWJmFvCWedbxouHvLRZm5C1NSRED1fhS9XWeL/UNfIg
yLe+jINRJeQFiRARCdWgoVvNMLuRM0anEf0irlsbz/tDr0PnX4n0CNPjH/5XP84g
n1lpw+RASHkirln8MeRqMS86TyamdXQWrUqJrf60IrkBDQRMPsX5A0gAvDd8Gg3P
VmVWN2b8BjnmdeFLWsjE7u0tJxCYW2tb8UBBJWagid7GS+pq4U7JNbbnLNQshXwJ
7kLtFW9o99q1+oMkxctKpjmN6ZHUmmMtLenHkyrFVQtUzGZI13R0v9s5QqAg60+v
ZvESo9TlflAocBJmzqkp1jhqv/e2G437FNeSUqLVCq6mNqk3sLlY+Zh6RjADb1CT
5HB0HWVzrU0j2xcvzYduTjJJ7VQS4E4WGSTFyMVnEqvDahnaG0iTMETn2Nfm/yk
NMZ3knreBYrXC4lbcVQuGniFwUqj4LL0y+3DCJAG4TzMmeiomjvLVA0xYlPTAZF
zIuuGL2eil03FQARAQABiQEeBBgBAGAJBQJMPsX5AhsMAA0JEMyD/IQhqsGm/gH
+NvcjLiBTOWGEdBW75B0UTEsTCiAv3+CNbjk57mvA4k4iq7BM7KffLjTAKI40ode
MbrI8Dq0vjav3uNUeiq+/CZJNZ/v0QUmgKpPRv+y5oDt2vMikTYuAIuMItn0zo0
jS2krVYxypf0tmZG9RSkk/EQrd5k0rSVdyrau5WTIhlcCle7BU/a1bYL+IX6kuL
XEqr+vQDcqpndCkmH/iNII9T1TSVaheELHfPQFdNemLfIiHef8F1oaKYesNR/QpE
/nWvgaLA/Ata0tMn8Ls+FoLkTYt1g77dS2c5RAJIo/RyLZKVfV3YEHjRejN8LVVn
wmKGLCQF5zC50z2aIiJy6w==
=990w
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.19. Philippe Audeoud <jadawin@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/3D5DD05DE3EDC705 2014-05-27 [expires: 2016-05-26]
Key fingerprint = C1CA C5C4 F29A 40BF 507A D85B 3D5D D05D E3ED C705
uid Philippe Audeoud <jadawin@tuxaco.net>
uid Philippe Audeoud (Main ID) <philippe@tuxaco.net>
uid Philippe Audeoud (FreeBSD) <jadawin@FreeBSD.org>
sub 4096R/BC29A282B624266C 2014-05-27 [expires: 2016-05-26]
sub 4096R/705007E333EEE843 2014-05-27 [expires: 2016-05-26]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBF0E09oBEAC1iawyRG0b0gaS+9mV3mjKwMoynfjj4nianAPXFo9KhdwNcVJq
GDJpcLRd67h45uTR5rNxDyGjYlK31/6ReIQidsCtZr0CzGcTRyoUybo5GLJlMh
0Z5UmvVmGVAN5fcJLzov75+magUBSF5Hwyftrew2NgDhfoZIXuYnp2wxwWuHK/0t
7bp0KjQ44hSDBWSo1j70Gg/T87ME1NtDl5Tq50j/SGvS1gYQthEs/Z0y57i5NEqH
TuH7txdJkeUMz5deKbbBov3bsihzRHYd4qb7SmXgHDGfxjLqP/cVhWyxenord8Cb
uLSS10gGsftTra9bRUb7qmX45Rz/NLwPygvmRUTUuTht7WHIQHpsTHF+8hMYhpM6c
dT/K17FiIMacFz+U9M+Btds8VjLXkPtBkPvN48s1cZeFD7Bh+KVZ5PoaGburpD0Q
JLs9hrc90FcEkf4vmobu0jc+bSCCeECuJpt+n76eVL/zLjoq10rm+0z9BzUcNUFo
1ppJ+1MCwi4MyNUwi1N8Es2rF/r8v1hsL0MiE0Mmo0z80FTILTccIHxXlamnf6LU
NZWHXLVMBQIZsC+P+dpZJ4g01BGVnKSHPsR1XnbPVSbVmpKoeHNc5yAl78kjwXFg
9z5dxW92KnaNldJQva+Qr0umNgqf7o35VU0XkLiwp8YMTsX3TkusIKsNvQARAQAB
tCVQaGLsaXBwZSBDbWRlb3VkdXxYWRhd2luQHRleGFjby5uZXQ+iQI9BBMBCAAn
BQJThD02AhsDBQkdWmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAA0JED1d0F3j
7ccFzPoP/RM2/Iu/1PG47nBYGpUYR+exKz2BBWSmyVxqHUtV9HPayxesr4fwJYaq
Eu0mUrcKdG6B008LYgNauQPaMdfQJ1qhP7sMFB68Iob8bdnj+06AZ3S1SHA8doAF
2HyL5fN3/ATn/zop+P0qlih/07JqV0pdZwh25zNb2A7U6Nz7i8rsXLxim8XktwBx
VVDNDaX8Fz6fIEXJ4LNfR0z6cl+bwFdd3M7oX8e1Z5wa2n5S5B2C22B2a9kmLj1
3Rj/x/6EK5Ttror09jgD7nlgv0T+8+xTTqVmvn+GSo6ux0g+V1iIFkMHX12LdWsX
YfjWcsZnfSj+5bGG2gFmrNPgsCg3SXT+GUqc1s0ZME16dD5mrhUSVsooEmpDJ+wm
h1bb758vUnq9h7DX3g7vmBukUJNZgoKAg67o314uUJ7d+pwSYyqkPgGHZJLTWgmf
Kac5pZDNkhC3gnIhFwDPaxNfP4L4EzNbdk2x9+2h5PAjR6QJcp0RLXfZmUPC0E8
9U7bImr3gHGcAZDmhrqQF0b3Qsesldp5ILsuoqPI18AmfDtxBmpbZQPnB8HFSKE
aGgyzKzSeHvLpni8EbaW2MDvckYcsrBerX0ins0jYytzVDVocfYvy2WXdlQLu26e
cfxVGebh3d00PiA8mvmYbks65d7jRcJr1+vnEQDlutpJEAtS3rFbiEYEEBEIAAYF
A10EpiAACgkQ5j8K8g11A6q0wCdFaF2KvMkdLkQwSeEeDWACGGGyzDcAn12pyA7m
```


UQ88zaAbPUqZfzc3mPawtDBQaGlsaXBwZSBBDWRl3VkiChNYWlUeIELEKSA8cGhp
bGlwcGVAdHV4YWNvLm5ldD6JAj0EEwEIAcCFA10E09oCGwMFCQPCZwAFCwkIBwMF
FQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQPv3QXepTwxVFQBAAGS+F0PYL28IzpwIXEial
nkvcijBZQ6DbGdG15Gj0lf79Cs7nafD81lFq1wsgTI0I0oADJilDEKd8P7gHvJPp
BM231k95bmbwIT7x89n4DEyZqWRckhpAx4EjisRbCFdP6XgmqevBpatRaohyJJNa
M/GnigODRUx7c2bsRc4x3RUo18mCb8EmvTndD5banXzLrIiV5sLxZG7g3SZA6C8r
oxgFbEQRAFnx/Gr7p+n0hdNtZhilK7Uz9wZ8aoZboippm3TujMouWl0+jhI0rj9S
m1/u0hLLb9ud58YyoEkTlCbC5xyHsiKPxLvYv2+o9ejCmJVeatoUbYBRWYTa4JZu
rho4BtRird2Gkiu65aR2RfLYJ1tnEPvAl2mDCcsqzHwQ5LNP4Zcv1z7t/rMJG808
5ErshaUsr+R2/M13gRAomQPaAyvKul5oe+mZ1mcg210NxS+/l2/1AZM0Zr4g/WtB
d+AQ5jjTgW/jCKDJ0tgDcgT9RWB5ZkrMDS1TtsLLav0E5YgeIXpHBdW177iQ3L5W
jLa9WH5iqqsXBVdc+43ZLkzPmLU+Z+AFKJzkWewZwAbtKN59xjZ4EF2gItqFL3G
VQ0rGz00xC9RRI/ULlAh3pLyHRffe+NXTP1lgs6MkJzVvXgoMfrLEF55ERgqaqPF
piiw2+ej2J89cDlw0Mws9y0IRgQQEQgABgUCU4Q+JQAKCRDKmPwryDXUDtauAJ4y
5opU+4jTYJPKa2HLK5U2k6AJZwCgs4xyATz3tsgfi8s2s/wJUyoUSE20MFB0aWxp
cHBlIEF1ZGVvdWQgKEZYzWVCU0QpIDxqYWRhd2luQEZYzWVCU0Qub3JnPokCPQQT
AQgAJwUCU4Q87AibAwUAJ8JnaAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCR9
XdBd4+3HBR9AD/0WTpsNhPGrKsJ5Y4Tf79aPYI8K+wm10Q4LCT5T92cVBEsFQW
0YYmdh9ZfCwapzLDjmHvN8IAkmlYPIaHApvFHg+GLP4Q00SLictC3PcR8D0CLgPK
I0anHj0NZX0Ls9dtu2lQI94TKNkmYyaxUZxInWoOpB/eSLlQ3P40054tAvnWp7T
Po0TvuDRYGHwLu15hLnjbaJY8R5WAabrTobPwxZ5JEawZG0SxuZxrhduzPIRiNSv
I0gs0GWFQY0w8fZrT/sHH3A7aX/7RL2N60vNsoMmtNHCkJfDjoI0IUaUE8DPEccU
17FgzGnCM/Hrp/wrncJm8QCRwFcgorm/ctPukaq+ziw9VpbgkrX6HGkj78tjhFg
Ez4bd4+3HBR9AD/0WTpsNhPGrKsJ5Y4Tf79aPYI8K+wm10Q4LCT5T92cVBEsFQW
vLPPDPZn9g9yHBEqdoU3HE/rGtsgMnvp32GhhgaGJZrQMDp9wfh/ufUJtI7u+Hdp
yI4DJqoIkPUwHgljMI/WSH6BtLxt0zHjLH5PdVadFtSH/Y6//cRfDlfcfCWm6Sn0
HLH4h9m/RXepSSy1eUZ8Wf2cdHZAgHCkqdtFj8x0uWuIB6FWY8Y2uJMdhY0X8zE0
G4WTWQgQyLDdCX00DxE614VCKqfIIaFzrP4Z3Tj1D+06BAT9TLQC5Xnx4hGBBAR
CAAGBQJThd4lAAoJE0SY/CvINDQ0+ukAoMxEhISBYqu9EU5b1DNP/CVG4zuAKCq
0Wj2rQ2bHSHF9H0Kz3HH0zjMrkCDQRThDvaARAAxt1BkrqGvXWJtcELMLcYp48Y
+ZEkv7zUZa0GTHP80JLJUzQ+f54peMdfJh1JmmEUHo2IEfn+FoDqsZ0uE4Nnu57L
u2TG26muaKHDRfmzT2GuzjQp6kDsrgfo+hSoksZ5TE6yy6ilaFSYNy1FFPm8zvoW
HVAMIRvkh5bSEMwiaA0r4TAuqolR29A3mTMMf+JUtmkkf27WIMnKFtLJ/zTb1uU
Xws6UHLfn0rW177g7ZiVjPbnSAPx1iWQGuWpBxSCKegAxijbXqgeZpIqqnkj3kqP
pQAxIM0Wzgh8BnJiazZLbyLfXyC3m91gkfdt4aeEssFQvF0uesgK06nY4GxtxkC
hua1Qehn7JrRMS8a+6YFf5e3Q6Z00EVjbjGDFrpWalclsietXrdGdnanFvWd+YZPe
YmSq7i0Ylnku/mZpFwcnZe3ATD5Q0W03/HmdfbtpIe49irLFZX0kxbcdSpu+wneW
EyXvAj8atIrWeYaUNqAQVkt7TzscIFckpvD9ayC6UdMJrtxgWHV031Jqh2LPF29Z
jzHiv0ZqTMs6whG4IznMMhGSVnrxCdsqIU23qYKZbIDIFPlozpnYNaFidR50eEU/
4brEtUtntGED4oQfgjZ5hooXnFGv3ko9wF5Qet2o8T3Z5/R+vEBwRborJFHT6TsY
oL5cl6d4osDjm8Pz018AEQEAAYkCJQQYAQgADwUCU4Q72gIbDAUJA8JnaAAKCR9
XdBd4+3HBR9AD/9LLpA1p1aZm21YsG39TndcsNPzJrMpmFM1dPFetSTVEcbDbD2
40d3XI4NR0FXj54qCDC9nxx+Wf+EZq/oaAT6+UKoWAbw1x5j2rpS6qmiViXn0IJf
g+VSovmtuR+D1eR/TiWYxjy3GpWsePKIb3fX9o7FEs7v0BSHuAQE1gTz8R+s3ohw
1JQnDxdUMBv3vPEZ5QyF6cLCYQjZgr3oNrKojR1rCWVfASBFQQtHF/Ah9LDT0FJ5
m+Y0g1hkfn+LlxNK96p56LE7AVTzsrNj4W2yznFkQZXEkzKwvTfeDk/dS2LE4SI
xYizf8aWgxbi1AqTpEREiFUE7hrJHCqppNsSLFIYYZIShCHUIBD1iZsQFVyc59M
tZ4b5mfDnL50UNqH/FaTPZqIbR01cZ+pYzbdwzVN4FX0jv/zEe5jIBKb2nmHb6i
R+LUS5qNHDl8mTAQGe2twi96AyaGUBeJjjurK5u+/jriyAHTirE6S0HURAT+uv
0w6WvyBuxqAUWTJaciC4zCAK03fiWyaLs35IucuyWRvBrIT7beIz8N9TCnp4fdsw
xHvKmj+HsEvhelge8Q0qI0n8NphY5v9/rcE047MSptmiBA7BfkuZo85BpG9Y6vJV
RrHY0IbxI0zDV5ToCmGLKp1yP6Xgtsv+UM61tYegPXB60YrufAtCwjfCc7kCDQRT
hdXjARAA9S6GRjZkBa4agSyYoEBpZYNp5oYyo9aqNw6ecmP8dXTppln0wmj0qgFS
+1HEOpCuf0pKHS4XzI7fkt1Wtp1os1Y8B6HcbIewGu0RuV7eZfIK7UR+vB6nd09M
+QJdiAJWpp/u3P8kEYI3NJerYS+9bs8a531KJ0YPaWLqmm6UJSURnKbne9b948aV
spG+f785933dHzgp2D/vhGxPbgLoLj58jv/SdUl0SlnNwoh9il4Gh8MT0ef5SANG
KrSv+kEUZHMATsdL0+jcKe7faFeFSGX5rVKrXt2c660QbI2X1esjZXgX0uDG0tIt
l9V6b6CD05ZKteFSGuSHLQaVl24+00STZeoph0pks9tIbe8aRv6QPXH1wsmnWtv7
lfiCm0IrouJjkK6pf6dKNzn502LH58rqKHKRkj0EGwutbfr2Ubh0MvIPhY0ZQTNj
geiau60gytIQ5AbQNeUy+Tx3NSu1AWsuladV10LZ0U8lRo3jBgSiMtawMB3yVlbQ
/IUerN5vvEmpEgg5o72jovKVEdt4hSI/PAa5f6/MbE71DwjPlrwwk2kR1IM8SCJE
Q3yx+Ft2iErv4xfrofJjDkyEG+ZiH0JEGj0ewF1tzU5iky6+CWG/5FUoHbJjCs4K
gIDUD3trdio/l+5RJlRZQP0PV5lUryOzLA5yHbVQSf/RkrCCS7cAEQEAAyKERAQY
AQgADwUCU4Q8YwIbAgUAJ8JnaAIPra9XdBd4+3HBCfDIAQZAQgABgUCU4Q8YwAK
CRBwUAFjM+7oQ4J+D/40ojjLgUPfMIBsi7p0L6fwnEW0s+/BKJjh+MBu+c/2STfG
ITsb5y5dVJiK5u2oGH1E5rY4mq3Aa5jPhyi/yxoA8YLIP5I2HYvesAFnpMy57LzS


```
19ZjGgXvU1AQEq6QFMckowN4QGG3stKDOV+zNfBs0vUxKZu0sVrcE8MhKALK6UUy
BRd+z+ichNjuEFI76vMJJZj3xeRz/KDM09BAeXWz4KH1TJjKpwFTVEPNKFFIpi7M
RCv5Ffnue/E5SeAn2joaPI7Jj0jioKMCrLXcdENBmkKu6YJ+1pjBYteThtA5uCxd
P0B4S5yUg8AvBztNdcFoVDzv3ovU4MBjD8iMnu62vE3JWwkf0oE40s2V1csKPww
bi760p50F3LK2oNo/lek9un8qxlGvAV0KKws1PfgxL6eGNM4itrgkhRBp62Djx9D
idLORhFRtBT+jJhbYVxcgN1D3G0ESTI3V2RpmQKQZwbzDQI1XgrniNYFpTcT3QX
okBwq9uFp7K3BoErvqI/I0fq50nJ064DI+3PLPww98IEoHd3RLA45JUDs1YLdJdq
qF+ZkLXAqD7DmueY1hlw6aPkvzcnal0wmdAqQ4VheFT/dbm93SPqA03CiFVQrmZU
vfrsRbbjap/c0z2nrissHbfx0oLermp6bfNUKY94Fnps1QmA6vJRWDIEa7XqGHogL
D/wMrtsxJZq6u9Yvxbvps2TfrvlHdI7E829TUsW8UCct0Dz70IdHbqMNN6IJEigY
rhXgcwN+2XWpnu0f6yehK/z1S6LRC0zje5mv3dDUkncZPDppy4F/h+nXdIUW+MHm
1lk83e4GZixFTnBDX00qMt01LPEKfUQSkBvmK0nHN6IPJgdfCu/evDaLSW7oIWiz
6+RPuNw8XeSesuPiPKam4fCwLtEUDWYmannsb4VQ+Z64rsFpql3SHvnEGzIb+uY
V9TaBJS2jgaRygDBVhbs4exn0H86c0uLmechfvj40g4Jh3Qv6iXbVPLI4RlyVj4N
YM2LGSRPsi+53XNjS3HpcHsbVLscQ81s5/eM87gDHS369ZYLIwkQZYMIY2UPvWA4
yQhm6roJv0zgyDlahrXEDNVTI1TmWzGsC2ZGLjdLuIRqXrh9zmG4ST3Hw9ldWc4r
ASs06jWqHa8Qidc+KVUCSoFm+IkRu90d78A8vw//cuP7HSL+g6nJMZh7IKzVcBtx
wvaue65vBihx8K0b3rc2+q04zB32AqPzOXLGeK/9xLXsPgsDHaUFoWCKdiET+qt
9mUFTq4Ri+0CvUT6NB06bjg3qKaTIniaobMh4T//1UiqEh28UjCt2R88CxaAPT04
nwSuewo9dHmKkyfz0tXfmq+03e0m++rM+ggPWY1aTU8gAQ==
=amXj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.20. Jason W. Bacon <jwb@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/7F9CE8B2CC3657CA 2017-03-06 [SC] [expires: 2020-03-05]
      Key fingerprint = 23BB 95C5 33EA 3D5E 995A 67B7 7F9C E8B2 CC36 57CA
uid  Jason Bacon <bacon4000@gmail.com>
sub  rsa2048/B028CCED602112CE 2017-03-06 [E] [expires: 2020-03-05]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBfi82o0BCADJ06KYaeqvL9EQ9W8/TQs8/Z+XxkVTg+siKPIht7IJmDXyclfk
NNickgc47py9lbuZfPIIHM0n0Sjr1GEbLVlQAZH3v00SL2qdJ+bzLPqZjmyt0LM
HZ/UdGv7NYzooFCnqVvUPseVNB0qPCP3TZxwqN9SjNkWCgwzcs1D+gsVyt660BVB
/6M8PyjPjQ7AKM0LguzbTgP1A/hfiZ6yIU7g0UdH0zL0pI6AyPlyf/Dyjk+PCMR
EUGHttxAneYonT3ACjDl4jbZKk9FhdD8cC5e03PuPNP5+vNBKUL7/W+Goj rjNIjd
dpJozXF/Fss+GbQF7BBAuz+DUzKKT9Cjad07ABEBAAG0IUphc29uIEJhY29uIDxi
YWNvbjQwMDBAZ21haWwuy29tPokBVAQTAQoAphYhBC07lcUz6jlemVpnt3+c6LLM
NlFKBQJYvNqNAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQGLBRyDAGAAh4BAheAAAoJEH+c
6LLMnlfKKrEH/At33hXbnho9GWGawKzhoCAVBKHCMBVlhfGpGtL/ztmAWcav9fF
UgwhfE05p60BPCEj13TdhjOp7ihBqE0D6bGsSxZVcEQPwTcUZS5A8Dny48lfCLZb
ESQatdmxM3YvR0qKHhvp54MverQCjWjAeAlNlKRh9bXQkDEAhSF8gNky933j7+T0
47ACnM8Xm6kjVREm15QIP7LD8cM5g524iJGbjYpVx65dh8PLENoL6H5R5oa0VhCs
ies6dx642Wfr8A4BrbXlv+4Lo3W/1MFwKFBxRzsJTJ9kCL0AVPslNgYosfLqJxk
w4sw0C0MGGPwCxyCsRl0GVPlrcFRzwU5U0JAhwEEwEKAAYFAlw8F4ACgkQW+0m
eRsHkCXZGBAA5rW3s5Tkf5xeaNp58GEaaJutRCY7j1UwLubP0SPHQF6QcALRboxQ
HiMmUuc2qzCkonUR1BZfl5QZLDQuTQFI f0mFXaPMkPsCuWroAjhYEH+aMond+yWN
q4Yt7IguRgyFz0HJ0oKcqe8P9h+tTz90hFNW3GRn4qAG5xRF/KhVErFJwQn/4wpB
06xzyQ6BuTUzqoHgfgqWhykrQcMWS+eZvLmL0LKys/2FTR7swMSNoHiB/s6wgvGC
K1abRgXcnQRyI0X903Go0yo10DP/uP4GeoW/dpGZ89rpbv5m7wRMsC8oAsh0/ve
XTlnFDWVkm4AV9Pw5wC0sAa+NNDuqA2VR+G+t+urxRQYpf5P61UFKRZ8p5cqbI4K
5RrnuI0lwGMvz6HlxHPZGjqFckx5D5ZUrRov7KoL4kdU/a/xy5hTgBzM/5U5M3P
Cdffv9Hbrb0TyYafHwbUZ0i9GccNKbzVfpmvieoHmEZG+ZTbp7X6tqzrfdwjX9L
qz3lqcZLDuMk8/KbPHkW3k5uXxBHuTHNqkhrIpxzMSxPP7i0cty6UKUIYfgsZa8
ELlyU05fw1cxXwkn/jm/1ZyP+sP9dH1YJQtWuGDDdp4HskQYwkmhdJa5lybLjA0i
M6CTnLW0SNgPtorIdckGmuI5c+HdL+7NURp9Ki0ioF6gRgGcHwuRjiInAQTAQoA
BgUCWXDzgaAKCRAV24MdLdr/SX1UA/9DC0s64fpXW0KY9FDAUf87s8k3bnY9gBNW
Xg+zj rP6u/c4/yITCiuWptw8M7dpJVvly+GasC9H5YRdsFn01RUMxdbqI36g7/A
mptNdSm5MqTxwrbzKkXW/7cjA76M29F8WmoCob/Xg/4KgVH4wKDSjiQLEDDc8PC
MnpT0C9rHrkBDQRYvNqNAQgAuIyC3ja5FXUrvFHQKHGgBG6zxMhHaGfERKUSQ8vt
a459+t5g3iSqnZLDLwd3Mjx7wj38fJ/ITtEk+0DMJGsPfDrWhzX0HcnZDwzgj17kj
tG0MfpPvzmL03XjFbiZe+yx7qoAHh1PxLHeboDWgut1tCtUNLZzuuvwPA72qxGz8
```

```

ijK4zM5JHwMa86ZkjCb+1lSrm450rtL0skAoBniGKrWhPbdjTU1aQ75rvaRbx8/J
GStkU5ArrcYiEfQckBYI+sRur+zWupTIsPhoFxo0Wt9fuH4UuSRL0LutL1M2HJcr
TiXD08WFqXlnJeYJdgvHkhy1Vz6UurjALoXnN+Ve0TdBWAwARAQABiQE8BBgBCGAm
FiEEI7uVxTPqPV6ZWme3f5zossW2V8oFALi82o0CGwwFCQWjmoAACGkQf5zossW2
V8rn7wgAian8vFqA/gV0YNNWQmlj5Rk6sFUiFTGYWsjrCds47ztEA60YyXnqM4FUo
JVToHh5C6Lc1B+Ct4Uxd7epBs8rwdZdx4zdTn157kt3JXp7JqpycGh4v0EHC0fJ5
MAEun4yntYeTz9ECceb2EUkPGE0v+nzaWC+1Gr8UC3XWkygKsspFloXsSAe8GULs
BiKXUU5i92RUDHiimZJbKlBd9A5yxroLR0vP8WfnopRlLp3FSSB2zx0kIaVN0e20
nkpsa/3rDMfzSqqagRL0j9jh/p5ExHX0/FwjHjFS9R7p1DMo8C380uZPq8Y3QpsM
CvI5sdmr3nDJKmRx8r4HAVkWv54ErQ==
=7m/S
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.21. Eric Badger <badger@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/62E500965A3F24AC 2016-07-01 [SC] [expires: 2019-07-01]
     Key fingerprint = 3A9E 8013 BCA7 C945 8253 7759 62E5 0096 5A3F 24AC
uid  Eric Badger <badger@FreeBSD.org>
uid  Eric Badger <eric@badgerio.us>
sub  rsa2048/CD9CE570245C6BAA 2016-07-01 [E] [expires: 2019-07-01]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFd2lFQBCADqPmJy/W0TrxuJ0Z4G7Yf4uu0T3qelwPqLn2TigR35ptnqsmNb
Rmo7xA9tC4DPkZS+GX1tUeFXqes7Q+Ry0sH5d/wAv/3A+vzmU0/HE+P96g69mLjm
Zw3ndx0op04HfsLMGbLIEW9wfvX5uxs7u8/Wj8aJuNenzeQGwWb6b0agKV/ijw4
+Di4IKCps7gFAhAAsXLN7oLdreSyP19S4USDkPt/y4UxHjsGvJ+1a4jRhSu0Y0dQ
rrLE1tNHycskWuwLwj6LlZM52M1xj7Us8qjDF6ckLX0/iPMR+MML79kgv4ikmts6
c1VR1eH3u0frdj/s9cM9ou2cL44SebRtxGeFABEBAAG0HkVyaWMgQmFkZ2VyIDx1
cm1jQGJhZGdlcm1vLnVzPokBPQQTaQoAJwUCV3aUVAIbAwUJJBa0agAULCQgHAWUV
CgkICwUwAwIBAAIeAQIXgAAKCRBi5QCWwJ8krNSxCAC2PW000vBjrHgTxvoN/nc5
tjW52XC0WfbnI1DUT0w6xm7hjzwTJAJB6jNp41Qq5guT5dtj/MLQUzVY86mP1dKr
JCfs+m7eA3TWG0dz9xPL2jTLruGqyrUy4fwcMgyAap0+DULeEeHFoeoY3D6MZBBZ
h8WD/aaf0iWye6pbutkKNQzhF3DpK0ftyQrj1Pc9mx2wrTRlDJRHeK0v5QTcShl
jiKi8ADHtbp1N745azj0oa5M+9zear3sd7na/mtvTAN4CF8wrbcVgE3HoZBb55H
l33hGYC9gV6aIqHuutqlrvuoD56aEAi8yMDgcu4F9Q72fP2pVDSWfpC9BMHgw7Md
tCBFcm1jIEJhZGdlcm1vLnVzPokBPQQTaQoAJwUCV3a8UwIbAwUJJBa0agAULCQgHAWUV
CgkICwUwAwIBAAIeAQIXgAAKCRBi5QCWwJ8krIU3CADdJsgxJf0twQ3iV545Me8wPgWpJHRetoXncEa5FaHwNg5fUjV1UmBICw08lu+v
mjhYLDybr0+br0VsubKx9VaCd9EeGQyPkawawRVScNeSLbCAsiWfcnt7Qs0KhvX
KRvjYYQkA72XXa75d9iMwo02ZkKb9AFiy17yX7FwTNDAtZfcMmC6pX4uyleSnoL
OHFSEwNowlPcr0+ormy6JGblVHbsd875mvr3o62cGQP89iCG0io2JlbfwkdouBMf
iD6eKxzHESzXRCajnJKM49whCo5BknSs2RLynZmMzNT0igZ0yy7GkCZYtZcCajY
f2KK/4jLgc8y5/5Liyi3mxjquQENBFd2lFQBCADRRQbGg9E/hUUVfsMN/84/f/jM
FJQB3UwHIJ4d/ecQVuxwShaBRsALTXZ3x5YaJnegJEj72A5+/0wqSX0UnnjtmYyo
qGdaGT39AMYL5sLL6IYGL0K6fHNob0D0J56z5a727CMW8QRWg1R7Psh80SGqHg7e
y0GASQL7KdZSDxlerQoiupdu2VguEC/sSGCY3l+U40QMB08qIeD+fkBz1FK1k6W
M6MCQ3E0p/ap22Ts3o5Am2H7dtv+jDbwMbnEn27+M33eo/wx5cRWEEuJs243g7f
7DNnC92U7oRYXkpSKruMkc00af7X4evKyLlwqkzmt/Fv0RKz6hHvS0a8w1oHABEB
AAGJASUEGAEKAA8FALd2LFQCGwwFCQWjmoAACGkQYUUA1lo/JKycNQf/XgoXvadS
9XfE1JfMSQfF0T8hElmHNW00NW2qiQPz3Qx5GelkdXNtvGfpuL/Gd83jksctRxs
VmnyLC8TYsuLWYUroATJ3y9gIr029T1huntSrQMkxquQapHtflOcYeTD6FfVTY+M
F0NeoNDQjzMoVDQV9c+7qqt1dc7pkaoLvXRM3Qg544goR+j/t1DHn7KXHIogp8E9
u0Qfe0/+XATmqnWl7fdkMDkLxL/qU+vuil0PNN3A0Xk3CL2Kv9fTMjec6+NcYg83
p3LptstfARn2xYeCP9ymNS/e651n1zNXki0PhH1B7F1+9TFkb92SoBVxQ2dse2GX
M4zDk9ATCrtEUQ==
=s3Y0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.22. Danilo G. Baio <dbaio@FreeBSD.org>

```

pub  4096R/9A937B2DF32E88D7 2017-02-02 [expires: 2020-02-03]

```

```
Key fingerprint = 3918 F451 3B23 CC2C BE7A 7224 9A93 7B2D F32E 88D7
uid          Danilo G. Baio (dbaio) <dbaio@bsd.com.br>
uid          Danilo G. Baio <dbaio@FreeBSD.org>
sub          4096R/352413A12CD63C23 2017-02-02 [expires: 2020-02-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBfiTC2YBEAD0ldALK723rjWEmNLWrtZwb732oayPjTBe24Xlw04S++wqK0w+
jmklnm1001aYoKyjIaEM9WovilZG6RHHYvJN9eAW7Mabi4b2sNmAykdHcGLRQKX
6rum02puQmSrpqiud2xX0mVhzVp/QmgR6/s3TUxxRKW9mpEkdLCWF00HxFPx/uDK
StImi19e8BJ/0pN/itxfhr+NeNKdDHANRSC27xuCrK0/baZx+3VCzbSRpId4YAe/
PFfUQaNmrZEzNM0Lm3dpbvftJg8sajU6ynmpm24obb7s9E4V4+kcCJR3janUxIh
DDG6+ujRY9qy1ILFA72ownHu6240aXql1Ec/UkFCZUtKGQfQPU8X+ziDuQy+E75D
xlyPu3DbSn2nYhD6BU32LnkrDJSmjDYjdPB7JJGzEz73oQYpJXnx2/icdzIpfNSZr
mGemTWGeywigkvVmh3pqxf6NvKkLLltnlylishLdJaVR0BivA4Vb/QZwHt6Qdk6k
guAXsEVZB2iFMbj2JBzhknLQGKPEuJoeTR0w0L0SWL73dWSQs1oAvUeXI2BF20RM
AQB6zEQYg//xPrwR+mydfcp6R0fRuSv8IfsugKL0GyZrUxSmUF2eCtMc5J/JFZ
eI0KctbLxAlb6bws3biQcyV3iqLJSa3FTC2UT4cq7dmXWeH0jDPK7sY5LwARAQAB
tCLEYW5pbG8gRy4gQmFpbAoZGJhaW8pIDxkYmFpb0Bic2QuY29tLmJyPokCPQQT
AQoAJwUCWJMLZgIbAwUJB4YfgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRCa
k3st8y6I1xiID/4rIqFctSxxGLEPZlraY+vd8Wl+VMr76oW2IFDmdt0I4x3Crx2V
BEenyh0fGlrMbMpe7bM1Yl6VwazxtXhspbVGISQymEVEwC0TePWVYOCdsGTbmtEG
8/l8JdNM4LUL+BCAmzNn0u0Bw2n3parsBC4tpxwP3EmzGMC5kP5NDpNid+YY5HC
+4Ebt0+SrQL/PPVFB1lH/wLsATvcHrwX5dBgVYuxVfiGnnMdmEPtDx3eM5sJGMxt
1D5vRSLIFF/Xud7eQzy200keBqfQwiyV5Udd7mKpBeJHr2rTkWzY2Ad9c3t5kQmv
3sFEJhPYCKyaGbLiN1oMa5ugopEka7CblLbpVU9PF3cBPPVvqhHtbjla7o4AoZAT
PZsher4jj2fljYbJQIzyyX4x7tEAZuM91md9Sxh8BlisUoPeu3hYc0vcbFYGvqm8
F3STJAKXI41N0fDBR1tLP3xv4d+ML63KUJT4a3zXj05SRgTW/1E/vl4HWdxvB7Y
6z4PfSAo6wLzkn1vLx0WILWrYuVxc1Y6+WVcy3gQjJR062rpk0NIGVrr8fr5qBW
gc+YpmXUdzkbAYkSbXedyNLj+/xHRGXFE0Mn8qUM2pPDK4PkTxu9+dgiB/ctZ9s
mTeRwqh3P0u6UFATcm+U371Jqz48tzBCqdaZv5Cl3VuBD5jBB2me9YKigIkCQAQT
AQoAKgIbAwUJB4YfgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCWQyJAwIZAQAQ
Ck3st8y6I13YoEACWuNcnEoUQhVajfls4a3wgkP1+R7JAQHggFbW86boISwWF
Og1n9vt33maMorKMKaM9t4I2HGxbDGSsmVnqS30RC7uB03U6H2VPnIK0+JKucM3I
UPi2hErjMN+W+FkGoty8JjipBk2UKATjxSZ2j+ULRAV+9I94+L3A1J6v3M6QZ83H
Q5r0L9SPN6gMLK8mFn6UE5M8Ene8L9E6Gcns3WRpI7rsppwiJATSe0Z5IDS0DzTg
HtY2rT4X3I020NN0cHwZZ/G8RiQKoa1h0rjuU1VtpIj3NNLPTMgCw/JgA2hEULIs9
oNDTkgXvQmQ/4WME2Ai2g9ur0pKwmTWLmWdyEE/tP98di0sxkn8kGgnE/8hFtCWj
L+nG+urhCBbIm7ygVc27pVxFCm0/0vpGtcVpSNKpDIB0N2U8+b0e/CWNghj0Gi/
HlExXbtTMunFOgM0ijhL108Qdxu0Vtrvlm0kgTInJ3Bu7AYyiI1K26kEt8ALNzqy
/qTPcBipnRMjgkijvugQgbuau/pmbhVB0mePjP68rZgixxvrj2Eyu95CJTPzd0YT
69ikQa8Wt4G50xEGiWHex0oNuob7uXW7hzzxn1laIam71rS3Wl7/XsyuKD2uBPjn
K7d4WEDpE1CGI1tuXNUgflKTBTZJFE+c1XXj/DzEUP+CJnkoygN2N9Q3md94w4kC
QAQTAQoAKgIbAwUJCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAIAZAUQCWQ0t3wUJBaRy
+QAKCRcAk3st8y6I155ZD/0at8pFdvFL2tPX8w91CZsmCuPR7QVvdPrPbnXiGw1h
Y3DMqyx/oxJV41TdPIYqqgRvAvzEoaXysS3k2tbk/04a42DA51eM+GoVaodst0rT
SjvUuWc97jQnfxxGXmfQyqYm19JId0ECy0446duHmnAI4L79zKvdfayXSnQVPhi
UV5RhHePLFNn1EtrndPbVv1bsADatJiXqcoG+VXS63Xo0Joft0/KYR9mpUPIZ3vl
eWpxAQ5j0pKTBLS4uy5GW066hLuPaSkYwvha3zgoGw93vN3SX8u0tTU3V4Pwjn58
Pt6fQwdq9e1jZiwREq4J6AvfleJjB6x9F0k0ZXE5006Qve5KMD6oLgQqUMpwbwP
rB6TTteJDV+WutFQjNXtHISf5GcVD4Z5Hh5GGSFL8dXK44orRx22Bo9xDBz4cH1Y
hNoQgQH4X9YutjihU9ytJQOMQLEyOKDZn/rHbaugLf09ySeBRRJVi1D3JcKp2IEF
5/wLfm005CPqbYFRgnv37HnERaeSm0lb8QKE975/G/hYNGz7fCvdp9C0wuDaUo0H
bxGHCzpqYwqh+k10hQVj0LU16pVyKK45LiNkppqiJqDLcuhSmoihvJCihLUjob1X
T2Q+wnWB5vTcUajNL/+T82F58DUX5DwA5QR9Pt4YcMHK5V9BU/M04Is00rQpB57m
M7QiqRGFuaWxvIEcuIEJhAW8gPGRiYwLvQEZYZWVU0Qub3JnPokCPQQTaQoAJwUC
WQyI8wIbAwUJB4YfgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRcAk3st8y6I
127DD/9QDDYwXkWAfARW0mfRSLa14J34KQ+kHjJawZfWduqEJnm7dBjAtEesGCN
6PfMDNaB2dJyqPkFEVfYQAQAF+nScFJLgboKdGjQNT6J7njC2L5gdFYEu8vK0ETp
SELhULVz6E5ChysS0JwrVSVLYqeNY6wyvhk6pujMmQHhOPNnp4t4GyY6QvB9Jn5w
BHP1FgjUkkLXDovfS3PYwkbLZJvMzrP08lHuRUwSmm0ToDqEdk8j20qalfRl2z8y
mKp7K+7YrU7T2bM6hLePfwDA6Z6CVy722Y/iNtcu5nQW656HK4Dh7EYqp28ZF+s
/U/M2ItSivivXzKzXia/w8ST+Jh0WVLAMcK07p15s0A0C00CXk2yLYQ1/Da461
4P/Gzk7B+fkYaXZMLHvvgfw0D0bKgBXoM4/p8Aym74XImLEWpAD/AsWq+Lct/KSL
```

```

YNT0L2DVKI1omKQP21GVP1ne8vu8MaAdrdPzMQbV882f2iAhhCJhQG28HhFseMTd
RwCpPxSxKcF3K3UpMCAshyFNXXpuAP5cXfUx2kaErmFr5G81v3cxPW2oEI5MJ8oEt
scxGsWkyAdujfnqQcBrrLhN+dhSebUUEIEFbw5izhLWzLgBoZzPLiZ0a1EV6E9Ln
IKgF/ThmCnQx0ai6EKyKroh1hoAhL1JH2+ipi2qBrCH6mKshB4kCPQQTAAQoAJwIb
AwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAaIEaQIXgAUcWQ0t6wUJBarY+QAKCRCak3st8y6I
19cpEADGScvDRFAzNACx4TZ5HQp665yAY0XtQ8Tdc/if7qrUDLIceZueXDgL2wC
14/CstfozjRXTDwTRgK9j7IARCz0WWI33PZVu2eGBjXDF+m84V4W6tw8iWNLLOX
jKRW6qaRWY9C2E9N7Rju/Yt7URVoP+ymIltBjxFQq9TpY7QjL1cQogVgbIOM18cC
omEvlyjFBjGYTK6Iai6Gx2CkXDqrXNME2KRUCQvqnmzuGZuJteUfvq5ErDlPLFHG
g10oNmd70ZygQvgUL1hQDGw8/6cT/P41QWPh0AKp0/C2m9qHxLdvohmCQfeVujpH
whp0ShUsyBoUYazpdQY5Ks0J+yCTBXlqT09vTgeeQ/FRdC48o0FLmjGV4fYzGRms
woweI06uPKK82zSZAzFVf+bjgYcm1ZjRkB0z700pfzTRg8ew3X9+MepLaNlgRxrT
tABB/7lcnSp5Hg/MezEU0u0Y397XbsuUZDJvhgFiKRT5MPMjW007XV0EHc4884LB
12/u4hi7G99lB/xtNya87ZEU+IaI9X0KkJFpQQLBuv+nLBNMjeD2ty9XJhV6gXp
mnerVpBugFWkuU2i4Na/JwPl1bXhZekqwPcp0bpBDqZxIjUuwDcj9hfDHSB1jaXq
sQDzYbGMxg7aYBGkvjx1LkuADfKp3+q+EyMOW6mKcFv0oxecLrkCDQRYkwmtARAA
rfg4IH9sWt04nj8vqJEp0Ai+q0R/QXTbSvA0NWyEXlg3YcvZ03ZrCUR0TOHDLdYk
fZPuzkxo+Kgwgtncrv6fveyq+6HatF6F4mh1eUKZD9asDB8YV0ZU0TaACSJhaxBQ
E1oBPD7CbnJoCXVVTueVfdWUau8yaD0fG837WC0k61yvlhTQVeJwNQ5A7tNlonIC
hBu5v0uqY3G+RtN6enNvRiZBgXK4JpyubBrRYhsuB5Dkf2UsWSNkuS7abgfcnmjs
W7nyXiVwNF8oKky9w47d5xfjd/0Mev0Zp0dPAp/RakWtIeoM7tPZ2hnsvkKqIkaM
U4p18iC/S0wFdziaTaRpIVUKQNDaF+LWsj0/2v84wbETZu5Jtz0uXkIYEDNzF7Hi
fT6N2wgnYVhyzeqU34Va2S4I9H44jzcI0o1khL/RrMnhmt2DG7YLV+kNqOzJlW2u
s66QYLH3Q9Go91MCvUG6lVDWlw5avDvo93J/Kh8TOSpmaCf8sKsELPFer2T0chC
wc/IADuHPw0f2ZGTf1H3xrIs4fFtq0hcwUGSF0V6mswg09naym0YpIbpy0rXpLTK
9HLMUbu1TDpy14CLNTLfv0CAahTgw8sPICKktzcbL1lSnSSfQDSnPSs8NmWYuo45
TNnZRhVkaapxWKDTooMBdGQNFp0VrNbh2TqNCuTX0o8AEQEAAYkCJQYQAQoADWUC
WJMLZgIbDAUJJB4YfgAAKCRcAk3st8y6I1/P1EADIGuU5EH3wu9CUP80tsqq3HPB3
jH/+JqfCFhRnkZeoYgqj5+KlK6w/Dr9t1q0N55nY1cMdQm4Mf60YLI0QF7ZILFwb
22BE9nlmWLa9+BPJWCWso5qkBiUjDLMXF00K3aAYhR/GKc57ei3hE0mJG44JQomu
0yJ0YE1ztsH2w9g2DhMa0f/fOKfMLxaPWPkXkY0KbXy1pAYxe0E1RiF2f3PdbIdr
4/pKv05Xd550tJb6WjxRW435j50/HiXBqeE2s50rMc/Hps30fWH0Jth7/0Pd1uDe
hqJbVMjHDZCb4amo9BiVpRsfTqz0ZVF/Skv1E+uaxJjoIUVEqcRj70larUHB8cSh
VnN60LShmdUfsdbgcseSPjk3A8/vIbUf69+V1Ku4ApHUH5ibtKSzB7ng8xeN5P8BG
TiAUmBX+gyjhdAstARVU1W0rTic06yBwGFGtN6jXW0K8Mm/zmjPXfpYKucLcRsZV
iHgf35ZV3N3+Mejo7S06snrjTuZKj4k99jKjEqwD46qqLcnTY74AnarvWohbo5U
99PPvJ1u4hrwQifpIILD4xS1Rg9Frou5tI0AULfYz80nyH4o+7XcmZic2hkVh4h
T416MQkML7NCwFR+9q6R7ezVaAz0hdNYLEFXB2yJSsC+InYWWUerJrehgHt8wdwr
p5AWjld0QePJezwpt4kCJQYQAQoADWIBDAUCW00uEQUBArZKwAKCRcAk3st8y6I
1+r8D/4wx/ELNnzAbulsrFRcn82hto7pTGDtk+y7I0FLj/45URXa7ct0sKpkUNQG
7LIUiLCHD0Upiry+p9WiPC6omcB+7ryIgiBilZ8801hortRzfVrQJbAhMkIhciED
o+mPDDh4HN+s0+ws0NeDwja9fcWvPsmJfe0s/Vyw4i8dGyzQhUgU0unbb4xUv1qvq
NpUxdpnW0F5lH6SE6nUwW95PX9TXF0sX2Easw/PA5SgIxtClfibafQ2T2RYhLHVY
oAzWJheqdkgw6SUCp5YeALdoq9kxm6BXEJ/fnip4hjBS7bacLGVfHVNbac5g23rL
0eNReoLMmly/Bd3bftHX+S8p7muRN63equef6TT5IRZfjbRnCMvB4gYcnFwNj0jG4
ZW5lQZHQhbucdr+VEJjBsboRA8hG1tt7Q/q99K0wMSXm0R1I0GZcB6bnu3BnH2F7
qJufKRntwK1seTMKUIrRHCvcz3yaMvSPdjR5fxBUA09svqT4i5B4RDiYZUCREUL
oEiykE09+n3uPmdheksyY37oVG/0ltPWYVw7bK57qw/PJB8bLA9CLRTMvR/CJC3Z
aF8C0Szqm5fD8BxZxX5kCC+6GJDpHzB2dqjwaoNYa1oyqI4cR5qsEfbX32FBNNrN
r4gWnKsL4utDDJKw+9xS5nUDSAUWkkt76H5RIOTIY/9XWKovbg==
=5paP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.23. Timur I. Bakeyev <timur@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/60BA1F47 2002-04-27
Key fingerprint = 84BF EAD1 607D 362F 210E 69B3 0BF0 6412 60BA 1F47
uid Timur I. Bakeyev (BaT) <timur@bat.ru>
uid Timur I. Bakeyev <timur@gnu.org>
uid Timur I. Bakeyev (BaT) <bat@cpan.org>
uid Timur I. Bakeyev (BaT) <timur@FreeBSD.org>
uid Timur I. Bakeyev (BaT) <timur@gnome.org>
uid Timur I. Bakeyev <timur@gnome.org>
sub 2048g/8A5B0042 2002-04-27

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDzKgVMRBACCnaqx4HadaPu6wiCHesqGN0ldtLmfgYzxBPDr/QDLxAxa5/DF
cfJhxx3x/Zwx0VPVqNlMxY+ZbD8RujRJYNkgP4gsFumQIvhMiUcM0ViR+6MMIm18
F+gJYKjUuME5GUyRXfTuzPzb6HQdg0zKhW5VMYiKoAFmj qhVLqG0YUBMxQwCg/dQ7
7SWczXhbKdHL7s9FIMsbLUD/3iz0fHSft0IFPSRrVPA6bvpkNIfv/XPLXTLVvqe
I2bsCFBhFDo6GA/je0dhPRLiBpHQETXl3RsL9BQSuKNHitcnc0n4KSL8k1RjDcj/
cY2tqow/WYA8W4vYwn3e9pjgsyHt0t1FbCj sm6bGdoKIZtJ4ezHyUu1u2cUNE7rd
xtIGA/9M49n/nXPTZIEHnme6XIqGcsBoJnQ4IUxCFWZWe2Ng5L/QJUHnjDHjXam3
X00trw0xgyybt9rlpwBhR5S5M4oUVx3TWS7AZiU+FxpAYnbbEo0E7KmX0RJ06tIZ/
EHPPr2Ktt4gNsn4z2qla9VEDNfC+c6EdkzS6FbldUie+UJV6Wm7QlVGLtdXIGSS4g
QmFrZXl1diAoQmFUKSA8dGLtdXJAYmF0LnJ1PohaBBMRAGaABQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4ACGQEFajzKgvQACgkQC/BkEmC6H0edkACg8MpADILdNHD635oFbCq9i/Nm
YrMAN1kmJEQSo+pfb9oP/1G3YNZ6IOa0iEYEEhECAAYFAj42vX0ACgkQhdRQRWtp
GwPyRwCFegowGN8yOL/wA6dJ4WmC0dbzMWUAN2PYx4bZKj0cr08Abawzk4J4R1Hv
iEYEEhECAAYFAj4asrgACgkQtN/ca3YJIodGTgCguz9TjADQ+fm+qmXUa3i6iWBb
hz0An1ltnB0X+kq92F7Gf5Zv/BVkrQHgiEYEEhECAAYFAj48BK4ACgkQ7PDpCywX
II0sQwCfZ/4dnUM94rZwGS15W0pRefLum8UANR9gX8nnu8tcXeUbPk4egPRW5iY8
iEYEEhECAAYFAj9XV2sACgkQ99Q+k88Bfle5cwcGs1LBXAPXu/+IG13QY69ifLpy
2PAAnAwdijdGvaetTn9pIHnt6cqBala7iJwEeECAAYFAj9XV3cACgkQIKyMagPC
+y0PIQP+Ktorj9CX5t6FL+kV4gjt3wWIFIEPWuByoB96uJRY9tHwELGYPb+etX
FdzBtE3KFUNS9+7yBWJeoQrd8sX8EjYBMxCtIqFWogx9A1fqrbgikI3GtN0J6AIS
j18XgaiTmtmJ8Js7vAFpVaM69wQI4wi2f/Gk16DG5vZLReUYzXWIRgQTEQIABgUC
P1dXJgACRBRasbbmN0e4mWAKCA79XFhiNXVdUYg9HN+25KMxXZqACgtSQh3PjH
wWcIclf91rD6uGpdd0iIRgQSEQIABgUCQLhXTwAKCRA27/mqpwtSBzIbAJ4sb24/
rbGSyctwdFPQmjxKEbrNJAcEKhp6gJSL4KvEvCDtLS4hEQ0R0IqIRgQTEQIABgUC
QVusZwAKCRAiyLhMenujwNC6AKCKDYcLLeUZ2reDeqq0EBef1GmemAcPdwTXycL
08f68bsB19N0Zmrubj2IRgQTEQIABgUCVuvyQAKCRAhpka0e+6ppjWaAJ0ePfmN
IZgNpm/5xTioSznHrWQxBgCghM61JdvnMFLZFAF1HIPLQLQER+IRgQTEQIABgUC
QlgsvQAKCRCE11g/wL6ygpZ4AKC9AwM5iuGI2HwLZ8Hw0X3DY287ugCdEDKabswb
sku4CgquIVaHLoN0TMuJASIEEAECAAwFAKLTyJQFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyE
UggAob0tk0KxLIaayTnIPYQWwdq0iuzSezvDAAHnLLu0Wop8PMsc8SXs/TeI/7US
LkP84ftLgQBYVVRJ+Nuibq5+hXQTawryx67SgyxDVLYqf3VGoab+XxvXt9z5JYe
dNugjFRsx852BBj6biQidYkNjSpNqXJdp0s28gaL36oxHdt2F96MRg49ufWPXT9N
E2pIYP1IO6L0/XHeGLOYg9CxdSrtokX3DQ02+RKKC3LADfNmoAcrgEGY6aTVmG
tMnyWN/9scieBQmy+WJbYfSIXm6hirlk59rI66Rimg8X12Fje4y+uc06LpIw0KTB
IU/BHyrnFyt2/Ub2b1Az3Sk3lIkBIgQQAQIADAUCQkcQ2QUDABJ1AAAKCRCXELib
yletFM2jCACXTZeu/NkIuSyTui2MhgWQz8SeKPL/4zWqt+cK048Cn0/eaX8ec7jH
RKqovzjsiNiltszsz5wGfZ/z3oLWHuhMkQ+w1TUSpFqxFOIJg9vzvhdMRSn/9cPl
6jd9s4shxK57snEasdWhun79mzKN9NGbv/Pgg9MtnUn7gWFS6pbVi4hjDQQAQe0
ewQtdglsq3m+5vp3KEIwsk33ywRqPntBsojBWPVCiss/zbqoEJZ+cIQ0L495odjn
/dcBTYywwBAAN6gg7hmwz4CPA16Tn/9XI08r7RDMtK4IEr+LNz5IyGzvIxkIzyB
zGktTCVLurLVUWRyhsCm780e+KHkkt48iQEiBBABAgAMBQJcWM+eBQMAEnUAAAJ
EJCQuJvKV6180WgH/2CZ3kKKM9XFYriPIuqEdghwzH/TJ8DB+eZVDQr409Pw/JT
21D5AXMprsu18stNeZT7B7Rn2t6LA1g2TeST/XITU1r9WJM8PdKJwM1Q7gemECv/
QNGYqxKw8ETLK/A34juu7ZRLPoDgxZgQK5mjasFPFb7h+D/8yDahSB5NIFqLNUZ
fce46AXMflbTgqiQd/rnaw1/SstzLYtNhrFuv1LH0e/6MDQV7xvSRLD/RJYzt1Pj
Mzx5xBcKtVGJmkEcQ+G3nQmRbMGLjyeX7Xy+qNGcaLpjaC15ENSJ0s97i69LZ/pL
pAXhN+IGpo1z8mY6hRTx8rW6VxoGaA/2whhfcUmJASIEEAECAAwFAKJp9GUFawAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXzotQgAhfcwyaKF3Rfhj1ksALEMUNIGLcXyLf+60j96nkXA
5sjXohsWE2by7VvjUTDP2FZHv9NdiSKDU60BuwTGWmjUVy+rHM8o82NdjtaKK3T
up4+HSg1hTiFsvBbjnKUsgwnB4CuXy2+CXKPTKqw0QcicZda+t8UD6zhZKv+yf
CKWnyXGmCt8mSYwh744DbQJbFM4cXrncFweFzy9AaVXIpizy2UGq9muIEluQyTCn
8L1loe1m6Gde85nSkBa4aHJnZ0lyUFe5HDscNRvLIRsiZRHIcuIlyKzjgwA0a0k+y
++4w/h661q3TziTpFo9ABxI3gd0RYMiZjF/13T2xNwiVRiKBIgQQAQIADAUCQnpx
IguDABJ1AAAKCRCXELibyletNuXCAC1f9+6w5t44mL4c4uuUXv0KZHFj16Zalhi
SI2gxImhSxzHfWUch9K5FN9KcSti0JSSH8JXrkZ3kYYDwBhE9xcuhdzU0+A0v
EEezKb6hKM2Ai7X+K0aRcfvaAwhrCYXTgk3Q/udumv5Q291d+8IqcRIJFhp0mu1c
Ylu5TotfhdQ7BIsWaedYz2uj3vLAVCIcHD0YAsroY+xeWCjrlDwdqzDbKxsw0mqog
1uw0eolQ5aLKaQAgctLjtmTdcJf4wSaDwxg3WgVbTEB0i0I1zwwdEq3ZQ2xIeFHu
Y3Zd/yf34D2ZasJ4UALporLcgppZv/SGNrIAK6r7lbuoMQAGC1+1iQEiBBABAgAM
BQJCjY6FBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618zgEIAIP63Uv83jw8UpI6LM+r6bwPq37
W0oywF0CL77xP2KpwGj0R7LVfZfcaBcSsyjNnp70eLzHQWEopup2Gzh7gcmULUK6
UtKztjwMrhMb9lS1R7pTsIScn89Ys15HKquBhEXAhtOkIGIewUAE1C1QPm08VPnk
/GMLAdNsSs/MLD8039oPSXMBNIHc/K+Z9y49LMHCznETE0/zZ70Nma761PztwZhu

XLz2XjLhs9LfcZ9pGAWkAE4bnB9QY/3UYC7y/+9QLD1Cdp8df37X1gxjctQdJNF
 mx75XNPIY0u0BfmUaJ6uTddc2FKGT0//IoEuLxt3zoGNL8CHNpSaTdQn0y0JASIE
 EAEEAAwFAKkfWqgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXznLaf/VdLZ5aoRCPIF3suttnZD
 ZN+X7DJhrweNVjGFjPUcM1AXqH6dc8/PB4MDPSt+TpcjbVhi2M6LLkqwqFY9vRzr
 Txxg2ttYfWLECFvo6pPYUy0fG0LmPmWgucTio1Ze3x8P9Mzb1hrFDj0Y0sf+10j+s
 Kfa4iDqR7hWuBXDX6NvQ8QxqLXynSx9cBn1xSKFDvo1l6g30bz+lmAq9ITYIc/a0
 tNuUyNaR0EFMLFrD4IoT5u7mCwgykiLcMI0gKAnXHU1KzI+0eJ/94rC9+jbBXonk
 9Kqm29MAkYN5HJi1YAfIA0qk5wkuJFUXk8k7+AiwJ7oq8d4YdAysd9bHcK+UjLAQ
 EokBIgQQAQIADAUCQrKEJgUDABJ1AAAKCRCXELibyletF0WAB/sF4ym7o0oZw6t9
 KYq6AVQclYG5rRZCtzbX0rNx7cSHs9jVU+tZgQkC8Cy73BS/x0YH4X0ghKguAZBX
 9xllDHU0Ytt61tURxXIFXFF8tHwarRSVbdS/K0S9dFh8Kq5D5RZZp8W6zKELr3nE
 9cgrM3bJoWoTzXZtEBLuhfyanKLC52jlocrvfLC8a64xy2JdIbanm0cukZG1A0+
 IcrarBANGJhNAXUwuw6+sEgmxDFu6jCyykxL0+xF97LurnH/3697v0QTh9VxENb
 GQ50ggTxo98DkqykT7K0wf6d5Pjwa8XmJLltiUBHlx2QphxogK6ng2Ib5ztjzQX
 ZfDNtXp+iQEiBBABAgAMBQJCtSLnBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV6180rMH/0RuHwcc
 hYLpaxL0eyuVzsEg1V0waB8y15XRsjZCXtrMP08sRXFmAvbDPC9/MeTa1Wr6mP4Q
 gBxBwiQ502pEpaixF5mcudxbZVCtITYtJVc0oEpPexNcsZT1eAr2iLEI3Zwf1Tf
 ooQlksZmhuW2LzGwx+zLdeHPkRLob3j55by89jCAUmwbbWwDzJtkA8EP4DfenFLGjT
 pd+7c04fVTRxJu52oEZHDpf7oA0m2m3xr5LHfj7KUDELvsK7hVREpW3yy6Mr20dA
 avtTDbi0Bnfj89rCdtF5YSxs0D08f/A9mIuf32EGzLoeU2LKNJxdGW0FGfgiLkdJ
 qlt0K8JKPS2RdKmJASIEEAEEAAwFAKk3JIcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxhDAf+
 JRBguqmRrxC50MjakLYM0/+vflcrsSRDH4mk1u+WmshkxapWzFV8qNjLG9cCFVGu
 cVwUpWnzPXPkboQDvrKJ5dUP+K6Jcu7f4E9KMAGJq4Drpi1ttMwUzSahG52mb5kWr
 rpLsmGrKqi03wUsyXCGC0nBiDp7/gLh69hZVstLEyq37jF0w3zIki0bQIPiHMGU
 rHT3ACKChLGoFbaVYqPud7DLBBwdH2uqgRp0nZ17vvN95gzgjlzgzamav+ofVdpFM
 2F8AGQK0SqwqC4UIhcToQIKmqLotWE0eKg6CHc63pFEq8fvyVubT2LX+6BoHTUqE
 5Ch+XxYAjgJ/QSsnbSk0GokBIgQQAQIADAUCQsj0IQUdABJ1AAAKCRCXELibylet
 fCcxCADDI247XgstI0K6XzVADRDaHkj4ePk9sBZA4HXU2WUIYsVS5TnglQLcrUY
 SRKL7GF+1C7nH2/axKt0varV/I9US5k0dLkgcDT6qooHaEimxQ3py2q9r0ca3BGR
 KLjNw1h77riREUt+zVnHKDjTzxx+7LTVg1iXZJhGDAa1LZ44kDeaMlxkSqapIhi
 MbVc/sH6xgaMN8kqkbyqAy0MEAA4IuU0No110eyjEGEVXXE9P7gtc0jvNGDLFvEi5
 P9w7RGDVI6KsGyp/udkiXircQFBhVXkvj5/b0tL4J94pGFCE6cVHwnrR0pX1JXLv
 vFY+ELqv4AN48dgdoufttI4cylPC5iQEiBBABAgAMBQJCzD+pBQMAEnUAAAJEJCQ
 uJvKV618pGAH/2GwExKNF+RGhwN3ZwwHfq0tAytzRE9wiLSZ81z3/hmHWHkSwFG0
 80/HOJpmT05ed+nbftZsQfBQeKkrpSh5MmEr60wkuQaabglwDnNc5E2A2j0mzJK
 t09BTTRT8821PrQ4kYNJr+PjffYf/M4nKJWhWqjNXL1zccQtzftW5IwBjpvSXRn+
 T4TtnSuuYp0oYTqXkzuIdvmf6itGcAch923BrrriUTwa42QcN0sihXVYJKb4M1A3
 apvivaFbEXfYMiLe4tiSHvgB8TgRMBf1zXXR6s7NdZ/3t3pVsKJljtwC7bBsNuVK
 KrGd+zUGWgKjgJz0kuGnBo7jUxpeYbNXSC+JASIEEAEEAAwFAkLRh1oFAwASdQAA
 CgkQlxC4m8pXrXzAVwf8CtfxrZrpnFe2z0fbX8VYp9gEN8qw/9wiqpZHNDg8kGuI
 gnNXf9qcnYANJowI1ACbQc2FuaLVy7ZMo5TbqY7o/gjh3JdM0Q52kNXDnNV0AMuD
 +CGUybShCb4to0ATMESW2D4USLj3JOD4mCRara6doAbNv/MVkk+KztpipuQ5SJYi+
 Bw47P+U0qAii4aAYLDajVY/lHuuNPCjJNyK2DfgNPrxsp3Mh1R/SSlyXW/WkbHrT
 wq3kAHYCX+K6DZOeF89xo6Gdwf3SnaQGWPY3HM4zoQHK1N20bn7Aa1fxid1WeL0L
 UjKbR1fIwVihIqMPPoR4KzFpgLYzs9y+95A3aMcoKBIgQQAQIADAUCQuY8BAUD
 ABJ1AAAKCRCXELibyletFH5DB/0VWv+m4wCwYppcJ4xQ5muzbJCI f/DlmeDKTuU
 VoDEP5AQyXUQAqycw9ZMONnxnqtFIAXfUtXwsmbCasxn03BgPgQXkmv99QI4R9bG
 780G5ZA3n0WnRDVnf2nm2A63EPryOMHQLyZv2Yjr6UTjaVyeYp2fHycZ0mZDY090
 1w9/WR6F/d+8YmPcfciDkpvU1jp0cqIwL+NB3SHjityush0uENEwPmerURv6W9cE
 Tw1Szji8XZiZpEa/NEBg6wNsv5ML9+X15+/80czeaY2JCH5H7MZaeu1zTE62svEU
 7GF0uUVwrv+wqku0s3kPdY5viWI6MaAnDBqu3pYNLyqTukHwiEYEEBECAAYFAj9X
 VmAACgkQa2rG25pzdHvmMgCfWf+qd5DM4iIdhmp8JDDZDgLohtwAAAniv18InDXQUF
 EBLELV+cayvW20moiFcEEeECABcFAjzKgVMFCwCkAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRAL
 8GQSYLoFR94WAKC5q8jfxmxsyhnZwTmtYTZ2F0gQnwcFbGopQpk0jDTVChafwety
 Yvr7KwK0IFRpbXVYIEkuIEJha2V5ZXyGPHRpbXVYQGdudS5vcmc+iFcEEeECABcF
 Aj4bPngFCwCkAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRAL8GQSYLoFRyIXAKCoNYZHTaDHSs79
 uXnC/ncU5avLvwCg6ZdSGBSaMR3vfbkQ8TgikhQaS1KIRgQSEQIABgUCPja9ggAK
 CRCF1FBFa2kbA00aAJ9sxdhm4B67VM8hyojrNx//sEBx0QCgJop2qQBHTwvIwSsA
 5Kc7Wuy7vhqIRgQSEQIABgUCPjwEsgAKCRDs80kLLBcgg9woAJ9NQ/0aD31aV0hK
 BMrYxqsXfSxHgCgLAMN45m14w3tXTMKu8dWJCFHV5aIRgQTEQIABgUCPldXbgAK
 CRD31D6TzWf+VwFPAJ9CNV8q+WP2K8jMoJwo0tnDmJOSgwCeI1nLub/HLALB8Wz
 GacyQgx3Gb+InAQTAQIABgUCPldXegAKCRAiRgxqA8L7LSs7BACjTDJG0wDABcwb
 0B7cm00gWovvMUvj0YGF7rbLqg7NjRbynlaAPy0zBsiPh9GUT9/c1S5ddppzRXWo
 IZoaier+qAUQrxgF6wT8EUfsoWP8NB5yIIsmsLHVjGrdN13tqYkVzmz4PttTqnLL
 Qi5kAEZC6rYEi0afP4qLpQQRQ45SqIHGBBMRAGBQI/V1cmAAAJEGtqxTuac3R7
 kNcAnR3ofQZU4RyKzPZUIWQ2MwLrgdJBAJ4ip/P6Tth1j+0Me9adQ37cJr769YhG

BBIRAgAGBQJAUfDfSAAoJEDbv+aqnCI1HP4QAO0R3E7hCKvga5CncXMgmUJBAP0p2
AKCNTiRhFlqeQK84kXyzLYazHZtzoIhGBBMRAGAGBQJBW6xtAAoJECLKWEX6e6PA
gQoAn1DJHActISXICxz4u0gq+5VSDk4tAKCEvDMLQaC+esVqLnaLxoRt180ow4hG
BBMRAGAGBQJBW6/MAAoJECGmRpvR77qmbgEAniYZLs650XMwUhmTngCotG7sgEfs
AKC+XoymkU57EX/SfiLlT6kD0+4Rc/IhGBBARAGAGBQJCwCzBAaAJEJ7XWD/BTrKC
j44AniPcxMxogyNgCQKdYhQpAPG0SvC2AKCYvNvxz97vih2MxFL7cx/yTk+yN4kB
IgQQAQIADAUCQu1iNAUDABJ1AAAKCRCXELibyletLeMB/9raHxdvPtMAzXKgKUR
PNJ2RdULowsfLoMu9hrMfUumow2tBPvR2r0olltVF1Q1oPKZ0c6nY+Lb6XxH5EBs
hyedak/bwUeTvNYaA+yZ0aeF6MSsCgrm08VtoqndgBaIlkvJGTRkKJ0WD5ww2c4Y
DaH7oN7f/R5XUSNVQFAD2EQkmGnLYnEmeA2TzUER6Jb1HSeXYdva7kLGLcVdvwHm
cNi+lMBFiDQDmBaAwPg+ldDFc314kxah54imtJcY3kN/jvV1tyaU5p6j2vnFNPXR
mJAisJuVvLQJgyqAHpeq5xCo0X9uYgCju3v/8t7B0WpeL4kC2UeEy3TpUJRHTY9q
fk/FiQEiBBABAgAMBQJCRxDZBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618j3wH/0LubsehIcdZ
qjZUamOWEjF6puWzjWctmgVVLx0fwNeyyrLf5x7GGNIse+uQqPZa1Tlk+LoUeB2C
zJLcW4xjxVSG0mXIi0bNk9MKLHLwnM3B/j2UFZ01WftIJEV3u4Ps0jh0vrvIfoX6
5+78IroSDBBqYugtt0N5sTu9t16fbqbh9VLQvniokPtv/Evde//ie6EsRuZE/2do
c5RPs0bi9jUJhz6bcFrPI7uJenRLmX5WQ42C+nQ08NIITZX8CgayRs0J3AFS3tSnm
5iBL9wMnRqKsNNxfM6yWwpS06PRh3GApbYY15N9HViUigfHFy0fg2n7NBsQB79aP
HRGiuwmIabyJASIEEAECAAwFAkJYz54FAwASdQAACGkQlx4m8pXrXwLIAf+McSJ
ND6Sh6qrPw3A8rUQKpxN30NycT6wuGFCz4npzyQKwzZ47bp98hZBSRT9iZMVHRj
QOURfj1FDZyBzVIXHUzkWkimk2u3cVar10X1KC4I8PtH7Sj9AYHEHOQwB1G2J1Au
2iz03XoADBUPjUuQ6pPpfsadeaGT085Uff96UPPALaCvVc6ILUJ/2zrQTJ6LTLX
1g9c61h/wGikHq/1LaZ7gX2ahTjX04xh6r5k720aaT3m0kmZM3WurFTaRpJoAFBZ
S1511jnL18Aix4NsB1TCNlvsajTiHuyvwh7zUz2ETZFkqAzulh4KxBQ6D0BG7FI5
OGUTLDzkI8ex34iiJokBIgQQAQIADAUCQmn0ZQUDABJ1AAAKCRCXELibyletFMIB
B/4tb2rWnxc0EGy2VLPjMtipGNrn4ewmMP6BdGYUNWewFwbNZmpVeXmbSQiQ9U+f
VbHZF40I6pCZ9LiIFTID5EnnsPN2pYihimwoPsyZPdGzgoWRN7U7K14HyNXhprdf
H0uSx3zWmtc2tz0U8si+6Isefmxu9zVcRyi4MeJ21+BsUoEcjqtXu2RaRi6Ak/ci
exneEE9BILLYBnt1HYvtJKr/BWEXcSv4W2Lna+6HrPdq0GR/nkxs5fCXwRi0ldyj
tXrCeE8ciUE4HS1CaqUf5k2IAIm0rFA26pY8aJ0vzAUWjkhI5ZpeRzw6i0n6LG
lqbjN9HaKs3PyH0TLb2H3Sa0iQEiBBABAgAMBQJcFgkiBQMAEnUAAAJEJCQuJvK
V618y0AH/ji+Kjrf0qFyC1oJG64qRnIuk2TwDCoVPHS+qqfzuntr/x+XQN09/CxK
cMTnB5L/Rk387qHucfvSDkgBFnIeZCUCU58Rtd1u7TaUfL561xBzjtanfE3DbV
QW8NYSdn1TYbAj89wZiL1q70cSxHgda7xUWHokrfjB94mpDhijFtW4BM3rd6BWG0
4X9PMkruzKC74sPmJnngtAw0ffrBdkNot2xlo3KMmhiAe0YQGGbVqYB3BxnjLru1
f7HharnVrsKq3eDSokP0Dn//CXVVYx0GEAjieLwq9jgN2DL57cbcpWNEXMXB2gs
DUEnmI7KGth5AUKEBP1Xd68yg3+PVQWJASIEEAECAAwFAkJ8aSIFAwASdQAACGkQ
lx4m8pXrXzbLwgAtX/fusObe0Ji+H0LrLF7zimRxy9emWYYkiNoMSJoUscx31l
HIYPSuRTfSnErU4tCUkh/CV65Gd5GGA8FgYRpxLoXc1DvgDrxBHsym+oSjNgIu1
/ijmkXH72gMIawmF04JN0P7nbnpr+UNvdXfvCKnESCryATprtXGNbuU6LX4XU02yL
FmnnWM9ro97yFQiHBw9GALK6GPsXlgo6y3Q6sw2ysBMNJqqInbltHqJU0WiyymKA
ILXC47Zkw3CX+MEmg8MYN1hrwUxAdItCnc8MHRKt2UNS5HhR7mN2Xf8hd+A9mWrC
eFAJaaky3IIKwb/0hjayaCuq+5W7qDEABgtftYkBIgQQAQIADAUCQo20hQUDABJ1
AAAKCRCXELibyletFGdCb/wPuGNNVE3xSr4w/fngaIY+J3whKm38cAromVxFkQev
B3mjXruEa9TGMQDJDoGrL/ZnGBGeIcFb3FxD2+19qn7yL9erRUBhhBSX+TGrcE2
M6VsECq2FrgQU6HchWV2v1apmmQ1V+H0Y3JGukYFQXU/PZUWHepj0gualJJYwCA+
HU9ENQPPejiPgZ0QaP0PdD05ayaHe0+swSRJnRP0w70k2eVM+nfnh9xERHsZFH3c
jS1JmhhSfx2hveeGG60/rE2bgPYiDdBEG286X170ki5au6IkZvYtG4dgcF0VRDUx
toKtkGJ+ic0BzRcxVU0AR/HR+KU9QpSoPR7lds0XDCd1iQEiBBABAgAMBQJcY6F
BQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618zgEIAIP63Uv83jw8UpI6LM+r6bWpQ37W0oywF0C
L77xP2KpwGj0R7LVfZfcaBcSsyjNnp70eLZHQWepup2Gzh7gcmULUK6UtKztjWM
rhMb9LS1R7pTsIScN89YsL5HKquBhEXAht0kIGIEwUAE1C1QPm08VPnk/GMLAdNs
Ss/MLD8039oPSXMBNIHC/K+Z9y49LMHCznETE0/zZ70Nma761PztwZhUXLz2XjLh
s9Lfc9pGAWkAE4bnB9MY/3UYC7y/+9Q1D1Cdop8df37X1gxjctQdJNFmx75XNPI
Y0u0BfmUaJ6uTddc2FKGT0//IoEuLxt3zoGNL8CHNpSaTDqN0y0JASIEEAECAAwF
AkKfWqgFAwASdQAACGkQlx4m8pXrXw50Qf/ZAnqSLD21fNnyZ2YgoD8SIs4ssqy
z+cA3PSb8tELIyRdU+Nid50K7VCscJ2xULWzarrs/og9msgLLtq9fWf3WgMs2I0+
FbRwDH8siokXzxeea0bM/CJ+QhuCGYwGMDhrhPEJBMBjU/STaz2R0y+2+SaKuG57
diLdFqEjP7x6GB+la3iZa1v6au85U1NdbvKb3KHHipimtUMI59XwVjoN1JMXdbyY
oqVLSlnglQ311JzLiP3JP5HDVmxFLVbWzZha0h+fw36n59yyZ1MVyCdZy3UN+w4w
/tjhjiXeP6vjXL+5C/BUKA4yMRdTgML6l6/mmeNijseAD+/SOMSJPsd80IkBIgQQ
AQIADAUCQp9aqAUDABJ1AAAKCRCXELibyletF0csB/9V2VnlqHEI8gXey6203Mnk
35fsMmGvB41WMYW9RwzUBeofflzz88HgWm9K350lyNtWGLYzqUuTrAVj29H0tP
GDa21h9aUQJ++jqk9hTLR8bSuymZYa5x0KjvL7fHw/0zNvWGsU0PRjSx/7VCP6wp
9rii0pHuHC4FcNfo29DXGotfKdLH1wGfXFI0v2+jWxQdFrvP6WYCr0hNghz9rS0
25TI1pHQR8wsWspgihPm7uYLCDKSItwg6AoCdcDTrMj7R4n/3isL36NsFeieT0

qqbb0wCRg3kcmLVgB8gA6qTnCS4kVREtYtV4CLAnuirx3hh0DKx31sdwr5S0UBAS
iQEIbBABAqAMBQJcsoQmBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618bD8IAKny62F0W3YP0UJ4
jNGsKfEfMR/jVd4Lg96XnuDHHApvpmQ35lvzEJTWGk+tUPpqn0kA0e/j3eC21oe
Tk4KXSPC82xXvZ/+eGXvoUm1u0eS01nkvLA3rDx8gMFvqmNvv2kKgI9Q2LPKSAR2
tgB9CVTijbRHgto+/QzU70/W+Evf68kVpErGXL7/ArtLS/C3gTWtb3josNLU9Qh
DE0Lda31fF8s8szTd9XwsLqMDZyw84XWjR+cUhQyQRgdS00dt0FjqmCivz+JxAn6
Yud3u9ySDArI61tcf1+h+H7BNAxy9mx/K+E3Byti/LNeIY1dP0sWnkx4Gp5kc6vs
WhfdYyEJASIEEAECaAwFAkKyhCYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzlgAf7BeMpu6Dq
GcOrfSmKugFUHJWBua0WQrc219Kzce3Eh7PY1VPrWYEJAvAsu9wUv8dGB+F9IISo
LgGQV/cZZQx1DmLbetbVEcVyBcRRfLR8Gq0ULW3UvytEvXRYfCquQ+UWwafFusyH
Ja95xPXIEZt2yaFqE812bRAZboX8mpyi3E0do5aHK735QvGuuMctiXSG2p5jnLpG
RtQNPiHK2kWRiYtQMVMLsOvrBIJsXRbuowspmZdPsRfe5e7q5x/9+ve79EE4f
VcRDWxkEtIKk8aPFA5KspE+yjsH+nU+T48GvF5iS5bYLAR5cdkKYcaICup4NiG+c
7Y80F2XwzbcT/okBIgQQAQIADAUCQRUpZwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfdqzB/9E
bh8HHIWCz2sSznsrlc7BINVTsGgfmTUL0bI2Q17azDzvLEVxZgL2wzvwfzHk2tVq
+pj+EIACqVoqjeTtqRKWoLxeZnLncW2VQRSE2LSVXNKBKT3sTXLGu9Xgk9oixCN2
cH9U36KEJZLgzobltprSmfsy3Xhz5ES6G94+ew8vPYwGfJsw1sA8ybZAPBD+A3p
3yo06Q/u3N0H1U0cSbudqBGRw6X+6ADpTpt8a+Zr34+yLaxC77Cu4VURKvT8suJ
K9tHQGLbUw2yNATX4/PawnbReWesbNAzvh/wPZiLhd9hBsy6HLNi5DScXRLtBRn4
Ii5HSapbdCvCSj0tkXSpiQEIbBABAqAMBQJcTslNBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618
dzYH/iru/DPAUvVilLw5NbaP+Q/6HvD1qAfpSgat3063Cs311bJv6DxkL9TIL1bH
PdMu4i7Snozgl0KjxYs61JxagYJIqG3ceVCB9fw8INx4hc2AHFdmFi1uzI/12d1L
uuXYMKEL/AgTtFNkMjgl4DqSec8IPVm53yPZ84awmFKtZI5xgzjETMXxfd/PpeZ
cE1if17MvhvBzoEB03oisInFyU11zUz9nVBQx591q0ctN8wn5ePYS2CW3FKPQT1L
UBba1jp2Uzo2R5Phyb5Moq4gZ7QXPkn8fHGXdF90TXDSB9CPkUtKVq+mvJLuMXF
At2DTh2ilyLkue2V/LHw4EjFb2WJASIEEAECaAwFAk3JiCFAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXzZ9Qf+IUC55Z5BBhcio42hyH2EkkJMwZ96PeqNg8cA/nqtWEBf5Y8w6yY7
RU0dbR6PjM8srpdZ9nQIMFZHU8/7FYI0Izm/1EmZQ9T0q4jAHINvrhUmYF58m9et
1zVDdpFLCwg+H03Y8Wqy1ZnclF05Wu5qa9z8jR85QZ130yC/V38wBPS3YIqygr0X
WZToant+s523BxohT02Q00Da/Cy0Rr+YtGHB6skThLQRkaX0LIt990PSm82RQ8tv
aSp1P9818ABzLzFSDpTgP/RgdZSmCggvU7rGh0tHH9MJEGwiwdwu/Q4qV8C0BM
FwHhMe6nyN5ws5kCvEpZMPkubEwUaSkuokBIgQQAQIADAUCQsj0IQUADABJ1AAAK
CRCXELibyletfcCxCADD1247XgstIOK6XzvADRDaHkj4ePk9sBZA4HXUub2WUIYsV
S5Tng1qLcrUYSRKL7GF+1C7nH2/axKt0varV/I9U55k0dLkgcDT6qooHaEimxQ3p
y2q9r0ca3BgrKlJNw1h77rirEUt+ZVnHKDjTzxx+7lTVg1iXZJhGDAa1LZ44kDe
aMlxSgapIhMbvC/sH6xgaMN8kqKbyqAy0MEA4IU0No10eyjEGEVXXE9P7gtc
0jvNGDlFvEi5P9w7RGDVI6KsGyp/udkiXirCQFBhVXkvj5/b0tL4J94pGfCE6cVH
wnrR0pX1JXLvvF+Elqv4AN48dg0ufttI4cyLPC5iQEIbBABAqAMBQJcYpQhBQMA
EnUAAAOJEJcQuJvKV618S/wH/jC0Ve/Vco4vHAQoWshAPNFYEBKR23hEnJC2Njy+
qWlfio3g/9W4GymZIEfYU5/t5QTLm5VB+jf6YweXh8YdH3nPHNEItpRynAz3MeqG
+A36my4UkIthxZJ35uMsHt+Xd14SE0FxbWUI5FxE8f9H/VwvZEmgKmnH0VeE7U0u
kXshVHQ1XDp4SoeZf/xIC+Z033G43FhtYvi0i3pz9ZbVTCNxa0y5uhDddkHH0az
7o3FITPKvi/ZKwVSEA77fHDUCI8eCoqEJzpjcklf5NETFXyS6qMLGQmE7CNaes0S/
/89UNx8zrLHyJXycQk9/sCyTZkPm6AWquECe1Xyp4eJP7XKJASIEEAECaAwFAkLM
P6kFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyN9Qf/SaUireP76VFFad7y0Ddp3hoL6Ykp4Ecv
lOppwDGU5CF0rir06YVXadGeAck6VAIxxJsDM6serYQbQVvLHy4DIydZS8UNV69
EFMmsScyKj1zQ/a5XZrvZ+g8n7GZzkis/rU566fBGVmlUKN3Rka84H96D6gsaue
hx7+NMqWRt5Bf67XAKBEEU5UOAF5NRsnUmvbSrX6WWDxm0LF4+rWvp64Ff89DI02
79YulE2QnGv1Hb/5mPhoJjx+jMBn29WtvuzTF5403Ue9TazmKyabCfjIzb6Lk/ub
oyaEHpuJFXQdd3yT26AfpKj/8oKRtDzm+l8aBqXZqdBzdiSxFL5hYkBIgQQAQIA
DAUCQsw/qQUADABJ1AAAKCRCXELibyletFKRgB/9hsBMSjRfKrocDd2cMB36tLQMr
c0RPaCi0mfNc9/4zh1h5EsBRjvNPxziazkZuXnfp237WbEBW0HipK6UoeTJorK+t
MJLkGmm4NcAzZwuRNgn09JsySrdPQbU0U/PgdT600JGDSa/j4332H/z0JyiVoVqo
zVy9c3KlLc301uSfM46b0l65/k+E7Z0rrmKdKGE6L5M7iHb5n+orRnAHIfdtwa66
4lE1muNkHddLiOv1WCSm+DNQN2qb4rwH2x32DIi3uLYkh74AfE4ETAX9c110er0
zXc/97d6VbCiZY7cAu2wbDbLSiqxnfS1BLoCo4I89JLhpwa041MaXmGzV0gviQEI
BBABAqAMBQJc0YdaBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618Z1EIAMJhy3TMTZVcCeiBxZFF
ybfo0QivK2bw3ANNn2ajWh7L/jVg/QV6Gr6mW6cyJvbcqQzFsvDKZPJsolq2ZP1
BlDXmSfAfshk0vt1m0LZqhFDOLIXZPYg2CjhtmwCtX+Bn9bVrtTcw0nAE/IfJ0kg
JDurYyLZenHj1Rx+ENI/cCi04gq43XRNS10xDUX8Wa0UgUGB2HIRSPdpSsp8Nx
JUtvuAGyL1/bPFofwqau0cwMSS4d++DhvdaWqjxlIwZraH6AAAtZohkr/5E6L3qVK
uL209pI30DRgkQJkIlxnzcDz+X26I2qKzdUvS5kzHedaTBKUXCwtSnbIC2+LG3A
i2mJASIEEAECaAwFAkLRh1oFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzAVwf8CtfxrZrpnFe2
z0fbX8Vyp9gEN8qw/9wiqpZHNDg8kGUignNXf9qcnYANJowI1ACbQc2FuaLVy7ZM
o5TbqY7o/gjh3JdM0Q52kNXDnNV0AMuD+CGUybShCb4to0ATMESW2D4USLj3J0D4
mCRara6doAbNv/MVkk+BZtPipUQSJYi+Bw47P+U0qAii4aAYLdajVY/lHuuNPCjJ

NyK2DfngNPrxsp3Mh1R/SSlyXW/wkbHrTwq3kAHyCX+K6DZ0eF89xo6GdwF3SnaQG
WPy3HM4zoQHK1N20bn7Aa1fXid1WeL0LujKbR1fIwgVihIQmMPPoR4KzFpgLYzs9
y+95A3aMcokBIgQQAQIADAUCQuY8BAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFH5DB/0VWr+m
4wCxWypcJ4xQSmuzBJCI f/DlmeDKTuUvoDEP5AQyXUQAqycw9ZM0NnxnqtFIAxf
UtxwsmbCasxn03BgPgQXkmv99QI4R9bG780G5ZA3n0WnRDVnf2nm2A63EpRYOMHQ
LYzV2Yjr6UTjaVyeYP2fHycZ0mZDY0901w9/WR6F/d+8YmPCfciDkpvU1jp0cqIw
l+NB3SHjittYusH0uENEwPmeRURv6W9cETw1Szji8XZIZpEa/NEBg6wNsv5ML9+X1
5+/80czeaY2JCH5H7MzauelzTE62svEU7GF0uUvrv+wqku0s3kPdY5ViWI6MaAn
DBqu3pYNlyqTukHwiQEiBBABAgAMBQJC7LwEBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618t4gH
/j964zrhCIQYFtfs4tDJW20XBtmfyjium22h1ZQwsF1WlnhTUIwRaEpdDhxCHE8i
U3ykQXZH9Bz07cWm/Eq2K20+xx9awCYH02k+eFZVFED2vDEkFXUndvI3SEwYdQoa
qmFkoUZPWir2quyRH82gtfEToP0JamNn6X/uXFTCPmG0/uL3s+fe1XDkB+wD+Evb
1080DiFY6b2N4kNpDpoy05InXWj6eU+5rlyg78yv0+04LTqzbPqnD1zV7klIFa7it
1hmzKSHi6bTCUVGCgee6shKJVaxHAIPs+nWkx+W6UyzmL2zk63F1nRvif6Z9sFY/
IFh5I8zKyuw6M24CW6Pp4jKJASIEEAECAAwFAkLTYjQFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXyEUggAob0tk0KxLlaayTnIPYQWwdq0iuzSezvDAAHnLLu0Wop8PMsc8Sxs/TeI
/7USLkP84ftLgQBYVVRJ+NuibqS+hXQTawryx675qyxDVLyQf3VGoab+XTxvT9z
5JYedNuGjFRsx852BBj6biQidYkNjSpNQxJDp0s28gal36oxHdt2F96MRg49ufWP
XT9NE2pIYP1I06L0/XHeGLoyg9CxdSrtokX3DQ02+RKKC3LADfNmoAcRGegIy6a
TVmGtMNYWN/9scieBQmy+WJbYfSIXm6hirLk59rI66Rimg8XL2Fje4y+uc06LpIw
0KTBIU/BHyRnFyt2/Ub2b1Az3Sk3LIhGBBARAgAGBQI/V1aYAAoJEGTqxtuac3R7
VLIAn2X0/Wp/VMAtkPzENzeoZF+szflfAKCcPLJy5cD4EqftpbtpgzGLLwCnQrQL
VGLtdXIGSS4gQmFRZXLldiAoQmFUKSA8YmF0QGNwYw4ub3JnPhXBBMRAGAXBQI+
Gz7KBQsHCMEAxUDAgMWAqECF4AACgkQC/BkEmC6H0cB8gCdzHfcY3z4ToxHgpR
wjUuwPKgEeYaoIe79jPdq1CFw0r/xF88fF5p7AnYiEYEEhECAAYFAj42vYIACgkQ
hdRQRWtpGw0YfQCfRGF5b7MBwB3mHt2iMI33+QtlpcMAoJ0N1104oEkc/nJp4wLC
N46YvznCiEYEEhECAAYFAj48BLIACgkQ7PdpCywXII0HPACgh4AFM282/Mh1V1db
0/ApG1pmC+cAninZ1bZD/sjsqBAsIL9ZcERMxx9XiEYEEhECAAYFAj9XV24ACgkQ
99Q+k88Bfle/awCgnDx3BVjkRePbyrUe1DSeWN4lFsAn2/ZiqfIx5WwCowrWdfU
V4qIJH9TiJwEEhECAAYFAj9XV3oACgkQIKyMagPC+y1SRgQAhkZD9kyX0+sIhwgG
8mf9ktrbcxYiq8D8UJ5gI7sBAds/8rkIrGIkJAoz9SAf5tvl11nfZ4FjTfY63qWv
3ai0VnTl+hmsowkfyJfUtWyqT2eF+sfgQsmpTpLublo7rBLEBe+7sTsTrhBE0omi
3hCzg0IUX/RIPs37TT/6HBT65dCIRgQTEQIABgUCP1dXJgAKCRBrasbbmn0e1tI
AKCmxrkdZwzBekJq/cFzBPgz8r/7ngCcCtmQQPvlwrpp5MHnEs+zI5TeEcGIRgQS
EQIABgUCQLhXUGAKCRA27/mqpwtSBxjbAKDRysZih7AZ0XVio0HHW8V384Y2swCe
LhNCgpe17EC1gLZQKVM8SUbipoiIRgQTEQIABgUCQVusbQAKCRAiylhMenujwME/
AJ9G6xP3oqPN9Lf8GaGeGNPZ0ZKJNACghDNLEfLguVzVJ5tky+J1UND/nr0IRgQT
EQIABgUCQVuvzAAKCRAhpkab0e+6pia7AJ9PMUoME0JnPPbjwYgVjzHo6V41gCf
QgzJo11LPJN3FmqFnmT6f/F1N/CIRgQQEQIABgUCQlgsWQAKCRCE1lg/wU6ygnv3
AJ9Lm9P4mGLm8dUjxcXhJx9HYf9ALQCdE5GUagE/sRwbo66GdHZ9Y+dI0u0JASIE
EAECAAwFAkLTYjQFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzEQAf/WuZGG/jtTR1GHjGjBTQi
H8BTрмаq3BIjEG8oeenaQdXjbelg2qwH1dVoTLd3+F9yh3M6FzxUqWvPlu+6+7oI
QCDZDB18mHKnZVIouXZD0Grxq0tV0N+mTTzmInMigAgDietB4ztmTX8aXxCzXuk6
rTwybm/HRyr2euJpPLt/zIY44RLUMD5eEiSR+G4TKmfz4sU7aFsbGYyLKA4hdHS0
v/LK2Wei9irjQQLAVhlfVeVxNrsuCzp3xP98iRwvMyKgZFN+02J5wroJ7dbzRTj
nmvdy5gFJ0V0j7BTzmUS0E4GQF56J6aBQExvDfVWEV370WIJK0Ad/bbnipGfZG0b
5IkBIgQQAQIADAUCQkCQ2QUDABJ1AAAKCRCXELibyletFbRyB/9YL/2mk+JEugdi
HhJKBpXMRtYaoBmkg/ZTQ3+2AHfyGcFC/I7v+HUqtZWHyCWx31/MYU4UHQZzgVcm
KMoVnGHxUJnVtGE+mCP7an0F0hSw9jY9bsUb5TDAwW/00UwPT9N9V/smImTmLu7S
aI65dv3NrrANZRVFv1lIRi2xTuw5TzoPUz6eagTpy0032AaGam+ishHuLH4nia
nWYwVg4U7S6a8A1NKTm/ycam5As+tgF9kdSfME9PCrtDSdPdWtCqCqLHxzHghBVX
nYExnyk0k5TMqlcd+rLtljZS6zgjxkmY5xFcD5vSa+w19h9JecEIH/9FdvxLU9J
WpGK0w8BiQEiBBABAgAMBQJCWm+eBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618dWEIAIumv/q0
nGtILrAVoVxeF6rr29labesv6Q/D3Vp40DY8Rpy8yvJM5wS+L/7UMvMphaf5JfK
JycDqIe+nySvphNqQkaUDQuFm/JHe0SXTokdT0mpngqw1nfm4pi26qefADV0Em85
fMncdkMf50gXixW/qWvcrCKiF5SHawDq5S8L9v3QbsvVvLrcWUldJu5ZYJG/Qaz7
ghY5L7HeTr4bnh2Qx11mhSkXi6T+w0DhhXucQAhs/MF6pSuRszC185LX6b7GLNRq
5dcXBQ5hpGkUnxXj2SR+jc0WpPx57Y/doF+Bgidc4ZeGrspqs1jPPVcEqxckfNuy
qjPggyaIiWf70DiJASIEEAECAAwFAkLTYjQFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxQggA
t8JbktxgC6tshG3jugsr7MTCHxeg9Z8Z22rVc7Ia8aINiSj0Ndw1G4Vl8albEK
7SxqTSa8bEsgA2SDobE24vZPCm7zJzHalJp7Qs57XnmUownUGdr70yg9yWzU1nG+
oGx/19pxS04rI5g1CbL/lfxUU+1fsZxbexDeNHhkE50pBwBZMI7xtuvP58pVghTL
a1X5jIDH0u3+E557fu+KTGZ7GtIKvjhDRxd4H8M6uQFtmkiudkBugqmy45YVXPzh
+xoRhJUKViekGpNpTsmgfCpvVF0fIHXPQF6z4Ln5VR8CqFbFdj2nQipDW14gEZVX
Etq9/FZHxsjG1R/3BnuLTokBIgQQAQIADAUCQnxpIguDABJ1AAAKCRCXELibylet
fBe1B/wLr1SsrExlkk+Z5Svrfw5AUs0KWLxIdgPLPmmiYC3VmygK7tcXUTRz1mb

```

+y0RyfdbanfqbmmhgsE/b0f950suIeG2WV2AY2shsnCTltL0TcB3L0T7JXFrx0gn
KqWFCxjSJe6n5waFXgH07s8kgWbQ+2yhWdIomWZUcLJD0iUQ2p6+STR2JnJmN4W0
DKSVm5JJCldLHSj4Wrrh26rrLtnIfbuzUiQCP5LRwVXTrIz9Q8TM9SEvIpnzEL9z
jPtdTjGawKU12L692Ly/NKAdQWlBjMp8ZmHzLorqx8Tdm6KEudvA/GapZC7k4Lii
K4cGLyNysQJfL0Cezv2oswLk36mriQeIBBABAgAMBQJCjY6FBQMAEnUAAoJEJcQ
uJvKV618blkIAJDbVS/cw/4d0IvCCF5a7ILG2uBSn03+0rLvGcE61Bk6VZgGFSp
+TkD0G0gvipBGCSXjSHLMfStLpCvZxnhR0C5rWE1sS423uAv+1BXGR/+TcT4er41
sFuPqFHU3yDLNlnbnKyxkfhfhBuQKU9QKn0N7V7aHGLnDNL0xhGpaTqcVs+jvGJR
iocGW7LABqgp7Ay/30o459Htts50Xc9QgiiAXSMoX4SPu/v6/xJPDSSm+GL0H3p/
Cu+EIuMIQAKDS8pHWufMfu14APTvWTzGCR+67tkxN/DL7otej0UcGRSj5rpp5nBv
Cma4CqxFNvsUBjE/VKcPfl3vJ5n2XBty4mJASIEEAECaAwFAkKfWqgFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXhuAf/UgezCBP0jyarCikqrCBq/hyJIoyYpNi0eN20naT8TA2J
1fhfQ7s4Bga5IEnnaBCSp4w6pxlGmBIFj3LLHLfiX7B4Lh1EFpM4VsmHjH0BzVNE
oa0zdmws0hz6P7oRDdCx9hPtiiCAKYqdFhG171oXNtC6raeR0HuQ348YM9TD7BS
W0UNJLsB+TtthNWCMJH7XNu12ryVdo+rpIcQbDNoC6fhrE3IecqWLHxknHj8aMFg
S1744LTTk2hhe2kY4/9yQfcLoBQnVjQqfYtveJ4Adq0trvupqf7MNIiahJ2I7ey2
6+q0WIH6CRnPOE500KP1z/UbcLP8rhRU2/kvMlopeYkBIgQQAQIADAUCrKEJgUD
ABJ1AAAKCRCELiByletfJt5B/wPnQb8BeA6VoLTIrI7fJCScuZQMN0isbGNR+9z
tc4y7HVLNEV/m41lfD0zE0yb/VKdpIoxN/YRfCJiRbqDK08waNTdzGTc1+8+rYsC
/wdh3fcHj09AjJHUPej+wwPbev4m0/JG7510jFg2uhzrLA0SyuzJuedD12HoTyk
06FfEMw7UuutsZNPg66krftrUcLDk2bmEDSDnJQ4Kz6EmRnGfRc0cRY/qugMJ2wU
DPbfdaqrDbcuDYktgsy88wTMCXNiOwr+j5BuyCKUYpVxq5DB2bPAUrkQYIgpX14h
XzSvo/2X9FYIhcvv0LN1zvrzBNtbsUYgJluXiif1MVk5iKZHiQeIBBABAgAMBQJC
tSlNBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV6186sUIAI67K9iDMx1rMBGvpr1a2KMvs8B8lk0k
v0+z8EHLdznCtN2ajfCfpvAYD/B4nu848kmB5twvP5TfV3FDamM0Eake4Q0otXL9
jVJn0XYf8m71zW0sn1LzYzPYWlu/lkIctQ/ESZCBLtkXSpeE8aQj08AIPLVTVROY
qq6i2qgVvPgS5VA8p8NKMffuVCKR9b0UDD8Qy0jTZWnQ+9Nr97E7VX2k46L2Vr
HgZtwBZk8jy7bb0sI/MGJgru5JiibUthUBNdrU0wpJzq+7T7NSpxr//dNDtawSTx
wL1QcLQY0uNTL94nWkzWl04Dg+2mkGZTI8D8ExrYfVDB9iILWDPx+0KJASIEEAEC
AAwFAkK3JICfAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXy+WwGauF92mI6tsfsOnl4514f0MHbp
BFYou4yGHWmi0GB/EP77mJu1XY5vKXWbnlnEbyuboskqRghEpCf/NSH7yKL2X0
201+59S00b4SI2W7Dzkk5ysdHuT9WjTvyZPkSg0xnwQkxtVgp0p5EBfXDEtUiv2h
7AVvOARKjUj2VfoIXsTW/P/wD3i7BMu6eGBHJIYqBzCgUZPP3dZgIAW+N6Cn+d
PQwEOXMKndgk0pxDCKS9WVJQvDhFMjDA1uNXfsyQw8XwFDQA0pD7A4TW10s0R53D
egb5a60viCLF2NagVt3cwVdK08fZBB7IWPBB5PjpxjAjL/9HgORSU7Hjvx5r2okB
IgQQAQIADAUCQsJ0IQUADABJ1AAAKCRCELiByletfMySB/9e9SK81Fk0f95Ve9Pq
Et8NFBdz07Y0sqPVec7FiCihgP9I6fAuq8MgldCgzhvYCNyb5NqVX3wi6LNZ4kgR
yZuMmg9hYkblTq+55apL0nmDRlxhsMUU5+YbZ9v+rIffoXT4E/ZhYQMqLMkoIk9u
asJK3mdD/HKHPQGXJDRCLFncLx5zMiU+w8oJqg67lpMv7VYVHaqHtj0xK3C0/ODA
nDzDw0Yms00ZJeJ4XdGUWL+fTmwtJFEov4Z7Uth0Fsk4D1FIHCENH/4+ZdVzaP9Kq
0TRXNuo0hLPT/52mvWmf8fi6pODQcKE7N2T8aimCMsf4Y/QAA2/YbQi84UeajdMR
oV2YiQeIBBABAgAMBQJCzD+pBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618exsH/3S3PLLay+2V
PS1lThUv0Ek0YsLYc/CpQuEfKdQmLvPHL5Q00j44pXcugw8azToacifKcsZsQNcK
q6mBzf5EonC0TLdWkIa2bRBBGPqvlwFVwc3U3GjXpmergBvOHVq79nhquQ8uTy7vi
MFUKWYuwuMiE1cXgPDZm9CLiK4KHL8mX9gDyBb+L0yItQ4hLzRbz1BpN3J2L7fy+
xiCrUsGm0o8w/f2MYtB9JQ3kWuRhUy6SAFDXGibQId2/58ez0tdfemL3k7MFLey
4rdCJHnXIoiFj5XDzz4ImkveojcyR3Nqa1VgH3IZ/u7BHLyhHSklsw1ENBS1scIB
xXtvSyEtiliJASIEEAECaAwFAkLRh1oFAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXzA3wgAhWjG
EjQ0P0pXN9YZNSzBx1NYemQ8aDL4dCDbgK8CDfVBXk0W/2DrrgjcABamjzSyKsIP
N7SJVIAqL414jw/YsCXMHnLJBtZG6KEE4g8Ch071vL8CE0s4WBgi3GgdIzDpQBU
hN8R131DsU08derRQkbV7APSiT+mWVN1DyLoh45LW04noqpFk9k04VU/2Yue4DXo
uCD8A9MjPthIDwqisfCML3BuUJA/lcRAW6rWgbcx5+18aV7RiX0PYqZQFfL0gmEI
WEArTr9Hc0FrTCHDcev002vQf99tk34g7wh4gD36Z6Z1EHW2jAhC9GFjU/o/HI7z
nEMiitcDK2L55n4fXokBIgQQAQIADAUCQuy8BAUDABJ1AAAKCRCELiByletfJ3f
CACy3oLduJ3ctEv06khfEUvZyfapz0ClzHhvyYweSEgJcz7t9A83F9/fhk16ebmJ
10X/o1ACZkHdUtBJ+H+Z4YHXioER1J0/ofB5VIxxv+Fnp+yJBCdlIyB0B5V2qN03
qry+L0AEuQdoJbP3y3CHnrzClmk2FoJx1Hm024azmiDcnXdA/rz6KB20m0ZHyNT
FBZ6FsT9CJ/tgftEH7hLr7v4bDJZ9sUrbLv5TsQ2NTFM9dzHzGit8RlVdsLEy7I+
IT3MrHeRzX7skqu7Gbbot/nG2gZRDQIL8pp+wMLjRQV7aCw/KY6BfmGrhL0f2XtT
U9k83bfn6kXVnhaVhJAyirDDiEYEEBECaAYFAj9XVp4ACGkQa2rG25pzdHtJPQCb
BdDITfqiE78TK38CnBhxheMuokwAoI+iB1ZISJnGs/yEsBeiDpCMLGwrtCpUaW1l
ciBJLiBCYwtleWV2IChCYVQpIDx0aW1lckBGcmVlQ1NELm9yZz6IYAQTEQIAIAUC
Rmv6OgIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEAwZBJguh9HwKgAoNg0
4jfdn99Tld0w5nmbCDhoILBQAKCjeCH4rtxwjfuohls4UDMGvvizMLQoVGLtdXIg
SS4gQmFrZXLldiAoQmFUKBSA8dGLtdXJAZ25vbWUub3JnPohgBBMRagAgBQJGa/qg
AhsDBgsJCAcDAgQVAaggDBBAYAwEChGECF4AACgkQC/BkEmC6H0ciXQCfaLDgVY0B

```

AhALXpSaiCTIes6LtjwAnA0Z3Bz53BhIZVgRYmX4h8KrMUKrtCJUaW11ciBJLiBC
YwtleWV2IDx0aW11ckBnm9tZS5vcmc+iEYEEBECAAYFAkJYLMEACgkQntdYP8F0
soKJ9wCgxl+jp2g5s0RP6iPzLzfkPVarKZYAniAFJjD5EbtibZ0NgDdF7Iif86iRo
iEYEECAAYFAkFbrG0ACgkQIspYTHp7o8AVLwCe034Uy7V0GdRyi1GiYELyPzxe
C80An3UiZy9WsyF0Ipo3qmPjcu1/OAURIYEEExCAAYFAkFbr8wACgkQIaZGm9Hv
uqa9gQCg1d0u8uYVsz16ssIRGdqg94FKdoEAo0vi1FUa777JSHmpn9DFewEU72G4
iF4EEExCAB4FAkFE2EACGwMGcwkIBwMCAXUCAwMwAgEChgECF4AACgkQC/BkEmC6
H0euxQCfXzAjPx9rcpwiKCbQmYT46FAiFaQaOiu/wLHhk0P2tPsyphH7d4FHmuhx
tCxUaW11ciBJLiBCYwtleWV2ICHSVBFIE5DQykgPHRpbXVYQHJpcGUubmV0Poht
BDARAgAtBQJGa/3vJh0gSSdtIG5vdCB3b3Jraw5nIGZvciBSSVBFIE5DQyBhbnlt
b3JlAAoJEAwvZBJghuh9HFHYAnR0DziCK9941utLK2rDXA43JlJXTAKCmccNmG3gp
iAQ05TPn6EjPgILHyokBIgQQAQIADAUCQkCQ2QUADABJ1AAAKCRCXELibyletFAr/
B/4lF26+op/jSSheUuQhkc0JnqY1fed9bSgon5HpKuoFwURHrf0F79LY69Z/Cqm
suC249GoAmZftrNdp+BzjpwzV+VMXE/2VGhGhE6HNlOGXUd9nAJ3Cb5VLJnWQ2U/
OvV1sm17v144U1KzWtG24YdRBBmW51r/8VoJTBveevQK6UbRt5w4cuIoeHlPBZI
6d18sxxFD1Y1/BS0d/v8dQYqqk0ZtFA/WGXNTa71LCSpjIwvOSP82p/W1U8NhnLA
qDBYHLkHqvGkcs+WJUKz7hCGDiAm7/wgQMyWEz0DVBQu6V4kpSy+EuF5RfLo8aX
CYbs9nkHydMuUgl0cSRd0Jo5iQEiBBABAgAMBQJCYW+eBQMAEnUAAAJEJCQuJvK
V618BFEIAKQ4PJv4KBXRrNXG8NX2AhGLOPI/EzNg64zBhKH+dwHp5IVgX/f6o01y
/8ePRmSY2qI7D7eCiWjAnSkx7TQ9jyZx0Kvo9VzTgfwT0oHod8suBMM/DAsDuvmf
s0k+bWmi2Vf0A2frNCL1UWF8bGt7LFGRI62cq/hQC40FAjvxpIkr1CHAQC1MKhfz
f4dQ280S5vbpUR8uFS4LlFpLRJCKKWHYJk8ju95HAXCXr2o6Quo0dtZxS7gA7+65
frLU6S5Zw1Q0IyebzR0jniKLJhZFTF0usd1sbd0zofSnup/uIEktU70PSkrFDvGK
uXhrUn+36+7jRNzefrcapzSRFf3B5Y6JASIEEAACAawFAkJP9GUFawASdQAACgkQ
lxC4m8pXrXzzJgf+NhiK8dfBYwdQknv0aE48gI6kMapxK6uJPxfkGr+u91eD730l
gUQvRrLHqSMasoXebr4i0Ryho2XWngTfrXDe0Zp0thAKY5fI871yiuLIeevQI+dk
X06eHfaRaDSxbjIwDmcQoEjJfCtFVLI/3x/AkUPiLFRoPNdc9XsbtS43pxA+cgk
lIix+HhhCwnILmbkSNIhD098RDeSeGMr6PXGzpm5bovYre1hiRBe4EfBK7fW3iuJ
ymfGj+1Hidk+2kGYBK0Aj3IDD/nwMVtWHWXW/J2KuDKm82z5ZUsvU4fMKPczHkr
MPd42u88c/5HazFWSUWkFKQD+z7oyuFxs/ixHaYkBIgQQAQIADAUCQnXPiGUDABJ1
AAAKCRCXELibyletFISVB/0WzMcD1eH0KGqQmPAwUA3+wD7AR8w74HjLDBERsLs2
MYGB+3F2vHzUYdFj7wEb1zLFW18t4E5GJx+0wj/rG5cx+zL7TeSnxohwxgodKzPh
gWeEFnuFwF0GPbBcCoqfSasmaRs7kiGAaBA/VTouDA9o46LSSsY308CW9c4ZVe3/
cuI9Qd7k1hJWdL0WpUhoi03zPB46+uAWYM+si8syZ01uVNWFcp7RlCG8JgDZ5Qxq
dLmyWxbdwqVjLpt2avjIEiRQMYTLY0Kn0dJHR8BKWrMqV5yCcBbPIF1z+yR/On9
WgfH1k6/9a/wbtcauHC+/tjWFB0iqGc8+JYv3ckpMzCiQEiBBABAgAMBQJCY6G
BQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618hFYH/iDSc0+noWX1n8JEjvDx8d4ojHJYF/mqw2l
ryNJfkhpluYy3jopLLLqLET+pAm5hxCtd+CGS64m04+eq7QbVsreTqLKMqrdLaC/
TcUq0Ys8XfxLXJ0Bn5G63FeI945FBax4BCFtpdQbZ8urMBGEoNMFMSiNgd+oW83e
u5DM/hjxhKWUfa/b01NSK/1SNjx9RiIv+4/mpLuNVnftzdie3M0/uL/7KozGCXy
FjI7q8zXu9P0ackSVbaUdxfdX/wMmqm6Ua0ZX6Nz57PzGL7V3F1NZRS77dL32WQ3
0SpzJWdxVmzFGwmiPLl2QR1JZ1Pqtst3Ix6szMaGQPCRWDGec7uJASIEEAACAawF
AKkfWqgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzL5Qf+Mn0NUER6mVy8Cwnaug0G2gckzJXx
frdfQ07Vz/V0EjR0JLsyw1bKIflxiRnmv2tuYwZtFTAsTDIBnRg3dWkWq52lbXKT
TeMP4cANUv/bEJ12xhZaiKPxRSowbfYl2XSErK3j9IYESavbb3NcMFMJYkzSZtjD
vLdpQm0YcAcashlJerd0thYzyyZDlDXt0WYF+uVoIlprFArHqkThjT6j+GHnFD
uMQee+QaCgo8yPXkvQaknJ4pj21y9L/5P14Fgl1DrWUm8oEvhKcA2L81mINHFOJA
eN3i6Jb8esWa2FBZwGLSEYw0iLS5Cxr7HVuxaQwAeKy7Blr2aCsJZnYkBIgQQ
AQIADAUCQrKEJgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFHgJB/9ryx6ouX2K++7BwzQSpdaz
guyR47JWP/JBEKJk9EpGZRYjYm+/RlaGjJlN/5F5Yg+7FuW/Y5+f0W1EyXyy0aSm
u9JYxXhvJz+VezcbjigFNgGQKBXcmvXSva+1+b+U3qH5edCB38UAhBKzFlwCuir
D6nfpfgLaKtiYqhcesygnXaoVUWuFly60TBGHnK+SicyWvBgV+0q7fhQ2CLqBBIg5
o7YwkqiwoW0CdTmVe690rLE3xibNUh/q5ppFauRzgj0mkiXNF16qxSJVmrW5x0CP
uSDB73NX8MuWe0YpJveFoC9MuN9CupL/aAAUESLDI4UMpxRVjjzurpABtuSaGaTH
iQEiBBABAgAMBQJCTsLNBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618sxcH/jHYK4jLXBr4Sv8
8NSm8+0+bZNAjtjxmHIJTj5djuAanP05gljB32q+uK1JJQ0Mxa8dTz17icx9sV3S+
F4CLfGUxZeAyWHYPPGKH1CgzG5V58PUQcezucP2G9QjP0e0JF0BYjMg/5mtN9I2
dJAgggaLabwsmbSK5MwKwE5WTw39xbcyMupAP5pG8ZAA/PfH2K8jTmiwh7ssIEoJ
pNiLsqi5aDw+IhZv0XmrtjZIIfkRk0T1ZNCrZLfar4m6aZzkLew4ZhwfMl6j+MSd
nUgEh0sH9N4iB6UZdDTnFh+GU5JJ8yDHU174jhp4RtLiT0s9i20yPpQHX1E6dDVK
EU3ueWyJASIEEAACAawFAkK3JiCFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxIVwf+P/aMahox
tmRhGJCWhqcsWGbYx0z5I4gzhq6+6nnuj/6riJrdApw3qGahHqx+qH9uhaUP+j41
82YAxGoY0Ccs0VcEjLZxtLQSFcrGkW2opZziYcKE7Nqu+/qLhPmFUobrNSz7HTE
G5wSRW79r/FrH3Qj0MsoQsKw1kaYHiwIs+GpJhhdvK3nuLDwQhIPdH1fZWBzGbc
b52BrggjjpXN299fdGDEYdfbztvCfigTP9VPA26Nvkt0FECbZnDL+5zv1FBNUtj0
iNW2jYnaw4I9L7EfA04YwWkJMrEQAS01Q8NMh1fG7CTHlJ2HJF2SGYPq55ScgKd8S

```

NpVPQ25led5cS4kBIgQQAIADAUCQs5j0IQUADABJ1AAAKCRCXELibyletFlecCACY
t+1IQ/6YFhQsXj0eY+80CiFh5eCmv79sQV1UC1+S8PslgZq0QRtK+Ij/k3oERNrL
CXFPqL48pLJo2P0FAz00NN0uNaxIjvXxWdoezeHSULEw0u5/ilTwpPGPcSbYqLpQ
30rguRqFwYhrRx6D5iBY65uGDENb+2qY8d6xKAUijD1YFCinfzKIYwmmUHCLxxw
BDASWGHc8L+1VQ4h5WC9jcmALaFJwqcFSf8hoUPdIR8E5qUJo1mptZtLptnTs0zj
mw9dZUVY9Rx8fojmFDKxvaqvbYzqEHuTqSX4oCDeWCDts01TRSK2m2V7c/DAaLrL
6uYQekKp/37S9TbEixQSiQEiBBABAgAMBQJCzD+pBQMAEnUAAAOJEJCQuJvKV618
0DsH/0hU3FFmYwoeiTmf915zRpzqeZjCB70Egw5Nt9+lt4fCce+IFyIH2owlpRl
2eQXEV8coSK4d5nggsnd0WoUViJyGBkj0uo4G8Fx47eRizg9oAOLj8+a5cflInOc
xojfv3URlNSlPosHLWgYKQe+6rMk4bCJJHsreKulu+MEAIo0BcystzN4551MH/kh
wWCT3gRQvFXmpQpEUPc3g7cx1eZa5n2R3/eQHIdPyWlBqVzfLoHycaTSC0hZUmtg
8uKuyEV9Gd9b0SS4umBd3y6j4LsB+Lyk7F6NzX8+DgTeFwtt5Px/TnXco4/9R+W
N7G0Mr8U9j8NtURHkBKsWVvSVCKJASIEEAECaAwFAKLrh1oFAwASdQAACgkQLxC4
m8pXrXwSxwf/TyvtcaHWXq09KLBLEPTLfxjAIqWBjzTrpX59Gpf2Kjrx74SonG+2
267M/07yyzbGnwhwEKLX+xwNe+KN0m0yM6b4Md0w8LUQg/Qo0SwVQDwqpb43x5fB
hyRKXqkLLZx000inSkvK9WXC63qXEhbXfv0gl/rdfs8eQF3ZmU1RI+cjFvorupMN
3s+0CaciTR04vgJT4/6A9iLujIYLtCLk5I1RGK7L42JQUzV4F+n4IAEmjSfC0qm2
+gIPQZqlcgYNY72RHtHECFJ172jry/qLgVnJ8+GIyrtfSsY08/rG4FK/UH7ggJ1vk
GsPZQoq0jcnbaY2HSdswSIU1uSowh1gqYV4kBIgQQAIADAUCQuy8BAUDABJ1AAAK
CRCXELibyletFjFCADJpplFbznx839sgqYSa9HTk043FLbjj+XvK9UKBCNyBcuF
zXZnNzrx36aHScIFonoUYu00Xnv9Xak3z9hySr/8q7ioJIwan0JVsEV2JHwKieE6
PQ8uHe/svLE20+sY+1xL4XvZbbQ0up6ynnxdFiNq3h8h1CVKrlEeELijMezW3M27
5gdqddqozxwG5W3LDj7aG0wQH33QUkjoVRozQH20Mg+ubC0cu/Pz0AXBk5uh+fbgQ
IMNw/bnj5bXvwoptkSp7ChjYcXiG30hdEB6UFru04KbC4+NNlgsXHFAC9gS9JA3
tFqC+GeQnkiBfqlD2yJQqaHTSRMi5Wz4E4C0nw0NiQEiBBABAgAMBQJC7WI0BQMA
EnUAAAOJEJCQuJvKV618lp8IAIAA5TEnrV0bg0QfkP5R1umvz0d094pQQt+7CU2Q
//7w0R5AvIs1ePqM0IDzVQ0KfTU7VzJFYSWTQE0fZ8yhn+vtg8bsiFP0XPKAjUmc
oWqsFx1/qRgrsi4n3cZU+Kfdwt+xqUhw4RX4McxVfPN6gcxHvA3qNr8v7ppjm/Dl
VHHx+osTZMQGT734qEuFhF8wbupeJci410ULF0Xqf9WrQ6J0BjvTCsJRJ2c0I
D4bMKjKUP7+G0BBH0HKiobtwQDm0tFy04wG3BwaIar0zeiTFVL/ChkTKILLJZVdf
wDZBgkP2LQ5SxwkaZ4esJyYuWM/4fff+HFPN90JhuXdcbjmIRgQQEQIABgUCP1dW
pQAKCRBrasbbmn0e8qNAKc8gC01p34Zu+S5sA+Lvalfk2z2bQCgwCUk83bD2MVX
M8yIJKFMAECbLf6IRgQQEQIABgUCQlgsWQAKCRCE1g/wU6ygoLCAKCV7DoJ3IwV
+2rku60rZ0F74SH4qACgzEUAF0wERR1ani43VvBRVt1FalyIRgQSEQIABgUCPja9
ggAKRCRF1FBFa2kbA3MxAJ9y+xuvY+HKTxHdMjjQVcZQoJ6f+gCeMBwdUM/iqcw4
kGoMtUYkwOKUK0GIRgQSEQIABgUCPjwEswAKCRDs8OKLLBcgg8c+AKCBfL9YepyV
Wct1a0clhZYaXGsA0ACfXQpZRGmyS2/XY33ycPhKbc+D0zKIRgQSEQIABgUCQlhx
UgAKCRA27/mqpwtSB30dAJoCdyMKzshLPDSEtQ50fCszAvvVwQCg1uhrbo13Beso
A1TVw0eD7Vmc9a6InAQTAQIABgUCP1dXegAKCRAiRgXqA8L7Lax5A/wLCoxU/LdE
j0ASaGbZT6et8m4Lbzi7LFVyuRNCTGLstcSWS56ebRcAKU5TneU43gAKhq2u4+yEc
9D4E23qlP4gLaipDYiDB95Z7TdayYBVWZkiSuNL/KoIw3EX0uKf4kUdKVZjD93G
Cm93qaUe4J3XBQqxZ6+Rij8Qho1DCzTAKIhGBBMRAGAGBQI/V1cmAAOJEGTqxtua
c3R7bo0An1P41fXK5SLyNo52ThgS0uI72KvFAKChL4XF42674KiQE7oPyXrvXu8
fIhGBBMRAGAGBQI/V1duAAOJEPfUPPPAX5XwboAoJiSEgMTJVeBtzUrCCUHXxbv
SxrsAJ9FNZsm9w8us5spA/Z7AVB18Q03jIhGBBMRAGAGBQJBW6xtAAOJECLKWEx6
e6PA3WsAoIlcyrqT/mjSh0U4lPg4kdCn5BVJAJ43Cs2wPgtZ3TivzW60Hpb9GwI6
pIhGBBMRAGAGBQJBW6/MAAOJECGmRpvR77qmHJcAn2cIFvGeximMk8rn7wosqT4k
lToPAKDsukuCV3UsoFqM0op1pfLj4qd46IhXBBMRAGAXBQI+G0AoBQsHCgMEAxUD
AgMwAgECF4AAcGkQC/BkEmC6H0cSwwCeJKfu/H4R63MQTDDjC0vE/WSVBaoAoKv1
X5j1EhMKnenQt1sbqxL0GgSXuQINBDzKgZEQCADBERrRz38HJ0plktZBQipl4KrL
/pc0lQylo134RPGJ8rnzeWxnHw7dHVtqZRJ1MIATGubXGtK4+RToyPveXrY3f4U
dvRz8GQew9bvaD6PFY28A3Dec2jCSnQPCA+0DVWmFg1dS0Yd0nQIFuKUBDqcAbmn
hI0/PKQRmjCP9G5eqUZcEEfmK68JiqMwRRTYI+jMcTIEHeXBkrJTJH7myyCpByb
aHo6M9IPEI8U9mJAoQdwPHjhcL1ZIj6/ub/o86yzAYH2+ozG+CmMR6+1GnuJl8Jq
Q9ka0FHRFzoBga8Gwp6+bibZG/I0vUy8iqDuL/7yZuZ+WstLmIUeKMEIBNTVAAMF
CADZM1ZQfJKfIL4G6x1Kn4ZsBEz+GMUMfc037gB2QPc0Eowpr+rLAWulwNVlyfeB
JyoEPv9PJVLU0JSViuTljL6R+sabm1BLhsCggXiMzfS4HaA0NscuNdbLJ4t/jkAG
186u0fezEIXQmgdrzLeZHE2mDXflpHtv/rQBaiB3UvcPG4GSq65zjz0rF/QbKrwX
eiIFtSTBZPmpPzLjkMmiTMA4jUdUKjppjXluRxn9lLouan2WT/w6KcpcFRDXaPtn4
o1INmTWGVZr0U94fFgX/+yNngFb/q90NJBFL7rYotvpVLGL+IGzHv5xLHwiyM6x
emtWpksVppW8BtYI8cnQ0T2ViEYEGBECAAYFAjzKgZEACgkQC/BkEmC6H0eikQCg
0I7kYcd8hY9Z7akRmB7QZbKLRukAn1figHfNRdbksZ1MgA42+z1QS/fv
=r3u1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.24. John Baldwin <jhb@FreeBSD.org>

```
pub dsa1024/72DE520677E37F04 2006-08-02
    Key fingerprint = 9E54 9A1D DA2E 0F0B F3FA 713D 72DE 5206 77E3 7F04
uid                               John Baldwin <john@baldwin.cx>
uid                               John Baldwin <jhb@FreeBSD.org>
sub e1g2048/07EEC9ABEB4C6ADF 2006-08-02
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibETQ+XcRBADMFybiq69u+fJRy/0wzqTNS8jFfWaBTs5/OfcV7wWezVmf9sgw
n8TW0Dk0c9MBl0pz+H01dA2ZSGZ5fXlMFIsee1WEzqeJzpiwd/pejPgSzx89ijbL
HZ2/E0jhGbcVy5Yo/Tw5+U/+laeYKu2xb0XPvM0zMNls1ah50nP9a6Ql6wCgupao
MySb7DXm2LHD1Z9jTsHcAQMd/1jzh2BoHriy/Q2s4KzzjVp/mQ05D5m2z14BvbQR
cXU48oAosHA1u3Wrov6LFpY+0U1tG47X1BGfnQH+rNaA0LivoSBQ0IPI/8WfIW7
ub4qV6HYwWkVqkDkqwcpmGNDbz3gfaDht6nsie5ZpcuCcul4M9CW7Md6zzyvktjn
bz61BADGDGcOPfZC4of0Z3Ka0u8WIk6UJOUqShBt1WcFS8ya1oB4rc4tXfSHyMF63
aPUBMxHR5DXeH+E02edoSwViDMqWk1jTnYza51rbGY+pebLQ0V0xAY7kdo50rdl3
wkLBPMVEPWoZ61SdbcjhHVwaC5zfishkcxj5wXd2E9qYlBqRg7QeSm9obiBCYwXk
d2LuIDxqb2huQGJhbGR3aW4uY3g+iGMEEeCACMGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgID
AQIeAQIXgAUCRND5wwIZAQAkCRBy3lIGd+N/BNLXAJ9KIb6teuDL1W+FkCgvv+y8
PxKTKAcEiUfbn3slcueBzqTcf09idwa8YTaInAQQAQIABgUCRND50gAKCRC2hPF8
wQqHTWrPBACWp2aWMbyGKa8uKN0vWhfouDcVQbXa9Vfy68p1nljgfeZ2o3Hzrovi
IBUJ0t1YR0LwshvxTV6wPmx7HXTX3HiuTvjeU90vxYphU5jpx99HbFsLziXPE00E
Le8a05E55GrzLnz3ZRCORRR/1usPdnHYwdMwGEkNv6HYxK74GD15YIhgBBMRAGAg
BQJE0PL3AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQct5SBnfjfwSp9gCf
aeQwFiMVY0Qylnq6nc2yS46imLEAnivslAIvo/mw62+fphi/GHCvE42ItB5Kb2hu
IEJhbGR3aW4gPGpoYkBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRND5rAIBAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEHLLeUgZ3438EjpeAn1L3t+9swT7eHHMtcLTJ
Rnq9N7AMAj0TWy0W5J+oy8y0ia9l1jEhjJNSKicBBABAgAGBQJE0Pn3AAoJELaE
8XzBCodNQfkd/imt5zn05tltGZKNKIoomoC/hvzLLLqQfFkbtBKwqMv4QwqXNbnh
+GwiwoT4xTNlv0ohTQrpuVm8LDokUNK6eAIEjYRDoPKIZp3/p7Vgssj1k6yP/p8i
E0UcLEHvGhgT25b7re6KdPS+HfQuJqTp/DzHKKVgC7gE3Lr4irjqY76dtCBKb2hu
IEJhbGR3aW4gPGpoYkB5YWhvby1pbmMuY29tPohJBDARAgAJBQJ010YbAh0gAAoJ
EHLLeUgZ3438EXFAAoJw9w4Mz0rQwcbgGdflYB/EjeNkAKC52qt21g9jn5t0QEZL
EEzfAZKni4hgBBMRAGAgBQJE0Pm8AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AA
CgkQct5SBnfjfwTjjwCeL+AvK72Hy3z/Z95m/p19MEeBME8An1hr6s5l4MuElraq
+Q0ikA7MhSgmiJwEEAECAAYFAkTQ+foACgkQtoTxfMEKh01p+QP/Sk230Fxeij/c
YT9irRMv8JYJhpUBzb/sj0hrC9SjnsvwEYU/iaR8aPKMGvsueVL0gHD86DYrTFpD
rDTYEHDAAH14GuhjU8p/YL4jXwokoAh9w6SpURkAhMd932iSLVaY0kvh9Qw8Ww3s
c9HsMbs8IQgiyGI0SUhMnf47X0NZ46i5Ag0ERNd5ghAIAPws00B7BL+bz8sLLLoQ
ktGxXwXQfS5cInvL17Dsgnr31AKa94j9EnXQyPEj7u0d+LmEe6CGEGDh10cGFTMV
roF2ZzkSy4+FkZwMKJpTiqeaShMh+GojXlwIMDxyADYvBIg3eN5YdFKaPQpfgSqh
T+7EL7w+wSZZD8pPQuLAnie5iz9C8iKy4/cMS0rHYUK/t0+Nhw8JjLw94Ik0T80i
EhI2t+XBVjwdfjbq3HrJ0ehqdBwukyeJRYKmbn298K0FQVH0EVbHA4rF/37jzaMa
dK43FgJ0SAhPPF5l4l89z5oPu0b/+5e2inA3b8J3iGZxywjm+Csq1tqzhlteC7Q+
E08AAwUIAL+15XH8bPbjNjdVyg2CML10JNW2wWg2Q6qdljeaRqeR6zFus7EZTwtX
sNzs5bP8y51PSUDJbeiy2RNCNKWFMndM22Tznk3GNG45nQd40wYK0RZVrikaImJY
5Q6m7Z164yrZgIXFdkj2t8F+x613/SJW1lIr9/bDp4U9tw0V1g3l2dFd3p3ZrQ3
hpoDtok70ioIAjJhAIXIAcm3FGZFXy503D0A0KaTWwvOVdYCFm3zWuS0mrX/GsE
c7ovas0WwjPn878qvjBUKwXQ4QkF40hUV9zPt9t9tD5AZ3x7QSw0KbCoRCZ/xbyT
UPyQ1VvNy/mYrBcYlZhdHsaqUDjHuW+ISQYEQIACUCRND5ggIbDAAKCRBy3lIG
d+N/BC08AJ9j1dWVQWxw/YdTbEyrRK0Y8YZNwwCfafMAG8Qvm0WnHx3wL8WslCaX
aE8=
=Gxt/
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.25. Glen Barber <gjb@FreeBSD.org>

```
pub rsa2048/524F0C37A0B946A3 2010-08-03 [SC] [expires: 2021-10-22]
    Key fingerprint = 78B3 42BA 26C7 B2AC 681E A7BE 524F 0C37 A0B9 46A3
uid                               Glen Barber <gjb@FreeBSD.org>
```

```

uid          Glen Barber <glen.j.barber@gmail.com>
uid          Glen Barber <gjb@glenbarber.us>
uid          Glen Barber <gjb@keybase.io>
sub  rsa2048/EA524D216C0527E5 2010-08-03 [E] [expires: 2021-10-22]
sub  rsa4096/B96CDDEAAF8B5ED0 2013-09-23 [S] [expires: 2021-10-22]
sub  rsa4096/D69CAA1C932929D7 2013-09-23 [E] [expires: 2021-10-22]
sub  rsa4096/031458A5478FE293 2014-09-26 [S] [expires: 2021-10-22]
sub  rsa4096/16FBC9DAA891055A 2014-09-26 [E] [expires: 2021-10-22]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBExXeNsBCAC7wmKF0V+UjSn48hWaRAImN0uGgJRVAYPwCnogyw000o0vMKjk
5sNm5YUv2DutTVBQAHytKKGyX78ogplTikvkr5K0eptVpl2iuWQNYGc4Nq418ZJa
hgDLZ0tM04plEmbViLFuz97D6V7yNPSAX6adiCh3A0Kc+GwC0hXtQrn/OwXZa4Uw
FCGD6uqFXM6s+kkgtqFLWuFB4tAM5epxt++WLEyLCL/znrhZK+tTstZxQLudJnFB
ooFOEfffYvDB1pNw0arBmSKHncYNjHRqEcNFyMXJ9Fn39I50QDvoh9ps83V+NjuE/
FYzt3MmYA1j9H79tDYpJp70EvGY5sJCZrMKjABEBAAG0HUdsZw4gQmFyYmVYIDxn
amJARnJlZUJTRC5vcmc+iQFXBBMBCgBBAhSdAH4BAheABQsJCAcDBRUKCQGLBRYC
AwEAAhkBFiEEeLNCuibHsqxoHqe+Uk8MN6C5RqMFA12waIsFCRUBvAACgkQUk8M
N6C5RqNIjwgALZ4eQ6nUgBubrKH1mIdcRCGEkqeK8L2Ex+erc77bUtT0pLL5H4NL
7jBxKCdeZPMnLLlebQnT1bTJBJSXiRhVcjCC0cTrFlKF8I/roaiK4JQUft4XKzQ
56aw/waFnyQJvffxriMmkHV32y1GRlc2SHCWPL97eIH07PcMIv90lRqbqngI3aT0
Dr7EHI/mecss4CJ7nwYSYDU0C4jvBm5j3oLkcIOW7ACV0uZxy7BC0v21R0bV0sY
4bnfwDrjWy40YLnTG7Hw6DvGg4wmTT3MZDdYZbBXkbhV5nUigdegc+3xhzPv0UHJ
bH39xIV8GHnWrcRiCtI6YmjSo5uQQRmhAYhGBBARAgAGBQJNCnfGAAoJEGfzMRpu
D7SU72cAn0ZTp20dSNHWCAYGwmQdQmefJYP2AJsEAzZoeIAoHPKGCd2iYwGSEQaC
zYhGBBARCgAGBQJTeScyAAoJELn3yIZpF805uHgAoJxz6+HLIdP0W/QowLD1qcnc
zKwxAJ9GdQR/hS2NnCVdW1ndZzF3kV3t14hKBBARAgAKBQJSEBQPAwUBeAAKCRAV
Eq5Scndxf1t/AJ4tSUKes3fVzqUYt5uLS0IvFMR85ACdFbF9b6nCMRaQKbAPHMTd
Wyq+l8SISgQQEQgACgUCU3PjrwMFAxGACgkQnLGPdG0/o5YoBgCaAvvyXZGvsmNv
kVRvjFNwAXFQTKiANRa2TRT9k1fMYeU7CNHULVeUBnbuiF4EEBEIAAYFALNztBwA
CgkQUYUJJaGx+XoLaAgD/RFqTYLjSVasZHeY7g6KPeQI6+ItsYRTw880uaEqC68A
/15ALF6wz2w/vDT/kC0o41kPwJNTL7rFHxNdzFwE6IqmiQEcBBABAgAGBQJQHKmc
AAoJENK3EJek8mQH5oh/19EXlx9RbDaBv9K2ykudzXUg6m/SETmfZfHwFfFebgRx
KcVNbxPLA440Sr1KIN/0k/9NCBc3aT9HY/RCgqZAgzT2LIz3IyHcuVRbdFSkamgG
2o7eCiTZMT9fwwiFuEfbRsnQ9eAM4j6z9s/5mm4bgCiwe2RB0joqn3YvghJyPenQ
qijKKXuIK5xX1qPd51FfdjgnB4uvwz+1lg9N2uhMy07he6au7GnLKtTqcNp3xw7M
yvHinRFgBgN70bi5X/W3mzn+w/QBz48FWuIShetIVzLZPuD0HTmm+DVZ+EoA8z8i
CeQpx4SbWkn7aEv//fFUdeCxWmzk9y88gcjr8lyQP5eJARwEEAECAAYFALNz3noA
CgkQNdaxCeyAngTbFQgAgsH6FfIvIuFvPHwq5GSZ3zdGjwWcg1jS/IIdeJj0BMhs
hJE9DHCsdgfnGsSM+x4JzkbBpkVWfc+rPKlfcqo1E3BFRlX90cawzuCjb9SEpcXvb
b+jftIa2TBbIsQllfIwg7LgJfXJbM8cHvN6wnjb87nlhRwxP1o0muPTUT/PpcR3
/mjM/2TZUAQhbZxJ5xV6h0IJ3dy+ohdhhKB48y1Hsm0A24UQRdRaKu7ArgMerQ6y
MbxqB89hS+RlPog7X/1wOvyaikjaUTRSrSjZ/kpAxVwo/fg40hx4qs7eZMB0PNP
z6lyVYvwiuLceSrGbgUI2UQLNCU8jXMUZ3Eckrre5YkBHAQSAQoABGUUCUrhxBQAK
CRAEGt9Z2z9i05iB/0e3S5DGkG0KBRKqKPRvCqsPULwFURvk6+dQKuWvcwAsBFR
2twD9jKeBzFYV0dZQVCpMWCi1livWcalgYatFmUVERXuYM6aJYBI/vhiQwsLdW1Q
/30/pnLr3j8g4m+e40SCMS70qkws9TDvkXnr7r9ZSy0wGX2TW0RsS99x8XLmhdAA
ig6kwRcHodqdlvcpXPkC1U4hM0sFiJPDLiBwVW3R0hVHsd0LEMiUdzB41/Kz9f0X
k9TLAdJ32DayHdFhedFoyso13+e1DqxnCB2LYTgifym3+5Vv95og7Ht8K1wgYi/u
oMmVam0YxBV8x+KgDjQjDmtFY2fDFLerYh/N9j1YiQEcBBMBAgAGBQJQMobFAAoJ
EPFFS7boposcaSsH/0GxqEiLhnrHXsUKqyjcj+EB5gQYM4dW16oKewjVQ9bp7jNc
85JW5MUerjKwfakCe2fIbnF3mhacZvxBEgAMgCR1VCRbhf16DW669FDkNb6uDdy
c5Syen1V5ryL5kdzqcb7mVpLymi2ZD5jWRij8/iYgbCpNNY/wXa3KkY6yXI0eKcb
g6m/zSUFmHRR7cKdAfTc8LNE0MEsYnY0I8pe97rbLp0v0nSXQuH34X91wyhBaQ
zNCMhm1/ca9X4XiWmpkuITGgeoGy3pcZVCJ/9gMDKPEEtVL8ScrYXEqBTJD/5RL9
wJm6XQf9ALhVaNoTG89JvfpSYfGozy/21aD8/9CJASAEAEKAAoFALJr6J8DBQF4
AAoJEDXXcbtUrpfP6JsIAIz1Skefur481dlqPq7fzCBgRTgcNaI13fWJpxdPgJyV
ku10Tn0WLYY0+La5UDEPijR9qu1HBm6VjtAbAd+SMRsimDovWHXIAfrtr/VVykEA
FCjUXT7+7uT4wTHYJZprZh4HgcwJrxCA4i5mDLRUixwQ0lp8aTs14Jwqeg8F0Bv
IwMwC30VVYfnSPuoTVRqe1/5Wb3CgJqLP0LR00tAwjC07cf88Iq4Q75kiN4HuJ/i
VgW2cUYjYytpMMtSBgRnGWIZxO/IwyALw5rD4JY0+rGX4nP3nVTqcvcPwYGQeZA9
JuyKGcQSib1KPGMPcXBCzm000QDbeMPWoz9I1xcNgauJAhwEEAEKAAAYFALJAKFUA
CgkQcxYX1EIEQyChgg/9EbIdD/yPgA01N/Bs+AoY6wXPndwZDkvYzhr4nKuWHEce

```

K3ZfWeV+IkJXTyebdt6iadS1NULFMK0MoiGhvZbYViZQTSBE+FU76iRXAfe7mUii
rthXtLShWdixUvC50kTSXdQ/5mvhIzuHp2YebWNoeNE3HKLd/WgiKp0R6uaRs0c
7x0paEXKIJTPNcFGNq+c17kEKVmlbxq6/bqT2IOuV6j4qkp0a2Nd2NbB+z0REtaT
Aq/VYwtqNfXlBrdpbPnIfauYVl054j8/bZqeJG0vtfbDkLhwtpAN00EDsrsH0l+n
3/LJve0HlkG6qHudPU18SWGuaM7JHLYg9+Wnlo7MvDMFPNVsQftCbVzEyd+Bo2lb
seJcYIFv8WZhx0S3u9Abe5bCs8oMi2EvECAT8rIeDrGLo0S/okfeYgmjSlIgGLRz
i637ZcYAA7UEKka5w0YfLJ8yYwBH5L3RyUhdBmB5aZ7U0Bi8KoeKBH3b+BZmpBF/
pvxjiwnXhk+kMEUP5wXZRwzR0HFtEmpXYrYUUGlcVIqTc0NgaSugIsh1AvtesH66
NfFu5CWAX59/7M2Rqjfw18h7m9t6gMZPVfxX+cIdyCoIyvXL/+Yn070SHR+VtpjA
PxZBPSCHCW6IiirysRYK0qQZKkA7Ypyvw0AuF2WPpqd/mF1TSpk90e0BDh9/AnCJ
AhwEEAEKAAYFALnz2pYACgkQTAEU5cSi5X//fQ/6A4R7WYytqLGxiIF5gRjvr+0c
ucb3n6HNpZJ68Dw0WnjILt2eX0B6L8u3S//s7+nj2Ra4jqDbKesIU8as0DXqmWQg
0Vn9oC9/X0LYubJkNmYjxEZtBRCDQ5rxCTw9c2Ae0mj2Lg6syiVPXHFzVzVmVZ5
j9PdXw56Q4cX7PTLhQIS/Eegby/I4eEZxfS7HUUW0cAcHMFazjQ//ngnK89HPuVH
7Z8PY07jv5J8+tNBpFxFuzii0+YHDuL8+HfjnxI293/FY/5u0tQrh5cFxfshD20hN
HAQAfJ0H99w0j7D3qGJN7KK/79fP87FI2VMzXkgZoJtcm8XC0ef/fY1kKxIKR2gk
uEG4oIL04HiIHXiz3qtCSUUEBxvCSy7Ev7U6crQYwDD88dHsaudAebeYkNTToTX33
zakljc/chkV8pZxaU5VPL1hcUmoQME1rpDRwaD02t8INbzGrzCbXPCJYoadvDa0GX
0JkmCZfcAvhweJk375ppK6fv/zCQahKUs2sIASzww1gtDNxt1CENXeXB5Vi+9oWt
aa0Wii/86UL0dN2D8LmLxXe5k6DqGzxljTBoS+p8WqgV60uPY9qz6kd/KcGzEDJ
zXJ08cUf47YnoE5MsiuSJTWBJtBwMpJRjY0Lw/8F+Ibadoo0+bu1Du6a89v2ICWV
ItLLbYjst2G4A00uxhSJAhwEEgEKAAYFALM0/GkACGkQL20/igQUx+K0MBAAUxvK
LX9l0eIiHf9ZTT7CZUVTDSi5GZJLH11zM5s11sFCXHmbUwusKdk9kq5NX1dWuUkC
4/XIf+uLc8zShUjWiQI17CTs9sAf/hZceaPcPrSXXeLTseFvN/DzEJC8pq+jCb5
R08vduTFy3n9oK4r2j38Zqb50Yr1kTABruwzbdwPjt6FP94GecCFTFMC2ArnGWZ7
LGsm4C2Jduvx4MbxhqJZKjUALZdd/oe9i0zK7T3hgyt0l5BQzs6H7rCYPmktvA7H
KR6SL3NHAQ+Xn2rjRvKB3hKbQovVsd4Lthp+6oSVxM/y9J7eue8tCD05zoCnHLHo
0+wzKJSfwq1hqW4Uel85LzTg276cwt1QLqxBxMaP9zTDepYBJH+8HXKx5ZAHBcnl
tSL6L3eH0fm0uALCSs4fBs3Ag1tCgnklvjP0BH+S9ZLLWdLL6FSLtUaPNKk6A9M
zpALSKaVqk1kEtJa2BMoqmyqsrjnPjy7h6hmgkDkj+8eBG4/hrWbnxyD2kBSLWf
2e/VZHKAUIVbLEieXbrtV9mgNKxtL/fTaNBeyQs1WwDT/REG4pU4g97o5H/ufqyI
JcKRWAjYcQLWuJLLRaLWqkCtzhucXPr9f3n9fHEg552CZSc5DBQ005N6YeDaTmt1
FV1dpedzibSi+c6GqgawAJW/JB+7qcG76nvxN52JAhwEEAEIAAYFALV7aN8ACgkQ
1D98ExB/6m/JAxAAP0j0EBuPGIeYt+vx4Rkl0m8MJrrNmMfD/70tF5v5fZxeldh
z2CxeoMfCghgQN7LJiDKwr3VSKM0dgGxNXHPVNLmtbbgqIkthNq4G2ypSnUiRZbV
CedEPiOzqRz5+UgqEh7QK4VkkW/MwFtcgBTRLU9JmgS43rsQ5xfrK+NIJiMo0rsD
g5YPJ/A5TW1dy3/LPFInMJnRpTcUcALCDsCjJMc5R8NZIVtQnpTaK/uKiS2bDLn6
nwqovXxzS4Vea341NS/ErRoMFe904x32399t/z2nrZ6nFm8Y5XCxcPAM0GyqJuAa
VQRUR7JiF5Hg8/jq5wTs6hXELSz79M1BIRoTa1eaaXa14EHWkE60uh4f7aWR69
HDZQKL8H7FTcY7cnMy0Gx2SLHUHYSRD00s4bL+ZR/gS5q1c/KWM0iK4Afl+mg9Y
e+cE8040vy2TI1sjHtedEJwQctEDK1WmjSEHmlBM/U+l9FYr1p9mbrQM+SPZ4qKq
wMLAJ/dRYWmWJyamJc2dXhN10TdJBYwIHvi+CBjGf+SeF0Di8mBLxcQLRUH3XTIG
+608JWQ9p2v023T1oEJn8pKMJbP9wr3sYN7a75QJ1m9b/58hpllgs4uIf7X6XWJw
Vyr/efTlKdcv6fjaTyEEk6WuN7ZmCE/uzdxtoGm5LZEF/xozUizBAeJdN6JAhwE
EAEKAAYFALV7mkYACgkQcz+1hfJ3WP60XA/+JifL1hGrkvYiCdZ09hychMJrQTzI
DB0R6z24gqNqA8mSnXJLPUR5dGNWa8THW0JkF3wjDzP/qMAHc4vcFz7tGI2NQUT
UznSe0/UCyhEDHAjPzFKj56QK7FQgxpeIkeV1pvQPfokJ66+j0hg76CV4/bT/0+3
vL4/huNVuE04WJbWfXZk7BaAPyeSEmMIgysMW0C/F3dZ6eoiFC5T331F5r5EfhD1
IRqjnxRdFsegTIEpI/HhHkauj5hg0j/aLJaTLng7TtYSe7Y/5tybzA2IcoKpb40
p3lP2NgsBW6K9nTw/w/YV6hd8HH8hD+CuSmL2Jf2vIsswUfc2XrMiAg+hoVaHW2n
bp0aANKJVHoGR06vQLDBgDpRN+x9Z7b2rk0xTCUHHrvr0wCXaBnZFKY9e+IdnrJho
FGBVew7eUu/gaaZp6Ar7rBpfJF70G1VjTUYNGqCCsMnevDhcaQxwKbM/xcj+Foj
jYDKDQ8950pdwhh31+fnkhQzLp1c8AVrdLHKAJs1Vd9XiktC4xmXW/BCHBIRsPzP
yiF3eimWF4o7gviAnK7T6JfmcuANK5yrDv8lfmBpvh+y0hqWxXy0ZGbiERBWLheb
yt9046P3sL9qn/DQ7IMHLEDj2rv6zJnkuiP5xcbtF94Q5N2TrcXyqzx+5f4vG09v
qw4bPEwr5akA+p6JAhwEEAEKAAYFALXCgSkACgkQouBYLTpn3Dbc/w//f2HzDajR
2J2TyXde8Af0FDQaac9/5m3GgC0bsJs97rBauT+LGW5jppgqY+VXbNBIi0MZhcvt
ZRo0+s2RqQV9D53fM0z5eTyP3aTha59s9rXIeVitB4Fdj5d/KlgW3cilRL+8xcLW
7MFj2hXPNFgEiSSlvfPg0L4HaLdSw7XULKQn9AmnLe8kbM/MkyQ1QPwTvhhj+muM
JgftYWMW+8JdMFwT/iH4qh2pVhdQqWk0ZYcgLhesL52ikCYwR8ENw8iDDssSc7ah
1i77yUvJr2HE9rFPV2yJuj4Vsuj4cShfqstUVGhNAiCaUSTLIgq5YNo6gEy6PgaD
8Kx6ldrmHUYkBBLSc1mqnPf084usFNRVmk9db0QH3r82eSyy2Bvh0c2CeBCONyLP
6f63xofaQL9ItrjAlUGAHOJa1b4MDpy+D8zmAWDFLD0qtgUK9SW3nL5F9o+wLjAP
E1k12ytczAuQyLkts91kv/g0+XLwDvMYMvj8DLS8+d3E9eL+HSB0f rmchsBf3D5L
vLjkwCA0/D9twCB/o7Avn16vwxh8F1xF2zUn7P2zwPKt4FZj17UWqGT4diTyVdi
tOrfjyLkgFwZFEUXSVcmmFFq1Ck2QK1fc2U2f3kBy0eyfG30Kw/NRegHQXbcxzc

```

MgkcamGpVLcfJ8fKICuJmiGwlFFIDMsKFeJAhwEEwECAAyFALwXX14ACgkQ87yZ
WshcTBn2oQ/9HXMiuYLeeX70ThJ0KbYZqwwKWU2ixRcxabebVTv2ki0t38Am3EB
W3ILBVDbMy6WSJfKrtBuyGHIL+7aK9ZGY1YL5v65BrZqALbxA5MHwtF1BfWQM6Ho
FUX1BDANstKvPjyoNyAT7KHiENkvxkhryWuOmE0n7Xt3EPucVh9lL5Ur2WonF1vL
zw/y2XqqgE6EM0Rbf9vjMrWdcgNeJQkLGdxVl1Fu4lps/ki1QI0HwMRhWpkYy9J9
PV/S+BjTSDepPFPiv1jmZwr4ER8ZG4qKYfny8mLvILmz66kHjpw1CEl2G/Gpq/p5
5Nyuncb01GTLrGtZhaZsKiopw/gA61HuRqqrq2UGE4QX0MMTTozIlqvo1brH0w8y
vQ8puBIgHXtKQJb6nbaqZ8GF0FFgvw/KS4nRGEbQqVTTfXt9gZPF4syItmbtSbEn
2/LbTZ/kpNFEbn8XPWHHLsvGALcGMYGiATmDs1w0WzWyVpkYTiWpJbZK0+6Yjpyf
CAV7tPpeD3Yac8Vv45BA31+/kkmMgnl8Ct7Y0GgrMK2u0bPyBvsL0U8h1RMeAoP
Gsd6Fc44GWqr5mj8Z5264TAnJ8b7U/OQYUhc/rs2oshp2yL3Xkoorme55As+9WVn
JmBj8TWBA+T0Z7wgcBnkVQ/OG4ksuF/OmNKjmx6oFDEvvQ6k1UV2FCJARwEEAEI
AAyFALdmp78ACgkQSpclG3677FXKAgf/Y+DzkjL06dmDC6qDUtkzmn9TQoYzJagG
010NI5qfd1KIuhcoo6HDz+EjWwgW1Pl8HJJ0G0GZmugwww3zZY8MhSBZ67UL3PIi
Zo0W399TRUjKlBAEHCCQt5rZsfbgNuapC296pd2SmRop0tjZ7T0j0uQIL5/tmjI
DXWprZKNXotexfWitTfSvF9vEohsROHyFFQJ272P0KUHFZnQUfPNSMUIKU31MnK
WX6pnT6y3HrL/Vt9CVp0vXfh/uUGUuViGeF2J6tMOUajLTj1xxrkeuYeTXMzra9g
r0d7PCci8xveQTdAoVpaCTRD/kWba2XKDoysYT5+zMPNtMUulz62YhKBBARAgAK
BQJY9PhpAwUBeAAKCRDTYjKR7Qp1TVbNAKcjwCOFEWqBE12YjHLRkZSUJ+k+ZgCg
v0E22f4I2jYNpmgAu3Fj9DoA1duJAhwEEAECAAyFALV7dowACgkQG2HPLenJWfqs
9w/7B8C/VBQEv+AiXx0S8z3Z52j68YmkMSX5Z7e6LpTEJ9Xax1vJ2+DQCZFzePn
Y7dUa0/4Wg9QHAz4fZeiHgIyqKreShjQVq07ncUj7zIZZRnuhF94CqX69PlpJy3
KwoKGGIjcyWfnxwRgGmMi/erXLCI9eGzEf8FqczQ7hp40ZB8dXl2eHIItIy+etW/2
ZjJU1BxQHx9Mxrh+B0B20DKwsEG79MAioCue5DasGgrjMNX7W80vNBI8MkEwcE6
quXkAPxSjPwLlCPEX1fRlrWtF5bVvaikJ02VveQmV9BCAY07JirCdZ+EaKLr0K5X
fAazzaZRMsfHK8HVDciyYqPh20kwj6QPb1XWzNiZPYLMM64H1NODXEAauxGwASyG
ICCOX0vppkoTIbCR3D8JrE/LGsVLZP0Zhan0ApBJtnP5MFFNFjvBF0LnSLapIE/+
W9kAZTY4o2sBih7gegb+8naUGwjKx2VU1BjhAuZSM24MVLy0f10QqTP8dRfu9kca
75+mFfS0gAKZYT+LEe8UxP0CwRgsd0fyUS6zaJ3Lfvu3MkPrvz4dCLZriC2KrEo0
fw9bt1tSJKELq40004527EwqVqg90cjK2RU8MYbZJeur6Ts3dD0/ZKnbDTar9SRH
w0QxsDj5v+uZrJ2bZ6G2zpp14cq7aKpMJ29RrweY0o9TZDCJAhwEEAEIAAYFALW0
gJsACgkQW9xVe0lr2w1/Fw//RAJLxjksv0KMEmjwLcGDWp0zjeFZQPzvi7FvjLO+
Sy6Q03JR0NndcoeYgXlBpAMkVKuKkw4FtMpSoY050L4WtmyKEsUMrXQz6qNvPrjgZn
hHDxjhFKiotV/NAc/PXyh6MMW3TWPGWwEakk/f2hrTuXQ/Vlgeg+6p4zb1AbFXGA
TIHYuKrint4JELqkICKtdnxdA50Np9fCIQDKk5DLBP44x/KzyNjpw994YDXke1X7
/CZ5H004D35wD0721kd0MaIEE7HS7b2YkQy03gQJGiPj3QBGI+c030EXck42Q7z
77sYznsqKs3sIpipVLeU8p5+hwzuVf37XTPLV/Q0F/Zqch6fZLW0dxBbEKrsLqe
1W+AOEwcbMoG4zC5vS0VvpKWhT+qYQvxZs1le9qjLda5jI6mB7Fmqkwn0vJwhmG
KAKbg9UG5u7ugSYV55WdXbvL8yEefZBJrI1ALHJLg6WC9mc8/Q+cL00HzrJpwgfX
NnYrU16kyB3p3L81Vvi6sSnYHmEbMzhZReTIAK+30Vbb0i9N3F3dDt72WwUbjSr
u0Z+6G4RJG5RcTlyYkKf03AcPASzqhne9AQJ0hbDU1d0BTr/+AT02APfjtZIUkM1
A7j0NC5TKY7oow3qKtDtkUwvySPpH6ui12LSRsc0tF9yqUME6Yf3DzPzPrVnpTz
0V0JAhwEEwECAAyFALxjM7gACgkQibvWtUMQcXDPcg/9G9XyamvZkx6ccMtWLQ0/
tsIrM3wrlLg/GbwoLovUxM5YE4XH7a3YkcszGJ459kLfKqYrUHYLrXEBlnBnfaN0
SQZiwvny/e2w0NdMIInU9FBuv5b/fUjwEiwPhBU6etRcMcCsNtdMxDuSGuBMMFxfv
wR6GzQvTfVgKmlbC+4E29CNj8+9m6I0z1CECKy7EkLeKwLr2nzlnnBwqFWUPQe6n
L+tvIi3V/aE/niE+fk0JLs76IK83V3VbQILj2+nhzyMf9Vw0hiQlyBNhfz03PCGr
RybssoXQb6sFlqDc2yB+yB1J4hpkKwRPMxypGrkEB6FMQmSkkni2uX1LTAKFF0q
9CFTLssJw3PFIgJnduWIqhguyZYIWynd29BK9ldGWIHnpXqSFjpbPiI05nq/Z7gl0
fCW4ArNS0diLQoCndIm4HsVcy+XAIcgygKJhVwPljKZf/ba5KGgLfZ2PXHiINF+
QL0L7d66k43ATRrAXWygE3hrc7jnLI/BtSdoLasmPj0rX7cNeB96weahZiGkNtPI
XI+LZyDupHfrehf7L3nPfJUwBGUpQk41nZm8V4vfrXDT3z4g0Nbx6TmHvKrKw98A
DbPhgkDI6fleAjWchCmGdpG/60R2nabaLAYc7jy6CZJg6XpKcJASyUcFz98QBxw
w9DZgk3wErFwSTHndvg9UmJATMEAEAKAB0WIQ57KNQLNg7uk2rtFW/l97zLo73d
+AUCWbLn1wAKCRDL97zLo73d+P3ECACWcswgCJEA2DNGxjCz2lKFCqdFr/fkaaYk
iy5UNPdRNNwFwchCFB36kmAR4ccZ0QDoGZc8Sjc0J41MjcyI5LShwt0RpVg3/Bal
t7q4qn83vKwzS8K0SHR2uHa4oLad4n06oK6C0S2DlrfyP42gBQ6x8aQLksy4JAgA
TVkwqm0BBFI7sG+ACHCVGdNR3FTc0vGv2G1eaepQ+3gTc1kIwIFH24FRMdKledqJ
dG1naPEfS0KAKaocRRjRIsXlo9i+ydKw2w41xZTmmhEmmENQv000osjJ3dLq9RJ4
00+6fCdtw5Bca22t/TjktL3tSsY0hb97oT+wDx1I1ZLJMp2Nx0sTcVHbGvUIEJh
cmJlciA8Z2xlbisqLmJhcmJlckBnbWfPbC5jb20+iQFUBBMBcG+a+AhsDAh4BAheA
BQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAFiEEeLNCuibHsqxohqe+Uk8MN6C5RqMFA12waIsF
CRUbVrAACgkQUk8MN6C5RqNbWQf/T9rVCLJj5Ca6gOHS7Q0+qhk067Wfh2z40Wni
IUFecG2Y7s9YjY0QiwChAKMX1zA0rcRgQf2vooZpMXDNYE28c7h1fIqQRQeixfRd
bsI3fNX7z+ewFZ4gaBGxoplrCDRxhUptiv5kLASZzjgiqlrSt527oM1T+FC5UTWH
hhPiX5uPJhfdFLPpjrMthZxmIICyEgKNb0rvnPiydHw+PDyy6G5pDH+WHifez

```


knzgpbtEFC6FDDv+GzFqdi8rQjUd4aJjC7ebiQpbf4QPcyQqICS265GsGzvNALHB
kymcp9H0C1ZUTWCEPcvtqwlAn7ewlpc0fcvI9xcD4HAxhPtZB4hGBBARAgAGBQJT
eSCyAAoJELn3yIZpF805pUQAniBxC6MeSEFLjZ9mu2QsogNYTvrXAKC11/2iKo73
p6wHLU5RzYQEJyoIdohGBBMRAgAGBQJMasu0AAoJEGfzMRpuD7SUS0MAniMTk1G5
DPGmMHIjnk/Z3dcck5cVAJ4q7aFqVMg02DQ5AZEh9Thrz9tA3ohKBBARAgAKBQJS
EbQPAwUBeAAKCRAVEq5Scndxf2YCAJ9JLUNoreDY1kjP0c0z9F1IUhnlgCePZVe
CnlZP0khTDMlws3E2iC9ueCISgQQEQgACgUCU3PjsgMFAXgACgkQnLGPdG0/o5Y3
EQCcdCg/VuYr0v5LlAzdDc60crKYJT8AoJDLdsB4/paS+mEbTREATs4F0F9IiQEc
BBABAgAGBQJQHkmlAAoJENk3EJekc8mQcD0IAKw9bWH8quMnzu7JBor4u08bQmYB
HaIIMNrUegJ3/X4BePHLU8A9C/YfBLqChM/X2Rnt6eCj0Zeb0DCpPT78ruoI74C
Bz0mPu/mlNns25a6KrBXP9JQ6bKcZXi6Xjmw4WQnzLSAK4jLFLB0omyhxbKiTac/
dyEI/Vt0QCEJUPxxttw5nE/1+qkSdv7o4QrjikSwfZpGxkChZ26uPgqcrC302BPo
1ap3Ginxqe0UM9GmiQC3ICoWQ3UtVoUBr5d0Ec03Wc4xBunX1PeNF+2yp0tsqK
Q6uGTiJQuNYqQEBLJ0b0BR78+oiuq7dXPf54r5qXUp3xqxbij9KefYeK6jGJARwE
EAECAAYFALnz3oYACgkQNdaxCeyAngR4DwgA0NlyyVu2I/mlMczXrbXQiuie6rj0
4FXDJXcDDpQ6TKmn9JEXbbepU1KfxbqXnZILhYy4ZqeTk+LgxgeHiFWKq508pz
o9lu5DeNfqcBQRs/gBTngk056szPw1PI90qAJZpZjmyCsHkFRBxf5KJa/yufZY
+ruqKEN5hm+rbCmDdYsJb54Md0qQjSoIvhAnm5m8c4K0n6AdJvpr3SacRE40w1+
TSkecP6V5734+yfxyL4UdCdTnB6ssGUIKdEYt2jgov1Nc02eq3DDyxKwIxUKcejT
y6z1BBFKDEB8DAkj777joAq/tzSVL5C1ez+otVbpZyd/sENvxR4pIXfPokBHAQS
AqoABgUCURhxBgAKCRAEGt9Z2zw9iyLoB/4pgIkaz4/NR1L01VKtdBxDShpVcv+
Sm4HqDqr1s0WenVduJN2ob+aFzVmwBUSWkmkvPNw7Rcu+tkV/fZc0MZTwx4A9WuE
K6P175WwL+BlzmbyTAcAeHh9MR5mGUH99r5FEKs08G/tA10rR3Q4nNUH5JP0jw6n
4qiQISu9bDcNSQGaQ3Lses24z7UKiZqNfpXTKEjgWyJqRFKQ1nNaVQegZEqaHwCe
jiDonIoQdg4R5/+lqsBfbLPYiF+6LGBKXvbUdKGF0YlRncDwe8oVw9T0lWyMPfDj
ERzy1TroLPWSLg885C/rRbt0J1eIBdMTRkBQzFzHNo0L32LNzEriX957iQEcBBMB
AgAGBQJQMobFAAoJEPFFS7boposCJ5MIAILX5dCsI/Zs08U6s7QjTogo+nHPojNr
EVDLgVFez8kAl0Rf8G3tVghwZUY6hNWQitxDvwtDWPZpvlUrVlWvEv9j8HWPipLbs
45Im3w6xSuzBlTShc2gnJ3x7R//AvisJA6CHXhlxLE5NoYKIdeLNPk+mnU9BNNJ3
+p3+dkaP+tyLDm53A04jRgPom6wrTlKy/pR7V50LCbopXwhjpsmSD3JSEF0X6HIQ
Vu5d9qpozPo/pA7ZoBndV9om0FL0xxWvnrRnXGwJXRrDZFW+6jHXvGu9jCqCtUQ
lmn11L7G02bvWP0MMelvd559P6A87WcSqPhsHtG5RC0S6oRHaum0N0mJASAEAEK
AAoFALJr6KcDBQF4AAoJEDXXcbtUrpfPgLkH/38LvcY2nqFxBtMcKsYub3mCLb
pox/mhNR/jKAUA9cohUwJg4Evh+8z1XGLTMxewkLffg0fBSPKwyFn1Ub0TyL4WvE
Y69j/00ItYILxxtZsSR9cFKGznyppSGAIY2aVvoBgDgZ7mTvNBIV8B0cnNreoL4
uQErsWcLwQ5YwnGHR0Wjfy0zuD2/TRy4MW9xYzIQHlymwWoyw9/2faZBXXAHUcb
Bh+/EPdP7jPapdjkvd7+v+A0MgMk/uLJTTFrFttiZ4AfJDBzGIat3/t0be5pMaGR
8DtaG76Qr+a5sYSiB36N0fX8j0J07kBW6vz5DvVY7v318RA8iyEaquNY5WmJAhwE
EAEEAAAYFALJAKf0ACgkQcXyX1EIEQyBc4Q//fJBp5oGHLHxPqf8N7yzaGMFY8Yz
yswfoBzVbXWPx9AyPWA5yaBMjApsJzCFpUvZzWwzbcMcdRfvVJQ8yGHsI5Nzwmwy
fX+D+p41mZwHwZkUyULdcQv791MrKxvbIRyVR0ZWXi0q0C0ivaT0hodxEwhzJ6+r
nYvIEeXLutYYAbhuX50WzBB9iVhdtrbH1B7ok07NvIQRha8k7yvMGCOddv5pEnk
W+U2vKKVtjYRdmVdg6G/rtUvunk6uKcSP1myn1p2dpQbnQ8PwH0xqHKVsUHrt3i
bVe5c2xkRUeAojexGfgYGmbyxEh2rAS/10T5Gr1I5A0hyXqBFFa5rdRZtJmiPhy+
IuJZtft70IskFJy/U0so6ZCSUbQmJA1kSwjyyiDRZHRzPnacFehX8QltiCN3rhzN
RiU90fYesB/YReLpHQ4edbZQWkck0k9Db7NkcCoAPHKBL2qNi1DhLeUmCyRl/Hc
pbjfd/hr0wDq98Xen2QI8wa2dp1XobfkwGL5PUrw/0ULFVJU5x7bmvnLBUZGdj5F
ktyZqvb0el73QmvJyISYWhn/A6ygYhkAGL8UQxsBCpfcFt6SmzQ31t5hmt01E7Y
pP976eomS6CFWYwG7A0m+0Zac7Q8y4eEIg3euL4NU0fAPV99WtpqIcFhRifcZuVl
hjP0Y0Jw+igozY0JAhwEEAEKAAAYFALnz2pYACgkQTaEU5cSi5X/iGQ/8Dc2d0qtv
igSGZUMGcni1lkTTKgXbxKPDQrtY9pp35ckfyFbG+SAhpfNQLVZK1Qs/9drBUV0
zcndR/M8R8ZxZnFD17DmRM0x9V+Bk/CTXSKchJ47wofjvAAGDHAEIU4hqt6QZK5
VPYZbuKnRuXG/pxMMNAFxoQyggC0VJgD4BsJNBZaWCVq7sTnvcn20rEs9Ql+LcCs
afRa7AtXj40z8Lb9wm0UvUzRAs/4KRPOX+DZt07iuMwf3a0fWXINyFAPqoYuA3A
WTKzefnT7G2KCJezMdb3o33qjryIUaWidmltierFw2RwD3i10DFi8NMobNpBVL
tMHuXoLhz8AkqNcg4M8Sgn3BgnI3W5imYow4LWvBeQeLSDPZ48i90uLyzdN45Qow
f3iece/Tvy0gwccxD9BcYF2Axo2CWwnIzU70qIZX1SCakzDiDYS6KsuJp1VJXIJ
h2QjXqer29GtN2U8KeUATnKRUYIFuhT50RpiPWD01gIf7u/SQn19U0Eaku0S1Ny9
m825qmiSuo0YdbbvonYY3P0BggCaYT8KqDxviFm+tjQxQk1vi4Fa3PjYwQmwsX38
lCR3zmbDporTtAoSfw4k3M2QG7T5fUko2QbcY+8Hqa3VcEsZnltIGY4HRYZD5nW
1Aq4RLJ+DZhoJ8XsvfPBXQBYujUKH7B+r0iJAhwEEgEKAAYFALM0/GkACgkQL20/
igQUx+LG+Q/7BnpiCh9Noa3zDKnZvIhF/5v//v0SGB8iMx/++kvZEIdt0f2LasTe
NqziU73usuWq6+o0+5kHaeLnD0It4nlHFHhib3mSNmKOJexrJ0Gnx45A9uML/Dra
1xF0PfaKmomCJQ1gsjUd/CjrNmSEy8AtDSztHREU8gTAAcCntqRPPoc/nWTy6furu
x+fQ1x9IaNi/W5UxtcE5IkHfTFlu7kfVfweb0eB1vXSLGUm9yREiVmQST5+nwShQ
7XlGibClquED4hgyvaPwQc7tBtDdZ55onXlGtUyzUfhsrkrK6c6KSex9HhaKAPvG

```

0PTt0fMb0g4i8VAZ47ByAXLoD0hWYgd7Dc4xSDcfsKqnSMycUNGARQzLHMvZT9uU
a8puFA10+exReby5qZ9E+mZTFcev0Tagv5jKqFRM0wA7HxA1Y6VWbqyanAowyb/M
rEy2rE1P9IzeAVB3f0FD0eBkTEwyzBFJfiPbdtYH90rZIV1PjDhC1qv3SQQaT/c4
WQKrmqbK0MMWgsWs4tXLyW0TsEnQyqVe141HMF0suuppu0ibLm0BA7tworiUlPmN
DuJjNGTKCV6bdWcJGR4nfpm2CWEecL93Aj5MXt9sVSN6dUccoGBaZJfApskhiyQ
cTySicx52yUuTnrCZkYG1j0kU73FlpwiiZiVjn9qLE8Hgs8z0E4SwaJAhwEEAEI
AAYFA1V7a0AACGkQ1D98ExB/6m9dIhAArqefNwPfxdlUEpd0+JXAHrY+X6NkkBJ
G2adPkxDzLYQ9UBme2BdvtrFTNx8fH+xBlv+eF7BvvGwBEp9E65evKar+c7ipY12
H4gEnH9otERKXNgzFfmr/QhDtSynDY0HPJ0LERCEL57IuNDAV4IHUYz9fjk3aGv2
KGLZmLL7w/ArIDE5JrrDraUTjS5IDGgZln4lk2lrYcG80389BJfpaRTP05vFrhz3
tpBqNeTV9b1e+BP+CeziKtFwwNbKBsSgJ0LLSGUQxYD7yFsc5he4odySNh54q8ZM
iIN6LHZu6yXBxvLjnmTwqLKECDQTBFFR43xwxf502i/Pyx3inXAmyBP0Xz1AqHi
xFl1fdfgwNlzoEguqz0tHAL/S/9FBIHKbvhVfDXwAQbFyI0b+0iAj0b9AIV6Hosx
nG0pMcZ215RsiUGkx1glULNLBH7f4Bk95r41U7U1BPQI9wwEAGlpDXlGfXK3a9X4
KIMN+H7Y4K0oczz80cRxtsXSKjxN0F50CnbjA+ndamgg335JhBiRU0qbmUjg7SN5
Edpw+2HdfXCD1/cwtrTQy7qN4R3dfX0PHrL/ql0zkRT5G0EG6ZSBJKg7Ize6FV4X
zpiFF8Mo86b0eWy6jVEBMB05YDcdEEy0JYsiUdbNabpVi0L0LSZTT14jxrGXf+EK
tz3ulGwLztyJAhwEEAECAAYFALV8MK4ACgkQ0KUW81GDzkg9wtg//SseQXlsTP/F6
y+fdpwRaqZGTf0/ZMzNp71AlFhCTKRm0QwgBOMgCwZ0whBA1FHU53XrGi2domytp
q2StZt08wUtp2m2ndd1lc8jx00b86QLqdDXLNhz2RaqVQI0LcNfWvYM2aC1I5I
FXraGEp6g3P7M27k//4x4trBjo/pHhq2yPLQDD15oWg4T97TZec0oQEdmdFHMm
+QR+BaE8/NbDYwsMqEquJF9ZQZbqSLz5YUUDdz8hMLHXpl+ZTNIUcmYxdZghEU/v
MG0HNCiT+D3mhjs/1UUmgiYdm0nt00uaSCc06KRHVBCiSxsrKi4XrA0iSFwLWax
FW0sh0LfyiRfTpk0+QYoV0ZhK0UyHFkZnzyle2E65L/3tJyh+vr1x21791BXGaPM
JVn09pRiEPQkhKav6hL1gM/7PPiD6I+Wt+wVt9Q5rU8LcRGcJfnZBKrAwwQzrt8J
oyXl/soVAZLQMLTm9uZL5o+pTbc3t+u1vfZJ7kKsAofzHWHv2kqyfnE7i8Pwt1K
PMkaB/JUumuRWodjGikaQ6QS0xT686xhD4hgcmPBFLjhvyE4X6DzZB5rhUilZd6o
fjmeIwq0U9RH9wL6Ic0L56vg5u32TDK/rl3jrxmq0K98K5JwmqGuSzw5a2ikNR9
6IbS+0j6rfUtxw7K+GDuRVVPIrRPuk0JAhwEEAEKAAAYFALV7mkcACgkQcz+1hfJ3
WP7ZxhAARg1DAcw3RbP0lbsJnV0LhjaCbok9/I2UPtXfBEaPITx80CAppczFZXst
vnUd1XhQon/eW9SALEchoih8vcPZ0P0hwXwIrTrM1FC38ctjMr8CdbFJ/9vU62nt
NtzfXl181gay0lv7vXggMF0oz9DX6VoowvtLJafWig/MeTmy3lkft02V1FFI9FqF
OdmWQcVxkBCor2Ch42UJU28RtXe+/lxmGL4zx2ZFDVThrcY8lje6cZkpWQXQizy
GfFbpdid1D6YJIZKZHkuGe49eEiq6B6rdo1yKNTI9i0DCBP40A5A3yRGMbNXfeTX
LHz2YlpD5N+URoJuAuzaGHA4ww4diiXz+w0qzlbDvQVHVZt/5syWmgUrkgXdDW3
nL5ulVpdHkKNp0JiUowA0xswQSX5XaFyu7yEfsTS8EmjFwGpAMwSunYR/S3gZmib
FZ1kzB93aWShsbkRr0iUkV00kZdT88EEJVeDiS/FiDI4XmwT7GzoFj3DIeI8UrM0
0EQar7yX4/LLaqueASGDEctLzJ4QRz3rnrGCf290o+c7tgzqoSqlX0BwaLNZfoDb
QepWzICTwNuTJ5TduFvsCP8yUXLDDaS2HLHE0p2gsw+ejhBIVIF4mtGhPHLRZIS
GsMcKb9iRbwZylpM5DXx6Qsi5XoNwYI8bC+wLk33rU6wfbXp04eJAhwEEAEKAAAYF
AlXcGskACgkQouBYLtpn3DYPehAAAtngS4hhuiNY4iYSMV05nftdStcFNTs9V25M
FbJVPNntr14kAmZT6on10aGkgs8vwwX+5KltxP3D/j0fdURZZkGL2/8Yftr+I/x0
yl6xV24DLittxrFY0UUJHI1DA+M/HaqMkQi0t3EbfNfNJFZFq0EGEKphZzd/PgxM
H8r+50IFNjkk/pXFVVVT3iaJp4657avx9N8e+HHAnIN088gtXYSNDWVCLXwSerXr
LYCYr9oNoDxEstlaR7UJ3G5SksljSj+D2DLXCu3w2Ww0G316a9McUNoL4Pdq/0St
AHYNnD8P41sBypc8wGmnYf96F13UlKfLDnwmFo/yJqjHgKTCWxPD2vCqrEom8EHV
0uRXDngIbqxhv4jYAm0W79uMbJmoWgeYp40GaSA+MZszt+egQjWm/tzAh7/fvkvw
2aUUCJ8zybNMGZVLWw55LC/3mrT1tHYb+FozDHby+edTjy3X2ary+rASgabT/kB
n6sRA1mClpNy2ZX9N4xJuf0cRJK8sL91Q73A/Mqi7uK90K3H2X5F0yfQSpu345aD
D4/kECwXh070o4ew6b4PXAio2hDbFS1WYGmj20ySgckJapnaFJ9f0u6XGx295V7d
o+qtkWr40/3tf5fYEhUMCg4JhvuU2xRveRtDmY5LPStgEs6IivFdvVTqEE/gI9Zo
8/SRLI+JAhwEEwECAAAYFALWXX14ACgkQ87yZwshcTBmRkw/7BYHzsLz1UYn6gV30
q7zgLQomelLXzKN0RVQIDRU/SlCbGMj0wS2TC5ff/8aARvxz6MGYuldg0keIJPtG
W17pWvKiqe7L+iaFdWxT+A92hZVH34uPeJLVFIU0qYh+qsCjUEHY+ySN4mAYtqi8
L5KX3RklfIU9RNbFK0yzumErPN/+j2hUE4grPA8VXQB7YlVlI0dXTVJwfGWEkITp
rp0k8giZ9uIBScIj/0CoLu1MKcWtXn0iVN7bfn26rXXGvkBWErqhkQ22UjMys9
DR6vYiHwVw4mgRu7Pe1IwNj70XKwaSqsB/8jDx2oSr7gQy2oLtwGiZVpZygeChpK
0iL5mV/E6w+dV3zggfJxaS6u0bpgYM0FuL/J18FhRUz2n3r6wJHe5ipIqKHCRtMa
Tth7noD0bLcDv56qRxDXZaaFKlNpMLv5ldbYawjxfXZ2W6JHRx99KffJ1j3NEIP9
sgkMML8dpLuYf6YBKmtGPGcANQZ6Q/Yt095CnCdFxpYD/zaWKh8taDdiPzGUvaUC
6p9Hj8bPypVpySxdXJI64mAtQQc7/kr0mwjOyBG9kxc0lw9lB53675BrnVsdZ5xa
ACstJc0iz2sZj3L/nfBP+N/eNGDDtUpF3aac09Xo43EgZIGbSn5RDg8cr/V0kru
Y/Xas5GAXIIEaz7H0gI2rgwf5EyISgQQEQIACgUCWPT4aQMFAXgACgkQ02Iyke0K
dU0HIwCgw4j4s4Jy3e90ULMh1UwLpdetYsgAoMooij969bXh2KHK8U8poap6IE0
iQIcBBABAgAGBQJVe3aMAA0JEBthz5RDY1n6swgQAICbCBWemaBpahS9fTtzwT1
I8W+/HEA8kba0d9GHtCJNLJJrrH1BYp8P3nchIEM6XfKLA2UoSgAYPIvXrpfYdxE

```

7reaHkBEpumbYEZ3yYoJDh7o6x1JqMA7vv2FvaChvdKboYyXxjbs86C6An65HXVT
1Kuys+WvjS99F7gE4JTKJL23cAI9mc/8LEpvLN+eH39xx0+0+Xp/KV0zgbZl7kI7
Khiea5JB5z/2/NIQedUc6T0VnCiG+S0L97QUdX1976dHfN7Qv7QUdmXZSI35ophT
2kd1BUywf7TfCZPTHVghvr4AthWPnU269Hr6ZXtC3CMERjV+9WMULGJZGkEzYtZ
/vfxZTQpgMBLj4s7DCd+Y2Si569pa7X0MppI6J1MYzLigRN5XLgGn08nxtL+0mP
mmfnnJimlXsbMrMuWyP4A9Nga8Fic62H3TrYE2CMNyn8x/sz6k14q18juBexfSgY
DcP1a0i1q2xcm7BekVT0jML/dxUv0lM9ndLVV/OUeIRciDLjFowoUkAg/HDNZYc2
SNsERTgqDqoNxoKuXAJswgHe98VJEfbFK038y+HtXG4hfHj0Cc08+ySX4Fywt/+
647Ejh0JNBR6ToDo+R7vFn89shugEEANm+2gYY0NsYyt5/BsuUoTFDpILjFORz++
5GiYy1RANx4CKNFADBCGiQicBBABCAAGBQJVTICbAAoJEFvcVXtJa9sNTTUP/i0g
Lfg0rNzcQ840M0DbvKndXmDm4Ky/80c6PIUb0MsYfbodTIR2SPM6Xv5nAZt+cpP7
NvN0qd00Rssp5TB60/XdNXVb7uTA0Yf1qWdQTJVIeZGLKki/vja+xF+hJewYpWxy
Qvj3bisHnRiab8KxjBEI5V6U1Z3T/jw4YcQEFkglM0YRqH5I1uXJ9H9iDWFx9HtJ
BDKd39Qjy+HJosfwSoae+M0f+T0UmDqobF2lkcxBWHLWktD1SaDyG1hmMw4FDkl
pZlV84i3dmglV1bJ2a9rNFPcZ2D/hkc6Ax7fxjgyDzVNLvR/zqVQ8rZ5pwFzfxuu
qqQulM1bdzAh+0L0Mr1Fzk52j7oPoiIcaQeJoyreVY0wYzLtv4Arxn10U+DoaH5G
qxbNH6jLU6DyQm4631mZ0RejHxlt8hZ6uzY46zi8AD9cM1dBDMdmtoKCDZ7+FG0
M660ZtyBTJzmp+Jo101u4mvjGSHUtFK/pkbFiaJuKySjMMF/C5eFcu28t0FdJpnH
Wvu9RpjP5Rw/Kot79eVsSI0Ib00MHwQnehP4THCZY2woD2/kJXmV0ugmN3cdzZFR
sKZb06Jt2C4YUCGDJakasNIJgYAZ00FtWATniGaMbiIdjP41L0m/3NGBqdJ5kZG
hKZjv+8dpSvTy48KapUpjVZLihUImszw8Wf4LlyziQicBBMBAGAGBQJV4z04AAoJ
EIm71rVDEHFwX4QAMZzEIGDdiIbhmwqU8DyKAWARyNQJihFnGJcZ9iBm0cxRTK
NOXu0iCWMSTLazsXAgzcyValUjM+u4jkr0Jwi9uoY357MntuuRFszYowx0A+B+xU
n2XZcFAZagsbud0rfrmvu6xM79AYvqMIKuolKc9YQtoaEDX43078ygDZx0bpi8UQ
Hs/z60NMYMAzWyoDxE0Dv6Ny9t76TdGMKwsPGpBR7lvtw/khbKGPuKHhfsTr0aqB
eZiDaFIFVtMltH1QY0/Heil89t3y+s7Kue91cP7t/QpI3b9Jlag9hORQWc3kQ/j9
rnXkm7YXifryGwFucYzC2or8B/y4X03LlFwWxv8QLTODnCoX10TVm4zmAmh5sG
04yjoy/Sg8W7nWI2Fku9QarLRg6nFDTvZj77WIq82rqcubwv7DWSFYUuewBQE24
uCCUX8Tadh9jtKzAR9tg1t0aITYash7vORVsypx+Ys6KIKSm8H/uKyzULpjMiT20
tVlQzxfwjNInpSH0EIVG03idihYRFYCrADarC8j1ahw8Q9BJL70FLUhtctkx5ai
zQYXcucCoppz9bDvaYz7RwlnTfxjkfRzbY50C4Ysjt760E7NmkgAf+h/0yIupvBkP
Mqbv4VUSq8m4KX7wNBZgciqtib+jam/0iz0xswBhYuTnSIEFwMYTWNkwdZnu0Bf
3Wb39bWakgetD60GpoF2zF4Y5nX6yAM1iAk/rE/LL1ird3jGYQmbh+Z2wEFPfDk5
Qjq/Xs36+BQve04WKIManHtZ4Bde5V1rB4hdQ81jrt0LJbZncEsmLpRnSsq8VR
jAkWz/x6S6KvHAUIRgQQEQIABgUCTQp3xgAKCRBn8zEabg+0lGmbAJ0UjCGXz7gz
oPh0qm+2buNbNdCbfgCfV0GB9EBQ2tzr+SIHEKdTEqnZBGIRgQQEQoABgUCU3kg
sgAKCRC598iGaRfDuUC6AJ9U1fwyD2JtIwBDI730dEBSelDB4QCfeR+2XlTAtc9y
sAap51+xIpmimtWISgQQEQIACgUCUH0DwMFAxGACgkQFRKuUnJ3cX85LgCeJFx8
uNJZEtglCddCwP6q0IsG+VYAnRtFH7bvvcvht+w2tog3kWe43JcuiEoEEBEIAAoF
Alnz47IDBQF4AAoJEJyxj3RtP60Ww0YAoM1N8sCsK3yvrR4J0tg120HTU1q0AJwL
KG9hutDiBxNtgHUv1GyZwQKJXYKBHAQQAQIABgUCUBypPQAKCRDZnCXpHPJKGWS
CADepvenB4wzZltsSNEiVOWfmrGwvg0p5FnZYt2ZtqlhThr3xt0exdiV7K5FhgY
7rDI5XEK+3u+VJc96s3ax+kEPgPm0GwIzuaGqZG5Mf+89n4Yb1tg/C3rxLsX1BjS
2N2I2azWD76h1l6LIAIhF6/RHJR0aq4U79aA24dJoFaTs1aaCvWwsASrTyQbdJts
A7JNSlF89igJRGtNssfj4gdMbITQYa01h8M/E0WobR0Iahy+CWSMKYo25YQRG1dt
durI8FHRqBwuK38YxxPp1wi1SABZ3irawtGhiSPveufVPJRIFndwksuP+2RoJWfb
dNiSoS6XlIrkUddN3smhDpiQeCBBABAgAGBQJTC96GAAoJEDXWlwnsgJ4EdyQH
/3KpG81xIkWkPnAx3uJb07nWsy2kfmvgoLb165Rak0cA3ZewWJEERoni96dWkSctG
nJjA1TpIq5ChqEiUIZW1ZiLF3yk3UGG3f5WcUVXu8i814rC7UCdMLWFR2beLaXy3
17WgrgQZli90bahHywxKI8Y0FA8eH+i1aa2LsTg3eeGRWt5SPrJu3I8Ug3VGxLZN
KbfEkWjrnJar4X0HpSfcbzy+z0T6HcEZcWd5KpSrGC2KpWe7Lfx1bcAzS1GLRvbJR
0dgw98draAIAFE5bUkVDMf0r0m25NGifbZ5hKLTQ9kmS6wvJDEBAdtU31MgPgjW
ORPWqZpn22wxPZX0BBEgiJARwEEgEKAAYFALK4cQYACgkQBBRfWds8PYvkHqf/
bjwL527/30AN9Vapvql3wA1LxDz5FgcWalFep5MCF8zYZfJfnb0TRU9106xuGkl

```

caBdfVjwZiFCuFdNt3AAo6/qUxgfU7JmoXsinS43a+he7k6ppkIJ5EsmqxN0E5Kz
C/Da4c7JCehdANEgDeD2X99r9lUeQ4rLCDP0KlR0fsJa5A1oXndqsfoZHh0V8fcf
jtcEqamKxtV6oo1x1BhQ6JH/9PrKEBhj+QXfxXiLZ5200bN1Iqe0WC/ITn178K6W
X58c9hiZPrUGh5Jo9e45P0ozMkYSRyuukGLhayFX+XNb07FzVriR0LW0ReXaeSD
E66iwmFGYjVkg1ex5R/ZGYkBAHQTAQIABgUCUDKGxQAKCRDxRUu26KaLHN3zCADv
tBW3MCTs+j/ZugS7H0Dgg2+dTE/QBT4q+sswmd5knTtY4GvrK4s+38BeiFHGrOr
xgs/nCCbPwnJtyWRL+An4ybfEsi9Kr9FeVCNJo/0K9ji8/NhPXA0K8AewwcCgMa2
b0HEmS38jRzZn8/9W6opz9vKt1kEMsTuuxg8oKqWNx5dS4ehBQPJRa2YtloAbYEP
AmLVdpQmj0j4k8SqvEECKkxyPwHczcnKy4lEv0FgJ4oAmxshXu0I6bXoFLfLi8kI
4BlzkFYzhvW9qMRrDRfx9ytv7W4/E2r+WBYQjJIefXlPCMqxCtjzUbpKMSjHPx9
mg7NbvdrMBPfoYT8h4JViqEgBBABCgAKBQJsa+inAwUBeaAKCRA113G7bkaXz/03
B/9CtReEIJLwq1RxLgIXhV0T6NNZ3gkWA/0HPI3IggUJUoVJpseWmN3Uxtu8I2i4
FmEYjNkD6zzFaMDWJzS0zm0qbrGMcJJVXzWbP9YVSGtdWUw0hX/MrHzIwf8YyYm
FJtWENCgeEiZfQPPBuxZ35YHhMgfJhRuZXG1rpfLLsx20pablz0W7bmSMmRk4o+P
R0eU7Pp+0uUP/ytzE0ZmCEGcI+vxTPiwZqUwQFjvPR6P7dPwMTnCKnZu5qoxfZyj
k62CM0d1GBxdKzh+aDZnpCefgnwu/NRnSBVxd5KaYhBFj/+hMj3ZGg90gzLwi8xs
9clCih6S6NGQ3faDoeDc1B4aiQICBBABCgAGBQJSQJbDAa0JEHMMWF9RCBEMgqkP
/ikbBT6VJjHJDa9N7TD2q3w2oLECUphVUUV2CMUsvSmSa+0kihNxeWC8H4uUnK3A
xwuVREJGa2HSxNM3D/rRqQNGT3idGkyScn1+Qfm2XU+AjETqrdJRYQryTSqAbMKk
Bg+EA5n40yDyqQSatDf00iU3MD50q64WCVMRHuz/UZz/J/HTNpke/BeRU/VLKaj
oBbJvSeFwoqVBUHVxcRRQ2k4TiSapoVGTnv/Slc9Syr0dXncIRHX2P1BIHsaW1NF
Qmt31F+//UUSIBHNYCv9e/Fok47xqBAvGKn663occaRZGyC1fiPCzAN8p6q2Asrp
ZGH4/D8zQVqv0shzv7z30A9cXBs8TNKq62a0Cn0dwt+IOuW6afRfVbUwjUhGhXMr
UafPkrWUJRkxuhG+IQ5pLsoH4s3VE/r50Fx2oFaBQvqBD/I+Yp6grziNb/LEwbXkL
H8uN7iR9cvIN8zvRz0zKqHBC+BNCrHjP1N0iWKrvCT6V42AdnPcE4+DibrH4Qti
1nTnXC7xIG/CNUaf0lQE02o2voFwblPBWdIS1W6zYlBvEd9/R6iRWB4bj8Ri/qbp
rRVwSPbh+ufEVg+1a153m6SFXZtv/CvtBqP0BsLNT1lvntckaH0f6n18c7S5rijr
ZZX1Xrumw6QCnVlFweIJNRPqaU1scDWNv43UrlMzeIliQICBBABCgAGBQJTC9qW
AAoJEE2hFOXeouV/0+0QAKbqHLJhJEhPeXPf19pt9FfaFtCp/iliRXLPU6ftwAl
4uCc35aXhTBbVAp8WDFGPFLLDqDJE5U1tp1iLwvVKPTF0D/M/bouzbrw5j1Gah/wS
xUL2yNSZ9IDNpPhEtTP9IIKYWy0NYDxvguKkFZpVcI03W+lCxtuiU1A7GwzRum4M
TL7BoXndToaNhPm50Zqv+bGUvhscqtX0YN0wFFMYy1X8/Iw0ESQKqKmbz6/grl8
fItN3dGAsW/Ivo6QTHfp+LsfX3680JfTm0kxR/FSeQG7w6qRm+qM7hHlw3prh4c0
d6g+yEtTsEkCI8eIxq4FRhgmyN1/Hv0aSCCLGZ/dM0ncx+QEyqzWsokC+dxD3n5Q
UV6R6zFePfKQDqJG4V2HIweaBvay7da52RgMF8IaCp4yedMAGUnrREeq0IFArKn
5Xyl6JFbPhTonabqJeJXcQDMiPn052wJDHgwZMaNwsA4EsPvvCPVwKVtHMHf3X9j
bonXvUaCXwppsVcI9KpvH+sSXvcg82RW/QM18B+mLxiF5Cj+Zeq86jLwLHahu0+t
d0BZCFt3Mp9R+J0/8nPEXjg/was6H2cabvihSthqsecwCVLKN8StS4NJ+qDTtV0d
vegDJI61CYk5u+zWxNVmDRNsZco0Yk0qonGTn14gmGdC70D8t7I6bL80Vv9q0Zb7
iQICBBIBCgAGBQJTNPxpAAoJEC9jv4oEFMfi3/AQAK/coX4GtGrfHMDPFWPw4e5G
6yG9w/s1AHf14oN9HaviR3G+AM6w5chCMs9ciMrlA/PQmnhbuJiVrihv9I1I7v7m
6blHkvqwaXNSJhge6dpZhxysU9KnbEjY6in6vz0h+LW2TUQ0e+2TYRQqAFYfLk
caAIsdmcryu2yIUhFXdRg7rXC9EvSyDcxtRtCs4sCJUupuzrGcipUmuoyAhiQfTAi
aMNx2XBfHHuNiR/WeYVRGMNhYQLSg7qoHeWdWSt6kv1g0oErDec8tuKdDf73PFNs
4VTczS5Y5JYrmfvp08xUXx1su1MReo78s0yC5jP3GXEQoxfId08i4PQfN5WzGge
gbSiu4M7977ml3a1LWqddov0cnDgeAc5TwVflbjGTHq/0CBloS4xer5n0KLZ9/yU
0AYKinppvW73s8+T/9aT7SSc/aGhBIY85yxxVnh2K2aP3NNrVQIA6Bo/c7aBG13
DmL9ReCo4PBMoLzNnNpaGr2xUmRcccyRYCbcY5ZVR02JdV62iHsasmYMK3GjLEZ
VlF1pIE40Rk6hIh8DvYEQ2/Fl0W3li9DRnrs4ni40SYH4pUtLRSKiR6yucZc0gFL
G93w0K6s3Cga0wSbDxJ9s1Ny/PhD+eww31NApK6i4fwK0woQGwfbHuIsviZtF0W/
nXqhtIlYg5aUFA2g905NiQICBBABCAAGBQJVe2jgAAoJENQ/fBMQf+pv1NUQAJVM
ZNT+jGQhWcfzH4aqVbmYKXdVAQe8wRBExE8IebiRB249V+QjfdC+Y0KPhZTiuH6b
R4US7Ibv9Kc6yEveXNrBHDcblPXN7WyCRMcQcXpPjW8BIora0LxncpZlQ/w3Pi/
jig5w+G0tAc8ZUC0r3zD8pKkHwerE5yUJDVLrwCoZp8Dik6rimfP5exKiAqjdt0U
Dw0JZ+Nyvi87elzeGKE0CEWJBAFzcnPyrWBjX/yCgL5wstHdb4b1WitLD63eNaYe
dSqIrXMeujWzF8uPs6XdCahHRfK1MXNwCOnii2HJ34gHHvrAqzL1VMg1hz7Je/lr
T80Vo6oTRukMB27N/SA0/Kghm4Sxq1xN28T5gbwiztZwezoBx5IuvutyV34dxBte
IkTxeBy/UFunIxMztE3YLM1CqlQvKqHEFEbRbz+/F3SSWom5Igr+0ByLucgqx+8F
A9EmiJiIbFzK8ph326jKixzTyKXRMuqgw048+TUEZ45QyftSBFof28Fb1EVCZYGs
D+Kuvl034MHZQbSgZH2wWjQvJqPobbb05675Ufk4AYbc9Jb3vFnG02Fv3711WlGx
XfblMwcdkuGJZsUitELJscNvJPV+s1MaY9jTw6SgscpotRWrAynauzK4bXDwRvqa
bd1XL2xgsTgpGMxPPtJpawWzGwdPKJIBiit9rU0yiQICBBABCgAGBQJVe5pHAAoJ
EHM/tYXyd1j+cK8P/288X+watAoWnILNl9Gnc6Lgflxr3L+krMmKvBmst94XZbiK
4QjsWaiU7bE0LaTaQ3Wc9zpsB6TVH2ZAhdinYruXLP7pulQ00FU65N7pPXbDpc+F
Rs4Kf5BSz9R+ip8iInC4vAM0xQld7T2V5s08+I/EvQc706Vh25JZiJei8TbaZzTb
YsymxmAfVnwEdNhXZ4CQxx0P7o9SsjmzId7WK0Hittv0THG68PXyFxt+x9UZGAgL

```

oVDv1Q0wd3gBjLT0DIomU7Y4zeqMEm1jd0WtmXxQREC602E4jHL7FnhgIiajMcCv
vERZ30pwfEa1Ve6eEJRiE2NDMJVckBL1rdhWazuBigarxtq7Nc1nmy0A12VccKwL
0dw2paPuVaW3v08IQ9qJvEHWUPCPtLRXZtWZXY8qxml+c00na3sT+fkIXTZPheHg
+R1gkTyKvJS+cxEiCK307TTWJCG/2tgdJM+aLFYACWpJqaGp+XIIdUaobqFFU2Wg
xBcRein6499+HfpmimWsoUdqk0Vz8rX75aAzIQMKeUC1mhSdMitWxwBHTS6xg0e/
m7yPlKnfdmbv4mCqQmbez1fyjt0WpKlsizX3BxkXQ43oxKQ8WJdFfzDyqtq4wA6d
yRHaoYzPjyxoX2FzB55B94cCloMfGlytLVHb4gia2j6J4zRVqlHXrj7Ba3HiQIC
BBABCgAGBQJVwoEpAAoJEKLGwC06Z9w2dR0P/2mpFnG8YhzdfC76/C9b373AkXR
ubgmmo3GkJIz38IEAuSUG8a3hvAV0kJE5Z7JZfBdYsq0ZQr6Abwms97xd0/AA4U
GUuTaWTwgqKMBt0hfko6cdUx8UvIE3CZoz5tB6k+g5SwBsJ/NYvrxLLDdSVhA+d
Sa9jwI1nVcBpctr2x9HarVY3jH04YSgiN6YVXTHymF0Py75T0vJtYAFXU3qrsxTX
C290DiW89r83Ahh7ULPnU1LVbzLXmRiFvWn5W8MKkpKq6L6B/zWdxes/NgK6fy4
D1Nz9KWZ3uqgSx+zRzG8bePsyCIF3DDbXmBnJZGVokMe4BbQk1Pjss8otXyt16B
nShHsGGHpiwEhxpq6EY1usjGV60YUHpdg34jjEFhg7JEyrjYy0YZhUQmfYJ5m0H
ZpkApjfyj50iEGc1soccCTh5S160xL7n6EiVzELj7e/G4Jh+idabNOiWvmTbmX0L
dfqgxbC1qo4sjgIwTyG79cgMWM6ev+0CX94EX1qzhofcEwkl2HgDg2WdH/L4Y6Ty
YBsM2QB0dl2rzdGijg5TBQ6N0HuiBN8c96CndwN8hL0YcASkBBpMbZ9IYw0r+Tex
REhQgAFvfqKp/0sWwItLU701LMjRgEU05vzwAuglQwYvncB54hsCL2J0a8BkvpE
LiuVAthpvxJvdrFBiQICBBMBAgAGBQJVL19eAAoJEP08mVrIXEwZlzQP/1q0tK8N
hlfqYCSL7d0g/2Yj963ysGE0p1u/zIY4FYAC2i6yTvRzBJDuVRfnt+7LETlfes/s
+yUtLyduFAjYvzEsjYBpVG+75KuoV0Cnbz+Udodp07TKZeEHwyD7uf+C9oqDy1Je
MvVQxGVUIeZT0dzu058pTZhp76qRhtWynLWyrEeSX9Zuz6PW7p0+fp5QjkkB2MvZ
ZTxUnoly7tpFgDcwF51TPj8DbJZB5VoCLDwDrmI11c0HitSEVLIPxLaXoIHIfhg
mqxGR4p0yzeqy/BXVhVpVPIbPqRMPIN38nuCLVPtvDMEpTwmr2ouvF/QS24i0H
8G4zeX8cY06u6RMuRehTM4APj1k3fhUuzJnRgMS/NC+2g0LYcAE2eq2KVz3umck
GuYqEAIInQGz5CdjB7CFsBCo3rt42J+D3R0l/hisaU0vb+DsYppom+rnmGVVsnWyf
zY2dCc6KuhmZLKSEmmqFym6QjG9GxoV6Xe38JDFwiVnmaPBC8/BAL0QuI6X26619
zTmCsnUMrVMat1frIeBfTPvjQ7fRRzsoPChrYuG7eyXrx09cPaXfgmmLoz+qjuu
u61460yZzU/kyCjy7NzwwyjXi/m9jBf6UhhwL6NUAdEvLJ9PNTjRu79ggPPiGJI
f01UTuNLXCP6CfCwa0pAefpxt2UQvUAHwmlmiEoEEBECAAFalj0+GkDBQF4AAoJ
ENNiMpHtCnVNYPAwAn2ZrEd4DDjqwuWCuK6j50c4LUcjAKDCFBY3DlBqwdKX3U/
08AnN9iQCYkCHAQQAQIABgUCVXt2jAAKCRAbYc+UQ2NZ+v0NEACP502J1PILHPcF
kU1gCdSXf4tPaTaAr/jnwAnsepOKhr8LTYSmLhq07EfaIh3D0d6g040Rpf9oxW9t
tU68NuedynQf+L5rXcjCLkCw/svz0VQGc52EI5wivSrv74Ex6TcJoQeX0UcdZXQm
LdJPMXBzeu7LqHKVc+QXduKPR0zr15gC1mal50w8t6jMVqWtmvqBezq+UCrf8qtY
cL2CtCCXkwLoYtNAH10C/NBPTd3+DkNc047C0h0AnHXnr740RaK7E+U4mWvtxiqD
TJ5hNx8h0W8EDQ22GiyaIdiKZ2bPbdu04DuEcr0009bn0sAQAfdkSVNku7JMLH0d
id3vnzPuuwivbRwxJhNMzwEL/aqGVJQmEcxuWcI8QJ5pH5iDNoWmhh+1d6Mytn6y
YBZisiC3+qGYP/GHZUiXosBsVGqD0cZp76TsgUtyGm5NH+IoX4IrZM/czkDJORqm
+oQneHwAcQkMpNiXg86pzGX2B+5oG2/kIjqN95Zcvm+posl6/Ev2adA0vhesEf0
n3tX0j0btigPccmcpaQVo+z1FmcTyxkhgYnZKXlU7XpuMTUD7SZMwNBniv4+aLN
2vgF0uGA+tFncUSp6m1xKLPvgmmIzUDCSMPsa0/CoPIVRVWqI7xVKAwWeqEbtLue
c0ZeHaqDmWSrMgbywqe6K0fcgqyMFYkCHAQQAQgABgUCVbSAmwAKCRBb3FV7Swvb
DveUD/9aKuQ/EisleVm8bmEhbGnETRC9byWB1nc7NyN1qdRloyQdiFDsqgH62o/q
c2TeJzWUvmZjsc1N0s0ZbrqDFdCRLJG+M3a2jbb1R/E/UA0VakqFw/I8Q4PKfaF
f4EKIDsvPKm/+t1dYGHQYkC3dRY0Zv7LWHLHdp/ZYSakHawc5LaJP3ux7pUsCbc
Wwrp0rWM+otU6TSyEeaGp0D0dDfDnPlzAFPo/IwWQb+CT61oD00SKusu+1dnH9l0
c+TU8dG1R3WdvLvrD55DLAQH/cLUWSJJVINofoYBqgiL/ff5L4vKMl28aMyz4t
/htwkG5HW/KG/6t0KPDqQb7NIzTX2fpX7/pSmiSiBiZi4w1hwLme44+oR1+hllXx
avf5y7VErrAv5NCZP2P10tLpdAI6RCG7uz3keJq+68D56CTdblxCuDIz7rq/tKjf
nIf9KBtp0deb1sCq51dxgBwHXFnTYLpoANsIWCufWopOK0L7GR3FtRCmSEP1iI
anvSHNw7DzBCIwD5+KkBVJEUgc1NHa7ngKcwNfaES5p8/HoHGBHPMMNUXe0gdEB6Fd
AbpntS/n5Vq5tnYc6CQhyXgdMtntZAisPB90Ctvt0FbDbnSoAUN0r2f0XJ1/dwF8
bU3oafHho1YvN/RkCS9HRtqeq0rAC7zpoiR6UXaLl4n5B7CEAYkCHAQTAQIABgUC
VeMzuAAKCRJC9u9a1QxBxcPU0D/9c8/zk6HyFyp+roHRzC7v+NoF402h50/fC7gWt
6uV8pQ+CALSRVQtAUE8N6pJcxD2e/2+0vumZLrfI7MZwrJWq0JuXpdNlP6iNXbq
TU9o0x+soPJ0NYeEaN1ffZrdHkbcQB4Z0x1u7ejia+jAfp7ci0pQyBZpwwqeR2j
6UNa0Ix2AMneQFKLDT2VnxEVAX9SIVsk/wntzqd8FD0zIvVLC/WxzoVtYNNYhTT
KiAGeeHGbVUMkwXg9kF8Xmd1kGfe0RI/BIjCmHsmhpesKvsqDRpxknLGU/HcyX4t
hUFryORXaagfrd9jeVc+ZoFMqRD2jLhavKPNmXm7Tbcc0VwOGKLPIm4SfeY1AaL
VA5CWhGsIY4a0zJQC2NVmTmPZzf9EveWiUffL+ZswpVfDm+ScLUikPP2aanT6iYG
qL2VyxzPxzZbzruakZA0Tz0gDJ/wJEBJnFe7kG6n43Z1HeLA2rMHn0uxLNV24ZL
V0zRLc+y6YAUGB8SPZQ9+fb+G5Pa7uWUyHpvfWv/94E4j2LAekSxx0XURCK+qyyT
iEa90eVjhSI+1YScw+6kA/EvXu3kFp5jIpTxA2GwSgsBDeAys0j+6Bu/acGvxU7
dJwiKQR7uFl4udQT57APIKa2a8q8/YsNBjhucBJLcJdazv+mTr2ubXxAcMaAeF2a
L+2un4kBMwQAQoAHRyHBLso1As2Du6Tau0Vb+X3vMujuvd34BQJZsufoAAoJE0X3

vMujvd34LIcH+wbyuxdJ30KxN6gKVUWR+uCDTReF10zSFUjL0Xh3VNTKCVJ1NZG8
YVB/V+gqaDJYNRaFaHeiarl6j5B5uzYuP886e2E1Ua9oei5prv3pqm3SfZFlsEzQ
dUB5f1KphQfDshM/FFT/buBhsiIzYmT4FDtIYwLZidA0fYl0hXLIAlF145MjYt8fL
Uicwd7KVnz1pf6jg8Lfoq0q4KZMw6+46jZav/h21z6jxzEzVyetVfURDaiE9GIKA
PkmSUsIkF0srAWSZ1BPfNh4BXxw0vkqg0kInmcVxsYX8Yj7c0UtxrKIhPMhALK7
kcVYliUPfFRPDLcpKYkF3E0LEW9mRc4YLIC0HKdsZW4gQmFyYmVyIDxnamIzNUBk
cmV4ZWwuZWR1PokBSgQwAQIANAUCT58n4S0dIE5vIGxvbmldciBzZW5kaW5nIG1h
awwgZnJvbSBkcmV4ZWwgYWNjb3VudC4ACgkQUk8MN6C5RqMyvAf+M+xe9XdwWCE
yJ3GBSMhmXnC+c2303IdafSoFsm7cB8lnzvSHhjPQ9zC6W7wyFgUs2c5f0h5TelT
qo2A0HkvcyGRgqMViW8hIPaJU9ekxfuiLwPgwArRjWjWeyMT74Ry5/tEsDLLch
oBMU3627jzJEQudFM3dYtc7gsinZ0efJS0aXNOT9yjtnB1RsvHVnfWw1pEkxIKEF
wWu/ajcMA3jBYCvHs02jZg0jYtBpqjUFNPv8JFVb0+cSGNnGpmYKHQk8c+t3I2LL
IthcDFwfc+eiPss5f39HrdP+oX/sFK9yYs0m8QLLR0yoJ2z0ehy8r4e3vGWN0iDj
fAYojhPZw7QnR2xlbIBCYXJiZIXIgpGdqYkBmcmVLYnNkZm91bmRhdGlvbi5vcmc+
iQEfBDABAgAJBQJ5KXH8AhoAAAoJEFJPDDeguUajHzgIAJm5q+LU/3E/kY0dZLI
n3t6eW5L5Dx07fbTbdq/y513/A7fdT1niil4pxAhZjva6uS12dVr/pvGTVKZNA4uI
SbLP2bNMmbk0m+y4qL08RelxTaqQMYN3Ho6L4RJmfUjJp9qWm0eIw9p3YBECXg
XK/ebAbFR7bQwNvjao5ReCtDcML3sB6Kfe3tsrmiGjVS6GWhqQT3Z/yHm/KzRdRuY
0EZxwZgLP5s5FnV1+Z0XMgZXMpZP7y+W1isH/JdfjGM9pe+AY59a0aB7e9PPKfA
npashhnfeZwE/CjhYNxMAzEAY9rQqcc080c/FCwHz905jYXXQyfwCgZsU+bGfI1S
ATA0HEdsZW4gQmFyYmVyIDxnamJAa2V5YmFzZS5pbz6JAVQEeWekAD4CGwMFCwkI
BwMFFQoJcAsFFgIDAQAChgECF4AWIQR4s0K6JseyrGgep75STww3oLlGowUCXbBo
iwUJFRtWsAAKCRBstWw3oLlGow0gB/9NadmRNO/WNu066Yz9Lb7Ju0QGx10GE6X0
0nzSYgX5FYhu5tqf0X0PtZAsaLzwm7056Qq5gMwf/Ona9aWnZw6ySuxINhfFcCp
/tMIMKGIfl0VSxJrLsvK3oENGsx3BrMVJGwtJL4NGSrC3w25uuILsfKGSsz/IFdt
eqdC0Xj+0ZaZtmzGxjdZiK8hYqd0cLRVTrNbSMH3y7aZjfoicJhhkIL3u9x64RkC
nj3m6y0gySpVfGHuSNmrN7pVDhfdk8VryzcIXYGog/8AwI4LNKkl4GHNUVPYVAOV
HmzJxj1ShhFSc04nttjTr35AzHliI016IYLKiKXUvXGwb0Rb002iQIcBBABCAG
BQJvwoEpAAoJEKlgWc06Z9w2i4AP/2rx3FfmmI38hpPYtXNenYE6Ny3AP9W34T+y
0EL3uYc6BY+6DYhXM0ocogqf7CpDdDgBQxw1eLKIi8tb0KRIaE+UFFZzRktLbHds
Ibb7yEk3p271qgLiU0ss40ydxU5pkZYa7g0sWyP6hyW8u2aRP3NAptbNQddvIBVz
UCL5qNy8UnpZMGjfiTde1TpQfiEjh5no5rnoEG+e9MwBf+VbfxUjIsF4ZPdHJxrA
RiELWHo/LqimZ5itQr8rWFZhaQjytyjStto9/LCg0ofKEburQ43FQbG/KDnz+s4M
/HKtUBU7jPwWqH/nTK93ZAFWFDHTkvY6WTY5fc/ag7JusgR6XTg7gR0G0CGQDwd
jXJ71i2mIN7Jcy/S7YmoaQ6svyWymN9DnEUz1voersieRzWk44kqWJH9Y0LwpRnz
3oNw/T/GqtLQP+1874wpb0dXSEmxcFCiZBuPdQ6pddloNgNKLiuikEhHCqE5ia
8/bAldv2pgFYV1Uie2ssbleFR7Nz8wxHoCwkxFg41ocMkxjdIdiKAY0zcYxZWjCh
Yf+jc07r8n6de6JKq7bwmXI1ntkzrbdb3b3VqzvWwekEgJ0rM3owdJaofHwbdHAML
1csdaWcFSncDjaruSCRp0h++uwwkkj1xq3n5I/DpuJBLYNwXBhsRMMw0up0LWbnX
iQk630L9iEoEEBECaAoFAlj0+GkDBQF4AAoJENNiMpHtCnVN4H0An2bMK/6lmZmU
2WJuf/ZkfcARSM6QAKC/ZUj5M5SRtNoW6pl0rM8hs0ZVBIkBMwQQAoAHRyHBLso
1As2Du6Tau0Vb+X3vMujvd34BQJZsufoAAoJEOX3vMujvd34R04H/3vj r/LYMBwa
I5kz0vF8iFYBmN4v1S2wgNG2QUGC8lb2H1itpa0d5ka/GNu1WgvyFHRk9BnW3pqN
4zMukTVAioYVBHgiC6ilnGJIhzyKaXkxG78TaWFJQ2zTrvz+V1uEdcYbv6W+wQ
e0wEINfWeti86FQ51mJAPdrviRYjwYBd120GYGFYQPDY1tStSeBWBt3k9FNdpA
6Is4bA5/DLw0uFSA21hrNxr56pAngn/cFc2L1anvYDs+XSKIzNZ9p9lKiKd8K/GF
1zlg5UEwgfFH5rVCVR0wnCsgWet1bKVHtYS/8MlzMQwVIAPfzXkb/etapMEAWGH7
RD6aa1WnFaC5AQCETFD42wEIAMpLAUBPwiKRFPo9+2hijI27VcuMwiAC2mWFfh0+
Z24WN8o8RyopjpcDreMvJ+AMSDxr5u6p3h2nJwErirZZJp+yryoWsalVZG5Npd0M0
JGh6g1dKRrL3vAi79i10Bw8KvTBCr8D6r3qdw18qHKXu+XJr13y8mk25j500vqj3
FxpXzV16TCW48u0R+dYJcd62UubsnKIoyqDbG5R3Swj72k4KcMs02xxKZIKaCBS6
FMAqIN8clA2XkCrScMwj3iS2fIcaLMnuMueSsXSDSLxMwMlfxa7u00K22FQZuFtp
RNeZhrGjWvszHB6IY/V0VnqQwicAgtYvFhiJgD7J6FuDuwUAEQEAAyKBPAAQYAQoA
JgIbDBYhBHzQromx7KsaB6nvLJPDDeguUajBQJdsGj6BQkVG1cfAAoJEFJPDdeg
uUajgIEH/iNXXjFipuJvR41UKag3nV9cZa9ItKBw5XIwhQKavUy+8qw1MLJm/Er
Gz0VgWp7aE0X8buLsfd4JxaSm+WULigZ1tJF4uFk4u3Wkl8m08dKJXKXQ90+x7S/
DHIREtX5Hbxv8hLrIAjECAQiQDT8PGV0+AhbYiEbWaSw0vNmVLeaiDCL0n0fhD45
AFyysWsSQKkj/fYiQoeD4eReCmYEKqMMxYLfTJR1cj3QN+g0wBaYjz0L0jv8D/T
qHjCDNmFm8iErQ2y9KPIUFpcY5RsD4LayvolCKaphmWrkM0o6GZ8BC8EMvtvth4
5HqqtB7HfNAY8E5JnQIctLICpIFUPO5Ag0EUkBYswEQANWnQU1AKouqng5u07xH
J+/wkJ45/M6swpKH6S6ksLIPitwawKx82CZkS0/2IQN3L7002yD8uFZ8KxRp4+8L
P5Eg//oHhdUmQGSwa0govBqLF9iGPqRDsmQ+5oxDfHq0AC5KnLxntlXtGVL46xEy
SzNh95F5JfaxP+jm0sFgyj8LMuUizEh4hR196xtkPrQI8EW3WH30r68kpYaIMbm
rP6tix1G0dWEAfbcoWl+Hr0H/x/Qy+guqNtPmVYfRoA/R0hPBlsoZyaPA+fAyT8Y
ZEN0aCMCZumLXeccBkoYmM0BPFUQFLdGXjPPf3iUucDroPSZt50AhQUd/n3vg+X
swCoFz10qEskiCJipfYI0r2CGmmuStacnspwSWVY3uvhvJaKd46VQyxgEx+txjK

3SfT8cS1Sea042j5TdgCQIUk1JNS3VoTrqxLNvnZ20REeYtdByWkzhz2wom4B7+S
GhKYH9SCokKDAc+fdiG/3FoNPtmsRJ37IVcJH4vwtDknrkrbPvsu/B94GeGR2m6
IWAeHewILu4jQxq1R9c6Hbd0jlz7/DasotiQRbeQ77i54UhxVZCodVYWD8ZKEIy
UDu4hPY8jIbQuQNs3UW90UdobQ05C65ldZldtPKFQwEEvJe6HpsaSPLrx0ebH0Id
5p+7Zvfnx+nV4VMbb9f8kkd/ABEBAAGJA1sEGAekACyCGwIWIQR4s0K6JseyrGge
p75STww3oLlGowUCXbBo+gUJDzJ3RwIpwV0gBBkBCgAGBQJSQFizaAoJELls3eqv
i17Q6BwQAL+bScycTJbveiBiqpryFiTCzdWvpl0idHZNro0qq7EwUfgbrPJimlSJ
kPa7xrQkrkepwD0xuuzHnxn1tw0gSFlxc3zuyZyMPH9c18hHrn260s9j1+F57DR9
sN0BvQuqD7y09st8dr0cMK005ppyYUuj4ysRnG2jve44DORPSdx2w2SpVf5+a1Kz
EV39z4lyDquMGDzxYfQ0W/60sLx5d5nmIVtdzpNM56gUn4L3dKjTg76cYsRhCbL0
uIx4Hq99vYizSdbvDo/67Cq5K9cjlK5qq0CfKzelo3ndX0SyMCPlu0bLeWzdPwn
jZ4EwPKM/BWVmDK7VPErmVSzgnaoNlBnHxaoi6MjX+5kNyV1PQqa9Pv831X0MqU
1LSokY3ojrSbdq2qG1XWJtPQLs3RQZ1oxaAniLL0/gUJtGqJooi1/TxwMEjWIIgk
Ai04py3tNNFve7hVyaL+U67kjmDLyy/wiicmchqNwSuIYnXB0k3m95TlbzJR0qR
5vyc+sAfZ5TY9mjiVYkFM+9J9bprHCXTURBSf72u5cNPLiSVYBrJWS0SpXqqzVnf
tYpIBy/hWCScm2CUnHkNcVcN/ph5B9Tk+q29KwJ+vbYiqa4LCciJvgETWDM0FTOG
PZzScq4By4xRQBqITnJq1wYK6XjkHjAPDS6+0hpy9hwBZZ1wraCRBSTww3oLlG
oyjYCACulif/kAfH7CaEpe48RfwH0BjRUY19eYehQ44XoPfaZQJGv0ftp705WG
b52vMWN/WCeEfQ9GfC019gbbIWSIRSoMkmM2fWrmqZcHq3l0kreRmGLhAkYMDk
KB6ymxwu7ia/RRv1iHwK5yjTgPNF4s+ZVE+3tmAkzJu+BvykTB9yEuXrU/uDLT4R
Z7UFipZ0Z0TXcWl9rFu9W5XtL91/4pM5C/S4tLowkZj5SHaqFanGYmbe4F9wCTA
Vl2I+o4upHplSNHvLmZIHUuuDhZUwGYTgRK+kiaLDSlFshckqSQ3mWliUgcnitst
pRXwK12erwvKVOZlnqdSssu2KwWruQINBFJAWPIBEACrj+a+DZJJhDDaJ+aMwQp9
m374d8rKphzIKbdGGLU5nw/JaIlrph90qSjW/mrY+p5JjH2a1u0pkTbAic56ULft
WFuohfir09hdln4KKCoPWN9fn40J/a21QD8YHd00H+heU2ixBnlR6vwldtnLkds
nb1HK39XqhelA3LPbMgzZDRrSbqFsh0zowZgCtE07qaL0Cmf3x1FM+S6RtpW4Xn9
kxe6dH9F07VzXwmTLatP5ApWpJpU0LYP5qsrxZugQ39xvE7qd91uqooH4tkzBAL
B/uLl7bU2ULKxSlwgXfKaViq7usC5nTgc0P+aoyX8L5ACVE0sK6lRyyKHNv01K
AVkIH/TBwdhmx0WgpVvyHK/g9UnqKpwZ02UAAxi00afjJEPj0v+gz9y2ZgEGCO/A
U3pgLvVSZjjpMRKkhH4BDQMm/e7JwVBSJSvLaijobEDXC4RMqXasYdb6bBn8xJg4
bNm6iLYu/Sxaiw/K6fK29RTra4TCHoFg0RgKKD4/FdwnzwDgdtfrNrZ5Lw/AReh
UlJ5JNDKAYr1TGTviHvfJ2RiFsxh8hbqudpzuHAg60vd2/NI2Se895mCang+wt
30jUJ6r48PPDFrAk6fQZzxmjlLGENSi5PDtnuw53Bo5PBS4UViHUR3QRen424sI
80ke2X1p3CJhMS5zW14vJwARAQABiQE8BBgBCgAmAhsMfiEEeLNCuibHsxoHqe+
Uk8MN6C5RqMfAl2waPoFC08ydwgACgkQUk8MN6C5RqP4GAf/aUcSrfm0k/67TCmM
V9PLZDTNGuMhi7UkKXGm2snevTCEs20TffYn4V2gxLFQFjFhbIJgWptcpwH/sVl
lydF7nQK7djL2mXQFUhjKmu0AHyWnhDmAwrbDc6nejYdhXyy3xbiPLaw9e50JgB4
eovVyoFD5s4XMYE7cE+oD3C93udDejo0G5+q8jTzaUf8vkXhoEb8Yc1RTPKL9xNt
MQZ502dtoHN/vwMAugU2mXdp8oXv6jBz9u54tb9tF6Vey7wBK25xCaEZCSPlpmc
0iKe4Bv5Ni8MwV/bxIyTndTebg78UbbuUfed7Q0UAdodwQIjUxNs3FVv0kMOM3I
Jv6b7bCDQRUJdh+ARAAprNbTWXe1eVON+Xpha8dPuiBkMHfta41jbfN8zJDeK
zKwWcem0Mu1sdPVgqkMFG+zCkh1Fd0A6Q0WxF/wlR8H5XzzYGG0/MX3dNGTemvFj
g0Ra15G0/NgNNZzDSGukrePdm0eUGV/xsguF0PU5fHLMIM2T8Xpl3UW6r+S5Ei5q
sTcXYW/Yht7dIipzXeAtOM06jraz6RSB/nUdVQY8M5Y1TXCbSnjStX3r3Uoepikg
xWmIjRPQdDothj2RMC9o/FdmBbXI6PYqB0g0s5A6MLacwSpCvUXC0DhktH9X6+
7NpJb+6aRfJWI8zqv+/5YUoqrdKbf8gr2LVoCEU6bwfjkEu6Ef2RzSKN1xSk1JS
1jwGfSLBy8/P4v3/kQJX1aFoNTJHKUvLY0v6srA7Zpo4mUl1mbyIW55nJRPruLxs
TcN4X2QVf/awwG2cC67y+FDohnl8GBPuwrkKcxh+qIGoFxAIpp9Fluey/GJa7EH0
SNTqw6owL8g9XP4vV0Czkn4gC9A8q8Kk+dcRW2acrxjP/KblGUd1WFD/prmjQ0G2
ndiXDq5gBQ2ReXoGwbe0FYiqT4VYbSELE+GKKLB+HrOU3+XnfsoTNz61BJFEysXS
LkebG8HyvLREzSMJtqZ97SBfj2ATD8SZ1MURP30lnsLfELQU2ToPZ/nK070aDDMA
EQEAAYkDwWQYAQoAJgIbAhYhBHizQromx7KsaB6nvlJPDDeguUajBQJdsGj6BQKN
TPd8AinBXSAEQEKAAYFALQ12H4ACgkQAxRyPueP4pNdjQ/9FyxYM1j3fME3Y9Yu
OCjIyybt/t+uLm0LgQJYuxiWf0Ju2qyt01pgj/FS2bsu34M3LfdTU95frCMFuEME
kI4T9fh209CHvH/A3FFaWk9lfa6j/h9Ytk3SypUMCBe9gqwS+oscXmC6bS+IkLJy
bJwPwYkFABLJQAsAlpj0TYunU0WQT+soqWxvdf9jKgi0Auc8Qogil/f1YQ/Z8XOK
0RT79fEqNpXldmLbjwjNMMnn/c6oeDM0o8E38x8ktyABp3bVGxtMLu5NcvtJI7rz
vKcJelJmAPcP7r1ce63VGuSZ8QceiVWS28cxmkXb/8ris94z75NruEIT6Y0FT6t
f/3diIS/H6cqXrToAtir1SM+a1X+Qb4DEE9BCB05t268EG/MqdZqNiBby787Tsr
0yAq6U5fCUpj5mlc6cu16NGGo54/1RbrWOURXK7jRVtmEZZfAgrSVVi5cPPY0+0
p+mivXC1sSQ+IMec8mKQ8KKJER5u6gId+oYf+btq+kPbn0leUA2urNctptJ7GBWQ
7exSyGjPuSPRNFEijhtMYG4eiGd/SY/rCfRoDRVJL18I57B//loimdjiSfN98IJ
hw13SysIVT+ctlmzyh+4Uykak0jGB7Z/DPzUxep84D2K8SsqZmnxu+kQwbzCh9bC
4Czjdn/JokmS/ubRsLWM2C7+VLUJEFJPDDeGUajEcwH/0AERWTiVnkgHdHln6r
GcvD5sCC00dRuIdpwPZqLr1cFr4Gqbbx/iAwTWRllYaBBTEv46yWljx4aogD08Y
8NtmkCMQa4gljgrNvqDNAdnjTFdwXagt+AT4G6BVZaBxu7JwctfS1wYwMBpdLS1C


```

30+CtH82KpIaemkB4Yqoz5n1fk4Q1sPrHYPAgbHb49KUHISL+T4xTeS6G3D6C22F
JTKK00W6UFyJNkSGz8Fswr4enku2JqX6oZ6tcLLh2WmsBXIyE8Y7hL9yKwXmR/xD
SjiQ/maBoH+58IJMQUmPiXpqe9RWdLV11Ku0Ci43igooXvA+MQhciz2v7naWkAf3
R+y5Ag0EVCXYnQE0AL5ocGPDmqSbLf++INC52xvCvLHpYpsU3G6DiLHDn9Y77C8
J+k9ELkGtAGuWd6P1wGm3Eg5u5xZUiz467dRsnlH2UKP1oXtAESz/nSvHUyluSHj
YZ9zgmZ0Wrf4z2MAJ0cXmXvubYLZhl7mSGGARDK/nLvbAwvFo0R8pNzvKvuLS4A
kgH/Pdh47wunB+1ipXYKfnBXdsz0PQxx87u+bwrjCrwR1NgmHg7RsQMmoAyh0f6h
t1c8mh+qf09enhGaoMG6tyiZs9gndy1n14NHTEQSUvdKXPw4IS+dZ67CSEp3qCXo
OvyZiW0s/E/m+nfDxZ1ZLZrztPCTUImMMMyo8kwhmWpoKDBam5dxYetNSLkG52
B0uwl1ETwNLud6Fc9cYJcVJeaaxDctWjm7BGYQ/izvXV4ishyxoq0PLI/7wyIT+4
N0amNLURVWpFeldWaxpRJBXbNwKh1fp8jYRL88P+JQd2oskFDoSFfRBEQsG3GhrU
Mw/eTsybB8KkX/NrZ3U0vrIAng1bXwtLJ6L5nZtZdCubEizK5VUXkbve8Z2X6m88
GxMQg3iDr20+xQUaZ8I+hDMRtiBcsfN9HuZ+crV2SpL+I+ccRU5w6r50ZPMaEE5A
xTCKeiniUv5Z9JFV+HVb41eF5qMbQo4/jscHm9GI30moK2hsC5nCo8hmJ22fABEB
AAGJATwEGAekACyCGwwWlQR4s0K6JseyrGgep75STww3oLlGowUCXbBo+gUJDUz3
XQAKCRBStw3oLlGo5XBACACHRzs75YtaLe5KoxLnaRkFIIBixpQ7vJD3z09dydU
IjAl32DQUdX9rLHBPc98ADCIgkLV4725nR1vKJMUgnzq4APFoiVeM7IsghzsL4S7
3n0ghpClU0brEVikE8+ufufhgPC+1MKFHT/vAt21jL8GZgm4HrVrK1dTayGio3A
MmNHysC59BLtwn1iX+kvw1gTCKoFZH7H2XgwwSTPodxPqYszqfokXbSMCLcSzkGH
50xvver8BTXNSAzoLovlukxzDVsxewVo0DfIGAczYA1oZ7vFJsLND6gkjkf0fBy4
VJL5Vb/91j1n9cov0tLXAfhExBzz7s/Lvga+PnJ7PSjp
=MW64
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.26. Nick Barkas <snb@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/DDADB9DC 2010-07-27
    Key fingerprint = B678 6ECB 303D F580 A050 098F BDFE 4F3D DDAD B9DC
uid                               S. Nicholas Barkas <snb@freebsd.org>
sub 2048R/36E181FB 2010-07-27
sub 2048R/BDA4BED3 2010-07-29
sub 2048R/782A8737 2010-07-29

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBExPKloBCADqhzBB/vYRc48HeilsVn6jNqbAvJyLsXSw281lu0joK5EHY/0u
B3h+RmSSYcd23UCyLrMn4a6qGIA8T086feYEyACbw0Re/4kFeuFLNmgZbAvs3ePr
FTg2HqvErhdT/DcHLpBlOaLJefwppKrn6tGyM6M49wvUZQhxq0TNZdEq5DM1MwnB
dJsS4M2MNE02kyBgLgcedb9h4uCK93AcEFzVImgw7+QVh6/97WNaHD0YN0TtmE/e
/oA7rV5J05334kT8Y2Ejk9gIVVcKcu551P5Fsn4uS2kZtuLMSJ9rgkM458p+s+8J
vY4nhCB2cvT700Mx8I+2IqlsZtL/mf9fuGNdABEBAAg0JFMuIE5pY2hvbGFzIEJh
cmthcyA8c25iQGZyZWVic2Qub3JnPokBNwQTAQgAIQUCTE8qWgIbAwULCQgHAWUV
CgkICuWUAgMBAaIEAQIXgAAKRCRC9/0893a253JD/B/wJIERQ091u09cz6mk7V4Jh
Wj6+9ptevVDWTjrM+yoHSEvaGxUqBAEhhuIkiWwHNR5DZ0EFBar5oqrZ74r0sR
qY5b4/J1IYxm6B3S60KY2wUtazd/9Gz36LkPY9QmkSg7UcJXlPh45HTmKIXAjmNj
ke6BUTrVYyXrv2CAAtxKgSmX9SQFvr2j90tu5pu4LrnWujh/MK+DNY1AVxsKgEXPr
KFYvLe/2YWEtyJFh7cNbtWt2s11JAhxJ9mIarBrzLoWpy/AjogMLWICGoAv9zunV
tbWeoq9TKfZi14kFuy5WjKbZynlvvwtIqiap+iV1qv20UBzVFLA/MjZ8TLM3pbs
iEYEEBEIAAYFAkxPKu0ACgkQyLJCen51gqSVpQCfcYp1zGiKNLgjaLdIz7HChcz
uQAoIYU20rzzffZwbZNnvHpIEIi8WcvuQENBExPKloBCADq9E7GPd/YXTu56kc9
HEbnes9oG8+kN7v3c7Xnesu1N+B1R/cb7au9sA9Ao1L0JrqMd/jXhN3JlWylwyQs
kmfCZ5h3J7EK3v+6vZ31zjv7Lti3kRyqqwRN51HNwIoq73nNp+V1Eu5SzkfIUvo
8H3V2wkSdtJygXT/BI9QY3A6pm7S4whNor75Gqyr7C15B6teDaVEWB/Zc7XqyQwL
6Xy//1GdPCPeaqnKYmlRyzz9SxJ8lnt4vZIK6CSeurTJAscIod1XV+ya02aZxJQ
HjBV0lsktm+Q8//svB+UtzI0H5xUri388HEyNk4MIxHx8nWysBVzmsKPdw76pX
TmrPABEBAAGJAR8EAGAEIAAkFAkxPKloCGwwACgkQv9PpPd2tudwhDQgA47c2h7LT
lSntwFRqhrPM7jByR4TN9BvK0TEcrh5jzGyEgrfSZCymgE43WpY08em0SfTA/b77
0FiewH/w4g/xZqV6UNDjQ6PWQb6oLvxERlagB0ZEh7yx+13uI/x05FvcqPdXgPwy
SqchLMkYdy9IwJ0Xt6BPNQ8st9qBX8ThDuLavbI0j6wrajQH9CtnbcAH3/tQ05w
9wXyNU7mWw+zA6h60WMMRAYkYyfjdZiA5Z10iH8M7RYACJheZKGNze6VHoJGh7e
QFHALBMWYDb9gMyXj4sapf3ruiJymvu9cQBSLPi0D6MT27Iy0m052rMakwbYdZdr
viwiYtHal67xjrkBDQRMUZi0AQgAj6wYdH2nsYMKxnY82KyIHC8Eh4r9YyuTmyNr
vw0tXgSapxePv2Efcypkni9tdE1LnuGI9V0kPr7oFq7KdLqHxGwsBe75jV/4krHO
5K5NQy0tih/1a31KB0Ki5JWU2nFquZ8AZUYtUX2VKFZX0shyQGx+rSFy83rawe5f

```



```
6JjWL2j2XGvndfkoWRV2fs1spe0pmzUPsjG6CgqDScIWwDqmey7UShR1cbxH+Mt9
th0sMuM6J6Z09tXpG0zM4CXaMU/qe1AiQCX7Qve3A1NFCC0ofBt3x6xBSJZ0ko3P
765eYWHvdBSddm8csuzP0uwGN375ooltFuK4bCRoaU0xCTDKiWARAQABIQI+BBgB
CAAJBQJMUZi0AhsCASKJEL3/Tz3drbncwF0gBBkBCAAGBQJMUZi0AAoJEMd3KaK9
pL7TW8oH/RviVB90mDURm/CkeCbva+7XACaJdHTgsWnEyPG0rjX6MhkCu6YytlcS
K7HsmC/U37gs+sQq/n/M7Zd2oMd1vnYINuiIxHDyxIMnLiWTEgNvjTXtFaFggewD
BNGg2i+2h0I80hLVTHPBqbXKupIwtdFQEu39exF8jBsJTFpNjbeboxFTuCdiiK4
4CminqsZ5CLDWXHzCLqC0CyZkJ1Ka76K6i0hUr8Impxqeh/JW08gBu9pN4ccvCrJ
On5Zyw8A0Es0cTRqnsbcgBjoUY3+S6mEvYQPTfiEh0owiJGw5dFIHkhp0JGxmn7
6+1A3nvxgvK/9mdQU4jXoYGI8qlJ55EXygf/T8S6pvkSDB/jbB0dVj00b7D7hG+I
XYPwP00rZ8VHTxairtqqxTAU8MaXnJFIm+owa70YyB4ctPuIS7tW3fLJ/Q9P8bc
h8hZb9pDa9Ybuo4wHnrgmytDA70V6qeJEAepP7VhQcjYXwNLDsNKlghie9EJliP
WUuZRapKXcv1R3MpC7dNG3I8FVEY3K/+ZH8xj6dcHEBw1QXihFGNF5frT0LD3tIn
Qww+B2+JdWg+7MpUdf8ewNkBGFRAYNnH7nGkd7QJ7XEY5ly92RtrZo0AJudKz1HY
Hg5RdUX2Pi/RU0SZ9bZpZ4v8gKqHNgWpAxIl3lgK4Y3D66nmTAZxv4z7iLkBDQRM
UzjfAqgAzVZU/brxCgrK6PgB3Q+Dvq7l9oHmh/Tx7wRUqB0whf1PDUQ/G1isZbH2
1j/kkB/Xu4NDEK9H0bcfwLJ/Px8AeKgzRe+M02sK6A4mfsKli3VUYnMzRbYmmeRb
KYqBgski+2Ne4Bl0i+eRmzq/jNbql6TmFtePLYcYaxKtarxv0P+bmcsPLT1eHMV
kiU6s7xm6JpBhvv3mR1/EGuopMzgtxKQLTG014yCbW6N6PpLUFqFJee/TnNwkMCI
ixFg8SW6C2uCnzstmTtGRu8IceYf1J2WZoTacna004oLjBB3gwqyxKF5B9ytwhr
1GARL007xvQ4o9iz4JIu652nTHI2LwARAQABiQEFBBgBCAAJBQJMUZjAhsgAAoJ
EL3/Tz3drbncp9QIALLfYa0pZg3hzMK5SLHL45r9K+oFpXtK3JvW8L2U4PCnMjQt
Z29bdPk5n/aq06IzwgQm3zQFhXK3M5o12Bhj0oZu1pz0Y8DDiXMG84czByqzrsFP
dFUsLmkzDp/nLAqsJBoof5YnYk1YoiHaBwBpEQvU2N5U04GVGsC6K10sw15FX8aZ
HS8WT0zRGe/ctlRjFhgY8kyrRcvSPNrlx7pentqqMMPwDQz+ig6YECQuPTPKN
JkUdQ8GUTwVpXcuGRihrWNYjzbuWcam8ywaXmesESvIJ+XJqJQ3eqmy0sspGsiXZ
w7zsUcXBoDCfj8IfwAxKholDgQBBt1pQcCbgiK=
=zoii
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.27. Simon Barner <barner@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/EBADA82A 2000-11-10
Key fingerprint = 67D1 3562 9A2F 3177 E46A 35ED 0A49 FEFD EBAD A82A
uid Simon Barner <barner@FreeBSD.org>
uid Simon Barner <barner@in.tum.de>
uid Simon Barner <barner@informatik.tu-muenchen.de>
uid Simon Barner <barner@gmx.de>
sub 2048g/F63052DE 2000-11-10
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibD0MJEMRBAD9C2z1pr1D+V00gztcnLU7sBqGQyYFmzWhEDPquPdMQwIDtMs
FH1QeE/90uc8J35Y2Ba1/09b9zG13t2rSXz9zenGo89thgcapTY527UAoNJZXq0
1UbBsqqwF0uVTANfSue9bdgyzqx6jMjPiqvm8J06iesBrXyB70U1oSF2AQcg/zR4
QTdnrmfpDoC2vLpYdd/emmMEAjgbd14BbLebVrxUiS85dGbrWon1SxjxTza3vR1+
3npc+VMpeoE0iCXaBwpMAq7dzbzalaU1dgkr031x98ZpXPIyEi9KkBLZ9kPZRzIV
okH+XIZ3IU+eUfULKuGg9xWtwe0q4xL9X0Epe7uU3DouGaVN6i099zP9w2e2eLPk
07grBADEciS7ejh3pYFwe9d50KN5iI1SLAqNH69mvmESPOPYVbsJmYU6dhPdEwa3
07o6CCho3gUejhdL+z7dnrsxH0HRHFAIr5o1gvIGkmcKn4H02KIr+S7cI11pqjJ0
mofEJ5w21I7Lr1fL7AA/7pZgnWePZaPeh9fXlQ8kAoJ/0UTemLQfU2ltb24gQmFy
bmVyIDxiYXJlZGUwZGUwZGUwZGUwZGUwZGUwZGUwZGUwZGUwZGUwZGUwZGUwZGUw
/eutqCoHZUdQRwABATxcAJ0ZfEhRc3q0UIY9eZtY2L+s7gLyMgCg/UjC7MEKC1xq
oHwKz5Zjz1oaXCKIPwMFEDq0p3zb0kX8s7KhLBECx0wAoLku1efxcFzT9B3loRuu
lISktrZEAKD37jQuRlMyWf20uU13gSfJtCeLl7QvU2ltb24gQmFybMvyIDxiYXJl
ZXJAaW5mb3JtYXRpay50dS1tdWVvY2h1b15kZT6IUwQQEQIACwUC0gwkQwQLAwEC
ABIJEApJ/v3rragqB2VHUEcAAQEnzwCfyT2w8JvMG7FD8Ae+sBa6bUpaB6cAoIQM
0d25+IpshigRTM3djVgabwtGiD8DBRA6jqdN29JF/L0yoSwRAq9mAj99N2SXu0h
SDt1dd3axBQ57U1dSACgJX8LFHWBZ75KSLNr22LMkuSEk1y0HFNpbw9uIEJhcm5l
ciA8YmFybMvyQGdteC5kZT6IUwQQEQIACwUC0gwkTQQLAwECABIJEApJ/v3rragq
B2VHUEcAAQFxcACfQfBw95c31MHGvSanzCk+D245McMAoI8nS14dqDbGIPppKK92
cq098ZyxiD8DBRA6jqds29JF/L0yoSwRAnNHAKDvjMCXb8PXP0zufz/nEksQwwaw
4wCg0Li4kAQhbnKgLX0Fq1sVB2GtfqW0IVNpbw9uIEJhcm5lciA8YmFybMvyQEZY
ZWVU0Qub3JnPoheBBMRAGAEbQJCHMDAhsjBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
```

```

AAoJEAj/v3rragqCKMAoM5MXsScnfdD/rKoHkyfIWA0rHQSAKDDLfdDG1pMsfMa
/400QPY3LN9hFbkCDQ06DCRDEAgA9kJXtwh/CBdyorrWqULzBej5UxE5T7bxbRLL
OCdaAadWoxTj0BV89AHxstDqZ5t90xkhkn4DI09ZekX1KHTUPj1WV/cdLJPPT2N
286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcjrUGvC/
RgBYK+X0iP1YTknbzSC0neSRBzZrM2w4DUUD3yIsxx8Wy209vPJI8BD8KVbGI20
u1WMuF040zT9fBdX06MdGGzeMyEstSr/P0GxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcpesqV
DNmWn6vQCLCbAkbTCD1mpF1Bn5x8vYLLIhkmuquiXsNV6TIL0wACAgf/bGaz5lw7
KGB1+Yl0n+GXfFF/0wDbujxVoGn1KM+dKbColaX44Sr/L60px4cQ56ZxX1e6hxJi
TaLrrtx3bxZSTULJuzuNd0A0vfcw4yQzrPqL12op9K2DVeoo/WzBwZecM1eeg+VU
s4vlQuG46c3NbeTvXpuSyoHzDVgf5XMtwI/qTditup1g6tLViur0BMrUNJ6WZSp0
TLAgN1DKjuEi1FGVEs2n+BSEGBk2dM2325j6qYQtE6iXEEc18s/xyT+CSEQYfAP3
4/4UsC0i4pmuy/+0lBXYEv7rg800EpUqT4Po0BbhrMCdwzLhbb3LpMHyTwYSPdEi
A9+h9Mv9c0QK9og/AwUYOgwkQwpJ/v3rragqEQIJBACg27m44rBDabiRWXVEGny1
8o9/o+UAoI65F9bRERosGt0m0f0q1WwwdGcz
=HMUK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.28. Jan Beich <jbeich@FreeBSD.org>

```

pub  2048R/E4C77883479DBDDB 2015-01-05 [expires: 2018-01-04]
     Key fingerprint = DB44 3674 C7D2 3578 6E14 92CE E4C7 7883 479D BDDb
uid  Jan Beich <jbeich@FreeBSD.org>
uid  Jan Beich <jbeich@vemail.net>
sub  2048R/4E6607EF660A8DEC 2015-01-05 [expires: 2018-01-04]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFSqprcBCADifq800EWP8xTFCsyCRVi7aaMM+cVI0YPPyuL5SAFsAUP/z49T
D2jrji8nGKmrNYDd/7II0FAtZQsCA6dH8rz7hEpGHAvS3kUqZGSAV0Xho7Q0BAsf
dTLAlukzN00+P5AB1LTb0k/1is4HYN/ow+dQMbcv8fvsrFT9kBzdrzB7Vr8KnTGH
DVy60WLCcu4ZWkpMntijq0lHgwUJK3Quk3mCAQ1ZQGMVukk9TzxWtcI0eLMutp8w
ASdJXqwgNKtiYdseS73qhdmmiuQWtuuhzVJ6VfCJlUzhfc8VxPUUHfFgJ+0jC2PI
wHgLLizH7WZdsby2iUzLVmauPP8LXyIFunMjABEBAAG0HkphbiBCZwLjaCA8amJl
awNoQHZmZlhaWubumV0PokBPQQTaQoAJwUCVKqmtwIbAwUJBA0agAULCQgHAWUV
CgkICwUAWaIBAAIEaQIXgAAKCRDkx3iDR5292yDVB/440+nqy+j3oCF8fN6/fzEY
TPSkUFLtQSYise77kgk1eK0nJYYqHgnC6unspCBJam90IEnWek0lsyhy6Gc/YN9
1qpoX4welPKxDqeXf8Qc+e0BmYI2vgv5JV8/nupczX1cLDKaUWNI1SchdwMTyW2V
B+p3AALnzetx8Jm+yuxKwv8tLWffg18mNVSLnoVmpG3DZ/K8/3aMPU1BENBdRKZn
PCjVc7aUIA8yXCFLeoZH5s3nZ/14488Cz07VbTKAsF9t7+A8NpJ8BXfDlM3ZlyV
PnS7yUUFVACybDnE6xulo+65U+W/Mhw5WnqtN3GeHRm70vyKBBCjZGibw4aejiEX
tB5KYw4gQmVpY2ggPGpiZwLjaEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFALS9s7MC
GwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ5Md4g0edvds5uaF8
D3ghRaHXzL99T+rtrPPt8cPrcvaJLPrC9vz3HpZyCJDiz3GaY5XTGpE05q1S8o
tpdAg0RFWR7vl+9I0zc/tV5YKpSvverd6BuRoo5cALqtgkv5bhWxCQ6I4IqLhPPa
pIJ0/G+37BcEjPq42Rpyuc6qYa+cvKuNYc1M2jPeykyisGyZwkE+6wtko9t/K+Z/
wtaLhdi+e2y1L38qrwGjyuw4l85MIyetz2530nMDipocbds/c3LOI/8Bzvpft0HX
6knWyoVr62mg6oLUEdvmhpdag9vKyZDNxFZd0jE6Li0ctvRMB9fLEBq2w0wZTJqP
wxaM/Q0wt83NyUJUCrGAAbkBDQRUqqa3AQgAqWIOj8FdRLY0d/PnmvtU9jznzbbe
QXkZr9cTKLPwIY6G1PeRjs+e0LWZ4ulTh6N92Z12+oPirQnCRQHyOg1yb0LqI1MKg
LcelIGVuv7861FHQWY7/n7SQ6wyJqZRJ7syQiLfy6Kp3orU9zSoSnK075kzjj/qt
53XUQlfg1PPMugzd4z0PmaVRRihnyValhZPpSmVb79QyRKl304mwRj55IjjXuAdC
10miwLByTKu4LybbrINBfQCYxgw72T/MUblIzBPQrHivyuM7chtqrsALX2uyXYG0
m0pCqewF8hztf4g2eggMPB6sGcBTceR6c8qiz5JnclBsp6pYlbpqt5Gp6QARAQAB
iQE1BBgBCgAPBQJUqqa3AhsMBQkFo5qAAAJE0THEINHnb3bf/wH/3ZQ4KLQyqRg
gdCm1uRDce100zYyKulivZPtDPwHYyKCIkm0EnGm6rz2BBncpuMRWgEH0T4zLNBZ
3pQxi9D0p2imiH86jps5lc+JYID8gYyzqJ2bsgL6pQZ/snkJ0hnn6fyNdrZ03P+I
wcg8qB3h5xvh00yHdeNPz8fprG5bfff2tpw+SvWzcBHYe1m48+LaxSEJXMBpgRhC8
Wf/sWMG0e7x6HMfY9rB7K0IvUuNXjG1bnJVMe6wHHC9i/GWldwp7BGvA+KcFcMEe
95SXUkaQF20D2rbWsbLpinUICr6qxYrM7C2Zf+KxmpRxdh8K2g4hwgENg0THd9FW
+sPbN9Zk45M=
=ATbw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.29. Artem Belevich <art@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/9ED4C836 2011-03-28
   Key fingerprint = 7400 D541 07ED 3DF3 3E97 F2D5 8BDF 101C 9ED4 C836
uid          Artem Belevich <artemb@gmail.com>
uid          Artem Belevich <art@freebsd.org>
sub 2048R/55B0E4EB 2011-03-28
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE2QwLUBCAdC/D9RfANjFOApCDIAcYU4QeKmbk+kMvSHrKgesr10FuIMdQRE
n608VncPlxRvElWRgLCw00m6w5KQDqAJ5poLzNh3GQ/DljGvZr+VmbK8BRVM/ik
oFmzv/7ebDY8e72Hne7klT9K6TIIeP35BNL18ft0xmhrIlVQHwr4jXzopl9gzIwp
qnuwdd8X6I/jsvPEiXhqB0px/LEFgtJ90R0k3MW48AAmVir/awaQJ3/vysNLXj
T8jJSm9QDZTuyFChmT45TYhx6oanFexpvGXtYr62cBAK3rLmiUcY5Mp938RQzjXY
dB7dVHoTtDSb3eJRL5ZZpXR0iVnuLcRvLzdhABEBAAg0IEFydGVtIEJlbGV2aWNo
IDxhcnRAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAgAIBQJNkic1AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIEAQIXgAAKRCRL3xAcntTINK42B/97vLVDERJfPnRg5kUFqW+R7VHN
q1atqa6xY6r4NZzjmtkeyDVItzwS0ohA0H1N9NsgNaJStcuruiqyfekohnZ3xHKi
PM0wfebH1zX69K+J7M8GatrT0APifScd+pU17kphhqjLoCoH0BY3AM8HR//AJkKb
U68GZF1fA8LWdRlfx7xZSaLpYQXMiBxtfmb7t/AqoNgQYs2nXUhs2ENZtZHDVlB
2/LkDJ60ez0W7/Q4KZyeYcgzXYGchXGhCV+8fiP5JZMaXZocJ8sa01R7pxR/fEu
Lc9oQUCPzx7m0bI/mgm03aKOREXrQTRX5ZwfAuLubEHougfIMfzIfAq/Iiy1tCFB
cnRlbSBCZwXldmljaCA8YXJ0ZW1iQGdtYWlsLmNvbT6JATsEEwECACUCGwMGcwkI
BwMCBhUIAgkKcWAgMBAh4BAheABQJNk67XAhkBAAoJEIvFEBye1Mg26o0H/0f2
oHP7o9zgcetork2zFEALQyDYHW3X3IXXMrTk7xwSHJuu6hyVeeDuVFzP8TKrNOVq
P9+hZqy9g40iFXzQkFwoX576XokQXk7rAqYCr00BUDZ0uDrLtMI1VoEtODCcdc
bJmD46zchrhQ0vL28FmWAXX0F8zH/9I5fWH/KwfuLQNGs8NkLCP2HueFogrGeSNE
LHVGMiJPqa90WxWmDZ0BADeMBiWqLzGWR/0Vt48B7PJ1vwrJCyedBTglwdbRaXGn
g+Gyx0933AgPwiqobSvX0ddqXVXj95YSqEVULh3BQlj3Zb0xbkleyhf52mi3T/jp
AIztYwhSi6iUHj/QRgiJARwEEAECaAYFAk2Q2MEACgkQ/95rP8ShvBXLWf/UIB1
IT0TfkmDamar5w3FEKjQU6xN+LBy3+EBwCRiF5ydYLSdPmp5WpVc7EevkT+9Z4CL
zzUQtX+Eyeql1W1Puk3SRAY98cmtNTE9A4KZyeCRgdoUiYqZL0bIzNKpAbNEFdKR
CG0qt2/VpvFwePuVM65r06yL5qpl1m7Qlb3FUw40haczzggd3nGsfq3kVj1Tmi/
qDsT2ozkgIqbP6ubFXrLrElr8f77cd0F6nSfnjJdidju1WUsRPdN0haJs6b3xIla
BITUdMmfW30VJ62iRNhejbyYI4S3zBNqt6yegQhD2rLECD6ApjYjHEKMGBeLnnkt7
u1mLz1lrGvk1dLnIiHGBBARAgAGBQJNkUtVAAoJEAsVQr2N9aGwA3wAnA2nWLTn
E3JUtuZuYrJ7NC5CheV4mAJ0RVXXg9vDYFqBmQnBNHWcmYAXaIhGBBARAgAGBQJN
ke2gAAoJEG/I2r1/mpuimZcAn03PXI364s2DGD50CvVWYgaVWPAJ4lXabM9YA5
1JKgYqXLUPCcuo+pyoikBBABAQA0BQJNkeaMBwzhcnRlBQAACgkQZwCprDT5+dW0
DAP7BCGFNwYnpunxjM41mk4LRgHUAmeml2n2iVM1rCx6E+ph3SoFORJBjVLvExp
GegIXA64K7M14aaN2BVKMjxmWyRGcjbXuslWNzWi2xLFX9+g/hj42Cjw7+0mFze
/kXb/5Hnj9KnKGjaUKtyz65mIH60VBPjdw2tJwCB8kQsr1uIRgQQEIAbgUCTZER
lwAKCRB00l+IUo9QMPMRAKCo5kaHk0+E0gxZbjMA+3yHdMvTfQCcCH6ssxbaAdXS
LL5ASz/aIhXEZbmJATgEEwECACIFAk2QwLUCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMB
Ah4BAheAAAoJEIvFEBye1Mg2fu0H/3dwETQ93nmEord13/Elp8SNPihCoLyQ1uF
GMQyLkZpqazvzE5WKdrwdowLHkqMKevm8XBqt9F94Trce7iT249tYFyMQb2+Irl
Xha6DVFYE9y0p8vfc1nHQnn3xyHrYA1jFRN9Rt+ha3YKtALq7iSKleovJLwvChqF
8z1IPUU3+8I0w/2KzFMGb2I+vs4HbYr+Ed0UfZVL0NkMHyHfZPN18jUZbUqNC6GU
5TXiVmy0t6Wtsth6UQY8d4EpIP+4griCAevy8Hqq0GnBUZ7eyHoHJ3/U/H9+1NgV
rIFHh+6UKHKWkmVM2wTM+J2E/bB27bNmt8noNaxHDip2MEzZGe5AQ0ETZDAQEI
AML9itZRzpvYiQDfGcj0/YgJP/y2jEDGNnuN70f9sVhhzxMvEXzLsd631b656kdT
WcmbBim6eDttjRlBkJIAIbDyMXekTL0LLwL0yfaRiXwFxoD2CL/BbmWvwaJeckW
VsIrFIXK3bLWuLcFA83foS76azHVS00p9EZQg/cJ0aC0t1zyvS8rS8Qx0QBp+vSb
ZHA1LDI2WYNoAm2e9l3b3wta44es9VaCBWobWMrGhXIWrkjMzS9e4ejXK059YEKng
S53AylrZVYlYrKbesqmxn7z9y6ciniFD5af5cEcGfuC9BH6i4Jwma+3ZWgGDZI4
lOgzLWd4TS1ZD+jAeZkpwZkAEQEAAykbHwQYAQIACQUCTZDAQIbDAKRCRL3xAc
ntTINmuwCAC41x0gd7aeTRbtLnHyYgMHo/yHMqHdjmIXTtsBCrsipSAQZQiNiU0
XupVARSGB7MIaatCtqvi0AyQ42172on0zcFB/iQRj0bkjnNbITJMqt0Fz0u79vN9
JmWxYcFr5Mf1l/pupFCgNM0zt1KQke0Gm5Y3WJk3CkAqIsd/MDbUU91Y6kzj3ZJ
g6uoPYYKThH6KX3Y3undXTv1jlmPdbMHUYFg1GzvY2ujQJeQisMdfxWV2C0YSF+Z
fa8kp8xfSMnCwJCNbnmDdRe1W3zQ2uDKvoLBQNoF9LLrYAEzu3M5wKS1+W10m00P
yCBkjp04Ly8FcmqW800W8yVAArhNUCID
=IDLA
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.30. Anton Berezin <tobez@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/7A7BA3C0 2000-05-25 Anton Berezin <tobez@catpipe.net>
    Key fingerprint = CDD8 560C 174B D8E5 0323 83CE 22CA 584C 7A7B A3C0
uid                               Anton Berezin <tobez@tobez.org>
uid                               Anton Berezin <tobez@FreeBSD.org>
sub 1024g/ADC71E87 2000-05-25
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGIBDks22ERBACsq0ob/YoPnaI/xubQKn/CCUFsaEMqL14TZ+FSlCphq3uZ7Y0W
Qg2eqaTp97LG2NTVNEzF7K0yr/C3ofEQmTINQtd7DmEj04DDLr+t8BMFe6Xz2sBI
WLEPD54ZfJvqhEX5P6T0xe9hiqjXKwQHHL1skKniKe007o3K/4bCDDMfKwCg5DY1
/2j/Gid0YmksJCIlg9kzRGMD/1lkSkQ0KrPH3RVPMrKRWE3rvvMES/F7jYNfKDJ
X5lJDKoIQyWh1JwAmW/010V+24Vl6JEFN4QJ7ix9hIkI59YS4TERxCUGGDpl3jr
Lae6FfxYc1D5H8LLpiTSApmZcLxUE8CFoZJLySHgjp8qzvA60wM0jkfkWmgw3BpE
N8DVA/9UF+5ue4bLHsPn7Jv5Nz0kzaTgC/903UZUj/jY0p/vkI+0wPnP0U5f304P
iLpYl1tLCepciWF88MS5k3+8zsk8trqorss/XQfFzhHVtvRtgVxj87V0Z01E2ZZr
YlqrnzHKQZ0AKM2X9FiRZ0AkndkkpeB+7SSEXP62I56B+690LQfQW50b24gQmVy
ZXppbiA8dG9iZXpAdG9iZXoub3JnPohWBBMRAGAWBQI5LNthBAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRaiylhMenujwBepAKCctVcVRS40E9SY4Su8GT0BVoH4UwCgu3gK3zMy
/QhZnnhmTKaguG6XoppIRgQQEQIABgUCOSz5ngAKCRcbvdPEDh+beRnEAJ9xU+6P
TJrLGk8PKt0+UY8Zt7MTxgCdHYzFsXZ81j9HY0Z4EaHkQBxv1JmITAQQEQIADAUC
0S6PpwUDCwdTAAAKCRDXjLzLzQdLMXMaAJwOE+6Jh5PnfHc09x3JKN4/a0v63wCg
6Gdysm0bSBQXATzYBuhy/0eFCCC0IUFudG9uIEJlcmV6aW4gPHRvYmV6QEZYZWV
U0Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI7JNTmBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AAcGkQIspYTHp7
o8CQ3wCeI+P8VsHzHpfmUMA5kCzjBeqj3zcAoKYmyZUSxhV9TBQPo2WQ7zF3zcoB
tCFBbnRvbIbCZXJlemIDx0b2JlekBjYXRwaXBLLm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVAwIDFgIBaheAAAoJECLEKwEx6e6PATIsAn3cLXqExEiP/Q/IDQb7e
/yoLgMrRAKDPw+6Zt0JFba2HWEto0PwQ/COE7kBDQ5Lnt+EAQAjHltp9g75E0w
pEDSUvK/B0aRUsjoIyAokRuW9Tg8S0xIhtV8ogcklvcXjQbjiEsAi013hX7zmdmb
yH7xLiSjea/m/whmNr9K094BS1K5i7mmUqNEF0yPB7VkpPbRs5gF0dCkHT5uVgqFJ
HSbs3zPyGYEBi8uDokIf0t4o5CEMysAAwUD/269N/UwZk04+NYivNX0ZpcUouqV
YDPQ8YLwSrkWpG7UNvNhd1HS430WwA0y585SkLpZkjlW58NqyXJwVVC0xJtdTrI
MKTZ3IJNXMK2wdk+nBuTL4IvJwkf04pwFel80F2NtgUjR3ZgILRNvFvtvCkNPG0j
t7J8pPvL2vU5hz7HiEYEGBECAAYFAjks234ACgkQIspYTHp7o8Bj7wCfSzsld8vv
iM02pWobJy/VvsBjKU8An2auT0HLmVLCldph/fQa+k1R2qsR
=ISZ3
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.31. Damien Bergamini <damien@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/D129F093 2005-03-02
    Key fingerprint = D3AB 28C3 1A4A E219 3145 54FE 220A 7486 D129 F093
uid                               Damien Bergamini <damien.bergamini@free.fr>
uid                               Damien Bergamini <damien@FreeBSD.org>
sub 2048R/9FBA73A4 2005-03-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQELBEIlmIgbCAC0YtqJTRZ/ri1bBd6NyFd3r4fWx/M5NeqIY0a7S1x/b3wjLAdD
Q6/mPMkGYqtUiQx9kMhrmZJHz/nC6SFxw0nSxK0fsv0QZgyJbeKZ7NS3SRe0zUD1
Xao0pt6yPH9eeLduI9R5AL+XMvWvPfwgh/kZb0oC25F3TrQQkp+lbmu//cxzn6Y5
0ybyTKiF0heY0cB0rmtP5AU9LZwdsEH2rDXBnEIFLTL3qK/HuJarizqUnPjDb1y
OfnldKlkcq3Cs8QnpSgrbWmolvCtIXAY1kYRywKfT0BgTH6J0oGz6n1dLQHKubZ
WCsyqz007M4305vSLDXS3L4St2srV1XblaVAAYptCVEYw1pZW4gQmVyZ2FtaW5p
IDxkyW1pZw5ARnJLZUJTRC5vcmc+iQE0BBMBAgAeBQJJCZiIAhsDBgsJCAcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheAAAoJECIKIdbRKfCTKlMIAJmIx4DZmHkbpSHxERQyN4kQizY/
```



```
x+7L2CuwuAtjabo1wlcE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLkRBFo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrrg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYxfPnr0ksba7TheZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBtKtE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPEN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCerKC2W80m/an8n/1WCK6QuFT02uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYw1pbmkgPGRhbWlbi5iZXJnYw1pbm1AZnJlZS5mcj6JATQEEwEC
AB4FAkIlo0sCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQIgp0htEp8J0VTQgA
nah0cBkhmPhPVVKNGTQScbdPgu7TTLcAB4SVJHN4Je8mL/0eWrIaNXeQDD8wdfJZ
svlDDxvxB8r6ScJ3ZtLsSHQnGLEjgiEsHE0+Fi/xmt1D+pn0L2dK+GMC4E8dPd5w
ZGLg9nFDZolQLP664eqz3A+NSgh5A6IteAttrRdg+3uzlquhJNWqup01pymcery
Cv0rnMaZJTjE2IsMyzc6hw9CQ9AC3YVfXT/xMLSe9cB3C1EDtmHkKQ0pzarheQ0T
Xi4rqScHJTevKT4Pz50uYwoAC8B793ZRKJ5cYH0G3YuDB4lhPa0eAx0i4Ftt97De
HTeeIqXmrDV2k0u3t7ifTrkBCwRCJZi8AQgAzF1fU7BHdNHHTFTmT9f/TWIoEhsv
4oKue/cyAmVgJjeg4jEFn6001JWjojzxe8IZzdYwAg0wHGRbfxiirvd1nzxJl0BVg
8BfrpLMcRAMh61IprU310cd6tVDyxvFqENLM9fCnAwWAEldZo0SBBgPmiV5+Cp
xZJu959KpsoG6TuAn2PYUXdttdVdGgzU0lyji43GHZ58yJYtrufFikWoXJLXvuh
9GjNqFk28vKi4b7HBR79zvtyQLt+xkRLcGmbQemLeCQmi/04umDpkVovDn/FgaPB
iEZmtRbHtCA0D01vW4YrYvMYGLB224h0cUui0iEMn8P/0mKq8dXe52xFEQAGKYkB
HwQYAQIACQUCQIwYvAIBDAACRAiCnSG0Snwk/baCACJ3Ed4SX2BTO+jqt5f0hZx
004s1B3MAD7y8LzL85QySYdr/3e5i1IrgLTV0H1UQQ2BvPk/Ly3M40FBUapHzu0a
Tp0fqk3nHwj+07HuFQr3yzVl5o50fQPkXhfw2PMr0iQLuWdFzmF/A5aNw9lunsT
ICRXApvEEQU/eq2nSuRIInxSYbzxXHfknWjCFX0Dlv3V/ZKBxCnVQknc7YFXmqXC
PEjASmS6mj7fzkr2c+JDH+AK7Y1gexDyjoSqZb7HeTiy1c4x+UXDs4605XAwKpZK
757qxfg/ThAKmn2/xiy3bcYmHR9PQ0LBCCKXdNeRgdLUkawzZQdcqr08ELYJERp
=uQuq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.32. Brandon Bergren <bdragon@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/11E60EE48F0EDA29 2019-06-01 [C] [expires: 2022-05-31]
      Key fingerprint = 7470 A88B 991D 5FBC 30AC A85F 11E6 0EE4 8F0E DA29
uid  Brandon Bergren <bdragon@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/55CDF81FA3E38DA4 2019-06-01 [E] [expires: 2021-05-31]
sub  rsa4096/130DB795E837ED35 2019-06-01 [S] [expires: 2021-05-31]
sub  rsa4096/94B2322FA5673A49 2019-06-01 [A] [expires: 2021-05-31]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFzy1cgBEACzupZ/ioGxaqdNxlomHAgRRONlUYRUSySN/t5l/m/CShe0SKdU
+G68Tv1D6UCzXhKL1x9RG5w6rYw64aoeNgUKGrB/25Cjzeelz18yvwNPTz50ohrI
wJar9i0mhUzSNIX0Z5umGeLAArjaXe0NHzeFhHqTYiprr0V4Qk28rGeZCG4o8ka0
7f2/i/YmoRxeb35kp/A6MaiwajmTqLpi0/yF6tHigwYlX69rIaeA/4y0A2vKd19z
GJUcTRycBwn+IQwXiabvFRGA3z0fCaqIPLTEx55svGLug2LULLEvBajT683j
XAUyFLpB8ITE0Ir6YM7qhMoCo7jQA605+uKFfcE8qAJYVq90HrrpSMEK2SHEJHMx
jt4oK4QcvjcxLU5BCdGx6qxHj7Fw7Ud0FPLZrgbgG7pny5vuHIYF7Pad0VX8lFac
AZclZvN0vCso2dTMn6bek6sC7c3P5QauZxWnr4Ef90tyosTFPjJUL//Cg/cXwJNQ
UyXmMBFdgrrwMURnVxKQPU1/AGD70EH6UD9SAAtQ5xv23L0aRh0P6rgeQ60mexE9Q
aKbc/4q4urnhM0xPV0epk8Tg7xznxb7ErY64ksJp7NCN4+ZK458vknuR6u4bql9J
ikU1rnc7VYYaUGlxwBGWxhosNHJF/2Lum66NY0DQUpQ3WfwG8G5Mo1d0xQARAQAB
tCVCcmFuZG9uIEJlcmdyZW4gPGJkcmFnb25ARnJlZUJTRC5vcmc+iQJMBMBcGA2
FiEEdHCois5kdX7wrrKhfEeY05I802ikFAlzy1cgCGwEFCQlMAYADCwkIBRUKCQgL
Ah4BAheAAoJEBHmDuSPDtopKwkP/3MBvh62tceExnpknuXC6lAphJYs65ujS+GK
ZH4v5gdkGvn0LycIyYMZL9wccwzfQ+PIqIXudjdKvvIe0eWU9I92zasASZk/M0fK
6U2ZQRn8TY90eG7uhibokyhIsaovmR6ybfLCouIpCuEK7z+/R1YR0r5+RGPUsRgQ
tyy1alJeM9/CjqtZMznNwDThJ963UML6Vi4opWh6Wq3AKwPz9zxKqriAz1IdEW9
60aAvx04VUt7wTgkzxPGDjbt2F6X4WY2zlyJrtritwhCrQcH11fGPJJ3GjmHS+b
p+zBWhB5La93SsihXoTVmQDhX8oEidE0Q8+LIWbpTXLste+Gtj1xtBhX3V73Bl5z
FjJ+vu8oBUe+Ya+TV+M9PZL6A36tnbRMbnblfWnkTfaezrGCA05L59Zr9cMwr+BE
xgqg/SiayId2frZXmml/+YromojtmubH5Q5rwrDrkmKzCLbVkp92WfdnxfyHAMFRE
jHzC/VGyppU4c2ZCp8WLi3VysERYa8I50uLrYSZpuQSPLTRQJvXnKpbhg4ebkVwu
t+D+0V+Phv0cLPmporARTFxbInnbTwd6hbPs3ANAeF7PwjJ9U5jPGFI3U80naF0
IXY50XBwhoCLts8RkaxI26KAT+6/A8NYteJhTI9u2mngAawlSCB4HnxRnQbk+DzL
DED+Chn+iQJMBMBcGA2AhsBAwsJCAUVCgkICwIeAQIXgBYhBHRwqIuZHV+8MKyo
```

XxHmDuSPDtopBQJc8uj2BQkFo62uAAoJEBHmDuSPDtopGAoP/3SLv1JjvEYoHG41
JXWgFA52k5kj10jq2hSp6SdWTatakdsqfvXE7s0FI6wDrJWRvFGW9KJHGpWSabG+
E+ciAhKU+BjvSpMMx2LIaq67LoPZkm16RWD8NuSjVlyKm5bjeWaMgCqt7AkgpCYM
ULmWAUWPFdjUNIPicL+FqbyXddXa10FF+UxaiDW0TfSWLlon4+FPANJQNKMi+R1L
oLzGQRu+C59qy8kUezm7WtWLjCVDPC0utff9wSaPitpNa08W+NNFCWsBb5apnftt
4kREAzbXAYYv70L4W0Sdcm7I8d2U5or0z0LDwy2Af+y5y8RiQSoX70L1/6MNU73
kQ+isZlrB230RSe5/B55Ai17PgMLG0ZXdvFTMHb6B1f/oL2iu4TR7Lfo5ZMsCdu4
/awaqBjwYBU9dHFGPK5VfzDSLx3Q+c9X0+8hCviopyQaDs7uvD20jJZCSUusrz80
QMbZAU4rLI0ltviGS5so0y+z9T0H5GJxYbm+p3u6RveTqrwcMoP2WmZ+rop9wiPK
myvvnJ/DP5Wea5VGQnN+YQ04cvncFARqZ6Ye5bKamAUCG0uVnwL2upwnbiSwi1+u
pw5EtsuEXyIP9wTI/aXRDaCZeqXVMFjgx5ee9WatxJ/SHVa/WDLpmaEP/1mXk3d5
g3hhAq7/L0n/z5+Erhux2n6iPDduQINBFzy1hoBEAC7+/UGbAwWcZT/comzxhcP
0zH/tLysvaBSGvXmJ4xJ/nARxF21PLZm5c0WLG6zW01tnsp1QbwU1SszvsJBtFY
deZ0uyVQ8Qya/I/k11dlv3zY+351sy3v1yBbYqyD/ghUr9tiMzSrQvFkvW9jiLB
wQTJOpRSG4HW++eWnp/30GxprmmTkNck9+C6VrvScjC8URS9XYpMTijt43Arh8Gf
fkDyGTmHNCpAhX5+hdpxKgxVgsq/BMeE0stxE8GnavdtwEP59qADf3X+dWKSmb2T
K0SvbmKASTURPprModaVs114BaU50J+RMMy6AoPZ7ktDL6603J5iQSiC/HZpsdL+c
T1o+UGw2S5iL6rFo+8tzmXm3IDpBbnudi4zt00EE/Mw2rAe2C/qiCM+tc3EmE8
0Dd0yfN82E5528yK2o6L410Fu/si/jQMsmQy08aGQetBhjgYc3o0Gaf6HR+ihIyF
loF0PGRXAXmKx4BvgcRi0pxCR/SZRiR9lVY1MmxJuAatf1jIIqhK0e2pL6M402D8
9Q23m9WghHlHhHGqZAlTAx7mR018kC1VuPGDc05z4PwojpewtP7KJDVx6GydTgD
fBSkMtfYXRT+A8ehemrVM/rY+rvRCLLvVqo2eLI15gxXPJhHDIvdWHLGEDzh4Fc+
79mLNY0KxStX/gSR7m4xbwARAQABiQI8BBgBCGAmFiEEhCoi5kdX7wrrKhfEeY0
5I802ikFALzy1hoCGwvFQPCZwAACGkQEeY05I802iLSCA/7Bqs3JrCh0QPugxbM
pKAe6LhLSuDuGR5YyQrckkiIz74W/g65jQA5J2/zho81J/+8KFCnycgNvkoqZeD
trVYyouEd1j+VilhVme7S8PeJWgxWRBPWrmxKovBYXHNswBt7W1jyn3CJmU75/jfu
h6QiB5rrWvf7yE1t8efyy2MGY5ef8eb/fudAvXuSpyIdeNAEKpYufh00ubi/r0VI
nlaYsG8AKudNAPH0qaAZkHPF9sg6RuHYxiVdenEva/Cxv07M0vSfpXoKnWnQ82I/
Or3vHhMdsor3QVlv5s9NxrHFtZuvchHddIunF5RusfRAXMQEfZVRwImEf1lfdJ1H
vk+wC/BGkGJR7wXULqsmJ8MtXUzBPVWwTbnnQHPZWIEMOX9pncgmel823TAGh3wX
CtHtBNA3ZnQMoKbGIYIro3mgnq+bNE5wCEuo6GoGIgaYSg3fCQo8nMhDb/lwp3B
EbRD07E+wEY0lm3kxrsLP4MaLnk2HxGiWaf5bVNG7LkruEKTdPzLR9NRm8txESzR
XteBLjsDKPNkF60r30yG7Ekguwm/mkZwPxL2JN3RUB+jMZT6gEV4r7V7tL90rLdC
Uea5Weqiq0AaneEVSJMj1lsu57Qq0bIyqJNyGg9yqJXk5rENZ5vit3L5Qh2SUD5Mz
nNh+bA8bIDvgGwBLXhca7kvz0RC5Ag0EXPLWjwEQAkHFjTRLEy1Er70D/XCZF0Vm
meHEVDXLxAmU/s3CsPjmwCN9r9VX700iLAeQPPKLpdIrP5pM1W37wLNDvkvL790a
yw06TJ8ghCR47tAth86yJzxVwZz93FQCcutx60FivTzdLysLjk3uNBreg3Lqawgy/
StdbrRw54dmtDAobd20mTRvhy3i/dQi7d1jxgX0WEKfZthyR9Qw9D0sYhZ17ZmRI
r67JByTBGGrpGb3871F5gtpm2CsUgTqDwCtGLxauVWLiK11jdrshLwZCXqLniKjP
VMm00qX2ukbvsQvs0R0Eon7Hp6CnHCzv0EV2ht0upGa40QtntVT9oYYYqgmNLEI0r
YZDruJIKiQIaaJv++p5LwkuDYk0zLmD3QSWzcQAH4tioIG/iHsyj3agLHY04tPj
30SwtS3FYFZy51PcQ420pB5T91q+e4xN/4YaYYGqYCGE2He+Hrr1IobtbUKq19H
GnpghaCdjhZwC+cEaMyk45Vi35v4Cbj1tTz5NBxtHS2mzjFxybX+8C7e9qP2+uty
X9+hdIu+6yBekElwFftDzvdN9s72gQqQfvCK+X5Yu1HNAGHL/frIZdAqHalJUKj3
IHVCJVC5zYEvHdV4WeP8LW/5JRj/jwLN8gIx3xsZqJk7jXLSRnZRIc4ra9LK5CU
qfcuMCnzSHNP1ReLSwV9ABEBAAGJBNIIEGAEKACYWIQR0cKiLmR1fvDCsqF8R5g7k
jw7aKQUCXPLWjwIbAgUJA8JnaAKGCRAR5g7kjw7aKcHUIAQZAQoAfrYhBK5pf192
p92cSa6pYhMNT5XoN+01BQJc8taPXxSAAAAAAC4AKGLzc3VlcilmcHJAbm90YXRp
b25zLm9wZW5wZ3AuZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXRBRTY5N0Y1Rjc2QTdERDLNDLB
RUE5NjIxMzBEQjC5NUU4MzdFRDM1AAoJEBMNT5XoN+01YmoP/0MggGjjkZ3Hu3p6
hyjW1gibkwxu4rYeIMJRXbEzVTYfQLL5sCcuIjYqXhT/SgvWtF8Yl6bqx6sLqRzd
eVWX8nQMoMpuHbF9fgN9CFr7m/rQ8xoUNb7d7CyrHUndxGCU5gMZT9kwrSkyopLT
WdJWSY7sHRm8CRt09BmkWE83U5wdsYB+khEF/P49ARe+xr2YZ/9FKD0cLqaXLDTr
iyGirgqJ3kSc003o8sYxbxf7uhc/9rJ9+prpAf+zMOU0M7vtBGCLCU3Ic1K5Fd/D
cq0zwoBmAbemheQji2ltCsLr3e5jm4y6eelYyWdQ8b0bF/LqQn/JqG0wf/hA3Mb
u2Vi75cNZ59gMU3WJVUy7BhNwiu9A64wYI0XbR1JWu9wPmryISACo38wm0rRSFHo
NfFQhjkiCvMhgfZHyf2vBRSG6CumALc817z9MESvdQGuv65r3pswo33m5vmlvn1
GuLr7kMX9Gcl3muaf1MjKTONZ7E6QmwoA0xTRgshMACwLBKS2wjJZ1/GwhcJxybM
9FCmtsLp2rIJ4Qov0Mm+7mDfcii9AmAom9h05KY//fs//r5rWCP97m4jvUqpNu48
gYyeslQI+HRSInoh88VWnC+9f4VBcypCWfRjNdNyt8u0dUubXdpVqM0Hct/4TmPc
cy56uQXJfpDh+n8C7WQ3Innn60Wf0ocQALCVqa+DzzUpAGJPW4QSCs01cVX5Xcrn
gZw7aYlW+QvXPURIT35eXy6n8Upz0uAtG0ln4a+jgge8hpd3IIEkkwdUoWTUby
0LKjlgAuhR2WbSiochHGCPm618ZBqpwyDZh0Uw0M5MkBlVXU5vCoCHHTkph7uvLG
yiJh+drrqUX4hC17w52sp9pEXok0Qbg9X5EmvqSMDq51D1K3qvXlvnE9zmd0W3/L
gkefdQ8ppQUNwSAf2YEEq3Gsv+fk1j7ARIBAUNoLufWTC/mcPkRwFlt7P0loaCM
UKKcezAwN+XgPTFFARFgtZv3I3+oKfkuxm0G41S1k8aiXCfVvVz9BAL7yLg70tX

```
o6/h9sn8roBXUU0BLDXq2ayNsW+GZToAbN11LILkFx1nUymkg5++qh5br+LzKE+j
l7uKqNZRpvA0kAVn4or/VVyNXrelsJSG+LiLaUzL0qRICxL8YfPUJ6sa20m4Xji5
JGvzF7TArzMS6lHwzCr1/nMLBH7BrgrSLSonTXczS1Ds0xq2eqMgmunU2teGsb5
4trhvqwcLEDkLDuxYrR77gLIMrT0QJ454UerwZD9nvhFzuP/DsZ7uqVJYBh4pFT/
756GTGz8Qkxd0alDCbXfY1f77F/Es+pl3x13xDib14LSPwUsKa3dLY54JHYG7qeN
hNQcJ7jSJYVjuQINBFzy1uABEADKXFSaLPAfzIS8BwD9+r4wYrmZ3Vs2mFwNwiIm
xP2I+0EZEvzFDG2L+0jUVJHDIX0u6o6dcz10CgWjLjMZ6o0W+epSfFYxAf6WEc0j
F3z8bwZyLvHq6P0Lmpe130nWnpKgegs94/SjjuT2xqwGQjdyKPAEbKA6ouU049y
FJNoztsPpHSndcZL6YpoutzT4+peUSEC3byE6fvUw/38erp/em7BifT0sqQHoNpk
wjWScsHEV0BwO3ocmp+Z1MsFP2JSP1Wzp1lPyxeMfxIjYI73hkFJFKq4tuc5HoVl
fvj/YhCACi3umwxtvZimlnFCu0kYX0q/9vaiUjpTawZT3qv95wel0hCDFyXelV/1
lpUsXnpSZ3+Z+dpfvfo+EguQueP5qTj0gJPJKZCRHibSq0U9e5DDswZiVlFkPZwT
wxh3dLFZNYAEde0/180z2aDC+ke2L3qhLyc6VE8bU7uFAhziUEZ3z7LX1wR50WRX
wk+6IPT+Uc3qXCgK2aCGEFM361Tnk8ss5X18uH2F0ZmwYKjHy39x2NPyJB72yboQ
4DwN0LEQmPjXqvG0VLM/C5XJv2LyMD2USqeE6sdtVeFeaF8P0CymVPL1AjFeL/7n
8CQK5vLQdShfQ9i08CSFQm9Yoe9mpFqDNciyP482mTK3rzt4BnPXUAEm8V6DcLay
PRATQARAQABiQI8BBgBCGAmFiEEdHCoi5kdX7wrrKhfEeY05I802ikFalzy1uAC
GyAFCQPCZwAACgkQEY05I802ikhUg/8CbSuWDL/ogHo0wdRdzab0H2+ysNkG0Hm
g5LFWVsdxCWdaW7jch/E+8P+7guHyxgrNN7gmTnJXQH2yo0tQke0nWbowA0AutYS
YcvxZlqZbS9kxXK+10NkZ2lVgAmAzTEW65m6f0/BBd/ese/rKh4s3Mnm2hp4t8ul
ZSwX+CnZZf5NFwJatxJqvzyweVl6DqTsNDHziN9hztBr/pGJ5B5bLbtyUs5npQiq
faxcYzLVk4bYh19lYJTYUxhNt+eUWTKvx1BDZhrqBmLlgjMaibW1QaUx7CaQE
Da3lnymptAk1jHqrPpfdmlo3h0mK5g4A+V37P91zrXDjgbX1fjAm7UYt4eZ7QBy
ScENb+w3RgtPchwX0fDI2DfYKW3vwnW4/sWnJSnKuH1RuM72t6hilwFQ+BVj94oZ
rKhUChu00tULZBohwjPRxI70W/7SXsMSLrgnzF+TnHki5AWpLKJx/DHay2U1YhR4
w1fsjbcxc5Yzo40AixNr/yxH5BZDaIuv9kCcM0yGaMpiboYQyMPwufW0qJi/Fcaa
DS0QCFYSC1Iq4zpdSfKMMpaEjo0Iy5fR+Fczv8veKb+qz50MgkFPupGEuntXtvc1
/4lsUWRq09+t7A27aDLCy1Ii6fWkuXBVczPLE0F906V0uBvephFRBEJz0cP0/zT6
T3IV75PLcj0=
=LxGi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.33. Tobias C. Berner <tcberner@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/021DB73A50293AD0 2017-09-08 [SC] [verfällt: 2019-09-08]
     Schl.-Fingerabdruck = BA58 38E2 61D1 A3C8 0960 C50B 021D B73A 5029 3AD0
uid  Tobias Christian Berner <tcberner@FreeBSD.org>
uid  Tobias Christian Berner <tcberner@gmail.com>
sub  rsa2048/F06E731A05C1E357 2017-09-08 [E] [verfällt: 2019-09-08]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBfmzKwBCAChpKg15eChjLc68a6jLgh28l3LuIivxo6U1a6DUVzfCMXeFGvD
z204M9geJWiy7TF/Wx/EWvYaFwLWwGw/dsFHQddAzvvdTQtI5mBEW3ETKXZZJRkj
S6YQqIdL75aE+w8mtR8ceB+ZByS5FszR0tkUasb/FI1AriUeV84VBtDeYshpny7c
6iiy+TRuh9RusAMeVmAndpxwAjdu6/ha2AbokRkjhbF90yUnEvik0YpQ1oq/1b4r
vv/2JhqRnl+CfGMFdjCuqM00422X0HB00qAp26Lsd5020GKPllep5ngjrqk2n1jil
zA3amvpY2N291WSFFzcp1/YtOHSm0g4ja3tHABEBAAg0LFRvYmlhcyBDaHJpc3Rp
YW4gQmVybmV5IDx0Y2Jlcm5lckBnbWFpbC5jb20+iQFUBBMBCgA+FiEEulG44mHR
o8gJYMULAh230lAp0tAFAlmzKngCGwMFCQPCZwAFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgMCAQAC
HgECF4AAACgkQAh230lAp0tAVrQgALJtNBWbnrLy9eeqfR7vGhAUPEHvXQQMyU7eC
Q73P0+GBbYK7CLsIe28Z+Dkvtqm6Bo/bUg4sX5AwzRuPt0K5XSDc0LnhTmwsuJGH
RUfY0ILB0yHHkcsanL9V9TRm0GfN/b7V7yoR6T0y4xhBsXBhXSRPC4m+WsmEvt/j
30iAdCrVqdiH3wgYxeTpzhlitF/NSBiR3vg9QGt+Rxe9uQiiZBBfznUmzILSrBX8
klUpd00NA6lFgp0k12e6hCmXTkd63CISwWqnvW03DgD3P9NvtbMZqECQWu13fUat4
Sx2v9SMrex1e3yHZmox0kk5AM4ZaahCUQC2yYv8stJELmqPMvYkCHAQQAQgABgUC
Wb0w9gAKCRB/6j2mFpx31g7sEACzFS0Eh5WGYf+IVX91lrIWozRBB50AEqZwRsX
YuaRfuCki+u/ccvv6pjyki2D0U+VoFBok9JX0GamfC2t8wnW98dPXde5T5ZDFsPL
NFhi7XAqxcFhYxh5scu6TYICmtDz89Eeo7VE1u6uyEbalE4BRG8uTss0K0v8pKqH
6kao0rRLt6rphnA0JIm0zFnDoh4190LWF7UbLSSNkdbw1IA/JNSd0GeJSBAY3AjS
+Dpn5WbtKq50XUyD5x9jUDWn3zl6sj3ywFu0dawNvwxW7lpC4l0MvjyFTUJNjE9x
fb572WS9kNKYi1jMPDfi7MlqYgIz9TDTiJ7sGDrBn2ETdxwXDPiZo90fPm+Xg4Ll
DwmSLND+AHLQxy2A/7puqqlqpcFRgNCG+57CQ9QZqhQUioy8PAQUSpi547478gJY
```

```

A1Bug2PrMAxVWURXCMCM8i7nQ8BXiq9Ufu8rpZ0U0Jtu+gVN05YDNTyJina0nKLU6
yqmsGiEMy1INXY77rlyY0wVvHmrDfnDdKW5v0qVlPyZLSkH0QiYL7AeAfcLnktSp
4xenxA8rxODWwiRyWD90HCuzSLCecvX3m4EpJKvoy1eBk3oFd1R4V+awFZKrHaM
sWYjPsRPA7JmKpzddr24pVM09fA22DsG3CTz9UH0iMQK4C3zuICxsVqe1zvKUIob
r5b4sbQuVG9iaWfZiENocmlzdGhbiBCZXJuZXiGPHRjYmVybVvYQEZyZWVCU0Qu
b3JnPokBVwQTAQoAQQIbAwUJA8JnAAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgBYh
BLpY00Jh0aPICWDFCwIdtZpQKTRQBQJZsytaAhkBAaoJEAIdtZpQKTRQLBoH/37L
hXw4m0dIMBPKHAYJJ01/tLY4cAfCkXtv9yJDBjWvPyF0/Zt7r4LgWc7QDdIkkH/W
GMHX0BNtPyqvl1Pbm91Uc7BzxytLYUgbJYHcymDpkEdmItMptKnAqIw6fjnXdj8w
ZRxu4vBtH+hF62vEiLSDT2pchWLFQGTMVAddj6oCbNSJfaZICttZK7xTMZA8ccs2
cTssPQAov0bv/6YDbVL2RsJ4XX3/+um9wTBfVL4lyF5NQdmeel7XjHKJaetv+R+
2r8CvfCYcQ/hsqMJMI5ql3fPr2M35pzACKoR+XESMKQ5h2wMZdeUA6FIUFRfTB7H
oUJRM4mqxEoJtZi0a0iJAhwEEAEIAAYFAlmzsPYACgkf+o9phacd9ZYow/7BJ6b
f56Hqpmr+cXeu0SvGx1dnPZ54ighcFCny6Cod37X6A8zAC6hhy+faEQZcMmj0CrJ
8Yu7dTADoSRIS3DGcb9Cp6liK+4BHULULS9CzZDFv0Xp33t7J2Ic16BicAnU57z
jHIzHs0M/WM+saqz0LYYvXU/mJb2+6o4x8nB2M/70fNt9lwti5T1FrNChqx8qOK+
kpaecBaXazttt0nCAzFBX1HQ4TP+b+R0v/cbdkaF00v6k5X/nEihtgy62w987Mqj
aB2VeAg8svGpJMZ56XQ0zwhhdU94Y9RP0EqJea2dGGH9nM3lLXLa3CTUSELZ5Y
jz8rLYgo/TazjHWZu56kmer9oyJ/geu6aPbbsLmsNyxndz+qYgmXm5cPBHymvKan
tDskPxxna/nUzQpnHZ6s80x7fJ4CqlrP2MH+xd7lhyEJRUMhmsLo2En/UjyGn/wb
hVi2s5DrUy9twXY6N4fxldCPSFjGj9qo6xQst2aZ4S2Ec+r+xV40Akz4J5uXPesj
Ce+d+7fG00LY+Siw0lgk/hWsmIHJZU1+4JHDu4eaunRa4iuJtpe0+0q+zw8mo1mz
mjNnKiVaxH6KHTtp73tPd0tHu2EXXd/t74hAkz/UFgfjXJPBSrL10qLQ0h1+0SbR
1bKopdNQDDFHVeimdoPbIDETvBUkyzu7ASiyKPK5AQ0EwBmpZwEIAJSSA00kMkSB
lo4CRY0aExIT2Cz+ecophTzxDu0K5dza7Zd6UdF6HgWU9CaL3jt+zHFjhXxywzpa
KBo19t0+ymbVcg/kLTdQscGiCil+QyqHB8Yb75oPLIX3/nMfBwzAntYzZcG/r3TR
ET4X783K5Y+QTBL0MwTqjbTWrfHGw0bte04cK/z1yLvr62Nv+g4aKx9PT5do03Z3
9x10J2FadX3/jJ8aF0kIYmANIdWcAdxZmg368Gi5KkamgFXxgfvaV1UfsAjFxtwv
bakyiMRNg4eMYQjNUXtVsuuBfg4cuv9kNP/3lhrPrWEwnaSi6FvU4vh/eZJOLMS3
ITR961ijdg8AEQEAAykbPAQYAQoAJhYhBLpY00Jh0aPICWDFCwIdtZpQKTRQBQJZ
sylvnAhsMBQkDwmcAAaoJEAIdtZpQKTRQHDQIAJSLCjkhLbjLQWve4k9hb0Leofxt
Fz8+Ps/Q6Vz5yLHGvpy3ZkK5QZPnl7KeoNHZL/UYic0IDKX9w9EnJF+6bL0Yj/H
4Zdq17S0x+kYXi9rfB3/t0nHShZ18PopzZJ+EjCZ4PDNyBIuIxExjPdUzoU7ADwg+
1PaQcdA5YUPjga3wIjMpusgsyGi9Bi0zmxhkpiZx0aD9g2Eu0Vpehm2vEfG/vdtI
eL4+ziwx56lyR51suzi9PaGfgrd+KjyomitLIUGFXoQ3SwhY4I1DpmFSpwv8bd/k
FZocjxCNJ/e9S5lmVCqEULnDC/3KNvtCPhPYrXZnv0x1QeLQoBuHpYmHMz70=
=Kv19

```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.34. Tim Bishop <tdb@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/6C226B37FDF38D55 2013-08-07 [SC] [expires: 2021-08-22]
      Key fingerprint = 4BD9 5F90 8A50 40E8 D26C D681 6C22 6B37 FDF3 8D55
uid   Tim Bishop <tim@bishnet.net>
uid   Tim Bishop <T.D.Bishop@kent.ac.uk>
uid   Tim Bishop <tdb@FreeBSD.org>
uid   Tim Bishop <tdb@i-scream.org>
sub   rsa4096/4F748D5A25CEA948 2013-08-07 [E] [expires: 2021-08-22]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFICz+ABEACnDaFAQB7Gwj5bVitSe30bpmVPCITEMnk8jZewdGUIASSpflKq
jMjMattrR9g2n3IqcvKzHcjaxB00GS98Gb7hpV1yoE7FT/rjFvKTrhJg+XS0d/zu
1TkpIx2V9yfbP7iFqfeG3muNkyErcFJ7PjMTya5Q0Wn6dBjxMA1rAbS/zajzVl1K
F0KqHrYsg2UPN4uQxwrjCXfeZi0zgnFiEUy6nSR0LLPpHsj05fPQpW0tZ9M3kYQ
U4/ZGnCNwilhVG043sqPqeFDeRyzFnie+fqA+Epc+DR5lq7mpxDZP0Bp79dAQRKc
UyMASSBvCy63qlZNVf8Kg41y2Ur00b3NF7V3dkZKEtxM03GBoqBsYV4Nr13jsSmq
lyLEWbCqc2zLmtt/UWiuGDSiFC3K6HknIw0miFFy4TbDC/85mjkyfjSqsquLILD
Vj+J5BZ9W1ecELMlyKbihm0fxL0CwKLoNiNaWQ7B0mFFhRZpePmXEY7cW6+gevAg
URDPqrVKwRHXomDfgtBq4upNko0/5KR9KLow6Brdg0LbHyAD+CctugsmwnA8uJp
SCf03fzt/6V5S5aQIujuHT303ba8UXa6mVQ5+KIyGwXfe0kcSqTyF/9qC4r28sn8
FYqW0Cg/VL93svm1rEMdzvUpwHeVQ2vZTp75D83bA75zga4EI4xcRm53wARAQAB
tBxUaw0gQmlzaG9wIDx0aW1AYm1zaG5ldC5uZXQ+iQJABBMBCAgAhsDBQsJCAcD

```


BRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAhkBbQJbfs7HBQkPH5LeAAoJEGwiazf9841VhLYP
/0tAcQgXZNdctZiKdG2F36F234jCdLYhzBlpa19HKRC7u9cPmLitcLnrLHpTbgkm
OoubKCQ3bbG7qNSnESgXtbVYN+PGPpx0LKK4WYQZd7UtXQxGmYlWVZ//U6sEnw+t
vZQYt8av2ci+nEepaIMHrB3Iv17/M08mNI1d2pg3rNTCjfaS1Qx61kQxMlHxz8Y4
9NUNeMliivrdEB5GPGNLXHQq6yntMyelxZrTFoAtUpurpYPQOXD13HhddJUzX3sH
RxnTYUmh2/62vLpF5YAt3q0mRjSv+J4ZTmoW+PZVQJk+TvX1Z3cbW6eyg5MzMkVH
qGY80NWPoM2UtgEA8o7Gyk3fsnJ5mEvUnUiPtSrnI+W0VxnpEaf0s83HZnW00HII
+n70YDKZz0CEezi+v1xHphQFVKhESxU0ha+7tyk0WL2v4u4ZC8bKD2i39yHsD5PZ
a9qevq8En9cbfcfA0OUUWfnqZDjIpoHlKcJf2gkI58aNI0pvmLPMwzV3TWBd3B66k
dAQZCUwn5a8ttvDcFiT/79rB86K5w76xzGYM0WyABG5cs0oq2e/i0zmfAeQRsPuL
/R86CVbEPKnp0m9xhaCv0eeg5krw3ujVxFmfIe/iM3HcmYIDmLxo51i4dg7YxG+t
Nm0CBjJxvJlpITts0cjLVVp0G/t5befhEP45QVhiGSsaiEYEEExEKAAYFALIC0ggA
CgkQfc7WwVrn2YS4CgCggfe2e0B+fAT63xlw+j7m+FMSbTAn3PXsFF7DBwMT7wZ
LnpTJCU8NdTciQIcBBABcGAGBQJSB9+GAAoJEFw+9/x3v9Q8FuAP/RDuM0d0Ln/X
kEoDskY1i3Dj5WziSfsqZT/xB7CK3HAIJVK3nKuwuPgU4MJJI/orFx0VaHa2JdUL/
eXU8jKDFseqIgi2LzUcBQkanxaEwscBztQ0C9NIFXgh11IgpjA6WoilLlCJ+Ihv1Y
rzpPvJjvBl0zErTPrbtRL3bVj1XjLl2UziLD/Gjl1cY70tv9sgWeA30IgoYv6VJuT
N3DP6M0qnSL2TEQtF/+b3zYkuWtENEgHdFKLsZYUYyGAslu7eZJzHZoRVt69lRpc
wC6/AxNiBpawf0iy0ifrjPznllcvBb0uauJcandtEMKoCikBPtEQbtgpsQuXv/8Hv
w0fnaZLZAYLVarJjGp+wI5qikLlsslNiff6q4E5esba8rRenw7Q586SQVjNe4qPi
RALe4lRhU04H81XewiRWHKnvLHADTyEdI/CIxwotpx33SSDXPGteaCYMtPjaKR
6qqHxb2PDPpn23J4YtFgEysLboyrS0x8yUTWU1VqeJt+2b0oqAs5AphwEzJmty9
NRUkBlYFKCQgzobvciCTYsAtMNUn2iBdsk9dnfk26YL5A1dsWck6x0JiUMcysRF
xSDpj+B9r7hLB9Kp2e0nUK6lW34ACKbq5UbIafqzCay5IKuaeI2k+ylB0VkvmvE
dbWyGQL6NhmKZLV3/RKYzjBX5iIXGaJ2iEYEEBECAAYFALIICdQACgkQIwEMYBU/
10XM4QCfUuZXma656GkU290beFqIdYjSbuUAoJ2VSFjYsGG8kATM2jnJcY830Ywh
iQIcBBABAGAGBQJSFwBAAoJE0oRWY8D0IG/yfsQAJqWc+iQ0Q5vD5pDhLJuMH
AL75w0zB15gMbAhU/Pl00/F6e4EgHgegghSTrs6s1au3F4nb3g1kmJtgXz+rMxS
DSDktIxdm9bzZn52ZiGgsUBAA/naLChCE64NrsBKK6LiT8SpTdvI834wtqcurb7m
IsGXP6coz0dKyUvK0XvcXlMqYcR/F+TvFCg/9FY+XmrozD00sQzawL2sluKEIsEE
5BV8yxXZydp9QVpRY8xaSwwswX1KMwT4vaCrbIW6e/u6EQpBmP2X0Suvlt+KUm
Dqi0sx4MrW4RqNXdXs8p+Y4kDMEvVUL6tFx2GzqUE4J6xPWyuvl6k6beyAxAtdawV
4ckHsBEwdi0q2wrGc0lKkBDTf2fabNUeKHzINmW60RRZP4V9wn6Y8sgDe0ZB/HI8
AauExhGy69fLUIURX27EnwPeRF5BsRdUBvwo19SGL4KqGqU0T6sJmpwHeB+0fxT8
4wxrQmM54haJ5+nc03h7EGr4kksT0TC7m0k02+cCpnuuYa8d15vUR3EHQ5smcCK
KSzF07+Rvv+vAhU4sJvPJT7LwH7J3/puiQA09lMwRsavWCK9+I9KRPs5nbQDXRM
m6bHiei1kcj58l8KLZBY8Wow/6/Hpxs0eujXKwf1b7YcNuy5oqnPwiu0bylr8AKx
e8S1+3Nw7CLLOMBigVaGiQIcBBMBcGAGBQJWRMs3AAoJEKT9n5I74vXAIjMP/2Fc
l27VQsmZT7AVtW/AzaBTY2reT8ntQ0yiyb9f5UqeDLexgnZQ0RfFi1RGU0JQYhki
CWVjmdY7dmDpSSRY/fwZq2o7j0het32B4nQzo7jQir3kvLJd9oZ2jthbEluXNmA1
W5IsNQ/csuJ39o/u18LVAVP0cII6jBeddAdtGkD/30bSEh0DuDyNfY71BYxJtb0f
Cq7a0b8wg4sKqXmvqAiC8nY17xKa2QTypY10CCLENbruzP7kigNMtU+Tq5UU20FP
xB0GI9n0YuanVLIH+p18U9o1I4FpwucWo+R1WIywdaxVtiu080n8iS/b1g0nAMFh
0qyMgeCu+uYGsK62nRnAK1VPGWpdoTxZlQYeAkLlDoyEjk/RBNAN1ULIqhHKGx/h
bzUK20CWksaaM0s1Gyi/xphL6ok7e8EGLKJI3C1jmrctSwBh4Kiofip9NGNB0SBY
cK/tnv9hY2De66d1wbS0nt/s1PQ6hbjuKUZAU7FgIXesGIAef04itlw2a/KNE0f1
oq9swF2XWU9jgFb88dA+kv4UyKdo1xBK4N0avXB3zRiZZBqPi7qT5HI+5U0Uha7a
d136bH0cxKhWIXot6gXRfo44IFERRsAz0ap3jNp6zIcDbTL+19Gu+CLSt/fVC4ER
g0JFUZcKqCPwkpMA1w7SLkNJ0ySrgYu9+PEWQhvfIQEcBBMBCAAGBQJXyDfjAAoJ
ED0qnDcCXSti3WQIAI/BRgHifc2t2bmWjz7KoLlIadGCHKJLAMZy7UMq7IDTq4SRM
z2hSr0X7zvgMqd0QPoLqWfguJprfpdXm1X1ngnV3xDMSgDDIK0QTC5I4e6GkvXBA
YSJK7M9rqUEEK1+BTTqRqMmoMML23xkJUEAmcITmI1F45wR/i1G0DKRjDBVxmdY
NE+xyiPgLpeoipH4XtSsnLLZfvvtc3cL64S9BEoc6XAwN/BWkkzFrbbvrqa6fIs4
b1596v60N/Q6uFVLvMjH//3jFKgLRcuVFICIPJaIu/Q9SZYXiT/m3CmMiQ9h45T+
QUD7Y7mU4CQ2zy7tWbfcXjCFbQ5BQ4X4kKwBbgeJAhwEEAIAAYFALh0gt0ACgkQ
a+DPfQRgAxQ1Ew/9EfLgEDIzYuzIQ1QwjDmenBjYCYA9JXYABh+5sMGY4aBSxe7s
zvRlmlWqQIGjk/0SbKu5XsRJ0YN0BRkhSbPB27iJ5FoMtHmjZWIE1IQWH301PN+m
yA/50EsZAV0+zeQ2G3RHf6GwazarmCPWqbG0Ibpf98023eb58k/YpJ30iJeLL3+l
vZG7NMbso0hFGEVp+TnbqXjp7JNTbW7Zf+46UEPglJjsizu0Jtaw1UYz3prnjJfb
W14+kvKA27JUKEx2++PE/DOPQECuH359zQjvRzxnLxjckQNo8bRMrJ+/gIEByU
YENKKAb65ZI7/+2dV5I6vZ82vLe2/LKGLkebqdyGTYwIsQmNWLzhN0x7Y91fRGH
5NEKcdnScT3xdNSZIsYnrzWbiDaBG5khRKQVRg3z+a3mso7Euy+bBwmfy2e+Gilh
f7rWHkkZ/5VZSKn0aoH3WywynFtcwQ6nXs6ZeoWf7wAAotFZR8yXCTKpsj0aFDKA
F8pAHuAk+5lNe/G1tWMvkmXja68mwu5dracVw/y2r086yADrzoIj9kmqUfR/M+i5
0PAEPcTLWThRA6n6exB+9cEPxjNSZGu6hZmh/61ndWwIbyka98fmm6C70nb0QW1
SXNAoWfVLcJ4uRSD0iq7aYWwjbsx3LDA/NQ8cyJAI7kN+zLcFju4fKzLmwy0ILRp

bSBCaXNob3AgPFQURc5CaXNob3BAa2VudC5hYy51az6JAj0EEWEKACcCGwMFCwkI
BwMFFQoJCAssFFgIDAQACHgECF4AFAlT+zs0FCQ8fmV4ACgkQbCJRn/3zjVVIxA//
VmWaZ6KqVrLfwrHAX0b8qZDYjhz0TWYB6pY+fZVPhC/iQ00gB4QB07NPKbibN33W
EY52sSsLcPpq6kZ9DHAmb1u165v1PWg2KoGzZcpCmXZAwtsvxELg1y77m7Bg2BD
UVcxam/i0GH0dHeK5K5G17gBe0HiyNnA40sIHFgpyRjrmMrg+0h77IaZwBRZETI4X
SEV1PGaJ62WbZ2L5wGHIOpXlNCBBpGvKYNj0ESj0dKR5j1PNCf8xHEBsMiMQGQdI
na+qDgP3guBTQbroFxxvaA15hEhBakTLFeF0fZ+Hv3xZTPL180ffPxTULm4N+0YMM
F1mQ0h0hTujYwJ/VJd96GEGvLA43mTQf2wPzafQhp+T17nQf9J6WLGiK1MRTJGU
ExWf0WLBGU0cL6Uutd+jIqSKr5zs9p2USIaXU/OrAPdxl1tg03P9aR6p70mZ6uu
kAcWcJKHqefWvBzxS0pGdWMTHYpTXSIdCK3bo1U8cIqogpUxXXAz2Wm1UQXD2q4w
LNBSs2rtLej8U90pJOY8KhTHZqxUNUMearJuCQR069R3+W9W3Bw366UgqfgdR/84
UFRUC9+GJ08CzwtR7JRH+pePDHB5ZL1XUGLbn0dlQKEshiAwlWYRc4956QWAHW6
5t5T/ekqNusQPwmExtufHxsRrtqNnjJqCepK00i0Ko2IRgQTEQoABgUCUGLSCAAK
CRB9ztZZWufZhIJBaJ9ziVJ+s0/+qqvwdkrwNzHSFsB8cgCg8qCIMno83I+SAnK0
Qn53vNdnQJGJAhwEEAEKAAyFALIH34YACgkQXD73/He/1Dxr1hAAgizAZ20a7h0I
gg4fhLScct+y0PnC0HHRkV5rmIvurGvi4IR/lnVxKki36m4Rh1Hocar9e3GG/aY5
5GwbrtWNBmXUQUK/HomyACIbsnEwxW+jV+Ugy8BsdcaE/6fSfAdiJ4DKLEwhg0J
Zmxdfvh+awxijJThkuucGMEY5Sf/E+h1kTvZRhi9kxV09bCuzZhdxonsdvnvm6IL
cZKRkxYdQXBMfckDrY7H2hDUNzfl0zgzvDlgnK55N0Q1o+A78ixd4jVQVHQIDZRV
0/mUAiDYvhTD3WjSNGEqalbk5o3dIje38lWFPn50JoXaNVLZFFJ6ir4KUn7L8xa
yq2tgndCgxWkjs+1Dg+DULBvwOoDBdfamfodY5S4kA7ps45ACPN9W3eeewFqRfOK
15Ia9jHuINXjLUglFR4P9Y1j54p00qYcMa+Twcb0JEA71f6fqPmJdSdFykEcsn
dZ8cG4tUvhubEkrsuc/DtNg+a07kpoz4Fj0jx/B7XpLHBQg/CTJzWYpXsqPkwo
fwEGGwEcTqgCi60TSSwcqJiU5IfGchjIFPHceq8egWkEF4JUdZOKP7afRksY+hG
oyegcozkcXTPBJsYyBJB/VjhZnQVULUssnIDsPDU/gnAyy5W1i37a1PeW+PcZLTV
swRw7RuFXsIQIwiA0VvYngVBkYeGvuIRgQQEQIABgUCUggJ2AAKCRahZ4xhtT/U
5UE2AKCdeZ00asF03317u0vr0VdTibeEKACff6aDVYmgHIcPTuzIHQNWmqJhmG6J
AhwEEAECAAYFALIVJasACgkQ6hFZjwPQgb/8qxAAi10hMnQDji+Dr/Ch0M77Qtip
s0MCucX6iv+AxA66qEKWgtVY9hnMONqSzM9DjHLC+Y0xxooN+E6mK5oLq8tuyk3z
1SHFUXRDFpMEE8xXpcMK4Rg4mcUqP2tvhLXRGP19rUKtGgntP+0FuLrU0V4tj
I0W7fENhi4vneeELRHby4FZ6TPV/oJe+xsV+ijVqd9Kwq41lR696FnbLEBYiEuUU
omh9IFLY/lnxkMpmwZKhfZcYRCwkpHYT7SbGiImkeZ0J45vPvL8UuN9zoDXfxb
msc1+qfA92XW0XakoLAH9RCm9yc+FwQ0ogzG+Pjyie8e28D2iAjdxUsivnVvHVUxz
ph9xvnrYRCvxs98i/MecZwV9BQp1Yp1CFsED1vCJLY89sih6BRsX6b4nFPF0rpd
0D+P1WvFsyYLMHJoONEirHpsrvDIX4HcHwG0FRqMdChAEw1ZAKZDdpjE7okWoPL
FZ0UgV5u74DncxP/ruJavLghza6vHHQu/0dEtjVwJf35UcqZvgaM/xutBSC9WLMm
9vEAdJcBaj2Ck1EYDRz3LYodojrLaKE5cXZVYZdba2s9WiJ+WnYtY/wItcVQML3E
624IwyBfeQutC6U8nFZS/x41j+SpWst9LNLw1bEUKhowg1LE9/+6KRrYumiCG0L2
Y2tFuM0/0uyevGsialeJAhwEEwEKAAYFALZEyz4ACgkQp2fKjvi9cC46Q//Tin
gKFP3onv3Cte2aP5aX4Kmjf7LSHWycBfKdReWo8uPEmUKCG7AUPm2TBUogLFjvsL
uGjXbe090An4N3qx130VhMZZinUafPyh9DRno7C2UqdQXs30xCfe8WrPh79YS39d
5iVssJfA5MD4g84W7izSKM2tG1tQjia4Zv417aND1Z0yQRVC1kioYllH0jRgKA60
jaWI1bJctuiKSEf7uwgRrffT/QJX0jt+s6bpn9Yzr5MkTsEGy0JFRQC3T02U6fR4
WUqZ2TeQmWQAohiJuL9o5LSI76JVnsZYQqYJwumTRwfnNPR5DujkxyF1D4LyGdP8a
AMuhV5cIk2dXQgVpt/qkH31RmTiTSJ34XA06IICoJ9hSe8GFX/WwLIAHuAipxwXs
L7J/tCWVZ/W2RktAk3dk1ld++kZxR6S+nCC9Wg4kTKd3yE5bHjMzefHcRqQij2KW
NbMEyiVEHyTJWXQR0xcqiL0biiWlfv+9DNCXUYbt0wVaWmREvdwKLE9VC11dXNP
x0Z6bvA6Jbj2VhNZdLfZyaULFuqn7979eZMfjBMHLGtbxiwty0tViJEtMfCKy8xZ4n
XhVDEwJY8m1s10q0/NLwZKja5IpkXJi4V8dEryrwbNsZxM5v72ipMVBs15c+tjd
/2/hpWj9oFAPLjMmeTDDhZpLsJlx8+upfhFJVjNF13+HS1Yh13NBoq/cydfWLWlg
b3Xha+3vrL77pEfZxkPbK60Lbht5n4JhDmAjJgvZgx2K11+v26ce08wGGJZUqkSF
quI0z3tPq52RRdiGxerShJtEajq7PjYfGDauUvQxyqVvqqUu3dWxJJnbWdQ3YXF5
yMkG246Cz/fffqkfmrSJI4DjQ+0c0mumDa92oc0fUEJL5W0Tr4p1sI9xnnDxAvFY
6LxRyY4tI/t+VWVq9b20m6PN8z60b5KEyy2RTSpXE1M2ILN8aRQOHTWAVGPe850c

u1wFBXa618TWQh5jmFn7z8MF8Un5r/vcJJpcoAf05pf0bqL6Se48dy5vCrQcVGLt
IEJpc2hvcCA8dGRiQEZYzWVCU0ub3JnPokCPQQTAAQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkI
CwUWAgMBAAIEAQIXgAUCW370zQUJDx+ZxgAKCRBsImS3/fONVULGD/0TppqtWDBNa
7Kc5wiT4G6CatpM3+BTcQ+DMVs1pHkMhwz9ULGnIh2Yj0nm1hcKMLMr6jzr0j9
LRDpjGF0XYJXLuvdHe/KYUVDUd39f9ZG5llnPemSmlekUpvcH6Fnk/C2bJtMG0Cs
vLIZZjdlPBhuQ6HwQL/TNBUnkUI9e3kvo2DSL+sw8723ZhVvExEBUtxjUcBQjg4
KZAYNgdkN3zKa0gj8XX7uhqoTUG6DtoYg2GzU+uPGK6n1+DBi6kcmBs1FpsG7+Fj
7U39V7ASq5fqbBTBcehb/Cvht2gnBQRyBRY2xj16EUwCZCaIxRl06AkAmMuBVuRy
Io3RnN7YzAoxLYlh17/myqvBTsk9W10SNZIBmdj+nqEnwg3a5Ff0sFRSUyHdji0S
d4fLdkX3I6tdB9zJIVhVQU+qkcmuIifrem2+8Xn186PYjWhpBjK04k7dz4/fv1q
doBf9ymNDx4726jTiofQ9lyXWwrj2i7yl8kRaFA/0AQJgtPUSX0HdbnAJXu8XE5q
vTzHkyhKDYcSwpEdprTJm9bNzKESbnsyASwYwVczbsXnsouC985w4F0Qu19tFV4e
jL00cRlKebUUntchsgztaogE4RT6LE95Iffin/D0hH+bVpYysF0BUoLY3S3RJ7mhq
+j3g2WC+q1EBAS9dIVA9P/IgnRG5EDM1TohGBBMRcGAgBQJSAIIAAoJEH301lla
59mEIXkAoPN/AwJXGuM+jK/YGYarnjPKCCULAKCzDejDTj1a9xHezZd0Yo7ze5am
eokCHAQQAQoABgUCUgffhgAKCRBcPvf8d7/UPGdID/9PJLzQxS4H5y9ZGuIfurs8
JAiWrTn1Beb/6+bS8KLUDoEwn3uGSI0cqpFvSjvXmzrLw03gQmgU1x5xBGLvEDTX
q8ULTtWBBJvesrTqv3trIr/q75i0X1law37Lisnam7/5MMY/UECKPkdUsmTswtwC3x
CZzYrAUl09/CUp9Yt+w556iIJy/xpVim6uyZNgAymGcXJoXc0oBS/fCqV/gD0pKk
3zEP9aYfDooNjwWiPFnRl9r6G34RAYSMzIUEDuK2C4bHI6tdnXGfGKjmmrB1tECA
ILQ9VFR7hpgdyhrJoQe02es8lp07JKAb61RW0AW5JatcsqbGfDo0yZd/PbPjgroA
y58w2IyJ8qqSi+m0ByDSqJbhsrHK4P00+27cbZnbnL3LvKxFEf6myB5Yki/toKtz
8Dj7HNKCUCn9D1B2tJ5w1H4f7CYoxp06KqGHsVvNM3UqqMphf5+wM6S16iNHquMu
VHQ7ws9099MWL++2hnaPH8q3yR0UT61Supga7vQJ878/P6hUnsJtjJi4wp6Fjd
oJwY+wJ14wPw40CSJXqumE54lmVkhb0Rwr1GC5AJ4RnnVp9WklfACciHdZva3aZ7
3mNCreCmYeSI0Sye5Qf20auwmywHXzw90k13PxrRokV1zp09L7x1PVPsINyR4nxE
8VgFBMc0WE6gZFHU5YcjaohGBBARAgAGBQJSCAnXAAoJECFnjGG1P9TLEPCAn3kW
swYqJP+WfvlKdlRhhPnBKTNDAJ9Q5s89Y/wxfRXY7Lwf/QTlZw0vNIkCHAQQAQIA
BgUCUHuLqWAKCRDqEvmPA9CBv5fFD/0fSjwH6B1Kcn3mziSlvBYMEbwreqhQNe9Z
2BPvmr6TYWMJm8+j2g80dah0pbns1Wc4AxpckR24iepyVuvZV4KUbqUd80CCdx+8
IQ0+b0aComZ1facWlF9+QBB00Rxn2CdMPDUUptd6syIgl46iEsftF1fHv3n0+VL
X01QCXTN+AJoFhFpXJ9eHL5fgLov6D9uDB4PrcRIP0yzcuBiYK7B206kX/FtlwDf
K/DvlAoC+l2gzXEXEVAmo+1Pl6a3+y/nohFfzHxojy/95Sj6TWOcABXgGlmrDY24
P1dxuk9hXyUHCnR8FlVe8oKzHk30mlkudd9iVjI70sEda0JyS3Q0MAeNljpbRUW
l/oIhd1QtVpBHL1zdoVIyBA/2JWxmSjnAKRK3z1vJvz+4RIIdorAjI+oJaoLwGMHt
ULDur95a08JHBR16IjDowqUM+7q8hEs/4IktwVgergt6fMiffciA+NeueoMnscxp
z4aMJNbpY9vislJG1N5tIve8+Ho6soVBaspVgIbwNVp6ZG3bf97m9qjSVuldic1S
KRlBxfg9Lr16fa15SEz9TzwxLxRm3psvsvo0hytP6dSprew+tHFC/1WtQfk5saey
BLWNB1pjIwZP9UcojG9N+1ySV0qAD2zkkUguaoHz0q5QrFrjDDDXrcSSudwaAdp
RYSrM3wJw4kCHAQTAQoABgUCVktLPgAKCRck/Z+S0+L1wGG2D/9PTxH3JK8YiKWe
pU1PDdPpDtVuSNxnuw8mVeXHS9UC+IiWwxbexAr/UcfU6vXM9L9oJasbfatt/wUJ
ec6z0pKttGwIsA/t4wRo+k39+uVzo4F8BwyGhC638bEdCkmlbVTzOCfPKHwYRE
elvw8FSmVKEu2TQMjG1JcIR7+/oEJynotuSL+BVGEhk6ExHIAZHzyBrnVg6UXT
loaccMDm76cP1hpDI9zK19P0tJwkEC9E5cL50zFUwqqXJXLDZxf0en0YS8XLZbd7
+9JnPS1y8ELSZkUkL+GVp7tQ2EninggkNBEEKAzzyzjB9GrKlPNTXMAH6Kdx01YJK
740qh0Mf3nviNFAXYz2tDtEjtc7p9U6H0QXKA0CivUy7LbZAJuLQpt+NdsnefBU
BpbAnsYD/0fv+Mv0G6BQ0cDcE+/6d+kST02QzgrWituCP0A7dDUg3q/7USt0GDtyF
n7o9Q0crrpuGaIPGpvjbdUrMUXpwUxGt5LD7US01D6idRQmrr82SPYPAWljY07y37
6U9RJ/Q2ythGitACgpqPDxGLa7DFDWEw8MuVs+MUFjjFpWbQMS2TK20BYmRhj1P
k05Zjm8EPVjwcuFtalChJBK+ou4E4a1fucGU72Vakbr7PBuhRbPE23+94aJaFJf/
iHJn+UF0V0P9EK9PgauWCjQ0VcNwc4kBAHQTAQgABgUCV8g35WAKCRAZqpW3Al0r
Yn+aCAC9rH9ZmmnNHkyvcPKFYiVwCI0FXUHme2PIhu9MsV7KRbzitLkXjkNA0a8
4quDgc1PtJ15zeH8UTLRIepvzoLvpPwmB+wSRfpiEUALjz4W/c0w8+yedrfCgeoV
igHApMJsvxgFDswQmPKZ88aDEiBEdPm0I8tFNXG03Nqzdrq0WSqYHSzT+mdtN/c
pM9zfrODjfpWwSfAdrTAB+97p0YfSyDvI4La+bavjoLo8rJr6ISEhZWZNXaZI6md
OkH4RDzLMjxdnl/HQawUopnw4z20hh6WuckxouhEjboJNE23gTx48QTwkaaiwy+q
3PA//m4hh/ph06Eu9IYPNhUZLq6biQIcBBABCAAGBQJYToLhAAoJEGvgz30EYAMU
8AUQAJoRN4ksufzmqYVrn2chEuAFHlDERMt4ax9FtGjz80lMvV1F/Irk4LuTLXcW
QujqW5U/bckdVU0E6sYw9byxiTxTiiQYwXUKLAKvGMqdE8UKFBP56D2nkxqibNJ
MV8bkw6+xiMwDqTGmaDmrYEBD3er/wNaw6mUc0FKTtIs7QSVqM6yFdBueEFF3Q
wZY65HxIWHRUqgYEvBtBdAPxIFv0tckokDneNyrAidWwV5ndUy0MKXchyoisIcna
o8zM6azUIvjVG4TyCAz+dY9zLraUGw0EEgI+Lc+ii0aE8/o6LxMhvbMdKrfYk72k
aQHmhp0hfe3QcTCZou3dxPoyK05Jf8DzkwvJr4JBbweRkU2D3wzgg02uyxldyQc
/8cku21S3LBBa+1+49sy2mNgPeErbpYn6n8gLAYex//EwLmbAjTAuov3pjKX+7Pc
deT+NMmDPRDijGzkIa+0rEgi0bn+RAPDjPvtAR5R99d28kZMqS//20MJT3T2uLL0
Ejuch+4HFUxwR404J3lXsXusqWvU6bSgP9d0XzzezUoDdBfhl4kxqfyjTI+w4d

Bk2VsK39yYdPxlwn6Etngv8WA3asiSSxgWpUoT9rFKEIJ34detysQE2YBa3cw1v
w1RBC/WnBRzTelhCnUw5VUpKNRz99x9fmaGDSOUCDdRRL6ElTb1Uaw0gQmLzaG9w
IDx0ZGJAaSlzY3JLYW0ub3JnPokCPQQTAAQoAJwIbAwULCQgHAWUVcGkICwUwAgMB
AAIeAQIXgAUCW370zQUJDx+ZxgAKCRBsImS3/fONVVPwD/94gCLN+LLWzaamhdmI
dXzkv4HYdDraTg785wkcbnrC5DUM5rj795HR36hA8cg8Ux3xx3QzeJFWW4+XHPwk
3kLOAKDRoLfZL0K0f7hp5PRS76eQ/xxcBFQpkm+CeSPRpf0FT2XSgbtoSReJHIpw
smchjL/e0ZIANvIEEgSuIsqTxyX/hU3IwvCEeBkoF0aFC85JFzHkD7csCzB2KigU
qNDg6ieWNf8AKM6IESXGj035zt9d5ytyJLSe5nMMJ9xvocDo3pnx7qhIGSlwzI7n
NL8yyCrHxztYIkt6XxaZhPYTZnp8q0zgQ/z3hW5J1waDHnz3Kxd8WjVpVd53o/zW
FFh9G08QrsNOVhU1jj7A98tCt9T/WHIh180JX0AmETqarXapsV/0sUFoqx9nB2AQ
/jD/mtRo403eoxgoaa4ErDbnvc96mPX8/l9WqSvdzR9LPUFEz4W2Ci4rjmYJnfMn
PzFIgVl1nK1YaHOC0LmpSZVgwBHM/PeusF1NmraKKnFMbpbqnaZX0o/ujgbho0Bz
XTybB6S2Dk1KKt9Q5PhYlHRA/ibf3k+TkuAYSeWcY4gKWHI2LKCOR5zkzhtPq17y
soz0/2TqMcFD11Ah01ajEwXkk9uLw9VVDQDSTFLMbv9kv1g1L4HM5B23E0rGpwy
tLGDW5mVdeB6Qk+Doq0mTsgR54hGBBMRCgAGBQJSAIIAAoJEH3011la59mEVb0A
oKtUQuXkMfadPXAsDoUDQKf+nKrkAKCU+TfLQ6E/uJ71xEN2vh0t5AGgrokCHAQQ
AQAAbgUCUgffhgAKCRBcPvF8d7/UPPChD/48FDyBVzpsLTZVx8EAx5IBb/Xg1WIz
1FFLkbiKcokfTYOjNwGoutzq0MPKcCOBEHfz8iSe+4BBfE6c0jLI58I4XnHghPgW
vMo0JuK4PofTcrYm160K6K16InaEvITEJRZ/Gj57TVpsQ9+mbieeCR7FOAvMTT02
W49YNxJktNVvAH44LQMEhusDz2k6DeKVG3I0UipQX9L1MmAjfmV2Kyfo0f3EqgV/
J3CAewp69Jiy0HUNKavc5y2A5IqX9sr8sqdMm3nSP2oJ9phphHrYJCHNEeTLK7+Z
gX3fCRU19RjDB1GvS894kiiJkXRlIhau2weCBoqtEPiYASz2B6L2UT8rFC5w4u
WffzJATI5ycdrhZZW2E1kV8s7XA0K4Qvad5lwveKsLfsGHFRc0B3t01seTVh8Yt4
1PLbkumZ9gP7zb+CBFrzEpprF+K2LQU3TTVY6o7NseygC/9qawhQ84x9E9EqeXDu5
NXSyB2+nGN9uegWmjrzIjnJmeSAxo2maJnEMnHWgvpd6LYoLg9tZH/u7oIuKK0fa
Qsc4smfNe2CBs5+LZEEe8h909uhaYkdAFJCEUCxLIIdJ10/PSTtXtXRkVnndBckG1
AZoNMN2vsJ1AsDFJJeJug1bUXgeoJNFoYCTwPmnQdXLt5kTqBdbnhai3DaBdwVMm
xQqWNGdxj1i9lohGBBARAgAGBQJSCAnYAAoJECFnjGG1P9Tl1Y4AnRzizTKmBwaG
gDho9c+hV0oZn0R0AKCHeitV5Y9d8qmZxAqofvGACmCGIcCHAQQAQIABgUCUhuL
qWAKCRDqEVmPA9CBv+QFD/91oFB+Imj1TAi35X1SipfwoTdV7Nqg3w0FVvsoRNM
Fjz31SCBNzm8ALzZj0r+zg782kGmT8hgNLD32mLS+JpqqY/4A+UFig+2FBMswaIS
bBzaJh4C0yvHnyzRE9zUzhSBsP6mPqu8FvsPw2KdwMeevdoogo2X3CljNtVhd8pt
3oxqJ8r5xVEHQq2U8W5PhnQz1x0Ug+QReIL+czuavWYz6n7g4Z2Q36RwF9vUTbC
MXCRNmH5b4e9o00ZLbTDFdq4ohwZPK8xpFRgi3wU+W8uE85yt8JId/Et/qFKZB22
kjD5Wa/eMVN6tXNzWfb0ALqhYvC7NNeKdaIUH1A8uFz8ugT3xMm7y1buD6ldWuPK
xNHysgbDD56FW+4KQZLHmVewgRhDiGU5NgMcmCXBmwFykumMDVJF4H+osMso17D
tGdPb5SkNwLwLJYLdPKoRM9K7fJFPLqBmP9bVMhMVK3ala5Dtt8lb3AlZLiAAgMbw
CKgdYw8do0rKw97K9NIgIdVRA1XvI0UmjDARnsqKXluCAWrci1T8BPamN8rhTm1G0
+Y5k4K48WILKMNfy+6AZvAygaLJKV7WdS2pxSFMbnWViQzzz6xtIE0nZz5Zk0h59
q4se7WIHji5c6w13NZKhbIzyUjUHdd+tY7ECsuLViCysLsd60thfqqVvJB2bqpp45
6okCHAQTAQoAbgUCVktLPgAKCRCK/Z+50+L1wG2PD/4uIc1l/z4hqiv13yHlmiLi
x1spH2rsDXnzSsr9yE62/xKxsD+YLFnXaEsGtIQfV3+VhHRnjwB008oyLDnZpNy0
0iFYFgq7z5bHHUrz2YUDV1NERbaEhBT/2KFDbt95dPT/gLpLWbggkQ1Rc6KCEbk9
QvyG1PRbyjmYnPu3uu/L7kY5bltuVH2XCn6h8QTvAJVircqW451k2V0wRAnuJb
Rw4JFNxrD97PwgoWlLSUpDJA0WhA6vthLw4Hi1qW846XzB+jG08I87lvT3oDT/Bw
NDmqPyYUGmQIKQPqld3y60GqV+A3p1ExmZ3V2wyVDTPrxj+/VGLddmyi6dLgPwTR
B19aGg9hpaQFqZkATifPQZKE/LghLlxcAlP4FHZdVrbAqeMSVev71W1MXfrEvhYH
vneE4tge2ETD/6fgf77+6yZ0ZX7+PvTjz8EFScxOyLteqL668IoAueWZZftVXL
GMThbAnEI6T03AJPbob3pY1Mmorh0Z+1907yIwP16YJC/KKZXl6d7uRxuAKdYBRi
2+7c0E4VzqeKcivCxmRpa4v5rIDwcdV2D+Y9VUEA96JHeGL0LH34UMGxjAtGginI
HrSRqNV3ctkHY1PR44/lcxY5a0XYf3g+b4IJZMg9Kt7L2h6FASpuINht6+YHaHVB
PLF7vHL0pDis2qE24BG8LIkBAHQTAQgABgUCV8g35wAKCRAzqpW3Al0rYmeFCACu
G73RH73A7NVlPaYLzZwA5Ks0EFaw5ZBVmPsfP3LxjebyzuZ9ZfQ9ARRr81Y52dB2
djewHGPIBUNtCjuFFImc1VGQT+HS31g0sEt7/XzXc9jBCUN+JQttdvp/duK5hG+A
ywRP3a6T2xNd0uTyp3JA6ZSfKS4AWKkx15LUXSxUYNTWjdn5wTg3/wtGXibqX0xH
AOC+HUKmYXT58NtFlFeSvtf6zwEw6WVdPt4G5XNI/MmnOMK0btzuGaA9VwRxsLq
fp1/Jp/kNJgVCSse+tTauroMD+KN/RN5gxMcra2LUBlJ7T7I/zcH5Bf0synNPTKD
unfSuvIpodL06MCCNIF0iQicBBABCAAGBQJYToLhAAoJEGvgz30EYAMUjuUP/2/A
zwoN6Uv5GRUUIlKyzo8NifkABCpcpvq1Eq1iYyZarvde4HYD0+XUI6U20b8+jwq0
9d+TRpVqQVqs8IHuinNMx1PK/jLQDNl/jpQLC0CqeqL0WGPpUUs3I7IAG2P2mfV
QsGTedpx9+4ZineTgFq9xQntzW321t+Pc8C0u2twc4jGaAv+R6QPtuhBlc2/i9w
i6iy/Q5JAPHDXjeo04A/wrMnwfg11/1HjYcq41BaMC974U65kSHJXav0ZwQDiHAg
7ZXle3pGP2CyrNw51EIEu9ptjRa3Qr4NlGnphFpKfIuve+BvB3qU6uZMhHuyC/F
M6bUn81BJAZgpk9n7L8TPGFtLUUtxWw+736cFtBCRN2KisWghM/cqIwuZUnxmMpa
YhUZ6sI+h3LZ8fyLj+eoYvnQfqtBKLwS2Lg7gnvYfMR0CuaQdCcBcBrNER+s/fON
hBrpruuNYmOXUZPIVHWHrVfyAGjELXO1mweh8kSmEW7byTHUMC6wjoCqf598kf7p

```
6MEyPdd0QIRuIPo0CsT76s7aBwkfYmrKw6+0YcVRUd3j4LjWNYGIacDzUwBnd/5b
XIOWBmes/hBSndrDLJMWrrXX5q/0wI0yrT467pcr+wwxqTztQKpovzEg8HqCEvbaX
J5Bgw7yzsjBfUuoudWh/f5uqE0xJxwLUpjtoTmwXuQINBFICz+ABEAC7+hWUf94Y
6DXa9fR9SM0BzUTWTcav6vN02m0W9BueMNOaD/zZ0iyx1KSiAI6U9bh+kRge/OR4
tfdXjtnQs01W7vmExFmftUBEDoe7FuKuM++LZpwLaDvnbKXp9BpzFu/P0Z7tIwEq
uF5yZwewrBWBqalKzRozSP0ldCmVJnk2qYvfec09LrDFwhBZSpRrVeyr5H1BKQ4w
NZhiButmuRLzcnl2VxaWdvKz8hFFAXNYscuQGefJ7PYzvwGZXNqpY2x9wSSF7FLC
F+DxdPMcOXFA06y2cYsuke1BDl3xMSF+vEbg8do039Z00H+AWXP6GgdXoasVen7r
SdVSzXfUJAI6p8z+BaADbQB49PLilkt6ZUEUvCBjHK2VgBLgo4eRsiUhf0rMR5LZ
JbY36RaDnnMeCUT+AIBCG/+uVLfKLkifjCX8pjFH+NdoK8tFPE/7biL1RR3bKrxU
087V+s0pU2q1869F+MM++vYp4r8YHThn9Pe+XagGl2gz8tJpc2xocYsXptIj4fzQ
U8Af6oyTB02YiyfHNWSUWIOUzaqu9INaPmwzmqg8piAP/WF1/p2hn6LI4RbXiXf1
I7FboBLKGCACHkfxl2m6nTM8vUdNjCSVW2Uy9aBVyN6oHigJKLCSzALZnRFnk26
JD3IIpjejndL9MM2aKrU978W8jRprUNnNQAQAQABiQILBBGBCgAPAhSMBQJbfs7d
BQkPH5L5AAoJEGwiazf9841V0/QP/juLALmecXhI84neh0kd00mer03N4xHPRVCK
yACJ3bQcixCfT0Ii7ioib8I2Xd0xGmZwgwUYaNu6T5exIbRagDXWuIKPHL239QnS
wtBEasYZDpv3e57tE0ent08qsaYlTkymZmli0vFtkI4tvbhlP2QgxAsVH9xa90K9
0rA3WrYloPNWw+m83fR7nIzWtaDKm594PyiyW/FFfXseqV6u88ZgHqbs4jPW/KF
6nh3pSgXBq7EyfdBzQ3xrdvbs5/xIB5Uoj+as4WgAyH0jQvBvnE9cpYp+1HwTVsc
T4m0xRk05HGRmQVXGcF7V/nk0o6pBDNSPibVbAD6rGxjCjDeHPJ0WJfIhcu2vx0
6vjoYM0NaMlr9ghb/9pkbN5u8lEwX6gVLrQx9EM2ZXEdrpUcGj2LT0I3EB1jx8Fb
BbsmAN9natYBGLEI4jkQBKHsZRmd06YXmziXW2XjXipOnvhwVc7NGjgodQtX1Mr
4MYw8qUTJJxgJN18Fx2zN0krFJfcAiZBnfAUkw7YiR0LbIjEUPNIIQC+9yYlSiF+
e3kI9pBM4PrtyV5ru0FIeb9CKwdMB9Dbr8Ssysr8C2M+rbGXXQKeTumu56nQsoTp
wb7g9JM5wW1rVco+eXPwk/T01ijtXykT7undixYSHxushvnyqLwsiWHk1dbTRt0i
hK7Mxoj0
=hi09
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.35. Grzegorz Blach <gblach@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/522D783808809986 2015-10-11 [expires: 2018-10-10]
      Key fingerprint = 3177 46ED D8A4 1544 E2E2 4420 522D 7838 0880 9986
uid   Grzegorz Blach <gblach@FreeBSD.org>
uid   Grzegorz Blach <grzegorz@blach.pl>
sub   rsa2048/248FCA5269C6306A 2015-10-11 [expires: 2018-10-10]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFYaqSQBCACcu8AdcnH5rL7tusH7QCj/i06A160FBWKRqaXefjyTvPzvaH1Q
QALq6L+YauhYDPk1U1hRYYscFnldc6JRwxBb20n5l0RwpakFbtGk08Iy3gi6mC8N
xekysAxRr/4BRQqGIDhgyaPYN0lInIT/EarzwtL8X7oHeqh0/H/47B+4UPcdzKXH
MoiwenopG+D7/NK6Wjtar0j2ZblsvZnQ+byUQuHeqnZN/0zUYC4r3Jw/QHi6wRbE
qqpP+K0zj1MQbsiluf746uX3WoWq/3WumBDpx2ItDgJl6PR6peyPBp5K73TEpGZL
xSme//UM4F8yySEKjLN3CxsjLhXfmdkhBQM5ABEBAAG0IkdyemVnb3J6IEJ5YWNo
IDxncnplZ29yekBibGFjaC5wbD6JAT0EEwEIAcFALYaqSQCGwMFCQWjmoAFCwkI
BwIGF0qGjCgsCBBYCAwEChgECF4AACgkQUI140AiAmYYUCwF/Zz1g7LS3BYr4Mk2
30wLEutxfpFGfo06KTeU02IKc8rgVWjhywsjS0+ZsM7ApKbnlhB2WcrDrFUyde/
08aTjXucjIoEXZi7QCWR6FuwPyPPezgk26pqwE9RCSQE1+I1AKl+gk+wwHs/9kQA
oNvGff1QZAhg0XABd+18aGHqysAtEgCw+RC5c898ZQ3HcMRBuC3DcaMzAXFTJl8C
4x0xtaWpCiRrXTsGwpJhBdTve59nznx9cN7ez5SqXr43sIcQ8K4df7RcsycE2qWfX
Z2+CzmcZ+aGIE1N66N34vfqIY+WHLLThvK396Vf/5sKZtDwx9J3U2yRIEvKWAGT
L8JWYLQjR3J6ZwDvcnogQmxhY2ggPGdibGFjaEBGcmVlQlNELM9yZz6JAT0EEwEI
AcFALYaqXQCgMFCQWjmoAFCwkIBwIGF0qGjCgsCBBYCAwEChgECF4AACgkQUI14
0AiAmYZfLQf8CdZ4Z054x4c20NGELQRMSJNfrKJMruNsZn+hlp/zWS1WiwNFZ/dP
EXMXZO/HZfQ/ukbwBmA/Po6592LsdBzayf1/rhfC9oGAd8Upcsw98mXpZjgnbFsH
KiERGLuMb40PaE7X0A2LIQ0Qa/hsVoIANVbcjAoHG00450PuTV2MT1zfRoL/Tb3m
Va7szFEi3RDCBHqXzu60e5GjNn1udH7gDVQ0PMiv0aeHrp3LoBTjfxrM/cr37ov9
qzjdpPIZa9iTzow/cI3gtzi0dodPUQz72mtM998MiPLIVyLkq/rihb0ankMmCVLh
6L9+TQ0En3c/zyUmljygBrbw5zyXmSASB7kBDQRWgqkAQgA2URs2aMBW6Tgn3Wu
3XKRmtBmCPDr/J+LyaQU5P0aFzt/uVfXVus9Mmx1ttj44Tskeq6Cwxxv/qNVYLj1
YxH5CToNk3e+84vrlqBCVSu+Vn9nXAwuH1+9KxAUarvaBTtTc6dgmIAcy2IgbLpU
i1ZVp1XqFHjydEPRHkwf9TH4yorBnVOAqwfJT6gBxkao4gYQ8UmsLYz2z+S384Vi
```

```
PHz1huFg5J5nqUuiCn5cx+kJ1EzzyEJQJ9f1+ZVgxi3v3izdyjN4zUV0sh79UftL
2tVKAQxRfFGEIGap308McdkY7ZJ3hrLsGelHWk+AMaf40iHpPLSVIXjRNqdjXkUm
LDqAaQARAQABiQELBBgBCAAPBQJWgqkAhsMBQkFo5qAAAOJEFiTeDgIgmGDZKH
/0k89tRQZgcmIDGjIeJXCxBP57qJws3oSZgyiHpF6qEl8TtgIp3UY6PA086Ms0xi
uIOp8AfnluFEqE3610V3R0T0EE8H0R2rXXMdrA7b+3bN5U4jZM7yo1pA0tiGUq2C
3jU6wP1clvX8pCQjQiHjMgjNi5GJ06A2xk8fp4CeXuoJ+5Svs5KYnZWvWCEuiBD
z+jRW9ZHIfrPr7u51uEwjJd0HMayvkCW/R4QL658QWX8Pu90RdGcVC9Is83PiPbn
C+iFaBULNuiwHePDZQuHcs7907Em5xIe2+VY2qteryitWkt3bcU7TFnfZ9KYYvts
Bo70/fYraqPSCnq+lBF9GtU=
=zLXM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.36. Martin Blapp <mbr@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/D300551E 2001-12-20 Martin Blapp <mb@imp.ch>
    Key fingerprint = B434 53FC C87C FE7B 0A18 B84C 8686 EF22 D300 551E
sub 1024g/998281C8 2001-12-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGIBDwhwB0RBACelK3FYxd6cT5ukbiSdVLHPLfzGh3F34JfS6Q4FMXgEAPtx7iy
U4Lc8A4Z2gCq1ZHBZTzKc61U+nzHe+eUWtAj0h3qDP4D0d7JCZbh4SW6dMIC7MAM
/9J5br6e2fIIn3rzbR0XSW7CJPox2D/zZcT1b727Wgy5NHUob3qej/zhwwCgrZ0o
KBapUXgnKhesQzKLH2wWCJKD/3njAzJsFS7nDdTssMtd7ip9W97uN0FLuJ1/Sg5S
332BUby73hNzSXL54rhtQB6NVBRLfGASuEYBJQIEz6aaO/LDprIxTusCTr0/EGqa
Dy5y4XE1ClIyZ0yVw05UjIT0Z7Mu/kUTBBzQ2i15LxjzXBt9pNifvtcKBhcDmdzQ
zepQA/9Jio4IBfMjPdsL3kpvA8KqP7VXKfMMBVT9SztYVIEiFgbvff/YCqzkE5RD
0PWUFPPF3o8rzsCovlpySfUNLULfqxEZ+5+/5ky7AbJ6VmyN7TL+mBSZs4mTV7ktN
526ngUaW2j+a02SdWao/di+sRutrgRjJqyvgn1YGnrSoKbMJ7QYTWfydGluIEJs
YXBwIDxtYkBpbXAUy2g+iFCEExECABcFAjwhwB0FCwckAwQDFQMCaxYCAQIXgAAK
CRGhu8i0wBVHh3IAKCDMueq8RCcR0+3Lc+uQyXqDKCf3QCgPvWa7oS6LtiNxxSP
enZ7+4g+Tk5A0QEPChAIhAEAI3iAhZEDBjyJvPS74CXq1ypWvXfQUCYADcc/Cuv
3xrr1p4ff3oYc+iIVde0QktKWRP1dK7v1JLmqFsnQQIs+NtgHy0+azyX5vJGVRTg
aCIuMMTnrDBC7VbAnWxtTHF5VKmmd891Y+nk68p5YVnRPC/fReXEY6dA9LqW0bN2
f2jLAAMGA/9rMbPpnRy+uvaAQChkHv0V1RnDAhN2R+U9u3d0uNnv7sWa/TJrcdig
KNUsUvXqIXVqEMrYHTbCVC4mLmD51MLARiIK0aHeynRZYkEmdi5X7EiBLS9dCue
7+vMz4jV6MRIgYr8TBy3CEFIAnpY6EIVd326PzYIgx8UzW3oEvjGIhGBBgRAGAG
BQI8IcAiAAoJEIaG7yLTAFUetM4AoJg56qwlR8E1iEs0F33G6P0GCWnCAJ4mW9E3
25TD51pcom8Plwy1BkuBSw==
=oE+K
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.37. Warren Block <wblock@FreeBSD.org>

```
pub rsa2048/BB37E0C846CB85CF 2014-03-13 [SC] [expires: 2018-03-04]
    Key fingerprint = EC53 662F FEFE D6F4 2DBA B483 BB37 E0C8 46CB 85CF
uid                               Warren Block <wblock@wonkity.com>
uid                               Warren Block <wblock@FreeBSD.org>
sub rsa2048/D79E292E145902B5 2014-03-13 [E] [expires: 2018-03-04]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFMg+dIBCADMqeWb5FrbSKcYuGsnNIEfySGjfMEYh3C/QtbuhIKb9wYSoLKh
3W/H2uM/0gBDz+u8KXJ3kAF/m3leIpC8htMxfypq5AZjJoGpzNQHEZKSb4SUoUhp
GfypS+AEY2an68rdVQS5Vp5isLbbrFrLhkbEA/QiE2XYVPaUY/8Gm1/EEVT2vwx+
cmmsVse83ivZYyowqxj4ire020LPTCRVASPtax+DDad/u7YIBribxJEVfo32mkz5
1blhdsz8xdmbm60ViLGy15zNW8GnBMiH+SeGPNMbZ60VfyBa3H/vGCBN0wvYEWVb
t0wqpQov6FpE4BTJUvg4SU+Bhho+GJNmLM9LABEBAAG0IVdhcnJlbiBcB9jayA8
d2Jsb2NrQEZYZWVU0Qub3JnPokBVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB
```



```
AAIEAQIXgBYhB0xTZi/+ /tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYuzQBQkHe3A+AAoJELs3
4MhGy4XPxXsIAMvgRcnjgeLA6c+wVS3NLDwylHF/PHOUrHhXc9ttPoPEiHa19iuy
rcBPHWTLso0kU0omsmJePZ9e1uzZ//ZS5WbYZVW12AJbASNhosTlomy4v5XVYFSX
IiWDPjjtHrZ19W8uWe0WhLPHz7l69wowzCbESxgFHAVyXPzritmW6xPZ7Z7HgZusX
LF/ZBi3q08J0s9ouS8CPseHJTAmOv+aFGYRfPEvtRwtkvvtRcpAcHvcMCDzzW9zk
WMs/LUn8s2yhYnE57QvrdXp1uT2mbgTuZru0+p8V4JfM4uAhvLdj0Nvk3NJmirv7
lqkpgsDMBA+qMf7/N3hjkbFeb+qwLRe7o9e0IVdhcnJlbiBCbG9jayA8d2Jsb2Nr
QHdvtbtpdHkuY29tPokBVAQTAQgApGibAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX
gBYhB0xTZi/+ /tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYuzcQBQkHe3A+AAoJELs34MhGy4XP
oZ8H/RJ2NcWKNfSH00YJbGaFH0ySUQvLkCwLzbhYTQwDZwFg5LIaxVyYcGT0pV0A
DitA5g6ssR761e07A8TY4G+E8SECI37k7AgLu9iPypzY7+yjI0ix6fXc2Z76ytC/
M+3JiIRQ4siqueyED5A/of9P1DsLsJr5HddJKM/CWdcZGL5kU3nL7x6EZTnN0YhI
Ossqid+9yq7x+4Utq2mj2RLCyWb0hb7FoTcWRKjH68JEsLpQ6QxGqDti9xCcXK46
LlQejgb77U8ZrBA+mzCE8JjVheMKe0ESwUMS0/9qu9II8s8w4bs+mKgRc0bp+4iw
iir9I+4UP2WQ9/Y/6k/ROU1ZmSK5A00EUyD50gEIALJNe0I3bLrZG0pHJXp+zmea
7Wgy5PFFN24Ms65AXB5hfSc2ogE76KxiYcMs6dar0fNyexp7+L/92P4InWj/j2a9
I03gSK5Qb3taYjCAFb7tc/2snqp3cUT6Lq+lApLi9d+U2AlSLhAodyjpyfJn/lwV
7HxiVbcLWov55r3TP7cRc2ml0DuLPXf3rU2jTPZTupkePsiJxp9w3QcJEaNMk7+p
XtKUUuSYeB9oU/fZHUG0wxq58n0fAmC9MSdwgzpbdWsxCJnyHKZKkv+wTaqd8hcne
5ENYEG7186Mmyd3rwbEV9EpRtTVSAjZRF5FAMWRWigA14fhKNMhpc9IKyUY5Lv8A
EQEAAYkBAQYAQgAJgIbDBYhB0xTZi/+ /tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYuzDLBQkH
e3D5AAoJELs34MhGy4XPe2sIAImbondqlmGLCRN0W5sKo50Y00YLjEHivEdfevgE
7KleUaHmHPG7rNfIksXiuDfmK3nxQ05wt0zxJz1V9uzjvsthdqhmEjngXjyYk/YB
tiJkk4340Sbx6g0wrJLkkrLWo0dHcl3n6MsQqKzBfyFq0xFGzXHZD6+5wpX9Lkuz
paXn65Kxnis0LHGZqyxAodZcx8Kgts7EfbqQ4Vl8qFifWfTWavFQxra03f+J4Tww
eVxnME+dh/AC1N3yJ+BHgbVw2560dM2KLI3eTs9FXTqq5RvbRnpZwTUn/vr8efIK
pIF6jBJAADFa62LBBFFkRtH+bQFo/+gPMms0S6W+/VRvCs=
=73kN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.38. Vitaly Bogdanov <bvs@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/B32017F7 2005-10-02 Vitaly Bogdanov <gad@gad.glazov.net>
Key fingerprint = 402E B8E4 53CB 22FF BE62 AE35 A0BF B077 B320 17F7
uid Vitaly Bogdanov <bvs@freebsd.org>
sub 1024g/0E88C62E 2005-10-02
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBEM/sJgRBAD26RM3o9QC+V5J06/zr3ffRnNb08Bc6YIvpTd8yUhc4AIa1Zbg
QHouNZ0p0LffeZ3i0wnqV3LMV1cPMtvSRWlvh+XSiSg8Ylnh7+oAwms0Zev1r7
w/In683ytXREuidcak8qWq4GAkET20sIICV7Ye56HJDlKrt0jUWDhVQJvwCg8jUp
CDtJ8V6Cw6GgJxH1iaNR1X0EAMKCUJwZgIoh2Rpqfbrbw92AD7dmaJJLVfnUSMCE
Gvjcz+041PpvWi3PxxmgA3b0sJ30SfgPi3Tnj3NllYhqnF3W01Yumzq3myBg+F/
qH9a8BXvVJlK/2cbYUC6uJeGMCC971X3hceu51J41k0ano7/ALIweoUC1HhKA0aP
f7IoBADkQCDuIvdJ7KebBMgXIHwAJnycVZsXXQP10x0gty4+0VMY9PfpEm7T+1DM
mWwuckntM9tSYuInbUPco70LBxuHHBNhhiU0TkiJZ5GK/VF+WPnq0EopkjL7LD2q
wSYqGaBPbl/noAoEb3N7h8D94kJUF7Gchs9fCH6UxHd+/Q8jbQhVml0YwX5IEJv
Z2Rhbm92IDxidnNAZnJLZWJzZC5vcmc+iF4EEEXCAB4FAkM/sJgCGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMwAgEChgECF4AAcGkQoL+wd7MgF/cbhwCghoShm9pCHbiUjXin1mR+0HaU
XvAAAni0PVmeKUuBBKc3KLPihfCCKt9viEYEEBECAAYFAkM/zcACgkQhdRQRWtp
Gw0rjACfRJuhojMI3sBMsjH9IuCwj8CiKoAn3RlHMmCAx7JIIAMmg2gC1qjIUsU
tCRWaXRhbHkgQm9nZGFub3YgPGdhZEBnYWQuZ2xhem92Lm5ldD6IXgQTEQIAHgUC
Qz+yTQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAeAQIXgAAKRCrCgV7B3sYAX91XMAKDJ89F+
46BctXCALIn53c89waWDrQCgmCHSVr/rVUMU6fnyHtoNvYXtkFuIRgQQEQIABGUC
Qz/PMwAKCRCF1FBFa2kba/bwAJ4mwLXag5w3scB7heyAtqr7w6491QCghh/fVv3t
EOfNlmwonrudaMSIYtm5AQ0EQz+wmRAEAKke9/e3jLaDx8i86+J0eT0AypCQy7WU
QajhZDFqBHbBQTDRbcYG1dLYd/sC9oUwqgaLe+yEYw3JdfsiaiHsE2yZ/S452wTL
7MrUq0c1aVpu95c3Xcef13DKCMx36B4EbMwJa00bU5ut6/7tHly5Edb8nkn5vKP4
00TbjMa/3ZCHAAMFA/90ffxCzJmwUjC0xAg2GBberPxovtCtwAw7goKZzuga9+9Q
dZBICMIc4r/I+zjDlphf/k9I5CQGOwoKTo+0CsZN7SSAB94NV9BEoA1MX9drWv0y
CZJLD1bSrcPFVjWajXqC6NpAAiCdQapv1sJK0F09v/RTHdPAZcRnpg/Ys2jDohJ
BBgRagAJBQJDP7CZAhsMAAoJEKc/sHezIBf3nP8AoNBIM6JqCrnzQealKln3Tc+t
HMPIAJ9td+R2zFqwuX+IMk135J0T/PXeaW==
```

```
=bBFz
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.39. Zbigniew Bodek <zbb@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/C32C9921 2013-09-04 [expires: 2018-09-03]
    Key fingerprint = B3EF DAFC C938 03EE 7B1B 5748 0EBE 8E50 C32C 9921
uid                               Zbigniew Bodek <zbb@FreeBSD.org>
sub 2048R/62B40108 2013-09-04 [expires: 2018-09-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFInRrUBCACHJZzXwDBVc74MEQG4ZLWH120/+3tVwLwJQvIFFrzfIHVB7B6
GwvvZE04wJrYhM62AKFHDm0yQjVn5ZiX48Hft3yrfcJ74e/kU4HmXrCjojZdYT5z
irGokL505bbNnn75/U9j92omq3FQEHh7ew1Bdob6pGTePJ7J+wJxAfmLA9e2TVMN
csvsyG7Tdc4EbyKlUcvoxPWoJRWZ8RaC0I051PtaLUXtKzDiQYAvGKBsaPc1RDP
BkT0xsjKH6Y2I/0w5YyLFarIIVXNyPZpBp6wN7AYS/9nyrxkRsCgcVWTE35ED7Iq
ulUgxcRxIFAGm40rdF0WgkSL5TvCmeBkfgDZABEBAAG0IFpiaWduaWV3IEJvZGVr
IDx6YmJARnJlZUJTRC5vcmc+iQE+BBMBAgAoBQJSJ0a1AhsDBQkJZGABGsjCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRA0vo5QwyyZIWeSB/0Vcrhoq5YKX7oQvhHF
BgY5IrrUs1hWhEtBUMMcIyQuCCK3LApCg1P5XRkZGyMwPmdfyWjTxojDhzjtFK2UL
UmndpRFZ935dXreLQ1zRjtW8LwB4R6v6gwj197Nk3mTXGFdrGKZG3Anr33GwhYic
xPdLLtrqBXmedXLW86JdoYIbgb5gt0vlwjqr/r/w0d193DPbvZ0w46iNH6CpPSS6
boCyJPAnMWE0j7QWmxwBRICEJR04b5iULhQNB8eUiZvN69uowuaWP6oD+cF7g01
honULx2MQYoZJlKtAv1iRu75CVrw0YpqJkRajyGS42UcjJJPjegKwEKq2DWGdEN7
bTzcuQENBFInRrUBCADMACHf54vtGP8w7vj+xNjSV8JYAaMwmU4LSUVz9hsR0aVs
+JxZMSGBMLpxCiu+1a7kAAWhnfUeL3uSooY09GUAGsu7EJI2DbZtpbg8D8iGwWor
TDpgWs/C3wK0cqF00cMGGb3gML4KUyic1E/KLApk56p30nnjHW+wKoY/6LWfoBgT
9rQ9CqRfWUKZec/Uma/MsF9EmL/he9ICuDbQY7gw2tqL9MKt0NXnkFCSb/BWQY+C
MosbP6PSLU8K7L1V0P0+MFsKMmeWVihsv9IRnEwrmd+UXH/UPrtY79VHprfRw
ze8QBkkPmc0foc8YoBGVlwcmeE2z9Wg30r4SNgeTABEBAAGJASUEGAECAAA8FALIn
RrUCGwwFCQlMAYAAcGkQDR60UMMsmSHxDAf/VIVLZ9pF699WHbXiv4LwApZUB0IM
Twh7r0Ia4JKWv+fH3EhKEGiyu5LKuIJxctvqKgzPzeySZY18F8K8cKmfbrCuhXVI
0ma3uirjBm8h5c3EMAXCjFBrj0X2Q9BTDLctcL0MgMKIIAQVgyYnkp32nQZiieA
6HQV+bQ9EXKTrHLSVfKcix3C8ttkKh1B1BC2uf+brgLLohBBo5WTNuiv0prYLOGl
1UcFu+pokvgnBkZjigGIGY5wjDZfn8/HZPoR9e/g/B0A8g6evcJLdKyYnSMQ5EvZ
w3gJYB1YnEoadKZRp5/huQLPB1s4ggtyu2B5rRNXsJrSEjC/KCzXZo5w==
=x0i8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.40. Roman Bogorodskiy <novel@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/08C2226A 2010-12-03
    Key fingerprint = 8BA4 DF2A D14F 99B6 37E0 0070 C96D 5FFE 08C2 226A
uid                               Roman Bogorodskiy <bogorodskiy@gmail.com>
uid                               Roman Bogorodskiy <novel@FreeBSD.org>
uid                               Roman Bogorodskiy <rbogorodskiy@apache.org>
uid                               Roman Bogorodskiy <rbogorodskiy@gridynamics.com>
sub 2048R/EC4ED237 2010-12-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEz5PvIBCADEyWgDxobBqM8Ue21Jh2U7HgS4j5gzACCKF6H++QcS0ohTbw1
HQXsnVMNAwp3orG+kSukxKyX0FVnf2oWsoQ+ZKg9+jKg0oU2fnTgsqLVjThrWHXR
Gp51w+swR4cQQMd0/v696KGD6igT/PVXUCLiPl/SaSy3CMxQnMJiNVcUCf3F9Y5D
vuceManrZJ43fX6ztkHuhyoGxH/AWGnu2UkZ06TKYo7zJ1TNG437gDTyKy305gtF
PTqJ50knqJPitoqLXBksjCwq3iyDmqKkppSi8J02Su27pgwmNfRw08r4jnLVpEpH
eCd7Fu/TimB2McIw0mJn4tveZ+u/8RpAXQfABEBAAG0KvJvbwFuIEJvZ29yb2Rz
a2l5IDxib2dvcmlkcmVudC5jb20+iQE7BBMBAgAlAhsDBGsjCAcDAGYV
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAUCTPLApAIZAQAkCRDJBv/+CMiiaj70CACwDLzGw16o
/Ucu1vtK5I0yIhChX3hHSP0MgDYcw7hVpmSv0njIxgzfXHRlRVU0fvI18HaeHjQT
iQ5MtEBnrUoWKFzMDfP8+vJ/0bDtDRijIRMDimIxVdhHddPsdztVLDJbjG0TG29
```



```
bNp8dU5eUyfmTx0eEckz198WrkKvC2l7Ynh2n2KacsLk86n0/KQqCHSj59Builns
d7GBdLgZauq8oqowM7n2NoMRWdkX2TqVQyL+a6diD29KahcvF9wXNoTw8vVox/gP
gUdmclhktS8ybV8eSd8wT+4lT+s4Fvn1Df3yMeGhMHYKcyaUgdgW+4mE+oLxsGZs
PdrCevva6DsMtCVSb21hbiBCb2dvcm9kc2tpeSA8bm92ZwXARnJLZUJTRC5vcmc+
iQE4BBMBAGAiBQJM+T91AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJ
bV/+CMIiajt2CACNuGoZu99U0gubBgNhrmAg1VuZGTpi0PtqQ4i1+K3nWdne/di
lpgD6PKNj2IWH9CRQpQ9XnGw1HnSFgc1YjNXMNPCF7zWkjR5rWKH00J8zkk/bpGl
KymWLaIxFeaCUZpyuDWJBLXu8u680RTU8+6SDY1iDB7Wu60Z40IrvCPPEgLGrsGq
eqozWHyS4L8LqA717LmRffv78fRxWh9AdetpL6EG2IMJ45yCT0TveT1H/yLMZtiq
I1L69YHlNut56Dr+Hu1BlJ/1YqWPFbQEYhRfuJKxt2XFyQDC3CK/9eVDDZfiHJGL
G2yCxfBsa4K0F5C0X3augYjVG8fj02LIYBkEtCtSb21hbiBCb2dvcm9kc2tpeSA8
cmJvZ29yb2Rza2l5QGfWYwNoZS5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJM+T+kAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJbV/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktRM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0JezLlsZcQNWDs59zGoIHdgT9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
moLQvKpb0TCit44i9Db5jrvbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lZm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMcK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSb21hbiBCb2dvcm9kc2tpeSA8cmJvZ29yb2Rza2l5QGdyawRkew5hbWlj
cy5jb20+iQE4BBMBAGAiBQJM+T/EahsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIX
gAAKCRDJbV/+CMIiaIYsB/9nudV91Z1EpEZDCHNndusvZznvd10K5bKmb0bBEUnj
coYk5LgCJ7pxJF0vhGFA1Nwd/b8LH7e1E/G/WvAQ7800EnFwVPs1IvD5LNBcsQUT
YoMuasJt/4w1LCmCN03DuoN2erPHl6TawPr0Jd4hdP8yTwPMLG0MSZCHYA4iwqub
c2aK0oG0WEwazocyfgidsiU2H8kY7UtY22Gw0ba002ZfBx5GKb4gT3LiT4HDBZLW
OeCtvkwg70IhN9vaPpxILHC/eiCXPiqacyChHlC2GrrbVka+siKBx9kcTtIdKAB
ObqHAGSm0mcWblfmIyfog9o5Ay+/yKeb0BwhNnM5zRhUUQENBEz5PvIBCAC/1lgz
Xp0sE8pczDk14UmZRwlx1HsQemL+D+x5B2hBvBZpgjBUEKb3jp09za7LgVpkwck
Rs57kKwbtXmVJFlevT5Efu2nh+Phjca2yaZeekLRmke3/AaeXg4GATcc5wyW22c1
v+Yyn8p5nblrmwX6Sdv3LegPGZjpVvx74lviV0EwqZ7As020aN/Hnb5jjudLDQIP
EMU82A+8tVMXrIne963ubG35S419TrijH920iWHLk4QxtW6dGFzFtr/Rn5LibIa/
x/mS9/uaps2f0MIT2E2joc654nyRTgHRpa0GJoJALH+nc8CaeWnN5vXpaGjMIgHz
60ATngfCbRpyRTXDABEBAAGJAR8EGAECaAKFAkz5PvICGwwACgkQyW1f/gjCImr4
Pwf+KIIYsfbVzZL87HoUJWI6InAljXNduzh5Z1LBwqRFQIEdKbRTxHRCQFbuQXz
XuoG95m+SQJuwEapSgfVc5AjCLwk56fe5P0YKzi+bJvG+WG9phyA3ahkomevQeN9
RiMmoUHLyTT5pJcmkUemjKOR68L0sSQzSa6E1jymn6eV8G4WQIrgxkbG0+n8jLL
Gh45Z32XSPRcvLmP/R24m94y4hRcFf7+zi/8jsWsLhhQeKXLeKTYkxL9KFnGTG1Q
Awe4IQFbQ3JTtPucKIc5Nhc7psmbvLrRLIY47b+5Y9HaSepcm+7p4Mnls0E1Tj0G
at3c73i8nATVo8CdE9D1rxmG3A==
=Iduw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.41. Renato Botelho <garga@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/5B9E04C3966B861A 2017-10-31 [SC] [expires: 2020-10-30]
      Key fingerprint = C718 8B34 CAAC 9FBC 9799 3CBB 5B9E 04C3 966B 861A
uid   Renato Botelho (FreeBSD) <garga@FreeBSD.org>
uid   Renato Botelho (pfSense) <garga@pfsense.org>
uid   Renato Botelho (Personal) <rbgarga@gmail.com>
uid   Renato Botelho (FreeBSD) <garga.bsd@gmail.com>
sub   rsa2048/C6536261FD462298 2017-10-31 [E] [expires: 2020-10-30]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBfn4ZqUBCAXJRwi57JkmsCrSU0gZd/CwB+B900TUEXmF63LDPETOQ+pBA4+
vJgzjW1Cpv7rR25wXvESJKphxZJ00k9AXTSg5QrhdP3+KQG/zNcKd2ukbt3ezkh
dMx8q81wn4wY2oTLWXdGIVdDKvC8sCp1fc6pPKJin71/skb9wg6ThlRFLv9en4f
8QSVmRuzRkQ6VjCbl+yIpiye/I5BQ4I99uouPzPhzf9ya3cvp4xbiw5wSo1F3nLs
ThBT2osYy/nRNz2ciuYyyX87dGhio0T8Pxl37eBbGQvCGwPQBApCcfoiZBN/5F6
5Tt4p72gIqT+AYuqq5G7Bhj+fgTC7q0QotL/ABEBAAGOLFJlbmF0byBCb3RlbGhv
IChwZlNlbnNlKSA8Z2FyZ2FhZGZzZW5zZS5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEExiLNMqs
n7yXmTy7W54Ew5ZrhhofAln4Zw0CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAC
HgECF4AACgkQW54Ew5ZrhhqguggAgWlJxqdPL2yqxQ6lWxKoS+sK76brvkmRdZ3t
/cd1RvDPR1G+hgD9FaLYmMDs4chVWtiCswjke0yY5GHR90iIR1k/uJEAIOEx90fw
```

```

PC0LIaxaJcCqiT5fLcBkyAl7Wt92RDY9ADRIxMdzHhMEPvp7G28Nztpp0QUSfSt4
F/PC6uRvrsr8ftWuQ9ncBbxLz5XgnRgMxOCLLRAnAt/KPhPgZ41f0p+ZoFSgAkGx
8Mw+bRDFBRlRIxzeDyDntZDthL5tLW5rjquesLKGSanqiShEefqbM+mnHFX4dNBaK
xJhSyLgimF74rfusXQxsdyw0Went34RBvL7LZ5bnF5UgxQK0nbQsUmVuYXRvIEJv
dGVsaG8gKEZyZWVCU0QpIDxnYXJnYUBGcmVLQlNELm9yZz6JAVcEEwEKAEECGwMF
CQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAasFFgMCAQACHgECF4AWIQTGHIsoyqyfvJeZPLtbngTD
lmuGGgUCWfhp5QIZAQAKCRBngTDlmuGGlMjB/45L4a/8hM7Lv7wP7xIpc2aR9z0
xM75SrPpKtpdyrfaPULhBxFALAY+FUkmAqcVK8+beRs08VdpCHXMP6ZNDiv8uhzv
xHP59mWnhyA3HudpAqF32L2l2doQs575jXS08ZStPRITtpjXQE/82ZBoumW32obxW
AsAAH1llyy5n2nNsFtCN30ic4rLVxdDMdP8QEFdwseyXUCrxNh2aNsQX4cpzVzx0n
k59euCdMhTBB03wtq5duYf9hb8Io3vPMXn2/+w8FNpZ8WXYJL8E5GFaf7U8G52tV
LYVPSGkY24bqTx2Weyygv/SiMVo3nDnGbya8wB+4C6LEZ/hsroLuFwTfgP9QtC1S
ZW5hdG8gQm90ZGGMcdKxaNBfY0/WZ6f/fOxCsVmQ2whitlgVAa1Axstph0NEUETerOz
4ZN4m7LHTZgPxsQviPf8LzWxpZ56x68+AmX/iPNrrJ6NDRa08bk0utS256Vn0Xv7
FeCj3XGF+6YjX2yovVNEQ1aeM+/XwiKBdeao0idY5LpHYLmiZGzYwX9a6m75GX3Y
ombfU1wXpWNMhFI0sdschRiKKhBa8TE2NdTUcB5onoAL/spBYzrGSdapNH/+dCD7
L124eHlqASPEA71z//Xa277XN/++Md2/oux0xejzm2CATH1wmgrmLTpUqaqu5bC2
UGpR/l80RmhqVlKBDQRZ+GalAQgApiTibUM00peCcx5YUep4F4y853CLU4TMqZ0
+ho38sz0GdshQWuBEBqah0txapHUMtLmC+wJNCBAav5JYjHHRXXE9pgRm5EgVsD
pMvpLLB45CFdx5jBu02Bt9Wp5bD21TPH3rsYJUB3rYmxWfVmdRhnBERrCJu490Is
BSKALiinx8altYrhZ7b02C1hKOG6QHWRr4mL4HTD/gZ6TTfsrR+sktBNv/5ZRkcJ
NDVM+e0GagXkEU0VfE9KXynD3KcZBbKpwoaw5GK80glKJt8ggUfc78CG1xk4b5n
L8Qck0CBrc6VPP0YvXTpYSTHmx1QkELm1iNu1Tc5ccvcyAwTswARAQABiQE8BBgB
CgAmFiEExxiLNMqsn7yXmTy7W54Ew5ZrhhoFAln4ZqUCGwWFCQWjmoAACgkQW54E
w5ZrhhoH3wf+KuIeDyvIJ0ui+0C5FD5r44Bwkj/SAUVUerfp0qtRktc+BZoSifPs
3Rqjh/PpwRvLTuJnSsiqWLz8NCTThogRzVqEcQHqZR3v0jtYM60sjYJ+BGQl/bjm
1C/YtWEEmKs7mJc+02U8qJA4rbNKSRRRoz6XngnuN6Yc0fkeD7c7rxRh0g60WasZ
JinB9+d01IH7eZ5c97v518qSaLRp0T7I+FPeg0p7tTFHaepZwEuoJR5D6jI1MOE
ywy0EwJU3m0TYlh935I8o7gLABqoHEmUeW7JK7r91SZAfnr8zQ6X0AxkPh50uFMT
NtNZTnM7k1pRv50vfms0VzARITYzTwpDQ==
=6Q5X
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.42. Kevin Bowling <kbowling@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/CC8E1451796210B8 2014-07-09 [SC] [expires: 2024-08-27]
     Key fingerprint = 12EC 6F2E D4BE 01F7 42CE 67E3 CC8E 1451 7962 10B8
uid  Kevin Bowling <kbowling@FreeBSD.org>
uid  Kevin Bowling <kevin.bowling@kev009.com>
sub  rsa2048/BADD4390F9BFD0EF 2014-07-09 [E] [expires: 2024-08-27]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBF09bvIBCADjotWb0iFmMA9CVFerx20bwow0DZ30Jm/efl7Gwana4MvkPo2r
qNlN/5QJdxFcwmvV+dQFMVqJLxBqmvzB4wEwApY02a8ZVMfA4ANK22Ek7MRwLqJl
bQjk0h1nwsRm3uE58haTeKg5ZZAmk6EvFtIDqurcpilkNGQ2ISIDmek0u4IqFnLN
rjDTck8Yb0D4SueutveU298VwGxoJHBVBIzFciWk2xTqkn0BBPsv7En8fe3sAR5+
0slFUv9fUJ4wbttg0KfxtwjSjF9vvtHciMaIUL3XSkRt39/FghlJJSuARcpQPXtvN+
I+2fQ9Ns45XsjabYRI46nQXV458hNiUCfSfABEBAAG0KeltldmluIEJvd2xpbnmcg
PGtldmluLmJvd2xpbnmdAa2V2MDA5LmNvbT6JAVQEEwEKAAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJ
CAasFFgMCAQACHgECF4AWIQQS7G8u1L4B90LOZ+PMjhrReWIQuAUCw4Y73AUJExAB
6gAKCRDMjhrReWIQuHiqCADS6tvtXAua2iKaV+CMpife/orgEatJJS2BRxNLWNs

```

```
TGVa04P7wZQX0jZi jXMeh4NU2wp3vr+moe5z0k5Nxky/dA8F0MU38gb2tg/PAMDU
rZrG6d0j1KAXcejRsjwK/5uXdcTbkRcxm6n4sEhYM9K6RNUZ3i04jV5c/6uoqWn
iMA9J1cHU30jFvFty/KpkL+LC0GCj3hjwTGCUP2DHYBJMS8c jphGXl1tys/K5+
3KnVfjnfv4Ls7MTVsNrR6dIbdDCxy6TBKEtdvHJKPJMHE5C000zDgI5e5xihNBz7
qqNm3//GVDSQ1RhyT87DsRfISreFk65LFalGI4YEK2l6tCRLZXZpbIBCb3dsaW5n
IDxrYm93bGluZ0BGcmVLQ1NELm9yZz6JAVQEEwEiAD4WIQQS7G8u1L4B90L0Z+PM
jhrReWIQuAUCW44zXwIbAwUJExAB6gULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIEAQIXgAAK
CRDMjhrReWIQuAxuB/9x5rtEfsYaAjVWQSH0qQAP4N0mLejXbDzlgbMrV6mPf8cj
D8wr09bVo7MDY1YuWfPepiFb62ho2zp9FRMr4056H02ISVPPSgwGpe3Yd6lKY/02
KM9YL6zw11dTShjeM6tVeEcror9c6D28b6B1B7vlbYRSWEJjQ97YNHbsA0iny9B2
SzydSeqLw8I/5QTTpeZ0M419H53cM48NcmX5ls2ZCYTH2I1VueiFziEz1QRNdr+
DUi773nsL94VyTiF5j48DPPYbFoK1lvTUT3waFbKux80u2K9s4a6fv35vcZqV6op
JLk/QTsi4E8UJ6eSTkkaA65TDD5cCRQmIZP0j4RquENBF09bvIBCADI7cv+0ljs
Nt9mER18kPZeuapZ2pY4m8r45f41n7P/N6M0YQ3CwiVggoZIJVtyM376lzbq2tgX
3aAVtX2htFPZG4HQFn0ocCQkq/L4d3yRdLsWY/U6JdZ0pQDSY3r3uYoGBXCQW3EJ
qQt/hxpW2VZTdT2Lh8Lggq8gsaA6tvYoQDZ7ZHWLjvr6LkxGxJzDwnDdH7LxMkK9
u7dZ1JR65B9H49X25YvqNRKf2BpSsGLB+bY5ghHTi8r6CFTXiSQJ7fSZL2+KjNER
LDdARxIGVzrfVA+PytFKrpTYEuZEJgfhILn20W2kBWCDyJdJ8D2H3JB5zNZv+hsb
qj/wD5KoxhYTABEBAAGJATwEGAekACYCgwwiQQS7G8u1L4B90L0Z+PMjhrReWIQ
uAUCW4Y8dQUJExACgwAKCRDMjhrReWIQuHJlB/wN9+5p22sSvHiN8gvToqiRiRhr
pYsodwj jgyXbw/dqXL8k6lB5LjdF2w+LcMIRHu2vdsM5TrJZw3BbFrdJpQXPKHEf
k90quwL4tutAsSZL45tafzxaewggvQ01aj1fJBYr8hndhJww07PnnThVbv/st8a
t4GzYwKzoNCKHaR7v9L946Z1pYmki5KbCR004sPtXl07kw/Wbbsxth/tz7i2YwuJ
XAAleH+XCEGVdKwQ+MYhCKyk6UM1MEudVg3MotPqCm63xL00f+Jno0McqI6+Dt
tuBZKdx8/EW429fQh32L68S0q1pr5ao8WCTYRSVW0cSr0h/W9Nl0Ujmy6bUE
=5Vaj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.43. Alexander Botero-Lowry <alexbl@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/12A95A7B 2006-09-13
Key fingerprint = D0C3 47F8 AE87 C829 0613 3586 24DF F52B 12A9 5A7B
uid Alexander Botero-Lowry <alexbl@FreeBSD.org>
sub 2048g/CA287923 2006-09-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEUhm3YRBAC/bL9E1saFAVuS5wtNBQ7BbXP0r21SBExZ3t+f8k2PG2SsKYL
xNMA1nDrC9UdbUvCQDzLgCwQ0NYRKj4kWoYSYND0Elwa7Rv/f4z4NnIh0xxT6G+M
qQTFWj6MjrcVPZhb5Y3DtdmNxuJq+Yf9+DFsxc0i+XhMrbbjuokWRFdxwCgvb8Y
fLNYJqjF9V5hhnvt3K2/L9sD/2frMKR7o1Ie3CgQbhZgYLkGLMmAlYrKLamDRzRl
AmjJ35mkIQ9iu36BpsUmVL9WPjy2sdep0FyRlRgu5/q9qhJxy31GsVYv5y9m+px
X+00CN1a/5g1d6gxLUY30Ks0L80XSqwmq36iJHESRxFfs9NJ/dBuilcFW0dDNmdg
nE9xA/0aX+9BPSiu/hXFa5A2Q8fCB1w0caru+QzgbY7nWnse2PQ7Nsv0xEMkaYdT
AqA9I/UyssYeRygd7H8edd24xy39EBAVLLCD57Tjye2fC0yWBIGJU7Jtc4b/DJgm
6bP2bSscB44ybBmlWdza2sgui9D4beWQvEVZGgpsnqnCjJQD0LQrQWxleGFuZGVy
IEJvdGVyby1Mb3dyeSA8YwXleGJsQEZYZWVU0Qub3JnPhgBBMRAGAgBQJFB5t2
AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQJN/1KxKpWntZ4wCfWY5pLq6V
rCpsAiGcInimBUoueTYAN0b5suADC5pawqBP/Xbv95e69gDWuQINBEUhm5sQCADC
7ynjQmBXD8q2Ei9ab6o06Q4XbEu2eMLcm1C4b1cu8Riyb0bYI8fQ0JkYPWBDdgvG
iVuDGhJLRCJm8LDV4VAhpkn6obPaDW2ZVf3urkAsCszSmv0jLE0+gr0j48c7sLeR
NpZX76FCKfTgHCLQ05fR/9eokFQh5jveWgSQ0gEW95gGQShy1cTi1XUdJdxill6G
GNBfSNgAFwQBkepgzjR853bVysoZEF0Z9MF/PZgmAXoPYTs54tA24LSETmBo5BjA
yUTI6dv4+jXqmDphX6BjxeJkYxLkAyVBgNrKZahPoy0Pd0FvMINn4Mp0Jdpq3sv
PSXwbexIrr0mJQz7nR9vAAQLB/95AIR3oGI0hDCAUwf18K0Uv+v2cKvHClHqyAGy
ZHjyoyEoSnhApWVXD2hNvqfxy37t5/5EzaU0mVc0GMpv0trBa9vBRk8GrXgJLnzh
dYjhbSPZStx3D/0lFBLht9qYjFFQweKNun9co0V0TzdXigH5PFxiks90Qc/sfr6N
v6hXA4MAe81zeEdQafBkreHDo9fL4i+GwxF9novXNZ0C+YNJ6+3w0IJwacZ1bdy
gWTM8pTa7vtvtA0Pk4CZpGKSIcg/jDq9dZT+vaNGFnKvQ0Qv1RPNLS/QqfvUo4ZF
khopn5yHXGJjLZp0Zds4MdqXlDDUNHXW20Yki1leZ9NXK1KdiEkEGBECAakFAkuH
m5sCGwwACgkQJN/1KxKpWnuSYgCe0gBV4svD8sqNBVN467L6e6aLzPxiAOKsNXerk
njcpzY8FzVuY52JnLNP4
=CUqZ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.44. Sofian Brabez <sbz@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/2487E57E 2011-03-15 [expires: 2016-03-14]
    Key fingerprint = 05BA DC7E F628 DE3F B241 BFBB 7363 51F4 2487 E57E
uid Sofian Brabez <sbrabez@gmail.com>
uid Sofian Brabez <sbz@FreeBSD.org>
uid Sofian Brabez <sbz@6dev.net>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibE1/aRgRBAC9N9xU/fn59g14PQ11t3prLTwrfzVYbEtPHWCNs0YDcB6G5M8f
80psPxous0kEy7xMYd8Xfzps90SppH6Jwd/+GEiwaAT5G4tJ3X17aak/9fUUsir0
g+NohLUcflYszZlZLg01a8VH3AkDZgwkS/93IuQxPTmSX1ao56oHQvJ0rwCg2T3s
+GgclZ5A+NJZ5jY4lv+R/0kD/2BPrDN6+B+e1znlnl8Nk0N0fmLjvYjgkJSA37E/
zAUh7mtpQroSo5vdy0/0DbbLL/JmcS52I9LOC/aakykSd7aS1Lw5vDvhG+bLWB/H
eYWC35PtI08XnFDaKaycu0TnayrggE0pNjNmF0SviGmsvbnksas03RCFeAd63APg
kXafBAC4x7c6iEsUmpVTn60m0Tf40VGA8CN00HpyXfdgb2exuLfwAn34qNaNcd+
yVU1Hu3WPgQzQbTorqwi7zmjn80gmpYJjAW67zeeY9QLnuNdD93uJ0IscjYltrl9
Ft5+lefMyTcb04Uc8lLAvoiZ+T7G/uyyRZnJ/5vzgr7xIeCPQLQhU29maWfUIEJy
YWJleiA8c2JyYWJlekBnbWfPbc5jb20+iGsEEExECACsCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAhkBBQJPcussBQkKJZyyUAAoJEHnjUfQkh+V+oTEAniEEpQyD
8sYsm0PJA9Kj3rlGdHoqAJ40pp9l42h+6Hs0fzWmNXE0fA0g4bQfU29maWfUIEJy
YWJleiA8c2J6QEZYzWVCU00ub3JnPohoBBMRAGoAhsDBgsJCAcDagYVCAIJCgsE
FgIDAQIeAQIXgAUCT3LrLwUJCWcsLAACRBzY1H0JIfLfkADAJ9HOCFFc7uBDucx
DraxT8X+3GNcbwCg1tl7zbIuEJj+7x6TkNNqR/6la/G0HFNvZmlhbiBCcmFizXog
PHNiekA2ZGV2Lm5ldD6IaAQTEQIAKAiBAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AFAk9y6y8FCQlnLJQACgkQc2NR9CSH5X6FTACgkK8Gxmb4hqgmK/lvrHqylgei
tbEAniE2s/taMog7hd/8sgTn5w4yYyluQENBE1/aRgQBACNIAMTtiB/KjSfsFIb
n2vc4284SvwPNhd00RWj0n7shgf6Y7F13nY/Cb0FUPz1AI1SgJdRxGJ0cfwVS3Dh
3YisqgGpnY5bdc5TDo2XzqWf+JgkePKTfvTn3P2sYzGC+oMLAQkzZaQl8rBRvXe
vpxNZIW6EpGEsBYBnd2Cl97mwADBGP+PcBxmCc4bosldea851AiCkHyMBR0f/0I
ldbawynpYfOwZVytmrWvuWcp86lNsPEkmBu0jBbK5WgNJzI02XdmtaNu4Ll9dHr
AEclFDMSerNkPavkzMzNsU6L5ZVrBtXQr6omN8DLcau+6uRXq3wZrQZ2o97/pByP
nmXopGDMt16ITwQYEQIAdwUCTX9pGAIbDAUJAEzGAAKCRBzY1H0JIfLfhBRAKCu
puEkAZ1svXS/c8Ei8FS70bQIlGcg188vwbrylTHwyH6aIlwU2lIqVXA=
=4ffd
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.45. Edson Brandi <ebrandi@FreeBSD.org>

```
pub 3072R/FFD3035B 2012-11-26 [expires: 2017-11-25]
    Key fingerprint = 443B 5363 564F 06C3 EA54 9482 209E 9B54 FFD3 035B
uid Edson Brandi <ebrandi@FreeBSD.org>
uid Edson Brandi <ebrandi@fugspb.org>
uid Edson Brandi <ebrandi@ebrandi.eti.br>
uid Edson Brandi <edson.brandi@gmail.com>
uid Edson Brandi <ebrandi@primeirospassos.org>
uid Edson Brandi <ebrandi@gmail.com>
uid Edson Brandi <ebrandi@fug.com.br>
uid Edson Brandi <contato@edsonbrandi.com>
uid Edson Brandi (Born 1977-08-14 in S. S. DA GRAMA, SP - Brazil)
sub 3072R/A34B8175 2012-11-26 [expires: 2013-11-26]
sub 3072R/4EB0E0EA 2012-11-26 [expires: 2013-11-26]
sub 3072R/89917E73 2012-11-26 [expires: 2013-11-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org
```

```
mQGNBFCzoawBDACxPfiTgUjL+mosyRkjEDnsU6TJGIjZYprizSUNUEp0Zb850my
marZGwTbIHqrwzfytaNsxallwLlqGhDrJ4udMdXFPg7P2WhRshfqtCJ4hd40EYW
ggzUMBiluEShw4X0n+V1PWUJJ3Wp29A/W3wnYXP1SQFudMwEyJgmsGMAhqBxMEM
Dk42baDb4iR/af59borxUtw5Iit2tZDeQjLzAJWQIUS3Jwezcn+foEqLpm5ePuH
```

1Y0dDdIzM+fxQ1n8ZmlrMMJ2+BxLjUg33ujHltdTgC4g920/M94GsQ0+FFzTjHVH
Iq0n0ETRMolwy60EbsLbdVlWNRcz+8q72xTT2YEcpo++5yrRS2lMIUD6K+zRu2xj
VUZeyUdWVs983KvKJMPrzFB9UgNwGi+gC1X5DGVtLktPubW6MuN8vfbJA/9z3PQ7
0iI0I+jS5Ejohvtap8Ff1sWXyM0HH8PvLf8sZEUrhbyNBAj0BSkAdvGUAOHKxPo2
0CUtAIDku4BsUJ8AEQEAAbQiRWRzb24gQnJhbmRpIDxLYnJhbmRpQEZYzWVCU0Qu
b3JnPokBwAQTAQoAKgIbAwULCQgHAWJVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAIZAQUCUL01
DQUJCWYU4QAKCRAGnptU/9MDW0wKDACwPoDFaQQwsoP2g1bHGL92R3Q17I3VZLXH
JGNPRE0zbY0n2RQ6rz7ZCwcxPCL0I3vsKeMB6N1CCaRPsmdryHRT9u3G2LdguF0
czmbreGUTKLOUvaujBUAjM4LrM8Z+rAXkbCzGqh8KBBL+K/5gDg+x0pKkSnoXsInK
AQ4YRJxXBTP0EJ014JDEcIpVNE4tssMeCLIPz9dsV6ksNZ1WcgFF7tXTiewZmX2B
rLVHvG0vxu9C+3y7csyQ7sGsnrHLuwBr0JGSwUGL1HMBWhpwSSy6Dts6fGCMj3
rQn8tKf8hQ8x2IWSprPRIisaxSwqXYoRmnJeQfskwo7A0Gh6EbMq9h0QL3zjv
D29CLE737HW0ICL/gTJiEJs//sUw+NWUIGj7ESr5b7YqQcWfIHBloI0HrfMY6bxS
Th5j0J9wTIDJ6UGdgkToWx7/UmII4gBq2M34res2gyxLl2CTAJQjG88NFKI4gsfl
9v451PCexDekKxSXjQ1Nibt0j/gFqbaJASAEwEKAa0FALCzu5YDBQJ4AAoJEKXE
W0NAH/jzHT0H/jADi6mr7PkkJEA6aC4L+bCt8gLK107D2VMnvpgW6xylQrIgyW36
gzMrD42JaJWUtH0VUBpHdLJ5THC9XzspSa6fnJgH0pZyXiq/FvXX9KNZkcD9c5Vt
uiHK1w9sINCqs32e0wvBW/EsD7avmi1qNZYGwK2RIsc83JF21/62FCqLssPPo2
U00MNeMGM8GYNzsFhALUzbd1oYttfLeTafCwmX2Kw9MTU17a1R14hkffr2SQuTk
JY0/jTb1MVMxXHv5e3tucc6eRRh9sZrBrL0rmDzQMTRdIo9V0pW6eYYBnK5lvKqS
xCSfl+9/eEBifbdS1K2PZLZtQWbNLPzGqa0IkVkc29uIEJyYw5kaS8ZWJyYw5k
aUBmdWdzCGJyLm9yZz6JAb0EEwEKACcGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgEC
F4AFALCzt0QFCQlMFOEACgkQIJ6bVP/TA1tkNgv/SRGZu5zJkaEGryIsabKKNLIu
3YaE7LRWitV20XX0Ygd+E6tAYPd7cc/HpPSB3XRHBwoVNIrTQUxGCU0SDye6AFh
dA7ku07TE0+ZFQiuL2w83ZZToq2mVQmsY1QbSg+BH2f3gAKuYUiu/4xzT4PfJug9
Vh0qTF1RRvUaPv+68VIBXVfV32sTo92MEcihG/4IkV8302MkMDksbvjzhUEqD9fP
Zn111bVjQ77f6IEtyuw8MfGA2S28VsUy9vr3RycW5ZFKrdEap1DpfsUBVw6cA4v9
k/QLj+hEj4SxyNM9K6Xv9x56PA62yL6dhaQZ4fMN8ypLcJSPXskfZxkRQ3d8fH0
jqMeXZpgAMFxtTCCIp3413gR7zXnSGXoGmG87WORL7WA00JDs0yXjhesvt0JuCwq
64B/Nb7gB/d0bt1PE03ivDaWvXFg03kyjd0QXqc/bhJL3hcvDbEA1ayVxv9Yiq9z
wIohcbDCMLr7vFptrS0G+ZwbEKj03XIb3JPKPL5UiQEgBBMBCgAKBQJQs7ucAwUC
eAAKCRCLxftDQB/4809ECADXL/1UNRr1q+tJGZUh79R5B2333Izt0nES8aevNIis
+00bZ7tjFuירוUilW62v0PyGqRhQf+nC8MXA+dJfidFFTkGwBDswuflrW+P0s2+M
imf2RZja6Bbl7nQHRvBo05h5arEa7Sm+CdomyE7PcVqQBiDGYN46VE1q1Itbd+h
rUfLo7pikrN/8M0/bsdY6QQH3RsfZqncSHUBR0Wo6hxDW0sUCLi80wMY18es6ow
DCC300BuG6mRgjJWZzvsWUExn4imcbUZwGzBUQjC6mG1MqYz3LVdynn8oVk5ja+6
Rywn+b4tSENYK0T9XpZ6srxiVZwj6sksBSt6ucW32S2tCVFZHNvbiBCcmFuZGkg
PGVicmFuZGLAZWJyYw5kaS5ldGkuYnI+iQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEAh4BAheABQJQs7UNBQkZJhThAAoJECem1T/0wNbsPYMAIvjwksD100W
sF4v4FpgKbfq/AIWkoHFCUS+d029LXZG0U08DlagdTKm+vbH5pj3IaQhias7fmYq
mGA0osiL6cEFhQY1eU3dHL2PHBk3Gw3yfEckWBHVzdp0EzUIArajoPp6vT+4R878
wUaxyXBfHjLTQON800Ut4HBvXryu4K0JiAuNSQm9xIktE006hp+0/YU3F55lHsh
XD+UNMJdCkbl7PFiXxiJJU+RNWbIgj0gY+SWJbYp5BxcXrBQI8vStsU7zFyNS/BF
XAcZGSjwmI0QKL7Po/Bp0rfeHxvzP7u+rzLCB/v/e4WmtB0DW44vF8zUM4QCU
rUBab06G6mXTFE8uowvmfPmhE6YIEfVAPN8Nakv8ac6Fd91Jk2jauXkbbt1L7+cd
Xa+w7gTT6dvlzih0uyB6/iX8dVCKJoLo7B6kP91d8jzFLBcLeFURyI7lEa56/JGZ
NPGbeYqpR361zxaomea72pwKzk8x7po/6nGVVJVNpQnQoKnPSe8VDokBIAQTAQoA
CGUCUL07nAMFANGcGkPcRbQ0Af+PNp2AgAqTmJGnXkwjQ+Wo0ogHrVv99AIGkv
EeZXN7+0y4tI+2+jd4cS/KIcrlM2oVJ8Vl0LIEiXQLvtwRwD7rKi24wpV1hMXPJ
qcp3jKjFqVmqaltpn3x0X87z/CBc1ZJDY+U+Qb+eFe5G8IY7uVMCMmoo8t4ZKD4/
JhzlfVvbRunqK7v02eUE48iSPC3JKQiCSZQDT1+zXb4sPt70pWZbZalBwjtnEcF
/N+Gm+rx05r2Sok3wPoGW7qH7/kg9pKeleAYCIB8dIda4moIYfPHjWypVD0Rq6ZY
sKiI6a2F22cBvJ7ddESMMiCHENLDPzprtXivldmxwgtcz4NpEtFMCSStP7QLRWRz
b24gQnJhbmRpIDxLZHNvbi5icmFuZGLAZ21haWwuY29tPokBvQQTAQoAJwIbAwUL
CQgHAWJVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCUL01DQUJCWYU4QAKCRAGnptU/9MDW3dd
DACU6qpLOEN35noRvWxb0uQyMBbQZ6QbuncD5D91EC7MadaY/oUc6BYswVYR0+q
J33Q/yDgD68lgmWmRn3rKRIZpbrjWgTvWZEYcmTpptJnP792Hh2er85tR5Ve0tLz
+XIewFZAA9iR51X9tBDG0CmFUUC06o/p/h3KQmy0GcndLIW0FLNTfsEub9sc+deY
rZdwSrDVTxWko0Y8tNxTckmPz1G0ct1gdwtHDJx1+AT/ULlSuFe0lQs04qRDjI
faM6f1CeX2sjGTxhsGrEiSumdjyb0fV/ct7gha6ivdoLRAMDC9uMLHyxhWY4gHr
mLLCEfxF/bBw0wL8UH4tU2yz0IQRFFjFjhHC/2YCu0+D1HtBQDEGdAHvtlzvwPW
qbN6I3mRVEhEKUoJwYocSRtUJbP1lxEplP0aA0k2tqsUogy1EYsBZ1QFCZ0zBqby
sNa8TYMPF0WIZf3rKENHevy/Wi8ieFmHBuXA0VzwtJ8neSfswN2A3mJL7P8p0nJL
0GyJASAEwEKAa0FALCzu5wDBQJ4AAoJEKXEw0NAH/jzLA4H/10u3Arz1e5CHDIc
7hYZfPHrv9BhLZ5djBAhd0ZduD79LELI8ZRUMKRa/Cp/xjKJnKacmfuh3jkoEHKn
NhRzivs+Pm1In7QEwrmQDkfmDg60mkGuuH7+juuVFT50Ba1iA4pNNUn57ANHeF3Z

g1t/0dfzKyhxmdX0B9VqJ5qPLS55t7qLJvVkQM74sn0LDZ3p+ZPSsTL02SMKJRSC
aVr4pGtNUANFX0yn91mTtBWES4nY8HQHrmSk9D/i5FWZu/Nha9UnSoxVOLZc0aLK
PQff15aXHlbg10gp2hFhdux9ov2VdJgU4fBDp/aNdt06SUY1ZPaUnTpjkmfPCqSX
uEdV3L0SKkVkc29uIEJyYW5kaSA8ZWJyYW5kaUBwcmLtZWlyb3NwYXNzb3Mub3Jn
PokBvQQTaQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCUL01DQUJCWYU
4QAKCRAGnptU/9MDWw5fC/9hbVLj190E8M8BB589ATA/GGUbCI9K2G3i2WtAS+FY
kdm0ANA1TxjvHzsXuKB3ZdL8KjKrnjmokvDtdMdf5ryWtY7LtsDyKvsv8BW9xWkyW
yBXhv4AfhUHP+1/FfUcKX8QjNYD03+BoE99qn+nBz0g+Gvemf+n3YwhB+BpCcFLF
LX6Uneqnm+yR1xAy+gepTpihCtnId+2EbVm+V40CUNv99xoE2VrvGdYzsdxfVp
vHTXmS+UamMa2zeBwfVgSUokkrzB+/OniJti4Fz5/W3E7UjNcgavsSvEXj/IWkaz
BjQY0f9m+YLdh6SM+E3X3IGSTRWpgMZVSqRIeCDVHuSVIGHCW202JV574VhI7Eir
5bCr9DcU1w4tqG5Zgv2mrosfLh3I/V4//ItcnNbp9XSVLfmhCvz+ySibRIaihh
Cl6zvVRTx1VHgyv35M4HKdXXEUBfW0Xh1aExQV7r07U4+Kh097XFfM/2/bvuqkZ1
NcS5kPBDxg1bgXkyE+cAg4mJASAEwEKAaofALCzu5wDBQJ4AAoJEKXEW0NAH/jz
48gH/A3yCf8M/Uzm1GL8xPtW9q4jcmCheaTJM/Z6dTYKqhdP99tivrCN1lw0gHFx
1j63bqcVzHNUPrwdaLVkCSneomB8/Fo7vU45V9aPw8Wo397LfcGyYK1/3Ub78P+
30UBqx/43E7z7m9j6XfR8CQzdYAAy2eQ+nLBMSRgzNMjQuJv1G9lmfAQ13l0PvQf
HMIqqoGfJ7P/Ctn/DWvm4T8+XauPiKIiW7sIus0USG9eqMadPst4n7I5DNgIhln
Q0UV0zqvkLiemaN8bZzDlCPFIh1xRgET7j9vVfLhg9zugcCN0Y8Ttyg20box62/
WgdHQuaknT5gZpgexr0xR5cw5de0IEVkc29uIEJyYW5kaSA8ZWJyYW5kaUBnbWFP
bC5jb20+iQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheABQJQs7UN
BQkJZhThAAoJECCem1T/0wNbQsGL/3gu4sJ52A7uJytGKgYw8RZ8hDa1va3ZtoFM
FdkgQs1+N16Bjw5hrP/BJ0u01PQa0RvnBxGkqDLapl37GR38JmqDIsWJcN4+jLmW
B9vsPCBXMURVU8/Ys/GGIBJsvkY7xPY+6Id++IBVsJyp+TVy2YhLkNkUyqP4SNSk
hWJy2bQrffSCCvLrJZoshs1ELFe0zRYgr5m00g5dR1MUWe1m0a53R8gNDFKK0/o
CNqFXfALzWY0LQA+ZvZ0/mXt+wFPyepV0eEfIXkqnaVunak2GD4wCIUW7Qc6rQIy
0yiK0jsqTvd/9oYfNC3NlHAT4Yg4rTcUjzZDGPyeUxzZ9hZ5+tdSqcThwSoUNEJT
1DaiXoLq2HmHUSyGTD/YAHAmuk/Pv3JbwxyTbQuw6QsoEsm3bxid/+jE1sdIs9Q
NjBF1MqnkDMA4u82NTS9WN8s8sh3H2fp/OjTs6Zw45kqTbdYZzlcZjVEHxt1D8jP
n2fnCFNJwLE/5KyvkrZjR55K4aTB4kBIAQTAQoACgUCUL07nAMFAngACgkQpcRb
Q0Af+PM2zQf+MIj43oxdQz000twmDbilHdJzpfMspTb1ULtH252GV+bdX4l9eLWF
/0r1xYM1ew04+akasEfEzL20LbSa7l0P9bEfW2dlFm50Y0xvUkLUSmUIWajMfvJ
Wa4ivGWJNBtbigPi+FHDzmx0LG0893VwbXQBTzP1wK/qLsf2LRzR4rWPolrMwswBw
g9y6nFhilinzUwxHkHgdqLMc7alGN1NhHC/olFoiM+lTuSu0DPF3TS/5eC6QW/LF
wqEnUFRc026PPSylsUfV1lTiBS7TSkPMH9LaoqVT0gqx5y4S0+HnhdbzLDGvLC
+5jgM4667+jrZc927sXEXBzRZhsREZzVwrQHrWRzB24gQnJhbmRpIDxLYnJhbmRp
QGZ1Zy5jb20uYnI+iQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheA
BQJQs7U0BQkJZhThAAoJECCem1T/0wNbs2kMAJHweLQQXlq8B60WjkhIahGyWmu
mTtBJBZmK18NJu0068gCwnkDpas+sL7Hv0PQCAKhVB62pXuGtVU4B6x3w9omG/ng
gsf0qHpzbxuRe4TN73DN9Pvvpq1FD+NshgH45Un3uvh1eACDsEarCJS4e2odTlgX
rLBy17VMwmo08L1n16y8dJqNoHPbM0MtXPa92pcpknptSxpil9WImRmfu8W/BMD
0SZy+Jp3EXM2z1QHAjoFbmR6qQdG5W7hIRqPmIVnG8UJUneLgdoh5jKuYHUWf3tT
lQGpYv24S2zt/3xZ8rQa7XXy8l00frov4C1xcNDaxmfGwy0zbbpo9CxxjijN8NI5o
JQq/7SxdmKlGu2Eq6ZmAvM0x21JYDawZQ4xQP/03f8DaRAi/b2fXub/5h1wLUBZZ
Eee82UAZzbdLQ036yL20xg4NAW4jaZ425zYtb9VgW+9anCKKq4hEZ6XjFIA6Add
BAL+6f9FMjyhanL5nYFYV8e3QqnrPg5Av5Gu3okBIAQTAQoACgUCUL07nAMFAngA
CgkQpcRbQ0Af+PEEgff/ZDLvCNYrcB112wSbu2M8+WcnV9HgK6QIEMIkwcIbh0L
Rdh166cLZRTst40nKatr0ggLY6fgLXz9N8kEvMyWckV6idjehenELhbnw+6JgNJL
ZG9LpxVqz8jnMaMLRjJ6gpXLS0inS9LaR+PEwytiorLkz85yvooxeCJSrkD9KXgV
5ch8VH1drXZHyjgeA3EG4tWfPnvFZWrZgtaRGoX0KHewkowFV1BY+D5I44IZCcah
D4iX06PcEZNN1EiSuPdgcZtW66hegVDBLUokIoPwcuFjEvyiqpUT5kToQg85wYOK
YfZak0Y5HRJ9emNIiMM/l4Dcl3EBvpaoZwSuQvZvW7QmRWRzB24gQnJhbmRpIDxj
b250YXRvQGVkc29uYnJhbmRpLmNvbT6JAb0EEwEKACCGwMFCwkIBwMFQoJCAAsF
FgIDAQAChgECF4AFALCztQ4FCQlMFOEACgkQIJ6bVP/TA1sRoAv/dlefoUMc7xRZ
ovfY1qx0D0uB+/Tn7RzcyJ1+6rMi7/EVsrXYJtjq9+iBoLbV+G23H+8rB3BCNobj
j7J+IBELhFW3YJve9h3lMGdZJpvzvs59BMyLEWxQtpz6NAKADMZInQJ9o+GaWdY
FkZ0K97qiW3IXnYyXy0Ch+VbywCd680dohq2ngPkEKChiufYPLERURh6575HDebt
1hfbrrwJ8hxxTtfgHkwt+jtjK3KHdVYz9ARp+EPGbpNnioV3jEDFWj5YvHydfvqg
rJID8v0Fig02sYbNtp7UZwW9k0ge7DhtQPheSTX/cexa5C13cbwAJ9BKJi+4GX7m
YJyXXNix60LavsVMRBDNBxeXzWZtaCL03wrq5pBK9KHP69vhQEsZ8/i5iqqvwrp
WxAH574QE0KeB7yvWtKmh5+8R4orSxmfp2c0VriTLC9fW63oUQLh4nZY3LBrqnv
MBAYPcJLH0nIQ07tx/ybyk1vmk4ov+YRATD0meKgjJnIrZpCGoqkiQEGBBMBCgAK
BQJQs7ucAwUCeAAKCRCLxFtdQB/484nSCADWJ0GqbVY+++AjS0gqH2ZYLIGGeIg3
TAGm8SwS/o5vacPSBhUwHiQukAaDrDMjsny6e2HwFz+qqoT2eX2kC6E54M00DJ+a
KQk2DHRgGjw6X0PpLMGwnb7CGWlj0T7r7sBjBSP/7YnTjNnuT/+o0nUjqr6x09uD
E0UWjYTK6mvv8icZuCi0d3DIqWU710xofHBTuLoba82rD7WBoE8zB0cR8nG/VCso

/XoCdQP2x64YcEMaYAaCchp9iYu0AuHeBCqsIGhS1kGJRzSUAv83YmKWYtJfeU4P
Q0fWsnKjXnY0n9H7Jj0LkLgEFJIZ+Iv1h239Dfcdzss7TQpJgLnegvf7tD1FZHNv
biBCcmFuZGgkKEJvc4gMTk3Ny0w0C0xNCBpbibTLiBTLiBEQSBHUKFNQSwgU1Ag
LSBCcmF6aWwpiQG9BBMBcGAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheABQJQ
s7U0BQkZJhThAAoJECem1T/0wNbeQYMAIdU0d0Mpq7YVkyFr9z0EfkC7GhglqHN
ANw6QCR8xeAFLur8D5PX0bWBElg7o9sE7efv74ZK4Q9vIk+pbEAAx++pb0x3PKyK
ZDK9wUmClq0aCkSunC0kGueV+XJqLFxPBJdeTpvvrBNQ1Q3zQ0s/9tCULeuuVGxG
XrvMXFakExRyK+SL30Bh3i97A0xJM3520EGdB9XJfKaqSIyefnWxcAGaycVZgYmv
dXBUFlqUoJg+NDj3w3Tt8SE2YgkJnqIJJd0S5JFQeb38Qw0EaxA6J2g2k6wAmoVxr
wpRJfzquMwv91XgXwct0cCGs303biauGnf8yenA8N3JBIA0/eeDTSwSqM/UsXxKw
RieY75hHstbF/4YQA1xtVM678N2cJfqZeA9AsiGzJrADKF0IDzrIWP4RNznhs02u
y05bFhDbevMRdgSv6fIp74nLNEdWE9487YZKGA6G0aREynQ1DaU3PBuLLW0saUi4
0aFIjJRjj03L3qo/mjd0kp4gdzrVeetT4kBIQAQA0ACgUCUL07nAMFANGACgkQ
pcRbQ0Af+PPmpwgAsvNmHWGLMP8a0xAUIrD2ad2GNWwG6Htk2NNU714UzreiHPx
SK+up9dUr1bE25cKzuVnNogmwlB/awV8g75Y1LsCjg0vwJH7EjWmqIyK8fSfdS1z
pfYH/WiuZE7kHbdEqkG2e09lnTheuospdTFp+ZpCU0rRc0r/qPQRtXrt+yyUA55
Z5uoXJJjrLxuijIPsLVGbwHxfJquAEDurh6K0BQYn2WYzuiFJQzhkwzGRxUg+g+C
n/VrCJJK2h4jLgPM07fj4e06P6uQjEAHwL+de/ccf5fWLczFEeIY6Y2GHwRVWx
t37RACFCt/Wos9b0e66YyG2k+XxeFIHrLNW37kBJQRQs6GsAQwA1d9ye1cE2DGZ
ttec/gvNFA2u0ApZs3BVX0o6ghwonkrFK5d0Ka18YrJGLupUr9eLEsWvZm/KJTig
fEhZ0yoPCdXkybXy373ocj2VxrE6ow/GwnKFDXZqaf5td6ekwhKSe6B18+IowF0
S/XE+/ZR0YWMjIa/U0I5dM1X48jVvne61Yvifn6m3aBhLM9Qbu5caYzgFXLRLxnJ
fLXCDWydeC5wEIX+qxXhtn2tdckPA0LGK/jP0W6q4eJnbm0eowdr04uaClmLsJnk
2coVipEY0oj1tWVwZ0C36ztL9myZjwYxrfZ6Bu7vVX8Ks5e1rZU2swwlCkL0IbT
VFquyewJagzCV3r4u6ZLN8y7Bsai3JJqHFipxdGgwmKtqj9zY0G3S88yWLSlMah
E/enmInXvFzLyQfWe0GPBnk8iDKHL0K8yTP/DteV/yf2jgr0VEgljw9Z3DZ3tHxi
ZUMLZL3ZKQsJu2XMLG72iTKM9jVSmPC5TG5/IAQKcz/LNbsu4VfABEBAAGJAaUE
GAEKAA8CGwFALCzt0FCQhHrxEACgkQIJ6bVP/TA1skfwv/WizX0vYtdcgKvtaa
nvisuHk10SSX8dXekGfdpJvGt8R91vcBPft09ALP4HuSTvsuFYFa/YxjDJOPr99+
iCzNgYaVCiFM1Cp3xp9tU8/9iVwHpeyXCLBra9r27xXYVPWv4FYf5udHNU2bxd9f
XucRQFEQZv4E45ytUwTdQK8AMP+lfnecLElIgyQ2MwKYimyn+yISa07SsBIzCyA
m12r0oL2y+Mb57QzuSHUqMX7ap/UkC0x9lj0woVTnQQ1zcUKI12mP9pxY5Mk3Lre
BcwqMwOetiYmxIaVm+x0cWwU+Y5bXELADTz+mtjrjC/BSR8c5QwkPawDsVUVqVzZ
1dR5S/d8GoBFbCGbYIBYYtmcc6bG0bDL+opnHwX2/XJf7gVDMHaaIphyW4srUbp
hwTIzKl0LIutBwLESUBY+zM+RvdsY9XDEZpdi/42oVrL+UWveCDjLORXqAuLrLHJ
YLHByLegNI908C0KGV72EvmNypZrazwmQpuKrJ0At2HfpgyguQGNBFCztLkBDACv
TDRlNFnyMVMMLhn6L1ElpQfZ5aXos71Xa00JRjWI6jBhXP6RAud0QVyxXnH4GLcb
uQNXFLsIfcohW6A2Tf6WUd1NuUhEcVvauJCau9loJlI3imevNxiSQ0LPJua0bLUD
CTS7MXNeqQRWAYVBLt4WBfLP/Pfh0Lzx8LaUGUqfxniV+/1YjBmvs30C5r3NpQLA
vm1kXWjYpWnXR38Tt/y0saZPTllQzUur4I4nyTt93W4Uq0XR88gfcPTjT/BXyHLb
s2F9lpxo/8TKN+U+TijhkvJ73qj1xkS8UAIu30561jLbP1G+qgVP7F53z5mQmujB
Nd2n4VM71HdXa2vJrgQBINO8HeL00yRCV3YxuD01DiV+ggM5q+W4GhZE7j7NcL/
VvjweE9QT7Jhp4d2zMaiYop1s5lpe9490DfDVT9y0cPCRM5kQBoP7q9abFGdnIar
2d3f7VZgUhuOrjzTcyn4l6f/0Sdj06eDnJnpLlcPMS0eqzfaJHZSuIZoSKAIZLMA
EQEAAYkDRAQYAQoAdwUCUL00uQIbAgUJAeEzGAgpCRAgntU/9MDW8dDIAQZAQoA
BgUCUL00uQAKCRC26USJTrDg6mDnC/9PLGaEBADLPER8u0Pp5QNo4ciNw9oHd6nX
3M+7kwfQ9F4MUMSpquMe3ZU/V+DwFm3/SgE0dl0+wpiSQdNvfG1xQETfrjez1h2p
U1ETheUIducMYZw3Tx70XD6tyfibeY46aX1LuJkBr5bCwL508MS9yVAQRJ2SBU
82knXTZU41nwnUNCutusQ/IUa54S9Gc6iqNL9s/bePtjNmH9m6S95mNTt5tA0+NU
qGw/8ZfrEiuYgWq4yfC4eN75NnhioWPwcg/XTiWI7qmrSRe1fTrLSB3DSFxsW/Ds
MAsdLRVdQSC14DynVmzEmXG2BmJNNmYdw+hxy6nd7DEsD3oYJzvP6UnksbhvygH0
xq1awXkJcUrSa+XhGUXqSpSwdFY2vgYM99AfBQd/HISMJrf09mZxZxshX8IvCL2C
gVwE9LR007txHYVaW+SzuskVZ0XnQlnCyKcAXPafWbqW2b474sxcLrxD3Q53736L
46wIdTzbrzKhmmtiFNzCok7Vpl2XLYVm4wv+K04S3mV5fMkTPakeB8Y367R0PqYF
+kroi0M8jIUDq8DS0LXHvXNONzusEJ2K4SkqKZVRZdf9d+g0h743uT+i/F0dALdN
VjwqBKil7iWrbNZUJVsh9hiy4qPq7U+dcIeNI8zfwDkFKPGCQua0DYPEpei+/w3
14QKK4Z4CBDt3MwD+tpC2Xc8CCeQL2ojnoRLC0+U9xJu3KDZT2j049QYMpgQD8r
VKMi3evj6R+4K0H5js0QsC4pLuI58LUqh/8gmftI/kKk0+/ijz0R1AmYCBb+NFbQ
Xoui2v0mMg0o90Tle19aCZDKdpwRbrM8GHf04dX+zzD4ah8d/A20dVrVmRsr/qCv
YCHL5bwYie2NT/Z7FV52EW2LcJA11cXvDGAk3kFw0ECoZjzxkVT7u6A00ptX1Bdy6
ItVSYuz+llLil3ir4Eu9sNjM7X2CC4VieDn6JJLJaZl1TMkt7KH8UEaHtyZ9R9j/s
f4q1S690arbjU3YVjyudbJSgxQzHSrDB00FMuQGNBFCztVIBDADb90V74hTGCJBF
ntySQ0d2Iig5B3ml3Z1+PffEmqeqESDNpcYavDhM34iz4kBRf54uNausr1UrZMLpzZ
v3Ck8LWsxgpxfzZapp0oU9uHeNdVjPQrzczIik0dJr4Pe51De08NoYZIpxipbndH
WQYvxG4i2Wj29H0QsSqqyOYrU56wdkKFWkypN/02zV9iLT0JHMxsJ5ia0tgPhIKs
XliIyQ+8P+CUFUETGbnBIMnd+DH9BklhRdp6LIB6IspLJ+Y8e9Hf/j8tIWTNN2yL

```

z1Yl9kBo0WCp8Ro6RjPPjVVC2T4AeIW8GCND+0yhqYQjtgPz9TtAdSCHHq0whS1j
LyWF1tS4rU8dIT4ZjZMc0zT2g3jZMZ/jcWsLmR+CvU5MAYY6LcLkUPkXLC/lu8AT
bkV5UwxlwoJ4C5nnsdChtLzvCWu/7dgmq1ZVfzekGqnIWjLd5cdebbXcCogJdDFy
snskopQ3tWAsr4UvaWIWFCfjF3Wg8E/VLGTc7+LA04toaY/F7xMAEQEAAyKBPQQY
AQoADwUCUL01UgIbIAUJAEzGAAKCRAGnptU/9MDW8/XC/9+lLsAo4HR8NPDbQf2
rGxcM3xcUT7toSaVIiKr2Z4Se3moZyCQte8WfZvHoAaItpFQdSK15tZ9mkUPS7r
YbBmWl5nb4aLZRma+x0lbnLmFRrSTPmOljoymy1XxHdCksQIIXLDKiLtI7bIpwRb
xjHcU5H9cNvaHLNdYuSnN/9hXR0oHBbubZcQGq0eoJDkAA8K90VN00PbiKGA2DKf
tqWaK/qAb+bS4HWfYaaUm2PihAtPZP85bttJ3dr0C6HESWRRHCqgrQl00Z2QvrsZ
4pz/0EKIs0sbltUAlWUdu6rFURDu0LFnZ7UyH64fmFoSFmID18Yf0mw6Ree2zYDo
LNVdauv2Aj0p/fMQnI2Gqtsfb/NWukYuRZwWi0mJ6Z0NNJlSBS96vs2oN/Smw7yu
uP7uRNw4UFEb0KhLdp34ur3WSDM8F39sX4GG06LHQHy09iIG8PRd3Vf4R5Sxdv
JohS06LvfbE3gWmaNyKWNjvAOEBvt/CND595QivXyIHSVE=
=a02j
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.46. David Bright <dab@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/3378CB31A103BE6A 2016-11-14 [SC] [expires: 2019-11-14]
     Key fingerprint = B1F2 B348 577C 057B 0317 600F 3378 CB31 A103 BE6A
uid  David Bright <dab@freebsd.org>
sub  rsa2048/2DCA963E5192E094 2016-11-14 [E] [expires: 2019-11-14]
     Key fingerprint = DC65 16EB 9202 5574 EA10 AB7E 2DCA 963E 5192 E094

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFgqQsIBCADfDUZ79qW2MKVRQl9l9zMYzppdHn+eS7KGjUP9hjmYUuX3vM0S
c5DLJ9Py59Byucg8zo6eow1iv6NdiEPuUEYB2ujDP/kbmC397zEt6p9ldlL4PXXS
JumpdZCzwz4ACYB5ke70CljNqbigzoZgX5DXjyX87NfG6eWkbnEweDPmae7DGj5
bwQmJPoTqvJR70t/R/73ix8lph1vd183Iqu+IDVdLXTI2Afz4UaCRdfDiXgMQIo
/HABXJ90+TXG/vH37Jb0kbf1q19sEaUsCcTvMrye0Wjgv3VSPZm3ZEgmr7UKR71p
2MJVLVVZUH3FHQ2jDqKpCMi7F3ERlvRDktm/ABEBAAG0HkRhdmlkIEJyaWdodCA8
ZGFiqGZyZWVlc2Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCWcPcWgIbAwUJBA0agAULCQgHAWUV
CgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAzEmsxoQ0+aqagCADDt4FbZBz3VFevTEtAjuyz
CDPmPom1MBwsh6KB2J84wK0sXPmZ7vqaZ2G70fCPNowqmHq56cAbp0BD1Lf6gD+3
imeacKc/E6n+L49L0h0tQ8EUyHs/nAUmLE1Pr0S1w5wmCgRjPXa5k+zxj/YMsAEF
dMn6Uz0l5MIJN/zhBB5tU2bkP5hF4rVvpQ1zlnSlldoBLfPLG/w1Rzv0SJfunZUTS
NVrKYLSjEQ7q56udxKoLPEdr+X8kqwZilH5WBiTt7mMw7lrP6dMV/GGmDg893J6c
onQ1l2RN6Un1gKlc3rgdz3shncr786WF3cV2dFSiR0/Pn3iNRR3uJouRldLhU0kM
uQENBFgqQsIBCAC5ABwcVerpy5NzHBDfSbxEyPab6HFH1E4zksEGyeypU8UW5ac
c2ko50vz7CE0n21uhBtIt/Lz5Koxz0LSqqnk9jIQL/4XVvne+8YnT+Tf9DZv9We5
K0tFit/DFGcZlpxacoxLGBRNSkSzFrAepvVinTk905igdyZYfxtHrAREU4BdqBMQ
tbGgaewHt0LRRr+N4wkAZlJLa7RaLn5s/EakpmCM1eR8z0f0BNJSXlW0zqh1cvw
WZ00qj0rYXwXu0fgzPREmJFS01GByFuB4xDyqfAoyxnKNBJH/qAcJT7jST8PLWe
3Tb1m4acsIAPHUcABGmNzYdMQnSwwa9/W1DLABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlgqQsIC
GwwFCQWjmoAACGkQM3jLMAEDvmp8hQgAzKTYmU2cf35NdrT9C7jBDWSVSDdyKHY
SAKoP+vaAKC3A1HH6wohE5Jv0Z6245vgBQwFHvzh2v7jDUWmB3CrcSSMUoUIwl15m
WlCdCy/C3SAknxQx+zHYmx9vuhPS1yF2l0KPS30Kc1le1GqVYi5wxnWp0+gE3MH4
DDh5LdDExYveMuBgybdNxV8Qvr25UghJHRQCT+FCISo0FAct01Z5Hzd0KxQe6KTn
+zKr4yKCOe4kb7GUaAX3Pt82J7bMtwRzAKLyjMJVQueL/cr+geerKKrd8FyVAGQM
hdBYD3lyjK6nGssgr40g9+QtsE2RAVH9qqhcF3kI7nxJ7EDb/d3xag==
=b3va
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.47. Hartmut Brandt <harti@FreeBSD.org>

```

pub  1024D/5920099F 2003-01-29 Hartmut Brandt <brandt@fokus.fraunhofer.de>
     Key fingerprint = F60D 09A0 76B7 31EE 794B BB91 082F 291D 5920 099F
uid  Hartmut Brandt <harti@freebsd.org>
sub  1024g/21D30205 2003-01-29

```



```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)

mQGIBD43wzYRBACpuUuayKjLpf+tMndpk0wxmpaPkLFxiA/dIiWjY8I9ItDLZyM
LqqYXem00ga6vbTvIUq7Bjz13oR72kjNX3J1EljsMj7dxksoY5lfLEMdxAyzdVoI
+/cu+cWiP0Z9unKpYmTk8S13sUTtZc0+ixioaUvHzSJ0nxQMpIW7dqCDewCgmSVR
6i2aK4oImAa9+ZbCcg7fCxcD/2xgAAwJSmaiaV/0As3A6I00eSkbkzFSkMF+ms7C
OtrHr1zmdM7h8MaGg/jw0Z6eZalYD7AcLLvXDW0rxCMFwh06SC2axUTk+aE+vcys
fuSk/HJtnktHUxZDgb28jf4X6zfcdTKE5dt5a9w3XHHPgdTXjGn7+sQNR4CWDcvq
1qNQBAC0qNxJdCC9tDLycRoupNSwzldMKVBZ2/JdQjfcIQ6d8HPMNVLU8PGLDjoy
RN4QkMZLbwV9Gaigk2DR6vvi8meARADt53x40jS4W30/Pc/Aj8rsUcF2mRU/wiJC
8VkQsnaci5GuaYAssgKro0TZQzxHk0jBk4FeQ70C+wxovRsTh7QrSGFydG1ldCBC
cmFuZHQgPGJyYW5kdEBmb2t1cy5mcmF1bmhvZmVYLnRlPohfBBMRAGAfAhsDBAsH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAIAZAUQUPjLTfwAKCRAILykdWSAJnxpyAJ9eHCdgiEt/
+Z5Ms8Qe3ekWYTYtYlgCfdVWLF2MrZNL/MY0gBhhex70gKzu0IkhcnRtdXQgQnJh
bmR0IDxoYXJ0aUBmcmVlYnNkLm9yZz6IXAQTEIAHAUCPjLT2QIbAwQLBwMCAxUC
AwMwAgEChgECF4AACGkQCC8pHVkgCZ+BBQCemPgmMm4siEtrzqdisrRaxJJvosA
nA7UDw0VoHDZaAkFD0HNCUsTk03KuQENBD43wzCQBADS EH8o/9td01ScNfhoMbK4
N7GsIJNFwQf0+MQuPlpXQx4eBpI9ST1ZoAUXeM1j4jk5PIAMJzt8w6BAGGcU4iUG
Un0R/QMTTXVkf0vdSe9FW7/QtUjRtTQz3Q0fZTkeYauFIiW+lSmH3BDwRXhpKgM
e19eQZY0PRfLcNLLwqdr9wADBQQA5tIdzLDS80CNZxxoFDKlv0ghtRizPG/wIwGV
at2clZMLhXESxDxkpwT7XP1GRlyN/Plh/4k2vwxni7n0J8BIch7rRh3E48TJat1
iZ99SfC9iibED5hY/HrKlc/kphFnUuEr/kk82UCv9p4/d2V1+8v1N+Cy2jCGvrip
IQ6v2f0IRgQYEQIABgUCPjfdNwAKCRAILykdWSAJn0J4AJWmsjovUA6jCJRMEz0S
kIakJgqJvgCeNLKyNEkyJZh0wZUCeg1zYLRYp/w=
=+h/9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.48. Oliver Braun <obraun@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/EF25B1BA 2001-05-06 Oliver Braun <obraun@unsane.org>
Key fingerprint = 6A3B 042A 732E 17E4 B6E7 3EAF C0B1 6B7D EF25 B1BA
uid Oliver Braun <obraun@obraun.net>
uid Oliver Braun <obraun@freebsd.org>
uid Oliver Braun <obraun@haskell.org>
sub 1024g/09D28582 2001-05-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBDr1p9kRBADrTCmhk/+XY9Jc34z36wp8zy1rbxGBy80enJM+aFPHks/iYPxR
WA1tB8BEedGPJliUMYcNGeo+ZX3As1+xxo7NJCc7Zd7Gfs1+fMOXPwKgT02mr+Nje
+nF9XmfdGPP0Ick9LzkVeEdH2JP41pS2SmrMwsTE/eGv9pFEnmRxeuFwcG1RYc
f8f8e0k8v68+J99mCUUAGL8EANEpcxWbRYgH5KulTzE5nYIt9Wbn247T7goE3yn1
R2VddSXGhs0byRxxPNAcrsyGshIQY0nnZSB5AUt27ZJucoT1p/BtBFQ6hLCQe
kaIRL0sdXrVJZn3/Q1G7vJWD6wwS35dro5PsYYPDI+qL1tISLWHzNQ2Y6jGdqhc4
Len0A/4nV78yB7cLvhKsxxwvbdTVVn8eVo1B2U+/b4cXhevHA18AmNN+usmEodxxe
8FYWV8jY323xiYSMrCpYT9FuD3r2qORMOGWpg0zth6BkhdgH1z2i7koKkGIfc4mV
6oea3ep5uaU82r1sGe7/cVzMGUwzZq9xizw0dfbmSW6E+vdAjLQgT2xpdmVyIEJy
YXVuDxvYnJhdW5Adw5zYw5lLm9yZz6IXwQTEQIAHwIbAwQLBwMCAxUCAwMwAgEC
HgECF4ACGQEFaj4YDoEACGkQwLfrfe8lsbr7rgCg1K0ZL8CPgrQG7BEaZqzSiIM6
IZAAanjz5ifN2xHJS0jiLYloidZsikNFQtCBPbGL2ZXIqQnJhdW4gPG9icmF1bkBv
YnJhdW4ubmV0PohcBBMRAGAcBQI9Y1sqAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAK
CRDAsWt97yWxuv0CAJ9LUDzKkDaCp/8mJjLXLjLSZaaJTgCfXIqQr58p5MSFkVdL
hLk1P118FK0IU9saXZLciBCcmF1biA8b2JyYXVUQGZyZWvic2Qub3JnPoheBBMR
AgAcBQI9Y1tFAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRDAsWt97yWxukHLAJ9u
oP9cIdBXLdt7XfQ/5xk2fUsHPGcdFIR7ck0l0sp02xjzbzhoPPVShbq0IU9saXZL
ciBCcmF1biA8b2JyYXVUQGhhc2tlbGwub3JnPoheBBMRAGAEbQJAViQBAhsDBgsJ
CAdAgMVAAGMDFgIBAh4BAheAAAoJEMCxa33vJbG6MhIAoJ3dqHVStQdGzLPTGbtP
Zq8wG0jmAKCzMo+si/LFBZAn0qYN3g2yV00c6rkBDQ069afaEAQA1aNzX3ql+XfL
obAAIWW/TdY9Yh6r0fFFoK2Mdt6vungWhzSwb63DprREXyW1k6QbPQxL+pAfeCYZ
oXQuNBmsUp01Xn6ViEGRd53D07sNjFBrE/5w3hwL+c9LWSJ1t0vHKzFtPAmqenBd
fa0fs9afiew2sHhk/jz/FAwWcnF4aC8AAwUD/0upFaHEZsf8sVmSEew5tAtZ6i3x
zaBjhaDv3sYobza57S8mXYhscK+nNHx3bP036wJ0z8ypqb5oCqGzWUkj90pYZs0u
Tbpla/MoCI9N1Ch8LfqWpUvYjHF6LSY3wpZKaNWfepZCmMT5XPqjuxDB1pCmNAU
```

```
OizLyimZU2Y8tfQWiEYEGBECAAYFAjr1p9oACgkQwLFrfe8lsbqmfGcFfgEhvau1
1EUoZmkdnzUg2rbKYNQAn1fVK9TjWnJWQ/YDOn9hmMZWyjib
=wrrS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.49. Max Brazhnikov <makc@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/ACB3CD12 2008-08-18
    Key fingerprint = 4BAA 200E 720A 0BD1 7BB0 9DFD FBD9 08C2 ACB3 CD12
uid Max Brazhnikov <makc@FreeBSD.org>
uid Max Brazhnikov <makc@issp.ac.ru>
sub 1024g/5FAA4088 2008-08-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEipViERBACsCTyD7As236qQw4dG/xB8p3XbN7pFP/C4yJRJak2QZfs0Q4mR
7liBgXc0FevU6FQ0W4XrcRbQeGfLRE5pb3idwhTKNc58TEifGM2s2ZGgRrR0aIF+
9s5ZbVn75FgSsn+9ksA0mz1nSj+m9Ikz464YvA3bHvKP8QQCPpBgIUswCg5IBV
XSvep/e502PHqsiP8H1zGjMD/0xDwDdLfnN1R5tuNDfZEN09BSRLYYFPmMLP177i
DBCF/2gF1bQ7KL42qBCr49ngVMAEAUlmZwBIN0XvfGe0KWDvc4G/CYqc0iWhbBEA
pvtJZHE1C/kIRFS/iM7BVMkdVnn1MzJrGSVPAF85e/iyc1K05C/qCuulqmlaLpf
8d0eBACDvyv2uE7R11REnKa6FKvzS2X32YcLSM2sApwL+LnF09eT500Rxy9ldP
jKlKR/d00DwUKxnU06D0HAEZzvutx1f6ZJksXk/00sSNkn7+TIt3pKb10udpcCag
k/ik+o7v+2XB7BlydRBPwcaJE4fq+CWyAbgRfKR0etwFTI3ItrQgTWF4IEJyYXpo
bmlrb3YgPG1ha2NAaXNzcC5hYy5ydT6IYAQTEQIAIAUCSKLWIQIbIwYLCQgHAWIE
FQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEPvZCMKs80S1+cAn0+wKUu5TxrXSF4N8WlRK0mU
1tcdAJ9Fcv54Pis0dQiVUSIw25LqSqWyJbQhTWF4IEJyYXpobmlrb3YgPG1ha2NA
RnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEeCACAFakIyz/wCGyMGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRD72QjCrLPNEjtdAJ4tcsvvos2CoXmZsTJxuVF0RaEwigCdHgBapPwu
MPyv9FLRzdWeloFz3m+5AQ0ESKLWIRAEAOzibN5tPXiGKAHPwaQgnVQiaKv/7HUR
FVfqycyXJC0/nmJ59UNpJ+0Y4GDwDRYqWqGyyd9diKAUomUwbIuQ71BUibmIZQ50
3v0jgcfcnJAhg7EFGewgQLHsYwzWTDtPNQCqXDEUwDLKla72ksuodqzx92Dj6SSP
AfFN/6B2bvQbAAMGA/9XFhkt0SAqXV09CXs3QuHdzUj0PLadaz31bwITmSLqW2FU
/EwXt1615g/E/qIwa1PzjZT8JQDAEHKbT5XPXtTzv0AUUp8JK2wW9P6JQ6YPT14Vy
/9PiMvLThxNY3zWjWChWuEf8zohd9220SqlSE8vg0m0H7XUe480/FeP3RP1EKohJ
BBgRagAJBQJIqVYhAhsMAAoJEPvZCMKs80StqIAoKpjMeYK0fSi6GpfIaojuZ59
eHHiAJ9ws2o67xPKbWgdqMxn4MfLK+objbg==
=m+ns
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.50. Jonathan M. Bresler <jmb@FreeBSD.org>

```
pub 1024R/97E638DD 1996-06-05 Jonathan M. Bresler <jmb@Bresler.org>
    Key fingerprint = 31 57 41 56 06 C1 40 13 C5 1C E3 E5 DC 62 0E FB
uid Jonathan M. Bresler <jmb@FreeBSD.ORG>
uid Jonathan M. Bresler
uid Jonathan M. Bresler <Jonathan.Bresler@USi.net>
uid Jonathan M. Bresler <jmb@Frb.GOV>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQCNAzG2GT0AAAEANI6+4SJAAGBpL53XcfEr1M9wZyBqC0tzpie7Zm4vhv3h08s
o5BizSbcJheQimQiZAY40nlrCpPxijMFSaihshs/VMAz1qbisUYAMqwGE0/T4QIB
nWNo0Q/q0niLMxUrXs1RpeW5vbghErHBKUX9GVhxbiVfbcw4wAHbXdKX5jddAAUR
tCVKb25hdGhhbiBNLiBcmVzbGVyIDxqbWJARnJlZUJTRC5PUkc+iQCVAwUQNbtI
gAHbXdkX5jddAQHamQP+0Qr10QRknamIPmuHmFYJZ0ju9XPIvTTMu0iUYLcXlTdn
GyTUuzhbEywgt0ldw2V5iA8platXThqC68NsnN/xQfHA5xmFXVbayNKn8H5stDY
2s/4+CZ06mmJfqYmONF1RCbUk/M84rVT3Gn2tydsxFh4Pm32lf4WREZWRiLqmw+J
AJUDBRA44g2RH3+pCANY/L0BASf9A/0apMb/yMyQgcBLRPI+M01QjilXIXeh1nsK
jWpqSUojzNmosasXU9WnY3AaYv1tkXGHd031Jlhooi7W9Cr8y20u8cYF3kZmxTN/
```

cDKSWAi j oduK3209Qj pzdkfNZQyewRwXewRBohgt2b1jKuz3CMtmu8yV187vdITBQ
/m1Ed/u0Nog/AwUQNdr4j1NsS003qvIEQJxcQCffcdAPWYz04JfuMnTVGi0AbvF
CnYAoPca7zqkrz4C+NNZWv6naUq28Z1TiQCVAwUQNAtxKFUuHi5z0oilaQEm/gP/
eY0sPQwz0Rg5W7JeKTDZUJyq5g0D0StVwt23XQ2NhZxPjYc6dhWA9FqDda3tbz
CVdKGmiR8L+8I23t/kmBF/yHzrX8yNDG2UP7j8mzyTsYtrneguifphBiTfYgQp7G
gs/AhE7gvYEdZrcbMckLI/ZpNH8Sn3T+kt0A67+gkNSJAJUDBRA4uR++v8m5SpXB
F3EBARc5A/9jtM4Ds4ppcEw0yn5+QbnmqIZ1pkolASMWypk0b0sRVB4rw40cufv
cq9NFy7c0VzMGqU7t6Xt+JwBSAXhT6ftkgqz4Z3z9X/uDXXLNl9xwG+prcioHysJ
AuuPhyUgaQCICf1+2LKxV1laVfNn1eVJ5NNH6+CIvL+We/7Iyt3ohGBBARAgAG
BQI2CQVCAAoJEGNKpdi6XK7SitoAnjSheqJHD2ALvwkUBGLUhskuHxkAKDexPfc
e6H7zF5dQXvddPpvU3Lec4kAlQMFEDwiXlNlYKmsNPn51QEBPNcD/2H9lS6GhEpN
ZWJqKy0Yl9alboUH8qbmcaAGv8SvDdeSxAIzBMvIS6CDp1qFDW71jkTm0o/FsHr1
4X7slduCT/PfOLNHpUvex1HHvhM9pw+x2FLGMKERBzSG0stgA+QmsU9UDMCVKWbu
p34xd/x8mi9CzrE+1kl6RC6Q82Wgpn3iD8DBRA0h/5BeLVyoGs5bW8RAn50AKDv
lWhVX4LLJF19dKT0kn7z8jyqogCeMZ/EUiHtbbZp6pJAzIS4dNjio5SIRgQQEQIA
BgUC0EVR4AAKCRcWRNRNg2M0c1qAKCtP5zslVfZT ruoogvyp25ocJ6sACgsF7c
v4sg8sPgs4HE3EVogHl1VhmJAJUDBRAyrIvQs1pi61mfj0BAXbLA/0YVeEgVpa2
JbPb7SBZulwY2fJlt+xWMMxiMYN2ayMkzYIbdjldH+88pgglj0Rij3j0YhqNGQ
hJA02IjPbZ8ECNPa5j1iW+dMn00mV4x8evh3JujugpgxZakNDMA0p/abzB/05pq
h8QrAFfqqfFxsqzGb8FUsPzMiXde20Ry4kAlQMFEDQN8X31FvV7jLQtXQEBxnQE
A1LJ2JjQbVvHrRkMfwd22Kfajkw+wLQ9Gom1a8/pV4jw4Wk1ZDgtboRMC+ffkFX
aQJxAzK63WqWp4oQnPuVxVv3hNLSq1mc2+TYPVdTHwuyPrF6Xlz8uf0WeensGnV
dsmPa783MjplDR5gF0/+tEtgFgdBCWfnHsE66JEk1VTiEYEEBECAAYFAjnufrgA
CgkQI+eG6b7lG7g/MwCeKE+mmeCBnRdF6KTmUNRuf/xMANIAni8Wju9074W0iUlJ
wCBWrvBMtwafiqCVAwUQ0e6AHU1WkCF5BQwRAQEbbAP/REth5Qb//1T+a6jvv+Rw
VayyzLE24W/McZrYLpXDzbrURx9wPiMS9yq8kwozFQZbeHLLJkxS0661W6Fn1t
LA3+Rn020oZ8uvrqlGM6TvlLdzOU/2p0cUkFIcu8xTPCSySVjQgFr811YwHYVZK
1uhessQyqlFR0gdQ4lcJo2eIRgQQEQIABgUC0e57PAKCRBdUhyM5rFQFtNqAKCQ
iOJTUG+XEzW4kKT6GrBjmb1MNQCdHo/p1MhqvdG8W5f2yEVWsshuvSIRgQQEQIA
BgUC0e6DBQAKCRAGFTHVhF3+3ScPAJ9XLUCarFLgNYtc5XuT2jN0nLq5GwCfXwmk
w1wnzb0FlbSITRfBDXnbAVEJAJUDBRA57pqgfEtnbaA0FWMBABV8YBADLjY62KZgj
XJyLSkZtvJzgnKUCzeUAA/m00i0aQd4QrLU4lvORGX49CzfwPUoEiz6/slj9IRs
w5x4+W6/F2wgWne0MKkR0trxfkK/JiDF17c+zA6W4MSZj3WfcZ1Cx5czh1zS7
KZt4X+AALhlgP9IdoYZ6aYguva44haoyUYhGBBARAgAGBQI57ppjAAoJEMl8hqol
OUaLZC0AoPIjs0AF9TVLJH+n0uWkzSiQ6tPrAJ4+fHCwBQbZ+HcjeP5yNaWslZ3
S4kAlQMFEDnumqzW4KH+T74q3QEBZvsEALkknigcJnZLz4q86YQIPSwinnLiEgW
cggrYVCUC3J246VcaJKcsJF03W2Yhp2MJUfHElc0ZEfRSozk309QsuaAx+hmB/Ww
mrQD7Aq7KleNSEoNLeao8vB1VlWVRswjmtwtDj7kLo0DwJQPwr7RbsrkTKMC/DXr
evAR8Q+V37bEiEYEEBECAAYFAjxI8Y4ACgkQDJKTa5SHS1Q7ogCgk/vN00jp2f5r
vJScuMxnfbwMQcAAn3h3QmTwBFLyEXcGnRqGgkijNt0tBNkb25hdGhhbiBNLiBC
cmVzbGVyiqCVAwUQMbYtYQHbXdkX5jjdAQHEHWP/fEaQoTi7zKD1U/5kw2YPIBUy
MTpLi09Q0r4stYjJvhHh4EjwfgvMIhbFrPKtxSNH1s3m4jAXXxiQBDCz17IizL4n
8dlunxNGE5MHcsmPwzgyIgz4zbPqP0cg4gLFewSEkr2o0akwzIGa3tbCvC+ITaX/
rdlWV1jaQjTqSNyPZB0IPwMFEDSH/lx4tXKgazltbxEcmXgAoLaWM3SvE67viXkq
S2MM08UHqG1MAKCsCyhLvqh9cmQDKs8hwJ6MBzoRPyhGBBARAgAGBQI57ns/AAoJ
EF1SHIzmsVAWAxoAoMaEEZ9kUqSwFm6sPsslETsnrHy6AKDgNz2bZ8N+X8MGwFZh
vuLilymSHYhGBBARAgAGBQI57oLRAAoJECAMdWEXf7dc9YAn3hfo8kvuWZA2YuT
BE6mPp0DKY9pAKCFzsfQRhqdZhpAK5MqochPkd3Mq4kAlQMFEDnumqV8S2dtoA4V
YwEB0JID/0r92+q0LTZns+hFzAfi1vdqJ7nSNsG8ESIVmq4wVNVUf+b0A+5pNLAY
ZgrQjL8CbgQT1h03uvvudmMwNY7nhRKYbkdwtwIOUId+9XCLkepo0aScRhL4esuSC
jcwI+MgSzZxJeyqsavoCx5L+rLe1l1s1+vvazq8liQeSyXlcU1VwiEYEEBECAAYF
AjnummUACgkQwvyGqiU5Rou3UQCeLA0GkBiAovJemwQx0gTc3qhxd0YAnj+x/ACW
iaekxgwyTmG0lLxFnuBiQCVAwUQ0e6ardbgof5PvirdAQFRUgQAst65wbZwXGF
VDmMVmJNR62SZGburDLq8SvX/vvjoac6/2zBg/u6sZaj17DJCato8MCKj6pbvq3
fTZdfwve52XhDk6EMM50i5Hqc2fPWJYB6Ju0jCwyutnTXj9odg8Y1o5cUSuaxs0h
TgmDXmmyT1vsf7j3FMDDZyUwXAFewp6IRgQQEQIABgUCPEjxlgAKCRAMmRNrLiDL
VAYsAJ9R5CD4T/m59oJ5fZDFZBDEqxyAQQCggPB/NYegHZZFqe8UvIwDawvzRp+0
LkpvbmF0aGFuIE0uIEJyZXNsZXIgpEpbvbmF0aGFuLkYjZXNsZXJAVVnPlm5ldD6J
AJUDBRA123UpAdtd0p0N0BAVf+A/0SyTU67QKIdQE8V1r/YPAq9/2BdBk5seXS
KyTqQbqe3kpkpjPwS/SLOGDLKFW1wiP/E6g0u0zCar6t+T2VOMG6EAfA6gQK/oEP
0e/D0xJMNTgBeiV20gBdj/J04THFQXFTgAhCz0/zczqchuUEQ6DZpbKJCWllP9p
b0EEgWwZw4g/AwUQNhlqDT1NsS003qvIEQK37wCbB3PS9GfRxsu04AKE011KsdYz
tnkAn1lv/g0BbRuI7cpzaugzUXAXTvanIEYEEBECAAYFAjYJB1kACgkQY0qL2Lpc
rtK/kgCgsUMJ5Te8teWc5975HtaCbsFBymkAoNl0D0GgAqY2RcVUdm8HwqkBl0I
iEYEEBECAAYFAjgKAQgACgkQf0/uBDn7eUQ4EQCFQZLhYxtvbvpKk/xxMf8E1uZT
kW8AmAhzf+mTJ1odLahcdnZj3RCLog6iD8DBRA2ikVNsMh2M6yqReURAvvgAKDm

```
eL5BkG+s9r7u4EynZLhLSz8RwCcC9556M10w0DG80NZ1G1ylBSBUSJAJUDBRA5
7oAxTVYoIXkFDBEBaFM1A/9RzuGwZkpx7fusQBmiLkDdNuLq3bNqWRdpEsRBB6qH
YxZgQ2egYS1UNLpkISVhd2aJjLnaE53pq1fEMig3wnhnIGkHdb9w9HPIbFkl0ej2
0VJEocEc46pPxa3gx8SK696JDoXS0dWiYHX77Do/ro73U5hJJWeIZnXNUfKsE4BG
u4hGBBARAgAGBQI57ns/AAoJEF1SHIzmsVAWB+4Ao0rr1fhnu1lzpftLn/in/n1K
jWl0AKDHMaBsS0UgNPueiB7HNZt1aqZhiOhGBBARAgAGBQI57oMIAAoJECaVmdWE
Xf7dbB4AoI3G08yAvh0uF66bD9B+NlHpUal3AKCGaHka0Q5j1EZBFI+4bSney4Pw
qIkAlQMfEDnumqV8S2dtoA4VYwEB8zcEAKpk/Dz50tscyMH5Rf6fsq0JEEavuWiIT
ghf3qyI99E5L7gi1Tiy2aJmLbgbKK2p2uSMoV3H+p9dGEaVpCIxHrAn77iljw3uX
9M/5jh08dcD0xBbDTUEYkGHe2oU3af+/JbyX8a4jQLLHQQtQmW/9j5H/QKQC4IVT
+wEQAQpQG7LiEYEEBECAAYFAjnummUACGkQwvyGqiU5RotGwACfezC2rPY51SLA
SP5vQrMpQVkyvbcAoIYINz1Bpz90XuyHpi4AqaDnR58RiQCVAwUQ0e6ardbgof5P
virDAQfFWQP8C+ciH9S5Zm0parEgVPGjn3/uBC0Juz8aaiiCY7SaFzXjcjRdHU1m4
rNqwmPlsMZlqrqo7JRJ0Q76cW0jSscicqCfeKWuc8RhtIxjPL3C80l3WMrSS5Qf
cq8nXga6FF0x8XQgS/gBLcqsB1RM1Jf46WlGAOMU8i8CSjEjHV2zn02IRgQQEQIA
BgUCPEjxlgAKCRAMmRNrLiDlVDRtAKCHydMKzWb7GwbQJiGmYl2kQ0wdRwCeIgjS
m13E8ArGGqGUKA6SuQqv0Gm0IUpvbmF0aGFuIE0uIEJyZXNsZXIgpGptYkBGcmIu
R09WpOkAlQMfEDwiXnxLYKmsNpn51QEBzMD/3UZQwz2npb0t0vX3tJmmiPS6zyN
0lzCWUiKYrK2wGEVnqXbsDD67eH7yRPHfrRPLQ0Sa+UC9ssNYwzI7qcTqDruDcMp
Sn9jH40fh12YGLi9wPoNy4B6uKXd9N/Ag0iQTDEn4xs4C/NlG1o93lU3QC5Y5XG
xAKWyCtePWYy6BRGiD8DBRA0h/51eLVyoGs5bW8RAtmPAJ487dbxFRAtP/MptpJC
6PBxBvKsACg1EIMJZw9fB2Te+bKPT53vnxjt6q0JUpvbmF0aGFuIE0uIEJyZXNs
ZXIgpGptYkBCcmVzbGvYlM9yZz6JAJUDBRA70HatAdtd0pfm0N0BAaNEA/9VjhJZ
kBrKgtuLzLzLcPnMVWDM41ZCyCCy7brN01DTLwaEvPl966PRqt+u0s3onanWI3wG
/EP95akELBsrGcW58huk7PjVNYNaCrJYMiSKY95bGxYUGXInU9mH1dSvksZ6iR
pX25BMHqkEMHAxahVagzguPetlTIHxHGRSH3lg==
=ttzj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.51. Antoine Brodin <antoine@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/50CC2671 2008-02-03
Key fingerprint = F3F7 72F0 9C4C 9E56 4BE9 44EA 1B80 31F3 50CC 2671
uid Antoine Brodin <antoine@FreeBSD.org>
sub 2048g/6F4AFBE5 2008-02-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEelsqARBAC37tcs27BitWt9YeIYmpRNgtRH/ndAm8ecJK+7IuEqo1t9IglY
Uy+li1xw1H4LrIbmSKmwfG3Gj3lm+12avQ8mf0vVbl2RVxf0QZY2C127Qv6Mg/Ox
Fwx7UCWzYi+XAf5XVHyZkLaLq/S56serWDX+mGY83kLhVKXy7pL98bwewCgtr1D
miY3vAu1NmowPuZ/2kvLlH8D/i1Zisp0EE5B4QjRfbaSUzfk3tImTKLQtbj4F3S2
Zo4hh3IRYLgq20MJ+gH5c5KXMHaxqiK8XC01pHNdCyaL1PZDW9s0sxPiVv5DDxHU
Lm1BXyTIJyuAC8KvNmwiFHV0qIX45m0Br6IFyiHU3CFBSsarkC8088HVii1TYGd1
8InNA/4+wVDMqnt2/YeMqyYevK0Gw69Dqe+1jeTN0g7h/1E0L2Sytg9EIfyTf71
IxJAhsKU1ibjAMubERoTN16rPgTx4yrDtrSdfbnHxrreiH6PKsbiaKy76cnYaxz
sz4VontIIaH+Ye+VmVIQsBS/QIBBki0j9YAzNdcJqCdWkcoeb7QkQW50b2luZSBC
cm9kaW4gPGFudG9pbmVArNjLUJTRC5vcmciGAEExECACAFakeLsqACGwMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRABgDHZUMwmcDHWAKrHa3q1ixEdvmpU1Ny
2SpQrmvslgCfef8t/hiaMLSuyZEsjR1x8cp6hiK5Ag0ER6WyoBAIAJScQspDgp5D
P/K1ZdT86Ux7Nv2UhZilYf0LPkvZBdfTC80RprjUvz1m8Z0bbCsU05Ag0j3+Wtms
6CVaQqfT2RoRyjcNvJGadWqKm0WVkvZYzHQPL8SZNENYurFFhfy4MCXxf5drkH3
CV5QqY1onhuvsf169UZ54e6X3+DjQ3KdtqyyqUez7Qe20ZdIcg43HcEuqAbA0xm
/K0zDNvHpwjgleNoFBd8GZfd/biD9EMnhiCBq5rS8Jqh73e9wLtkMfssQunA7ELx
ZVuC7M5dBBMjRUp0dswAKAgdcaLA0D1NGUNsno35Rzur7sLuufivfjLwn+qRLRBM
FPR+ggI0/Y8AAwUIAIBR74TtnV04mci4vHDds4HX0RI/hxawivtanEAGzVv54hS
XUnVqpIVgTqKctmS3gqoQMqBf1+25Rq7UJlVnL4/AoLcL9ZfR140hTsd8880wcB2
MAHd9CgUXjTHcFQj8tXfHpiWY7SfFwheLDFJUgCqB/ilgPf1XG0YuzfvBxkyXd8p
TC2sx4iFSUBbY456UZn8uokpRZDbTHUPLHAo0glzrzUvZuknEzbcBDgQoVwLWD
9UCZxllwxly6oZkq+uggXg7zxWuE5CMdWtz9/FA3CRtRBTqZnHrMM9hLHGgxyAn
bBTs793WwsKf8rHrTRQndQdN07YxsmTi31290SeISQQEIQACUCR6WyoAIBDAAK
CRABgDHZUMwmcHKAJ0c3chle4XcJ5c7+0odRwM0Z8m0IwCgnd0wp3kjZUZFbAu0
AxHti2KSFZc=
=HznU
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.52. Diane Bruce <db@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/8E9CAA7B 2012-05-16
    Key fingerprint = 8B08 E022 705D 0083 64C4 5E60 5148 0C74 8E9C AA7B
uid Diane Bruce <db@db.net>
uid Diane Bruce <db@FreeBSD.org>
sub 2048R/932E5985 2012-05-16
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE+0LDEBCAC5tZ0H1o7XBudsINQKzGPksqrS+JJXMbbVkhML1dgrYK69/p
psKdwQ3uLkKTVutB25M7BkSaK/Uq0uCTT0u14j0a4PUeTnkFyGMC79MxIexa44e1
vyAY7/UnEZgthakIvdY5o8VipFJvD20Y84JfoIgaLwRTNmc+dyMfFaZr5xKb0s72
A1Mdx+p5okBVG/tpA08LZ9pwENV7ov0L3M06VSwazVsQ806sU9L3Mw24EKUssffXG
Um9gyfH57xsX16ebsIWhzNq6BdSndm011q/ndVQzCkSFtPDwmuai02wkMasIQ5
Ff2GczH8ybjmAWB9ZSruoa3G6T3B95QEul0/ABEBAAG0HERpYw5lIEJydWNLIDxk
YkBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFAK+0LDECGwMGcWkIBwMcbhUIAgkKcWQW
AgMBAh4BAheAAAoJEFFIDHS0nKp74hQH/iwyMhVYcfNViyILlr8J3U0nJjWo5zIR
sf0Ns9QdK9THF2XPzkz6wUmNQZzRHG1g5EbLwPHtP/cAUMebDHajHpp+TayXJIXZ
7UJd4eSSI1sLVG/cj567C3UwSSBnt20TNX/aZqqnQ37Q4jkPbpPb3nfjBl0MX++9
ynU+8TLJdxdLtzQZfbrA/71s49LI0T6XnK0hyXwss0F3YowjTfnV4D3VsZJb+JZ0
jNvz/WCzgeIJ2C7L9wYEqnK0fRYGqNxyh/cs/hH1c/hwvPN9e/0ACfMRuxV2+PMI
kZv0X+shADk/61f+bNIE6w6ZKX7Vf4FoC4UkJVBdJ303DKPionfqT860F0RpYw5l
IEJydWNLIDxkYkKbYi5uZXQ+iQE4BBMBAgAIBQJpWh4JAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBRSAx0jpyqe76zB/45T78DroUrVyM90bCIiJlYubr
zkdLA9+8ZDstfw6Ism53hHt90drNW77lb2SV+VpJYLXbyLGwg4/cNF6+Gv8dK3r
joJziiJosWdxQIfxt8JoyI3Z3BAxC8lf6wv5UvX4UFTA/AkLlSxkm+IaxeKsGu5G
4JrWZOVgsMQIX/e/o4hWhbF6a8j307dHgHmA2XD6CVDYyclEHj48iJWgGib4pkJJ
hhPGelkgbasMcWbJw2B6A+08WC0Ju6R+GLPba4sllxQUVoK0iA1xXC6KI00Di0ld
qh0dBmuI4NC0kIldm8d/Da0xzH+vqCUgrbBEBWjbASAHGNqY+u4cV7vCGyW7uQEN
BE+0LDEBCAC9h0wHaL9XcT1nss9D1XYGA0ywW2nhVJux3GNPwtys4A15XX4w0qD7
KQs8LRLXqE313xFi/x8/DeVHoN15xAUxFrDrW74zK8pP7UpyN3f6LTf7axFGEMst
fQ+ZQ3kt1vwDdb4CY0a/uhPejkwRu94ngWotnHriechZmVzsqy/I+xxvk20nkM4L
39JwIxGYmB5W093xvCc50bpY1sEK0kxn06uwi60+BgC5GLf7vqJY72wtz/JmI2wq
q+0XAx9Py0v/ZeffZpWRiMzkfcsxUWYzI6DbyfLkR0Vzjw6zJ3/eMsk4HUHiqkBF
xq4GqHoIiEic0rQhiXLueiuLanpStosTABEBAAGJAR8EGAECaAKFAK+0LDECGwwA
CgkQUUgMdI6cqnsSlgf/VyweVvSVjN3v7XfSxQJFIR7nLGNRmhGeshm8pG2hpTL
GzyMM6lqbo7DBb9ZC5VFEMr2IjIfxRsfdzgeB0RcjzUwemcjcAX5yFq1Gv/91oW
C43qI0kc/moII+wGmS/r3YNX28gC7heYcwlgruGJB8imhJG5UUhP0dkSjdA5sa9V
ZnURsCOgj4ZuBRadm+SG25/L6PJ661bk7+3u0HK3yU+qJbwHx2z4+b/nlG1i+Z+q
ZdriSl+zvil1fCPxKXQRiI1iRU0tL6hMLLF3UsCQM/ULMd2z3WB00l1fyov9F9mT
LPDochXXSanmCk14kS8h7hQLldWnrSaqFrBHAg1BCw==
=cCnT
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.53. Christian Brueffer <brueffer@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/A2E0582D3A67DC36 2013-09-23 [expires: 2018-10-23]
    Key fingerprint = 04D7 4375 648A B688 F821 57D2 A2E0 582D 3A67 DC36
uid Christian Brueffer <christian@brueffer.de>
uid Christian Brueffer <brueffer@FreeBSD.org>
uid Christian Brueffer <christian.brueffer@med.lu.se>
sub 4096R/78C8369847E16487 2013-09-23 [expires: 2018-10-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJASx8BEAC5eXmo5b+HsKh14XglZo4iuTuCGJ0zSt5Ktbivhassc8U/ftVs
VlPrFhswVAYfbIE5d4P5QfIhC2qqF+953fM5ZoFniAf7V+zsMaNzahifjhrh+ot
D+c+yZbc0ioELSDDhHp6BS4mL0F0n5dX40mRXLU70YqdEMayyviJ1W2TrPK4De9j
```

dzdH6fiqckCWbKGXlZpaUnhc0dhz26NFhLEpnfzpx6oYFY526ZWIxGPx8RGQ1M3f
zM4yOUTfKI24Fld9qDDxAoMFnkXru9bX7qnmDnZhzUS6hCX98aue/yPu51lNl7fw
wCnolGoCJsUiViKBV0jn26yoVPgmR46RhpFXK55cw271K78H23RtALQtKhuvS8Y
2MRyLecCAoL2e504se1SUEjTYgCl1vVIXmucsofGFN6K0jQ1Az0k54+UnHH0fxGt
shzxkCOAEdxw1zH90MVurIkC9q8RMR8Mkq031xdfI865n3eLe0X5n+EapKAKRvg
s/KKJut8grThizlLFo+n7KsH0/UaVqQsz0Ij5MM06ZXKXIQX56ZQBkEAhbXR0EvL
KEZw6n6ATegs02i09NRBmAtjsTvf7MIwjQ3IHPK0KepNwrNQiC39+LNPPPHHXUam
RwCC4iguDSxin/tqgBGR6XfMgkqksDthWKJXFR+5CrI/ZpkqYYnp5lgoAwARAQAB
tCpDaHJpc3RpYW4gQnJlZWZmZXIgpGNoCmlzdGhbkBicnVlZmZlci5kZT6JAKAE
EwEKACoCGy8FCQm04AAFCwkIBwMFFQoJCAASFgMCAQACHgECF4AFALJAS+ACGQEA
CgkQouBYLTpn3DbcUhaAoQAMXEK1SdvI25weRODxei6aztzzxZA2WMCfgvDpWUjQ
yAwvBVL/EXeH+++LvRs0IsZHqVAbF75jUqSgyImXNGDxH+CYiqk0JA6Ui070FJ0C
A0w0xFTgHx5sIQ2sJAVXdECNi5aKQIiVVsxLHEg1YIxrI2fHhrrfrhRB3epEfa0A
KNQT6bhVRS5SHIWhSsGJzylE0vxVQH5UzmUfl66lQXLaM0ozHkCwyKa30led9VCYB
KZKgIgy8zL/t/JB LUGVNd5HH0IV/7MLSksZtvpKdu+IX/V2rdT6dzdlsFggDgU62
0Ucf8xGh/40L9oH1/uV0S9u0ES1391K98toERaUM6pTbZ9BngbWRJCFbYU/J/Mv
R1oxH4bGm6TLaqISQguCUSJ5jzH2kdbgJsn60AeQqGm5n2HEXz8VTQXBy9UT/0s
6FWHL70FVhFT/LVucqZDQMdq7mlU+hxQJKVdSBJrKgcfhfSad0LmKwQfUfSQK1bg
nuZpw3krVThEpkuVr24GL4/2N/Xddwvy+tUyklvbrSI4/xhTmc9Y2MJItAGDTL
EuKpw26h1yZU6jkj4mn/8A590VDipaq55Cfh+HsGOS9/0L76KS6QMg5oyoNlQkL
no05WU0VjQzgeV056evyv1N1ZbiivEbKQaeAz1JKAPhmyKLvoNUOVZOMm4RSr+I
RgQTEQoABgUCUkBMJgAKCRBsdsheMo02YLY08AJ0aiCTZYvXKiDIphd8sLXVExZzI
pQCgwQ9ury1Xm/o8Pft0qq1WkApuXf6W0KUNocmlzdGhbiBCnVlZmZlciA8YnJl
ZWZmZXJARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnAhsVBQKJjuaABQsJCAcDBRUKCQg
BRYDAGAAh4BAheABQJSQEvGAAoJEKlgWC06Z9w2YlGp/2bnrvNYA4A5ESYxvu6v
FY7lbYJCoWz7J4vz4wrcwKQ9770UKd4ctf+VV9J0nxVTmp3vQwIOViXeZvLuedva
kG8Az8yKeYFLJ6LQSSeVWR7auLSQXMBYCYdxIUdj/n5mFygN4yRjUKLgzSBWV+G
0uKc88GwXQEr3gnYF0NRwr6dZs6lchBcx4BaYonjYFNHm1UiNjgUL+LPkxFtEvt
9XwDIXkm/vW0JQBT4UTW0rm6HkZRMpYtU/VBZ0ZJSsk/LENlXiNZjwgKXj5NiHO
NWbzPw9NSDwLIDy/7CkVx4VmPpvYL797omIqG4HBXZ2o+7LZ9MELTIHvLuq5SvE
/btfG6cHZKq5M9vWpnG50dwwY7vGhHN3JcjogvBL8M6aSJUjd1/av0uskVQgzQIQ
fwohXRbISc5Gs+B2caztP298ZA5oUbXJfauLdmS1wsmMcu7EcDQ0Fo1gZgiDLfKX
RJDnOhqSNeoH1nuVB/7UyS3atJfMGFFXauIQMwRhsNdeTNG1Kht5L+00G44IvJdX
hpzq5IxAS5NeEjAig0/27zKwnA/QFd2q29pYLRGazfPhg8hQyBKbn8eMWD227gmDf
8Kwf7N7XWiuHlhbdbCRoW2DEWAocDbeR0WDxJCjY4uhKqk2/Xu+UL0usR4o/Ilg
LvNxZe2EhW8+Ts9j+GqWm1haiEYExEKAAYFALJATCoACgkQbHYXjKdtmC3ZXGcF
c/S4LoL741PKeij0AqkXRINgoTIANR6picVMD1sxAEMbTsRQl3id0Aq5tDFDaHJp
c3RpYW4gQnJlZWZmZXIgpGNoCmlzdGhbi5icnVlZmZlckBtZWQubHUuc2U+iQI9
BBMBCgAnAhsVBQKJjuaABQsJCAcDBRUKCQgBRYDAGAAh4BAheABQJSQEvBAoJ
EKLgWC06Z9w2pd0P/2sg3cIzehkQlwcSi/EEfHLYldSN0aZm5kchomYyn0zMntu2
wXAFUuMJXLgzT80ll5dfm01o4u/CkU5vZiKSsT56SmexY1kooaIVuNnD8xIUpc0v
pG2D69VD4ilk1gGoFluTLJwT98qcsMg7dMmdDwJ9Fgk1KYNZ0C9rezuFHLXf2Gr
9Koy3UqR6gRpYabWkKqQCamJBecEsf9a1VL1YlpC5gNwCivzPrbB2T6vMQL7yYxA
WQ4rv3nd1K9MAV0swNp2HanFhG0uTt/Q5lqyP6CZfC8Wh15YbTPx82PpqtB0kqy
1DjBSCSMYgPUofoR0Y2JmG8FJ+3H3dNbco/K+j2ZW4pNibcqFbAzKb7LqHUgEIXG
gSufX56x9/9MK0qM5ohZ9zQkhGIWGUUnRqEKMLtAdM1ZNZYjgUQD2YvE2THKbQKRf
/RAiLLsPsTUzV2qYT70E8bZPrf5XmuE8t0PwFwyt1s+qM9ZZPCoSS4QRTO2mMMZ
W0W6yRBgYmD1wQ+KopdghLNXFFmCGIDIYI6wvcljRbL2qfQyIfYn/tPpxqDfLRe7v
sWseDfIVBamqblCbqwiWE7nfHy1l0Z3bff9XSMkjb7fzhdpHqe3/2LW39ZHpo0fcv
cnebldeRvV8PuFhBC84R69NkC0mlHisF8bYWWjlf5G4txX0kMXPQt+Hai2tniEYE
ExEKAAYFALJATCoACgkQbHYXjKdtmC2vjQCg80MvFIo7/XFgZzNM0loLg1ZXNHsA
n1fW0BlEfyA15AS2veblwaZvkJeZuQINBFJASx8BEACXjAC0klmNG7i82QLlaeJd
1EiuQ2S4L2ZDH09/RQbX0+56BB0r7rVS2YwMlFvQjpvIhdzX7m0jG200XVGrikx7
VmMccDNjN8C0qtkiEjw+H/IcioDE810vJN7I9URMu0zw75PxAYjpkJQuqJPvqcoz
UvTqi7pSzv6QLg+x+dqqCJIMLngeXm+hLI3UvNko4Q5lUA+tLMVNxFsIAU0V8jvR
9yUQ7UU3euyD4bLCLrJQ6JS+59jwTrT6LPx8tMmCB1RLWksCyov3Qo7Gp7daPwxj
gTLOWhIW2EnWeT6grKM5TA+6PxyXEwUTwz9HpaShdechn/DVU9GFBE9BgNPVN9ru
xfZ6BPvEYdVMIoqTkjKDXnauH51Szmb6uwPz4ab7W0ZGJb7HsflCn24quJlCeYIU
CLVmLGIzflM4tXNL+7Rfabbb10vN+LJAnFj/wnlo0ImcCSnSuc66Zxhtv0KQhZT
rhWELm9Tdm10MCwLydb+94nH3h4mT8DuZdNNhGKRvMvRp1+a/CxeXLNRY5Edmm7b
cQUcaKLhGIFsHlpA5lq2HuNkeoRfoMIs9qF0s/UNknf1tVfj1Ehyxgx3/mfBjyw
d6f945xsado0Tmgxk5yXTMDEonWGuqixNSI8WJbQF44r7jm/w4Ygaq/S5/eGeVAg
3EpfScnHzebvkmkiJ6giDpwARAQABiQSkBBGBCgAPBQJSQEsfAhsuBQKJjuaAAoKJ
EKLgWC06Z9w2wb0gBBkBCgBmBQJSQEsfXxSAAAAAAC4AKGLzc3Vlci1mcHJAbm90
YXRpb25zLm9wZwZ3ZuZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXQ5QzhCQjQ5MDgzNDUwNjky
OUM5Mjg2NDE3OEM4MzY5ODQ3RTE2NDg3AAoJEHjINphH4WSHQqGp/3uTwyA43IeZ


```

YKZcD1klbvKeQEufnZu0E6gy73vgz87Xvj amfh0JK8zRp1aHrxFSBY/pEWvtIApR
AXrfcmSF/wlt8W2D1K+7ta/oNzsLqxTqJeFBCRX03U5Ym0QqLkwnS036GF1IHU
4hUs185rzQcNEEpeVIFUn98KZz3pD5B3H9+Vgre4Mz9rBu8ENm56JrFgyuz92PK
nvjIBn9EQ/AYG0tMxkEXSP6QT0FbdABb+vj8Dl145NpFN6rPAa0/nDbaIUa+uQdE
raDj8dYY838fj06lvopcfXRbcZgbyg+0eziQZPfvf1r9uruUJ73queLakgcUqN7h
HPYQ0KH2teMoq1rGMx873KxGlqC+oY1MnV/C3wDXvQWJhLwKUnzjYzTv/Ue8X4c/
cRjL51JeMmGszTSVHDI/uApHz6D8F207kaiDv1AT2nBG4pskIsegdytA//dK7rWq
D+lvZ70nVAe77CYyd5YFZ+bL0L+7R3L1eCKd0X6dw0h4WzVsLcimeAs0+2GFS+Md
Xs5G5rSnSGKrFWdk7w6eI6p+DrpuFQof0EKYr0bfSKi0mlu8tcbvAyZ15vSLgbst
2hKHd5YA/T/0JD1dFXBRqJASugb7A/DyLxM1/614ojYCFMAnfvL1X5Tv6jCiXwq
iXHuILGU7YFZ+KcrxUFJyqmd+lFkrC6ZayIP/iI45/p7sqwJtLfn+ngXyvMT68PA
0P06HrxCl2buoSk4XY0tTL2h2ABU6QYp/JqeigZWLj9InsYUrq3s5UVsEroxc77n
RFNS+PgYDxoEhrNlRt1+cKuiAtH2FP8G6K84wUw1nY1qLLW0c2CHqQUJpwoCc/Cu
7C3RytXtIZTsEz2G68JsNSXdzgyCkphYEl0Xtba9owU50uLUahpSUHBTjhg88J/
VjTgGAnju6RF0hm7zoi2vE/LwwNQ9GoFcvei56qdBZKLR40LYsXkydKgaBDh0iX7
G/cnvlCeekt6eUtXBxi0ZFU0zgg+biTtwoTSA9JuITvDF84UiQh7ZgLDxBjvF2gb
L5Txj0mkiEf51G0X1yUqrS3Y2P7lj32+1rUk4iDPqk/hE9VWJrI+UC50S8k4X3Aa
E40oQs0uDTc/HZvKiLzY8IbHyV2ogjEzLAmbCKUf4sDUioHvK+j9004npZUEmbF6
EyzIduZRaZ+qIxXxQJBG+NukknL5payh+/6nDik1LZflTeeQcAFI5Dv2cnpJpTp+P
HVILYBCwL2g1L9UXozk7vsZ8fr6sIQoasM+amNGCTi3SmDVBWUCEGmcRjFi17HJ
fnSbvryFt+QQ2dPyJI4QKXez0ZGJcRwiFLXyCwrfORrDATE00mhVFLdSflxhs/4n
IkJZuKZ+fLjz0Z8X
=Pta0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.54. Markus Brueffer <markus@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/78F8A8D4 2002-10-21
         Key fingerprint = 3F9B EBE8 F290 E5CC 1447 8760 D48D 1072 78F8 A8D4
uid      Markus Brueffer <markus@brueffer.de>
uid      Markus Brueffer <buff@hitnet.rwth-aachen.de>
uid      Markus Brueffer <mbrueffer@ml.rwth-aachen.de>
uid      Markus Brueffer <markus@FreeBSD.org>
sub      4096g/B7E5C7B6 2002-10-21

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mKQGiBD20hPARBADzumx0kMdttpWKphTxFc/j0+MJRW5UmFjd43c301LEMFSJMkv
06EukQSOVWgYGL70v/4Nwx25BiLhLDIb4feE5SzcqTnXjXYCjkQ4Lfc0lqTAzga
L3GLNF356vKLQPlv6J5ah3vdZHa8Djh8q0s6CHAPi2rhEVb02x7IcRw6MwCg/0+E
KmRtdsifDJ00iBEMpJAAppcd/As/bzVXI4FZjwIMdep9+He7rwl/xGK+ZmRUEoN
iiIxfD20okwDXZuFqTgft0Nd9Apoa+FefTbcpEfv7sBVzHCJbn2bTr5mTjDwuA8v
hGQ/7+QyKIFPmsL5KZYpkBcRA195UBSdwEPdERGH+aWvDTVJieyetAiD78Wtd5ez
T0V1BADwVncLABRMz6e8HK+78G/4vMHKPPec7YbSm0o25FKR7XimUlLvGfj+CN05
w6QSDJaIRo9y0CPEacMe91NeZskPLEEXN/KI01V11vTZ/pVDMETnzdarNo2B7J2K
4HQzTYBzFfHdCrKP0tExScy0iN2LwzSI57S9o8YxgnwrmuJPN7QtTWFya3VzIEJy
dWVmZmVYIDx1cnVlZmZlckBwaG9lbml4LXN5c3RlbXMuZGU+iEkEMBECAAKFAkTZ
3xQCHSAACgkQ1I0Qcnj4qNRBCwCglhvWauZ+9bwZ64EXP9wHLiQYT1sAoPGL96ae
YBK0wnq1TWjE9GPTYfXAI FUEEBECABUIcwkIBwMCAQoFGwMAAAAFakTZzsKACgkQ
1I0Qcnj4qNTguQCdHFTLRpLJE7g607rCVSxDcefYw8QAOIMaWQv0IfLm5aAR0F47
3WrijQpLwiEYEEExECAAyFAj20imoACgkQbHYXjKdTMc1WawCfUZkir7Dy7wP3hiNA
X8yo78CpuFYAoMJtyYV0f8fayYICxujA03zU2pjViEwEEBECAAwFAj53axIFAwHi
hQAACgkQT40MtyagqBYphwCdFiRae7gCvrB/jFA8ceyXaEP44doAnj41sLHZFGWI
ZUmQmNTiNfZXyOQiEwEEBECAAwFAj53IYwFAwHihQAACgkQdR0iNhMQLPXCggCf
SgcJhp/6tnpjypjXWH9t6uKHg+MAoMYnXwc7iXVFvi99BnJW15V63uptCxnYXJr
dXMgQnJ1ZWmZXiGPGJ1ZmZAaGlbmV0LnJ3dGgtYWFjaGvUuLmRlPohPBBARAgAP
BQI9tIVmCAsJCAcAdAgEKAaOJENSNEHJ4+KjUCJQAoMsgaM0ze2p3Iaz0/fK/Xmeb
654IAKCDmJpex0C61bzfczSdaxXPPyIbJIhGBBMRAgAGBQI9tIpxAAoJEGx2F4yg
7Zgt0WUAn1WbgrMzw02LdGQQLBmzY5CYXkXTAJ9uvEu5kTb1jFhMa/rM7r04dipM
cYhMBBARAgAMBQI+d2sSBQMB4oUAAAJEE+DjLcmoKgWxiwAoPKtxw1TpXp/6KTr
YZD67b0TJA8+AKDzxw0tIl7ij/nnNE9gob7cSeCfuhMBBARAgAMBQI+dyGMBQMB
4oUAAAJEHUT0jYTECz1ZiWAOIw7tPHgp/AAUso8L1C6202WF4l6AJ9jsLQ7cBnL
81TJ74C3Zey4iU0PNLQtTWFya3VzIEJydWVmZmVYIDxtYnJ1ZWmZXXJAbWkucnd0
aC1hYwNoZw4uZGU+iFwEEExECABwFAj4ksACGwMECwCDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA

```

```

AAoJENSNEHJ4+KjUzWsAoMhZqjpybn0KgRf8Br3eExRIbpcfAKC+0lKaKZLRSgbz
+6Pig+YQiPn0K4hGBBMRAGAGBQI+JLiDAoAJEGx2F4yg7Zgt9j4AoPUVdFwcegkz
/rAuVD5T3psicMzIAKdGkHpuYgnx9WLeK0fcIS9uAMrVzLQkTWfya3VzIEJydwVm
ZmVyIDxtYXJrdXNARNjLZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkA33goCGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMwAgEChgECF4AAcGkQ1I0Qcnj4qNSSjgCdHF9CzCm9j6uX5aCpJ5Cg2gQ7
ktMAoMhccEzyNtzKGskfzazDl0tJdTjNiEYEEExECAAYFAkA34C4ACgkQbHYXjKDt
mC1PfwCg5bAwdeUz/YgXy9UF4qpEX6fH6BEAoIS2DnUx4qlcuuhBU9RXnST2G2k
tCRNYXJrdXMGQnJlZwZmZXIgpG1hcm1c0BicnVlZmZlci5kZT6IYQQTEQIAIQIb
AwYLCQgHAWIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAUCRNn00QIZAQAKCRDUjRByePio1PgQAKD0
YBsRWZpJv+i8MS5yTzypEWF0wCg9nEzWeocm8GIKu/EWjocX+G1L0iIRgQTEQIA
BgUCQDfgMAAKCRBsdsheMo02YLRwLAJoCSpQj0yb69ZXM0dKx7naBi5aNAQCg+Zl9
IW0wDSuHTsHnw0f+Tf5sACG5BA0EPbSE8BAQAPkYh5aBmF6Q5CV3AVsh4bsYezN
RR8020CjecbJ3HoLR0Q/40aUtjBKU9d8AhZigLUV5SmZqZ8HdNP/46HFLiB0mGW4
2A3uEF2rthccUdhQyijXQym+lehWkzh4XAvb+ExN1e0qRsz7zhfoKp0Uye0EqU/R
g4Soebbvj6dDRgjZb13VyQ4SuLE80i0E2eXTpITYfbb6yU0F/32mPfiHmwh04
dfv2wXPEgxEmK0Ngw+Po1gr9oSgmC66prnrND6IAUwGgfNaroxIe+g8qzh90hE/K
8xfzpeDp19J3tkItAjbBjstoXp18mAkKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqDLfDL2Qle3
CH8IF3KiutapQvMF6PLTEtPtvFuuUs4INoBplajF0mPQFz0AfGy00p1K33TGSg
SfgMg71l6RfUodNQ+PVZ9x2Uk89PY3bzphV5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJ
Zv8V+bv9kV7HAarTW56NoKvY0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0SdvNILSd5JEHNmszbDgN
RR0PfIizHHxbLY7288kjwEPwVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv88
4bEpQBgrjXyEpwpy1obEAXnIByl6ypUM2Zafq9AKUJScRtMIPWakXUGfnHy9iUsi
GSa6q6JewlXrPdYXAAICD/9aiTfaH5Vs6Ms4bUQIE0LvadkQy4eVVKIXehBRAJ0X
Sved1BNBwyBPUtuphL2BvX7Vx69418nwd5heQMAawjps91W/3tXq6IseBLVGQcZ/
K3ICoafLYS8kp5i5ksX+2jvCF/H4KtDz0DYBQ0nC2TgVY3q/UncJDKj0S0Rfella
a/PI4wd8k0i2PKB3iqZ2kgetMD7ioU9hSQz2UHSsx3t88vj+QhuXLA/PsIBso8py
X/6gxAUHGZKFM0JbqAowUjXqjyChVi9Rr08tM4PvDN2SD3XYh0DrCLEnuGeKnoYG
3HkX09xJg1xLUHsTU6ZHx7EK+vKEdTd74RzZf4wJnMPnt3TKNX1u5P+D0Z5bjBZ
200ze3qLk9fBZxpip2ev7GDMnQAeqb80x7lmGFUHUARXhaicIhWtnfq3KjScY4a
DI7yHG00q1pg/R7V2ZGLgBTamItb6mUWGCBE5AF6AYVJQ1UU4We4FAfMmaiEb2ZE
Gi60ff1jAR1PxAnEDHvb316Wv5GXRf3r6EZUQyuQSnWiIhgCs3EqbBUzbZvCVtHZ
vLX7HZ10HzpHEdwNVpFAurUyP1DgRCCt1qKeDLui+t4N/WgP1EdQXpkmy+79Kcq4
ny+HLamgYukSk+khJhA/L7xfMk3JNwlp1adMS8/FgScU/NS629UPsK0fJlMwLk5Z
w4hMBBgRagAMBQI9tITwBRsMAAAAAAojENSNEHJ4+KjURHIAiigU3LNmmT0gemQ
7wb7L8No/lEcAKCDziXLMavHZGnIuNydVv7D1XELLA==
=rJ5H
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.55. Sean Bruno <sbruno@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/BDE4F5FE89B5FCB6 2017-06-12 [SC] [expires: 2020-06-11]
     Key fingerprint = E8C4 E9F8 8035 04E1 E3F4 BA34 BDE4 F5FE 89B5 FCB6
uid      Sean Bruno (FreeBSD Developer Key) <sbruno@freebsd.org>
sub  rsa2048/4113DB2707DB1D75 2017-06-12 [E] [expires: 2020-06-11]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFk+0UEBCADaf4bgxxKvM0hRV5NPoGWRCCGm49d6+1VFNlQ77WsY/+Zvf95T
PULdRlnGw648KfxWt7+03kdKhdRwnqLXWC7zA2Qt0dRE1yIq0GJ4jp4INvp/bcxW
zgr0aoK0jrlnfxRVbh+s0rzdZt6TsNL3cVYxkC8oezjaUkHdW4mFJU249U1QJogk
F8g0FeKNfEcjEkWJNX6lQJH+EzCWT0NCK6J+Xyo+z00ljxPp10UfdvZi3u1ku/qT
ZstGVWxVFsP8xQkLV/y3AFcbIYx6iGJ45L7WuB0IWh07Z4yHENr8wFaNYwpod9i4
egX2BugbrM8p0fhN2/qddeG1L5LMtXw3yyAhABEBAAG0N1NlYw4QnJlbn8gKEZy
ZWVU00qRGV2ZwvcGvYIEtleSkgPHNlcnuVub0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEK
AD4WIQT0x0n4gDUE4eP0ujS95PX+ibX8tgUCWT7RQIbAwUJBa0agAULCQgHAWUV
CgkICwUAWaIBAAIEAQIXgAAKCRc95PX+ibX8ttKTCACFKzRc56EBA1Votq02EjZP
SfX+unlk6AuPBzShxqRxeK+bGYVCigrYd1M8nnskv0deIz5iYeND9HIxbpEyopqg
pVTibA7wgBXaZ7S0EHX1wXwg14JrralSmPFMYni+sWegPMX/zwfAsn1z4mG1Nn
44Xqo3o7CfPkMPy6M5Bow2IDzIhEYISLR+urxs74/aHU35PLtBSDtu18914SEMDd
va27MARN8mbeCDbuJVfGCPWYHuy2t+9u2Zn5Dd+t3sBXLm9gpeaMm+4x6TNPpES
ygbVdh4tdDjVZ9DK/bWFG0kMgfZoaq6Jl0jNsQXRZV3bzYnFbVw04pFcvA2GIJ7x
uQENBFk+0UEBCADIXBmQ0aKMHGbc9vwjHV40j5aZDdhNedn12FVeTd0XJvuT0usg
xS29lla0RenHGDsgD08UiFpasBXWq/E+BhQ19d+iRbLLR170KKc1ZGefoVbLARLX

```



```
D68J5j4XAYk+6k2KqBLlqzAEPHTzskM9naARkVXiEVcrt6ciw0FSm8nkuK3gDKK
e93XfzfP+TQdbvvzJc7Fa+appLbXz61TM1aikaQlda8bWubDegwXbuoJdB34xU1m
yjr/N4o+raL0x7QrzdH+wwgrTTo+H4S2c1972SkT5K5tbxLowfHicRL23V8itVQr
3sBtLX4+66q+Apm7+R36bUS/k+G45Sp6iPpxABEBAAGJATwEGAEKACYWIQT0xOn4
gDUE4eP0ujS95PX+ibX8tgUCWT7RQ0IbDAUJBA0agAAKCR95PX+ibX8trrIB/9P
ljqt/JGamD9tx4d0VmxSyFg9z2xzgkLTuDgS73MM120mM7ao9AQUeWiSle/H0UC
K7xP0zC/aeUC4oygdQKAfkNbCNT03+AqDjBRA8qx0e9a/QjDL+RFgD4L5kLT4tT
oY8T8HaBp8h03LBfk510IaI8oL/Jg7vpM3PDtJmWtUi2H+yNFmL3NfM2oBTowKLF
soP54f/eeeImrNnrLLjLHPzqS+/9apgYqX2Jwiv3tHBC4FT0GuY8VvF7BpixJs8P
c2RUUCfSyodrp1YG1kRGLXAH0cqwwr0Zmk4+7dZvtVQMCL6kS6q1+84qJwItxS2
eXSEA4N00sQ3BXUywanH
=Squ2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.56. Ruslan Bukin <br@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/10F5E66E 2013-09-04
Key fingerprint = 57DF DADB 15FE EF7A 14C9 1DF3 ABF4 AFEB 10F5 E66E
uid Ruslan Bukin <br@freebsd.org>
sub 2048R/A33057CA 2013-09-04
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFIm+QEBCADVjtWgKebX8ovnb5tNqb8zkiepvBjJyZNVbzhIccNmn0ZwLi
i6T/q/kUJsLEMIPr9wK/WdUQZRxcKpnMUB6otw0VDsXKhqMa89x1rk444YSfsSz0
LK9dRmJIVtXUZHGesQfMHoBtFJR9MGDhKnvgsRpDwV4X45CioSAAmceSyKta8mac
BBkjmHVWpFczqYE2HwMvJcV9i4Wtn26R6XvFSE9PheP1l77GJTrIKY5XlB4JhtQW
0rxdTwxPhbNiHfqtS7psIIOMDo/qMUvv3Qun/jUV/HFpZ4An5mw/E0vCwRlDtnRH
ByLqS7G1/Zg7tiMonKnxyWqYDRuedS02B0LbABEBAAG0HVJ1c2xhbiBCdWtpbiA8
YnJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJSJvKBAhsDBwsJCAcDAGEGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AAcGkQq/Sv6xD15m6STwgAjzr0ThvhcsD6rFbGUMz1EMeFh1BQ
/z2A7rD1KlKorQxU0Q9J4gD0i40Aa+yRSzfu+6drsxCPJn0vRg52TZfCs8e004j5
GwZh2Eo9AEyWLXTI5+sQ7ZZdFZuWpaQ53ZEj2r30GpkV/41xYQaiQ9WoLymA9xa
Y7PqRGj9TajrViuVMVwIEI5ZnYi0W7G2UMWp0W0Tt04Ici6i1TJE3a4lCDxb4KKH
fwWCTm3QYWFhNSHvxDMtVvqny+krx+ZrxF6hEnapbPKgs1/CR0K1pRv+wPFIDQu8
3SHjXkq7j3HJks8+0LfkI6ecT7FPEeYDyem4tFABqL/LEpopzs67qqdirKBDQRS
JvkBAQgA6fDUJPMXKqS+ntQzZULuurL6ju14lLkdNWI7apYubEvnfSPIA1nXfcPr
+jiSFQex0ME10hRkbiVff3E5vkrV0VQ/8j7srnkyXIE0oh0bvVQg3vjBxnzNcpDt
ynaIr9NzwGMuxu1VqL8/k70SVjQNf6ee5vxI59isRrxSTIFpCdIMn10b1gUa0cbo
Bh5fiZMwH/b+impqn6ix3j+72/JE+DB2djBDhyQY1mTXwEaxCJzFA2GMKda3aRuh
iK+DyaUBTPDwZwWzjGwNtU1iIH+CaW41c9uNtWLPk00X1P1FANT4W3NoiRlkZ71n
0n5QKza1WKBrr6D55DZ/b0EXyK+l08QARAQABiQEfBBgBAgAJBQJSJvKBAhsMAAoJ
EKv0r+sQ9eZuK94H/3a4FRjRpw96YtSmyd6StzBIITGT0uk0puDb4fNuXkVrdcx1j
e1f7Z8SdtaVfgxcutYK100ef27XN6J/04T3iPfHz/+FStZ20gvJixlJ1iZlgFTvW
nBNzbfH272nUPfwzThnCUTb3bmeNLT8/ndq2AH3GtqUuxAfPyLepJp0pFQ56asNk
IHDH2wS1Qf9/4JSAu4JsvPw07mFT1NhpDqe177qGovj0zgxixp7xz9ZBML8Jrax
7KMY+92j4sn8ErcQzWiesdyp3/4gz+H7EuqUrg4VwJTC/QZk4i revp20A0 rexXND
biC17sFJ06rowI0k5zZeFg910ujHQUwL4p6qTC8=
=ysoS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.57. Oleg Bulyzhin <oleg@FreeBSD.org>

```
pub dsa1024/AF22DCEF78CE105F 2004-02-06 [SC] [expires: 2017-01-01]
Key fingerprint = 98CC 3E66 26DE 50A8 DBC4 EB27 AF22 DCEF 78CE 105F
uid 0leg Bulyzhin <oleg@rinet.ru>
uid 0leg Bulyzhin <oleg@FreeBSD.org>
sub e1g1024/7644AEB2F747C159 2004-02-06 [E] [expires: 2017-01-01]

pub ed25519/A50DF9830DEFB187 2016-08-23 [SC] [expires: 2020-02-01]
Key fingerprint = 54DC 8880 4B98 73C4 18C3 6926 A50D F983 0DEF B187
uid 0leg Bulyzhin <oleg@FreeBSD.org>
uid 0leg Bulyzhin <oleg@rinet.ru>
```

```
sub cv25519/ECDE4D1D477AC498 2016-08-23 [E] [expires: 2020-02-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEAjnDYRBACecNDd39vZ9wnodFLATK+xvhlyX4M3FBEV34t9eVZtJz4916yb
nLZmHwY6awt+nm6FGciSPucfu7stBCqvPURWETHJgAyXbxEVNyXmXrZ2F50yNMMyM
EcbuqLZTjYxxN5mxUYswtiNDmdWn+Ivmw46wT0L5Pu+B7W2KVL8mwwbAjuCgl9hA
puTWN0zFkLDJIuLx9eVxnsEAI+QaACe8H2L3XFpNkp6n680ZLW7FBZDD0YjCS4z
nhFg7Bca74t6vnn5Q4miLnDDy0PkZqMBD2nLUkcK/kmfe5uqDUWf/i6sFDwv7d6I
9Ag4tUWLkxhAqaqomesfI2yS4o+QGTJgQdGU3IUOnMJD7Ascwj7304LYuqYcaqT
KQHSA/9eTg26Ihn9uBpGIt+slgkmTHmKgAbg7IaSHSEYRbpmnc0Je794zeWns/oI
vAyGNxEFpPQMvR5XHnFmK9A0cLcfssE24a3zw7So33asH2Ha9yYBrfKGrTCPZAsa
uUGrKbGmXQ0oXDjqqV4anvC2QI5pEJvMbHJ+Xyq5xQN73ttJxrQdT2xlZyBCdWx5
emhpbIA8b2xLZ0ByaW5ldC5ydT6IZAQTQIAJAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxyCAQIE
AQIXgAUCV72ylwUJGESqWAAKCRcVItzveM4QX2S2sAJSG9gfr1XW3zc+F57qXKh5d
HS/MKACfcoW/s0eLsWIEryK4/Vzsfrh+6Qe0IE9sZwcgQnVseXpoaw4gPG9sZwDA
RnJLZUJTRC5vcmc+iGYEEExECACYCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAUC
V72yiwUJGESqWAAKCRcVItzveM4QX/INAJ9b9z2Jxw8k/s2ygdhMIgcbyQRavgCg
isUjNoVWDqoyuoLw1/P02TYTYd25AQ0EQC0cNxAEAIUR6Uj/bLAu0/FSGDSCXfju
ThVT1l1rCLQkbBwTxNiWHPHHSQRa654aoYbQdi9x6M7fzE6Uzmdj1Gs/UBYZhhs
rLkL+Ls/xuhe3Kh3E6lho1lqPhjYXmFHK42VhtVl0cikZ/Azggqycfql81H3bKwv
6jA0eL9SnX4yK5qftgZTAAMFA/9T7/ty76bNeP3/LcY9ZL9KYWB8v8pJ9jEt/RfB
XB0GTuV/H+bzTjScPwhT8Fam9Fo+r02tUJfgA+XLQJf6IXPLPRfvzHhIBJSBPuM
vB6vY5zrLuzkgNEVFHBr+TxpUWbQ4ZtI9K8YubPD+s86irYn9fHlnj9qnYsod3y
SvU0xYhPBBgRAGAPAhSMBQJXvbKyBQkYRKpNAaOJEK8i3094zhBfARYAoItc0GTj
YxbT9IRtrLAKyUVdsrctAJ9jDDhAK7f0V0rmHY4tcot66gjZYJzqBFe8Fu0WCSsG
AQQB2kcPAQEHEAbKRx2+FxeKjlywWtxqvBMFfa5Gkpm0Ew2vd9uF9QtCBPbGvN
IEJ1bHl6aGlUIDxvBvGvNEZyZWVCU0Qub3JnPoiCBBMCAAQhAhsDAh4BAheAAhkB
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGeABQJXvbRxBQkGeKiUAaOJEKUN+YMN77GhrCwA/i9h
mP8ujCTGfEj9Wqc5QjJ6S4ksGxLQJISamoIdfL06AQDS36LsJabbem5H5yL5QjQc
dA4uxBXinY366Gt4VDDzDbQdT2xlZyBCdWx5emhpbIA8b2xLZ0ByaW5ldC5ydT6I
fwQTFggAJwIbAwULCQgHAgYVCAKkCwIEFgIDAQIEAQIXgAUCV720cQUJBNioLAAK
CRCLDfmDde+Xh6bgAQcyVv8ZVXKDB2vXz6k508VtMfplDE6IXIA50tRfFCERwwD/
UQUWZgJafVQ6X1boJYmeVKKpWjWIS78pCHd0swCfFwW40ARXvBbtEgorBgEEAZdV
AQUBAQdAwtt+fgoayY5SKPrLEARZrzCK2440yc0v60R0eY3EVwcdAQgHiGcEGBYI
AA8CGwwFAle9tGQFCQZ4qJUACgkQpQ35gw3vsYc6BQD+I3HUvDK052aM9/EYSco9
ZHFwtr4Z/7Sc8uxdYAdBqeQBANVXFpRcP80ItsIe6nH7e8Z/QY04UMCbw5IXMCxK
gLoH
=knjF
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.58. Michael Bushkov <bushman@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/F694C6E4 2007-03-11 [expires: 2008-03-10]
Key fingerprint = 4278 4392 BF6B 2864 C48E 0FA9 7216 C73C F694 C6E4
uid Michael Bushkov <bushman@rsu.ru>
uid Michael Bushkov <bushman@freebsd.org>
sub 2048g/5A783997 2007-03-11 [expires: 2008-03-10]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEXzleYRBADiqlbqBfzstvMBy0Y3QlVQD9QIGQLwZbzi0MByQPwgzgfBf6x
0A7N0fSKONPTsLtIOSc+CbuyEfw5jJiXsQ30x71Zp2JTra/bTim/WwJKC5Kc+egl
CD6K07GMTCBb102m2x97G+rNjGS8n7Uf7ITgoj9QtXBjpAC3K1ZcPoAcjwCgobcT
q5MURcQPHrnLZ87BnbT/3m0D/15hcV+qndPCShIqFTYbTSG18X7LBNT0NZXmCm04
5dRcJrz4qLvsCYkBrm0CrKbYViQCQWiT7/G3Jzc+WtGFirYibU1TxBprZuP99gX0
Hea3vgodlje7eq3Dz7Hx9uFgn8pfw2wWLEgdkuYk72s3LSJN6+TGwzXuWnRYYJ1
H8XtBACpByr9qcCaJ9yNAwDbDzhj03zSeZoIQz6d/3tDv7SkzDLVyxErJC07CiHg
JLxN0+paX0gW06xkLmwSESerJVbxEIOejdkdxebqPEIQN+9Se6Q2tkefMwD93IwL
MP8sXgUBE6PEmFZTWI1/Av+vr7aI1pPk+yIrkTV2KyC7yCULMrQLTWLjaGFLbCBC
dXNoa292IDxidXNobWfUQGZyZWvic2Qub3JnPohmBBMRagAmBQJF85XmAhSDBQkB
4TOABgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQchbHPPaUxuSKQCdEAI0x9JT
```

```

lAxI0wL6ApsukCI1bgcAnjkybnn6t4WwYy7IvmwMMJJ17oe0tCBNaWNoYwVsIEJ1
c2hrb3YgPGJ1c2htYw5AcnN1LnJ1PohmBBMRAGAmBQJF85xpAhsDBQkB4T0ABgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQchbHPPaUxuS8xgCgjJ4LLhI3wDP8Rnhv
Iy9UW5BUBEYAOI22XNE30HvBdSmUyUvVji8yKt4auQINBEXzlgAQCADnAWwYquUZ
mbrZ9/U04abD7Nm0vipplm/0078SMdonir+HKWZStjuvIHhpPDGI0wCpg/v24B3w
QVgiQhXWRL1cbvjDmiQG7GfD6u4c1+2S6Evx+fp5DCjUMAoygd/KwF5tmxE5M2R
750YueuuxcdiYi4qJs9lroNxnwG2/VkrcPxlek1QbRVjs+TuRnzTaUzXbU7kLi6y
PUhBucf6nB0cPHG6VvN8N0Kki+HBaQjY0xtBC02B5E0uRq0Y25l9Vt9s/0TfYnYb
E0/sLj0XSBU8WwMxtW7QrtLPN0Tb6XrTeIawW7HLy1ACVlniu5oemVKiW5nsW4
uJ/6kF5Fuu2PAAMFCADNuQ0Irmhub799B7h+FJVtNu1IxptmvJnD/RoWXhAtVo79
c176MEqS/8tghzdzq/zXhr4DPMiTDwf1p4ynKFFkpQawkH028cvu3rc0tdpkI2d+s
zKT6ffFN3kqQ7E5xgijSK8+aTWOuhqFvxkhLiC0luPK2TmQ+uIxtu62lU52eZ
DDePyHFGVWqtKZ99k1vGxZRf+vVXaKTbkGY3Pek04knpP5R0GA+JjL/Ew5o4Swfn
FeD9aJ+xtZ9VqTUyl+U4XwIYlRcWzbqsbGp0D0jgry5Xhiggngd7xtNSB9/44HuU
C5EQWvi35HKNDXmq4ws0MG68DCTE3X0ABa5yPY7TiE8EGBECAA8FAkXzlgACGwwF
CQHhM4AAcGkQchbHPPaUxuQTrQCcCfrtwSXFegD9D0DpYwa6iIy9gLIAniDI0vRb
4L8/nn1Nbu+PBNHamCHI
=zD+p
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.59. Adrian Chadd <adrian@FreeBSD.org>

```

pub   rsa2048/7CA5E05D69F3D0F3 2015-04-25 [expires: 2018-04-24]
       Key fingerprint = B4E0 4958 1F1C 5DA4 1634 BA5B 7CA5 E05D 69F3 D0F3
uid   Adrian Chadd <adrian@freebsd.org>
sub   rsa2048/2C3793946FA31D6C 2015-04-25 [expires: 2018-04-24]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFU63IYBCADyY7txJ6kTExpEfgc9g9VehBaNLojp0VLAyrM6Sx62j0agMMJA
T0LgvpI7dXWh4gUk8AYmZMCus0LAfL/X4/oe9/0APfsjTgHsiaQ0xsQHNUVsVieb
IyrdTtL3ZJjrxj8ns7L7EcS+aZq834eCHba+uy0U16RnAWjxHpQUONIYNHK8Qxm
yUMW67g4DvFRW0vpdBJ2HfPEof/sZxSjYeH9wxdZEiJmqq8wBQN0jmL4t+qsWKEa
gTw8GBJ10ZD/B/zZYUapSFCxxU0t04Rk52Tyyhaw6AdgYv04dzhTmPzAl0gY3PQZ
r5ynfMgRWeUH3jNw7GwbByHoLXvHELcUwLodABEBAAG0IUfKcmLhbiBDAgFKZCA8
YWRyaWwFUGZyZWViczQub3JnPokBPQTAQgAJwUCVTrchgIbAwUJJBa0agAULCQgH
AgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRB8peBdafPQ823mB/0eIyy7hen5oHZpv0E
lA60ES3o0Wu5mi5A2ocNsFenSKi4mqpk6PHBD8+1YXIX2sFqxU6DEY75DX9bDHHq
A/4fV2jzXK3qZwiVLkuJei6+9xKboY0W/vT0oIAMR+EPP+6wsBjc7rn3q0eI+lrc
kLJ0UIhr0HLXCEsWrrsuQ+RylqV3RI4tvhi40Y1WfhckzX+tG0Zn7hAfVrWdSlyq
xuhib4Jv1M24lisXosbvWa2Ld0j6Juj2Mp762gyk255GBrI/KrEUiBTi21x3FVj8
7IojmZ74StZEAL/yLqYIluKUBL/Ry5veAVX59YZTfbZKIhM+MkKfTnW+Eve1Az2W
ZbY6uQENBFU63IYBCADGNTRHMCKLGaT9Q05Yp6ScoPXaehbHzFYMYM5nW06j9hti
jTaiE0w4yAfFca+6447WCyyIAjXaIxSgh5e10rCD1pUTvTsm1pNWIXjoJoXPnvit
9o0ooYmaVGePAGvkmkP0ysdprIaP2PwyASlab82NFsahhYMsY0kgZMN6030eSjii7
oFPANH4PTq1hWxM0pkQh5pDb2FzRPf12z3zwt62TfHTX0Hs6Q8VttnUaqPaQ5rFG
4jnrj5oQh+35VLYfBRozAbI21lILkdCqn1/T0gQCBB012IBN+DX05WbpJERAZXbt
lQJVcvs1L9RND/lVbEx/C9N75EGNvBWjgT6mnU0ZABEBAAGJASUEGAEIAA8FALU6
3IYCGwwFCQWjmoAACGkQfKXgXWnz0PPt1Af/Wf09pFPColQp+BBnbD20MJEAIs7z
1MBBDPZbJk/01ewB3j5lYmLcmfm7Wfw3btEzfhAn/I+7Kfjhz8W043DXSd/0JTPn
YfDgG3Kq4ZVzVt3VT+ckKkY7WEya+2g6cB5x43yCnN4EVbDhVdNzx1ycQvEL0EbP
Yc0vo9Avh5c44ntvjbRej9682IYI55weLRNTNECaJtuXz90FScyT1yPnN3Y1Pq0J
nkpVAqeaTMDnN3sRLu/76FifrFKXje9oLnuxwZ/Al0tFvb6R0Z9Ze/CUpEeEYu+Ii
Hloyl1LJ28v86sFeuvsoHuoX435WwUJNuEhofd6GgmIKDmIfeIPDRY9ryGQ==
=rZpW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.60. Julien Charbon <jch@FreeBSD.org>

```

pub   rsa2048/AB3752822AC74E10 2017-01-17 [expires: 2020-01-17]
       Key fingerprint = CCC2 3277 F6A7 4D42 56B3 C6C3 AB37 5282 2AC7 4E10
uid   Julien Charbon <julien.charbon@gmail.com>

```

```
sub  rsa2048/868BBF653D573377 2017-01-17 [expires: 2020-01-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFh98G0BCADCGF2CrTWvHaz04s9/b0zEnS8hSdgy0uACM0lj/b0TJqeSWBnv
kmtsnc1wDgp7BVxpNGmmagVtiqhVnqD8Kt0fFbTWz0TmRWYpjVGt8D03px0Fv3jl
7x7mlau4CHmKzJ98ypdiK8ErcIu41XF7aw6ry1LZ71nNVhzrruegsvhn9d4FAaff
7MCsCzSAVZR9DQop54KPoW/9kWcCruk+1tdgp35LCsi8KTYq0UQBLPA0a+stVLP
eDgn82GI5YFdrZSTRR6VvCGF2zVI6HKmEfr8ZcAaiUnH5gpoiFehoLJJFHdhm8ua
0klyCBe6v02Podgg5qNjIx0aW4s5AieZWouTABEBAAG0KUp1bGllbiBDaGFyYm9u
IDxdqWxpZw4uY2hcmJvbkBnbWfPbc5jb20+iQE8BBMBcGAnBQJYffBtAhsDBQKF
o5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEKs3UoIqx04Q/JUH+NLZC8eG
3fjS3gUC4t17t0jrzQ6t28Wz97LhsnKaSvT4Cleeg8w7bD3b0ii29cih/X7qi1c
YEYpmjA+mjtLtb8IqtXInZV3lrh/cdxatq/b2cQGahJypl6kffeJ21BvpftbtmPw
bI8GJVduqvPv4j56AwnVusP2H4tCsekcbQYJLp3Sxq08JfEPS3707HVYgyQULDW
xvioipw/heHW3+217Q7NgBbQ4MvFEfUBBGUBN2Q7mQp9r/D18ikIRQ1bnrSKJ1c7
k8YwhlRJwz0ccjXJZN4NDhSJjSCWs0JBwyTT+PA1hwgcmKcFjK5G3sItTdfj0V
HLBQUK5ANh0D4rkBDQRYffBtAQgA2L4A1WPJUdsvcmZIBlf7gNRc+7twWh4wD9aY
qZQG0IhdzB8IahJSi1iV6xzQjK/7vGFxVe8aiNGXVX+enZLQnYdi/I8Fq2LHTVPB
IKDplWyxKXnLEkmfR6XVt1KvyxN0GBFwidrV87HkboP6FxmMLiK9kM0PhHB0eVN
eF7ASpDhbd04F6L2GuAm8MP05sLdnRQvRTzQNA04UbvDxxfZempHTwEfSGzsWQS
d285krVFBkkZMPI1AjPEuHP2LndaR8mqHYocGntgzmra5vMtTFGPBHZ6AcwMqAZ/
eswWmnHu0uR5FRNHZ6MBUIak67+8FNbjLNZLfhL+xjzJXH30gQARAQABiQE1BBgB
CgAPBQJYffBtAhsMBQKfo5qAAAoJEKs3UoIqx04QV9QH/iWJR/wiQFFvj5ZbYzYk
VSLP96gbMsr4Uf0W0vIxISYMT/+QD9SacAKY0YSHVYfhr8gU0mvMGDHykRMvjkmn
OXsbMdYjsGSM2Ktep4fSGu0LtQnKDD+2AcEBRpASnTmdn2u85ImrfXgu30bNfMsz
syNI9dS5JBS8azxLeDhHq/mTy7ViuFeyJ5WiBNyMukoZyHPNEVzvIba4K2oLkXJ
ByfAp57w4b+EqEKNeni0ckGp8Gkufm5yPA3liD+ZxGGTgrQmz7tNwQxxTxpxnsIt
EVyLbihRVo263DqsE58AgE/B3zQdkLx42YMCVar1FVbe1jUnD8WNGL0DjRIpvk2W
Lkk=
=32sj
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.61. Jayachandran C. <jchandra@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/3316E465 2010-05-19
      Key fingerprint = 320B DB08 4FE3 BCFD 60AF  E4DB F486 015F 3316 E465
uid      Jayachandran C. <jchandra@freebsd.org>
sub  2048g/1F7755F9 2010-05-19
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEv0X0gRBAC9mFTzSKBVumLXJwWdkt7HvSRKo64Zs7B0/tYzt4dWVIzWwUC/
Z/Ns/X3Plb+sXp7mcvs+oLKiHw3qrRT5wPbef3V9hFfZiKd0fme0v5fx1sIXejBC
Cqq5ocAoq0bqf1S9i7vnuqfyH+9SRPOv006EnKCU+7sVMFXAuxDhm1+u/wCgwRj3
tNFbsptDZ/K5SMLM44ldK98EAKpSRVSMHrI/nxXvrNcPhedsC9MXYM0YE/q1la5k
b+qNrD9QCJRwbz1LvoJGe0zEmtmZ3afT048Uks+RE03w+BhqJnuFgpAKqA39Fop0
MBvDuZ7WY3iigebX35PAQ3h4FhwDTzsu9aEg2Iv/WksDqluQJcMkt8sn5NffhZho
z726A/0dPVvHy0dart8LHKfou07u8y5/950UVITjGLQJ3RGvwQV7aPEjgpJQLQqR
BMr3T00J3YGHY6xkaJk1fijb8MpSlhIr+Lyvhu8xVb3GC rPCh4Bff8f035+wpB0
62p09dL4mJcD1mELJhMAMPpqXAXD2Ho76/RQ1yZlmH/xyAPTg7QmSmF5YWN0Yw5k
cmFuIEMuIDxqY2hhbmRyYUBmcmVlYnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCS/Rc6AIBAwYL
CQgHAwIEFQIIAwQwAGMBAh4BAheAAAoJEP5GAV8zFuRlnKEAoKcsMnIQFgek8hH0
6a5pF02DBto9AJ9GLT0c30BdX1oFFQh/rsRYKPkMIbkCDQRL9FzoEAgAk8Fwde22
yzxXI/qWro+o6Ptm9Hae4reggr0boqeQCnV4ksLd01s7tJoaGlogi90TLrq+0V4E
CvkcKKHsltijMsITEF0BwfrR1C1I59yUYABtGkw6f3bBAPhNCdh16dpcHymP8CM
PiBrx5s63ja/CAKFaScUCUe7A5vYK91BwAJJ/IK9UONU9TuyimRRv2C86rQWV15N
R8WE55iMdmFsu/Rkv5P3IPNzaIjcvY19iJ0uxfeDTiKDP9j1QWwU0ShrAHXa/Cra
JvcNo4Iu3VeLkpaFW5zBvIbfQCa8LrRwFLPSEM+tCk9nH5zXSvfw6dDwvN66oo1j
p2eAjrUEFnfq0wADBQf/VGVL9qx/d8NMjhMdaV6qvq8DfHy4I/BXQFERgkKfFrAd
n1oGEJCT1fHtJNN79nCbyZ2dlfKqr6+Xcdy7RKInGHs9DwK4KfVU5dA5L3f81wZs
0oMnuk64kjTAN867PzWdv7o+2seSa/9phsWEpCD+9qtRLi0cIZ8xeocBS3iS3mp
```

```
aT1HZuMLFMm8XEJSA4l8QfupBigr7Gq8z0ChwfmCZsVlVx3MtrTmuVlPnbJ4g0ku
28MACNiHkbfW5A7XhJ8re+Rc83so8ak26m00FQeh5qsiVj4z/pmFGrYmeH94CLr+
bC+1nwkBAFxfjZrRuFzctly+oe3MSU0UUKTXUikovr4hJBBgRAGAJBQJL9FzoAhsM
AAoJEP5GAV8zFuRlI3kAoI9PlnGD/sEvV9aGkLfAK7v9A9JAKC8ReU1wrQLM3z9
oA5JjxumuE274w==
=kEVT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.62. Jesus R. Camou <jcamou@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/C2161947 2005-03-01
Key fingerprint = 274C B265 48EC 42AE A2CA 47D9 7D98 588A C216 1947
uid Jesus R. Camou <jcamou@FreeBSD.org>
sub 2048g/F8D2A8DF 2005-03-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEIKZzcRBACrskM06BYlK30ghgpDYTOu1UEgp0Y4QdghWeEP5kppuDY7kf87
CoKVvE/u+pVd7aFoTma7iKqXKH4Kh7wnDEbFnzeZGtsf0Fzw5oHgoaQQLZHGRtr1
49UuyFnRWVkyI8IXS25Ie5p6ZlBAVFINodJup8lgu8SffsoifnKIiWrTwCgzhTU
uS1rg+TpKkiRnkXXtpVF9k0D/3/OADLTo77GAWMXL6HBTaB3BxB53Q4PozvGDter
lWGbKbx6uYvLq3ZPX1XBuapzJ3eoEfCsA++FeSzk+tue/ulbLiXmFhXSQWtXoRo5D
I75u0oXlrc45uLc9Xk0peZ5dF4a1iJ0GHe/hd4mmyrWIM+E6cy1lL4EetM35ZiEM
lHqDBACehJoEdCAVM0cfQLs33/iTBRBE7Z6fN9DCH3kTvoYcgpZsFAX2WQFz085/
zHJ3NVFSH8LCi/6ck5ZeXCasAS3L99Q/1o4WwmlQdj/b4PBdfoefInLJkroiJC05
B2I2ch2S55kkwqj9PovanMWNy6Irv2szIViIeThB+l6hiuzaK7QjSmVzdXMgUi4g
Q2Ftb3UgPGpjYw1vdUBGcmVlQLNELm9yZz6IXgQTEQIAHGUcQIRnNwIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRB9mFiKwhYZR31UAJ91fYdpk0PNNr14jtURyeeS
upTEEACdH7t0g9LmYNxAi0iKwVInoA/TNmW5Ag0EQiRnPBAlAIKVE+F4De4BWuab
6LREy3VmvNQgHSF8LHJm4TWKYGEKnhG+sIRFdJExqKG+N+EL9Y4QGgezdogQIYk
RBSg7nWzVrs7DiHJqC4PB/f23bzJL24Cg05jtxvZBz7t4lNXwY9G4kTmDb815FXd
1p8gwa1KCNsTLKVRJxbaku9gHs02JZigLMzzF1Zt1vGtaSHX5SyjhOdM0FtjuLed
NAgl9vgAoMpXLf2Saom38Lgv/jnWz90fST0P+OA/JmQn5DqeRTlyVZdQ8i8bduYX
xmtbBP0GHwXwUDxiXMULkdjKLLrY1UaizR6/ULI6+cPrPLZfDnr+5GK6ZoTxyJ2n
EUUxpGMAAUH/iPguYUdGVnwKiwqojHq9DzDb09qvPg+UIEjwZA9mPExfMPLo/1b
2NLg0F7pqluXfiN84i58sipi4/ntlSnszCYKCH2t2Wmfjdfpa3N4JaVptLR650x
Lzj3egnWJKpHVS0+v1U7BSYBnaVPGf0MQVLS05ra41SiVyZq6laX30PXXIFP60cx
VWECVLMTR+Llg/5Nvq/L6NPv3ziuSLbSpvkLhTxLosaQwYFwPE7mLKgERUKDnc1u
EXqyF8No4LKy09V6VLckMgG4qbjQZhm9ozCmEYokFZLafsq8czdNIKi4JV/8aUjU
CsR5Dc8XAdwzPq6DBc1kn1UBnvoTbHtAFNiISQQYEIACQUcQIRnPAIbDAAKCRB9
mFiKwhYZRw2hAJ4mmNxtlCe9yUHCzxsUx136gQYtwcFQZ3f8K4dxPU2CLJ46ftF
FqQS584=
=KYGd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.63. Alonso Cárdenas Márquez <acm@FreeBSD.org>

```
pub rsa4096/82E1399C11E68208 2015-06-17 [caduca: 2018-06-16]
Huella de clave = 9485 3AA6 4C32 6543 2C83 8201 82E1 399C 11E6 8208
uid Alonso Cardenas Marquez <acm@FreeBSD.org>
sub rsa4096/8DAA3CCE41FD26B2 2015-06-17 [caduca: 2018-06-16]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFWA3NoBEADLrqhThP4dcwLFA0S6xiSetGScSs9f7WkrbJPEEZqNxp4+DCh
7nhsVZEFSQCdwR203x/7caZG7rSvUZNLxXa64//hHFkyVZPxjYu6KaoGBRuyo+la
G4zpzklLJVPRiDwv0LQqmrSbj3Ily3U3j3oo/P0B5gkKyoni4WljI8ij10jK48+0
1nsN/QYDHXW6VYVqkTgn8Lljhf/tDdQpwrIyw7LA0kPrP90xh4AuCNvbA5GM1y
sLHhSkEYmj10ls/QTSQQLLqvxSqnVKm1LCgk5t4n1qocQd6reHaS25EvgByKyth/
uGk4TYM+3uYdcKsj3gdUjnAGxa+ph0F9weyLhEShu+kgwbsKaFbCaI04v/09JuWa
tppcZ4ISXBmGdX8q6q8HBLnh6Lf71Js2Ma1rEZduk3eI5ZifLwcHcZHG44ecZDBc
```



```

a95rDFBY+C8om6U8KbiI+P7jdaV0Nddb7Hyy1UpKCQ5plrYWiTKNlzwpz+YqcfkN
PgAN1+5g6esWRZDQL/6Ij7bIs19ofxBM3N/nh3RvqJinXR3GCfsrhh4aTY9UofLk
mHVfj3iQd60sShmk+/B9TgSQjqFwya/6Lad8A0SDItr1hxXh/K1cs20ZkxCygJUW
4eN/AJBKVRK8dPEcq00ihx30cd3W7THLZqowUbhF+Op5qNKKc4Rh5HkmQARAQAB
tClBbG9uc28gQ2FyZGVuYXMGtWFycXVleiA8YWNtQEZYZWVU00ub3JnPokCPQQT
AQgAJwUCVYDc2gIbAwUjBa0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCC
4TmcEeaCCA2wD/9bG0f2LKMfQJh9S0NwILQw4301YE4qnTmTeFxfccS8ZFYVi/xn4
oHAHJR6RtB+NklizhQ0AT00hZjvv4Rt/G1snp8AinjJR+TNOGdZw07yv78AA6U11
qUp7HySd9CqDcdjVTYyCGTZaQFww+PtBG5V0EAucRznuN/mt40F/+2RX1k+jA3GK
T3xvF1N8gtsMqqCedgEmZgqULRuyT00/E47+knNjYvUuTUDzk4JGEEEdMmcYIXD4k
xNkU3yExFZLJ8+wC3y+WxG90v20c0PQizYHNFf47ZxeB6KUPYjLJ6jyKq9szNz6
4pIHvVwE1je2w/SAqqT/wwP+B5PV+7cfdnQ0SHvsm6mhF5Wmu2K6eMf3WCq/mt/f
M6vaiFoD77JXcFJ340K96B9bAavSUR3xJkDw0r3ZwGp4NR5ecbSgsbrnRJEhTE1
FrI7/ddV+ohuidZm73dPnZu460Zuljm4i87itLmyARoMF3gWRFFB4b7X6vIyb4tp
qvZbXZAZ4BF45ntxVgRiXqGiddQF4DK7ILAWvITJb7jnm0/2+ph5L0bmMX0pLDE
Ll+Y8jgdUsLRaLeRon+1CgEJueKjbyZVHPKoaiafSgRLxDbfc/FJjaG6muFx1NoA
RR9gk7VS/idaTzncriiACPjESfIwklgvKaRnU0GMSDPgHmauyHBpWTCFL7kCDQRV
gNzaARAA0YoczoZKmqkncfEm/QvuX3AxhdiVT3NllywBdTjNiQdBygNhDG4m2fnT
CDe0AIXCcWlK3k6LgzazT90l4eZQiCylylm3/rq6+lTI0dvPc8CaKQ02ncQNM7Q
2EnuP19N9sbd8bd/oZJTnpdVuQ7kwJE2wPoJI4YWrg2cDvvggn8tyizmlW2+s1Jfn
lCLwMp0lgeABTV2xNlZvVRxaDB8AIP8ubiA8Sejn2Xfb4aZ1NtTA001pa0Mj04gZ
Zc0tVzV0VPVLI5WL0drg6TZTm9IxadQmUKf45opKsfT1BnplbHWLCulFTZbQJLoR
NCyEIRmEQ/8ZEHwr+dXoosscv0d70IviRGkbrFSfwMRajZdVcoq59bYqFR0Af6fu
Yp0zn7/rlZ60tJLhjBStpXhAneTjfpDcKlZwPuSLRobwNIeVM4LCGoTvbKEZn95R
C0+t9DBCK0jUW9Ayx0PVfIyXUDYD4JAqfj1en6FoRfaszm2jHGpedjNnc7rPUT8e
+0XVWNH1me+2o4KqgCHZiPD6UCXYZxv08vL5/kfnRyHypvqvdQAONTC0lTohDkLP
J+rusUb1Rck/IxYAbmfLk8SbuAqmcytXkWMcyVSTFNXIFY3adQ0XWhUV9+sPXT3J
LCJ/+fA8y73z5x0LhKd78w4N3zb2Zf3f9nLpP105Hz7WPXPmcyUAEQEAAYkCJQQY
AQgADwUCVYDc2gIbDAUJBa0agAAKCRCC4TmcEeaCCGPyD/49p3NvdTeh4M+kbCX6
xMYDUANqpyfmbCQDn3rBARRCh8fZrudwCb1EoSetRaVrdiIdi90dt8C9dLKyWGI
cjA/yLLCdKYY9XAjkeZS0oYAMrFZdjrafqIGzyojpu30S5mj8AfsTNUN1+Wk348L
Q48DLNFGhs/4harkaKR0iVE0EYo+A03ShS0/vn7zqQu+CwLVY0W3bw0exVV6rUxr
bdq5wG0PuZgtUM7RgkpR1wIQ7Lee0bIqg3j5Y+SJjLzLiFN04ww8BVd1z3QlLnNv
6lncuZNRhUG0k//K+IWGZGiiSziXNHi+5hHUYA3jdIJD01MZI9/uhW7z2dZn3
xzAiek5tB8yozroEUx0tU21D93BVxkq0wtU4V+9AXkFZQr2GvTK8Jxp8E37Uz425
4NZT7rxRBFfMLnlowV9XmE2HjGA5wEvdawNco+kVzalWi7TtuPMuDx+tavSLXM5
UDpcJ9z+x+aY9kliweYyuHmsQcE+8ec3lyjtPSkpmH619JIbalo0BuPt6XQRvIF4
WIYumo2kot19ZjHCQFW3Uvle0Lpz4ryVlwi/ie061byqcp2kxDNpZsXLw80dbdMM
Jdt5ak4lqytCnhilNq85vEYBUZ+imYcx00V6sttaBVccrZyfvvtDzzB2Ve+h/lux
HEvJXw3dFBz/0Anl78RlsLBqHA==
=tXGj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.64. Pietro Cerutti <gahr@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/40993B5A4A8F3F12 2018-09-13 [SC] [expires: 2021-09-12]
      Key fingerprint = 546D E77C FA14 CEA4 480A D7FA 4099 3B5A 4A8F 3F12
uid  Pietro Cerutti <gahr@gahr.ch>
uid  Pietro Cerutti <gahr@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/628EAA09AA81154B 2018-09-13 [E] [expires: 2021-09-12]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFuaF0ABEADT6mUJvV01jPQ8a54D/YcGW3zLflB43EUJFLyD2228XfMJ8CBt
LtCT6mfa8ht+Yu/hM+8FVsMcuPoKHgemkdrX1fen9VDKs2+JAAY+dJTMrqn/Ueoi
jzAV3pQDuFz2mIyxEl4rvJXwVUv8PkrVfK+QhghzYnIuqJq/ZcB1t9UPWHduVFjv
5qB7rdQxU4FuQhXYSwtkP0XhuL4/Rsc608j6S0kEk26Ssp29rInwVLvMEbnTck0a
tZMQ44CA3b7r0KELI9u5K0y4j6LEymGvzq7n0gt1Vc+zi7uJ5douvhvP4TUdrKP+
dDktgIV0vEdl3ytXDPvJeDUk25kUHqJVkri0a2Kc7Zzja9hil2GW0tezrjvaAX4G
2h0FTJLKxldfRm5Anu0lywSFygcZkyfdS4806Kx85KfML2a0Y9W8CNGobvNa2Q/G
e2QH7TZJtlqm/XBnbc1g80J0tNPkvsIGf/G7ZDmi/VBkffRfChFIsqYePSOX03m
JQfj4IrcV9ZTBvN9HtFRB4+zo+3kf4TCSdtiHGq5Diho3FeRxMPek1RJVRdIweuN
TN/soMPvBSyGVfHBJvVJi2or4+sYMwxeFZ9skzPlwnuJnWX8emXkra43J5+UXC8I

```

ObH5kTU4uq+PcKDXG14LIjGLOB3/YtysRPwR5bkyMxMakYB+dFsEAzq5QwARAQAB
tB1QaWV0cm8gQ2VydXR0aSA8Z2FocKbnYWhyLmNoPokCVwQTAQoAQQIbAwUJBa0a
gAULCQgHAWUVcGkICwUwAGMBAaIEAQIXgBYhBFRt53z6FM6kSARX+kCZ01pKjz8S
BQJbhmhdAhkBAaAJEECZ01pKjz8SeFEP/1GctxIs2mu504LAPLuQqJsGzJUBFKDk
R/geuW1IcA2uq2WcUPUD0w0rBKH619r8+IyKXk2eZe7Y/jbogAUEc8MGm+BrjGfr
z/e0575KGMsf1Ta6L5LFeeBzJSkJO2f9Zo+Q4mBiW5j2amkZba5V/LF9FuoPP9XL
zhtNjnWel7oaqr3tF0j3i/bQPcv9vDJ/mLXPB5MDyuEQizw+smmXLndq/1362dG
VASrLxQZtJxu0gdqV5Cj63Xqxzlc70SHw+tnAiTIB/H2GwfjgyAG6GvfZGg6DLbW
deqyH3vJkx9+UGtk5zeIXbqUHMkKi8m3LTRLbLpq4Vr9sLfbz6BFNL1rfAZsL09Rd
666u6nBDmsa3+ZA3Yw3jq1JHcIRrmzLQDtoUD10zLqJswIBqi4/yn7j7p7guNNIOA
kZadbwcFvMbCXIldrEEw/D2JGblhr61h8pQeFWk+s4TrXa7oCDybu21oDKBFzHl
LN8oaDH6ucRP0w3aGyXeQAI8R6ZzLXeuW23sPTU/sWRtiwBCH41n/IP15KnZOBE
rizMFx+A2odG1P++MCiubZaeHTLQTSFuwdfPHv/jFhsK8wcv2EHUJb0wLk99w7Dd
5T70mIAcasf8Q2nq8hz8RCatbaIM2xPdIWIIdMtq2b0UX9cAONAIkwNR3KmAgyFTL
sVDvSNZYl2c9iQIzBBABCgAdFiEE2m3hBqW4VLhd2G1JrdDTjgGSCJ4FAluaGA0A
CgkQrdDTjgGSCJ7YRxAaVKhHexae7MxSc+dbwoozydVvo3tgPxuqYh5EYUa8w4IeH
Vn0NbbGUfHbUJsvL7JMkERX9fBI+ZvRF4DZt6F1fAV0mQ6+mh0Ux7Q3Dy+LFBWjV
5f06Mh1b0MpbIzflMW72tU40QZNBh0zbP6wScnjIMLfneMaidIXvMYxRiyAZDS
c/xMMytXBg3/1068Qawxuz9dLSNeqGyCku1Q3eL6oGipueQmi8wGqKkFeUvPWte
IpHcf07XzwpNomKzH0Uo11ExedeUd6XYICAAi7y0tWxBo9pT9ABxVofFY4QMW23
dsCHqILK36z0brdj26LQpChwEaVqpvK2h8C3xkSkXubKfctHPnzagNFVfBX8yBbM
M+VceaQ4/KclzovcP0pxmwbJTDHfLbU3A/KyDJUxgtSjGfZ3qTCi4Z3vXWFosmh
MfogBCXSCSoq8zUqd0u0ta8wmKjocRvPbcj88omhPSG6fH0DZ8b0HnWunB09he0p
oR4LEDcRdts+Rt/d14M8JyIWqhw6R11IPJxnyAN1PaCiRFz6c6270y7X2AMFqh2r
k4DJl3zmaydcxjSn1h2EmQftZ6Efa9JRUBqvbuivJvL/TB7WK74k2smC9hJ0xBLhd
h2F9wz1iWom/3hHSFnJI8E2d4KTQooZzhen+Kvm3guvhjjTCgeuVNFjBTEn0LI+0
IVBpZXRYbyBDZXJ1dHRpIDxnYWhyQEZYZWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQoAphYhBFRt
53z6FM6kSARX+kCZ01pKjz8SBQJbhmhg6AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQGLBRYC
AwEAh4BAheAAAJEECZ01pKjz8SvoQP/3k6Xk+0rIPMLgvQsTEsyCenmrB2++nW
NyeXpW86vjN2UkZ8/RL70QZQ802BESsuqXb3PYdNSRGnh0MUHks1PtmbKX234be
jDafAXdHkwbMQ1KU8LDVTCmjbf2y/b5gIr6Mws6dkj7hhBBDXrdI6wx+Ch7Er6qn
H1L8x52zFyYnacYLB2QnG5wi03rBvr92N8HrJ4ttBMWf5lAfSpRvG2kRXg5wqg
DoYJRfzRUYe3lFxeSE3W381GdNQLhng0FAIwI6sLIhaB+orwIPvQ/lvz2ga+xc7N
Nk9XnbGf6uh3Kx2Y02lYumfIcheQ73Z6Uel/ZU4b6MFvyX8BiIvaSM5dmS4INT
6bU4AQhw0j/Kism9f+aWjC4HuBrDLOmQ27HJsZTmN3w0Y9V+M86bPwCCPeuk8Vs+
SU09GDu0nDoiuf+eLsC2FeH5AqPzllfITlajpD1nPkdk8bUNH70td+NxoIbDHRRJ
7InJpNtNr5z0d0eLm0e0q9SIC+3WaI21I2B74EFL1DV40uUstorVbM28qi3Pc/4
WQ59Az0v+9R7X0ws7f7ltJQ9QApz/h2yvSH8rZc0pi0zanbkXNYCG2hzPYa02bKn
prQBAdxq62yxm1s0ydimXH2Ud5Bcpc8zY8tSHTniUSNjLg3IL40a4HywevtQp5LE
xQUkJDq2l51giQIzBBABCgAdFiEE2m3hBqW4VLhd2G1JrdDTjgGSCJ4FAluaHd4A
CgkQrdDTjgGSCJ4K0w//dUzhuF3HoHxNBdUmnzzXcIlVv0AfRobkXXaEhvjyqFVV
P53k2ftYe7LGLIXmxQDdqVCwZHy0rv4b9GUiKZ3Y0q0k35Q5QgyeGJAfRbA5K
SBMne09+HLrdtcjRy54wt6dIwaHyMc/xT5iZ3b00T81hezhaFi71Xm8GGfF+ASkb
6Jd7osFPvFXkcijf7l6LMuBrZmP7Ns5ipV5JVVoE1nArLfic1s7qYkRS44zsZvQ
R6PjBmeeCznbm/qAUiu7voRaFa85cvstEo4up/L+Z98bPuDRpT38Xdw1o05eskIo
F7idK9GPcFnuK/4d+oWf/hhuWyW8K+Fd4r00iYgnry+5dH1aEK5edCNAWMCcQrL
Oxehyh+Z0DGkuvB2pk0IqlbM7Lyy/4DX1DTValKdcKQ6ae/W4r+R30bdkcqjWDS
0YI0R0v+T2vt2+Y0Ij lqfnRQa/moL+mgu6pCKTwhiVkh0hL6HjipnBX4/qNrJTA80
EoP+qWVvgwi+okg3HITnFHLx9XNYMmBmDnLbcoa6zEslymw+HXU+YReuc5UC4PS
CF+wwjewdFyHf1r5EaHG0/MK+CXSSptN9ZpBhpQLUv5+10L9n3Vu+Gqux+uD+3i
EHBEzGMxttLueReinIcW2Gut8sq6p0zGTzfsrVku/6Ur70xCjSyEJtlf+NHZ+5
Ag0EW5oXQAEQAPXjWhfD30VvVspeEhowFJcUJL5FNNvqYwYs3o9lsUNCw5GuabGB
ntiP+iPM/IXkXN0CjzPLHPFHgLGCK3f350nzoBJIdGba2Ek4tV6Z5WpCvX8MqtV
iJqSgc6mZVsygE4SPnUz8Y07/NPK7FECerRVgE54hBEyktCzL1VU8x91CJPyA4Ah
hiLhBKzLXH7kdB1fuk0f0tqwdvcw5SivvFGdSEyQPd4iwD3s+kGpDhtv8vdtqTB
5afQ1V7xrHRjcd0W0hQ8Wo92g9dru3qMMFwU4KUSrta+AuHyh40gA2L8Nl6MBRb
e8cdDMq6Z14Y1hi3EwopjS+qJ7xj083oAetu0yVXWdyGpE/X9uiIRKnPV2s05H1G
Q+tbqfZkWyk0J6VC7m7nLtg/BgnZrgZn/CLyxK15AMbbt2Arqlp+UwCZ707Rygo4
aofalBbQGf/Hb2R4syQpIy/AI055fX39YPZbp8sd4/A08II1Z2CPaknGLIWCBl9a
L5M0n8c5vF3GUhVIOQFtTSq+zbzxSnggV6/vvIRmFHCBrLjNBwdIXbJ/9I9zIkpI
925iG+bM6XCROMW13L6R+gP70tuqt9j36yfa9dI2PTvFCnLQK4w0y0UQJ0yPqRp3
b6LDT1u1lflwVstD3I2utpG4GRBxTdr1ucRZWQ5EGGLftbilyf3+9/zLABEBAAGJ
AjwEGAekACYWIRUbed8+hT0pEgK1/pAmTtaSo8/EgUCW5oXQAIbDAUJBa0agAAK
CRBAmTtaSo8/En4id/0a/Us4IXV+VyECWDIZ/avu6ZtBFZ7LPR6Ye4miC6csYmnl
lnjSd2Y0q1SwKHGLEeIJCny7vF5CN/5ytL0r0C5ks7xdNRHFHVE1hx0GzZy1k46B
oHi4EpPvnBef+iYk0mDseBppKqfGIBK0sUv1QB40B+oCXLpJFKQSR1sDRJIWdV1hE

```
Cdd0fJcmT1RwfXMK+J0ev20DqRj22dbRtW5au6WjXJL6TbIFYSHAYLNYiJRuu44J
iDrnr6RubbsfAtn6+MViEfIQMMtq0fYoF6RMTc8nGXJ56A27v+9NNTKGE6EnUedT
XFsqwhkxogRIjMUW/Et1rNz1wNTC2XVBkX0pbHxosmZLJC+0JfnRj2GfFv9eV0qo
q+1ncQ5LxUf41Wk7Ku4VRCTC6sHow5KK7fZ8yieUBTcPB2No1+jVMFmUbERI2D8p
0BPIctBXyY7FQWhlBEZyFvcnXlkHg83fhN2EF000AwwD0ks6lEueGuq1m1l4f40F
Gri2Dcb6wUeX/y0tFwKzPU9hrA++sLT5GqM09lTupjRHyI+Eh4LHK6SQdRCdEBK7
B3E3cM8xKRMF+XHQbQE3eSfApJu9tXXsteUXZuLmfkl60w/lisb6LHQFsv0QKL03
8/DznSB63DzvBMYpPSyUL2WrWU9zcJNSYFLldqe0Zl2icIm2CFuHt0ynwsbgQg==
=hY7g
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.65. Dmitry Chagin <dchagin@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/738EFCED 2009-02-27
    Key fingerprint = 3F3F 8B87 CE09 9E10 3606 6ACA D2DD 936F 738E FCED
uid          Dmitry Chagin <dchagin@freebsd.org>
uid          Dmitry Chagin (dchagin key) <chagin.dmitry@gmail.com>
sub 2048g/6A3FDDF9 2009-02-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEMoPBkRBACM2PQ+WGI38Z5NtkF50MuYyv0u4qSaWtx5Tquch2sgBDjxjebI
XQYuyzM9piV4ZSZHFjyVfChjLhPg7Ae6xaea0wPsGQ2Q+bSC92PoTC3bDdHW1hPV
6s8KxrFceLHLwhmF56WIALoI6E6IF60KztuISLm0VDG0Wy3LP8QAeoWbgwCg0fY1
i0ETR0ZP09ophWg8CPUxyvcd/3NFr6GEVUuFX4ENQkX2GTrvEB1IBS3v9JvEMLUX
bShFXWGHb+3ynBvw/EiuOgIB6Jzay3prP9rdGw4NSV7ZMa3Yw60dhVpQ0ticn4zU
FiqLL6x8SKXKSm9BvjFuWADe3Lnu/ekY1lYTM4iWPNdA2LjRUHwpDIHcHWgcCzkn
CfY+A/0eKkj+/VTddCspDaXuTmgG1kz90LsA0cLv6gR03IV+0t80TgohtsCdR2X/
Yf7fi8GsaMdhgJZnm9dMz/zD7ZkQ+0yQN7NkBlzkwg2Rw0nbbjTa+HEctsr2Znb6
B85MamlnHN0WHNgexaC6c7ezEFq+RMBKRvJJGwehZxpT185T57Q1RG1pdHJ5IENo
YwdpbiAoZGNoYwdpbiBrZXkpIDxjaGFnaW4uZG1pdHJ5QGdtYwLsLmNvbT6IYAQT
EQIAIAUCSag8GQIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJENLdk29zjvzt
eLcAn3hU0TepQzeJqPuTfL2Z2dM10HHKAJ9DJRmSIaWBGpZlAFFzKKfW+0oV7Qj
RG1pdHJ5IENoYwdpbiA8ZGNoYwdpbkBmcmVlYnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSAm5
zAIBAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJENLdk29zjvztRjYAn0cIlug
IS7Y06a+Bf0FByX3jldAJ9k3HAXpt9i9R0wFkFmbMX0He86bLkCDQRJqDwZEAgA
jMe9QT4KY0HsLQsF5vHBq/+w+Lnny60qEB1GSK9P/vqVIqVa7v7NXX/B5R8UiQMz
fSNcYH/BTN1lb8Pe7pAIBpqPhKBi7NAW1Ddy9399co1c37ncf6HEa2P0tpJbTrG0
Eww9nUiFbhjWUHSY0MT57mHQHdCSlqNFl2jaV91CQaNybt9z8JL0301vQXP4LLND
a/FQ3TdBEXFLs/H8QKLBe5TBgd2lXy9qpZsii7xpfnXKG1qqIa8sfUoJ05Ng2GB
K6tJUFh/J548BLt/c/p1KJo8ovJB70Di0aznRc+Tu8rR03ehdfrJ5FpDoxC6UAa8
7FpXWxjM6L3N/T01NcaXUwADBQf7BpNvsT/QzV74wnGXoi9aUE84ojkIAm9X4Q78
dfdCvSFUwAccvsb/d7XLcCX0Z1NJ1E8Tdjmr24MRQRUY8MhDt47ngsTyDhDW5l9
EQ/ByjX3wLRBNP5qEDVkludFRE6lEye2NSNpXYs1Naw6U/deUggNZMwriVCuRI6
TPc/bKeq7+378EBaKc8ckuRdv8LWsIdaKQ6rQZhlCB6LpSsL90jcRpKvK8yYas6I
kWUr07xvvlVYRVLCrNyQwp2QnfK8fXeH2I/Qg9QwcV+cXyKzH4vka9zrR1A9SAHJ
i0yMXJBY+GzoYlF/y7/u/LOVAm09P4tQ/7V/DY7nxi0abSioTIhJBBgRAGAJBQJJ
qDwZAhSMAAoJENLdk29zjvztGEAAoNFpe2XX37q3yAanfiZgEABrxsgZA9yH0YJ
Qrm04sXq5l7AD6K+KNahRQ==
=ER/k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.66. Hye-Shik Chang <perky@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/CFDB4BA4 1999-04-23 Hye-Shik Chang <perky@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 09D9 57D6 58BA 44DD CAEC 71CD 0D65 2C59 CFDB 4BA4
uid          Hye-Shik Chang <hyeshik@gmail.com>
sub 1024g/A94A8ED1 1999-04-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGhBDcgZmQRBACK2gJB6utE2SYUGkHm/qHI60oQB1B1cZxxjsUBmQZG8jHKj0Qd
```



```
D5AZZv/x7C/2eyhUL2Jpp5Q2t4DILivhrTYYM2VQ6YV6xXfjKrUjBmRc4i6IpYq/
t03ncDTyS3Bn56WcY1t+hA0lfQ/kTLEn0MLHPHvI1FDVV4VqG0MzvsV5+wCg5so4
M6YC+F5Tstp0tq0GCB+++A8D9ly8JQitroVJ6bXmgCLHHEZqZLBrzs4MIPEHZld+
qaZlcbvPvmJqBjXV50cojROEG8ZgkooTZIS42gKxN7sM7mVrQp/u7d9ZiIs7EJ
wLYDHL1pbNJBZ6jk3aqrWtbVClzo3R/vjmljo4kmQn3c2EmRy7n5vVTPvmlSuXvp
KusD/2LMBEiTycjg8MiJN0acy1s06def6LIXNMmivVjLIIFxpq0YU2omzVFLjbgY
gAAcZgA/VhoGaSCKsoA9M/51tnIE7tcCQYsHmhoHsERLiw7NPr4frmrPuaA3gx6h
qVbwjUk0/gFTPuxRmnJyUl9rjn4sCze0eoMTraCtB81ru+/FtCJIeWUtU2hpayBD
aGFuZyA8cGVya3lARnJLZUJTRC5vcmc+iF4EEExECAB4FAkD9H94CGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQDWUswc/bS6QRXwCfWQyDrnHKERxj3jZwFMgTTSUR
+HYAnA1S6EfWVR+xI4d5V7K1o4u+JYh/iFwEEExECABwFAj0XTZwCGwMECwcDAGMV
AgMDfGIBAh4BAheAAoJEA1LLFnP20uk4r4An3KSRvLQU+03cu7asDiAUu/0YA2R
AKC/LEXgIKDd1tlwVJBi9WH0JWeyq4hGBBMRAGAGBQJA/PiDAAoJEMZRom5Q4j0k
Nc4Ao0pk2HLqrrw/RX/go6dgg4BwX0GCAJ9LXnFvF3MZt15axDDqkW+vBwsgtYhG
BBMRAGAGBQJA/HFKAAoJEMnox5XjtG7/usYAOJrmWL6X567c4ypgCUI+pcivVwAE
AJ99/qwsMdZolFvsCeUY0rvFI7+Vo4hGBBMRAGAGBQJA+ph8AAoJEN1CmnbjJqwA
XucAn2jHHc+u6KC+1eNERXNPBaAMEZjmaJ95rB5dvzS/p76Rn/85gg0fo7gEQIhG
BBMRAGAGBQJA+mR5AAoJEBi5Be0L5MBmFq0An1SsywvJPu1aIWmBVlhgbvoKra7n
AJ9DN8Czg9Xvl8zfxda//syHfiLeiohGBBMRAGAGBQJA+j2iAAoJEHu55xgSdy2P
cqMAnijMYmWiJrkWM5PzrLFfM23V306WAJ0TSrL3bsFuNbmuptu/1ALTUMkL4hG
BBERAGAGBQJAQpQY0AAoJEEsqSjftNaDjuNUAn38B71Jd+bTa7e4uTNgt+ygpoT0E
AKC5FiPN1e/5TTQpicpxm/+ifqzFL4hGBBARAGAGBQJA+8H7AAoJEE7mpWgbFYrN
qq0AniWfE7RcLFWX9YgrZLVWxLvxP0rSAKDTgNvLoVKeUf5rzHs5f0XN6NLuhYhG
BBARAGAGBQJA+8mAAoJEEKesz60L9rhrbsAnRi+1LRKX/vPwT4Rn45MSc2pEbBel
AJ9ZxYTXsdEL5708EBSac4287806vYhGBBMRAGAGBQJA+otFAAoJEA60czTg1J6Z
YzoAn238Nt4AbFVJ84l10ce6W8z16wmiAJ9HXnuPJo/m77LHAbNP87sDor9kgYhG
BBIRAGAGBQJA/S01AAoJEDJYHX6m75tjC0gAn3u72LSZiSPnz/Tg4Yc8xxaibjCu
AJ4sWlrx6IVRVRkchxjmg2R809M5oIhGBBARAGAGBQJA+rmNAAoJEFRMMhzhLJHP
MlQAn31bJlo3z8e3dWQr+Yr2ku39HL8AJ452Y3ec6wnz/i96vWsGhbprIJSTohJ
BDARAGAGBQJA/BMLAh0AAoJEFRRMMhzhLJHPs4YAnRSB6EvlonTWNksKakaY0FUB
rvUSAk4WPXWmntGmJTTovnlrSpUuhmP8rQiSHLLLVNoaWsgQ2hhbmcgPGh5ZXNo
aWtAZ21haWwuY29tPoheBBMRAGAGBQJA77SDAhsDBgsJCAcDAGMvAgMDfGIBAh4B
AheAAoJEA1LLFnP20ukzCMAn0Zzt6A68IUmA+pKZYeLSM3x8BvPAJ9Xay3AvXHq
xkCunjQ0Bq0EFtRqGIhGBBMRAGAGBQJA+ph7AAoJEN1CmnbjJqwAEswAoLi6L+2X
oyIPqW6tddaBgSfRfFoiAJ9uXR+C9lQ+E9cKuDZFIsvixRJFa4hGBBMRAGAGBQJA
+otDAAoJEA60czTg1J6ZFfUAn1m31LtNatUVft+HATP3Suk3BpQUAJ9c1zgpT0iL
1M9LefopTLuYqFIen4hGBBMRAGAGBQJA+mR0AAoJEBi5Be0L5MBm+NYAn11iZAAH
L/NiaBxDdqJcfdL7uKy9AJwJ2MTxC5rTVB0600NBYE30/47ENohGBBMRAGAGBQJA
+j2eAAoJEHu55xgSdy2PboggAnirZz0+jJsmx4iU3imFWNNFktY8lAJwIMSVQdKfk
+92fXCu+DBJQKA7VohGBBARAGAGBQJA+8mAAoJEEKesz60L9rh4LkAoJmF/Dq8
WwPmabYwhn8hAdnCu0PhAJ0dc0+pjPCXwHgKIMqYknfL3ojxv4hGBBARAGAGBQJA
+8H2AAoJEE7mpWgbFYrNvW0AnjWp5WrOka30jnmD2f4ZfuUwBc7AKDHUubhm5JKS
fP8qudaVwot45xIuNYhGBBMRAGAGBQJA/HFRAAoJEMnox5XjtG7/DLwAn2Vkm+5z
WmykJRgBT+Zh6+0HmxjPAJ9DGPPrTXyiIP5EEed2w7+EXiGKpJohGBBMRAGAGBQJA
/Ph/AAoJEMZRom5Q4j0k7+EAoLv8vweEEEdPYNQJ+5BzZa+gBvT2AJ9AS+lvI+fV
/JQ2hVaP6DradoicaohGBBIRAGAGBQJA/S0zAAoJEDJYHX6m75tjle8An2npGKEv
5zx+pLAXJaLZH0l6kADhAJ9bHoslJAfKMD6Rk52+MG/hwgnPVYhGBBARAGAGBQJA
+rmLAAoJEFRRMMhzhLJHP/tUAn1ruy6bmP4IUffC7HQg1fIo9qlvzAKCcvCq3RPF2
v+hGi1uuu8w+BfxcB4hJBDARAGAGBQJA/BMKAh0AAoJEFRRMMhzhLJHP0Z8An2tb
hT67xHXlxeH73zslpXATfQuzAKCX99jd1jD26cqM0MYMfyg2JieeHbQgSHLLLVNo
aWsgQ2hhbmcgPHBlcmt5QGZhbGxpbi5sdj6IVwQwEQIAFwUCQ0+5MhAdIFvudXNL
ZCBhbnltb3JLAAoJEA1LLFnP20uk6LEAn14XT6cU9KyAGwropJxowR95DPRYA9k
T0e2ot/Mw0LI4pD7A36FcfQXohXBBMRAGAGBQI3IGZLbQsHCgMEAXUDAGMwAgEC
F4AACgkQDWUswc/bS6SxfQCggiwV05oDrtdjts6Fd0n2H692y9IAoNeCpx91w0kw
Vp5c894CrLroVT7giEYEEBECAAYFAkD7yYMACgkQp6zPHo6X2uHldQCdEJw4dYnn
SuIcb/S9aHR7GZ0YLQ4AnAmL0BuiU8NKBkzLDuGukCg1oE2juQENBDcgZmgQBADW
3LaHi0adLD3j40byjqt2ssI1XGXrFNSW5n+t27iio0w60wy80zBx0hr2P2P9cvQL
AmJ75IVJ6aUF72E4b0fF03xr3b8vCHIoejy23h7Zu7KUW/5PDAYEbFnafjrSN23q
LpMkv4nZ0JZqJ/VER5hQeo1BDHMqBpAx7LfnkBgXwADBQAmUdEgo8xNr7EGhtW
cUyldHyy+PZMqxDny4F+A/LecZTijv7S2JM2zGwmC8V/vrFIGihMKEFhyf95FDUK
ID2IviKfMkHRLnI5SCJg1CnNaC/epuLSMY0ppaWcI1F6C0VeQEpNcn03qGQNh02t
ls4HklbPC7T5cQjw3RPIqNgzwZSITgQYEQIABgUCNyBmaAASCRANZSxZz9tLpAdl
R1BHAAEBjhUAn00G9og9prEff0/nwJCrCrjIPn+gAJ9r01feaU5vSZZ7bCLYtkoJ
b7AAzA==
=dqQP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.67. Jonathan Chen <jon@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/2539468B 1999-10-11 Jonathan Chen <jon@spock.org>
    Key fingerprint = EE31 CDA1 A105 C8C9 5365 3DB5 C2FC 86AA 2539 468B
uid                               Jonathan Chen <jon@freebsd.org>
uid                               Jonathan Chen <chenj@rpi.edu>
uid                               Jonathan Chen <spock@acm.rpi.edu>
uid                               Jonathan Chen <jon@cs.rpi.edu>
sub 3072g/B81EF1DB 1999-10-11

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGiBDgBZiARBADgByjeXtFBseo67ZhVuyAMT4vWu+bh966TDx29E+cS2Ud+mYe
X8eQYkfiCQXLAzspXFVY4nmqsBY6KJKGFek5lPoCKhh2xpftYq+M+2N/oznrMzK9
GZvMdd/zhVp/HvrpLrIxjMVA4dai5p9pYB1kgr3EjV5ed3onKrWP/soLQcG/3LP
TAJ8ngyQvH+YieZpZRjn/IUD/2ZQG0SSPhJTiYmPR6+dI4Mj+ep+Nlrc0bel8RBh
ANV5eaIbh+rKFPpJ1Pdei+Fbkixft7Ne/jH4s3d1li4L255T4Zapw+JMC0Qf0+Ps
7za7uE88ofBK6nxdmJSR8vLoVKJLSD3cxyJs+BmldqZTz0uh945I7ajwyaqnPEiI
GG6vA/9bRbnqnvUGMUmL0kNq9ItjvdyUM4fgdS+sICjnFtwuPC29+0/FP2qmiEm0
W7GyQNBqDHLyiEe+r/G+3hA0/ey2dMVe0I7ti5+oQXYD2dcccQT2ixHayko+N4Nn
XVY8nIzUWNFprXLpC4WPfK2VjSjpp0nrm2DN07LDN0NcJmRQiLQdSm9uYXR0Yw4g
Q2hLbiA8am9uQHNwb2NrLm9yZz6ITgQQEQIADgUCOAFmIAQLAWECaHkBAaAJEMl8
hQoL0UaLYDgAo06YPC4qnUXmHkRA7p4e8t4ZTe1GAJ9Yv3qqNB6M+/60uN0MCshb
a35lsohGBBARAgAGBQI57on6AAoJENN4FmLqzsGqwIkAnR513+/0KzDMUI2GLsG7
R5q3cpqjAKD+IOPgbJHGK0akA9GNA1z/P0/v4hGBBARAgAGBQI57opmAAoJECaV
MdWEXf7dMgAn1djbz2wTeCG09TEdvsATrPmj3eWAJ4/syRYBR/qLqBdiYLW238F
BQ7uuhGGBBARAgAGBQI57o74AAoJELykBuZbwVKh+g0AoIxe0w1l0FGdy/hKdluz
9mrb6EexAJ9V0HwXZKgtTLn8+ZyfxBd5ruFB8IhGBBARAgAGBQI57o/JAAoJELjx
LUz3PH1EZS4AnihF2U43bwiEGwKt/JLLy7TSfRjFAJ94x5fSt39smgMQmVeYMBHu
HSLMrYkAlQMFEDnuL3dNVigheQUMEQEBKw4D/iWjX6ZnmDS5tbXxWmEH+e2M7G16
R3nY2Tu0CnpjXsZqgRe8XHS15DKspNjwUZNHh+Zjr9U2sRqaLmkIFt2nB2X8CdMyR
pHff0SrTwnpIYRHEZ74fkAsu6qb7YatSNhzwcMAlx4mzgLX7ARsrau9NzUgrY/G
RqH8G0yB5LHPFpAdiEYEEBECAAYFAjnvJEQACgkQGpUDgCTCeALPGwCfeoJCW9cs
4K60tnvLJIiB1oqV6FEA0N8JjdYr0wgykMjyq9f/PFRm6Wi0iEYEEBECAAYFAjnv
JfAcCgkQi0F7HfzLZWFTxAcFTQ6LjXC6kmyqBEjgS5vc17Ypaz8An1Ab704SKRwR
r3eLdu0BTfDdxBu9tB9Kb25hdGhhbiBDAgVUIDxqb25AZnJLZWJzZC5vcmciEsE
EBECAAAsFAjgBZmIECwMBAGAKCRDC/IaqJTLG13A3AKD3HgdSlRjb2Pny9fmpEeYH
4lFhpgCgocDA03BR5C9wuSKhaBVFULm80uIRgQQEQIABgUC0e6J/QAKCRDTeBTJ
as7BqsDJA47uf3WrmN057AwozmuZtb9vMm5EgCgsykrLuwBcgC6ZewHezoai0ow
jzeIRgQQEQIABgUC0e6KaQAKCRAgFTHVhF3+3bZUAKCApjy6fQvR7tLP1reuVofJ
oeTofwCfetmE1P01XctZxUer5PN01sqA0TmIRgQQEQIABgUC0e6PzAAKCRc48S1M
9zx9R0ChAJ4zQm6DLdCrdU6Tuk9/OCdKnHMnhACgtDI6x3Jw8FPXci2P2tdRtKN3
B1KJAJUDBRA57pefTVYoIXkFDBEBAUR7A/4vnr99JzFe44a674ueCQbpoEQkYnH
f/LLbUMhQkmp9nRwI/ps4lPEMxPhKBpt0jL3tkpXfhFRGCLMKbRLB58Qj9QNVzHq
nnN9MV83+fhH4fYU5is05sVl817AN8NjDe60syL7LZWT3n9Ri5+qgeMa5rjMLw60
hUAI5XJKZ1r16ohGBBARAgAGBQI57yRHAAoJEBj1A4AkwnGCApcAoKmg+EZV4ev5
RW/Y8LqjShfezs/QAJoDCLn4Q/DTjxMw0JqaGB4ueI6CwYhGBBARAgAGBQI57yRa
AAoJEljhex385WWh+ygAnimdjrEtTQA77QE2ZPF0BEf9//V8AJ0S73bH8sBgmy12
ke3p9QDxDZYHi7QdSm9uYXR0Yw4gQ2hLbiA8Y2hLbmpAcnBpLmVkdT6ISwQQEQIA
CwUC0AFmeQQLAwECAAoJEMl8hQoL0UaLDKAA0Qd6pBHUKZwZ4PNnVZFBagD3mQ5
AJ41koGIb6g7Q1Xtu4HEBQZAvsgpKIhGBBARAgAGBQI57on9AAoJENN4FmLqzsGq
u2kAn2P0i/03+sJ3G7mN4rBkHf6S7eF1AKDjdY7lbiKj8+fUyIrvuVigzAQRyHG
BBARAgAGBQI57o/MAAoJELjxLUz3PH1E1Q4Anix3+MKXfnwrgUmhKReBQS4sp6Qe
AKDN04ovFaX+oElfkgL0xltBumSqfYkAlQMFEDnuL4pNVigheQUMEQEBX2QEAIQ0
PgnB5rBnqA0kNW0jNy4fq7UgikQYKjps/NVvuGhR4cfn6uZQUneP07S3BKL3JPu
BlGmlcSwLZES3xTDpnq7dEQWYyc8c+/U/mUrSDQH1hVVo0rZwYFqr+5ZL20M1Fw+
ve+Xgfv8RvrMBXtphnVl4Qo6yghuWmf5pBEpElp9iEYEEBECAAYFAjnvJEcACgkQ
GPUDgCTCeAJSiwCFt8CLDvDP37K+RE0wI+0o+YTrCCAAnR1pTuctZsNeF0KbSwXk
8BiHhfw4iEYEEBECAAYFAjnvJfOACgkQi0F7HfzLZWWhuQcdFwi9MWCX+1ppGDcu
YFwdNYfNn7AoJCSJogi5+KgCWhyoQWogYlgCs4WZtCFkKb25hdGhhbiBDAgVUIDxz
cG9ja0BhY20ucnBpLmVkdT6IVwQTEQIAFwUC0e6N+gULBwoDBAMVAwIDFgIBaheA
AAoJEMl8hQoL0UaLLEEYAOphfT4twSf2tKV8moPhqgQFgN2hxAJ9K7Lhc8HWSpvgh
4jIaHaM8eiJnookAlQMFEDnuL7dNVigheQUMEQEBYvAD/j4EQZuAKhSdaJ54F1hH

```

```
8PmM0wxM9HJ4U8BvWY/wQJa0Hgkxg8UdQE907ZFwj/KypTEheSEreV6JWtkCdtPg
KADWPRwKEhN2oz4y0/GjwoHfpyIZFLAC9WYYo0+gkLnH/FQSt7W33eJxLkepE23
2hm0a6nE030Fbik5PaxpkzciEYEEBECAAYFAjnvJECACgkQPUDgCTCeAKdJgCg
qtWHztLkH2pW05FLSpMZ3iXLEgAmQH90U0+28K2b6DYqGPsN+UDWfi/iEYEEBEC
AAYFAjnvJFoACgkQi0F7HfzLZWEi6wCg3uFRxhC+wR5304Lq/pJzX2HuqqUAnicZ
7taSto90zR/xwcYEdcSaRHRAtB5Kb25hdGhhbiBDaGVuIDxqb25AY3MucnBpLmVk
dT6IVwQTEQIAFWUCPRgU4gULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAJEMl8hqol0UaLXVYA
niQtgvtGgqxqsxRkd/aFegjCw9zIAJ95e7tBtTbBFgWZ/TeMIpLVAgZJUbkDDQ04
AWYiEAWAzB13VyQ4SuLE80i0E2eXTpITYfbb6yU0F/32mPfiFhmwch04dfv2wXPE
gxEmK0Ngw+Po1gr9oSgmC66prnrNlD6IAUwGgfNaroxIe+g8qzh90hE/K8xfzEDp
19J3tkItAjBjstoXp18mAkKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqdlFDL2Qle3CH8IF3Ki
utapQvMF6PLTETLpTvFuuUs4INoBplajF0mPQFXz0AFgy00pLK33TGSgSfgMg71l
6RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnhV5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9
kV7HAarTW56NoKvY0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0SdvNlSd5JEHNmszbDgNRR0Pfiiz
HHxbLY7288kjwEPwPvsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBGR
jXyEpwpy1obEAxnIByl6ypUM2Zafq9AKUJScRTMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Je
w1XpTDJvAAICC/sF510YKnZ/qLcx8LfgpeHXSwVzk6/wZnnplNMAr5CvgYwa8fWJ
L3DcbYUsZ4+eG86RULQ7WwaTXvuRXxiDsc7Rf3pKLZJGg0dIPS+VmCas026/ohLE
tWZ/5Vo0JD1fRdoI6gttwhBXURY2ydl0cy+rCv7hLBTE0LunCwiA0fiPC8mw06vK
ckaEdbhsB5WfH2XVEpF1db2zlinLeCAFEjxoo429/2JcaKaq91hqxa/yLaz8W4ku
jCxTifWF9Ef8qz7wE9tyApLw7/j8E4lo/xSA0QLL7sh99B32bPo5sXCVS9IdZQCx
GRsZM1JILSbhdMKWwAKpJixWwNxlWHyVIHCY8PiZr1GB+qBICQL8egBtkurQoB1
mBPBjjvTYS9VUXx2GtG92mLR4QV5obkqz903ZM7fVbJpCVHKdf5s3g8IOWPmP6oX
0Iq0XC8PD0cpSYhgccap0PcEwh5wWaTCTFLxRG7cUesF0DM1RnPX4sFygNCV0Y
TYxI06oLAc40TH2IrGQYEQIABgUC0AFmIgaKCRDC/IaqJTLGiXddAKC60tCIquKb
qnfGSEooSVFz5kPTaACgtZYK1PfljVCb4e0xoy8XkArq/8s=
=cJgh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.68. Jonathan Anderson <jonathan@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/B11B38049C0EE010 2014-03-07 [expires: 2024-03-04]
Key fingerprint = 563B 20C1 BFBF F638 610F C584 B11B 3804 9C0E E010
uid Jonathan Anderson <jonathan.anderson@ieee.org>
uid Jonathan Anderson (MUN) <jonathan.anderson@mun.ca>
uid Jonathan Anderson (Cambridge) <jonathan.anderson@cl.cam.ac.uk>
uid Jonathan Anderson (FreeBSD) <jonathan@FreeBSD.org>
sub 2048R/8ADEF87F2E0832D2 2014-03-07 [expires: 2024-03-04]
sub 2048R/2743CDB8EC6BB1E5 2014-03-07 [expires: 2019-03-06]
sub 4096R/3BACB816937C55DC 2016-01-04 [expires: 2017-01-03]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFMZmscBCADW+s4t51x/NBkeSMmA6tB3gfBdLPnWqW/uNfc8UaYaFZLCMDG9
IYPmUEkyoBZ5dqorvU1/9LNxzLW0NS9j4mZkTF9rxVMoec2ZFQHKHYy8AP3c7iNA
kai7x5fMKgYvjs8B0AZYbe5tier3ygg1+tmx75f+1SydE0TbPUHhc2ppYWhrvh4r
DsNRu3SsCizhnjctgnhto8Lsrdq106XfQyvB5aecmy8tcHqx4rIaBWK2+39g6zVH
UQcb+Hhu5pvR7qulx0GXdlIsEaLzywdfeIz6/q0IJyzluXqm7pSRWxzGTM0h0rbC
Dsa83R2Q0YFG0raKdW6GBI8zE3/f9zaicw8dABEBAAG0Lkpvbmf0aGFuIEFuZGVy
c29uIDxqb25hdGhhbi5hbmRlcnNvbkbPZWVlLm9yZz6JAUeEEwECACsCGwMFCRLM
AwAGCwkIBwMCBhUIAgKKCwQWAgMBAh4BAheABQJTGZ7KAhkBAAsJLEB0AScDuAQ
s+EH/1n7B7WcvrSx0UsVBgyy3T9bD50xvTlEVVP50/SwxLeyfqphNHfljg9UyH1n
zA5jCAerfldl7pSs0h4q7R5KYztIx0DpXLncH6lz+gtew4+gVnbaKX824CQLGgF4
6d7PDNCQgnyCuhef0dPEEpKuoB4wMCiB+IuRKK5bY8YJ+0xahWXfq0zUc7Ta51BE
AHQ83oXvGAD4d0erKqYEGSc85LGNlkbQFQgAPnoAGmHLESgjKIY66XxG36ox77QL
ls/IGq4k4nCs672poUN4YCXHU24z6BIXdKn2wm8RPZOMkE+ug/wpUtx+RJu0BGY
a5ugPoqe0q2ArAkozgQT5ItLcSIRgQQEQIABgUCUxmG0wAKCRAipm5T47vKSNTk
AKCPfqvoacJ7NLrdHkL2otgHM53gyACg3YBznQ+v22fuInE5B0XiFpnBwxuJAT4E
wEACAGFALMZmscCGwMFCRLMAwAGCwkIBwMCBhUIAgKKCwQWAgMBAh4BAheAAAsJ
LEB0AScDuAQc8IH/iVf89R0ajhHX0K8vODKIsMDIGDK4GLbJTWzqoaIxTxw/Xst
4J2g9Y0d0VJ7bHyEYFBEcS9ZjZK9QpgMxZ9DoHnT3pEpy7vmZy4fZsUBmibhpjY+
LQVivYY1Ditrc+2rRqfRXPL3ZSVX61nsnCcjuWbXhVYDNk7GQ5XPuavAc66ssDw
```

DPYUVxArpgIvAwWSAawZJswIHGzeM0rUSF0axnIdJYZnxXKnwfs/49hAnQC7eqZn
nLQIPTVU3xfGLcKuF81Z/9oArIGpLZGvR2/NgntaWBQ59mvmKmmG9nc/9xCc2q58
gTxHsV4gv3yBac65vJtjie2wTmdHJYY1BjxpBm+JAKcEEAEKADEFAlV54VIqGmh0
dHBz0i8vdHJvdWJsZS5pcy9wZ3Avc2LnbnmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYq
D6iwTnkQAI6wLbI0iCYx5myTpK3W6JT3BL7hqi+eDNJuxBsR4rvevX4VRY1KvDui
7n8/zjicrKw5S1pG0R636L5mUEQeeBdAAK9j36dZAq0ulfstFJTL829p9jn7ZYNO
GukpghFTgdKsoInPTwfGi9YboD/PPsiXMwR6Shlj6ylxMLayCU88nNo8a9tgrjdW
sk0L+y2/dqpVvJOVE4yoeqbsq6MLVCKLBlHhjoCaEl6VIff9xxg5Q4AnLH6fESmx
W07St4NhuHEPlzx84skHSLcQ0aIEjsR2+v01aMwSx7U/J9t+wTYyQoimwDVPgfnS
KEPaZhWSEDX8JkAYNZM4yKScqkMnn+M9yB1QaBALXpFKL7Se0kH/QmXP8FhtLJWw
9T3n6M2hKmpGppZnG3SdqGx0cf1eZdBhWnALMR87YTT2Zq0HaCd4iUkj/U605knZ
o+Ik87a+mpfXiVku8yeUm31hujeZCcj3pBVzArzLUp4GIGXDfDtFbiED/4X2D
irWpN9759pLNKSP1lmkFGYFZY9318h5dp0vPfdw7xaaJa1b0kNDP4ZVGXtJ1Vzc
6jlpnsulEX6y7QLQZ8FGIXu8y7i0sK0b0kFWG2rDPs0Rbdw/qoy9W/NiszzXBuqr
X85tILlo/ZgTcYCLdsZ++vx+ARMQKnjg7lwnq9L30gSW5iHANofviEUEEBEIAAYF
AlV54jwACgkQnLGPdG0/o5Z3sQCYSdbPGkig/hoLGr+fd11aPzInjQCcCNFqfT3Y
IYf2ifotGtKe8oXiLIKJAhwEEAEKAAyFAlV57vAACgkQ1f9aUcCsPwVJ2w/6Aj+y
K4pPB9EGK657dlaBoLnvZ3+FUNL9rcqw5M/mwijo0EukCzBJL1NkmV4ewfESaNo8
EGgioTD9bS3Uw0a0ImwD6PrLHfxaI+pe5JxcYQ1TMyPwEdXGYf5cBh4S0S2yrq+
smOPcmMJPVivwQpMnGpwVXRfr8LCBHdiCLDtGFM6MRX0CmuV+TpdT0hrmn2EINeV
eB4QpgpVBCKUkkn3uUwPsjCoH1BVW04f5QIh8gSGkGndpXstgh3nmNsX/gEpdkTe
DEL0JrX8pzdrcyFhh0mK+3U04d56bfatwMMM808FhyP0AYMqRokix0KMedfejJd
+MvfdkgTS2BNoeX/5nhB99fQepWts10m0cQV8gbrRYnqGXhoFBj3UPdt0XqgaS
IUk8MrBQoZe/JpluhRmJ5Tn8UVZkNyoqhVMsv8EwUrTXmSYuvavo7fwanFCcfQDx
ZAICkTP5poojI0nXZYwpwd3ZpKMMGrpLsfHY84QrWdyCqZ61uCJt52GoLWXyEAY
EAuBlwZj5nbc/YeazU9HRw5WcCXGiYnl7dKcdJyz+gsZ/LJ4Chl0SpDWSgZ9iVg
cveSwJf/RhdIdl6bZehH2ACNq7f4ikd4msUuqBn/MLSJNagAd8waZKR0sFz5NW+e
XNLHMHEzhsRxTRBDt/v9XkcdMfSCT7xYjEQSsq+JAhwEEwEIAAYFAlV6Aa8ACgkQ
B2R7Z5AIFDdkXw/8Cx3wCNkG02hn7Dw5dNX081GL5uHwPwERtE0c0HJ3eeXSyQcR
102CfzCLDF7p+J/L53us8X2kRvGRFwu0Zn2fwnxr6IGxIBLD7rts92SKQF3vylWL
fbRb4Ltl0UnzbMXZYJm3CYRy2TAb4JKRqdKwb0AVDvdnQluHurJXL9bg6dTdUD1n
4BsHtuC+/BvLdrH5Yaz48fC3SDfWYVM+XVPp140VYbPi0RbnIK5ca1wtqNpyjmu/
xLP3sG1vIiH/gWqZkxUH3Yib6Kmb4HSH8sVcE7umgwiu49+XMmxdcehvCgMj1MW
0X/Czffg63Ru8b5dPvS/a9v6qq+RHVvmG50+ihXZ05QALqseFZ3A5Nuo6/S7Iz5ef
Xb7m2R76p+Ht2ZwCP1KkLdm7fKsxH8Nk1sch+Z0pdHf4yr6Ripk+0RfGo8WwF4E
T6HCe+NUQ1N6E8bgABbVE/pS7r1/qsRgpJicIPYtdj fNN+19tfdqZa+Cq0501GF
Si9mtBfqcnqagxPj0lcnhUE/VerLxo24vm43vK8cQnPJ6M0rh1C52XLa9wqAhW0
6hbQTrYEuVSrvo31Ab160o/imi9pEw38k0o2tggV0JRV0kkeTXglWYp6qZjjhqIt
wcGrYXfhZY6gpaPQv5RmaJc5K3Xos3xeJR9Uvaq49MrkCqP+SVxLLtE2+eSJARwE
EAEKAAyFAlV7hzcACgkQ9c9isyB7G6GtMgf/XzHS4Pzkx5d4tK4597ZdSpGNBX72
C1mnxHBHc6g7tRmvTS0Kqtxlra0rGE0mDnj1hrvCywUiCkmBCCHj+7vmvPIM+HCA
CHnHMqH25YsGWSBQ5ziaJoi4xfBpgf1LSuKgpyLB0jzPCB90dGytJaXV+aWbcFB
FvuA9yFNEWzaid6Yasit2DaerSKEKMns46JQBM7m7/XJYsCYIE5iEwNagTVQH9BR
r8ZtiXhrfz2p18D3tVoKkzLduUX6YQKGAi8CL148owgYrwm9eCGP0wWSuCdM00
cCdbnQ/f9iseLymHTPNymkZVn5VuVL5ryTISdhgp2eudMTC3rW6LEBQ56okCHAQQ
AQgABgUCVXuG8wAKRCRL6HmwKHMhNHwD/91WvX75QUkjewjWuVny5+SvYTJGjGe
5tlVguIIGfaC65hteaCvNzQc95YD+mS4rufJMRqYXIZgnm0o8/oIG+lqdBe452nb
ICpWzbB93XTNN2B9J/MdDQezP/roobkNeZfs//L+FUdv20MzmludNwGZEaw3FPe
0EcopiZBL53cHAYu8P7+Lvmd+XnooGhAssWXD0Z0U2JUydeilSX0t0xxlW3hGWUD
0hdA3xcH3d3m1B0bUzdqndEIZC+W7uqkY1tdoysR9trny0gGd2XgDyNw+ncSCCyz
okqeQzy/wHr/VBqLUHJzR9bXYI6g6HXoV/nm+UhejknWmliVnIkkVAY8IduaIG2
+e5LDSe0RDGBrMEs+91mcqKl2yp8BYlfbdi4wh7PKpdjA50vajieIWGEDcdR00pP
/7styC8lnHJ6/fpBcZbrbhS6m2Fzn/B6HuUTucVixrmXM4a2Hr867Gh9JSvx2Xr
57gxW8iMBe/QgbCnz/oNcLXNivXhT7/JyXkeE3mo00iLfnE24kgLXyCjoYKDU2Cd
3pLx5QbbfWE5nzWqy0urLvUuaMyC3/VpurTED5c+x/QXvK4ryKkx2U+joKaTbvn
Y4Niu2tD2E3STnd+9jKBMw61dt2b9CIj0ImoalrQ6UeL6NsSlEeDdj3DDB86lcIc
FLl+kNZZ6xIMB4kCHAQAQgABgUCVXuQXwAKCRDILctAUz9L07SEEAActebqr6/CX
Qftbmvifex4NvpkhyzeLcJftf8tpE30YG25m5vwcgRNj8AhD7f37sXKR6s0CFNs
mbkLx/c8phUHUYMuAQ4DsITc+mnV1hsVIn60FGSbt1PAF1j3GF2pgok0c67818fG
4cAcpFMjpnW2/o5fW0UM3iB1zsn9zU5+HA112vhR02iU9iQuXhJqUZUKX+Sq0Sjw
wdB3YBLE+uM78iH+7LRJgPHnqjJmHml+6h25AoxRMQ1RlF1G352L36A190JYrPa+
998KKoZn1vSBsfBf1H2NbPC5CkBi+DHgrtUbSIC3RfU7sKn2cR6cRCGp+Bqk4zRi
ZrtGzixrxbybw2NJYBoIVZb8fy2UT+0znfEja2KbdnolfqQ6zYbx/LP99YHuYpuH
VMKuaMmvx Ea7Ig3xB+gdVHGrd/30y81TRR6x49defP1cBf1qQCLCyhuWLD7ylKRE
iK5efnmHE/HpVPubUTyufUimX5L4L6b60d6ew3AgBJ06tdt5Pa7Zb7tEhnn388PZ
dFrb0QbK70plyvNY/Wv4pKyx3bh0wzHY36r8V5hM+LuCT/q3yFcdDAsR090c4yx

YKFHds0mb4AuL5PmDkaXmLdYwE+VeEU0qEdTX3cC2CJNnUYcGJSk5oFk4qPHQe0u
3JnMfd+Rxi7vwlT8gVuv0u9FBG0ZFcF9v4kCHAQQAQgABgUCVXuTKQAKCRDRP/g3
Tst7Qn2kD/4lqq4mxpKNUIX8atvVKYDXwxHUemQtofe//WzUppgTvt0nF5TpSVT7
LiAzFiK0L5mjLe+pgfTu5pbY3LEcw3Hs5PNUskm1LY75zmTIfoMua0+RlT9jSaUH
8oK/ZRjPEBzkj00d+TVz+Fx+aHE0m7wH5G/wLbKDK00QNV0xCZv4bdreraV7o6LB
knUqc701kdaM2zhkeZ1X3BpKja6rSL1YEGR7wQfCShQEwCtTybZUH5X7D5LWKB+q
YgIN871UKpmUZ/Fh/uhwRT0D/81NEc1kpcA3YPTuvXLAUrf/85TZwJ51GtnvoZ7f
jx4NnUG4AYfxcj2Q3aaq0iFNXA48iVt43d62DkjSgJHE01ALLHvLT4uNemHiesKW
PkyEpvHRpYTEAs16b8wwK75otH+rFXR5Z46yUy6uMWHZjNFi5NZkqbU5aJv6iBWI
L5x0mwr+tmGko9l0xyf8fMMPyYT0Sbmf07P8LSDfK+P5QdsLWwuNeEq4MnTLbJk0
T6ItXksNfnmRsTzT20qDKyRaLJ+pr3LLjV+8F6z9u58GbWSZB40DJTbgz2PovyE
Z0C1nNpTffxewUFAZwFv+iB7L+5eHQtX5TfhZ4KqVjJG9zclAexgg0VUT2e9Az2d
BRyxsd0Xd9nPXNf/ksvAmTNs0tcUHgsakSy9qeKfLCeBDb57h4xh+4kCHAQQAQIA
BgUCVXuPzWAKCRA2pAyDsNbnvj+OEAcsUgQERaC+MHuZkxhnLo0a3qWxdGnUBCh
YZWD7vIieIFudmqTPuE5HNChUVXkF5g3YVHPx+2ru1RADHROfCS1KD/04WttjHg
fsu5Kv/0EtWqiIwIgLZ3afXLLuo0SgDUUjAqreWvtsB7x+ursuAk5KTI9t6w7IwY
Iz59eLVaYqM74FdGHRt+lzlzFvNWAHXyF6kDAkiKdZK5GHnqrKPBDxvd4GG1DEtE
VfofJHwYmMDghUMBcWDEuK/WDemZi0jq6rkl/wkLbn3ANFq4udvnl3g7eT5a8HR
RLD6NEKIE3H8Bw2ku9/gjsq1ttBp5QvmPkCHLbTkCjtpyTh2DS1u5a3Bwck7ntbl
+FP1wiL39B1WAwpCug0n7AMw9HFSpcp6jcA1u7o17fUXBG0vMnwN1uegK0jqzD7
ZDw+MiMzvksUyYXQdRf/u6Nw9E4NyFdsGcYSnj7u7vm0H2tews77Gol0kA05l4x
UKN1PYtUijQ/xLf0EARSFVWAU6wpixGMhyZnNBzk7mEml5Qa0GuIHRnpppEMr0Y
gCtENfcz9eCqDvxZ0qC6eMick7tUvGM4dIAEAaUo4Y+y6I10qvKaJoZsJmAUgxp
g+V/rj7bbl0k1GCL1YSDiDkppLg5h438jFzzCmgxuyw/01iQzY49mjKGpiKwJ6r
CTxCvm8EjYkCHAQQAQgABgUCVXuQFQAKCRDUP3wTEH/qb7DeEAC11yIIEvlejT1Q
0Ki/tDwL8kFna4dEC0iGFT1JHJVZRh8Ltw5zR95tlwD2dggw+kj3Ea6/vtLX8n2V+
0CBztgMcd4civ0o1p10s60f4K144XkP82G6QbjXnN+JYfw0UuqQImNKhoTCxt4W/Y
iPIxdGQQWihFAU6TwiTkSznUHMgtz+GhDHQdU6M/D6Tc0Eo/qg2t+0QFiWnOp4BS
+aPkwXkFmjMU64n7kwLtc4vXACrRh77XrPvZANq6grdRzsYG17hKzeR/bcqpjQ4e
JBnHtqAXLrz5Rs42i35lc3nFJ6CmnlrokvMI5BUBQTSLgv+08V4Y5bdneW/YNBn
e+qLcxfE9qVVRpnILV0Xrg1hTfdjLl/jvLL2g8F7nazyVRLxaX69ZBgWCUAz+8j
an+A6a/HkGdzWFZiKNQ+czQkk8nMHsMNPoeBvp1VCcG3p0w7kkgTIPBz8Amft9/j
gim1/Jkyru0THKhdXITf0bn0/ghNZHPz8VNSV/kT0G5iv8FAcfMeN7gxj4De2VPj
P64D/AT9SIANNih4SkT3XdPMmJTZEuZrQ7zfVednWnGL00mQw/Hh5VnJPRKHdH0j
aiFucAyn5ZKbUj8r3RHbsoKwYX7tBdxUo+dMe+emuSwEP0wp8sjePyAFzi/PMgH
Fc5UJK0eBIBIzB7SeZe63XzfXc664kCHAQTAQIABgUCVXubQQAKCRAZLtu+EpgL
fg2ED/9+G3luxNeF9IkpeckGbiFpfE7q4sRfEtk9ySp0ZLuL9XTD3Y18x0rD4LiJ
x66Qmq0I6QPvHXrdHqGgi/LmxvNMYDDzDusEui008GQ5YbGXNZ+VAXrd9zuTzFY
6+Pw1TTzx9Qifz1T5wzv0PQkqVj0n6o2VuuhgPazrxEvXtUWTz/17+iyIJgKi4mu
0WRbXNoG2EX54g+upZYcvMkwjvdb0yHfdQ5ZxuilzCILrSnLaocuarb6Jm3E8Qck
anXaTMKfL66W3HGrapOF9m9AsEUH0kZcb2A5AIkki5MMuiCJkFM/CuTl5e7lfdY
YU7+yvsjdYh3e06h4acazchn/bgsc/OKi+9ehugKDbv/QNKRHidURQDYDU8+h1V
788lXKNHwNYMF/3Jp8Wo/wgKphDQhBsMQZetVwxKZte2EhGQdNp34D+/wnWepIay
1U1t0clkmS8wnaocIVxIssveTa1NpEV8zk0bp0Cy5+tThJ2SSSH/DTcDt22qVrlj
CogvS4vsbv5CYXdhNXcXI+DhivYao1LT0yYZX+c0kd5xV3RsknDTV8RFXjw2C6Ir
B0eo8H0bjJh3KwxdHkQJoTKEh2Uh9t+KMbEzbTKorE17jfI3pyPLpCh80JGRK0MJ
dyb5LTojQBjPTJL9Y6aVlMkgDh7YSajTD2ut9ovyhDmQvFq0rQySm9uYXR0Yw4g
QW5kZXJzb24gKc1VtiKgpPvbmF0aGfuLmFuZGVyc29uQGI1bi5jYt6JAT4EEwEC
ACgFALmZnW8CGwMFCRLMAwAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJELEb
OAScDuAQvc0IALVX8Wd1MHQdsn/cylyJx2LGSg3IZI85DyFoEw2Kb3nNVMa2H3Zn
hVSCaCtbwwAgX1jXYwvH0z1ToBaJ+celWwfZ49SeIu8a85cKvr5607hJG40DTqaW
u9ieVsCgSTQIBbnidCHPJ7DFB9wf0f28PhfAubwThQ0+I1VVXTU0LPTUe6wV0+h
RE6PKRyGIwDtwq6Io7Y5eJQL2PF7H4T80ULI0pfZnZr0kA3a8oDqVdv4jrkfrVp0
XBz07yQxc1V3FcptcR3URyYt7HTEF0j3mLuJ4rTq6eth/d1XJ5vZGc4TALaGncYQ
GzRw0Mxq/LLGXR+WBo2gzILLZDhhrWTY4TACIRgQQEQIABgUCUxmg0wAKCRAipm5T
47vKSMsCAK3sr2Ue/YJDn52Jd5HdDRF8ItCygcgurRy9rP7PEwMWu3LCPfePZaJ
vL6JAhwEEAECAAYFALV54iQACgkQTaEU5cSi5X9S0BAAHVE2wMLMcDLbugeq9xPW
fI6CGgP6oHC688fB7mFnXitpouLxiuxXDZbgz5LUDROqq75V5W5nIFVkt+voJdM
mVLSoL3tt3kTNNn5Bn5Gh9nA2aCFCx/b/hq5k5Ti7gIqwCex/JlqC1X+AHTiia
U0ctWa/QIHIYc0Jcm8JcddiLteNH2kScL5Sb5pX7IorjpJ/U9Gz+2d7lkqVLUcguR
isDppe0U7Df0WzCq/poRCZFu49buwd8hPmsJs6ZvqW6H/0oDKGkKr3aXeGzCGsQb
tTUPM1JV0FmeBinVZLNLIIiqmLUKY0+AR00bNNOqfibeHqWzPaQSUe4vMEkthP
3obQ9Q1A480XFzzK0APh3gKBjEp2I5Ssq53zhY0xMoWS7qX5a7V+T0ccXb1qibP90
p071YF7exJ1SEpSeQf0VLB00Wpe2byochIVX2kD0/c9+g5hey5PiQNY4q/4T6mKi
QkP+JtjI0pX7ZZ/UTwk/yh0ulwTVXj06PkoRRsZKWsTP5xi0qX5Rv2yBroh5N0Et
56IZcNTThD8WfovQ10dRqT4xZrxRSjw+y0JAVyL6jtoPhVxi5DyNIleU0a6dbAcq

ZvdZJ9LOvtIqfx0L2kGdAp0Zy5WUkxQJb6oE42M5KjXDSJp8KGJM0U6ZTsCUA9s
ZdmxLngKkvG0wSjYymXcro+JAcEEAEKADEFALV54VIqGmh0dHBz0i8vdHJvdWJs
ZS5pcy9wZ3Avc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEyQd6iw/g4P/3SXfy+P
jXS95WxsaPu6sfiVa50+SDjCQQvB0Gvnb5H32hj1Jkn/DxRdeiYBo1K4sA0irs
GeghWHlIIVXACTYUXRLTnyHSLvUmvPw+vLHNZdZeSwZwR84xKjB+lC/cF+eFRlhQ
qnaYTO85AeZRECOmMAqEq/fDt8QJ4yJY97BxQzu75xp26ByxTvMB0k5abTURuX6c
Wqp7tAV2Qt2EJspgPN5in0QqLmdc3qA49qv8RRdsKuznANbc0ImhJcRT5XWQzd3n
bdrPLM9C3oU6QCYQI5JUD3LEF6jp113jI9JZpli5eqKgAihqPDHK0H++ygIjD0/J
H51iidpo0mXtXQA4GPekeNWZFqyLD63ld40Cb/DmUIUc+VJe/w7Ca0i/2DdfPio/
AT9/LQifJMpBlktKqgLTWdz//pHAvYqnsneYU1v8y9BrEkH+wa1XPPEABayszfx
T0mhqdGV+AwImSLJCWUL2iJFIedCurCtntMqPhwLsbtKaf68DoSvD16S5rMMWYrh
JOjDpww1eWD9CFm0n3VRFeeMY5mGZVyl+hpNDIXn+rY3ZrdnXRYyqlAjhXF838n
jkNu0L7x1FRM/om9N92UXQJYxjeqL7s+cICBgdFz30Ye2yJZVBI9k9M4JXX1Y36
XTKIHceGudL/+w2mm17o88nHN7+8+T2PRBU2iEYEEBEIAAYFALV54j8ACgkQnLGP
dG0/o5Z66wCfbqzZdq+U7QM+2hL+8dWDZGLc/IAN1Znwz9NvABZgxImf9VVi3aM
qgNYiQICBBABCGAGBQJVe7zAAoJENX/WLHARd1lu1wP/3s+b3pQI3YAT+m3isnD
nIzjvFHe0mKqB148exkwdqXljc1Z1Z9I2aWXGzG0vymedGVPmu0aB7aFPeCur7+
YwXeyWetLfwBffRjn4ZB5/1JrivfERmFvqBIK0q7p7Y1Y0Y8Z6utHuIho+njv
7irsASJaijvAZFZzyMH+rVkwfL2bKfyxBgCTFlNBWPSvJSptsejz7lEvam9Jht
zNIZ+l+CG2hxqbgFy041l0YEIO3jLjSkeo+B9Hl4AHiNcuyeKeLAE8/7KXS3ABA6
KhQf262HfyZG060tCjnoveFbcDgYtHxVhDzfvDTx3GN0p0jVwM173oHEszj7n0Tm
PMpHuxvEziArtD8tSeK6du188oJWwCVzX0ACTPD0QT0700uSyZyx+UpTHT74pKI
P9I3cVHYKM5ORRqwoe02MXst6ZWFpo5e7JZuhmcDA1l67FtSYZQ0kYm6z+SGSnL
75dqHlnUK/ctkw7ALE0dkm158L6VYuxyDlQKfWjDteAyu41T7BRjgHtXb21kUS
Mo99cCSias3BR1cs6Kr08HH3ywY6IFXSi66Fp4qI+akkogJQN7E/ICYeEzbE39Ga
jEvBPwsB/U3YcBoxwFUY70qgJ8sKTshR+v/V5Gbruz8wMw4p/8lsIvABofvtbTjq
bNNOL7NxBmDHGEBRjlyA6YviQICBBMBCAAGBQJVEG0AAoJEAde2eQCBO33UYP
/3FWGbjtMPQLbz4j0e0H4IMVls5udURzwxUTcski8Ef/izGEwoJMLd8kt6+8gje
cme4jA6HZJeLInWwHyqB2mZdlfsTaoJEC03ksUlNMXg00Eo5Y79TTDiMnmlTTxce
m4+MuAcU4k0cXpPpxJ70/jICyDjDBo4NSIzFovE2XsYlAs5q8fV/AbUE47yL7tj
wYrM3qgE/m1+/5KYlvzdQ2iwUhAyc8JPbvexXgfnVuEwcT62FhrbQb85hUA35c/8
BBG01kucFxp3tHAFIneH0st4dcwXnEge0mVL/b7TdyGaEmqInnoubEcaS3NUcvs
uauyqwxLiLb+09/0j7UeTM3ZBDz6Zg/Gg2Ku2d5A+8c3xHhFiXl4fcBI2aCUBo7M
qQGApfVwo5mBQ8NPjC50MgJFL/UzjjPy6uxcPlj/+hs54959T/HMwbo3KyYXQKn
8o63onVvPn9a6gKfCFGNRHvzi5pj5N1IK5+meyI/XrXa02KsjD7cASCHdSsJgbF
BwW0EZfU2guKLSl4Z8u3AvsxtDxA0VTX+l3Zf47BMYaHdvAhMj3CVEBE2KDCsV
afuQ7hQ90HC9SE/eSvIeGTt0vuJfL0AZ1Y2ak4uwIr+yldcpANQLIHuzm76KkFq/
CQrwTfrZAY7WkZs0Lrt2PjjoTM77Z6nmjLcb0CRD4YsriQEcBBABCGAGBQJVe4dD
AAoJEPXPYrMgexuh3/QIAIFpw3v8lfzF7JCb10tIExbKBWUyfs4kr8yPJZ8oBsN
Tk5xBh0bX9/TANDTUDtskmjAjCukuCo+Pf8HIas/VcZbnQZAHF7iAty1wMidsL4P
chq3B4wb2vYXSHzLnFjYbrH8kB027ngI05DPD8h/30bPfeIpuC0oeUkjng0orCd2
WY8vHyaVUZ3BEGCJDLrorNgowR+APwDAw2tWEkx3FV4SBuq6qopuZcIn+YBON90
yx4vPjm4gKksSYZhh3QUMA41AhSlywH+Hmhf4TubNoka0vm/thD/nWfjzG66AQ4
KNrSy1o8fPAwZSJXipg/+y6XIPs/FDt+/rLKe6Hg7guJAhwEEAEIAAYFALV7hvgA
CgkQi+h5sChzHhy0mAAK46F9jna8WRBSDDfpqtm+qQEXHEI8bbLm8TXD4mlt83I
G5n4fuP9g2EUherAa787TBvDdt0RQ/ZyJnzoytjrR0CGWKSChx5beTZsCmDwyPun
zNOLVzsd3otIyNODDguShp1N1zNBWrB2XuzldzdYRy9qkKGS7LbdooRxI/SG98g5
2d68CK2JNuPl1jem8de+RIYDt9J2ukzYkeNLwBpR18BxNiDxS9Ym1dE1m23FBC
Tr++yNnNiTqSV7b+FQid5o+0dseHf5Re1wSj/3qtHcac+IrXTF02xN0xtE3nlrMj
jppEAB/myQc/KMglJuhanfoS60ITeJ8R36zoTLKV98ELDF7L2TyTPp+GR0/z4fLV
DXsrGJwqyW9BTLQubHkR+5zkpTKo3C8cLoH0e4AmqTqw09s0heCFRiIZ7xZpLBJ2
7KgfS9fevIRs8GjhhsoiUviCMMfFayE0Uvl6iqaXUoFGSINYw/eiRPkbiXr3fHmI
pWJGNZpiuHiuhyHOX23BjQK0RuFDsUfzCclpKu8SrteL94EdzcFwHNUbCxoWwRbi
sFAW8fFYAynPaB7tp32L5s3q2r5b5RkzoWoEHovE8avFfgY+02gV730B9gdt94TI
nmDXalmdf9xm5EaTnG0WgtzEcfaoPcb1sLVzvfNAjCAN7QdI0KRGPXcy6EjjjGJ
AhwEEAEIAAYFALV7kGcACgkQyC3LQFM/Szuh2g//XSKvpvUjij77tRAQ8BaXWAXH
AmdwKi50qRQFg+nuhVq8gmCYrfdEuqfHwh15UpknWpppWqF0zzSGFZCLtsZBU9Bi
Hu2CD/HB2Cjky/0CC9fjMxk2No8uh0lowLbn6h56n/7H2PLiM554vRRBE542WpO
vPVJyJu3augp4W30UXfyIwoCHzk7FXyuHkKvm2JZq+C+qrOmZuBoVQJ1WYBw4BrJ
VuoTvSrn6eY2bdInAoeHUXq+pgyk14WS0bT0pVIEsD493mkj2g/yAtxoG8cE6fd
+YFQ5HSAwOuP+ulPuejY61mqdDZK+WzVLRnere0ds+HzqioUe0szcLI05/dsYUnz
LfILvpgQRnxrtf6u8Cishwz1IXzDLAe74ivMNMokycSV/X43kzWoD/8UBfj7218n
XdnLt+TsvGUxkwLc+9+AomWksuZdCfx2NipwY+scfmfsEd57zXYWef2ZAm40Rpn
qdllve4U45g+4e0BYsw550RgxHp1+g6N4u9EQB7HDvWdGeZaedJbGsFW7psrki
yRvBiDr7SFPqnb4z60MdN3Wp42Pi5UpjU3cDWNlek/cBpuB+KKTcLJHkDElXNBLA
0W+mHGMgo1t+FFwCqQVUcrNmWC4dN2ekEHXShu8fBOETxa8/XNYg0a8aL4MI6zi+

Ng1yR7PwjBtiJaJ4jnKJAhwEEAEIAAYFALV7kykACgkQ0T/4N07Le0LMZg/+0rYt
/3I2tGbCy0fAgcQpmcYFB7rgjfx0Slt0rLkSaZjP1WXLpNZD6xB1u47aXfTdkulB
VFdrXSLFHwqQ3GGgJqQrWG+UKrLogTIzuetWsgGwdFILGP5dxCAp8sTwRCjhCpe2
ZmX1HFZw3JjYbEviCSgNqtmS/1V0QUZ/RobaGc9vAGHjHgd5Eb7DybXWdz2iyHyK
4WoBU2YPJJDV8fU7IngCCH+qq64F5wd2uTzqdNsm4G6xaSBjrt7GB/WAX6YE5neW
99sqGKmmnWSB7hkWsGy4D2vC6TbyLtl85m7MK34dpZXL0vKj3EJdBy99YnRkzZ0D
Dzj6HnsSIWbhZrn2kcvWal1UYofD0XvpgiPebeke0E412JewP0RDbELJb9gupcrp
f5PS9WeS5DLJFyj2UQMnfNtrRXJ2YE79AYxfQdT2mdKRGEitYwviYEmH5ViDov
xKRCz/2dXJxsF2EN+1fzudPdP3ZSbFPAE2Hg8LV5NCy7MYg4xXfrKrvA51LHsCUA
esk2gslwGYWTHnkg6J0Xgk3re5ugZHL0DHP0bgX351lsuwHGH3dTVt0ExvBq0u96
+ENYvU0kziCKDi4iK16TbFl+w+hazuZa0BoAwAh28a8ddbbee7K8RzCy1hMGNrWQ
SEIhi7690z5+c/mNe3yIQPtRq+bjVqWXS41kEMmJAhwEEAECAAYFALV7j88ACgkQ
NqQMg7Dw57ymxAAPkUrsMRqFJswjzFjUldHVTcA2gNrPiX8ku+sxANY0MwlsP
RQx5aLI37ly/kDky+xT3ZvUIhAwveiBbnl/6Ydjv/wZ4zu7GLRyFxDX1ztG851yB
MnZB3BefuXB0dxZCjyVuN6SEZv0cdiMduZWfMsrvi9/nUERJlrukIoNGkFX7hXI
EmCkF9h550kQcILIA9lzynXbhtX0f5v4wCpJSpuxC+sNGMIiqN7kHkZbPbRSDg694
cUmtiw3fFJmcpAKY986gmkhrr2JoIKN2q0gVzTNavILwQjWej9YDJ8dNV7yp3yV
pniiz49ZmqDH1jA0ehc0GF+zqTSEgU6vq0V8TtVstDLs4K5vdH6ZaoFGuDZ3gbd
QmSB/mGMQPxvdGo0U6c37pfofw0npe3hx8afX0+7ZsUEFFZrjEgXzFZKpMxcIW/0
BiyAUjh6n/FL0usFcuHE/ukEN6mrydSA090Lrg9Zik2eBrihrF0FLEVJfLA5IJa
QxR2yx56iq0Fb9hE0fSaxiZdN3SRv68MLfroN9mXU+qNV0DkVws7UF/W0+lisTwS
rKV3RZ2EYpRmPhG4wsve39mY4evY+16az8BJUnzy0KmDMJit1Tv7mAYIRxykkGip
hh+gl/6eXdyickKiG6Kj5SLwfGdEaVf3pauFwbpTaKw45Fg89jm/58IV1TWJAhwE
EAEIAAYFALV7kBsACgkQ1D98ExB/6m9C6g/+Iu+lfnIq1YZj3t1+YtsKnom/A5Uz
8ICITLWPSuElrE/5ieuzhl3ZDD0kWmDlyUmj9+cQITq6IFvZc7xGLyXfD/DoY0
BEewdp0jLD8QGKhTDGrVamTXp0F4H0cGtQ00hzE2zM9m79W+jE8DkJ7+0nNu4ao+
w8/17SVVcV6sfj6vxy+tlxjzX1j034VWEMWk3ajLVHQZVfwM5MrZYVTtULRXCRep
DFS0gC7mS48iJQz1rNqKyIRV8WXRf0fW19hV6PmiZpLhljKZ2JHb5gsDKLlwmJBc
Tjug9jV6Dz2f2b3X6G5cIKUfY5yH910RFPHiXW7LHDuRfCUBXfW008syxw20VKN
4TCBaSv3bBwjA0aSqj6Fdqor0R94lpl0/pm/AS0f9IHLbLF/EArVYVba7eqninsS
hyUjVXQ1Pmka7DQuBIftXg+blQ4ciAHy13merh4HLHfU36So04buMNWt39EigcH
8PPG7hGbrY401uvTBeZ3/frmW0Q/9/kuL93PBBiEYl7wL2NpirbN1/rHLfCr29XV
pd3IqisajTMYeqX6vnReLvVXxux5IXJlbSTeo+2u7fVpb/zkoNgZP3pj6hv6sDc1
bofiy8aqf4rtToV1U+h+lh40WqciiHrt+mNHWRq34+V8f6DbPn1a7EX5fnb4u163
CAYLYda5I0GupE0JAhwEEwEACAAYFALV7m0EACgkQGZU1PhKYC37Eiw/9HZr1kJSa
FZdf4aR2XRMBg6UPJsjzWdmPjWetlbMuetCdyFvCizK0KS2yucGy4bBoYebw4YE
qGE9tGCKycSniex/aYP7AulihH/3BqGhz00onmPJ0HAUqtDYAcqCny8XtZe36CRZ
+P2emBB9nps777Jw7uh00z1fwRwtLAv27pFtza2krkKM8HRS0GdYvuoF0Y6QE8
H9ripHwNwflLSQD6cDRvgbgE4KD8bEEp5E0Yi3yb4BEdxGoqq7sddMTzHiLiBY
ykT8wV30FsQqiYIM+o3tdy998lRGDAq0sb+o+MKjNIR3WtQvmtDldVg5CFhzgys
i215U31ZX0vcUddYlIBidB3ydcF308cxZw30j0m1HXvMYJbwh/cf81kvVF1Q+jIlH
+VHJ4xZxhtYtCuk7kLmhZEa6mQGFzKd4xsbhZwJ/ml3b52eW4edcDBx5xuZJoFjM
38jgJ0rAk+6Yg2y5N4Q+HkpEEUihe95ebuPZmj0LT766JHb30GyEI0T7bFGIc5h
MF7Cozf1R/5KL3fRPSv6AFp8+5Uxunm1ZgerRhIVSABJ8qVU07MXiPdqwzPTxumS
2oJ2jvA6P3NUEFCXIFQs+iHfYoGUHIMEPwxB14Q549qjLk5af070HJSCw4HKBCAV
Sfh872m8fLXcoJg8/hi0Eu4kFi+PVKAw0420Pkpvbmf0aGFuIEFuzGVyc29uIChD
Yw1icmlkZ2UpIDxqb25hdGhhbi5hbmRlcnNvbkbjbc5jYw0uYwMudWs+iQE+BBMB
AgAoBQJTGZ5LAhsDBQkSzAMABgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcx
GzgEnA7gEJZmCAceqPRnIATiPEQbo43iL17wm9JQsyDk+oFXRWdQ8vgjcs/3gF8S
hNyeVEg06JpR5XANQDt7PX5f3My0g0XVLDtNYJu5PG0e/FE6pP1Cmbmeirg1T+3h
0sf+LIYvufPt076uRT0/qmybxhZjFNduiCweuxtANBRKhhiozDk+Vq/Gi2GUALNUz
UN+Qaw07eKYIh1L0nb495f0aCmT14mQR/40BFjcttYL8BXKcERfJdld0rnnngnDQr
E6U5cglVLEl5v8VVzu/lkQMYL2nPM/FZtGUh5hG2L79i47+cSD4gX5AKXGDHQMEE
DLXsSzwj+3moi9iAqFm7b5tCA1L7uU+eZbnriEYEEBECAAYFALMz0NMACgkQIQZu
U+07ykg63QcPN1/U2QleYDCmsxAP871IwbiIZsAoKzjSkgik/0uZSMAqmVqUzgo
xKhniQICBBABAgAGBQJVeekAAoJEE2hf0XEouV/vugQAIjbrJyrnVJ7f033Vwrh
iER+ahVclunihifpX7wciPucbj9xzbvMknywLvfgnZGwsJDS7iya7LHXG755pjX0
T8XrCn+sHARfcdCzX7bqJcI91svo1j5koVNPtL957UYtJgJc4gqemQAPP4ZmQFw
jNCJRSo0b2EXMJJ5UIU5YYjR3d9pBBUmbLhxSF2LGz+GYXaFrsvb+LAVIhPuUNws
7U+1BwuERwglL9Bfd4MdKBL9zbK7Fz/1QzgaBhnEkKBLc+MD6PoH0WdaXZGwT9Ii
EeI/bh3ERL6nIoDIPrHA0Tt21NyFbc9Lmb8tVeuXYUzE+oay4Xjif0zU3VNHwNw5
os6kS7mUDxrl77JV9+eR6fq07fbrzGoBSng/Jrom6ZwWmHPKEX0i8SguRby/qoGw
TCH0M55wYAF10rwcnoBk13+NaIe4DUi/RJWnxCaBXdgX1/3jcbK4l6dNfpdZBthe
b570P93MLjqh3hZM7uIi0riQM7+se0ju8yP1XNwQpFugCQpT+dyKQVq+fvDgWwKN
Iw5zs0oKaCV0zUml0UhcFy0oGrzgJN1yWHR7n+75RL/BmfXZHWPSZKMf3/090QZQ
756jztKMVH7bF04QTnpzJYcYa8xrIRin9SRsLzuc2eMajxMahUB+5LjdVCqn0TJZ

WVst4+/vGtjDZUCtMhAkVztpiQJHBBABCgAXBQJVeeFSKhpodHRwczovL3Ryb3Vi
bGUuaXNvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XixGKg+osAyXEAC454s7
bqhQvTjXb8LJjMgwnoar21MWC1qHqYG17A+V+RG8Ex5YVyauezN/OuyPDLvzctrX
2xJ57w0/T2nL0xn1JU7Q8Rhp0xfEopP7bYGrWTuWPP1qEJjfbVDqrihxVl0qW3ZE
bMgXnjdp7ZnQiqPnj6hH5E/MzPK2LN9UHIGFA2eT0evL+vc0f/6nAq9PS5Wu8YXf
Qx1tZVscgYffmhfFpSodiXpkXgk2a2tPh3kJIbvj8JepKRcGwqKl7JpXHs9qXQxK
G2FkJayzW+vJ026qJaTrj71d3++IWXH1MtpMXYgea7dhAsTVq0HZ0CEDFRGbykDb
jsM0UTee0LTs3EchHHGK74q8JjWxPkBcCb+XB8as96mxQiHYu4IT6MFwBLzV4y2
ojpqWkBMzXQQAxpZLmbqdo/zxRzjohbdao3LRW5T/VKu9SStY+YHyvGaMDuN3IXf
FFVICi8C8xjJeL355eDVW3S0ilv14U+qm0Fo67GbALzzi4EwCRBCW+UUEh6J9FMB
LGDg3UNIrn8ec8DfG0HcGj0pIsH8EYA2lKEWAM8YPpjT3/nibiuJeRgjeiLydpRa
yr2BwkqRGED0LDAfYU5HyVrJba9nSjQXFzJKfgixkhsGsmAzLXGUKWLAFFb7NV9
WnlYgTL1IExefbZ6Un94y+N6PnRN03RMhtq03GohGBBARCAAGBQJVeI/AAoJEJyx
j3RtP60W6A0AninIo9JGin3qm+8cClwpMxlkKiCtAJoDRIxUECnKsvRMBPZk3MhG
i8uFH4kCHAQAQoABgUCVXnu8wAKCRDV/1pRwKw9ZxaGEACj2j+5RcH0Jas7L0xP
xI7jtaKlm/mSMVXqPzI3P+Dg8yMnkeKWRxTGPBcABPOydojKx2A0GJDDd9T0RgvDC
CWK7LINBccjlvq9e1ctmigBYww7kLwm3DWI2T/ZVbHNCbyWBeAP/TSvs4V+0LM00
hJkzJrh/h8NEEimib9d0URRtW/AX1mfdKsLTRLv0S5Vzs1BS3t5e+SxzEe30SRs
Ytzs+idjluapmjBoCyBDR8u/iOzKXbgDJw12VQEDcKvBIUctZLQ4S0ZaC2aC6sU2
5chleu0txgI9wLSc4MVHgLq/W+6m2LHzStoGu10i50aHr5gVv90P4bTdqSqeH4
TKPxcTzle6ZimmckDYDFXttNOJ+xpTawHMg8ZAYwBJTZmRztNHKD73wkr56MJ
T8f9i+bvWf3k4AG4EwisTpACFcMnwCk3eLmFzZUFIn4bm9VuFASVY2tjR4rUFLZ
61SB4ctuxF2uFHQ8EbQHRGCH/Q3i14l68yWveAqrZm2JBsePjrbTN45hcSww4Ylp
CVJN2seP805W52MpYtf4A4j278IgaIwLajGc8UmsHRKYdurCRJhyXFt9YehSJ0N
DuR51dFggZFB+abTFbGzs03l30Al8jfdSqayRb7bii+LhUpar3SjgEiCvQtnQFg
WqrQUtp/LPt3zXbm85+YuxwNPYkCHAQTAQgABgUCVXoBtAAKCRASHZhtnkAgUN77u
D/4tPPJx1d3j1HNRKba2etg+ge5myxGX1lDYjS5wR8L05ZmhdIO5TBef4PLN6myI
ESvNS3nyB6fhpReyLBRrtPI9NOFxnWbhyYtkl0gPgSrFqdmzErNF8WMeF+pgvQGT
wfwV6yQQoCAsthhIdtibuV6LgYcWPN9hMdzKSY06HK8XggzSgp6jvntG62rNSa
D6r75FuDMg5RY0A8AP+XPJb3zyUdKxg60zGSCZWPm0dhwDPR6iK1Vauewq6RaLUD
LS1LqCH3N7izoXN5xohKbCIN9Byhmp7QAtniNtcX+z6Ie0mHTZ1Y06p9af0XU80B
gMca2RzigRokDMYusEtG8yLI5VK1aV3U70rK/UxmmCozctKrEy5VIxe8i8TW6V30
3loNlXiwE0qYpHaQwFmqkPp7+olXsLwrdg79ochK/Mc2rgaIE6aL426FhtP+b0Z
eCTB7FZo2A2zvXzoCojHibbWmZArfT6CmeS7c9JeZBQ8zoStWflRVDTFV0R6Aoi
X/OR/T1b0d0JX++jwv3rtZRRJWH0M/Ntgn/W1tGh4bgFdNKRJyAjeigH9gcE9lVy
bkMMCNWYKICiN09sTrxRDPKQ/MYNN662RNYL9soEQUbRbKLV7UdICDzFAe0x6/f
ABWU0udGadSfVsgq8rUHH+UWZkRkDiGg94Hlwmd3Hta3IkBHAQAQoABgUCVXuH
QwAKCRD1z2KzIhsoQrOCACKYbLvMeA6J0Q1ZlVps3QD0IEfsHBY+y6YjrmDRldW
FPFTTBr34uQ87jZAMGTpDuZB1Hr/qrkB0SYPrX1M0swujeuz+h0RbALtvQjtfGxW
9NFBidDB7Xhd5oLXoNa5ohLRQRjaarC4Y0keVtZbKfVtFePqhItCw5b5BCnHwAWa
u0ptyqghY86/K7e7SbyLPrMKsfmuUaj1R9rXI0rvvyKET+AZKssSA18dkUYkD0kb
0a0sd2YvdZBwLc2rnc3ja3pFtOcaXr1+hs9DxyppFpHxYzEzRj4xLXBER659WMX0
rugkuq0Dmt/DxDcKEXUjvv+7bC59XgPnguiKRnek1Qn2iQIbBBABCAAGBQJVe4b4
AAoJEIvoebAocx4c4FAP9iNmzUCwhF80tkk2dlRiPl6U5Dhgfn0++dZpu46hqt8y
NQCQAa+loz0sbrqQL0o+7u+yHGvd3hjfJwPsbBTqZ3mlm2wA5SYaSMX66aypb870
0xQhURLAQF6K1Y91ctFhyKoiirKsNwV0TX0QpbnJc49g2TwQU14/u7bqK5/VCK5
q6UuyB7jbofZpCSGvqRwOIG82/4xmgm3Q5qyudsACzMDGyhwUBYFDqn8Qe1xuyYe
MJRrIA1IP9AeEohkhUtc+MtFTTgjQm8KwMJzfeDxAep/FKkni5BtCpkVH/eWycz0
KnY8ai4Y45xHQSPvksBYT1VSVV0LSqHLGecbKmlxV4soczgmPlU3upyMgL3nKcgr
e+mpLp6hqnS1rylgkD4ovQqKh/XykpRuRghzsYYp8tj6lmM7WU60WG+7yVS5RkH5
30n24Rgi+iUv/h07R2YI7MxJYEmpjj5uUSA0JIitXTAZ0/W7jb7Ga/cupr+/Mp+Y
NN38poRwapSgih+o+a+xc1KuYYWwSSY337Fc0w+MergrFRdYJPWB8m7JFrgAiRLa
wHEU95YSPuyrsUc2RnNa4VgaESMf5wvxBJugrAcMMATyzD/r+J2yVrt3e0wBaFOT
/2zn30krNkktPfeqo9QU0rsD49dvpQpK7E6oteqxhXqY6gGwuBI8SQE1TVqyAyyJ
AhwEEAEIAAYFAlV7kGcACgkQyC3LQFM/SztNIg//WldEmJmwQYcZw0BG4v6aLo2I
OAMOS4/y69T5N5eMmDkhIsbzopVHLkPgEDlz6/zE9RGAERcW7NVvIX/uqyikNVqS
4bBykGvTzuaJulJ06fB37K455NWGYB0QW00ZjvYkvGfQ2WxeIQWJSpPBbeJ2Wes
9ZAw4ghV8U8gmKBYj1lukMswEi07KHeaSt26Brw00Ru33cAfqG4KJm95T/uLpP70
BZXVG1ejpDxgmpmXUOCoAFmtZGUTmjLz5+pMze2gs8XoqKqroP8ZZk1PNxuRkSd
7sNce5ewDqDZZ/3EGC09bPPhwzuE1TBGMzT1ALcHXayq9MmJuJpbGkPzrHjN0aK
m5auyr89RyJlivi0TYcaGp54jzlgdNG+dVbfxTK34hqchmg0S8lcFDjMCj9E9Cl9f
o6muyDdABTXcoVOPxFeBYK8MMQc/gJt57hcBJ3kLd1wCVGbhPipqc9DTEQRmeoYx
agw5R+fC620aeGvLpUZ4E5LlWjVe6TvByKNQzrvMitxaX+mlyuNzH0eLcZjow8nC
rtg/5maGpyeundMIRLTcent25sHFQqBFTroYJEpGLPIWSEUi/1dqkKykZ+C9gyL/
e5CnruP/cLuizipaaQy57Ziz4Dw+ggSzGqQ27RZQVh6rcwqyPCV5F0aJhXYjgJPY
p1m88ABM0fBv27aNiJAhwEEAEIAAYFAlV7kykACgkQ0T/4N07Le0Ik6RAAH9aF

1+8eFBfZdoeEpV7U8B7aRq7fm5v/XdUnothkv0a6Trrn/rSse1sCLPrfAHIId4Fi
goeJQg/5xN0r8f3p7ku3fudrfjdvlyl0Fg7z4Ld7tuzMJt9F11lP8AaM/SLyuLl9
Hm/v0EwXCfNjLfqPt455r3Kmn4R0WU0hPT1UI3IisXi0kEgQS/f2R4BagfqB+6gD
0AlbVBLBAY6r28xyp0A8HXHcyCl0BWy9IDHUHpYhKeyee3cIbNP8S9XiSJ+Z0zD3
eE7SI8cmahiDgrMbcNfxYKBVYyp04ZNG9bDIIWfaF+rLl0oJhgqfKSQ3d6C1c0kp
4rYrUSKyklZVKUFKqFq/Bkw81ow0Yv1pBnExn/fXyZnQ8dzsW6aSOEUIUqJfE4CCf
sDjKASVGge1EHWpn8bCIjIh00Yw97jn0Ev4yr6mI1eUcl7hF6cwo0G5t8rFwNz8B
p7Ev01qes9pGMBzWDB7Gpml7a7PNh/q6cHf7QGoehW3z9SLeReym8WD/NndXwF/6
YmSw8uRdew+Vm5qyhLD1xRBVlfs05QuqS4/szX2jwRYhCgYJ0N4eUy8jfnDA11tp
63iRiCp5SLASH2HeMmf5tCnsj9UnpzZD4gvuvZgiktugq1/Fbk0en08nQw6wER4h
4CBPLLLyYYP+MAFdTYcsUJ5SExivBHc0crwpuJAhwEEAECAYFALV7j88ACgkQ
NqMg7Dw754yahAAR4yc2Q1sHJMSPJrTlmi9XkIt6l/f4kn8LSMGZb0XidiSPDO
2cm0t+be2NXqURMfUebni0CfGqFC36PjObea7GdDCvsECSlaFZol90AXMqI5VTs
soPpSjumBghIjqVRA1W/DXaXh0er1BIi0V/PdXB/E7mvYtSbEh8T+PmsMaFwQMAA
pER5u52jhg7EzPx60M9XKEGCB2qEEw5AApS0EDMrw+wH5M4Zr3KKALjuG2h9EtN1
28Uh1XMq1uUjnhz0Fi8DnDkdfL6wfGH9RH9k1kzCXCsqGZfA5LVkqqD02ucaft9
zRwW7JXZFh+tJHIMtxuYxSbd1AGsaV847cSrcRVmR53+w0YDYSoJ2wwEG2pp02
NTt0TGFRCmfU0EFCMfUeKzSv+64PdShLihh76sCSw9yVps9sAtohR2Zmb3cc+pJ
MG1W70rRQ1zQ6d3Th5i3RU7FwBhfdUMnroubvvanEyIkv0S1fMKrFXdq5mHjnj7r
b3VX2e2hg1UZuq9NqLmPvH/B5X+Mw9GCvZHZ02ZovCvY0Cjmbasr5A0aQgKNPFbv
zFPAWC12NwthRAjS+D2ki2YaKNT38UCvleDNd0I0UhzUiovf5hqqBvRxZ5gJHMaV
PmfzUuJEhMQLf8KAs9T0s6gGsdZ7j1CKwXk+S+NjLjlyby1XRSBfeEurkJCH2EmH
Jzpd6u9ed42TDk9NApe6rVxd6IBkJEF1dGsKI6w34P32qVSiGnsdA0CXiihANm5l
f5aYV+qUrhxbbcnfkP1XH04woD/rtzWumT3SEsUq00Ect9Ikd+lr2toTQ78Dgdd9
qB1BRZ8sPWRJJtUxIDbjGA0vvEBQ3v7MhMuB2sIbjNH+15dMvUYNWkM2Kq3Yg9j
7zgRkktgBke2zD+K2Y7PVM6PKNciUQawRizDMsGLq+Re+JFPTAIy5snv3EDqpGC0
QP3iMLRyTS9mze0h5FISe7rc1831zg0+niJHxsM8320dqHX/KHi0y6pNqifpND1d
Ra6DjHOMeDjri0KJAhwEEwECAAyFALV7m0EACgkQGZU1PhKYC35/Uw/9Fo8hu1Uh
H+DHKzjz+mXe2+L6oYwK02ezuQsb6BD+adaVG9sP1QFh0pUV3NgsW+23QZRuMwg
wrrFT2Y7Fk0YLLPsNCHIfeaqWdz5gpgv77gR0iDYpp+zb03E5s3YIy/iYcwCXCM
hZmq4RNosvk0i9I0//NHujbi8nR2aeh6PtNuqydgqk3TFRKKRBLeqYZS+0MBG5F4
VAoq233xGvEChNt0tLpDjPp4N+jtAmG3SDnzCSL1blf6+iHCidJjJbRENG866F8
DS2B820SXnJyiUteoD2l+dyoI9PFXHNv6eRqFZfLmdtao7HRpV48qdLmFKA6y6sM
0H3Gjixanc2hwiCp/6xreZw0+CFxU59mDtinCewcDGLstSHVVQxegWVMYf/4C7Ub
WX9RAJhlouq84sBGk2DX7uniPjaJhmKtWLU1E55vHtLXA0P2MvCbsI0e47ASVRL
7IwgCO0LDmqgNsoRJC9aAI8640mpReME9psApt3fAGNuiKQMAkWMajvI+oNFj
mVw2cmYX+9U2DzooxEY7jzDA96vuKprIRrFJk0gfX4JB8D9xjG5uFGhr0EK96RP
Eib+sQp6r6e0jrePnX5BNecBz/+6cFFcP3rn7M0+7kdGHI4ZIVCUDPbQILjA40gR
Hf2BgSphGQ+0eBR4LLA/SHcCbm1dg3My/TC0MkpvbmF0aGfUeFuZGVyc29uIChG
cmVlQLNEKSA8am9uYXRoYw5ARnJLZUJTRC5vcmc+iQE+BBMBAgAoBQJTGZ5nAhsD
BQkSzAMABgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcXGzGEnA7gEBXLcAC+
jber8mzKb4kkhEeA29JpVryJK9fNRs71k1wL4v4V+LV1GKfUnUsZ+XnhvudDfnQw
MuR9GtL5Jb36Jp974UkjqnKnkPELAYaFSAJe4ivLLwFqVdnEzcgvNPJt239VspRR
Gsus0mg5AI7JlPLDSGUI1Rw3eEZQV0ctILJEsZnT28Jcyh9DYhdFB4lpV/5V+c2W
RYLKPQMu+krfUMohmnttUsq1z1prfbbQicx8xYwQdLJV7bp1QRs3qE7YfvpkNEK
JqHBFpWScqK1gfNGr2etfud2UnMHYfK/86unPZNh4HYnmLhqqLg/KpvkKv7Qw8xp
eFARWkXqKVjVBSu33oyMam8RI4sYzBSXmBkYRLI58++0J6ssFuLaj/fHXHjsq476
y7AcM/n4iQJHBBACgAxBQJveeFSKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMvcGdwL3Np

```

Z25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XiXGKg+osN2nEACBUloGeEwxpfi0r0Bai9G
4A5bhE+eKA0WGOSVqmbzRzr8f0t0WZra7cRmzJdmKv8KaRHAf63hUsWfKwdeKV0i
W07zUMP6uLeqqCkR6fdeX/F9Xz5q5IB1aXJftLPBxq56f4BairYTSYxo06r38+3W
pLBepqo/BZtqsEXc5rBxGIrZPmGeMad5Dmo0+yhFvL+w6te7mtj7LV1XEKGHZEpE
05MyHeVEyVGuA/tu0pugURqyzJe0ajiwxyC+750tFfntbKLADwXWQ4J94K61rxam
82PPDj7q5hp50TEZz2PYy83KQeHeY7mcxNabb8LzEhByZqvVPC6t97acQn+ycz
LWo0kQxYboF3uMhEGfaPG3RvQ/raMSGHHUKeb4bKLY/Q/wNPV/dK83zawBdmpx2z
MFwBy0nftPMLPtPGQpV+4lJHR0J9A18vM7i8pvBLdHi981k/w5chpIB3h/SPdWTV
bhejHEPbs5LogEq+zEcJ5nZ53m1lEg9SzdjVp90WFrRi4PWCW/KIi6baNha3In+Z
NwvCKLvskG7q0BmkSoIauNrW16NtMDyFrXFu+VF8fTY5SgGAPNBqgQdGLYeFb47M
KoH14/G3WACJiNgBIHIB7qNgniepz4efeLcGjFGdHhcrHsFE7IHKrXZh+brcaKb
Ewpou/vTIzBEMbK0Xak8aohGBBARCAAGBQJVeI/AoJEJYxj3RtP60WC2YAn355
nXlhD0PV7Li3J1C2/hfXxGsAJ0VNCz0i2L/dE56LvIYTAkyB1KdyIkCHAQAQAoA
BgUCVXnu8wAKCRDV/1pRwKw9ZSRVEACvA4Hcn8aYUkTR3j04TU+7Tgbn1iB0j9C
MD5tZi87Wr0xdMa/whBDyJtimwZUFNJczKMF8hqdTKa0pi3JZSNcIImQqdPVEqTm
9+FwyrhT7ewIrk2J6KRrP2DZdpsCkEiLKDAYPIiAcjGSpCpwt07yTDjIHmDKGGoH
GAG3DVmSCViuAEwE2vbiGfD1izj5g55rGg6pC6n7NXcEi+kh5kkr5eqahhz0L2p
4UEz+UFPPhKfTaBv+efC7hW0bctv7XiVfJ+UKLQJi/Tjrmzyy5fV2TULVES1362V
zdke855U90wXULwTRF2Ply6C5XjP4bprct0eJI/s0y0dYVp0rxpN/A7ivpn2+mA
xuLtkW0VWFZMKX8IBA9Q086Euofk2f/0fHFJ3tXW0auzut151BQvWjPJI5vuUsBt
gzpgiqTEys8fXhqB8cpjJ4d0k/pSRxXbmZUEsDfLi05fGksMdHjS4rHM9VPZ6xT
m+rHg6hVBLnLsPF/jZBjJSkv5rRxcI5zK0GuQQgov0UX/vc0GcJa53WFtoCvm+u
JxkEWVTLBgqmt6dEjx3Ygg+6W+XnsMyalNqdBm03psvN5e1wgHYFVpW3m9HwcEo5
8EuSHqcgur1r3B0fH60+2tsaXGSciDY70n5JUeiPsQxz+wpszu+qp8uLpB5LjH4y
g2JbAwXrqIkCHAQTAQgABgUCVXoBtAAKCRAHZhtnkAgUN8SVD/0UfUHiHwnIAev8
SSAYz5XRmT8st08M3hiic7sUm8E8MAD64UBALp8A5WG5TgBitsLD2jArJCTgWW6
MJwWpsxUz7HvVWlhUYZaZyCJyn0Tm0ir9kehMf4GXYcwxo9vdwi3l1pv3erirS40
ZL07Py6u0FkT4YTH2aF+MhEYJFKWGW09KIBExgBS4vc5oTo+L2s5F40RKi0WiJYJ
bo5ZXwnGcu53bVhclNTFN/JsdP7kvjiDZP4gUCRGhDpEHkYj9NcFbY3cQE9CJgS
o0jV5RaAipSMaa+gzwmENCA7uvVnz3oqRiMvZtwmjfRF7HeV9IBayzmmwD/A0+BK
IWU30reJ/FDKrNzpsyeNab8ptVNWg8L1L07erUQ7pqHUutacJENCig3AYoS/iV+a
d8tDRq0AGFC6I3JwLXrXJi4S1kB2DwfBaQzcrFi7GgcT8K7VTttwNeEJoKRuObzD
yd3yRzjbiJ9BEjhouxMVf0rBDUJyQFArkxjmax3BR9KBgdyQaiQQqzQmXZE7j
HPL6J3Qhm1CDc988j8UsL7KHE9FtiTnazvqvMf2Rd/E38emPARPqTLi26l1kFG4w
Z0F6c68g/zoya7o1BIU9shPM/GS7HleXJ4qqzknZn9qDGK/v7Y6KXQ0ACKg+S6R7
iU0Wxmc7YAjl71DK/m5+wZz8+02YkBHAQAQAoABgUCVXUHQwAKCRD1z2KzIHsb
oZ7bB/9KcgmNuRj5ytLGrBDctL/4wjDMPn07cg8LK78Gm1gCePqLYxrXNEwtT2t
8YYsisB39Xu2N1WfudfZgWpZbRSEnf0Gp9LA5i8NC3oAMaYtLzpo89fm0ujfSgd
hZmXYAksw6vZMds9yKgsYf/7IupfqpWvx19+2WlXCHJv2IToGvaglw2MSofwSID
C2/dEAUUNmjdpQ6mzkHR65rWK260GwBHKbHREJG6oyJNYqgy4u8t530NSEEARbl
71sm0U8vj9KbXxjrxrWzL1B2xx0o9LANbIXbpbIYAyvadxGMsreDJrjg43uo04i
08TgLU1Ia2HE20QG3CgDe1+d0LiiQICBBABCAAGBQJVe4b4AAoJEIvoebAocx4c
CJwP+gJx4HCLrRqsGztU03PQPaiKJ+BbMe0/cp6u1o2bShD6XpAVBIgUCrx7iQIq
1rNLi695ka9tDXyj0o/jzNZT1JL798/Vo6148a7+RqHpChTELG1q+GeALgm7ujVQ
su+COVrHG97QCldVXcYQyavhtj8hCBSovF7CwHQ2nPbxR/jTujhINSvqGy0mth0
cJLSIIGu5NJAEsc8r4/LTobD78NMwSl+Vys5JnK2gZ3wdPeg41THS+PhiU8j6ip/
mLkjdVzJq0F7XKpdpBGsVwxZTWuM9wUhrJ/sDJLbK3fkEMjPqk+0M91ZeATbH5dv
5jeaACD9gZw7S2sU+ZWimjrvdL8jjyZmJCqbV+zztDQW9Xcwbz320WYc+iV7UgRn
5HjexH+guSNGE0nM3Dm4XALniXAPIm5BNw41pk8NbiPuscGf8QGdPg1sy8UfWwDP
0hklwLjN74FwjIwtnXU0miPaQJXYVqcQojWkrJTzk+SV58x5VViCN776aNg8JN4l
H8EBQzPfDBShSCC9G/7IOljsyyBoLP2/MqajRyWNCMLnwo1EXLP02WbyBAWV0kv
Vf7MU7Q7hhjX3igokxS/Z5P7/xE6BhS1V8rcV1DekyW0Nka7Qw5Ko+kFLONTsbrH
XJH0EA7gMh/CCfFsRywCi+wU7AAYNhmV7er5UN+1VfiJQN8siQICBBABCAAGBQJV
e5BnAAoJEMgty0BTP0s709gQAJXkZkcdtILFYLe0jGy3+3ppvxKbgP4+Aoi/Zmef
J9GGmYdn500wr8ft9oP++QMPFpdsrAo1N8gA310/LLBLQg0cJtzfmwDIcNQRtb4
c+DZC8AfbTL0u5VIRAA/NHhje8/zJB5zgTtUyM74voFDMoUKwX6sDvS10nORHpfS
jXycmrUr7b+uv+39pyBgAMrJa3zFi0zi8PLyLiG/+1fJqstxzyy+j/SyFFfcB650
eSE4v+roG4dYsqqegpZpAuxkCE4jwzAtWsdCK30/NA2k4T2U+00LkNm8U9gla1QzI
hxvNRh9pk2LoAsDicyaaVzWl/IYs5uhkjiYjeyq+0Jf1mrX4tZJ8d0+LYrf/dGe
XF+mtkDg9ugrPGFLa6zPLBg8GhJ6n67QNe0Sf4Um+Dz4YpmCLGj906wAIAnjx1p
LD5018kvf8VTKZ3Q7F9T0RQsL5jFzEYyyeFLZC7wpa6kZ+wAKI0TFV29JWwopPl
dqhMqJj1q19tIrun5kbfDetE1C8SmDPS+IeTqSkcmx0B8Xtk8oADDfGgQEDVkcW
YY1gvIxaYqX2JWwnB7wgcCKsxtt+B1rNf07kPKu/7xgLzUz+i4L9Juf9qCmhhqUI
lrbXsSpmb7Zp9nbJLZ1doLk0j6UaLg+1qGvq/cRUtHnBTAdMoL7+Axq/MIiqe3Q2
GLNaiQICBBABCAAGBQJVe5MpAAoJENE/+Dd0y3tCrSAP/ib/7YI3UFADgcpfn2B
ZBRYLG/rArYF8Fe4G/kAX0BzF5Wp9xHSNqNSmYrcugWfrQ6bhoxG3AADXXKEWh05

```

VQx5WjH0GupI6o6UbNhU6/En6qqIm6wYpA6yVd02pu7gIcx078rKcLSosjPRrTYs
50AIhtb1eLpnKxLVWq1o7PvHL0eia8l/Mgn4tLR3Ink0ipfJMSwNhxXqDX3PaLnU
Gyf0eSLLVC3w5gTJrGNbSakbHkGY6+Q28dYgzgdRK4TL0WvFR5cJimNSAvmRCJdL
pxC2a7SveT8UTUC7mw/wfUMvMTpLTVQsjM74iRnmmWa0+UD/LeVxrnehTxc04HLB
smsBMoZBXdjUMJ0i5s4SffFP3wDJlktgf2DovwWQwF6PkFkuZSXQoLUknz20D3FK
f0AHXC5lpxDJsh1ToW4ubWzspNezvJaYbCXivs4I8bwpyR/8pEECVquqioDKgX6q
FCAfL9a0ENA17aLFLa7DsnrCai0/rTKGAR+56181pS0A5ZpAhghXQcGP7ee0a4Hh
Ro0dWIBoBJGzT5IGa6D/rP4gJTgErVnQs0ueNnMVq/m+U0fQ7n2WtpCbmwF+qmtP
eQkDdyhUWPIN20LdND0omAUnWJZpMltGM+K5F2/as9ak8YV1R0C5KFYua95cN1MI
UepVIaXXGx6TqQMtW1eYjqmziQICBBABAgAGBQJVe4/PAAoJEDakDI0w1u+eZWsP
/RS2BvVtoH0F0VTjyT4vdGQCkTqcbeX6sc6n70vSm5220j0filZLLYPhzI4W9tE7
yDCMseI46l2pxnmv5ISyCipHAsG0qpcumi9sH164V3JQ/M9+J2M6x5h+GuRIU5B
60uEp2iND00f6KN/9qMsoXn0UNv0LKVYNdCqIIGjuqnnKNL5XmXy0LpxKh/uwuP
S8FztJZ3v2Fo5E0iF7ezdX4ajvorb38y/wneule1kFzZ8V4jAE6AbXD5ykjWA+I3
jVVI0tDDup3vJZ6Umsu2yQLGcphRsCY3tqsrZavX4F0cxL0CY+B67NkapHW0/VKN
ZXAZF9r6vqB5Tzwo6qA4DihSUmNEU5hrnpvCQY2YL155CCptS0wYGDhZWm2X7p
rLWfTTJK0/jyqFhkM6s7ajQDaKc/xKYBaeKH/FAB4GzFeDx0g08Y/xaeN10H9IYz
m8AH2kh9NynNfiR/g42C0Sj46gjnXVLRxhNIbHCHDjzq60wLcGNCxJak3f2L3E
HkSqaXtaRkD5sbHNTXvd8ktspsyl/6tY56sdTRgHNN71JDSa58yowj4qdfdjrvPm
Idwk0/6Poc0ZorKlBg3KDa/lqLEkL0aSYUvWLABwEqK0Hw1kEkz709EKKMfK+U
n8r9PeCrs8CuCXiewWLUrNICzXwTUpXrg/0KmkKv1fo0iQICBBABCAAGBQJVe5Aa
AAoJENQ/fBMQf+pvqUMQALcpya3yVz2v83ubAtu4Yy0uXwAizKMJTdn6htSNzWuf
Ie6YTIom9WhAmzv2unTYhrLYfhJScjNp+tGmdx07pmGkIXfTV5izm427jz1WwZjz
i9e1CDUMzGoaidvk4LOH+WL4Wp2B/RUTTcHDRErIwEdw9GcuYvETAEF3bvS68rPH9F
0PWgv9ld8teyvaio69UHuSiFtnx49YkJsPmsxMyJVGGJcuRqgZKhABkPrhjiDtRu
5MN1b89dP5f//gTbKMSdaS4zx0UuAo+KIGlUvULUz9KzUyNwCbHoTPG6JRBneyed
8xWjjJaunXsAPWaL+6vj1l06G8bGd7Twd3fdZgWh+Vhbd+hAFymbp1/umwv2ZdohG
lo6UJ4WPQzQLT6W4FQTbCV7yDbttU8PHTXRRCE3g+DVtkD9fKGDHk9WiZkzSVr
tXTmlwT9F5poNZLz/g8HoeIkaLDlppcs6oz40s85jlrFQ1mJ77aCfPvC3cbAs7f
DpXg5tdLVllyS47L1fRZ4r5+p/UwZyLt2fQeZSyBvBch6yP5hvp8ad/duXoxXS93
Ubn6LCfQLFafdwUmurcV2XCGD2s7U6CpjITrd0tsXEhbvVBnoWXjw653TqNcihJ
MjD71FdCwpuENXU8YAK6zX+tmYXC4JlhGLK2g61J4mePsThhwlrn5LARLCzvIxeE
iQICBBMBAGAGBQJVe5tBAAoJEBmVNT4SmAt+yPQP/Rd0lV+FoV/poLVUJJq63qJ6
zh+Z1INP+Y8KrAwioKJDMh4NYC4JXoSWlise6NmYYCrxegLc3dQPXUNvnWuRq0
tFXXl+n3WHzDIULjeabh/nOArzmWJ3lgsan0h0x+eZ/VvipACXnLy6bo80pF/2FL
XJ2BIuj+6hadQX8vVEZiV9hDdGns07Ksm320cFhhkRr+aZRTngzma9Bfs0aXGr
woYUHW5y5+5DHJLxpkrllgXjYSRUweKbNBaJVYAN0dUr74odaG73SFHddKXyZu79
PcBxL1UpDk0eq9mvhMh9gG00atjdL9K4eVtHILVqrVeyDtFLJ3Vxxvm1tdfNnt6
4sUg8BF+NzcMqTQUBCCIZsMjFm+h3m1IBVNlGE5Z3/4RTU++pL0ED229ifnMrAIB
sbb925HLWI/WCDfpySrrbMAYd0kk+T0qJqr05yDeMa1fCBwhMfzPpLUoJHDQBARu
9baNYbLK/C63fQVm+eRj9Wk1FYDhsaLkewfZ/r4alC2u9zCuWAKGTxdC6V2vz0eP
dtzhvfl33POYZ59BD96HTDGDmBV1nAXD0s0P9Cswt/V0xmjn/q8VUBT8P60SrF33
KKdh7mxZ/WChk1CsDq7ti21B730JCW8ta87spuhK0LYrQ7YGX7bUDnA4DSwxsFay
pL5kmcywCun0xwZTzZmAuQENBFMZmscBCADx8u+6U7jjdz3ECtHHLp6bDPHmT0F
W0hcw3H0b8eeATR4ZAUr5WJ2h5uAAU9wtCLJcLQCu4zDsJyNk8ZQpXx9MZDSb4Pk
mFGlQ6PKgsNHdBPN008ICYz3lS2yVYpBiAkz6EN7XNXcRYqgS7ACVz1RfJb/8Nrb
LFLG3mjB1btANvZqxX6ZT+CrnDbaJnrF4dBoigfCc70MCXcnB+R20Gv2e2dqjFuh
R4CgBEfFk0a+vSrd7u5NgzqMZeB1zm7vHUQCfOhlJLodL3qJv9mIhn5ZRmdSpq0
eLARUVkw9E+0pn089HhyE8PzkN6Z92UnqCQiM/qZ60CMLZ9Uuor0Ge/JABEBAAGJ
ASUEGAECA8FA1MZmscCGwwFCRLMAwAACgkQsRs4BJw04BCKUggAjZ0K3wB60zSF
N+0lopQ55qCTLvBXX0sfNayXVqVr/vhdjPndScwbgub1+CJ9s75E+gS/53Jj7yxt
ZNomJ10s5P+LFL5mgjrGBH8AsbwUEs54oXK++WZR/pJbtIAXsep87avFBbGfjcdG
6+La8RvmE5KBdaYow+I585tZzmqn1iwaKIjjNuy0HtJJzmYr7t1Di0Ugf3M7ZgPi
kpAyEUzgmX5zWn2HjJxQCxhPRbfwjWmXv0iodhqbHGupR0nfisC18yYvrYRLCzrD
Jm6VwFgs/MCjiMJE432vsIffhunnl8VwGg+KZzIGQzhHmn4XkjNo4kAyalIzgzfZ
zoqiQJqKXlkBDQRTGZzaAQgAxDeao5ZX4FazBchrNFqIaXfsbydUily4WiRlFZiY
B864UIlgGi3LH7GxXCaxhHmAI6aBgn0SK6YsYYJPhg/+6fvtw8WrGvAN7mNI8qK
Hra8a+7ZP9LiBgT56MwxZwcmQV52+W3Zg4YsaGHdWH66AIPHAqGuWTNW36duXJJJa
VU20KY9D27k2zcunZju696o0SKpf+rCy6+u0uzYdWuWw/7DRINFjoADZC6+2YV/s
MLhbBRXJwWwKRocTpC/Szq3Auhz7S/ynu3NzEq7kVly7/LSLdFBukqA0E06Ya37
4LthFd+/o2pUxdDB/op+rFX7K7kGDp0iC2VmDeQ5wsKusQARAQABiQJEBBgBAGAP
BQJTGZzaAhsCBQkJZgGAASKJELEb0AScDuAQwF0gBBkBAgAGBQJTGZzaAAoJECdD
zbjsa7HLiI4H/RvgZ4CGkh4gK6nU6hpgfl8wRVx0pxlsvl8Z+jjQ/KE/EDIB4MyV
UsptYK5mq0oLNeZnCSHsxQ1BlLcGyfx2dM2Qxu7ItwcdBk3ZMXzfUwmNQR/I2sfv
W2hnlIZy01SpqDmpc94ncPl/c7iWsqvGLM8sDJ2up84/Bo8AJxavL5shHiCUaxDe
b8zfETg8K1doR+LqiUfzF+B52luqWYNBa+EPCPNFV3BOBTkSjMziamz0qTw4Vcpc

```
N7EME2FAqjz2UI0pgE72Aq0awwKjTVFetfc3szmA+uBBCC+qN6RN1Ub4d+WIXx9X
ss/2lpIX70gB9Jnt0moC04c/FRP0h2U3uE6/Hwf7B8dePyYqJmdLUkkdi8/SXbzW
nA0j7m7shVCLKW8Mm4miBxR4vGqJiEER9FKDP/K1KRcuX1wg8TSLvpiAPCl6bF2J
8y5EjM6EsxFW41anhzcvcqZ3KlUe0ILFzAzDCfKiPmShAQfwi/2xQMp80BuS6Edv0
xSka6WYBF3kIH4vRpk0938E3NV1FbTxAuaj+oX+uXA8dkLH6pvYhRW7jgxQZRwGU
rAaR0FPTRMyPOTUf6v2PbLbD7pz5hwriG3yCJU0NMNMclrs/3SCFjQSn0Cg6F8Ag
pC3jdj0HF5UbyUDLvmecKlHaIZu/+MvQx67DTLnrkKRfn+ZhZXB7W6srQ0jd7kC
DQRWipfoARAAPLbEVcx1ICYLb0DUq8qKtFsprhhEhSj946cDqzKipICi6IUbMaRs
sPXsu04QWn7A0ZBD8bhd++utR1eK0NjdozCihUetS2hPk+w3l7PQKckjKK10HGf
tDh8RVUI0mEgY/L01DM0ZrCyhXzyAC0dRqCEzEk5oH3JGBuZ1Vce4Xeak8/SuNdW
S3Spt+enSWJv6epkBAQAtslw4MpEJpUr78s0Pr405CQ0AMmrNZfju07cWwFDYdA
iTN3awR630j6gjFspH0z7Kv3SnIvbIDCJyC87NQJdL03nBi0KDR/3hdwtV0602xU
cVgxJ3VLvQTisGUr1R0h8iEFAcETQ3IZNu9ZUWnbD8bk1Fi1Uh8H0vVg9l8WER01
SMCJ1s0MgemaC6kjbTpk4hkBPF6bw7zXJOLMxyMCApPQ4Mbv4xoEIAteZwaQsX
RXsiZpkhNe27lru/eM9K5A07jSz0+NTX/kmqS0/0IiSFC6HeXYfCYLunJvHdvlaK
+znGrq4TYTcRtTl0b6nksBkpcFCfxyOPWf8WcUej8KpP3IYpwZbm7KEv1UYqajZ
2kwnz5Wfd1x8yLjW6hAU9Aru1QVIzVweI999JdwwLGI0ljqfb16W8QeVlMwMSPA1
FpDI4/SygyrAlNa20G1ZNt01I1hIRwrFuFJTlJgG01hlywn8A+0k0tUAEQEAAYkD
RAQYAQoAdwUCVoqX6AIBAgUJAeEzGAIpCRCxGzgEnA7gEMFdIAQZAQoABgUCVoqX
6AAKCRAR7rLgWk3v3CpHD/93oFP0r2/Dx7NBoakJkuYzAYlujno0+vsnM662HLP4
sQ3fphA2Nga0nUUNSEEF3ZQBx9wx6VtjdpXcf9LGGmSP4DnM2djh3fMKY8opt6MY
f3zDRVRPsHixLvJYZ9dtXoGY5UgS/dufGQzLsLAWXkaPjQvDjppOH+0GLyoSLcmd
PyPdGe0XaKtsErdvcbdReRIO+Md65cyzA/k0ilmvxACp2EAj3tVwlrRnJ9pdkZ1J
1IH2dck9I10hEX6Knp0d4VeryKeuabPHY0zCMw3KpLXL0+Q4CbdbiQW7WI7m5CF
CUCVusdc5yGR/wSLb234FiwFnup3k/r14bjHbMHSg0K+sow3L5h3Gw8JGLBMrY2A
Neq5CVcjXxJ8iRW8NUkEprvbSjDEJsr/m7HVFPPrPjWwXs8VX5MzGn5hXwzrb30
vYQzma71W0BrDolj7v9skwjt+4UWCRdh1VlouqNcPe0+6TX2sMHKA+XSXJqm/WdY
6n+or44r0dafQCDIwYcRpedXn4UExYV60Xv6CJ8C72I6TpzII0WP6LdqjAKaChSg
IFQky/QLLF10rribdzL7rAbMTWvYICWY9FCXPT/dZH+9FmzbFy2NmWxS3JGmhtKM
kTanzeY30w1sX6S5DkjGB76EivTguMoJChymw88afku1oF+daedSaZ4n0vxUNBK
0hfAB/98i7uIAMOp7n8vFjYzL7XGc2vdhI0bZspuuNdaJQoAcwfm6wDrc900ccqB
6Yih6/4vaCzkwCP9sPhrHdjAf7EC1AJQRHwLNXjdpPVHmXZN7rtTzNIMEiBdaljP
wn2DNvNwdpS4VB2vyS1nte3Xj8NXkhjCgqHmydGklwZ68IIk20XoJ00NbBHLRb2s
M5D1Cs63M5rv0IOqYntVghWtixslovlfIdUUVtD+FzBr+JL3+lJpjENV/yQ10zfM
Y3WZT0+G+pjkxs5PJAgfUCmiZjUE2GveQLov4Mux6ge/sXW68f4dGwroZa+xLww
HUx90Wn1dhjh9Kp/N8RF35R/tsBz
=RzDV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.69. Fukang Chen <loader@FreeBSD.org>

```
pub  rsa8192/570CA31E3F277CD2 2017-07-08 [SC] [expires: 2020-07-08]
      Key fingerprint = 420F 241D DEE4 77ED 23EE 09C1 570C A31E 3F27 7CD2
uid   loader <loader@FreeBSD.org>
sub   rsa8192/7C3AA828B683A47D 2017-07-08 [E] [expires: 2020-07-08]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQQNBFlghdgBIADG2NTkdSdxZwZn0r3F9+nWYIpTrGoyPPNnAgICP29LEYP9sUEI
sJswcl0faH5AtTHaQ0FprAk4rx0ghqa/3K4rBaALxhZwVSPmqPvMKckvpBQKewII
SAJPSenFUEirANGSHzZzojZ3sTm7qUeM91WsV1xV9+wMFHFYBl+AhuidRrbEbiz9
oYVQYXXmqo0BV7WPs1ETBENdJ0EW4Y23ULBYv5pt0LgUHN4ccyF0R2pyEuX6xJyL
SUF5NHASt5bYR8yNQHXc0QKY19bFXkznASg08mEuLl3nBEA+DjQX/30yuiaG70Ai
RDDjkoCLNlR7ZHVDaccsbW0JjXmN6hLjColG3NEzW5Q0/gaYw4RTQurXdCT4K41h
g7mNDRdDo5JQL6IdUcGx6n/wctBVHnrTaHhR7+SFYmccoc5B+vk2c+k11B5vQtJBJ
jc7L4osbUwC2bEcWB/3o7JshFo/8vtRPRVEiWvriEtyxfR1sWoMK49kFwoLR48S
TJqCT+NHsU/6lP99F04LmufeeacJxNzsp52VCX0wRfZsp9ca+JkjCaXGaqqm2MOB
tInYXGJuJgKjr1HCuInVdfXPsGlkhsC+e0GzCagCXD/D9ZnuBR9e8KRJRBeLwf
pNr3eetCDYHgctQwfq1/kp98fi/2DortJ/up7MN1MU8zYwuYM4E3tEccN5DQbVAm
BckgSMQRhKXwc9zb53hkYM2RCyFfHjgp9HI0qk4l3B7D23k3bVgAXDR0aofXmj6
cAfdmS3lnh28KqS686fYx8bW/F4Kh9zTQhWq3zfxkV0f9fDFChyJJ0LILFUeD8ps
AEt75BdDoyw0i929tcmB6cxIr8xhh4Rp3vjYKmt8JR+AYU/5vdKu16fU/QLzCMJT
Jhh0gv4mLNFJyJ3qV9CEHT1Y0L06nXA47SmSaXxr/AyFWkvs3xILEDU/3ZtlxyF/
```

UC72L367FTLUdctHH1ZGNCwL2b/PZk2xLjFnGiM2BBjF/oQt+tfU3vD1Sqc0r7Rp
kR9lH+bBBC8tgQ8vEdDU/757MCT/0T29B8hRnBc69AD5Ql7MqYrLUFdJ4HkVK0I
D5pxwMCDGr1aixEX+105/wYnKryuIh8kHk5JpNbF3wjLY2aHK8SAN3pXojXZqGgj
bG3L6hK+g080+8tX5VakVg7cjsCNWe2j/M32Q1cnPDy56QEX/p+0mWx08BkFABDM
tIQvQQPzTRZlp7zan5j3nRY4xqpod7a5HpyI66wtI0lcTckru+ZQVZDYkLTR0o1s
xaeaI1VnULL42yI+Z8c0tmVBVgkLUyPh4HZ8tR2JnjX3brMbyhdps9wemh9xcKV
J8D0L8Iq3Kk6SVtFXuiKD3fKRlQjzBF7EeZABEBAAG0G2xvYWRlciA8bG9hZGVy
QEZYzWVCU0Qub3JnPokEPQQTaQgAJwUCWwCF2AIbAwUJBUaUvaAULCQgHAgyVCAkK
CwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBXDKMePyd80nMnH/0fDJCQs2R8L5UgwQuyopQaKC8o
UeGu9hAzUSPcGid2ASewd/buM8YvUzTFk/fvYyiGarC//bX3EKB5KMv2E2m6nsN4
eABoZTADyiuUdFLvRNU6DENJJdYn+YMZ0dwLPE8iwvmPnBCdoFuyLl05coufU0HZ
gdid2MoSYSNnKGJlRf874cRrJjDYjwi5L2PfuHfHbB0dp++UfCQYmFpQgahVtVjJ
A7+Iu8Z5jyRuocTDAmIyNq6xKrufMAkJvml55dyIysSRaTW8/kFuLqjafjs6g6V4
v8USCjtAyc2nTXnejYbETeTd1gT+L7nJnnIAKNH+kcLlCkG6Rrn1T25jJ+p/R/f6
LyTIgbbJZaofh0Vx5UanaL40vPiSLynR5wwTPNEYInZf8xw3Rgyqb2a8+u6gfm0
u0xSdk8iQZy5qFZV00DUQsL4EycTF7dvVAKI3KtW4sW1Grd92Va6kDooZAF/VDL
Bcit8hhsbEB2SSP2b6b3em00erCZBRty5Ft4YreawI3vLS0bHpSc0U26k1nRpBi
g0zLMk+HxrR6VndKPrVWHaUypoqKFnsZ+Lxjoi0h45KaOp1v9cMwxBlp82g7IuQQN
xloWwgZiH08bP+qLRLM2Gtj4B3NuaBaIbCHhDH27k0sfqSUBJvLMYEHXgeQe9FT
EVbAZsB/U/pZU+SbTsAq9FHoXeE8BIoyMb30ag3Fel0pQUULFErXbTITceN/ejX
AzN3z6iHC5pWcGgueAEazVVKK5htgjrurp4kQ7wWQvYSiGnGlmZTptVv6FHBmpv1P
LYXgXmdWdQKb9FxJib3xv1f0e+DQC9pPNBIZIiNs+9TPfT5t1T00Ys3sDCC4yCYi
CvkkQ1YUHWqWgEdJiWssNcTVAXH4eU/Wb+kUfVbVx4kBJ8fYJdK+lU1xUPB1Pnczq
67g5wQkNW0vJmybLr6idWEWjeKsXcjpmbsbulLguRofzXrlg/5KKU67mjQrnaVTkV
jZPZ4wu/7NH0fngjJXVY19X8wk3HmUtcKq6uW8/zByth1nAIXk5r070eFxnNP2+8
ipWnnsVjQKF50xMBpjGim0BwGBHhGDJzjnLj8BmaL2cU3+Aove6vr0XcKNH3RKZ3
HQ6ZeAcMAGLJK59R4jmGd6bIUbaZTgIot3pxlW0lzDnrNpnEYMFJhdQSEnNvwCb
mUwMJGfZ/RIQ1vNqVTblcRtPGP//te09y0P5G+QCEXicF9qMRqUGhaJmTCanL+X
518b5Jbo9iQ0r3HAXe06DncFcbRDbt0/I9KEqo4ByXCwjz+6XtCCNeB5vL6F03w
lgziurV9XR6VndKPrVWHaUypoqKFnsZ+Lxjoi0h45KaOp1v9cMwxBlp82g7IuQQN
BFlgdgdBIACcqqjqlUi+cnyaK+4I/DMhpDRg9dfZYQiUpGD+GC9vdL3ZLSXfZBTC
QfGLQnkeF22Azq98AAipGqvKagX4lqEfwRAL/ak4MRoiS2x2lk16WPBqWJrmTgb
m/pxv97GuVcb42XJtHcoQ4U7sF7Ej9joHLIE+YmrjrX6fUsTJHv1Dp6VCJmcg0ey
jWn/Pvn8cos3B7VdHEBS1tHdUCAEstN+qtfTvoD9lCgFqNJSvTDyXPgJXPkZoyL1
Gkt9ge66vScyrAGRqI6UIbm7Eb0kmnYgj67xcmoaRnaD2wGjHnsmP7Th7s98mAI9
D3J4DwOKudjG+v0s/rcaQ+qRAtdycnbNUtbQY0pR0Eoz/q+wuqSb9CGE6KmxY8W
CEEUDctvugCjFrB729gvnpQUdL2pTREz0xK/b5AAUzK82RsPRH2YP52jn92rbuay
zzedFiBkC0mg7EzJJVshZ7KlugmdW77g/5JyYLLa4PFT/242duXUCqV/H08oi31
UEG0amI8y8bAWPQ3V64xi7EF0/KLeCghJQ9JUMI2nEsKGxqGXo1o9ipzRFxaNWLk
EtSiM+mx9QfNd3TJEX5gSg2shDgyyVFGpdL/XPSPhKx5FLMGkurFzjNYVId8D+JU
Wz86/fxJBCmfY8kw548sAF31L5uAYn756WY9T5P1WRoei8QqHdH4UuWc/4bP9epD
lW/wsb8iYMXuGed/0LoRctn39j7AVm0x91p4IHebaeIXLM53cbr6b7tB2LLvoAqX
zmmEvGkeHI10iAw2L56UQsXRdQFRwvAzZ2zB1qLHBZTz1wxV54NcZw3lv8HGZ/Z
uVIbA7VbjSXQ8Kcr1w+ClhtKYRhpXtve5ZJhuELJKqy7rm0SKnckboruv59EpzVQ
XYbrd6am8XoSjTHfed0GqpEb9u7v7RYxMKncA+myxZZNr/0VHWz0Uj25vN58rvMk
Sk5mq49gTK+9xfDAzvmEsWzFwvA2FiQSwgAdwsJEX0zDls42qabisSZFmaiXHiNi
L3HNYlvSi2pM09Th9wNP9NqPazp0A2+4of9NNSlFGrm1Fijinq9p0HUc3EdYay0K
ZFHI50VX091VGAB24pa2D5wH9ptvKGTk2A6DQcuwTr/WKMM18XDQ5bhh+1IvXzZC
3sdfrr11QEYA6mxT891kkLix54vDjaXY410/LwpbVZWuk9uwtJ/yc68+W6PUX7qMC
60HfzdVhuXXtonWwl+fYAVwYY5SgoafF85lt2bo5GsEwUhqhRUJT/4kQdX0uJid
Vmr+EUYHop6Mp+deyCATzDqLgBzLhECe/rdy8a41TCLb5Vh/Ojmh4ntmoiuoPPl
wzZBBkb7m7iEHTAZiJxTW8SkXy2DkExABEBAAGJBUCUEGAEIAA8FALLghdgcGwF
CQWLL2gACgkQVwyjHj8nfNKAwr//emG0o04Ech7aJakn3PN8B/Njzk9eqqABysYb
DnJnJm3K10gm2UdMSv2P6kHyZqUIB6BhvHxScXIQXgDLc9074N8XxfYbZtF0DIA
34D2mvHw2xAfoI1sISNHm1KB1Je0i64mw6Nr3TuZqgCAGPgSH1ZyqTGZbbS2iF9H
wQdm0uRQUPpy2DhtBz7tBd+CDMCM47if65a8dkzrw2vRj8Xk+lLC6I8lAX0lpL1
UxxkvoTt+8U4u8QXm/Cf5ev84wXiusDIbiSBEjvIS2dm2B6PsbWwHwYivGeJ2dXFI
uz/w0wKZnKbzPpDD6Kx5mHMW0qqgADo08IVaEXGL65wP9UFAOPQPFapfhjN2zjNs
GzeSc77EhKR0LWthj/7etLw49zVBMze3fuY5ES91W47+yGZYc/iKZ7W9MD2H7Yq7
vDR9LsbrV0qDHPlj04y7rXC8y4CAsMu8DnWaCa3/LY2KfAY0/n+3CAsWuJfjYVTS
WVZbbND3V+yINZ0lpWa0jY21cYTnR+QBMhn3QJu+5m7q4vy+s2ucgk7vhLMYe60m
SwxD+6wUNhoxz2rlTgezPUR/leWpxdun7BEnm2S/UUoSV6P1idH0qGrTekb0ILaD
mcYiQD7fh9FrZBsCxbNLYG1tFs5cPsKRuIcVzN0YaHZL0MiM7FurQicq3CTy2QyS
WuhSqThZAGLxUc92hLtvSRjR0xhChPfpFG3rBU081rKx3cwLhtipT/9NByFu1GL
t0/uMl37QVa0lRjSkY9CLlu8J61AEov5aZudrwwlloZkJxqfvpGZb9AQoWE6ESQC
C30Pijl09z8oxu2ZML0NP3rPcI3RxA6KKKd06FpEVJnATTs7YVqLntsEVWgfGysB

```

Q5EtV45YT+K2RgJyVJsNEosczP9sChVZzQcSdZ2u2wrJFB0ISysJVP9200JHVFNL
IALbnWkTYUDsPW3vN88s04ee6uAlnXDraCGGof/u6fJXwDw70Bxo4lt5+Fd0j0u
44EJnm1o+rRIITdGoC/BsNJEVLxnSTY9VL0yBe+ehDE2a8LHoeJWz+bnc2R8Sske
V177Y0gqR+zqkrmdFdZr8LEToU6YNKqgQWAatJvbcQ9HieU0Mi8L2fU36zfe5hCG
XPSS70I1IteT4W7qKZnhiSSxVtL/WPdWwu0W8uY7s5hFCe73L0KssDJPJFHZ/66w
gaEpR7tC5QLa7t5+0gQ0So0ccL/xtjv2XiPZ6WhNZ4P3HB5nndPYq5zE4I4e9uYV
lNozw+TwslN5agLL0w6aEka0mT5CG/YZWJWYkIy/7HMQoEPgTyRuLXruWyThnbUB
Ax6cmmSf7haId4S4saPGA2Z6ECG6eA8TvokJ6ePjW8T0Qts0gg==
=l5pH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.70. Luoqi Chen <luoqi@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/2926F3BE 2002-02-22 Luoqi Chen <luoqi@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = B470 A815 5917 D9F4 37F3 CE2A 4D75 3BD1 2926 F3BE
uid                               Luoqi Chen <luoqi@bricore.com>
uid                               Luoqi Chen <lchen@onetta.com>
sub 1024g/5446EB72 2002-02-22

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGIBDx2qBMRBADYSjvWkVcUxUb1aR1VjHTLFo6zc6PHMK8W3CRin7LY3NgsYsmZ
n0IvGQIDEHhTp0EwLS0S6A/bseaGUir52X6spZ8i5hfd7Ps9RmeS0oHx0XDS9JTJ
HXFE5RjExHbLnw4DbsaqR4Fl1V7NJU2U/nkiJILJd/PGPZsdstKYv5QvvnwCgmwr7
QZlkTV/m61MmbMAEpEFWaed/Rp5Qb9S5NGVplNeNqub4fC+YdarKorr8qBJN9Va
xu1Qgj3s0AoxmuOnZ99YAgXhs9Bqe4QsrQfslcMUVzZsL3Fiffh92HkrLmdJlsjX
8lRt694cIP7+ELNGKJ/zaXI3j2cnQPvU01icVfijqatqDg8bgQ5C8CGQX6e6h
ADKGA/9cIY450gMvrtbR3/bqH+IgvBCUog5RXv0y8c80sJnzeqawx2BuziFv6mZ
Kv0PJ2vnWok0NHcyuBHkkEt+ujYlMQXHZ6wRyXyIUzM8tL+9129tSNEK+GdcCOZ
rfbwm8scs+VmzrHXP+saOPChPBr0e/KPPixNN1I5HB3yI0ILSLQeTHVvcWkgQ2hl
biA8bHVvcWlAYnJpY29yZS5jb20+iFcEEeECABcFAjx2qnEFCwckAwQDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRBNDtVRKSbZvmmrAJ9FVK0L4Qym+qzj0EA6TP3V42cwAcfQL+C1PzJ
zngykcMJW07MBXkQ9i0HUx1b3FpIENoZW4gPGxjaGVuQG9uZXR0YS5jb20+iFcE
ExECABcFAjx2qpkFCwckAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBNDtVRKSbZvkEwAKCRteUw
2X3XbPsVDCBZarrkf113YgCeIHmhkDHbauw4ULU01tYNV0bn5d00Hkx1b3FpIENo
ZW4gPGx1b3FpQEZYzWVCU0Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI8dq6XBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQTxU70Skm876CUQCggJuwNIJy6f05Ka17RYn+j8hEQhwAnicDXnsy
5SEYN6amLHdqN/HwXCsBUENBDx2qBUQBACifA9hUBBYNqCcxT8Jk1MCcToMFob
vRt/SK2EcwjZ9aF9sIX3tJFrOHee/bIcDMX19e480T4+BBs9MyHdnKgPR6vP8ZEe
FvT8+44Wd6psLB1LwsE8UpJ3CbLjkgafTpJlLh4NP5iM2p+2ugUIRM2ZaAG7MOMK
Ec47K0Eb6yI9ywADBGP9F+p+zQ1Z/qVekBooIKU4xKBryGb/XIPJi/Pgapgr3oE9
kKH4i0bbvMBSV3kd4a0+FSEXSYRnMD1AG+dWhAHgb9rbjtICp3hZ0KCMfdZxFVg
QStZ08vP5EhQYtIXiNmOvkkBPqb+to5RgFFez8oIdPlMUq2Hf9MBIY6XDoNJL+I
RgQYEQIABgUCPhaoFQAACRBNdTVRKSbZvh9GAJ9K3KifYIB0HlsmRFL75mgKqk/c
0wCeI0eVykZkIm0xs0pEQMR/4g47Wjs=
=RnuY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.71. Andrey A. Chernov <ache@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/A51C92FD0C8DF6CA 2014-08-09
    Key fingerprint = 36A5 CEDA 5878 AAC1 4888 79FA A51C 92FD 0C8D F6CA
uid                               Andrey Chernov <ache@FreeBSD.org>
sub 2048R/85902C6618402312 2014-08-09
    Key fingerprint = C8F1 E3F5 999F E916 FD0E AAE3 8590 2C66 1840 2312

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

```

mQENBFP151gBCADY3BchNhcYb2S04GtP10L9jusHZNGTKKq9vk+/Crgmp8y9KdGx

```



```
nYa3RGXj3UoxTu0LgLyZbDwx5VykyTeds6HWJLKwv7ltw+lWkimm/0hJPJbr8yBP
gPiyQeGwod9dl/uQJ9y9aX0o3EvmxCEC52h+2Ae77eqL56mMwornB0btLEEp6xq1
cWctXmubXEFx24/6Cm/pNL9hiFWYIAp77j4leL7ehEjjRpaiquUuHCgCmlerdzKj
u0RiJpj00Gjr1b/PwHJbFz+b39rk4rW1iJFI8jkZ9zcU+2Bj036MUAnD0Z3VGgj
TDfz+SqoX8hbiyc9mUVGcdLN0uz3fRwFUyxABEBAAG0IUfuZHLjleSBDaGVybm92
IDxhY2hlQEZYWVCU0Qub3JnPokBOAQTAAIAIguCU+XnWAIbAwYLCQgHCgMFFQgJ
CgsFFgMCAQACHgECF4AACGkQpRyS/QyN9spfwgAptreLa67a+6hzBsk3PtlDqqg
dczdVksRSvkeHU3IwjoVR4ai5NbKnJAF+DKbE9KvyALtwgm+RLN8S619mL0V5W
WFeiF1MVB3A7bDVXC+nrdl7v32ilmrNCxPQp7MSR69cpK/mJHqN6kNFajulsj1Se
RaTQvhIXmPiR0oG3IJCXYQZML8Xbuq+LTRMciLKsJrLT/ZDK0LpG9YlbWbtcsA
8H+YL0VVToC4T08IRQxrfzmIuhV65oUrrrzXzueGA3B/dJJnLzTkvngliQfBaFXX
5W0a3zyz+ijDLrklT8gpnKpyxK5501wqCpdZYbDL6WF10d69ITHv6o0YnktNULkB
DQRT5edYAQgApWoADRvvaNua0FjFIFMujG/jj9YHYpWYmgil7yinIvT6o596DciH
SA+9ILbxXMFzmbq8W0Qp6+Tfp//fzxa416nELvC+CCLgmeAQQLvz15TinQD0mEQl
sWaekLfcv4X5Tdi4KN/VUKzSiCwdGXP/4j7H10wm2S2MPlh/QVkt0t1bKn7spt7NF
wCIhyryJ5fuzZo9xYEhtG+Zwf/VyLXk9EpHzhuI3WZOCNYz4LahXlPnd3L1Akhvc
9se7Hv8FyTL9dVQvNTTQxmb/2MQvhIzFKkm8GFxq5Un699wVan0mP1AwBc1q0uJP
0rRme9Wnh6LxerR4hJHJZs1ruDH0aCP5iCwARAQABiQEfBBgBAGAJBQJT5edYAhsM
AAoJEKuckv0MjfbKMI8H/Rb4Q9t8iYgnZK1GuxQAgxphXRr0e+29V4EnUt192FcW
xVXoL5XvAs90XiufekXp7U0V0JMhFXF3eQ/fc23DJzfeVHm560LMVWw8i9mroS4m
ZXMGNxRzIzqmIA8I/tUYCw+W7Uox0J5qAsa8UygtgzL398ZW6HE5HndeUIzTgun
rzi0nt/NhytWS0Vz20kfpffSiCLcHxfdf7/iB6aJFpFwmhiehPeuE58eBeMwMBbqW
E62A8/BcFz3rbgpDemrLarkBRXLpCYgotij2tAFtNuHqRmUCQUd3Z3JyvhkbIF+Y
vqE1/uofctf2A56MqSh+tHoxZYmevHj918TodG1hRx4=
=Je5k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.72. Alexander V. Chernikov <melifaro@FreeBSD.org>

```
pub      1024D/2675AB69 2008-02-17
Key fingerprint = 00D2 E063 2FB0 2990 C602 50FD C1C2 7889 2675 AB69
uid      Alexander V. Chernikov <melifaro@yandex-team.ru>
uid      Alexander V. Chernikov <melifaro@ipfw.ru>
uid      Alexander V. Chernikov <melifaro@freebsd.org>
sub      4096g/BC64F40C 2008-02-17
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEe4f0YRBADWmf0zx8CvVytbw87eVLU84SXo3tZYeffxQk4JzGoA4Tq79w
2nTLPsNd42W8gTZ/dxEzhbij3RW5mCvc9r6N5Ys0w3eKc30NQMM05nV5/yX1owj4
+eZ1YUzDJKUshhWax9dL23BDLEPRWfKsBWS2osqjIPy6WhDgTlDBz9rJGwCgqK5g
Z7sULpLNE0nnJPQEWL8zt7MEAIYKjPXf3BvrDts0HWp0K4hZgF2X9oCfoFymVdp
cQ6oCwSigmKyGuy3JyyA22UDRfZer3TqNCwd/ynHYXMMYlZIZ4TtV23wGGQDgyxw
cu1SRhtCPRftCMi2r/6E1vHSqSSdmWwBv6gdN2kVSqx+REchIhuyWWWhMr2A64DI
S6rxA/wMn970+ayj0S2t9u7NbUXQPcB1hiv5qMXWMFco3Nok0sUdvK31v8m5f04P
Zzzz2JceN+6ae901C2Nrc25ZhujjtLs7XviqUB/GPLymfGUaCpRlM0XReKJPYQKo
V4jAXxjzrevEWTtNwaC73V0x/w+CKWWhyfUCUcf6HdGkiL4CPrQpQWxleGFuZGVy
IFYuIENoZXJuaWtvdia8bWVsaWZhc9AaXBmdy5ydT6IYAQTEQIAIAUCSeHOPQIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEMHCEIkmdatpMIgAmwQewwB0Zf6E
EvGSx78VopWkwyFAJ0Q0gEiyhtgVjHlGgd0hhaN7D7a7bQtQWxleGFuZGVyIFYu
IENoZXJuaWtvdia8bWVsaWZhc9AZnJlZWJzZC5vcmc+iGIEEEXCACIFak6L0VIC
GwMGcwkIBwMcbHUIAgkKcQWAgMBAh4BAheAAAoJEMHCEIkmdatpwXgAn2Sf2rEX
g3wY0qke+DBqtgY7TAxPAJ9Qo6HmdRLAcA5S3WR3xFFdx5SIYLQwQWxleGFuZGVy
IFYuIENoZXJuaWtvdia8bWVsaWZhc9AeWfuZGV4LXRLYW0ucnU+iGIEEEXCACIF
Ak6L0c0CGwMGcwkIBwMcbHUIAgkKcQWAgMBAh4BAheAAAoJEMHCEIkmdatpU64A
oIl4yXyp0/vE5VmpqWodSg2KpI81AJ4l9hRomH4gu1ku36RcejUwkyoSVLkEDQRH
uH1AEBAAXMbUjR0N//HxCwCrCp/zy/yyF+tjYCoVxlfjeui8Uxc3QpDmsxDBgLed
YggRT9VEFBHEF9T9edsK+2Rjs96saGcyo1KnfeQSxz9ua6Vst39vAdjBzqmVXWJW
DEgU9kAMmLs0Ni5n05SaB0GpnhNttG5NM9J4lqZ5HUNnyCMEGUC0Xa4R8R7sykS9
K2IfJZLsXWmvXXHD53B1uYR0PTn+HrDixwdoYFDl tedGKez+GpDP28PeBweIJhQq
f1oxmlgNU8L++BaiGmY/QXBVRm/Z3N0uWi99NupN32LgZNCGdiZLvtgYaQcnYRr
08Br2Imu5vK9Xp0DHS8a1A050BJVoysdu1ESnyzuvmrRwBGL14+8kPi/4EKo8lnP
bYGUVvh3R8QrSSzki8v+AZagh7Shf9m37QZtIzsyccqiE/S4o1kCyOk4q8vooRMU
852oXyHyF0BDPd21gfz6b2bKyieDT8apzrrZ+Z7yY+4TCg0D9m/L0T9cEag15T
```

```
XxkuPq0F6gq7vMqm3GDa+X4wXgrVhNwbKHT3hAo/eSoQTdB5PeWELZ5ykV6Ik/6U
ccG3GzjPMSbQU217PlmTVKmv2yrwHXxAZECQAlhZUIEkyVBHQBYuSH/37r8DM4im
btIL6A++CoJZpf71YjEiPDiQc/ono9CPtMGsbPl3uekhYxdwM9MAAwYQAJRqYdYc
Xb2IhEEbcndE1FKz0/e3d+01ze+diefS7/Lxd9zAPdmHY9W3duzFgQv50F69kKUR
JzZF77o8X1dlpD/ip2Moimh0rb40PrP/AasCiww4hgXKfsDInqSMKDK4KaZZCKFf
4N6yGD2KAqqGnJfNNZiRdxpH0BjeXXZm+Fzmr5M/ewMDG0JZmYnKCSF7d5tdwVZH
Ld7RUvpQ3cR+lQUI6hYTMhXPqR7mEDAHq7IYzbA1HBp1c1P4vywD/myTi4wevomE
1/GprPYlocXaytWiRjJvGjLw8lg0E6utQRLhoPKIIp9CSNBw8IQRZ+qINty06pk5
oxnuq+yan2ixb10hBx1yQg6PLmgUaWqPihjZ+ilqtpLoMV4BGxzWn11+o8Mh0skH
rmKP7DEbX6Ctee36gr6ULZATsje40yC98T9wzNmLDY0V9Zusukd5Kxb4f6MuD08D
B8ky12ZLA9s7+RmT1Vx51pX0j2YnTT7RE2+QWu/gUfm8gWsq8tSwowzuE84QcwfX
2/W3oN4QIVUqWULzC+uVUV0TnL08K5fqgn8AKX2ta5pIYF0t8+KN/nb8mgV81w6cV
ii1Uhv1yRMyro7D+eURm07yvpWyeLfILnm4U/PoFx4JK++UehPB+QACs0bKZ9AOh
kTjflPiKorAw13Mv/BinmgRpnSJJzZqUEW3ILiEkEGBECAAkFAke4fUACGwwACgkQ
wcJ4iSZ1q2ldngCgh5mTawBEKwXNJXXVFGfo3CiWc8AAAn2wCkHDEhZjrsq+0qQ7b
j2THTkZc
=2RPV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.73. Sean Chittenden <seanc@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/D75366AADC79472D 2018-04-22 [SC] [expires: 2021-04-21]
      Key fingerprint = EF8C B8E1 2506 6786 0D47 4FF1 D753 66AA DC79 472D
uid   Sean Chittenden <sean@chittenden.org>
uid   Sean Chittenden <seanc@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/1F3FC65702B2794E 2018-04-22 [E] [expires: 2021-04-21]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBfrdGk4BCACjRg/jbJ+IbCPuy4lPxITCbKs2ryjuvtj0u59T0hw0VsAmV241
sj2LhqIG9jRwDhdJ1kDqSAZVB69oCIPs2IWCq0XI0mZu+fDwePct0hNu5OVZ6xjP
L8dWwC7zHNHsTI9qtqVcwwgyRpJRXrF39d058eUqQm7DP/6BYuTER0gF3dZblnJt
8wwDy+9YPYBk8T7u8qogBLTk8cT571J99/00T7NRGd/Yk2v1xIp+JnduLvX20PP
RwZ6MX9s3KcuNyLzuzYLYv9DQoRSHHwu8vgje7vwGfjuSoAr5aTTFfWPG/LIrsy
FI54GEC/DXwtdhV0kWF3KNG9A80jLAepn0xDABEBAAG0I1NlYw4gQ2hpdHRlbmRl
biA8c2VhbmlNARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEE74y44SUGZ4YNR0/x11Nm
qtx5Ry0FAlrdGwQCGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACgkQ
11NmqtX5Ry2g1Af7BpkRr4z34kV9zWnBSrx0F5F+F4pt11KgKFaa2nsVpstVXF5G
WgJnrDp1LpXgufRkWV1UwDQ5iE2fDEw4mRbdguwzV4KPE5Iu0xaiLRsFrcnoJNnU
+XAoHIDVXaAXNYX1rMhfT733zxDWYJeiLDh/1gQQkPaq5TIIQAVpW0cX9U2EQ+EM
JXlVQg0l0Y0Gsy+qgHrzI7wAcZbmz1A294t40CvHuX28lhVQUQW758Ah7lBgaW9d
KXhCtI22XilTegaV0CxZSwpk/P3fQlEyy0IvWP7UbwUov5syvYyVWKITcZlD3h3J
PsFfNuI3ZX+iYftMeiqczB495VhbndPp/vpTTrQlU2VhbiBDaGldGvUzGVuIDxz
ZWFuQGNoaXR0ZW5kZW4ub3JnPokBVwQTAQoAQQIbAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkI
CwUWAwIBAAIeAQIXgBYhB0+Mu0ElBmeGDUDp8ddTzqrceUctBQJa3RthAhkBAAoJ
ENdTzqrceUctdGEH/1JDWADlgwKtgrBTQ3kFYnRff0p45sVgiQvn2I65K7orIFi
QmWECI+8MzRIKcrawP5A0/Voaj1qdb751sohPaTBkwfUkFtyseG5Y4IBrbmElAvn
WfIEnlfKDT5zEP/ViketibYE2i+ADYwfq0aGeqzdp1iGsw0tIFsIu2kETy72jMF+
rFdFqpAN+8km3angkMRro+MFInsKlAgHhP8nkFi7FF9cj1qQQGzN0HabC9lDt4DC
/mu98bE4trZbKD72un0N00c0dP9S3UBeDfBtK8AWZY/croCN8sr5b4N3nly4m4j
2qHa98k9+LvhL0a9duKsCIa0DzU01PJFhjr0ug25A00Ewt0aTgEIA0EqCQ3tlWee
oprqYXzymkCLpoh0WvVhbSoLrAI2c72VU1UZYzL32aE+PRnv/IBf733rLsbk0j3E
ZJ3PDHzItVsMlMZvDd3ibio5fcdEck4fxocQzCr0B2D+cw8vxVETygcfu2IVIG47
IJxrr2LD+u2CwHCjcped1Zbr9701Me4kGR5vLMhI27N3Id9FF9BdGD5H7py9K+gP
Fnow1jHAN9yZqyxa7Jfch5In97w6QYVRlgh9rLls0ULzfxQz9ygxX5uEg6ZwYAcI
VbeHk/wxycwMDreoQy0pEfgAhrVgJD91DdjKvYbYieSRcmY/zjLsjUsM6NNEz2pn
rqtIRIT1n0MAEQEAAYkBPQAQAQAJhYhB0+Mu0ElBmeGDUDp8ddTzqrceUctBQJa
3Rp0AhsMBQkFo5qAAoJENdTzqrceUctw6sIAIXnH3mRy2k0hapZtV096xb7HkI
U2ZX276xCpP3bINHAcEdxFTZKP94p/BHl9zp8oo8Ad7NKU54/VZWRMpet57DaIe
6AErW0cTxoQ2umtJrp0E8gcMwV4Pf0IzP4136kfNcsu8ZDKsZ0YDxJbbV2bFASLg
6zXXmxvHXUER0mtTKM6yY3ITWPPBe/YlCzXRA/m/6SQ5upIGuWgi7Ri2oDpraoT
QrKmrdrvCmlG3921iIm5iy0qgjMmszoLqBT+xSnzVGokMTiz0G0rNTTsrEWUScVQx
xJvKurL+E0wPl1VZDrjJ8ogpmJ/d8KsnP8EezrG4kbsVPdFixNqLhmlfWtM=
```



```
=xkHo  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.74. Junho CHOI <cjh@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/E60260F5 2002-10-14 CHOI Junho (Work) <cjh@wdb.co.kr>  
Key fingerprint = 1369 7374 A45F F41A F3C0 07E3 4A01 C020 E602 60F5  
uid CHOI Junho (Personal) <cjh@kr.FreeBSD.org>  
uid CHOI Junho (FreeBSD) <cjh@FreeBSD.org>  
sub 1024g/04A4FDD8 2002-10-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
Version: GnuPG v1.2.0 (FreeBSD)
```

```
mQGiBD2qLwkRBADbZ6Rsv7guMTzGT9lj4eIE29vj0ZZNWfepFEqEmwK0jMLAATX0  
koXkP/qWsuGBhVhC5yZtVG+MYTWazo5nBsZx12CNL/GkEokQ/9FXi+cA3W5TJZTE  
ssMq0PPwqCB7+s/4DBmc3uI22TCOI7J26XkftuwkdihCMG/gk+cgKkzZ7wCggaBp  
02a96DwV/78wUZY9C8B6uMMD/j5jA02H0ubn5CRZr0pko3za+qVsk6yTCmq12z+t  
r9veY0RoVohxVTIY+xpeHQVl0e5URTiK00Uvu34Tl34x0BbSLBWRGU8UTMA4+hpl  
QTUK1GI1DheFPGGGxbt9w40nsLRVw20r7GA/XHexCDwx5KZpJNt08c/MqdLzAae5  
CuYQA/9bb5T8xhamrs0FTmdLY3wPM2efnp5d3luwA2Fe3SdC5Rkoa2fdye5w7fy1  
9YX638Nw0YU6P/xmygdBjxKs28/6evo79KAWONL0dL20pEYo3yVz58C3YGLEFe  
p9ggrBf41MjnnMg+D7NdBOHtISf0rU3TtB/1DiGE3+QpMwu0HrQqQ0hPSSBKdW5o  
byAoUGVyc29uYwppIDxjamhAa3IuRnJlZUJTRC5vcmc+iFkEExECABkFAj2qLwKE  
CwDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJEEoBwCDmAmD1SyYAn3JBBPs/6LAQ55HLjew2  
suN8XP8RAJ90BFQhUphqmQ/shjrbwNRBsgDbc7QmQ0hPSSBKdW5obyAoRnJlZUJT  
RCKgPGNqaEBGcmVlQLNELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPa7Z7gIbAwQLBwMCAxUCAwMW  
AgECHgECF4AACgkQSgHAI0YCPW9MgCe0Yg0UTCIsagnCymketJwQoGBEpsAnik+  
bL1lPnomVghLMMUgU8wxB9sQtCFDSE9JIEp1bmhvICHx3JrKSA8Y2poQHdkYi5j  
by5rcj6IXAQTEQIAHAUCPa7aJwIbAwQLBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AACgkQSgHA  
IOYCPVPI0gCbBZEG/a9K4BAY5HQ7wF0p6u/G+nYAnRg4zUmf2M57dxEx2hm93pI  
aKP/uENBD2qLxQBADMGxA9f5QYLFnR/XZ+Hqa/YCeqFMZ3hC4KnjWBDDXfI0Cv  
HMLBIW5027NPIDeN95998T5YJPDm1TY5Cort72CTDS3eIfoG0iGwIzzLfXrZB7Zc  
1BukNV5NMFekP07pX6k4R0aQr0SQUmcdYD7t6V/M4xswV0wcEck/W9BuGA/9NwAD  
BwQAY8LmYyssQdjImAASQABcpd0ua5orv0ojYMu+edGmjD0WqhXT0UHCdfQgL6YA  
k0/4g37ysvGwlpj8U7cZwabM0/zwnryy0EeGEA+5aCsji4VRZH0kdfLcuBOXj0nR  
9yHmPFfWtXltV9ajLCP4vXqKPrKciS8SbuLYzvx+lnUiCqIRgQYEQIABgUCPaov  
EAAKCRBKAcAg5gJg9eZAJ90E4gu6VACob81uH3MxWmgjpG2iwCfeNte1Wz7E03K  
z54TjDmC4biJg2M=  
=g8A3  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.75. David Christensen <davidch@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/6EF8EA544E261A57 2013-10-04 [expires: 2018-10-03]  
Key fingerprint = 6D3B 985F 2737 C936 F37D 93D6 6EF8 EA54 4E26 1A57  
uid David Christensen (FreeBSD Committer Key) <davidch@freebsd.org>  
org>  
sub 4096R/6B5D5DE299525D80 2013-10-04 [expires: 2018-10-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJJPcsBEADmf5DUndxeVye5givnUG3dLA1mbWNxsiF9abmzYeHfsuZSQJdf  
j8YRpoEo4rw80LRL+bmVXU0KJrn1r/EkdGst+cRabGv6zG2RNLV0AVBUgwmHtIk+  
beaQNUWdr2b8gzgusu9NdxQqNMLFchMA2o7ckQHJQurRvgicYYyC0dc0Ld0JFDa+  
tCYWkg00PbDHNKX5lfh/Ue8dkEp5Dk1D1o+P7be3r0hqJ9EHyM3A4GyknGZp0LTN  
aHNg+6CbqkZAipq0aoZ/WgLRdCe/MsgGe49odsHCSehJklQU7Y8kfsK+xN/DIofs  
Qrns3qrLL4XNm7s5r6gbrCCdXsuygyMH2wa1mdTNwtwCBdG0cBCEYpUXnb9gDT8k  
0JXXpw9KxY1S9Encsp+459/nSBa5pVq2BvQ1V0/7xI1JngyVMWTNm7D2HQ+HfIX3  
sB00MjxU7R82cXcpNL/PRTLeXYQH5eLXmoA/skrHN0D0yh45c3ae+seGDsh6bsLW  
VV41fvjMtIVwbAk0nLomVz8JtdGUpd0cgPHxngdcMxHgw3BRvb1irLZ9MB4StUAN
```

```

IeIh60Kv8Q4L50rm5z0qHvx0XFaEfxuNbwW2Mqj3GSZhyZKzd/j0ZB4D4GLcJ53Z
Hkne7rhDEXsXQ1fndkyLxwYBhdMIAowv5Rub7YHN+nYGZNCxXasOpw7+vQARAQAB
tD9EYXZpZCBDAhJpc3RlbnNlbiAoRnJlZUJTRCBDb21taXR0ZXIgc52V5KSA8ZGF2
aWRjaEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAj8EEwECACKFALJPJcsCGwMFCQlMAYAHcwkIBwMC
AQYVCAIJcgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBu+OpUTiYaV33REAC8/oj9v/xgdHA0woim
WoTVZu5WPBLX7bX6PIS0blu4wW7t+z2t6pg1QRFEgD+Wpb1GpQptamLXti82GPi
FQ7u9avCgDXkMU6lBqWqicgTXFKh6S5yLyQy9eLcJHCZDnUP7GCVeyvw7Hi1YXgB
46etuw52+nBX1qu7bTz0giTsZBV78Q0zUb0NiM35U6jAWJW2mwPEBEFJBz2WeI7
SukB/Tln1lRzSgMnVXLW1Qg4qhZSeWQ5CHaai+k/ongYkk++DuuK4JdE8Ph/xvir
sH9Nm0kJT/cvW0/3q+kvmgI+c8FPwU26JYxgJgaJWtn0FeMx09GFtEBi0X1e33C6
ApJln1Td4V9vE3t4+CQtXerQqVsFzKGTi1rJlLE31u3xnn05SfLkronNhs12Yyv0
WD3paqQwoLW0RWCZUiq0aRqjFcv+d2BdiX44uGwqYlWskwK7FAqa02e0qYpfd
66KU19cHtYdQDhh/RjScQSiUybv02nuCfc2JEmoE5QSE0ZRCt8fWThy5TMOIU5
u1Vr8TZ1JupmzYzUayshicVthILLLoXHpc0CGX0lS7bWHIMvH60Ps+KQvq2GuTpXX
mWdeYLLRqf/XPavYoI7Zq/avwtD6TRXgfILd+haktPHPZ6SGJAeDozDqWQcPfQqG
OYSNS8z9nYs6caux9dB/i+KvplkCDQRSTyXLARAA1VKAVQc4bxAQIdRpiQ+kBfiR
aeJVYjvayP0NQSTnQ2mM2fTajHgyIUDC64z/SUC4qGh0cTXiA0mG10C3wF4q0I/e
B/goqzjE/65LpzXvKsgCa3xfNIv45FR1NvVdqae9rS2955K0CB5nSi8kHskBsn
+PTVOZgdWJFgkNJ45/1Xl0UiSbpA1D6TgcGcbLJKLLDJCpuVky4qTe5Xr3TTGSZs
7u1r0aigf09DKt7MhMGTOL9FgtvPit71l2mtLE9g1zQswwad+gZmTwUk0dh90wQJ
itzwFZTgawf9DGok7GyzGP4k0XsPEeNi9uh6CyYuM5BuowIke9pnX090sSpcaapG
xc3Mpho41fMDi88h9q9xawoWd1v0lI8gAtT4tXz88b1dvJenBs8YLGw+AjmymLp
vqXRKA6g6vqZfyfaHRqWrPounpHrPaRgoUdiVr7i90moj5pr089ec9MY4PND8yPK
6CZ++CfhY0zsq3x1lGsF0DBITyHryu3XF+UqwHI/n0thjI/A6wmc9WZZ9IjZb15o
fbPoR0N9w/cPYko8h8KGCINIj6P/lWIr9vH30G3d9+ZiEbpRmfMuX0+vpCTFas
ICYqU6Gbr88IWPxGhiAGSsDa1s6tq/Z5+AvbsPKH0VzGHjkkRbVatW6hsUNWkJ0
HZhEJ/+0bWmIyAIntxcAEQEAAyKcJQYQAQIADwUCUK8lywIbDAUJCWYBgAAKCRBu
+OpUTiYaVvwZD/4/vEmzqE/0AAxRjok5mJ69PaKYT2/uNvgV8cvqRPd/2m+WrGE
ijIi6D82BMA2DTSiamD1053BZLL660XohocEhSm4xeTjFM3Jscav6+CciEbiPP2U
URk1C5sfKuAdnVwPHL4vHw0ocuyLpJxYbyMktAylw/FJlE8KvFvdlnkUSUEvXFRJd
3RpPu2sNsRhmFZCoPs3wV9Z7kBHUr4RLy9y0s00vtaK0p+6uBQ4/QEQcAnTrBlve
8JWIYx62KKDMzDV3MF5HFCJ8BXzVeX3dorYRDt5Egp4L4/9jN3MHS9iSd7Ppt0i
up0DAXotls2gv7+nz2kRxyJSGNzaFrmhW/hKEhtBVzHbFnOHp+H+zUQ9MY0oDNoP
YTxDQ2JxAKK4Ll4IHEy60R/zQhq0n2dTgRvbyDATY3Y67TkidyZJHopJpnHaeYSJ
tG2LBLceepBpQXecpb6DzvKPoAHfZ7FD4zXgZSo6ja+seUX687cVjKZTop9RsQim
rvJ1Yc9M019gy1GG1sKIA/UHlIqzd2+WnaN2mCBjLbETLpTnuw0cE9+gRiXjz6PBE
4QVYwozI6DHBENPpLa0TQjRuKKJQK+vAKl70+0imVNNh9S3uUtu0F5Zg4YUzW+PF
lVS6sF2UI5J2Bt/c4fUbw1oHnGCXR3rgc2Fuc9AVsZmd/mH0vYh12QNEB==
=1Ta3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.76. Jonathan Chu <milki@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/1DAACB3510D2041A 2013-12-16
Key fingerprint = 9F11 FB1D 917F CD6A 479D EA46 1DAA CB35 10D2 041A
uid Jonathan Chu (ports) <milki@FreeBSD.org>
sub 4096R/02DDC04CA046B32A 2013-12-16

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFKunE8BEADKXKdVfeVeri3gCagJpVxkM4fLGeewjPqrGeJXgEWtd6vQNX3DX
btv+XuP1j+3NgHKXPW8Yj+IxxF0lvtn8S8ot6l9p10u4K5Fo/5Vd9VDchJ6iN9+e
50+dgFcJ4NvHL0rdl87cSDLQTIh5sFKkR30Ip3RE6nVcFmJGUliekl0sa3L0WX9
Tskfj2zXe073wEP3s+cRgLM+njlpqMi5QG+yhyIAD/HSGRzxKPVIEDBJ+Qb3JBo
ZKotjU+DZi3q3mCmb9nQ0qe4/bCbe0GRvCPBJ3690fn0TK3knWY7/o7ivQFvnw8Ak
yRuDjQdAXqkUYlo6/qNIucGr+9zhMZ3JFD0MJAvuQ+W4Ekf/V2D570/GAEKHd40E
/UULxPYEIKDo8aqWmQHmD4ph/TppyNZ3DaDcMPTG8vm00kBYye45Tj3yJvPF1aGJ
hBwDF2xzlvnWc0+jp20lx2RLaMq0CqOdFyEgw0Q6VBTH2ENZnJ3I862eB6D1hME+
jcrOxyjw9ordErQdEXMrAo8MwLU052KkuGOVMaBKCIzb81x5PiEC3nT/QYFB4Yi
pruqK0P6LTLfhmRI8d8nXzcFzWHZtDKYfvXoxFho+sQbkG+uwNkI9+Gs5u5J/c
ztk3ylsxQ5KGZvMEKABf8VL40iVl1xwZmDxxylbLmK1KbGVQ76ZoJbKBMQARAQAB
tChKb25hdGhhbiBDAHUgKHBvcnRzKSA8bWlsa2lARnJlZUJTRC5vcmc+iQI4BBMB
AgAiBQJSrpxPAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJcgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAdqs1ENIE

```

```
GLiLD/9ZQDaJwH23kt1jttG07BWS3C7QazUxtVuXl/zhKUIm19YKGRQrrzsVHsDL
rHk1xmPvtqeNpkVFLvjDNWjC0WR5aCcb4J/UdBHRjwdJKntCUqVvF1ribuiV0s6v
5HXycMB2oGLwPznbicleocoqkNVI5v0IElJpZ4mjCdi04kGsvYZKDbvnq5msz4d0
VwA8xBWipmPLFQUdCfIRs0k3Sjt2bvYzUDnJN6DrySZh4wchic0Xp5M8AXYKndP1
09GTGn6oKucArqyDBL4zX9KdKHGIeeMdk2EapuLNX56Vid0n0ZML5KsJiV+/GkS7
AVqBLhYZWm9PrMQRmJRMRSMPz7d0k6LlKnpYwv0Apt/NE8fkQ9rAojSX4+L5it
dtB0TjkS7qJ+UH6X7VIL7ryBGy5SRp08lqh8/rvmpi10NZC2SmqH5Wi2hAJD8oe+
4XkAtbY+XSmHtkZ1s/ESC/wdUTDIu6pYKRjnGTB3GsdJ5gWpqhg3WtHTLk4Gm3Es
rdCqSo35GV4ra4wSPKNMvi3KetU+p3whL9zu++Fv9YcM0M03DFHnciqjxYcFJutv
damuPjSpAxmCeaerPdc8uEviAFek5hvit74X+B3fCpyp0rE+fytSBq/RqxKwL+M
vLrGbe5T9D6vPvndvDpruMSdnUJowWMAZpVy8amClhqMdvWxLLkCDQRSrpxPARAA
zCep78VMVnKb2yBLLe+GSD0Sug40ZHb9sRwGNCI+rnlyLGWp0LgdWc0JusMzrgTEU
qkVd3k0VnK7oL7tMPlRmA1mzP+J46on6iAnRuI1KVtEOHwjbYGrqFtDezQVTgJm5
u5XFLrUXb4h9sHR97ndSHotcsIeuFdmT1XPckqqvZm3BW10o4pLkIhJi6AndQn05
EkbQwMEv+S0G089Dk39rUI6mydIDlgjWsuc9lmi+aTIKsPQuqSuq1LdLFzriiFSE
gWB1QPdZGxFOtG/TM70q3gZuGNf9ysTFZPz68z8XEKnNbyuFCAadbT1PIKg+Cwrn
HyC8WcsaWr8LtGhvRcTlnquNWRTR2EcL7c+C8PQ8FfGeLKr1ls4bRctECv0/ImcI
4GGGAFUEsckeeK+h2xcwqa7vDyggI+wenVtCEVWJHmDRUGuAdfCj3IjM6dJ8AeH
VuQVUjnm+y4JU6ra3TraEdSGKgbKr5MkzxWJ1fKqF0pL/jLH2JN04LxYHsLkN5M
jdxNS2H4r/xlk0yI0TmvVKpqiuhb3bkkIm4WkxJMDnJPhGR+cm8AakPDPGBMREK+
vgv2gM/pE0UttffsYjpvXo8B9/yVJGfdLxdW8K0RqD0Ye4yeXC1NeCSZZP0GC3JW1
KP2p0vbV2M1wq03oe3tYFX8z6ft+Iw94StTatvki7DsAEQEAAYkChwQYAQIACQUc
Uq6cTwIbDAACKRAAdqs1ENIEGsjDEACZozQ5KAB6P9e8AZ5ngNojEYTDAlOCDczv
Hhu0WzIPof5f+PdqdWE8msURhkvuvFtr0G/8ERrP5/glpSDkksb/guRQgchFcw
wMLTYn6EvZHNQ8ruHAR0Hpp4X4q/d39hb4+UVfHHW4gWwPp6aSsMKdkG05cJYZJ
at4IQrxkb3U0gh5sZMP70dcVbou9dCReaCP5pxpykvsu2uU/Di6+v7gf+3Q3r0hg
vCkjuqIh0n8EiG3rHTqappoz3xkFK9CJcYB7c4swMKcAeick7c8Vsqe5edHwdq6n
omy17h2ho8X+PzQfovFsgqEbXbR5be40uVaiQZn6BUeUm0JbJgJLnPBworGiB39q
807j3EC53uyPqgFqtePuX06G/Uc+rwhqcrA4CHBrNFLb60KPiL3KNr/IrMgiNxA
SjZsnLk0izJ5PxDAQ07y8ckadI0+zlu1W/6WeHhLrUIKwK1F/6TEV0559uowpv6
mV+6KhixdQL4xvL5ceCS7veSnF6dbRU8BCrHfN6Zgc6G/x/CkePyZ0euQxD9iN6f
lugmo283XVv7uchY4ckkQyMZRqbYQwHwhI+xU950h1wt9CBVZcLuF3wJgagdIbuJ
4a8PPAvit9S04ct3i523hG8WbU2CaZsHKHP/7f/jmDwL2P22Q7ChtI4P5+M2+9Kq
RT0q5IbKAw==
=F12v
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.77. Crist J. Clark <cjc@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/FE886AD3 2002-01-25 Crist J. Clark <cjclark@jhu.edu>
Key fingerprint = F04E CCD7 3834 72C2 707F 0A8F 259F 8F4B FE88 6AD3
uid Crist J. Clark <cjclark@alum.mit.edu>
uid Crist J. Clark <cjc@freebsd.org>
sub 1024g/9B6BAB99 2002-01-25
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDxRQfMRBACvHk6znTM5boH4k+2+anGxRuPxpPIJgo6Ny385v60FtJjwLwDh
9LwvZZjpxi7MM/0FRfUE4bqzrdBtUm6XXGC8v/FTH72TemXR54yr2zuCTcX3jML
e7wjr00S01cttASSeb80sVQEqiMT4VRm94AYdQvS8bNxbqlog9PYmhh6lwCgwDYl
Br/IhYSKQTugPEb8nSyP3e0D/izp3mt4NXcULIp0PZFpvnGZAMLq8moZ3cYa+8nM
kRCWd/1/94lCd1YM8f3lQsaEvRuWaw7rT1ENknSb5TznEMsTvV03CM4DMzH63Zde
wgl8Xne5lF/WyiSsjUeSkmvCEXFA83fz/Cv8/fk6K202Ajo0b33Rb7WLH/gb4U4s
9ZkEA/48XB6/s0vGFVnELRSXbc6wCHbnhG0/58ewSbJ2XjyIFFfmeqIF2bpLhuRT
YTBz3styfrjeAqsi9t4gtcEK3vyvF83q15b23u5/V/+0/ZLwk3kceYmjM0mbEtIl
FajrLZjaWxpTRQauL/tsqxItBI4BNUtVnh9bizQY8V7xzAgMwLQ1Q3Jpc3QgSi4g
Q2xhcmsgPGNqY2xhcmtAYWx1b55taXQuZWR1PohXBBMRAGAXBQI8UUhZBQsHCgME
AxUDAgMwAgECF4AACgkQJZ+PS/6IatMaGgCgqdkLRK390oUma5sL44pEl7R3GhAA
n1680hBnTGdIR4wxFY39uX9zK708tCBDcmlzdCBKLiBDbGFyayA8Y2pjQGZyZWVi
c2Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI8UUKgBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQJZ+PS/6I
atPX0wCghHE+X/oyrMbMrCsdwubBf1WudnAAn2WHoVNZpzgMck2MhFdwA/1rAJI1
tCBDcmlzdCBKLiBDbGFyayA8Y2pjBGFya0BqaHUuZWR1PohXBBMRAGAXBQI8UULC
```

```
BQsHCgMEAxUDAgMWAagECF4AAcGkQJZ+PS/6Iat0KKACgsnfY7ZCxEWmdnY+c9KLM
x0V1Zy0An34Ky4kzHxDYDTIo06XRS48+/aljuQENBDxRQfoQBADouiaUlDORJkG
K7fN81SvWocuySMOL/dEv6UQnBgR4lmjmaLog3QMbGIsJqiPRLDD53PMkYf1dgDy
6hPmMkWF/xd13Vpk4S5sIjrqTBGoE9f0SPbcDPIjRj+htXFcI+qvhvdceYi24Zvs
xGX90jbb+fimZdrJNtobfEqJaY0krDwADBQQAAsCwtAczuP/aM624+UYBrNMCMhPrS
ZA0Anp7Hz83GafkWynaNRDYan2KsBrZJmbZ3MJ6kyUj6k37Keh1c7pR5DsY202on
9haB3lTZv+j2QooPyj9Ityd985eqiRwAMBuOrpaCpot7zYlwiG/Lx/0P00RZ+Jdz
hydSKrsudGAp00IRgQYEQIABgUCPFFB+gAKCRAln49L/ohq06htAKC7SFr0uQmS
9fjE0FsF9oPMMxgFwQCgJVMA6reNmNAm0i6ycFh3QVYEUic=
=C4zW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.78. Joe Marcus Clarke <marcus@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/FE14CF87 2002-03-04 Joe Marcus Clarke (FreeBSD committer address) <
marcus@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = CC89 6407 73CC 0286 28E4 AFB9 6F68 8F8A FE14 CF87
uid                               Joe Marcus Clarke <marcus@marcuscom.com>
sub 1024g/B9ACE4D2 2002-03-04
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGIBDyDmj4RBADa/Icz5Xl+cJUGNxC/tWgXWqcA9VA8GN+PeqKhXS0BnVHntdsQ
xpbFUUKK4ld0Zex/Rec1jgC/ikExJHHIee8ZVcHqP+tsWexi83/ZvEdzI95diBp2
Is5fYp8P8hdIBNQ50oc1jYrTJUaZgJK2uBzbkh/WbipwsQbueRzXqP0RwCgsPNr
StLzq0pjrA7FdUz/JVQf5+8D/1SiKA0FiW4TxY+fS09lqiLs3mbXjvw23iQwLxje
4vBd4+b9iAUW0sSretSKv60E9ZLD4FYea8HmMgEkuKfXGc8GvTq4J1uHZ0gcVbrB
GmxAUBPPaAENYEJfJf7dcysKVA114ZQVIvzAGJAZHGuegd7uekGKn0EA61R3ze4a
M2zNA/96I77l0qiMc6J7gXmiD5uxC7FsSCFj5sqTYMgBqzIYEZjU/tTUbth84xcR
i4X0WNkaILqqlm0cBfmzQMvzG1n1CydmlJU6iF1ewle6cIui9TQYg5CESrJF7xid4
vVXRz+xi6hc1+0bSaoJa3sfpNrSSr0LKgdWHZozWdQj0vTMCXbQo5m9lIE1hcmN1
cyBDbGfya2UgPG1hcmN1c0BtYXjdXNjb20uY29tPohXBBMRagAXBQI8g5o+BQsH
CgMEAxUDAgMWAagECF4AAcGkQb2iPiv4Uz4c6rgCgg7XXmcYqcILJdDl0aGU8r0Dl
kfYAn3W4oHUReFhATFkj2d+7zu+Rsu2MtEJKb2UgTWfY3VzIENSYXJrZSAoRnJl
ZUJTRCbjb21taXR0ZXIyYWRkcmVzcykgPG1hcmN1c0BGcmVlQlNELm9yZz6IVwQT
EQIAFwUCPK4tTQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEG9oj4r+FM+H7U0AoICIVoBe
9B8bo1lrVhH+UF7GY/WaAJ9C2mCTHrmqxCr2bCtR12UoPCPqrkBDQ08g5pAEAQA
qk1J4LBDLeW5Z0kPDYYcKCSAu0qlzEf5YP/TcSeZcjJyXILgesFXcayoy1v7ILP
QSXj4p5uzRyn0fUgqiTvajjxMZz1aSkvgGyS+gc+PDmi4SJ2N/tX2isru18MK+NG
eUsLuZaM1JKhgKpq9yuu3D3ELG7ESga7xs0s1V/sSd8AAwUD/20XByIlsUUC/65K
G/DQ1WfX2gNuy5I9tSPQ6h1Lno5Hv3ow3ktybIoQSxabcBo28nA/Gzg5NFGVkkqf
0kH2xtS6V0K/WjzsrloBHCpfiKp2yHpXfkubxl8yefQPTMj8hLwLbKRNiN1fz5/6
29TIkEwDwrUwHxQreE7FAzPMqHORiEYEGBECAAYFAjyDmkAACGkQb2iPiv4Uz4cn
uQCfX1zNrahRTWz/HRpF7ms8qZqzd0IAN1uuu6Jst43pDzanBHU0BzUP6ymA
=Bu/6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.79. Nik Clayton <nik@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/2C37E375 2000-11-09 Nik Clayton <nik@freebsd.org>
    Key fingerprint = 15B8 3FFC DDB4 34B0 AA5F 94B7 93A8 0764 2C37 E375
uid                               Nik Clayton <nik@slashdot.org>
uid                               Nik Clayton <nik@crf-consulting.co.uk>
uid                               Nik Clayton <nik@ngo.org.uk>
uid                               Nik Clayton <nik@bsd.i.com>
sub 1024g/769E298A 2000-11-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

mQGibDoKphMRBACXqpAlgcW54cNw4RBJv1bX5GZ4+VGpV8AyFnkkrKelwH+qgViL
L96W7iXCEQqciAAQ2Jw6AMskSdVbb24Y70foITKGo1VEXBKJci3sdKvuPwkHNLJq
zGKIriKvHLrD5Yixt1b6SVntWiRjaddiUaI21Zcuechaap3is0AdYrNR8wCgluEV
qGB0ng92wVENiAaoHiib28EAIzfn+czpPm19gtAM03W/otZJqsHsIGWuu0IC+Wn
Gr9aGVFGb9NcYXHz+jdwSe3o8oE84ohWBI/JVX4K+xCt1gXBqRax4F1QdDse3np3
o49bV79VFbaec8htk88NTP6Xwd8b1GaUFXFbtqAN7DbZEz8oB+57E+2q+ajFQTx1
X6NgA/99QvNMD+Swc73a5SbicKPw0DDktkhHLE4re255nfvgnjqpmxWYt80Ra+2
rqABKURgGgegv1I8/w5zbGBd8h3L09opMQ1qtt4oAKv/incBh00ouMGyQRINQIMQ
YOHcUmOu1ds5ijS9B5QCfn89T04aCoJiS17FRxpJmoNrx30/LrQeTmlrIENsYXL0
b24gPG5pa0BzbGFzaGRvdC5vcmc+iFcEEcECABcFAjq7HT0FCwcKAWQDFQMCaxYC
AQIXgAAKCRCTqAdkLDfjdSENAJ0b+qcfOhYnVn4EcyLtp+bcyW2QLACghCW8T6Mk
uTs7EkA83E654PfgJ50IRgQQEQIABgUCOM67jAAKCRBDUhyM5rFQFMtqAKCZAG/9
xzh3ZhbTk/vD1RFDfHjEtAcfY5oFGV5jon4sJHsZRQ/+fv5F+JCIRgQQEQIABgUC
OzoIGgAKCRAGFTHVf3+3Q8sAJ9UXDBTKXbbpGrYIVmh8+AbFlpLQCeLdXz4Rvq
ht35oJdscZIBXLEqs/mJAJUDBRA70gJCTVYoIXKfDBEAUyHA/4srxvsZe5bZqPc
tFoB1KhHLDhVIWmH0rMLN5MPQAV/OHUebDZa0UYN0Rojybh0kQnFhkySvCy5z6vu
IXiNQF9kwdL415mCAuY6zoLQ05ychnUQDSjAR1vRW8AuY/9zLqsk5IsCIWoUpIVL
FscLp5FzPmRIe++uTeR5s8LQdrexg4kALQMFEDs6CTw07bznZmp0IQEBlysD/RMM
m8HENqlCQ/psnaenXQFCKEKNPFWu6fmA2XDYUsauvFYwriILCu7SmGZVPfGpFUGq
m1nvvrkRim3+5kpIEZQnFkW6o7DsDhFQakIt/+tvam4sRUxzJ/DxL/lmaMfJ9G9
0KidfQ+Peh6Sn0z8j8A/9rFck0nf+EaUf0htk10IiEYEEBECAAYFAjs6ESgACgkQ
gb3Tx44fm3LJWQCgih0UnLUVcL/miI7K6A+1tuPG21oAn05R3obifoeLI5YBGe0b
rf2GCvQxiEYEEBECAAYFAjs7PmIACgkQtNcQog5FH31wDgCgkMLrbEAc3q3wVfQ
UB+Mw7SvsMgAoL1ffYtAmbQKknRfgv3SNAeMf5T5tB10aWsgQ2xheXRvbiA8bmlr
QGZyZWvic2Qub3JnPhXBBMRAgAXBQI6ux1ABQsHCgMEAxUDAGmWAgECF4AAcGkQ
k6gHZCw343XQqACf0Es3DQRVH/U+3Hcp0P3+p+39rwan3DZHvQDAOPGTHvcfwJv
JiNyzU02iEYEEBECAAYFAjpUu5EACgkQXV1cjoaxUBbbCACgxf69HGBrCBjocJm0
8uMzStTFdk4AoIwTRhmZKdF16GKxcCavvw9aHRz1iEYEEBECAAYFAjs6CB0ACgkQ
IBUx1YRd/t1GwwCdHVLbDTjY3/8ti7uMv2y7g0FVDJwAoI1hS00T2XHvp5vsK7Vp
aA0f2HYziQCVAwUQ0zoJFE1WKCF5BQwRAQFqlwQArIb57DL/IZX1CcrxKXGsZJU
Pqh1Pnzg0hhwDEmzlo8GqS61IFFchDQLXKRA8jHHy9DmKNQUVTjFkiasj6gp0xDE
+54jLt5+CVCSG/3/rCk1m4d8pE4lfb46gUzKx3DTPR+fpzElUaZJ9bAYuXpCGKt
7q3Cljp/Ril/dBfhq5WJAJUDBRA70glBDu2852ZqdCEBAZea/4yUw6AZELeESFo
HGwHKyoqeqRkm5V9FgfJ2QDfiqp27HSQo4sLht/83yl5mkYs3dB+JJNWQkgC/62r
xyInPK2zNPNlUoHL27NI/onXpVfGpWLiUGF1S4s8VSLiil/mcaEKYSr+F1IZPeEy
/Rwx54eQ4q0vh+JTKjkwpuJ8e8+yanoHGBBARAgAGBQI70hEqAAoJEIG908Q0H5t5
8FEAmgNqpoJJax89oWyAUBf+iZR2hRIdAJ9kp8cVFj3NNWZ7QNfKfIB/xbHEwohG
BBARAgAGBQI70z5mAAoJELTXEKIORR99g8sAoL/YU7Zzi/21I5xcsIa5iQ7yEVq2
AKCn7/iYCOo/aCxEuzQRL3VJ50A12rQmTmlrIENsYXL0b24gPG5pa0BjcmYtY29u
c3VsdGluZy5jby51az6IVwQTEQIAFwUC0rsdQAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJ
EJO0B2QsN+N11V4AoIF56k+sbT58GAS0pQXyDQLeuS7GAJsHiHyt1woHN7mOxpo2
KiqoT3d/CohGBBARAgAGBQI6bruRAAoJEF1SHIzmsVAWDrEAn0AIGsTVcu0FFhv1
0syvJpwVqqm7AKDBJ2MZA1EeT7WR8JKfB47g60StohGBBARAgAGBQI70ggdAAoJ
ECAVMdWEXf7dV5AAoI1bg5nm3XE1Qk9Nv66nVZzbqm+eAKCCBQ3YptghBwkPwLUB
/7B094GvX4kALQMFEDs6CSNNVigheQUMEQEB/h4D/3gjPGL2VBCgKeq7wxcGXqD
G/1tkgkSaujnC50Rad5AkNg6ZrgmH/h3b4CUymV4ddoLwzgaq83Uo7nvA8v4vRU
9okhczr8+jfghSUF2wWUuNBdzreeFWuVJr7CJyEepfv+wYtBNLnrPRTT9NLweq94
V3FGu3c0T7z2VCiDnS9piQCVAwUQ0zoJQQ7tv0dmanQhAQGM/AP+L1f1FwsBHaa
fGLxN8D8jNR0htpU/xrw9vTp/YvLrNkx8ihGH3y16lyAZLXON/ZiLIVIdKXBkuE+
zxfzY87s+ZJBEQJgj87khrSetL4qoUZI0bgE4AIV0szu1bwXiK+RcPo7jPnpg2Q4
cYc/jfPMM+lkelmHp7LV/Kz6MhN+dd2IRgQQEQIABgUC0zoRkGAKCRCBvdPEDh+b
eRZqAJ9Fp7+mNG54DqPDV1J7qP4HctZkXQCghjz28SPd+DBkzT0nLNsBJKQ8db2I
RgQQEQIABgUC0zs+ZgAKCRc01xCiDkUffQVFAKCanD90qYtytjjpgJPwS4QoRc2j8
lgCghRuJijNIsb1jAC8mchBbENHfDM60HE5payBDbGF5dG9uIDxuaWtAbmdvLm9y
Zy51az6IVwQTEQIAFwUC0rsdQAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEJO0B2QsN+N1
uCGAoIwsEXnbbmB+PLB3TPW6gU/BhKp0AJseEJIq5VF3qH+mjqkXgtq+vNQ5jIhG
BBARAgAGBQI6bruRAAoJEF1SHIzmsVAWpPkanRq+0wehLht3RdZ0eEMaBovxgre6
AKDU2u+0RxySutpVAXqt1nbxg2wJoYhGBBARAgAGBQI70ggdAAoJECAVMdWEXf7d
jmAAAn2tm0wfdFggEKVUI016BnqdPZYLKAJwK/sBvu+n1hoFlDxi52uR0FVgQc4kA
LQMFEDs6CNRNVigheQUMEQEBzqQD/1ZjUFZkyCJiJhHITiaFskyFodgk3fngLih
nvt52cTHZGk8F4aoLTAIhWmmvBkk9rNWVm4yAJZZRAHbz+vtyKYAZBF8oWgski8X
QxLp/rU05Bcw0QvVGH50Y/VyJY9un+DJ2cT+7TvL4VjbcQURSuA7fBBu9SYE1H2N
2Ef3jnrEiQCVAwUQ0zoJQQ7tv0dmanQhAQFXNAP/YbFNaL7oKn3TecpmChNaooT6
VnTecdTFegbrPUnaucDMgmC+uGxL0txVhx/X7KxMIX2WEit+bnJHH3m0CzEOngWe
7XvW02jAYnPuie5BL6a0CP9Hi2/TXtz33obFVQH7KyGLN8CHfuGHMBuILZ5qN1pz


```

KTlU2V/7D8cM/Y05dK6IRgQQEQIABgUC0zoRkgAKCRCBvdPEDh+beZi0AJ0SJ6bM
9HKt05Hs7V5f4jzRVpt9+AcEJLzbukLMTIYc60RYx3M0eIJ/A0mIRgQQEQIABgUC
Ozs+ZgAKRCR01xCiDkUfFW5GAJ98fM3fg05Lk3Qkt+/qrfJ1vR3WNQCdGD441Gm1
Y9y6PYGN6ix+3raAV600Gk5payBDGF5dG9uIDxuaWtAYnNkaS5jb20+iEYEEBEC
AAYFAjpuu5EACgkQXVICj0axUBaMkACg6uMcI7/L4Dhdm687gDIuGAhcBHsAn387
0y82CP64+tNmsYIjYK4xbXoBiFcEEExECABcFAj7HUAFCwckAwQDFQMCAXYCAQIX
gAAKCRCTqAdkLdfjda79AJ9reEvg1IeU+fK7dvwNG17p8izWSwCfQitEiQEgZejn
712syoykKXBg0p0JAJUDBRA70glBDu2852ZqdCEBAeH0A/9anrxTdxUye7niuozZ
sHtakLLA8sVgcZjGrW7Kw+islIT0qhHajL/KPfiLkrzdoJT8MJGchvZdBLh53Qi
DVMJ8U8sJN9Fnmre5QkNXtwR1fyG3okU0gmw5pQELRtBfdKs1Vn3XbgYwEALXm0Q
VS947nLloaHt0VLDL4xqtj2fGyhGBBARAgAGBQI70hEqAAoJEIG908Q0H5t58WQA
n3kDIa6CF99xuovvh/p9cmSWVwdjAJ9fabaZj3FFr2ZBgLhKdvnLBl35dohGBBAR
AgAGBQI70z5mAoJELTXEKIORR9944oAn2l4goNkImYgfuFquP0gclQ1kxFAJ4s
ER2eLy12LWQoRsOds+SX2ikb+LkBDQ06CqYXEAQAkEkfRico08I42BfA1Tgaut/H
eUdWWL0/nGx6hL2FNkQ/vBhjinsvi3vd6+4eUE/0/3deTSGi9GtgXplCGxaDuF/n
r9JjAob0Q0f5TFLiILDy80L2SZE6VH06VfCoGy1N7Eg3jvzJ8pFNxTdVvw8HILAr
nNn8Kqww57uustQYISsAAwYEAIFghSt+tj3C5koFh7IXPLNHruX5XsDMAcUCDTsX
jPEQ7WYwzHUVgLV2QHxeTbZ6ZMp6BkPkLsgPdNpFE0CCaUFzJ/z/1/dTGXPMuWgGI
nuy0bFA5mHdiisjLYP+tvRY170mVSjB+qVRErM/fzr09eQtKkaYLozWXPTZCN5XK
k4sGiEYEGBECAAYFAjq7HZsACgkQk6gHZCw343UoNwCfXnf91HKkCZe7yb7h9rJA
PbUkrewAn0exWATudMNC4IQf18YvIII1t4Cn8
=9wNg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.80. Benjamin Close <benjsc@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/4842B5B4 2002-04-10
    Key fingerprint = F00D C83D 5F7E 5561 DF91 B74D E602 CAA3 4842 B5B4
uid Benjamin Simon Close <Benjamin.Close@clearchain.com>
uid Benjamin Simon Close <benjsc@FreeBSD.org>
uid Benjamin Simon Close <benjsc@clearchain.com>
sub 2048g/3FA8A57E 2002-04-10

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBDy0zIgrBACh/FYAouoKpVZdsPe6buzrEmX4WcsR8iPjQVmwQ4lgsfZpWqlo
sMhiL870bhH/79xyvnatqUlyi9+kwgE8dZu3a50gazjx+NV0D8jE57ADxZfi20Pi
Rvjz3svuys+vB9dIpl0LORxSTE+k3SGH9PpMb7wZMt+vFVdExYheLk9xtwCg4uCG
ulPV+AArye1TUaKrTbSw2IsD/RZpbYly4g/eck63e3QualpecRCWHpiVshTgjz/0
IvKxT1PXSyw2pk3WRFQ/VjBX0fh0KS22L fudVbdMfeXboj97Jw6VFToVDTNIhs6R
olpD0RSTNH89dBRtdxiJgL53lmAs7pMi.co2vs2h+nWkWLhv604tds5UFbJ5BMTQn
9se5BACntLS3XCo9kDib4wMBPxL/9TWPAYXLAqrJ8bwbcuVBUu5f4e/5Y5/iawh
v3yiluQkxxuriWBKR6H9cyZPKKHwvWw0z8opx+DTBu87JdqRxBL4kqz+zCAi1Xt+
k0kHtdH3fx8IFlk28weUX3k2re40xv8KuJpXv2a/pJ2Huwm1dbQpQmVuamFtaW4g
U2ltb24gQ2xvc2UgPGJlbmpzY0BGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRd057gIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEOYCyqNIQrW0wPQAoIThGdS9li5S
opcG4sIpSvq+LP8KAJ4l9dLSK8TGz0YQNQXtH1nG1VgVnLQ0QmVuamFtaW4gU2lt
b24gQ2xvc2UgPEJlbmpbwLuLkNsb3NlQGNsZWfY2hhaW4uY29tPohhBBMRAgAh
AhsDBgsJCAcAdAgMVAgMDfGIBAh4BAheABQJF07qeAhkBAAoJEOYCyqNIQrW0+X8A
nj6vcRrZAYm/K500h7S5zAjPpIPAdAJ4tb10v8+NIK10WtLJTfymWwclrw4hGBBAR
AgAGBQJFtrC4AAoJEOI7fnC0Z/C/9BMAoKyQtUy239PRDHv3tCArmgILCBk0AJwJ
HQnXOY8UerFlsojuQUOXzj09CbQsQmVuamFtaW4gU2ltb24gQ2xvc2UgPGJlbmpz
Y0BjbgVhcmNoYwluLmNvbT6IXgQTEQIAHGUcP0XALAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYC
AQIeAQIXgAAKCRDmAsqjSEK1tF9/AKDFyCSwKZHqpvnnb6nEXv1hQv0VSwCfVv71
pMjm3TLdaUv0qWIM93pVKIRgQQEQIABgUCRbawugAKCRDi035wtGfw7P+AKCp
Tyc8C0gvNlgXXGVC2uKYKgp4NACfd4lgKHvkWGEhkU8uKqgSZWb2lg60KkLbmbp
bwLuIFNpbw9uIENsb3NlIDxiZW5qc2NAC2VuZXQuY29tLmF1PohvBDARAgAvBQJF
tqbCKB0gU2VuZXQgQWNjb3VudCBpcyBubyBsb25nZXIgb3duZWQgYnkgbXkACgkQ
5gLKo0hCtBRfdgCg195mpBKyk+E//F6a5Zm8aaHL3/MAoNdfYmNi/EuNVc3q1pDw
9H9AHAHkuQINBDy0zKQcACQzjhHd5xdiSkXCd/LAIm5vmbMZKm658hJMOT833hb
k4dKvDNY0kgNSVTf67vU1qt3o9aR8EDchXLviOI/0tDFrwe0tUgoWjMC8bcSq2Hb
uuVvxhd3ZQI0Bhy2dYijj7fGRvD+PJ3XUj4t2F1BheZ1pkar/cj+0EdgRAENzZQS
mjY34P73ijpwiTv60jynOFTA4dX1hHFkdI2fsl2cZ0rMstvCFS1XkC/07kZkhrM5
v6/5fulfNNAa080LUuXfD0g9G/JsJkpmugrSutphxwILWELfiGiRfXdokFvXqbXt

```

```
sEW0L5r9VSSqMg7UTaWJE03mEnLjb6jrTpm26z2aawYzAAMFB/9ESYyVMFCLDeRC
tCcq3nRzMFZCYLE3L8Y17mcyx5GZGkK945jqJRcenG3xWJCqrXlHA3tbZ7+Gc40F
kr3BNBs3vK0CFdtVFFKJTT1aiuEEXLHalRDI8eAAAKG910KMCb7DWudK/zNmFWTz
oJ5Sar4Ymb8g42bsfaJ4iI7GsnlgrRQk8HZJAggMdpEEXTIq0LS0L7mjYKwCHdNp
se/DgXdFhrbfcT8QF6vZonSfDzRqm1HqGJxR8iIZQJFr+2mdrcPsXkMQ9pX2YzSn
ucToLTlqBqES0a1RrnFuZi7QczFk/JzGHkz508JQFBdcK6gAxWI9p62LVvR3b05s
mdFTJMLKiEYEGBECAAYFAjy0zKQACgkQ5gLKo0hCtbRuIgcFvphwuXuzadBStxj
dJDr44BdiAcAoLK+kkFZqHGIOYmMDuKmtYDmU05n
=/2rY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.81. Ngie Cooper <ngie@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/E4914D31978318DE 2018-12-24 [SC] [expires: 2023-12-24]
     Key fingerprint = B6FB 7137 A90E 9651 05DE 7997 E491 4D31 9783 18DE
uid  Enji Cooper <yaneurabeya@gmail.com>
sub  rsa4096/057B0DCA584EE2AC 2018-12-24 [E] [expires: 2023-12-24]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfwgIvMBEACp82i60ZdQp8UnbBKph0q8yIcTykWmp0fiS0/q0LTJpV0ESPws
q5UeWp+6KSLa/X2guk+jZHxMFAKxC5hs2K0SBN5uyQZr5oWheUHVs/Gmk+xaTqd
RA/zaUHwn2zZk+uJNdZVLmxi0jHvhB0NZMv18xo7oRxQlRy7Fv+cTzeUy3+jmq2e
i9pEELF9QGqceYlYRIj0viNDDb0oCXrLBiaXkgJUrwSxQ10yXYAnMwPhPUH/ZC
gnugVduAgEkiUHE21wiTndRJ/GI3R4XnNjbrh1QVWF3HkMZSweHFW36F6M12ITQ
Yi2VWu/Qo9Df+Jtfs47bladcCi9BjtaNhRth2oaKxA71hrK+Xemfg/vjMdV/75R4
dggJbn/0s13koncFZojjLgJyph4tPaDnNHvwGxp+Tysvw5D2N777V8tyqTZwi+Ab
V6rIvTQ95GP07XTRNZajZ4vM9X0havonMXuinWEKu1+Qkdvvdym53StICNSK10iG
dzpbPCAq60Dpen08yrrfEf/obFWYAdkJeP9PIK44UyoIAHozeckZZ+RNTPJQUojY
h16qcUvjli3cp3qr+uGa23pyDNbLsJMLwHPk5DKmpSh01Bab44yW8L/bMdieIE7
Y6p/xVInPxNu0SAz0j04+tsWckpccw8wLKwjg90A2S01In2GV/ZZUPJnTQARAQAB
tCNFbmppIENvb3BlciA8eWwFvZXVvYyJleWFAZ21haWwUy29tPokCVAQTAQgAPhYh
BLb7cTepDpZRBd55l+SRTTGXgxeBQJcICLzAhsDBQkJZ1MABQsJCAcCBhUKCQgL
AgQWAgMBAh4BAheAAAOJESRTTGXgxeBQWIAKdF0rwQeuHfT4T7XD1+QHvQd2VP
0Kd61xfWUMKQhRQJMIitW89ZnFvRXaPLMidKbZH62ELbiYEzVqUjymf18/ZeimQ
8GcyBrY9/r5kH/7qn32Yht9hPmtMavwHrheLAT5j6157zgd2dgvenJkLm6B0LHh
9yBTx8Te9hYjRmpgkqU+mwhJ5t+XAJULvLrT7q2g0hzYB2WekgWf12gWoIGwTpV
0RnnU2cQcDA4L7JvsriLJDUiWk2s5fUXWCgj+2Qbq0dqoECogUie0WIEWdE7A6eb
q3sFm9mPsfrFPf/ftJvcZPOAi0XsmIwVyItp0atcJu+7fYb0G5+Eb6A5/ddFRUYf
dgEsf4Lzcel00qtJinXzYKSIIkXvUkMPANWc4qD/6rw8FmTb0ISSlAJSYaImt7sD
lhJXEU2J4AaUcuZMq8qWxZo200mnRwzTSuQ/afA8/xufG6xY0QaBgTF6srJQoLk
xU9X1VI9wiaty3ZLzfh3PgikcWwq+emSI8hvXKLKYv60Tjdt6Mb4N4QnInNnKy
vNwipahjmnYh5Yf4zBnxqfQlWhqohH4xRHlzNwf0w6Rzsmg2ipAbww8HF800nPT
WvKnip3IqgxTbAToxqhqPU0w02Q+AndLaS2Dod00q2SLJMnPpmCBev+VCPPLuJL
yhN7y6lpIA0wg7IWuQINBfwgIvMBEACrph3nX9mxBzLRh0BomTh8Rqf3f09HMqk9
U9oxA8sUn0Valz6sf0/DbkUnmxy98DpMTlvoh+dp80q30vGFU2Z2ZF6WaqRpILC
byKhlvW0Ki4YmiejTYeots/sX8kt7e03eQUy8oMzoI6Jff32Bx8uC7Lhtpwf/vqP
pckg+7nUmiklWELkEk170MGya+zUwjI0gfput0Af1XnrTgFj0IRaFwH8rJI/cnX+
Jt53CJ709DVE/HEX7FFcV8+79hHt9RN3uibQIQ0JvLT3QKTSU2R91UMi6u5ehfn
2H5lR44xT4q28yJSee+09Dn8k1WwLmaxnNDkhG8hpWbQ+h7JqFwX8rzqNTjGkZ1
HRtd0htrL900907wsRYBHM145zAv8En+LiyPi3CeqMDFaIGYr8iSbGHkWEIrhPo9
AVg0aZd0fbekPN7BaWURPZkDysgpHvDwHnqRcYE9MWZ214D2a5fTuZxxHBafBwQr
QzLZo9cKXKWnb9T1g9yk5ejAVCzP9Pi2yIfBZ6IiR9WPzwpLUX5LIP3T7n9FLk
Vvng2k77bQgLCZlTKJlRdIr70K0vgF73baf+i8Xp9uRf/T8qutuBrumC4yxxJxm
hmXGdivhpF/r4UwLgcnmhAPjN4YRx9t+380n0/72mG5TwiuDV9Uf0i9BnUXTcru
uonyABpbjQARAQABiQI8BBgBCAAmFiEEvtXN6k0lLEF3nmX5JFNMZeDGN4FAlwg
IvMCGwwFCQlnUwAACgkQ5JFNMZeDGN7kShAAmsFA+zY/ZA2kacVk+5j5YLFbleJ
FB8D5b16RAJvDSdwTx0G+cEt02wytiBHFdSKPjvJZduAdy5JGY7RkTqCUkP8WwWu
lr5aYfq6UxFRmk2K4LHciJjjGJbQ6D196u0aZJmIcFaDae+GnGZU6if/+x+je0KEK
nS8hhr1n8AsQ+Avzyv99YvxnTy7YxfC1trB6LZ1YYChvAiv2atfqQekb9K3Hnr0Q
Jnfr1/0s0hvcnybQv9i+8p0ZFuxTjDr3CdVY3okj9E9mLW4QDPrPG8VPrS2GC1PT
UUwPYLVkMGdESw7KPNCL70K6lnfP2xkuTBF37pbce1goUMo9+5CR6E7Y+2GprqzM
C40RfEn62x3TjzmisyAMihycv0pBv4TgPTpV09yVFP86LkmrhxmlIb8T1E0nhxv
```

```
S1hraBGfQhS+YYS1wJ7RocNNkc1rmbkDp3tXepbp19Tgv/0+IhVzFq6Y04nYfitW
BJIjHy0AfCio8KI9r/fJNLKSS5ALv4ejTedy9aGCfQoiky7d1dq8c0YadARSGfzI
3CTEcbiw8ByBizcgSv3S5b5L9ilz3ou50rq10G0hcGpqh8DU SmyMhLF9jBEb7rnN
+IzAq207117XeHn3UQLzLhm+uCZ8AGVBoJg5HTaGQc0HXyEIVXLxkUWKG3xNx34I
W+gSPgq9DYqCQ+A=
=NgrV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.82. Tijl Coosemans <tijl@FreeBSD.org>

```
pub  rsa3072/1D518D7E8660210D 2019-09-23 [C] [expires: 2021-09-22]
     Key fingerprint = 48BB 4E9B 7C30 7589 A5C7 A255 1D51 8D7E 8660 210D
uid  T&#307;l Coosemans <tijl@coosemans.org>
uid  T&#307;l Coosemans <tijl@FreeBSD.org>
sub  rsa3072/CDCB89B73E6D5675 2019-09-23 [E] [expires: 2021-09-22]
     Key fingerprint = 09DF 4C09 3E52 711D 0E71 00D8 CDCB 89B7 3E6D 5675
sub  rsa3072/EEB0680F0BEEED58A 2019-09-23 [S] [expires: 2021-09-22]
     Key fingerprint = 19CE 2449 55F1 5DED A951 57C1 EEB0 680F 0BEE D58A
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGNBF2I848BDADLAIfnymn23Id25yqMwHghVF3Fhk0Iba0rCDKWZApPKih1LMy
H5jsGhQVM262YcUTIUCMNj+0q9ASFqWLBZfK0tswCYBftKtk8X3V/K7VCNP/WALV
/Jinn2hP1FShLQc+KpBqj42CZv1ARDss1y6Bh+m2KeGQhtUVyptEL6oZbe1HZs93
u5+Uhje4TiU6a/nJvkvxLZ3+oHi1YCLMkvfJKCUUwqMNNovPacHPGEA9wNj rCXoG
5fnTfLwMQDzk7MhAMVxAcwWc0b4KIddafgd91ia0IJDgk6MvxT+ydGYgEptCRe
FgLdxPWoffzJ0rc4t+kDt2g8YPnhPpFziZgFx7Uke7EwVGR0DsQmEmWtXi/owYA
Z7nUaK5Wg6jCC6tk/J0ESUxcYK1DVRqxDEAip2XY3Xd0itExDnik9Mso7BZVMwGZ
Odn1NINfyU1D2XLq87IngPh31fgLs+xlMfxgB0tM2yVDH1B0U5UJvvySn2UMDsY88
pD6WJW0xRsPeZCAEQEAABQjVMSzbcBDdb29zZW1hbnMgPHRpamxAY29vc2VtYW5z
Lm9yZz6JAdcEewEKAEEFCQPCZwAFcwkIBwMFFQoJCAAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEW
IQRiU06bFDB1iaXHoLUdUY1+hmAhDQUCXYj6LwIbAQAKCRAdUY1+hmAhDQJzDACE
1Q189GIndx1kKiXBb3f0iRez9/F5PT5XYp0f5n1cq/rpK1Q8reRVwqsjahp5d5ZG
1WRUhwTk3v3FGFAkt6PGjJq/u6A3ujORq8ZHwUphRifb1qZQsX+vC0MEegCggIKG
M0RYgXHknGz1sBJdlveJgJlVbjXt+pdFSibH1d6jxq80+lxAakZ/xf49NKyT0lUr
ufIhjBRoZHchrIwBzrkn3/Z75FQzsj/rt0Wijnw2HJjDeddhI0flXmre9EtTmMMn
MWJboMI35T2AGA8HZQRUYF0YyHaYip1/BX992PJY3e03VeDwfMsIW7hVY6AG93m
74ke7WyrV0/JXfMJEgmrzZawCQkGpcPBTdC0IbgDVZUI4XjSE0wQzcp+Jmd5depA
P5/+dd0l/80Ts3XNTkzrf/RcnDc2DL+B8FJcuKD3PxY4Mm5+j4kwtLnzEzMxfkXS
f90nShXzB0nwNkhFHTzvn/c9xxS5BdTYFp9hi8WcvjrsAwGAicFZc+5JZpwATa50
IVTES2wgQ29vc2VtYW5zIDx0aWpsQEZYZWVU0Qub3JnPokB1AQTaQoAphYhBEi7
Tpt8MHWJpceiVR1RjX6GYCENBQJdiPXXAhsDBQkDwmcABQsJCAcDBRUKCQGLBRYC
AwEAh4BAheAAAOJEB1RjX6GYCENmmCL/AzvTYb13t2Mp5QJBA0DMpHnJILuDVog
eyTN00rdBDwH0kfe3jTzSMHSJ3yTMJCV7yJ62gPVxiHE20reudVggxvFdhLVwC67u
Suw6DWviIQTLJdEeSK5SaD5gKNv7N/7IjNtF7p4eiaNQV6yWwsoQGxkTvn+k92I
eML3Gi79xu3pzi1RykC0+3oVye9mHpQo8TXxQhwUDE1uFp0i6clCzHTXLlswkcMS
2RcwsLQHbE0Kqc6Qxy4+qLXnM+JC9wku8gJow0t0d2pN5iC1iAjAl1SqiTICrJJ8
cdINK/+K0VxzV5WYFEoT7SxryV2qqUXP9TQRHLsubeN2Qt3piywqmaAmL0vt8pc
qD8K1Gwx1Qia7F+g0gu7BXembiveVp980xnmDh38fVcQX5WHuEtcXtvUjRmLev2
brjZMhd6kcec0g5AS2RWTSTbbWL0D1qCD81/zUqrGvoIejMFN81u5JRyLTxGkqI
Vo5aBqWcaz2+ay5creUyV7BE9osuSIIKtrkBjQRdiPOPAQwA19zVMFwegGsV/KyC
IhzkGyBwMkNjHg2kVXU1ra/uzFYkK5QBcJuggBoqqI1F/x2FiP76xWehHjSyZk8W
hnIlIAC73w8XyWaq/Xc7LswNppYe0pJIPWBP7hJ16U7eoZ+Cxt6W3V8p+dSdrsqC
W+dzh7rmWl7Q61uMKB8g080oJ9/BU21tB0t77FjTffCwDgZKyMmyMnbtA8KTMoZ2
tw7xNQNPe778B4vEkufA3t+5uweZxMTG2jYyXJdbosQzDLZiaPy+qHpL0V2XDcS
xUiQWhJQYwKymUcr2U04QcGcC0rJQd+8poz3knU3qfhhmb0Ib1o4P81E0fRamKE
92zS7EeQADWpRDwrYg9ow+8SueKV4+hrhqc72Vb81Ms80QecI9ie2umfwjKEpC0Z
mAX6kz2LSQD0vUeV0/ksLsKV2cIsLmzPzJUgHCI1120dL04cCRca5naWkcfByAMX
FX30grs53FeE6CwaT11bIc3qnb7Nqake/lq3cRux+extHv7ABEBAAGJAbwEgAEK
ACYWIQRiU06bFDB1iaXHoLUdUY1+hmAhDQUCXYjzjwIbDAUJA8JnAAAKCRAdUY1+
hmAhDSVwDAMcwbwI4Ogl+ZVfydv1++o71UWVxfBtHbYpE6+II4f816+xCr6uN
df52HDfCwsBqQ4gu24fa0ikD1/cl5XmXm/OalafdqngqL1sJULCyAO/qZ5jtzW8Z
vROSSHAGmlRe7ZP0xy+ru9gs0LI+EFsvDdr4XEBhqfb5Ettu55k3U8F9ZYbp0hFr
```



```
zuGMEn9m21xvRlGm5AdqSi3RLePCN0d7WMPo1oxrA1FVGH+TBR31jiEp0SazsGXi
vxDLUB46rLWJqe2I6auLa1TYoRs/kmdX5J60a9THEEDjd2LRhRwJzSJT35gZhIv
Qy6yD4P8dMKDx70v8L5TzdQZjWlSqA41wh0TzPG8QQwFmM9ocY3vKpDec++GvBj
VU2tc7N026FPAGg63yPkBH3EjffCm6pcRShzz78vL25qFnhMy+F+chFxiI1RL2KW3
79Yr3grY00lqnw1JppFZLzQqbN1ukwKRgx3QCRfywPLxSQCLpZJ4zJbGion7bDR9
MR0oLcZaA5AY0EXYj54AEMAkB+AKE0Xskon6bUgGsSn2tERE+0vDCLVdG35u1X
P7suThq70AyUnxZJP+F805pHjX8ebaxHd0YabEcJDKLs71SnY0vABQuiA1zQw7x8
L8wfBV8qhCLRQPORiGvRLoDo5MzHf8PQDPEbMvJzr82o9SpYdShcW2VkfBdMXgbd
huikvQLi025fNleE++qReznNpYdmtY2toQe1oF9MHR4rHCKNkzxdUtsz0vZ5hMRQ
2tQAbEQTW66qURcmEZRGvj59URw4abid8cuLgAm4vuz8ubFtBvxHdF4UMZTt0u8Z
NjmLVJa8p4YQaYlNkpWsrhac7LoBSuB4Xn6mhPOC7UMzKARKT6mIQBYGjfy3tY0
rTr/RjTmcQid8RjJ/QxpIfZbyvplL1D1AfAiEi/dyo0wUjzVncItnrdadDcxppUPu
wMw4070yA0LH+0B9wm0R97Y4n6iBYIoAA6709wsnsGjFRB/yQti/2j25qjK+ehBT
TbgBBVCArQyZTIImxDYGNc4gRAwARAQABiQNYBBgBCGAmFiEESLt0m3wwdYmlx6JV
HVGnfoZgIQ0FAL2I+eACGwIFCPCZwABwAkQHVGNfoZgIQ3A9CAEGQEKAB0WIQQZ
ziRJVFd7aLrV8HusGgPC+7VigUCXYj54AAKCRDusGgPC+7VikveC/9IyuB3hs78
La2jQGA3VpzW60JJ6xwvJIeWnV0rYup0oJgkCw0f3reya0zhuqQhDq0VH5tE2ReE
PLW59hLHs00iABJ5aD43YxeGRV4kR0LTD39Ie/SJ1QK0bv74LYBDz5c+fojI7vgB
FwNBKFI2zgdYk1BeoLsGQrE/pVYkt3xy3j9Vi4t7RCwKjxq0sFAgg9u8TRBc8Ujk
oQwiMjMXpBXycNmsqmVw4/AgEBfMePR70+6nesofAte/2GU0AbtJxqsucH+7p39B
nbnuy9Mj7dgJjYwku50HN0T71CJT1u6S4/WQWymVLzbFasPDXiglIPnyJKdRG3C
P4TAYXCA5kPmdxNrZd3ZQ4nmFPfc4VzL6fhMKZWy9FoFY0q8EUs8YtWV2NcoWjq
ctC2eC10Bvu2CcYPL0a/jcYFKvT6efA37ahhVkrYz4bH+INL6pZ+vIiPrVfh13c
NVLfBiiJmet0iaxroxRkBG/YY2f+AJhQK9Qf5Y5oKMu1Gpwwgsh2e0ppkAv7Bpi6
CndgCEy7CnMjcb46D71jCbAR6tRuB6TX3E2q+af0ttma5IYplPxwutDSkGmncqUc
uqBdurY0qhBpoPGzULAVhbpAaxzHTC8rTukaY9QaJfM6qNRZ1zaKXxetBpr4A5ur
KE3E5NHLoHifzCb8RPBvq43/sS6xzrkUaMwJzy4bx7Mod5eW6WHAYqAcL4Ra6WT8
JhBHMD/JR+Juy9DHRz2z/+0kY6xtThbWkikS0RYPPYVGLr8Re8MoJqa10myjy4P07
80Z/mhZxLpWF2JgvUpu3oz4QJkUm37VUnwjcYk8fj3IYM0i5ufBkf/sM/d00Hyf
brYPcvzJLLBHotLJP2Qv3v/Bm1eV10Xw+ItTM3Ls4Fzv7IAAnBU5iUZGXgJLxr0h
oicjbqrfTD0gmvp4Fv3B54in0syZvZ62b3Q7VhbbVU1dZeRpJq8pE430KcbJKcc
Y3vSCJA9UIZMtlJ61s3ctjZG3xpr0Paqw786EpubX8xJrknYgNxeeXTgfie4
=fF+g
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.83. Raphael Kubo da Costa <rauko@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/8DD07D2118DCEED6 2011-10-03 [SCEA] [expires: 2020-02-10]
      Key fingerprint = 6911 54FE BA6E 6106 5789 7099 8DD0 7D21 18DC EED6
uid   Raphael Kubo da Costa (Personal key) <rauko@FreeBSD.org>
uid   Raphael Kubo da Costa (Personal Gmail account.) &
      <kubito@gmail.com>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBE6JE6gBEADepD890Src00DbfeymiA8jKbWIPTKfvbzEB6u6wpRck1VLmXCq
DLZnj0M4GkILWp9fP4gBsarYrN3YmNP4H/hpBRIJou5hfPsggCs/q2go6bAPN4g
VsJ4ILPXLGDDsMGDMpjquFmpc911D0PC/b0d0Jzk+BX+ViAKP6AJt/jNcJgQ01IZ
UpQCU31yVdQh04LjY6KXJgdb9jt5hxgew75L/eBw802rhLBAMTy6VJBjgR+rKQeY
thElDwbs5SldoAdb9HmEx7ws2vTn5jr+6UQAwpq0/sZBd3QunjNh8QPqC16s8+qV
cPpV6S0mf40a1dxN7G00x6UTYc6jS+9cV+HRwNjm+DwFmHf+yeIVZvmYL0U5jg4
a8Vo7Lm4up3nHS/LLBi8pt14D7tctSww4eEDdi3ofbbV9XmPsEkhpEsCeSyMIh1+
nIpcE9Lal7LF1BeenyQDekqstBeM8FNCf5rxl/dMi1B5nkTur0aF8F3Ntg0DhNWR
2vMEWVAA9wKu/xl9z0e0iXfUUIS7ntUqLcjtUU6/3gRc6JVSJ0XQzfsBqgv452N
Kd0SrZ0LLv7nIL63vuIM0AWEOijEnpvSTYCCcIqsAf/aFUwEp85Ag89isZk3JY7G
M9XEA7bh0eujWMMkimr+VHfuZP7jHLoJ8bQg0J9tJ0cVSGdRj9c3IMM2cwARAQAB
tDLSYXBoYVVsIEt1Ym8gZGEgQ29zdGEgKFB1cnNvbWFsIGtleSkgPHJha3Vjb0BG
cmVlLWl0Lm9yZzZ6JAJgEeEwCACIFAK6JE6gCGy8GCwkIBwMCBUIAgKCKwQWAgMB
Ah4BAheAAAoJEI3QfSEY307WufIP/R61I9pGVqIFW7zDFvt2Pu+kowInTzqePjdI
lxRe4a0Rz7KY7Ss/vHcqE0+gr+isLL06kuC7CA0wP7keqV45MD5fEWhub5HLw0Qt
25f5GqwiVd2qcCR33zWNPAC/COIh7k0sqZTrEnu1r0bVeLnk8nHsgYyQHnnHcuFJzw
M29146oDZ7x4wEcKJk3v5qRIS4has4mocHyksqQ1dgPnEP99vXyX0yKI498yJ4L
5RzgxHNos7u2X1zuelHp0tcY8p1Bga5ULQ64h6L2RUj9JleVtFjS5ukBmNcXkCle
```

```

pVIbLCNes66Nc0/0BqjVp5PSovFIUYpUMRAJs0+818NP3RtFh8mfVCKi4bKIp6kP
Pj2MC8sTa7X9JwFsBkHXa1ETf5f8yQoLSorRV9sWNhpItHVQ5+0WkCeH8DmmkjN
OTBSRqUQCqk7dv68N3vMZKLo7DYuTKHsRNpK2tPrhsL3kEXSHupTHHlgqQmWnhJo
vZ+45UwWWAZEDL5lw+BwDYx9Adp09BF+ZpBksaefLu+boPE0ywyM/lyDytjN8f
72JEIciCk7zeLcxvDQ8LkEn4F80inivze64KwGUSmn0cIsFDDXaLvS/fmi82p8g5
2G4fYepJUXRshbFECxc7ByjuvLbn0NerxII2iJluYf00hSj9gy1c05TtNG8yLFrD
Ga+XNN6yiQICBBABAGAGBQJ0iSpAAAOJEPs3PUX4s20oD1YP/jWpI10nZiyNJW30
nWAdQxIDCnVL5FajHZVSoj+XQc0kBDUXFYsZDN4CMU/OUbNAW2PPctsIgfFGvP4
OJTKE9Hjn7NzRMbLaFaRLEPV8rD0DkXRz9MnLA3GUeuMONqtSHpgdKcNwoct/KYA
j3viWP/uWJosGrXVA7GAyyAZQuAGqLk7983RmkfA90gnLEhAwNoKUHVPTydxNa+m
UwCAkTiKOEYHttB2bXj29cleVm1I3sEG5ZZ4Nz2V07F050vPeYN5U/BpUKGXogY
VXXyXztSjWxtgd8aTp2kIQf3b26KSAiEW1ov/40LRBBaFZl0McHlTjy1LPV3noZ
HYgoObnqjVuuPu0RL0JqbD1u74hMXi4pGR/Q0BTmUTYkLsbSg7iH9JbB0Q6Vb938
lh860kAftJoB6pnHNsTKnT8+0hY0B4hFveDuRkpJBdmy70p6KXwL+oeQztNGFc9
XXuqZX7HH+CAOX2xcmTu/pNg4XdgUddwTo9aZhGciBSmuuz+NyHLkFW+t0iKKCgz
YPLVkdJp1h/206VLVGjEomKiSpNDwWmq21eaWmKpVR0ccXUJqrzQ9lq33dmMLfgX
Km7nxDBZecCenTvvhVMrP5zNMi387G5z7zL+AmsR9j9JrtfnjgehyPqFVv4qEi+F
CnnWxLMKpuICVCAIJGsfEgIDAQIeAQIXgAIZARYhBgkRVP66bmEGV4lwY3QfSEY
l68P/0WFpke5+rd3F00ur/uKjSB8W0+8sqRVPazFntNQcWYfKSN88H6qKxUovXxD
hmsB2Cn2iiC2wbqXa3U0pE+OKM/x3wEAWFs0eFa0CE2jNe01d/mX0C6MB+sYfEK
LlUvIFodWNUlWjLFIxpx18dFVYpJH1FBV0sXMacAFayHk0PNsLdxN00D6Rau2dp7
aXC0vqCpb2VETC2eDHVEMD65Vw0hAlFb+vt6pbzbEmkq7wXUcFvM9fKq9oyFwn
040W58MS90EZec0IM2enK4Pk/MsC8qSh/uGjnA2aEN1rLvZ4IcS0q9M4wV8+V+El
BgeRsBjFF2jRQkGMPChyM7aGSW8nIsZjX5j9iv2YEEcBA4vcNK0Wf0k/LU+XPymm
zIyj/QlD+cwX8+EwIft0ynbPmn9ovc4qL7j4RaE0qN5xxxq1BwrjRxmA60K9o5E
9W4XvIx6WP0uy0g8Mtegw/r4cTrtN+STBdn4MgSUVHqBs8Hj5XLUERBRQ/MY6kGJ
n7xvPyzQ9RPAH4mFl8QeFMRkUq0qkWLxlvj1rGbVhWTD0d92MqoVhZ0QJ87QEfI
/eSG06U8sEt9UK3w4wcls0rQqV5HPwY6kGmzahh2+wV+KY17y4ch9DebYMuJdCET
kvvM/gD1Ham23nAnvrAd2ycFv1aaZewGgRB/1wBUrwEvomViQJYBBMBCgBCAhsV
BgsJcADAgYVCAIJGsfEgIDAQIeAQIXgAIZARYhBgkRVP66bmEGV4lwY3QfSEY
307WBQJcYf47BQkPuH4TAAoJEI3QfSEY307WfEaQAMkAGB+bfDc3pZhrQwXDNuh
DDtLNeJI/PdcANT4Sd1/DyCCPIqAAKnL+KyglP/9DT30HspZlqIwJwjfn/jDfn8
c0dqsmiFjYCdA3D7iVI4uvne3pwsfoQdu183/MTKwEdxN0zdhl03Pb+Un9KRZhuT
ftVMrtuYiRL2awL6N0EMuGjqsX1F9SA1P5j jTKXqXraNehY+l9uOpMpltaN2qGF
eHEU8iKxNGoGstIU3ct8+NTclK4CsqbcR0c816rh4W9siaBayARqX2dPWVv8sv5
owrNnAG6XH58AxL50e8d9XNKV0mSufszM4ua0UsFVSnEoM9vtP17MP7tprWzjiMh
jVgZA31gmGrjHQYse7N5CnPVFM08Qsy+SudkRV18TqF9gq8GQ9cZX1QNuYDxmyrn
961T6D7erzpi7qXVzMPB5B2XsEc0uYc+H/pEqvZB3Mck4TA32u+vLLKLoXxfewdd
Hq09DonRR02KslQnQah7jYFtj/YoqZ52JffTP83KvzDeIjp0BGRPMUfchfaLAEB
rS3uh4epam9yXL5tvQMyz6T4ZLTYfxgTzSDvm5iaP6PXW1/MP/3gKvyXX3Y4A8v
C2JfgiYmjQE1xhn9liYV7GNnEMYMPprEtKESrZQCrmUiI6Bi9F2+9RNLQ09J54DV
kwdmtxgr79NTQpVhNaNaIQI7BBMBAgAlAhsvBgsJcADAgYVCAIJGsfEgIDAQIe
AQIXgAUCUD9bEwIzAQAKRCRN0H0hGNzu1jgPD/9IuHFS7GFJ9Q3jG15K05+FyLYK
YUyX50Jiv3k/S2EEpQVfnwa/2L+NvlaJ2gfKmxLQ1wD3SkBfowah+W70+ri9Ei0
i0M2Xub2P/og0LniBjzZ6JUMUBSgZ1HL10X59bmgXiFIRVRV0l0La7hKuLqU1097
0Q0Flix/0GemLyi6frnlMPsRLbV3u4vDPcXiV0zkkMOMoHT3w2YsH6gWPIE2B+Yd
Jy7HSSn5AK8qgFTIyBKLIX3PAAK1bdwNq+Sw/SIdr4emBOR32gzqmkJuwBYLDkk
PLBZFR1wDqiZnwbYmbkxTN0rlyAz40FpZsFurZYipaZUDT8eDFKL7J96dhK9WBPi
hRB+1901vDmcM92i+qzm2J74by3nS2xLJZsii09MzixLpGK2YfJzq5u6YKXCT6P
YQGgQ901LwKSs/H7V+190b3M/i3JdxlQng0jBl7Mx635h4CPn2h3djQz0i/MBXq4
AZx/hTRMq7xpLF0V7URF4aN8RcE34vKe9GHLMTibbBKn0hHoKQYwK3AYoy29usLj
7NHKYAf+SC1fk2Q1Aq41c0DLm6qYwrHzIR3ULet8n1m57jFRyUE6RGVf8/WtX6W3
DtmyI9J4JN8onjloap+YRLHmVSYTZG3HeuKZ9WfArH/HdqdcUppk5iIEYVUBt0y
Reedk9dn/nbU5+lFeYkCQQQTAQoAKwIbLwYLCQgHawIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4ACGQEFAlbJ8mIFCQoiEj0aCgkQjdB9IRjc7tZnGQ//e14pi/FUZVVLMytIY1Fy
2xg0hHQU2XBECs4Hm5UsyqvnCuxiCZoP0ZhuPFnRnmXzU+KXt8mMiV5DkjlTWmFD
EVc1LM+qsaFgLiHqkGEWrBXI2FMbixd4E0XCjbi+aM60V7wIFmg77mLUB2a6Agfg
nDRL8rFFpQHZBJ9pTkb1qHeRnvk0APQDjDi/Ewr4eQWbrH4Mfo8Ugg/XAXys1HqL
ngf94ZE7jdIz8JMRc0gEiYftzX4/eqFisi69RURuCuN5L2Bovl4UJQj/5K0Yw3D
pH9Aft9zPrXPWJcgS/ACGHJ3umRy2Z+eEd79TbL9GT59qhwTeEde3uu++2RYX9M
7f4UbrsVuBbPmHhwkD0m5G/ivv29Aju0/R4hi0iYRSg4RbU6jX5wylk2/60tYuAK
SxAFc6XJX0bXnw5Y1y7q2bxh40qp/VFFsVtPpVeVNMwoXdEnmJkLf0/Epz+2FqYj
B0yM39lApCvPAhWtWHfVnRdSqrCR5AdMXfk9/9pzZeXXLv9RMsF6tdoHIsVkydV
ZVxxBQgw5lAgsndtH7zw/mfY7rx1SHXRuh+cbLbYL34T+rQbFZWBbfJRd79M0ee
m+7Fng2Lc/sAwc9+dn6QRm9oFgNiWfuT/2SewaunuUdgIaVYEJqfixdG9y04BbCs
eBy7NWENvHL9C6CE84AhC3iJA1gEwEKAEICgy8GCwkIBwMcbhUIAgkKcWQWAgMB

```

Ah4BAheAAhkBFIeEaRFU/rpuYQZXiXCZjdB9IRjc7tYFAlidxjCFCQv15g8ACgkQ
jdB9IRjc7takHxAaQurrTWAEU3FWJLsyEZmSZPrK4LUjMYA3v2mCSihqVsec4AZ
8F7E9FPrdo40Jo4G0lr1DbkR4hc8ikUE4bonFQfzVDzkdjQJrqNk+qRGNXXmsnB
0ei87nzuJrDBujrq3x/I8Cn1sug0v4V/y4v4Zx0nl6e50FYkXL7wC19aKZYDXVx+
B9Alg4hrxDFQ3arWwA7o/VowQqJJMSXghWapY+sFX4vrTZxM6QP3wVgVysFKaRWD
Uw1rbFzk0tkyYJcd9Urop/B8w6zJCPBisJTd2GpVhxldQoKrP15cncPkwHJqdjJu
Ce/x3GfQJCn+LR0rxn6PGRoNogMHQdjEPWwYykT63WqBT8sE3Q1H31XefCG/5j8j
U98GZ4aKaG3WbPj6rAe+17zDqEKLuzQVX+0/8t5mx2KeR8o5YCCkhN7HHwpcTeTn
fgQdn6S0LWeDCX4TJfS1AyPXSddizaUWPDC2cbRPeWyeFzypq7IgnTLzLbIIBapA
QmP/BaAq7pbhWpWojA1xChCLwadH/VyE81geQMUJbWS9LLROaJ07QRtWpiY+8sG
2BKsVuZ11S4n72u0C12H82dvalRQx0xmEgI1x92VAcZImIAHMBEa0/q3FFn1cNU
6pK9xX/qnl0ZoeXdmjKjDL6+2IZM7f2Vbuch8PIkouPiy03hnQKE0mdfKJALgE
EwEKAETCGy8GcWkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAhkBFIeEaRFU/rpuYQZX
iXCZjdB9IRjc7tYFA1pw7nsFCQ3qA9MACgkQjdB9IRjc7tZ1MRAA2AX8ui2dKEmh
yLR4GKLw8AAb0oPBRxjyg3IPxKZwv713Fs0I+9IPfNDiDkpharYb3B0LBCn0ELQz
4jF5doTLHTKjaiHGNSVkkGAgI4IQX1Q+1vI7CzM7tMZEW81Q8Zna1009MZ08PCXH
lkxrYqEdzeQCdMzUfPtEM9HLz04QWn+13Tv5X+2Z/ZCujmjoF2C6vHH3vTVAC4K
aUNagQLsczZkiARYex966G2iA5eL09D+7meSP7TRfP0k+himC4/XYA2YDEv88EoU
KeUb8LQgc6ge0dp4YEwdzKaB2p4U6W80XUrkvPK4lmfe5xLB0QVv584gj3eur8sV
h4cMrST1b+icZo0bE1hVHj9obQI2R8t5tY4Xt4HXiC6+D/XEvENhiS6xuREFBEa0
PF/qgA3FyIEtSsqkScUQEKrQBgVXnCESrVd9dpm96viPFEjQUWx4RBLT/pYmeBNb
b7y6mkdUdVPXRr/whvasIzR5/hh09XttNs8wrjsyrpZT1ba9aiNCjyTf0R14HBQq
prAUZavCKJzjzrLCJd9x0SZR1A/LBdPKPBWvyDgv69ZM/yR+puTIEvUY/LWzA00Y
E8pcLBb1hax0GoMxlTgbNdJtdler5Yab8Mde+fn09U6pH60Xi8sJ1wRg3MQ6noB7
LQ+5D0D50mIEDmCmcdm0pG61zVcIoK0QLJhcGhhZWwgS3VibyBkYSBDb3N0YSAo
UGVyc29uYwWgR21haWwYWNj3VudC4pIDxrdWJpdG9AZ21haWwY29tPokCVQQT
AQoAPwIbLwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AWIQRpEVT+um5hBlEjCJmN
0H0hGNzu1gUCXGBeQUJD7h+EwAKRCRn0H0hGNzu1neSEACR6SVparrrL7o2S34V
c0voWRM8z4No47biK3mz0Fi0y8jTIBAwgWyni+UU1EBR8jB0D3IyYdJUPxJbWnm
MbdZN9Ae8iNZJZ8G7R/K07N0izlXManeMeGwBnAIZ5n3kacuojMqKAqyMG9wV6EY
Jieo0twrE111iDIz5akVcQDHPKjYzNBGrENMc7qg4MBz7l+9VryCcytw9Vtmm8b
Z043I3LTPX9fdJE7k0NoD5axaXt2Su/LVSA6yYxlqotRXARvqpWZNVt+rW3YGSBV
+DVZiDk8SnpHZwPzumwZqun4WbAZ52NWY/EDxu/Y20CiYqsJeBeRz/BodoGobU0B
4Mvg3uegzLAXpj4G2GgRr6v+fe4QuwqYH3LCIa+m3cQuXlW3INtYLqm/7Tt6FiI
8jae9z/1U5WckLK4aaCz0LUCkS9t00HxnhKh9g+GKQK9uhF4t100XmMJ98c3tmV9
KYIH5Z1bz5cgJ9uI492xb9zoC3YBR0xnoJ5fxS16PXfTX8QWYpbi+1d1ILLWE/el
qlEwK0ELML3Du9kTrSN3qp25N7q4tPEfItEqCLspwENQJbwpG0RSgsZQA/tsw0PE
s3ncSIPRSEiRnNQ/pKvXRP8gzQZnP89PsA0lZg36Z/X3X5FQUPUIBwBy1gmI75zq
hJgcW2Fdoh69JoLD0jFzrrFZnIkCOAQTQAIAIGUCUD9atQIbLwYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQjdB9IRjc7tZAVw//c5aUfVZRhq6hULgVSTL4uL08
RJ5nt8l/k68Jjd/KeMwAP4KZFRNPrHUATasZgOXKRX8aXtXn0xnunft/7uvvIZBc
d0a+YgGm2hJMUkSCem3uT/HnF8jqWLUgBts2b3gA74NhVLsM3lPaCu+g4T4qjTwR
G7KobzkEppQtldkI7BZwPp10T70AKgJEUa8Lz4BaximgQYno4sQUvH/fWv90iUtY
AcLM/frKRfY4oX90IhwcbkskfGjCevcHcBb+pW20BiU5gduDPrIRAtCBDV5NK4iIH
K+F//CwiGZKae2Q4f+mWtjCARHL+CIANQFEGFdAY6/Yt+iZExcGMRLGsF3K30RrH
6s+aHDo0rF3jhLGiQkgy5xcfZ/Fb4BrBHeM+LwBLERDCpgvBy4zt/aRKMg6Iv+bz
qN0XnR9vF56DbRui0QuPiDYxV4x8Vvjwrt6QVPxDHf6r+LjSz/y4UEDvl+a2HhW
7e8mXtiAeahD1SSRpt/7pd/+fEuskAI7Juu798R0jyqB0gwARYqGX8bbjX/vGtzK
XKboofXjpp0ggay2xe79Um9euaad9aGT1jRckLGfy48PankYy/8vyQrA0AZgFAF
4PaZ1g3RwtI6CBGGsFR5FVL0hiAtqeIuY6b+tl1kgXkj1Arbsvpff8HEvXHGv6Km
X3HpEmLVLTpdA16jucEJAj4EEwEKACgCGy8GCwkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4B
AheABQJwyfJqBQkKIhIEAAoJEI3QfSEY307Ww6UQAkhe953LfJzLjw062VJ0lw51
4h2afU3RaVGPZGI9gwi57NxEOB3Czgo9pmWSQAVBeQv6XfIanuoexATf258f9Qqa
QizHQQ/FXlStA3XjSi2oc8VlioyVJFXsmjWwLq5iTZAKWMI48sGKp9v4sv+8Exuy
GUUdEcYSetFPt8qYDXD416Pf6EQEGwBYQ7qlvvrB+u9nSh4uGqajEtcgwp8W785h
4cMSqoyvzADqYjm1Khsor11lIFnzYODNf5LXd0oIjKJdGudkhyEntbBzFQEyKsrE
cqr+gvp3iS0wm3E2aPNmffIN0qRRt8j5z3dGmAV2cN5SarHT1tdKBUsZaWYwHECK
0+tkZg/8kQb47Ih5Dqx6c0vFYBKI9WtdriD+CtEEvIZFHVPosHkN0Xfa7XIog
agfIR5G7vB1a+L4PvXPDAizZdLmg7RkGEmv9WQow3BHFUcFgGyGqCiA8iW1A3CTG
61PylBwi0KcCsBcTWr4mNBbv+Oqgnwcv+uUsEtC8/k/vtl+LxKQ3ix64xbJub5eCL
QF0/XVCW5C5xZPwnTq2UvgIpRkqHe19X1zQAC9etUIqX/lmxRDx9ggeeRdr0Fhs
LHLRIZxiKnaWFlaug0PXKLHsNWASFQ7VvxfME3BtAcPL495VfVaQVq7qhhrJOZ+w
CuQQJ05muMiLkDR6V33giQJUBMBcGgA/AhsvBgSJCACDagYVCAIJCgsEFgIDAQIE
AQIXgBYhBgKRVP66bmEGV4LwmY3QfSEY307WBQJac06CBQkN6gPTAAoJEI3QfSEY
307WSrIP+KNVaUSRcyT2QvthehGRqSvdMJ/6RNjRnVdR8ewq5SHG0QgD9pDaLsWu
pdiDk0+LWMMKqjQYPRoJyQu6wFhob+1jFhd+0n8eFR4ISAIGYkTynHZ0dLpQVnA

```

25c++9SJ1cfAbztur33u3xBn5YNLDdx0E0RqToiLw84SMxYpfTopnYwIS6G0pLQ9
WmXQTJsVhZzSwb6Fn5za+9g91n48CW+4WeBcQod7IenIu2zqg4P+sANLHu3H0/4A
IBc0L3wmNgUX/ufpw1ev7GjR1HNNq/ibhYhXksFv4KeDYCj+zETss/QuDkyXc1Z
/bCNAJ8hHmScNSVJXR+MMTcuxIHRpxJUMzDIaUVQrzQ2yoH5rZ97tZvKz35D+8JD
F4pIcDCPym1z3hFxAgnlklwminRKWqn4yRXH0EdbC3yQNQE009WYmtI7TAv77wq
LiCYn/TutZmbALxxEGHkEn7aFXM+vSFDSQZQrpo8T21hSHguLxsbeme8w6qKcY5g
K1x5yz0j255Auz9u2dQjHN0dNLJ3ZTE/M9UryLIXR2m+5xVtSLU3X0c0L2Ne9Gy6
JnLEEd4JRxjuU0sPzhMIk1JvrpsgKdqTL0NMREyewJo7ddL1/IJ/jWRkRtnf5vCj
0oHfratYLRie8tZ4p/clUYE308jCiUzEHw+wqykjqHLZSUHQjfwJALUEEwEKAD8C
Gy8GCwkIBwMcbhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAFiEEaRFU/rpuYQZXiXCZjdB9IRjc
7tYFAlidxj4FCQv15g8ACgkQjdB9IRjc7tZjKA/+MCj6leHqAMwSgk/993jjX30w
XA/QGeGUiTBoIjsJ0Z8DEUjmqZhfFG24zE/fgAcpHka5JqmC0fg2P5324ftvaEebJ
QUvKjKglU0z+DjU2nmJaBd8CZk+GBHyTADB0pL2IZN6j+ofwd7QuKL8zays2r/
nGZdIB6PFxng0zXQgqwTTuSG0qcJc0iQePhvm6zgIw8VxBunznje0FyfZoaZbUD
dRyGL+g+EXvbhvdFLYiG88JmLzEs4qLpGbgIiTfvdRHG1AbwvUMHZu9UuRVUYv/+
M80VKE/6EaJX7mXyEL+pAaQn+Qh1qLkZUyrxkaxT2T0uaPOF0TM+Xv2zCx7B6R
1oGIZYmjQw6vnsIxBpjE/nF513m6WYnTpxnWy2ZSDT7z0e2vt24gdzDn0IuMASyW
9+5K+YJuib5Too6LipNsDI0kHWCyK5soFpU5LVmXXxG6gmMX/8SyyeyfDLbetZ0r
r38h+KNx+vAnu9w8RcRwQylqbp0YvZHRs162BwcbEKKC876r8MHq0zH5y4AUovR
JyggE6L8kkb6ZKPapXhmTnUP5WKdj8V2SV+4iQhWH1FTLBF10Ip7eQ6/P6zz94c
lstfIkMxYQ0/kyXsSpldz/y6VU9o2wWZFRtvTlumF9hnHnk58n/1sxuB2YqT8s
Z+R9Jdio+3bVDx0YVJ0=
=ja3I
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.84. Dave Cottlehuber <dch@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/7B6D7CF1E659C86A 2017-09-13 [SC] [expires: 2020-09-12]
      Key fingerprint = 9537 F38F EAFE 4059 D422 DBE9 7B6D 7CF1 E659 C86A
uid          Dave Cottlehuber <dch@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/EDE33CA88915DC09 2017-09-13 [E] [expires: 2020-09-12]
      Key fingerprint = E617 B852 6DFE D644 5A65 5698 EDE3 3CA8 8915 DC09

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFm5KqIBeACs9q85ZN6gU3uYU6r1TjsIYT11Ac6CzDisFvb1KoumJISJ93h2
ulBDtaLKT0/ocEXJz8SztLBKf1xg8oswCo7ortsJtFpBZnkqfR5G/gHqu01p6t0
9YwQbEoXYx3ZBqN/Y4LsQTJJ24t3bWH/wG4wYsBVBs4MR7M2jwYJMawL0e06qw+p
+mbgA+SS2ZvDXVk2LLRBCKgiqZDe1rx9fiWIH2TrcuW6wCxsJvba1MF2Da+kkLN
GI4mLH26JWrbQf8ZqzYKrQuC46Thcf1CivQ0CITE7o5mhu2HCIsWa2L20dxnqQZG
KZziS+c/uNMBEMrLhIV/98wm6XD7pfvu9EPJYT0BQzx71aNSpM0Lgk7IujkKSFhq
4AKNhhqUnu4YZMCG92xG/CHSPcfcAqFEgMcCd66vvCg479otvN95D9i7pL91mWxn
hoiT6cAP56ISbelRYgt3GLT1E7qut5Mm1/t4IXEw0qyWasgMX0wq9u0+JjEH+SiR
SAiU/D50ZBwV9U1MgZR4jTUZdoH400M7dCxDEskerpp+0Ao2gvT0PSKj5BmMosIg
Rg1XyfbWBMLioEKsi2Jsfvjrj2k7vupocBBJTUSXZZSTIC+NoFESJjF6wVF3UZ+
HZ8wHKgfqVRQ4fm3n+g9K9hcMxEfpcjy6HfFb0iEkTMBhMqksULFtYbEzWARAQAB
tCJJEYXZlIENvdHRsZWh1YmVyIDxkY2hArnJlZUJTRC3vcmcm+iQJUBBMBCGAFiEE
lTfzj+r+QFnUItvpe2188eZZyGoFAlm5KqICGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgMCAQACHgECFAACgkQe2188eZZyGpb6g/+JgwLURA0o2B+GSwk3Ct4PYvp4J0W
vhJ/i0cl0vh4YBIzB72zhqDyo3XS/WZsX0QPT3lSSMr9Zi5ntRdbycQoeK7Hcfc3
bqpDpHL5Rinu0t0WPlK6eN10YBqCH1zMPy+U01xjk9mUVagj2ffFYos411Ad097R
nJEwYi1s9Xda8SUUW0xbLXyMcE8vybQ7UcdZ25MvwZmSzyP3okGQsvclc4URd5
euRu2A6zAfFG9lwgfujJ6zZGaIZx/qEhAWJdjQoYro4xWnFfM8DgQ0HpmI/giGGQ
j19mHNSqbj2Xrg4ErZ2i+kch7gHzGalml6ul9mdre+KTHXxe05fZUaevaKdxQ/f
+wyV0vjPb2xb77+ZwZHS+tSv0HTi9dMiuVN0KFdz2CDY4h5LJb0VP1K+o5zA/Yrp
y0Z2qaoZ7ImLntqW6BPeTMvVwCa7+ao/61GAvheWADbXjAjhS/UpXIwvTLADk9XD
4P14M01k0QEhk5ChQZRfV65dJ9n2CDS12WLB4uGK8TjxeSHwdt1bexl5gDFZfQEx
YYaTX9UESblMTiZUHony9u/2A1X2D0JxNdC8ChjUCxHoD0Cxgpl6Maum4Z80Dbk
ylZuKEAtuCXndeFrXcokWrcI4sWldtWwPUcxTNa21Cj4Y7kvSMbPc2z+oQwF8ZF1
mNzyUPIzyRz837SJAiIEEwEKAwFAlm5LYgFgweGH4AACGkQVUxyUub7THKLDaHA
jQqhXrLjBbk/t2F9UjYEHJTK5eT3LAtk/bkQV0ik8ptqkNU1Tou7Mkxq9uA6Rp0
nXymQtyExKlxdfrY08cKeds5yC7nLzshDtvHMDM3HP8HAMBJPFnbMtmrscno0S7
ZaE5UnXgfUqcnZrCzbf0NyTKM450s0SKdtS63LgHhNw5qPGLAPzd6/xKQR5MGHYb

```

```

l0a7YW1Y1mP6N5ehJzdXPgNnC+qAyjUUA/MXyRu7rsRL+UfaljdblcUC+lHWyM0N
aKiJwn01xR+ILs/JNLieMHy9VtRlAUy158c6fMU5Bf7T019NwhsH0JjervQeJsA
n2mJyWY0A7iLQ2CZPVJt6et9mBo8nz3bn0N3GALzRp8hZPhnqeTwx9WYqD18meTL
TscMBjWE3sZqZQWpNqp63/NTp3JDoFTYda6FrWgtmgQG4gzZjCy7RGtLah+HmVv3
1WJIItC/B24ncgBvVqm0CFQ4bG5Mef6zoiyRI0xzKv66G7vc6mWQFI+ur63Yj2HJ
rX3YGqo6UJhxKfyTQIoCDDzh9yJA4ExoLz9Ik0/VsKLAL+UyKGGxHneMjZSUKke
A7eDCvrX2Qi34ZnWRyfTBEzL6VUX9Q2ALZIC35SP1LTfhfkDMhhe29ci81wrGi1K
bW0EuVEZt9wM87gnWxpfEMxti0Ny2kqT6vvJ2zrP0mJAiIEEwEKAawFAlm5LaQF
gweGH4AACgkQzbdA+QT07ptSHQ//e0bLDoTw07CMYILWH2ahLfkyR3WsZlbaMfE0
BvCL2fcz3Xf37CP85Wddkj+hpDe87jsR+J2eziAyeagBB8XTcFGLTDZaATLrVf2A
yc5G1Zfc+JGs2RYLLc0E3HQervB0NmzEq65v3DTGPy09w0GL0B3X+I0bDAnicwS
XSi3h1w9AViv6gtdzC+kCRrxPgrirNc/LjHTC4udmwop3LfTj/K9aifC/y3T4FPx
NW9pTXzDt7iaPPAz0d+i+APebYnL55r48E95mFJPPkI56dLWEd6GQrtbays3HcKU
xIMop7WxNsHoaCvGIbpopvx0fM556A5P4eTEnkyT0c3SicP+qLmQcvshfMgQJI7L
AwAZzJlRaNbluTxvNFZwPw3JNwG9mIBe/F+6gusdqHpgJoSoMdek9QIG6ehA9tQ2
Ae2QhqtSyDLdPTBobBi3ERBdFaUAdKGZth/jNc5D5IJ+2VG/Zjw4iMjLWUvW/Gb
+FryhFcsU8pRxpISQxRiAnsirAWEFGfh0YdlAp8sTsRHLcp0A857o52vctujekm
ETzFYpgBZ3VLqLg8z/uE1vwDvc09aoZq3bL2PaScu0L1xqc9NoZA7YnYJWt6YK
6D06sFmLkCawt0yDLppT3S52ELU3d65zFRFu41FZJK3x9HkXUqR7GqyBGqGAS8dx
PakuBGy5Ag0EwbkqogEQA09jarHik6wqC20T17NuGRhDEl4WrmHj8N5VYQYpQ6Pz
8qeYcajQtEYxSBiHUCkRx9DSgywnftRrkbmh5pduvY2Hb7HSOesar/Ld2TCkuWDS
xsCr4lWHDGSjxuJ3s0ZE6ipyPt2sUuWwLGGZwQnfswNRJ5UIrtky/HpPDKF69CnS
VsFPXcfQ0E8ka8UaPLNeFCBGW4iuPTpuW6hDP3i3Fu6k7wu2nF5MrQbDDocM83p7
ffQI0KbKVdBH/0CykaK4ch831t4DqfatPt2Y2wExx6EZ3BSvV95cShYr907AK/a9
Sy6aiw3Ll1AxWUT3E050LJAUFr5g3e7ziCp0nmY0s90M+5kd2elUbYF0tov65Pol
3Ru8Y3ew7qUooxceNr8hkG3ae9iSwyj0sEKwRL9lK4WsRHFg+/8AYzlp5aD2L2eM
cCeTSl18g+Q6FHGarNsqfc/uBiVbx5VE+ix2Gw3Jec/F3tr0swtslDCzp1nD3Zj5
rNI+FvB+0ZVqrcjrYs8Gj4u3l+1k/l6VY0acdI9xmAFtUBrFK2G5CwyegiA4V/o
c563VJwfj7fAcC/Cv3bvF9YWYL1iS3dUC57nIoJv1aBpeGPBeML+8Cos2v66WbkC
JwoK40sDoSu0DQd6oYmysFKsjkcG9fkQZvQAL6+u5YKAhsP3AcBZ8Y75PJ6PUM07
ABEBAAGJAjwEGAekACYWIQSVN/0P6v5AwdQi2+l7bXzx5lnIagUCWbkqogIbDAUJ
Ba0agAAKCRB7bXzx5lnIauLmD/wJGfRyTIAfh2oHpYRon624zi5p11A/v43Zw/T+
Y0x0Vi5NvftLumZA3/AGpdrs1uPUhDwgZ6Wdyjjl+GHKaB7lXEZYqHEq7MouWR3X
AyjValbfentBvCBLR3pqz1E+3gYvtkjxLhR/SnvUGIjJsZoPRixTNMErnXpWj+0h
Vi2UtItMU9vVOPngpbPhCnfralhkAuuLQ67a2CyHQ2jz9PFfK0WnuNj+4G/Zs5MP
MR6od2yZbMV7ptDTYEt1SAGcGDN3X6ePJoI1bI3Ez2PzjYpBzTbFRB4t/PD6c+L
c/lykfwSjz+KMYJmFZPmXN67XAzkrNwKbWo281vqLeQn0CfykRiP8kznmSV0I/QA
G0oQtFQol4JAAy1ikkdQFsRg0UwQEcvLbIM3JwNNpKz4AYLcpw6vkNtVhr58VeN
82dpb0/mh0HtdBKcW6APaJPttsPDrHH0cuN9ayGAXi31+siJYnEGC8Up2BiS8sGU
b0HlhXJcLXZSss6ntZz90tETKafthYpSU1reGMo1lQcLye40tD0HzfgwZf2M2DFJ
ba6e8LI+oNSE4TT7+xNln4VKcLAzBK1tG0iSG6PaeWv0skou4dGo0bfe8b0I0u9w
rJrzwlOSQwQOUNMhUqhaKR2T6RLtKXjPqLm1QxLTRkqC1dqQ5GgtrBfnDS2BciG
eyToLg==
=w2Ni
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.85. Alan L. Cox <alc@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/33E2893B 2013-06-15
    Key fingerprint = FC7C 93FD 2C2C ABA5 C1D1 3E74 8513 043C 33E2 893B
uid Alan Cox <alc@FreeBSD.org>
uid Alan Cox <alc@cs.rice.edu>
uid Alan Cox <alc@rice.edu>
sub 2048R/693757AA 2013-06-15

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFg8q4IBCADBE55F7sX+cKhEadxhNkXrbtVSJhw3TQDPvc3nBWxsfdMAHPwo
zhpLczV/hr8mDJV5tiritoqhw4ANPwtsn7i/xlcSdC9p8Jvkcpp/AfiA5B78Y08A
sC6K6tbNHZ06qPq3eCXDNbPzsUXyvyt25A+ZnQj4HbW4FpA6C5ITGleeJPG08WV9
vhBQ4X/BWi61RXaJw68Jxtwoc9eovzdxbtWtd5po/oGHL2ganYoBMu10GpGFwvTDw
y2ARCv7i+fSkfKXUPaQm17AuVVbZu80UJg6caCEA5MLZVsMpwuJQp7xdEQzPaDML
3drk132l3Rb09g5vKjjLhb+LXx/7PyeEwsG1ABEBAAG0GkF5Yw4gQ294IDxhbGNA
RnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJRvK14AhsDBGsjCACdAgYVCAIJCgsEFgID

```



```

AQIEAQIXgAAKCRCFEwQ8M+KJ07tKB/462f5Zzygqera1aLTIrIfdDXpcfyq3+0h
FzbBh91b2Jw+CVkVh+hVpCUSW86Sgfv4sSvgsqdS9nMwN82MZDchNR0fkk0Y1NkL
0Egag0m0oYroRp1bM650ZAMrw7qK/iG8FeJ1s6ex4wSSfeRETMfNhK0KMfTeLiKl
IjW+KhIQh+trVIWt9ZLvhI3xw6RUUEQ1CFvzETcwj/+YxLd8aha0Mr6qW/4VDw0G
9g+YnqR8jnm1d0s0x8s+vJt2QmRuWGSsj5nk9Dc+Tpzytbvrv3r0CsEwuadWZU53
/wL576XnqliWwkte3njN+BwILODuKBoqxIvdqI7lqTzYdww5BPd3iEoEEBEKAAoF
ALG+hNEDBQE8AAoJEDn7k6DK7rjAUJMAoIkgzPwki3JGcIsigLT89CcMysCNAJwI
K9dFy78DEkc+YUMAWzo0PvDErLQaQWxhbiBDb3ggPGFsY0Bjcy5yaWNLmVkdT6J
ATgEEwECACIFALG8q4ICGwMGCwkIBwMcbhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAAoJEIUT
BDwz4ok7ZAsH/2ZKY682v00LZ2otMQEzN0rQ/EF1QbD+08iTXTXo3x3A3VhVYcDna
6n4SQFz1wizSBCvqYDMdCMLpVrJ0srWy+M3kbHGL5eSPAjNh3A0+McDVRqMRUNZn
dilez6+j1C9u0DPpGZMX0iNjX9yfoNcTM8G04pV35vL0L5X86Jmc5i0ie99FKSLt
V8cuZePLMLswrTDPc1D2EKMGtZN3ba0TUK6rdu4woXQRwIiPwdf3x5rqFESS68N
VaceG8HjnaUvuVD8dxtfSzsSmgSAmPd17RMLhzRXPXIKYRQU1VwmHgSpg7QE2Pbo
bdWhC0gM0QzEnW0vDZy+BzWf9aD2jaG4pbmISgQQEQoACgUCU6E0wMFATwACgkQ
0fuTomruuMAyYgCFUBccnIHA5jSmbEDX0UkblKT79sAn1E66eGmRXFdLne/mkKjx
1HaXipeetBdBGFuIENveCA8YwXjQHJpY2UuZWR1PokBOAQTaQIAIGUCUbyS0wIb
AwYLCQgHAWIGFQCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQhRMEPDPiITv0uAgArpfcQc9r
NeFnf0h59PG5eZ0BKrZKnLmZCccou9bV/ru1Aq2ARfYnES1t1STW3WSVrQ0aVRR4
0RQwRfZS7Ezfz22ZGHeDa1thssdYQ7s3vo2z9/kLVn6/nyn4ppI9YvHtwzhphhi1l
VFU+0qj1glXRMqQTx6pSNxqA4+Pbik6zv9BN3Pk+vsGvR5zLw5V2wtbPCz9PCz7o
RsnKcyzCuRdYnyKh5v8WE0LI1nfn25jrB4uI2UU7SEdZApq82+jqFr7LtmqJUDyR
XKkyTHtSCK+Ucoph1+8Cg2W/BMkvuWOU0kRYMklqyMvHy5j/HMme4awUR5K7P90p
EYqcvS//XFK/+IhKBBARcGAKBQJRvoTTAwJBPAACRA5+50gyu64wIgrAJ9/cT4R
cRPOwLMhbnVopLBw3tnM/QCggf5r0qmBy7skGwt5rYIAY0iaBXi5AQ0EUbyrggEI
ALSGvJsf+dM+8h5CbmprlnPB0F2NvrKi0EWOX/kucw19rbKGEEnS1CSv9awn9GJp
gSantsYqejBspH7pfsWQxpEfaQ+mJs3x+nEoWAmW+FCFBaZTue4Faq3wjX/LxpU
tyLsE8tGTogpoxALZaTxXZ62K0dqjmAYQW7+IX0LntiYn9SKNUwmPTxawFAKI+co
WSKtXxeMA4RHkXZ5x8u188sv9tn79abrEz56jWklzfShF/VntGRyD3hG0JGLVpxK
cFAQUxe6QPFfDpZophPXWihvA3bu0L/NOYypEqCBYRzcrZ5CD0LesPvHfmjAEnvH
4bqUiN1Ibji3K0HepNVr0jcaeQEAAYkBHwQYAQIACQUcUbyrggIbDAKCRCFEwQ8
M+KJ04eQCACjcxQ1HMamXK+A97N+cuCfC2UNgWxUdan7rsgj9jdbBwLnUVA0daYa
Kz4fsGiv5p5IB+gpETD2XhTR07ZgL26JYpnMDjN6vZYyGwHhUYxDwY+4TZHawWhv
mfb3cWwtYNJYzgyJ2ivL3M0QBhD4i0m/xZoBNLbXthjKAD6IwW8yZBIoNLUbocGd
SPNB7bexf/TokADEC/CY4js6PAuU4JRDkVoc/PqzxSN0eln85RMSVztRE90v8qtq
aUuHC5NELanxfIGvNirPcp+XjaMRw67F4fLTsMZ2bUS6prn8IpM0GEXaNY6PPXVN
R4j35/knbFRKvUvucYmcyv/fj5K+2wq
=dhg9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.86. Olivier Cochard-Labbé <olivier@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/89A5246DC4C57722 2016-02-15
     Key fingerprint = 18D2 A78C 6BBA 0A5B 3A1A 4C7C 89A5 246D C4C5 7722
uid  olivier Cochard <olivier@cochard.me>
uid  olivier Cochard-Labbé <olivier@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/BC44032DC2707BE0 2016-02-15

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBfB548BEADktRkY+VBJiVon//6M5eWyb3dBSNwcl7104FRXYNSV4A1DJuM
MIU1kADsmic5n0hRLf6pn0yZzCLhWCvJI0Sp7x5oeach8XZiTsBjaCPWM3XmAjVC
rQh73M1I0m4/qBUHsiiVT+0H58gEu0kkNj0Bc5rvs7LHYMFtuAGNbT8w+5iHetAZ
zLJUQTbQsC3lyqCh5Df/gSn6TP/a0RKj1+JKjlfM0B8GASwe4zxA2f4gE2nwYtBr
5BrjKJUEjiTsqwLLY0AhmajPzeXptY9KrhZrfd//S0tB970gBYthq1vr5thlUlK
hzzmAj1B31Uxqg95G19GaSk92kLUkTY99dMd7hIxWjAEu7bZpmmX/Ckor/1HWL/N
MSmpTqPd/1w3qbX0Q/bKGXjT2I1MC8eFrL92ibLfp9K9Ry5E792qeHKagPmqrYPG
N7vDIp4LBjy97XIMmoTzW2ErK2HTgyUyaCJLuZzBdEknD2KejJ3MUL7cD0D6aM1
jrdfl9f5+bdRjRjBsnFcQMjBlj964LtkS8CysuMVCVCGTiTmNd1Uys9+A4yDgSDg
ANmYgY4zZASUSH2UaLAF5m0feh1uu3jCr5q9JIWUkxxMoo60Ii0y9me1xm+7nds
+iBA26xjGbnRIrxqnn/jH4Ptb+tEARUZM7YrbPT0EeSzbQsI570wAGxdowARAQAB
tCxPbG12aWVvY2h0cmQtdGF5Ys0pIDxvbG12aWVvY2h0cmQtdGF5Y2h0cmQtdGF5
NwQTAQoAIIQUcVshnjwIbAwULCQgHAWUVCgkICWUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRcjPsrT

```

```
xMV3IjJiD/9P9oj+d2m4XdIarTWByLmttEEq/TlF7wbcilRUzKjYZ9rhEAtHPP9d
LDtsYljvUaK/JRviVwGL3Z3at4JdLYgkLUqS+ECV//dfwoyMk8Ki3T6k7QXvnSaj
VE/WobSKLewSfKohf3G91bnQ42kaVE9LJdcRr9RwXKoD3I5+QXI56teMLNXTu0go
nFdkVE8nqz/t/N8u4wjBxa19yqtlRdyiXN+Tte4d21KFUJJeJQsEDBQKUDPM0y/t
sqizCGDI/C5tLLDpMW7NyzkuuD6yCA0iCrC4wchY827wGnk1da1cA8i4PBVTU5wW
4yu2E+EN6y0DDWdy+3/rbtvc9k0SVSBSagv/JQcWlgU3rW0E0LGbYvKmQdc8HSIL
hRabBPjrkYqMmLPfMDI8vp9CMZG8IWjLlLxtNuRy9KvABvSHso6z8MjvSB/ajIeW
BGJJhdcZZtZp4QthiDoARfG0GL/4ythEEF2EWGkzCXoggrB5Sw4tAiGkCq5U+Lzf
YU0cCoXa4M1tLOAAWfzuadqQgSXj0b025GheQAIpF7sY+mt2a7IXIRKA7vxLwLPR
gDACWXh4CjYbYn5yZnQb5yJQKKrmE3UCLSNjuEptK/atPi+/6rzSM+L25bz1gVca
W+3sKcKhwlvliUiz3tWKZD+2Z5Dq0zFTWjdq/TeVyx92qmWavlu2urQkT2xpdmlL
ciBDb2NoYXJkIDxvbl2aWvYqGNvY2hhcmQubWU+iQI3BBMBcGhBQJWwegIAhsD
BQsJCAcDBRUKCqGLBRYDagEAAh4BAheAAoJEImLJG3ExXcisL8P/RbC01AHXq47
VLIIDhORnx1hrZ/920ASqk00GjR0oiNXbH+9SJqbphrRIjzb7tGGenUA9W1YY0
b+6q6xWwW44x9NRQ+aZgmXuCCapw0LHrbnec29G/J8W+U+MLfcmMzG4Szw5X43
k/aSRi0ynQpnIx7/t4Xkp0Y/3ip4w004hfitkANyNXoK2mw0vwDv6X3uf/PZSlxb
bUQ/gASvdurV60k2SBicic3CE/dyaiCc+cUDBJ6UK/N5benyI6P2xhY/D8P7ubEL
Q8bjI4kC/1AMno6URmzYkT7/Du1vL5dg6nghesSpL+jFDlkw7zICJBD0xGkTLKZz
r5F6HWh5I9VwRYt2hLAebnPyQ4f7rMBi5063drRrhcLL6IfvP6g4KtTCWzFR3hXlj
9j07ndzKOUJdlpWly8tA0CVyD5Gkgs84hshHyhEbhZafSuiZoo62meRLQwmnDc
/K3EnuCb4czdiqNxBapiLjC30UKqYzv90E4zZMpTuFQzH9vhwiqI34qffsXUXIS
Jjnu0B++AfqP38BUnym1wYhKbI7fPkncFl9xf81toQccqyA1K/mZLz0c7LtuT8E
6DjK4yMj0UAbvDbtdJ3ARGjCmWw4hsN6iXq8iaziaUrPd7BjwpEp+NtEQNiWwi8+c
DK8xFLYpKs+AssoePi4DMQMxcY49pr82uQINBfbB548BEAC5T7IsLzTkukBbebaI
LQ9/dJjn4lUkoeXQI81Dd9blYo72S1PcUtzUWzD4sNaqI7jyFCzeJY0bdX03u+s1
hQqfI0Z12mCijmYxGP8WDSw+7KdXi9mb1JhGs7ptl+Q5EMMLoog+10tes9kP05si
4fRTZvET0Wy675Rwa4j+8DYApLCyupi3dMEz5idqURnPxka5gK0+4jwNeD6ZVLM
sywGakZGfDgHCY7p4vlhoFw8d7nW7DCNcdNRzH3VmKbHZQapv+fc/2AzEoo1pn+1
ejfF20MBChvyEdYfXdbDbtGEzhdN1fx9sK7tyTd7rv0E0J6r+aYjg95H7jag39YZ
r+QEiviLruPCuWnzt9znx01EjE3nFnYTIACdy0NoY8TMvzfd1B6+xyP1KYCw00in
D3ZPXwR7i0L9AYFi63v+R3WMGk9B479xsjqoUuMc0dp7xi1gwaRA0xugfTf7lByR
POTAMJa0DsXbBQb7uR2w5yL/+YUwWUq1FgKq2Y0KRV9PejxM6PbWPPMPYXRZrLIU
4kKzmK7DoLE3m2PmckoE+eS/a3srYuPgw9yWCvQ8N5ruTY+vKTxR9tS55Eg57Q9a
Q+iMwGuxjRKv4yopWYNxvFp5UbQZRAkJLQ9/cKgWN2ZVLmHLQp5gRNcVrRrwybb
wL7/MZfNHGHYXcKZ5PBDEY6QARAQABiQIffBBgBCgAJBQJWweePAhsMAAoJEImL
JG3ExXciXiQP/iAL52ipY9X2Ck9cUkWAhh6e1KpGJQPBMAfw4zblMYGUM8pkBQmP
0ddElfjiJHfX+trvF1yoT6Tza1p/0zv8QXATSL2rg6WQ57geZGG1YzANX09jZWcs
kHkACoepf5FMMNh0syd9QoC7U2XVJsGAikXQNDcjdDTI0PfkEhs5fGyF8qCgK8KB
mPaYXrAs4eU8mQdnx/SZ/ig8NSzWu16ftQUWYFSNZAIaJMcwCT0qe9Nrf4+KzlkD
/8rdhJ6Yl//xk6iqL2PyMt/m+coqpokz0QUhovgjX9lQuZiHIH3UaFLYC1QeynzD
e5CdHPaF0kupJ/xRCo8yHHLyikyBQTKkfdnHBqF+2dRsnuAMvGXfe06tvji+XAP
eOMEWadX1PDI59QhPdWU0Yw21gEYHwouFZnd0cRTrJLbr+uTT1KTVPCeRheoutsS
rxmRE/BHbUBw+HRu3dWeIUnxVmm2eCAEHNJNT7jh8RIg7ZAEWzVnMnBMBJN/9Wx
LnKv2GUHQhgS8s97t6vRUSUTLV5g/fYE/Z7m39bFBkqBgoL5Ppoaq/Xh4lQ5hao4
9Ls9T2pxTNW7L5RkmmAzvcjyaJ0nJ+jKzNew5/cEGzrwQZBxiol9JmXi+vCOuCl
xETsCxi+xawilr6CBGGI04ZGfUgyQRPgdcc079KxjkJCwt0dj9wXCBYX
=HpEo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.87. Jeb Cramer <jeb@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/03D8AF11FB449837 2018-10-31 [SC] [expires: 2021-10-30]
      Key fingerprint = 62D9 4FED 18C9 7C1D 9680 421E 03D8 AF11 FB44 9837
uid          Jeb Cramer <jeb@freebsd.org>
sub  rsa2048/8C5C3115E84A7CD4 2018-10-31 [E] [expires: 2021-10-30]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFvaMA4BCAD0eMBNBpaG7PtjSugMsVKThxCMbd+Be6fMgF36SD90uzs9rxVB
ONyVr5wVkc7ipIfzvGy+8snAbRGah/s8XShh0JD4oRhsyyjB1IIdLppS1NSTX881
t6N4Tpe8j+4Q+wP3YKRv080SltOfomSF98WXRHT9tYRQZymCv1s15DJXIFNdPat2
J7GNjAuBUKwF/102qrRpkW/dTCRePK+20v02Tq0ksE6Ztxqks88qqY+wTWIlyk/
IPBEqHj5JvT8S1Ude1rDulvcjlsM0SNDUoC45027V6fJi8n+IxgreKRSv1mQPcc
```

```
pCxVr7wG2z27HZHTAxv80J0RoZ+dpJx9CdEHABEBAAG0HEplYiBdcmFtZXIgpGpL
YkBmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEKAD4WlQRi2U/tGML8HZaAQh4D2K8R+0SYNwUC
W9owDgIbAwUJJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAD2K8R+0SY
N6+IB/41SWXYCGCdnTtMp2QrrZXAgWE6rE+E3YwCRHwaLSzyCWIVQfm+XOM4/XRQ
PMzUbXWxp4LVBfoyyfUErnkGaCr1+3VvwpfxKGxBUfh5pKUK7QvdoezMz3xFMRyK
J0/zFZ40t3UCUeti8w6bgoD+iq1blR0GoJ1BMdWQX3LYsYJrnrcQ7Y/p2X3gswL5
9ex4/pznJLPJ+XcPvpj1b0Fuv2iLHE20pq7F9TXacqM2BTxWxkjp9gcgkKaxGY0b
UTdAIT5DCgwbs0l7mPQqBmqBNVcxPqCSZuTLfXS5JYJPqdNBwgavS0lu5loXgYdm
c2bH3rzhV3faNL9cxDQDY1aARvbLuQENBFvaMA4BCADE7+ZvSZSn9KjqIMEf+lrm
UtN0YLQAX3AMFCUFSq947YIqxRYEDb0PzVJErhZSYU6CouHsb83CI6ePu3Hah9U
0v5NIRwECnVSmcI9G2Yh3PHXkPqZnkc/7GkS/S9+dq3mKcGuvw3X0iz9Iht43LFC
NrXo8gLCiUF0wjGwd7VgPmjktqTk7y6wLMYbey6T/CmAfeAh/2PWvk50P+vBY0gy
0iLTcLCov7MpBS35jLfxx3E+ERxXL2inUseDP5t8B1hmnN9ul5yQ4uztCdwndZ12
6JaYpsXndsLG+s29PwgFutJ0matvaEAH8r19Cd0zPlitayysT0g6kGH70A1+rX1
ABEBAAGJATwEGAekACYWlQRi2U/tGML8HZaAQh4D2K8R+0SYNwUCW9owDgIbDAUJ
Ba0agAAKCRAD2K8R+0SYN7N4B/9k+p+XdhF3gWl4Dkl/ybZz9b90EidnU4Hip1uw
V0jxhZmfMhflMjs5HQc3LMe3eT/dm7GSyEMKc1glRVwTTP6029PUDPcCHKG91XL
zGTwC1GBDZNSJxH5gtITH+TMuW5BMUt8WYVv3gTHM3A87cKvjNj/LWufc+bJROW/
MGHKSkuPm8vqGBv/djNkNl4n/XPIV1L+Ki3YJlvDRzRDUlRy0G7hLvGYN74nOVA
hpW9rAksShMDXB8RXhX78q8h9/xvucPt1X/broSFsQbGjBSMF41ryP5JSnnMmUdJ
koe4TYKfXXkHra4NDD3sTYbBRzgWry1a13RmzIqqlu08kuT3
=/8RT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.88. Rebecca Cran <bcran@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/0D022B5311BE1020 2018-04-16 [SCA] [expires: 2023-04-15]
      Key fingerprint = 1FB9 7D9B 644D D3BD E346 2BE2 0D02 2B53 11BE 1020
uid   Rebecca Cran <rebecca@bluestop.org>
uid   Rebecca Cran <bcran@freebsd.org>
sub   rsa4096/09ABD7DF293B1BCA 2018-04-16 [E] [expires: 2023-04-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFrUMZ4BEADIIyUEGeZeXeTCPay1ZpTBdDEpGPAw1dq2VCSTc1VhsnrEBa1i
ZxAfaeSvUu5Ti7j1hQ/3sQML0bJMKGB/RtmIw7k8h2w476oZmG8gChk8su5ZEX/p
V1gdqIInyFmmJKTYcgabJz8pL+m82w07qPv+oalepZ4dbj+HF++RAK/iEju+q9UHL
sjj8e3mMNsVtr0z1K6bnpve0jZ+ms/2H3Hs5a4k8y6buwe2RvvhJQaXa13cR3Lhz
L+nwj4B9PHZZEa2WpEyYpw/bI0V9YSQNQgC1CYRzDyakZge6BCM6wH0gZSUzRPuf
GillrNKUwIVbRoIBR9/85+0wR+PLFU0U0f0c6ox7TdWcIx6PuPhek48rh4uwmmwsP
tPiH4Z3T5p+GmW09NLFZKA1YnEdaSkWtYZsDxwVZZeYG2p1tMfhXP0Hj4rf9Y3eo
UenCaGioxAbU0BCtXdTGNahNjz1g5NGDBVyhjKkzWJQvt9UrYTseERit5dX2CMTy
8hYLySXd/Ivy+HyLUS5Is1fZxW5z9LgWX7Z97kILgkH3N0ewtLkygkG+Y+x7uaAV
dFqp9AS0yzaivKbJde0I+WxRSh+AqeCR0S+bpkcLudLmbjrPmaFwjKycy1H85Z5R
2J3YHyXyOT60YjD8vLbUU2Gwp60nkcy1Pu8EMBRuzKil6HnpYg3BexbPFwARAQAB
tCBSZwJlY2NhIENyYW4gPGJjcmFuZGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQgAPhYhBB+5
fZtkTd0940Yr4g0CK1MRvhAgBQJa2B8pAhsjBQkJZgGABQsJCAcCBhUKCQgLAGQW
AgMBAh4BAheAAA0JEA0CK1MRvhAgAe0P/R65umdPBVFCYKpZ91HMqLZtn0EW0Gwy
cWEK/feWI+jaY0a+8+VvXFAu4gwnBmgCdf5X0AJWQugULPte9T+dP9QXmgm8z3KM
LCj2PATYlmqmQfvIleJPf8w7BFBw/kkd6ZxoEQXaEyZwWuJcvY58uFYizZ8s1gMj
D7uV3eg2UuGYd4l0BZ3MSanWrhE6mmxAjzcyYb0KtSaTH90N4uctcTYG4FN0KzRx
5d4nAhnS/yaL+30I23vUDt+Xn0Cx8tI0czSc0EN5NFChgyvTzxwi7hTVNB7uUCha
mN6vcjtrrzi03zhXoolde4gRj5G+SzuH9yHKrYXUeKi8sG8uXVowwzLbCxHRe
7T90w7Im92Aep3DEIE9whG6Fg3hrQ4/d/90VCGrV3XwRMEStCvamJQc69ZsUL01s
sGmPvcLn8fNaLNePICCLQj4JLcYvKKfLIQ/Cm00rsy8rJGhwF4W1mBUbTdR6pk2a
zEkRhE7KZDyLgikpNNqshKV31nD/5SNrTDl0P8rTnu00KT0IbozIsaz9FD2xMPHP
UMPhVSTB96+PhgoBIQLHcys19gftotuN1tLLs4Ny93xWLSjKw0W5L9E9LbIh+M8g
D3A7JyyV9DRZkHdb0t3PgjpaozchDPCpRkcsFXp49zSbXtXnbAwfZwoSYQTvznmX
pzHMzoLMwf/gtCNSZwJlY2NhIENyYW4gPHJlYmVjY2FAYmx1ZXN0b3Aub3JnPokC
VwQTAQgAQQIbIwUJCWYBgAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgBYhBB+5fZtk
Td0940Yr4g0CK1MRvhAgBQJa2B9zAhkBA0JEA0CK1MRvhAgzJEQAUUqVmTR090q
CSS2CVKjrqEJWmvyo0K8B+WiXo0nSQg9+uyoVU7h2s/kkWVGy4uIwBgy2Qe8LiX
zBJjHC3TadGv0vakfdMeKKXcxgX6Klha9hA2LW6tg22aHUK7Flr/8diHpgfqIwr
```



```
XhqJXZmK72GR1QfhgoHs0sTJ9GWPsw01kUmC0cJowq0qP1RDdua6BwvDHHPJwu90
mC/ioQlMnM9gkBDq8H2B+m125ANwCnqBizXaiTTLQdewTMbCSuxbsni2icDqwBfF
XzEgcJGaYYfBcQeFsfCmtXQK3JUd4Myx128Dxk9P3X64I93SB7QzB0nmWlyvmCFB
NoCp0PCLA4qbwbw2sMRXWx4BqYa8nI/jg+Nqo+Ut2BflTNZILsHxK+XhxejflQaj
RCZeLnuLotvFnFuGLaAVYx9x1Y1qJ8VizZxq6ujio62Qpultp6KNh1kKj+0KoGwA0
k4NHh265xvlsNxlfg/2v9b1LqWRzNujnwbCF8g4902XjyBLxV+9YpXZEa8H6zzEH
xpeDPWT3QfvrT8JuoHa1IyYnUKvG674UKW5zEGEwkQc9cQwR1RHd1ZrKtH1duXz
aLr/caMp8ZDFGDDxPfenJTRxNRLg4+K7H5dhpac7sBVMUA8uVdE+iuTTh0mdf0c4
DorL3BIh6Yv3FV4/NSqT1Wn3CG2fgG1guQINBFrUMZ4BEADkc4mvMcMcDF1tdNxN
QuIBe1F243oZamG3LACCKfc1Yur3CPzHwIk5LXCumbq23iE5bowxMww3mlVT0p5x
M0WnUIdIBwCku4kRyy/fY4NyWwBuwy9srpTdmUcKRBRN8zEZE8xIldD1ijjgqL
BfeM7n9ylawAxHLxwU96sdpdHFzb7Z0yKY2e/bzDaHiG0fUvcCmkglf+uwKKZid1
j8zR5PzKpgPqfy/PF01eKyGV3MNU8Y90xMoiEMWfCI2IB1m+hTuzZoboFvGV54Si
MuvfWK/VMQjhsL6K2dd0qwVuy2nIMI4G3xDQW/v8KVyn430SIayW1eaklhzu0Ir2
s060PXRkvbTUrouvmSvpJfIQS49rU0M/X6FSDgXQLKrZ3my94+g8ptz9KoVml6s4
0AwYVz+sb49nuSxiPFKkU5FwhK0LmzbsBxctytCJJoLmjuJPJPDQue6YJiIXyc86
GVY2pH3DjemKdbB4dSgqAJIp+lCzKSJzz7bgueh20x8vzx1tSxKj7V8NaL+UTKKb
kxPmMh+e20Y24esAViF03bS6IJP/aDnfagghB7lvA7+aWGXpjbPlc2UHpCBiRSsl
+IgoQXvdvZBsKRYfBx8ne0Da2C6JIE5vcaCjilSeKF8SzsFXvimnndhQNhAPU/Dw
QwSXdCl4gTsFvI5d80xq1sce+wARAQABiQI8BBgBCAAmFiEEH7l9m2RN073jRivi
DQIRUxG+ECAFAlrUMZ4CGwwFCQlMAyAACgkQDQIRUxG+ECAWnRAAzmZX+KgNwW3v
7R/76Tz4Wjmh4AGeE+Ji3p5QsdTYny1B6vYBL9vCzPJ/AK8pgKMDRaweUP5eZQpf
rdwC8Q7SNGgi4Q+97KEs+i2xZLQ+WJb8a+WEEic716u0y4ITiHf0gM5jWcF04MXQ
ATbJgv0drLLesa+LQCvZgPBqupt307EsCubQs+Sxt+RVjf6r0UoLp1GJXEQYwGsK
klVd6yqLc8M1BSG53/WE5tSv5GzBZ8fp6EtmjT7leuidFtEvKYHQz4DqG9ELpHUF
0X0UUCBK/MgXe3kCVLKE060UJ4M6uPSx57rmVFA2MvwQR8M7GswC5UsSM4PYwPW
BhwxE7vcx0691YKAHT/5q8LxRVBdUyzPSPRmHsQFttsBt+ygm6wRi3Pi3TUCEARN
ubPkQefyeC34yr40SAUCk0L3eWxSXPf4NfXFQb4AAZSE5hv3qbDuo3lrl0LqPI
pEQPAZ+JZ1QZ6mMFQ5/JD9Gukj54kZc0X8w3sQt0a8vye/qrJg8vKgv2rCHRpC5M
eDKEUEFiijIiCEDdkJtMyoRlU3S4NrnbyL0LEcHE8fGe3hStPX8hY62id2ecdQ5WZ
7vLZW5SFeLarbUciuHIkVL6MHnUjBv7XLY50N7ebeFCIdlCWhdum2FJs/Ni+SSxb
ZC564vrokwlBBGSo6WTPQTa8IWx1DtU=
=i/PN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.89. Frederic Culot <culot@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/34876C5B 2006-08-26
Key fingerprint = 50EE CE94 E43E BA85 CB67 262B B739 1A26 3487 6C5B
uid Frederic Culot <culot@FreeBSD.org>
uid Frederic Culot <frederic@culot.org>
sub 2048g/F1EF901F 2006-08-26
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibETwAsRBACaptn8vJ5o5RZkWQUvr3EpBW91+hZtYLM+oBpk6+BayiPAW02f
aAP6XTrl3GE6hK5+LZWmdxeu733Ukq72cLwbSnefpXi1A9/7IU+bsUWKgSRL/04z
HQzi0Hx+UgFr+uWdKbIssFmIPsJbsI0I0ZV1p1mLVDCz97QG8JvyJA7AEwCg7XLC
0Rsiev0R71ERtCHmuZxovt0D/ilNo5WJyA8mQ7wmfQsRUUnV+GXX0Yk20dhrfqPnh
B4WVqBd/duf7Hn8TzGF+ee90N7Pj10Xa7VH8wqCkKSNUdGwcv+++JQ/ZxeB7g2Ya
R+JeQy64fVu2+Zi8IehUt96k85mVZtb09J9C+t4+isRsZUB+A/tlcMLlyxcPSaai
vGA+A/sH2RRYDJFTMGfqmpRSpm716mgWE10yk8rjqRLOjlrGM0RHNSsIawSpAhs
PQRc5ouBwFR6pCBLpd+xcvaqmnkVBYrVZFMi2ELTYWwviF8aQ7HHP7TVek4EZeE
xjQ2YDxKlFN287s9yc8HXIiPcwL06yPhDa1ZLEoebGLDp+nHI7QjRnJlZGVyaWmG
Q3Vsb3QgPGZyZWRlcm1jQGN1bG90Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRPC4CwIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJELc5GiY0h2xbJ9wAoKf/6b809h1rKE6kFfr1
h4FuWx/XAJ49WDVUxc+fjYluXwHmzRW8biSarQiRnJlZGVyaWmGQ3Vsb3QgPGN1
bG90QEZYzWVCU0Qub3JnPhoiBBMRAGAiBQJMuXzFAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsE
FgIDAQIeAQIkgAAKCRc30RomNIIdsw/A0AKDVBVK/Y91Wz31ws7Rxy7/LpvL6DgCg
4jNuurzgt1i0vFuBfPLQx5LEZSe5Ag0ERPC4GBAIAJFsfHsMTmxdNfktzMPG0JF0
dLMLwWjPyKkVptZZ5LZc1o+7jygy7dAYvY05o2ppQ1TH0LjTV333qWItSbv88Dkq
f/pn8t50/for45dVnuJbTAKkc+khPHCJ08iZsL/X1IYBj3bteb1z2jZr6M2JEQyN
qUbbuop3zDo0VMx++LsR5+Q1/+BVuJGw5SuLVhTdn0jiwta3x+eSH4Jzqfb918SB
uiaQyPcdMGBDd1VyVkJZU2dIFp7oLJbi6T+leY1+TUdVxvzmBqB/0XtQf0fc3hQb
```

```
Te5HP9IhiAQkhe9fds0ZpcAJuWS1HvKZT/Ck8UqKTWU3epzTlEN5LiTuisRiUGMA
AwYH/3eopRoq31zWxLfwI5bETU/DDna48gzpz/P8cc0ge/7Y0/sGyB3jtF3D1htI
rS1dp7I1P8+H42vwAje18uxg1IKZeQ/fffL29BTqWM71rALuPyXR80JjT6gggTRL
Bj/YEVUyxD+PXG2qRBNtY0CDLUtKbFzpaGV/Vi0NkSfzKTNIdjyDlTp8UGWRXteI
903NQsogGxVew/0wrlYXURoBKWZu34Y6awcvQSmDGLzWqEpVbyVofAjjtE06iIXF
u9vd3RPua/WktjZELE2Xs6hxxGoWfsmPnsKuMS4zZDr0olIbBtMiQGp8nb0QrJPe
5ax09Ey04fJYj4KqY7vfHdMMjByISQQYEQIACQUCRPC4GAIBDAKCR30RomNIDs
Wy+LAJ9s/SE8+ysRtHJq4zYnK0yzXpt6VACgjcPROqpDhE0y8V+Qni0WN6eJ0Ls=
=h8ph
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.90. Aaron Dalton <aaron@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/8811D2A4 2006-06-21 [expires: 2011-06-20]
    Key fingerprint = 8DE0 3CBB 3692 992F 53EF ACC7 BE56 0A4D 8811 D2A4
uid          Aaron Dalton <aaron@freebsd.org>
sub 2048g/304EE8E5 2006-06-21 [expires: 2011-06-20]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibESZZ5YRBADZ18WQp9eda97kmLEVNkYUKTbWn90/9ViXP5LWhWDvdIwXXa+S
byVbZI75QkYrvhhyDQPWk2pwF3v/nGaBhQv0666uWwyqBAC+FTjc6GQ/tVTe67Pp
dBVLy3X2QadAIW0YHFWNHG58jAXDnuZ9po/w/h5t/6wayVELamu/jPBwBwCg48VZ
4q1oQ7M474YPBsyLfmkLEu8EAJwdgos/BxJ0a39PFtI768+6SS4e+B7qt5UDD30L
87rvKoW3gXuf4Vn00Y8m+aK+mUjSweQfDCF6Kj7/ecGNSkfvwmsEDnRMujyapX6J
wuJ6DzKgrc3zEBXVK5g+JBrSZDGetkd18jndG0lmxIqxqnx1R+uxiWNs9NAdeP1P
F7vCBADAPoKaAEW0Lls0E0zIyLP5e+LTBd6MQeZ8zISlNqMHDx9F174Fo4CFH/pI
nW588yf/ChScu0NLPiPMBkvoC34yLEGLuvjZov0cjjSzcTN/TkZ7iH1NrkYe71
/z0Pe6jWY8p4KjK6C6dKok8b1ZI/btmJyuv6bktZm5kQlXg43bQgQWfYb24gRGFs
dG9uIDxhYXJvbkbMcmVLYnNkLm9yZz6IZgQTEQIAJgUCRjLnlgIbIwUJCWYBgAYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEL5Wck2IEdKkTFIAoJwahC11/B2TXIk8
9PioqX0c5nU5AJ0YGkpXiZdZf6QskMWWQq64fMuE6rkCDQREmWehEAgAzFoPIPXW
+sMFJs/DzCYMzHgLYmNzHr8wCfvNq3hiIHUfk9EtcUaMnVI6TMkoEEF4mXmpf7oc
uCjU0+CZMF2GV+bLkxs2rNePyjzTuoig1vsL9RFA+1tMfLrUsUKwoPjLZUbHHApl
S1x4k+TaLanT+tS0ar//wNuA5JrmxRXSyYXu/2y5VSi+niaNKupNYXfqr53SuW2J
xh90I90hZgBzQypwNNDIN1c/LkgIvWm7RbbBliX9Y23iUeFkzmlb0UcplSy3zj3
9I3eCshQdFv5UT54N8rMAG6hGC5jfeqy4mVpMLWst3Y/Od+DBv/F9xnaquGW7LYp
Pz+H4fJzdc79hwADBQf/XyMpsv04z1N+8DaVybwMedLd4ExSkIAsAI3MTS1mtNu9
mFm9GQULWvUH1YXBfVvVidibc7zdTwVEAPFhc/uZ5unxqzbUAj5whkCBUF53ZpVv
nsskZz3aUEh4hEM6S1t1kc7+HptMgaSxEcjy+ylybMEzBQ14Mh38sEavfoeDvfb
aP1AtLQh/+ehQZHeA6px3PvdDeevM6zLoAY6yEKtd5QaSrVhIuP91HKeQjPgM8yy
IZTW050axPzKZOCf2VsB78QUVNGcFfrbScLeBvaVbd0h/ZgG0gD7L0hhgGivV1m
dLQ+3W66/GuUVDHap5hdzPuoUgFTodLzilfjqpaekohPBBgRAGAPBQJEmWAhSM
BQkJZgGAAoJEL5Wck2IEdKkNGoAoMBfa0MRp7+0tWsx8pKGGlFsZVCDACK0rEFY
lBcUw4xcel1cl7I40JK+lQ==
=bsX2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.91. Baptiste Daroussin <bapt@FreeBSD.org>

```
pub rsa4096/63898BDCF1B73E5A 2015-12-03 [expires: 2025-12-06]
    Key fingerprint = 80E4 E3DE CB92 DAEA C65D 5537 6389 8BDC F1B7 3E5A
uid          Baptiste Daroussin <bapt@FreeBSD.org>
uid          Baptiste Daroussin <bapt@etoilebsd.net>
sub rsa4096/35BAFBEB24FF27FB 2015-12-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFZgYHYBEADpYMTc3mXbBeEoiP7W62Q7ohkA+j+t1pqNAG9//qMUYZ1eWGUY
CDWUhtPRElk5LMLcjdC2110KY+xT1ucV00hfTaNaP6J7mYikSS20eirCdbuK7bM/
LOHAQ1ZgQXr6CuS6l/ncZ0hDxiN8WXKmkC5stTTu0Svu+3kGQ2CKLAMGsn/bse7
```

```
igUdwL0K433cbh81RFUpIbpbWcUhq+0EYxQLWANn3lQ+otbKTXRPze6XrYMjJ5
W8T2/jSyCIPa15aNGuTYxoNHhI6d7AaHT6/WUWmbEMERd+znEupKvy3YHhJ9wd7h
I18s6Sh+Xw2jR0bPUYeiJvazA92yIwS08RyfDdz0/Caia+W0nNue32mPkpMaLawC
9V0x1lfA2ZBGE1bzBnNPH0yPhEY9aKs6t59keI3Fgd9YfL0cWD/vEvk0IFHH5wEe
yAsZ6k248N6VFJNriNCAaSNGFmTTki/LpwraS2w8SKtNR1mZL13to6TUQHh55S
GsISVGSaIE5TZHz/PjBhXRu6QoZh05htDA9tFyaoi02gvZl0Z0/tiZ/Sh1p4dWpa
zgcUwEePSYoLrRQ65Us4wQXZyK6qibhwCLCw7DcbdQ/4/EvN5BT84hVKx8kSb/Kh
QCeFUN4W/WhBU49Et0r7jTfbu77kjHIBOULYQXIPYabrkmMAK11oLMY8CwARAQAB
tCdCYXB0aXN0ZSBEYXJvdXNzaW4gPGJhcHRAZXRvaWxLYnNkLm5ldD6JAj0EEwEI
AcCgWmFMcwKIBwIGF0gJCgsCBBYCAwEChgECF4AFALZoSyUFcRLT7a8ACGkQY4mL
3PG3PloYJxAAqKurSKjPUo6WkKoRiFiA0KwMfMPRJfMtiVhVUMjG+/bPLi07H5TR
X6eZERa3ISiVMbvP/6QnsmtT77KImRCdIv5q0hqePuKotZ7EBZdC7Riq5aKHzD9
GeRWozJvWAPw+cS6eeZB0Ss/pd0+fELRS4hVsZbMmQm/vq6GG6FZfwf29dWLS7
5sk44dZ2vfwAREYEa+V+HqJt6sCh8jCEoZ44yr0QVQ0u9WktxBDCXd5aZdf7DTks
WwFwXm/erKnyv+bw0ps0cG8zy3kqheBtXJqFR7+WFj9dCAQtTGAu2n4F0CzboBTQ
X0F5dJ0s2+XVxaRQ69RgDGV0dqWbdTGDY7ipNovJpvmDV+dXCqDtjTbsfXC1FV
F2vIaeHueT4q3YGL7IZTDW4Pd+DkQq/kV4X/IOkwmMthQIDxnkeTx4nKwFf42xwJ
8aDlCwDux6N58lcQ6oiXufJleftAtgXD/sIB+n0EV+QEGy8JCHTRhUChRJRmNo/K
7+/acXIWuneXGgq/10yqmr3pDEUdl0zYwnLhHdyu86/yHxMrnovBjCBd0vfh959S
VlKddAtVUDIX91DuSzkDEn8f9RNS+MKI92pCqacr/Ty2BvskzFaYhuRLZJC9Eqrd
QychvthSoq98Ne+Yh6YzMBV61375f5gx7uLbteTTRCmq4ZxM9E8Ivne0JUJhChRp
c3RLIERhcm91c3NpbiA8YmFwdEBGcmVlQLNELm9yZz6JAj0EEwEIAcCgWmFMcwKI
BwIGF0gJCgsCBBYCAwEChgECF4AFALZoSygFCRLT7a8ACGkQY4mL3PG3Plor1RAA
w1ZB5wo575/FGLwy036/K3AB+0SvYxKdE31+o2Gzjt6wEJR0q/XwEgA9mVo0bXm
xhHjyYGUF/mKwCdGCaFkZiPFdx4zLUdc/4vV+C1VYs6RMx0RctdU1RRPferw2kfN
fA6wX88aRmYs0yATCUZURQp9zozm37QbXqu/RqghNBsofeHBOydfHBFNGUzzxJii
mXTSaIE4qL/aL9FCIuY0ieVAJQPZGTNwULKvXZG7B1R8aP8BxWlK0nA4nkxtMa6
5o6QxIefyBs7RKH+HcuM40EHsjr05UGsoV8JaQPcZwRaJRJSUsXLYNFw3unG1VJf
15edVeJbwPxQ2EcDH+9J/gB3Kqma1dQfg6Y76JhEK4mY/1tGHLsNKEBjTujqsk/
g+mZ6+Iq53DZomCWTJYaxOVWpge4hfdfh0Av3GI5weUa/rppyslk8+uSeT/vYQ3P
gbIfelr1IcBy0kQJtIozrYJnixjGKac6eNnm7uE/kNuWI/5x5qq+kV2BQDtX7/ro
LASabfHmJinb70yyBY7tkEhQJL6MQCWMv4q3dWkZNCXsUbuYCo7USLqpYbmXJ9B
FVyxd3EVvh73CJhrlBv3Bm1NWVM7CFoTza+hdJLdfjSpqE0VaS0nuondoyriAv2n
AX56ppXzCt/2jsScsEXrrCQLSPnJYvidSCmC/r0Ngi65Ag0EVmBgdgEQAKSNWFkv
ZTdk/sGMWQyaFy1842b51dDdy34P89wvA3MYgHgZ4mCvlgTycByHZAUG7h0YGTws
UP8eP9li7t6/5tEom5L4WCbnBiZfg0kc3bXxYvWfNr/avJY2h16QcLcSdV55aRHR
TwIwb3APk5LYHZGx0JnbYttRZCmygyLTAVyHGivfFkiLgzd/vNgFqzJNTG+Fxxz
VSeB0w2mHvFPN8+E+GTE7iXg0jeV6sNcSzEaw6hxGIyobFYg7odQwaimrNBjSbUs
jbUoGoQfWtNvSgLKEki2gwui9wNE8PyvcjTxQ8HNJLPaiGxnkF0+V9Lsc8bGm5q3
+cnle77+aPT6eIAs7l4cvWQSuWcZ7e2IsNKTmb/DFXF5AQKTnzDBurs12aPEbIDv
2tbi2wk1Dwo/PEox8WqRpgP+p62MGjt60XgjFmP70Xf80zkih9w/rw22WhUNsmT+
qndnIo1Pl0rSgTXV/R1jFUWYusU2GysZiGMvm7M6LBMLGY92XTEP0r7apQ5rVgYw
Lno0Lk+PovJbzG0MwutewZzHza48TWA+UCMzSM0b05jqNGcKq5K25d4DHkSP23dt
1JysBteVH1MXz3DN73G5lBxbVfvdwLuyWdsEDAFi+yFR4kg8wLckD360QGPqZoXq
+zVqZ114Zw9dcqjtw9KDEbwofLAS/5L8koRDABEBAAGJA8EGAEIAAKFALZgYHYC
GwwACGkQY4mL3PG3P1pTcQ/9F3vEA8zZKbdvrAAinrbUrkWcADE0adYwXuCtmtsU
1xSLd0rqZoF+crPexphU0m+SeAd9XiFBk9xvaluGB78bdEGYp1k990KblPD2yq7a
a1kxCw0wUGc43CU82+tohOnN5gGRv4ye4oHdq2eIU0ns47J8pdabgwKwWlWc2rw0
6DcHFF08hWvCxDw0f6AQTz1g8sAAU99+MrRf/beDrCWtq75sZGp11LN111jJRx0S
WC5kNt8LeVSLmCl80Q4qxqBbV7CLLF/puleN6z8KIFy7PetVz7DvGe/UuPF7DE+c
0A0SfklLnsajYugS5ewFDzAjD7LA9RD3r9+UPdWLI9R72EPI73JF1FRih17Uk3wm
9ToY/QsYilUTvgI/VLEkbHR4gJpHgEi7+R/aX91koXwZFKHbfQwGLBsuLx2x/PVY
ChqEylj/9wLFzrBrLPdPZuA0pE9BK10qLGZnRCH5cAY09Cft9k+2nzu9k+2jL5p9
gCxztmGAL88gviaTw7E6gpP4T7J6bb07G6VrceprRUg/t/zBC50AKMC0g8ZdyH8H
IHSMP9/2bHf+sbPLQA05Z04Rq3co4C4uivusooPNVAFY4A5Ykt8Y7fZvRY9qKfM
6Yax7nPLqzpj9Q7EB+2MaFhgDZJWvD7X3/3YFHWns+IBfB9RUInWpl3LTrat4zw2
h1E=
=/4DL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.92. Ceri Davies <ceri@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/34B7245F 2002-03-08
Key fingerprint = 9C88 EB05 A908 1058 A4AE 9959 A1C7 DCC1 34B7 245F
uid Ceri Davies <ceri@submonkey.net>
```

```
uid          Ceri Davies <ceri@FreeBSD.org>
uid          Ceri Davies <ceri@opensolaris.org>
sub 1024g/0C482CBC 2002-03-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBDyI9msRBAD3ChWTrd6eyVB0/p8CKWvVwR2nHBlwNzjUwLhXK12wNXpzIOkD
ZoRm+eh23B06dTISQhfCJEdC6nhb2Tu/q7ZdTVZ8xsuEQh0AYgxDfaKbDk0Q5UXb
CbymX6LEarS7yt/WNTZY42wKfaaznW7k9/pf6BiqkS0eXyYAhqgHty7KwCgyqN8
2In5R/b/DDAN51vGrFwcD5UEAJwZ6zCpwZKkRNbwziKGc+avf2AAkc94uwU+qzn
3oea4Fp/NCswoLghisKtMM9PDWk8Kkt0HUcv5n88sD3HfXzYQDFbx8VxLXqdaIyA
NYtY9J6ErX9FLUaUM0qwbxI5fahKzmENFPn/1322Tq7UpuVcL0dqshZG3xMAv4s
ynzmBADBf1z7t9xBlbbL0Z90KxH9+TAbfap62fryCmr+a0cQVsynfPMfM2vdgUi1
UP26yE5IqpIlntdxtXcei5sWswka/N4sEMREXzsNjiN/IAerU9aw7MIW/On9oC7
vNGBiVZ0sX0mMnG+m39wPP/WfSwogHehM2ZDDLQCgkcxqJHqQLQgQ2VyaSBEYXZp
ZXMgPGNlcmLac3vibw9ua2V5Lm5ldD6IwGQTEQIAGgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheA
AhkBBQJDWljtAAoJEKHH3ME0tyRfGVoaOJ8MM1InI2UNV8psb7ohl2H3IIiAKCl
fQwvDq+57wOGww9EHjDnrQbjYhGBBMRAGAGBQJDv9fmaAoJEJnvMgrELySdmKIA
oKLyqXKtsSbNF0dz9LF0pd7Eqmx0AJ0XgLeoxhXy0X6sWvu0TuD670el8YhGBBMR
AgAGBQJDv9gIAAoJEBCXnKraF8AFNLIANRenZxhLjKUFyLOmWesaNl3RZ0KiaJ9S
p8RSgaditiGcXA3F068K1l6wohXBBMRAGAXBQI8l fbaBQsHCgMEaxUDAgMwAgEC
F4AACgkQocfcwTS3JF8B+QCgZ+/NH9oWiL7+EyJ04KUFF6NbtEaOLWBDEfP8E0E
X/Kdc0/0elAnMbRaiFoEExECABoFCwCkAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQfDJJQIZAQAK
CRChx9zBNLckX8waAJ44zndecthUv9HmKavugJaUxWakBwCgtkSI0X6V0e65y1lo
PAct/i2Q2m+JAKgEEAECADIFAKU/jngrGmh0dHA6Ly93d3cucGFkHMuY3gvZ3Bn
L3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAMseYoxdNNBe6vD/9Em8nePer24Ldnzqzc
0tqLm4pXn879IUur7SEDeK5+mh0SuBbosKH3Wd0TCPTbZ7LL3Q4JsQtAFZiPKB
RGxL5ppoHtpd3XiJK4Qh/A95l8IQV0jdw0c20G/BVxXwEE1ypLL8x8R83Wv3+FHl
b4KU9dAkeV4b+Wx7BxPAw98btLFI4T1MTTdQcybe8p1KgJGcm+uvM7R9dVfK73
6XBBkkDSqFGcWeanFLqkTF4x54rfBlmnlne/HdnKNVs3G0YdSrSBVT3BRQ3n+D+V
l0wo4wABHo4tjh+QhmQzoqJHYPRgIjqFwTYrCShWrWXdw2IuXyJpKYmZFgFqnmPJ
4z0UMxPtKkJ25H0l0n+BhxMm+sdktQT0XdiN0Q5e4swzv5F184yzi/gCKS0W36ds
0K671ywHEzksXRvEU1LHKuoNsth4Qk1yYV4V4fDGMcPPqGmMyG1aYPckduPHgIJ
d097LE3Ca/dvEcErg/a0MkoufRoWaZorSjN4FlxuCOuHdfi+ZBA32V50puwB3IQd
rUaP+f0oARtxqU20zTT16u1u6qCsNG1pNMqc2RsWYb0khinjIX7VgPOVQI4YS/d+
Jst645CHzkgHQNjYKgyt+ajqFwrEXyW4mMcChmrX60K6i9Beph1bp/iJGI3ybHK6
U2/GRQt7J/137V6rJZRUM+8FjbQeQ2VyaSBEYXZpZXMgPGNlcmLArNjLZUJTRC5v
cmc+iFceEExECABcFCwCkAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQ1i49AAKCRChx9zBNLckX4xM
AKCaflvxHCLkYk2J+q/OREX4JM51gCfbkro32QKPM001mvqkqYfc/nlvL0IRgQT
EQIABgUCQ7/X6wAKCRcZ7zIKx8Ckne8tAKCeIFCa0cTyiV0KB33VS/nXEdQEyAcf
XcsUq9wks1FRrLfmRqLh7xKpPap2IRgQTEQIABgUCQ7/YDgAKCRAQ15yqwH/ABf9j
AJ0UgYT2rWfqq/30XTpAsDWHBeYmVACfdITibUJhoZp7fIuW50iHkUKrHJGIVwQT
EQIAFwUCPJX2wwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEKHH3ME0tyRfJUAAnAyFm8Ba
Iss8LLQL/ci6H8V6F/DoAJ9PgtXQFVPkix5PGt3l0oqqn2WiyYkCSAQQAQIAMgUC
RT+0hCsaahR0cDovL3d3dy5wYwVwcy5jeC9ncGcvc2LnbmLuZy1wb2xpY3kuYXNj
AAoJECZJ5ijF000FryYP/30PjjG1GvSvoKg7BGoIQMnhBuzwko9wF8wT2AqAGT8k
xkzb88vngchnDlCQD0pwn7de5S5qSalj93Cd/0sEi8TLQinfxbbWYvKCmksQ6uiN/
hbDvfi69e9AQIubGLh+CYIA26HC+KtKxQ54ynEJdAksDMr9M8rS6Np03Y9XcavRQ
iLFaShqTqzgtQbqL4ZGDlnBVtCkl522sB/iXGpdpnpXBPx5Wvkfp/bZtdzZI3FP/
FQGeu5Xlca4qgbuCRYSAFhZG4Gvr409B7uSqK1Ved30qah2mo9i6WrSIsehXWARY
S6Mm9/v8ED1LQRxSPmQUkQoNgt6Pxb29IW51mNomHoLH0Ro40EaaVmD0UeFPjNF
VL/KSF8hyHdNfrjxIq0lI7e+X0IEeJe0o3llw9828TSUhLmSki/8Xb4zqcHV0lP
iYxGcLZRgRaY7kVFA9T3v+uvVdofWhum5+YzjuM0ii0uqMeuCuE5g9LIuRYngJk
OGK7XQdg9m5HV67qva/7ouEd/WXiiFGkTbVCWC2VU2Hhponm0bCdQu9XS/QQn0rF
BnbFD6iVUFRLWzT5sJZI0neh/4Ee+iYTYFAAPqF72uXjv5/aZepVnjLEonABDEft
yBHF8yN30M1ZNR5UUC0xBl40pUZ9BsRUAKZ58E6yPoKmu7kSPssbQgHMOmwyxvbr
iEYEEExECAAYFAk0/1+YACgkQme8yCsQvJJ2YogGgovKpcq2xJs0U53P0sU6l3sSq
bE4AnReAt6jGfFLrfqxa+4504Prs56XxiFoEExECABoFCwCkAwQDFQMCAxYCAQIX
gAIZAUQCQ1i47QAKCRChx9zBNLckXxlaAKcfdDNSJyNldVfKbG8+6IZdh9yCIgCg
pX0MLw6vve8DhsMMPRB4w560G420IENlcmkgRGF2aWVzIDxkYXZpZXNjbTVAY2Yu
YwMudWs+iGAEEExECACAFakNYuRoCGyMGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRChx9zBNLckX31FAKc6g05VL2KU9Vh8rc1p0fi2ipJH6wCekR6IVcfeECUGVpez
txhfdewcTvGIRgQTEQIABgUCQ7/X6wAKCRcZ7zIKx8Ckne8tAKCPw2VIxxa0CKym
p80Cw57MtLHJMwCgl1EH5Qv6S9iH4pjfacnRc8KxHCaIRgQTEQIABgUCQ7/YDgAK
CRAQ15yqwH/ABVxbAJ4h4/60PjUD7J06iImyadephKig9gCff709KnCzcd9wg+u1
```

T2uDY5sNXk2JAKgEEAECADIFAKU/joQRGmh0dHA6Ly93d3cucGFhcmMuY3gvZ3BnL3NpZ25pbmctcG9saWNSLmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBAEWEADDP70eY8z8kBDNAodXuaJJfCnwpT+58ap3y0v/1U9CL/Xko+EuORkZooqbr7iWecI5tQM4Jgt38HPbAjveVa/Him/GhPQHmnF3maYUS0GkYT9Cp4Dw0dqt9/ZUJNtxdt9MqmhSN2+YWuRRVxYedP6GVtUaWg0NAy/daH31Cj6gcpXno/vRyZRBVFKF3pVgP7vW+HRVFEebfTsw9P0zPTPgIsu0bXB0vJWdhL5NaNj/j0hCwgQAst3e895An9SnxB41EhdUcix8+8s53+lxV4jDI7XihFL1iebqPc43JrC01GjVnnAGmq6EvjF12v6dKVZvg9EL76g2tl64jwKpJpKlH27r9/Aq3RZR90RRM1dRqdIh4PyDKFAr1YLEck6l97VnzLD6VRtoHgZncsb5/jdLuallyAN4pWolmg2Z9DI/rntuPzxEPQvtzXQlhqbu90y5TmV/+p+0deHivWdppnlPjEUroSqzUI6MzsWvCI8uE0t56ginWmGUn8a34sNsmoFr03i33rVbwL4TFxL6IMniiIU/2yLTULhUj+InL9am/RozGQy/20lvL9RgMJMbqxH+JHfYhbAqyNcj6pEMfCz6cDjz5Ax//d61Uc24Y5ze71RDS9CFNQHUnT2Nya3hZszp7XWwFRzF+zrgmRG35thRsAx1JLqXGsjrh37QkQ2VyaSBEXZpZXMgPHNldGFudGFLQHN1Ym1vbmtleS5uZXQ+iFkEMBECABkFAkNKSicSHS0byBsb25nZXIgaW4gdXNlAAoJEKHH3ME0tyRfmbwAmgM8RxlVNuJ21w+vN0z9VRTixYUUAJ9on0q7U7r3DoLrLHR7AERZAnNsT4hXBBMRAgAXBQI8iPzrBQsHCgMEAxUDAgMWAagECF4AACgkQocfcwT53JF9KDACGqCLx+lstujUIJ57fyfX7DpaTLYAoJr5CpgeNfVK69NLZSLw0tszxd63tCdDZXJpIERhdmllyAoV29yaykgPGRhdmlc2NtNUBjZi5hYy51az6ISQWfEQIACQCR5YTgQIdAAAKCRChx9zBNLckX1TYAKCRZHTj+2/Q4Ei9zXWPYo1m4h8DNgcgyi3L9xNc6tnk0K6LBMVWRPHSH90IYAQTEQIAIAUCQzC4TAIbIwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEKHH3ME0tyRfbr0AnA0x3FNcN7QZFCMjyUIq+8SU+H8LAKDFIjKSK3zdW3kwVbTpmXuhSm6d34hGBBMRAGAGBQJDv9fRAAoJJEJnvMgRElySdoXsAnAmfR3omQLViU4jJcBG9nL7Hb0GvAJ90pEclx0GKtnXg2q017ScN0Ds7rIhGBBMRAGAGBQJDv9gOAAoJEBCXNkrAf8AFw5wAoMP176c0sZzQhAZJYGuqmn2GMyE6AKCsY5bWd8ziA6TnmebNo8nqdfIhokCSAQQAQIAMgUCRT+0hCsaaHR0cDovL3d3dy5wYwVwcy5jeC9ncGcvc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJECZJ5ijF000FE0kQAKerd09AdfoAL03XNWMZw/cxRsfTj6VYlBw3Z05IGzlrzkrU2zpzoiuDcKaj1oLabd9xDQTMq1zYt0rR00cs8gu3/nzXo8LwyyFv+PrYUtyzT1LPmFmWiikHtOatSiStDk9UKBH+b0jbb00loba92PqMGLyCbH35Phbut00ana4FRKva9n8ZazkzMy8cRCFyaBUiN7kfgtzZa1t17xadFcuaid3uYqFB0q06sVJ+1zuaQqtUKS1Lz7rR3/g7Vrf+GgLSXQsaph+Y3/olVloqGsyKtKksmHV4YCGEwrACMMctCJDZXJpIERhdmllyAoV29yaykGpVbcGVuc29sYXJpcy5vcmc+iGAEExECACAFakeW5wCGyMGcwkIBwMCBBUCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRChx9zBNLckXyPLAJ9Rny00oELiVRHcegyvNcIR+LTvQwCglof7piYyKgpjFdn1tV5MAk5EwmW5AQ0EPIj2cxAEAIKxDMRJsJsRMFq4fPmWwsY9wi7dbHGbrTd67iyyK8w03t5iGTGgcrhsTSIgyXyIVSN4j08ZcGt08huGGuYUnqah9DSXBV7fNpSfATVDCt3JnfeFqocbXKLEskjpur0tZnW4vmssgJXk730zQK4fi90uQXzRdzjCUucRji8HdGJE0kjX57BT1Rzw60E6Rbl2mkgaFbFJrtWGAf8cjbL49CcrKy6hsxKr4Tcaq3d2fsYl3/00HknLcmkgRGF2aWVzIDxjZXJpQEZYzWVCU0Qub3JnPOhkBBMRAgAkBQJDv9NBahsDBQkB4TOABgJCAcDagMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEJnvMgRElySdK0MAAn3Ammx+0WjEBA/R6M78F7RVk6F88AJ4q8+T2UQgXvgN9M+C70tbzTsdm9ohGBBMRAGAGBQJDv9PvAAoJEKHH3ME0tyRfUY8An0YIcL2BKT+okDBJcE7PzU4vcrePAJ9LkVei1RpcvQDGMMlLzXZCmoEfdohMBBMRAGAMBQJDv9c3BYMB4S7vAAoJEBCXNkrAf8AFrJsAoNjfldp8j2DUKtbmV8aEcYu7cL7bAJ4+X5L4zYk2obpX71vNyXrMYz8770gQ2VyaSBEXZpZXMgPgnlcmLAc3Vibw9ua2V5Lm5ldD6IRgQTEQIABgUCQ7/T9gAKCRChx9zBNLckXzb9AKCe9QUiyxppfxFVgUa/0p045vicXwcfWtPKF8tbIb1XJmIqwEGmsSnVnUKITAQTEQIADAUCQ7/XNwWDAeEu7wAKCRAQL5yqwh/ABY5PAKcj050rXNciipKAMRdrq2ZXvdRAwCgijA5e2eAc0Z0dxvVvUu/6sfnBxmIZwQTEQIAJwIbAwUJAeEzGAYLcQgHAWIDFQIDAaxYCAQIEAQIXgAUCQ7/Y


```

6wIZAQAQKRCZ7zIKxC8knTbqAKCcDji922hiWWRhFMSX9AkplKC2ygCgnejdYhbq
vjTmt0t7+vBimhyQDiSIZAQTEQIAJAUCQ7/SpgIbAwUJAeEzGAYLcQgHAWIDFQID
AxYCAQIEaQIXgAAKRCZ7zIKxC8knWPQAKCcxLgJIE03pTi31zWwIiko2C5ACg
mJURRHd8SA6qcI66NYHnLo8QR865Ag0EQ7/TKxAIAOfTk/QRfaku/I/DM/2EaUs7
qmtS25VeWrArB003TY8o+7YV4bdXm6GA1CXXOGRI/h/INlc0Vu6P+a7r/3cIEPHa
qixsBRIaok35j7JpmWZDN8ZmtM1yBKgQ5K/xmMtn2hKmZtNlmx2KR9mKuNJBWdi
0lgJ91dNIY0qa/LJ5KtqoNGk8zZppHSLwndE8QELAEjFFC2AdBg4bDd3PsNaIsXL
qT46enQxMmN7dxiHffDiao0wYR0zIQ4c5tBabqWcy1TW1mfffIDFs0FiA133MMfa
97ClogSj+BnnIuZh9Qspad5xFMOMHjp3BPA1BkjgEQaMRiBVPgil/142q7320usA
AwUIAKvJHanem2MvGf4xU4eF61NjPKrch270cB1x/A/7xhZrgDG4BlBU2oaWfa+x
mdrAkV7BbNNTRLdHM3yHQa933qIhhTLQ/jdLTqFmxJ1UBc9bZ+Q2HFax0zzdpS81
PzIuzIXQBG2b23sD7ccF0yiEgiKoA4pusswCFsy+ttqB0NhVoUpHtaSHtaJrNvOZ
EQVWEzJDDXXz1xnQF/8NLCGISJ5iDjuZuSUTI9LJ17kYE9ryuFLv09UCekUwbr1/
HHkSXQYj/9Y26METSz/onnw059uFl+nF6yCcCwGMkMspztf9x13W+Se4IKN54XKE
Le05x4BMjMXB0Q/Az9aHrtiDVMiITwQYEQIADwUCQ7/TKwIbDAUJAeEzGAAKRCZ
7zIKxC8kndBZAJ0d046+VzDjAPQwh5T9eFiz34q2pQcGw0D6TapaSiLcbWwKjuHz
kY8idgc=
=eKfA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.93. Brad Davis <brd@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/ED0A754D 2005-05-14 [expires: 2020-05-10]
Key fingerprint = 5DFD D1A6 BEEE A6D4 B3F5 4236 D362 3291 ED0A 754D
uid Brad Davis <brd@FreeBSD.org>
uid Brad Davis <so14k@so14k.com>
sub 2048g/1F29D404 2005-05-14 [expires: 2020-05-10]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEKGCoMRBADKcY+c0DCLCJ6cqBHMdye/IiDENT6SMUV8S1T3Iz8UDUrYjtbR
JbM5w3ZrV3+h7HsUZaNGL6hFwqFFQrnzBU3+BzpgTTTCC78hAX1HIoYwcfNnqjI
zrIMjhU7wcS7hwFTdJ25eiqXSRVpoMWEpXo8JSWVTUInUgkQlg579CZ8JwCg5aLM
xDHxzIugCp9nuFwvavj5kd/iznJW8yK0stdRrnosBmhA8Ijq3cv1H2NfemloV
nw/1g3mY0DtBUnzLGZ3uNUUZhSe82zKI1984dYSKoCCry0y/g4pCuyTswapl/WTc
hc9rSUFleVu05MXKo070WSSMQGLPYLnd4VrGShz5hPtZkq2CZIqvwIAcacUwo0GJ
J/ghA/9HD9/z7QeArsR0KfklRz34YH0o5e30tz3dub3B7M6rU9MuFZ4uThhp5GHo
0E1puC5ay0mpFLWuxikWPCWzOK7kiVvea+89iFLs6u+blUETGI3SM48FbrMKQqDh
HZMjBwg6caY9GaWsehNk3TuGZpA7m7Kf8UdtR9YJdRhr/HifrQcQnJhZCBEYXZp
cyA8c28xNGtAc28xNGsuY29tPohkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDfGIBAh4B
AheABQJVUjiHBQkcmi9xAAoJENNiMpHtCnVNTjwAn1tItrI156ZQQVddPNEfLSj/
3siBAKCK94CtWgg0kwa03ZN8a51sAcAqe4hMBMRAGAMBQJChycZBYMDwUpqAAoJ
ELTXEIORR99yq0AoLMiK5LVHVy1o8AppyDg09P07uMsAJwPwYYvsMPVPYQ0Jkga
Ic28kaEUwohGBBMRAGAGBQJc9Yx0AAoJEBE04nT4FnLF57YAn0j2eYcBonvvlLwb
qM1q8b/sYr9oAJ49V4iPXZg98bnKD027ikQdQhdY7IhGBBMRAGAGBQJKBoJJAoJ
ED7VcfToBI0IORGAn0hnHU8cBoXn52gMsLcmczVBXKgoAJ0Y2ZEwN8stVkki2YUr
odYsiEcxrIhkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheABQJIDQTABQK0
7Pu9AAoJENNiMpHtCnVNLB4An0QTscNNA4opwKKseMHD+frULyjiAJ96i69Zkc/3
4wzKt3KsFIL9PT2AjYhkBBMRAGAkBQJChgqDAhsDBQkDwmcABgsJCAcDAgMVAgMD
fGIBAh4BAheAAoJENNiMpHtCnVN7MwAoIjFptce5hIVjXaK9LSaLTvndVoyAKCo
hVZ6DdmG3Sr+sM5v4HyhDA0dWLQcQnJhZCBEYXZpcyA8YnJkQEZYZWVCU0Qub3Jn
PohmBBMRAGAmAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4FAF1VSOIoFCRwyL3EA
CgkQ02Iyke0KdU0oeACgl5BDbmF+K1cHSDJ41lcZTCdsVjgAn0utZAEEBQ4vwvZp
j01ahw7DuFHkiEYEEExECAAyFAKL1jHAACgkQF47idPgWcsWHqQCfeR97YtQHwn2y
DP2k9oX6fZ9Pt60AniZRZ5BMSkyftCpR3zx6Jxl99w0iEYEEExECAAyFAkoE6Mka
CgkQPtVx90gEjQhivgCg4ax3aIcQcTTELNB4cLIZH9r25AUAn0fXs6KKW598eYJL
rk/hB0yGa2CwiGYEEExEACAYCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAUCSA0E
xAUJDuz7vQAKCRDtyjKR70p1TXYAJ9nIIaJaHtGhV0Ch40g1hfZlyXnwCdENo9
Tz1WbjGTroL1DID7RygvxkaIZgQTEQIAJgUCQvP7twIbAwUJA8JnAAYLcQgHAWIE
FQIIAwQwAgMBAh4BAheAAoJENNiMpHtCnVN7VQAOmKVj/9aF65rXBRxc3JYh2un
yFxmAJ9wceNbtV+iZ2ya8p5cE9QK2PZEf4kCHAQQAQIABgUCSgTuwQAKCRAMSeYo
xdNNBe5MEACXMOVjIpaF6edoBtq3dsRQSRpFvaeGnu175NUZQ7fkovc+LeTLtHpp
hRGtD++7/aGnz5PbeSWye9/41txxM7zT2cUkGrAHLiTZx0HxpCtXrVu2/GFPMMr0
Qqx8np0vFwEL+9xMn8i0eNjzAae31oAYBCCqZ/Ly7YyAmLAZZhz7a98KvHjNAOmE

```

```
xZaPB7SouR10BxhtnR1zmSRgN9LnciIHdu92It0PIFerH5MAjffnZ81cUyf4TNr
1lW501EGFIU5e9gDqPKYERFKeYXjYth6os6jSm57sIDGqPmYUTnU23YymJe0SQ+r
EibLU0vzRrdsTScpLmJyqHA7MR8SsI3SLHK/fQXpeHf0m4huU/zLqpmLi0Mx3XVL
wMgpPqSKYGGJlhJnuX3xRrc6iXbTwLcBkwx1RNYbAPL5xbPuWI0fAPnCGGsJTp3j
Kv6m0tYDRni3mbwueEsAtH415jIpUngzqTkAhSK0cwFn3llg/jeUzIB7I+/ft8s9
WuNqtZDVAIQZxyY1XHcW/PuAH4wytge3/V9dJjrsGyeLjgb3BmLbWP6Zq4Lex6Cy
loYzZ65xHFHux24uZyN4chQvqoy1C1tVVCs6f1v98IjVKUMIcJci4cInsn5zv6wh
Y1h24hmiINL9d+spbjkUF0eNxA/oocj7LeXzKxG0Eas7na+uZvNfZrkCDQRChgq/
EAgArI0Cw7563EbBp60zuLFA0Y+wurQEumob++/TqHTVtN3PxC9VnbYQ6oazbze
jPwUhvrc7ichRZ0ix35CV8RJ910FWHBe3VeB0raLcUTEgRURahYs3+FRl+9ppqKw
HihGFt1vpphBiU6o0b7zMRH5dl0bRlAEpEhpCr617qugniXWD4Dy40j7TDXENkZc
Hbzlec7rVGu+sx5ymXkP388kfMOR2TVMt5bYI0LnjXLSDi0wmpF2UVK/F+wZ1JQL
CGpkS5i3cU5Ys1v2xyMx2dGZdbAP7gwnmvdDYf9LPIM9hxSCpzSU0d99gyEL7Wn
sxVS0/tIU8gym/z+kEYJit0xwADBwf/Y92yPon1r+Hadjc38V1uuD95fM3ANZ5r
PhGGJ9B5bMMDwEZ3Ius5W+5xfjUZbjGWJMqpDQB/9H3VEDjUMPF0gOCTt4EvWEP
vpkr7UHCwk/Ifr87HEvHlaCrEpexLmNCD9XBcemzrjfpTX2R1PwGQ80Cco+Tnw
76bqW7pU/doKlGpDeoJs+baqL/AGyAy56icyU1tVICerBe0axVQhQLnyXmp5e4Kx0
X99HvJVS9CqnarC3MFijWPGXHgToo+jkMG5xXs2ZUxleSsrIQrq+qcm8vR+ve3JS
6hbKRR+3rqo26toSAjziFw/0hJffZE0xgdiwmlYcU544DE7bUA4HIhPBBgRAGAP
AhsMBQJVUjipBQkcmi9jAAoJENNiMpHtCnVNQVgAoMQDulepl6tL1J6teH1rmI+i
ZKE0AJ9Bmd0m/tzG0gP920RU95sUDiRsag==
=OvLH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.94. Eric Davis <edavis@FreeBSD.org>

```
pub      2048R/F52DF060EC5583DD 2013-10-09
          Key fingerprint = F368 53A8 E3CB 7135 3140 2AE4 F52D F060 EC55 83DD
uid      Eric Davis <edavis@insanum.com>
uid      Eric Davis <edavis@FreeBSD.org>
uid      Eric Davis <edavis@broadcom.com>
sub      2048R/156FF9FC786CB51C 2013-10-09
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFJVtzoBCADKpSTjLUwls/zknpM67uf/BmEfAvhQ9Z/esGrJfHzHMqWNLJpr
Ca0oC4qtz38zHXbM54rahJFzyBb9Yr3jPbJsXCTM46tYMfhVv4L5QzRfv8dx7waK
XvCW8HeKjPmzCB2EMEIG0wZ+ab52g9/3au1K8+Kf0Xv/21cE6vLMLSzBD2ZbvbV2
HS9ijAY1mHsemUU9Sqs3ds30HJdIQc1ikKjCbGPXDHLXlJRT5GogL7vu7n76Uga0
iXUllq/VxtJoAh7weXjD5fHysEEsil1BEphdjR3JqF3wGsbj4UDeq54Y1B7tvEfUI
GHRSDQbnDCRkX1zcl83e0d+7Y2FpCtt0Qi0hABEBAAG0H0VyaWwMGRGF2aXMGpGVk
YXZpc0BGCmVlQlNELm9yZz6JATkEEwECACMCgWmHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAUCUlw9wwAKCRD1LFBg7FWD3Z33B/4jqUfWzhrQAnbEGY1toQLw3ZM3
utNlPorfDijvMqnpYRdyrVC4S/gwBh9eDjrnCFxdX5dH8nms64vGyceH9IAX5QSL
+GF61i7l0Aac70eaQzqAEP27N+VXeabHsBxEXP3hu8Ckv74BsSpU0nVPb0XVRFqP
NaM9x9QU9GSTayAsF5ah7FEpRnB0CQqA83mzQDhs8qec43uxpGBW00qVHS0cEdnG
JwXT0a6x4ZHDZH545/1mU8NogTnzDlKjNb/mi5rSM02TF+Tke6ITmBSv983UHuLH
MUV5GCesJDyXrhoFLRbaUoW0kVpvgGWPab5Bi5AS8Q7akaJxwZ7uxmTUMQVJtb9F
cmLjIERhdmlzIDxLZGF2aXNAaW5zYW51bS5jb20+iQE8BBMBAgAmAhsDBwsJCAcD
AgEGFQgCCQoLBBCAwEChgECF4AFALJvvcYCGQEACgkQ9S3wY0xVg90VTwf9F8eE
RNAHGBMIDbf+rTnfGhYP3GyqZBP7vVfgzY84SjwTJVf8yoFs+G4VBqWCKsCH9aVQ
hG4S436uFzbYa2uLU5RGzzYrdp3He2YqxinQwMPrTEqfZuuzGY9HE7mneXdDCFW
Qyez3XqSp5L5QKq/cFuMs0K1pX1qSSCvPwYkGg8zshwLk/30fVXSBi8SjocmBavj
mKSlpDfnCcrK5MXiNQQUzqQgn0iM/iffnjbS5SQdTrPXChukcIAtARuclASXCyx4s
l+ls7xP015WUbxhTykXJG0d108mwiQwf9rh3pPyr6LkLj/UqiFfHmdWQfPg0oxNI
o4tyuZtB/PpTmg5kTrQGRJpYyBEYXZpcyA8ZWRhdmLzQGJyb2Fky29tLmNvbT6J
ATKEEwECACMCgWmHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUlw9jgAKCRD1
LFBg7FWD3XwCAC1CVZ8ZJKAuNDh/fw8kYHADWjYQqxJf7rdZ2m+PJG1C2ziUtGw
HOHbf68hb2+DURDLntrv8qSb9E/Kchvtyq1CtALP7CJa0wkBPt75x4L0qD+eIxzq
U/TmtlaXCi2cjWIBh5AyvtjLf/xT5IW/SLcwZU0x0mGL5+XdpC2h+GmvYE4AWD+c
hqpB+2EBP9AH0lGdC9Yc7TQbe8Bm/H5J+c+cdIUFyNz0gqKUgYYbmg0iH02U3ZgA
T0qpeboGxqQaMJKzmRTfLF40YAVJvS0Xo5ZbGI0zS00myampKHcXP5DDr15WudRd
bnfGYbE9XAXfXsX5bKyvjgXlJgujVGqtXCHtUQENBFJVtzoBCAC+Z6kq9sMAj2zk
```

```
Zpixqte62kPKxWz5tlwPKuLLR378rHosntMu9l8LZIB005GzjaICPDoheAEWiHR
YuFBAoHA1lMmGLvU0MTWlDyIHwGNf2bYZoFatiKUCtfQ3nyrhdf9ciJ5WHngJp
f+deyIQZdOMSZNW8G47gZckoabP64Gt/lv7UfW6szYVJl0IzIE3zzzohljNAUi5/
EhfvpVHpe94kB/OkxfFG06waeM5zZojX7AdFssMLEdxeG49cekgmLD8X300LWmt0
yU0fueHun4nvw0QhnsS5c0aI1piAodafI/xDs5v5Md8CTNILIna0MUMmhuzrno5
XlAnjmFNABEBAAGJAR8EGAECaAKFALJvtzoCGwwACgkQ9S3wY0xVg93vNQGApTFd
+u8MC/CsREnGkGbV6EnqL6BYoET8Bg0uvC3RJyE4k2Bd+jG4BxHM3CLM1Kb3uYVj
oVjE3t31VRYwtK15l/JnMcVFjcRlHRSgl2+0fqS8AB04s/XSom8lkYbfnhpjdhfW
Ph05s+9lnD7A4qYBaaJe0pWXJIHCWvxcQL0WwaZxeQKQ05dyV2aD5uNDChr3uv
xpaWgNnRehML5Wm7rSFR61mSgNujwV87q0635CrJtjokPSGq3f77eJPuYggIT2xy
khlqPwNi4abACy+51CSjUlwJ0pIJ+2dWAdshFsZpT+mZv51sIs11n21u+7zTm6E0
6KNgQrMxiP3AfanPIw==
=rvTg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.95. Paweł Jakub Dawidek <pjd@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/0x954B852BB1285B75 2015-04-17 [expires: 2020-04-15]
      Key fingerprint = B1C5 F673 045B 6C7B AFFB 3A1D 954B 852B B128 5B75
uid   [ultimate] Paweł#322; Jakub Dawidek <pjd@FreeBSD.org>
uid   [ultimate] Paweł#322; Jakub Dawidek <pawel@dawidek.net>
uid   [ultimate] Paweł#322; Jakub Dawidek <p.dawidek@wheelsystems.com>
uid   [ultimate] Paweł#322; Jakub Dawidek <p.dawidek@mobter.com>
sub  rsa4096/0x8EABD55DE4D6A714 2015-04-17 [expires: 2020-04-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFUw6dIBEADZyMuLdzuT7M37zD+2zrTKVZrgLf3jHKd4V0dU+KVj4TvirBXs
AGk0Kyld5dMbjZDXAVKSgviQ6pLvDIwQw/LjwTc/Frbrj0F9DvGCuu1LZKDf5lvL
8Kfs/uX8hrsQLmJAdY2Rr6/isDzUBUWH5v2uSxTD91lh7nvVx+B4gpfe2pYvV0Tv
EG3UqbjjUT3d0R2L1X8M2f4yT2FqFp2gbuwJT6N6j+r+wFheqhlT0W5a1e7a06Ds4
Jow1AJ/8vfZ3PHwt7/GE0BIy1oDQLWjK1UQxpkLZLKhCwaJlyPLZDKnbiit/cki
1bbkrbdvgtwFzezdqndgmpkUU+9QeXaBit2synjkaz3f40wwlilAYwu6NUddJVavu
IyHzbmLfdTIUyzL4Uc/82aChEFWhHvV+m0luURL9870Fz6K9DoDraymrsyo0eLZ7
464ofoRo6iL4DfSEIZt02Tu8glQ7HzB77awzU0hPcR/HPAh7j1jYH8kIPXDhbKj
km9KHugh01BafKK18VvWLP003dM+BUGaaqCt/ccYie6onvKEJn44Ho8XnlLmWlzy
XsVW0NB4uuNLKc8dQeE13U4ZEIuseqDiitH0RceIbVypCJjdc+p0pmdNxyhL
W/g2IDsMzc8VLpyQz8sXG+2ZeaGkvVpDAuqUj0hxS6lFpCLRgYhF3R2PIQARAQAB
tChQYXdLxYIgsMfRdWIgRGF3aWRlayA8cGF3ZWxAZGF3aWRlay5uZXQ+IQI9BBMB
CgAnBQJVM0nSAhsDBQkZjGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAAoJEJVL
hSuxKFt1JKgQAK3IMFckWeLAAL6wM7w4jI+I0HFoQgvvAlWubCiL0/FtVWLDuZYF
KQK+VNQ+60JeC4i6kLi1+JftBTPEChvVbiTISrbQyL7IZNM6aUBmkl2MQY9sXLr
k4VUI6dThpjY0hPPTvpc0EprpPqDb+ly9LlsetQG/jeYalzn1JEz3Wke1tvCEw
fXv5wBXCs+pGAQuKxLeZKCztsH+JTsS+CjPngRfjVwM1BBpYZ8+Hl/1K1YDLvcLX
y7wdfwChiuUcLIYgsMJl1b9Ue06m/0+3aKadMW9K0TcP0uoEaCsq4beeM2/OT0Th
5P+QLhbeYUBT3yRNY0zf6F/rJHgp58KkXRR428n7uRMPVyGiR8Kauku5onSR36p4
kTZPvMay0NlkbuzKs7jwn6D/6D0cVUPAS828sRYPkh/30uWLcQwbMspGZxpKvV67
czlQlaYo780xfEck7AQGDvWYqyHwmSLDhxFUzr0/9RoS0pDKWTOh2NoZSP1zGUl
9dIBthh3Vq7JD4IiBC2uaX409h7Nd03L5aBPAbm2LU904EgpUCWL5Ue2uUnqhcWi
H1kd1n5mGicJMVvqVxfak5gy18sJj+BcRCIEMaFDX3bTeZxvgs0Kwbf4ItKkCF+
+SbjVclu6VQsigK7e07A0U0HAIgBi8+yRuor+0BARiWklWdMy6ZV3emiEYEEBEC
AAyFALUw7TYACgkQforvXbEpzSYpACgwxoUqZXyWqsZwFwFm1IQxovORgAnAqe
/33Fz8swMJUm2gIAXrTETZxUtDFQYXdLxYIgsMfRdWIgRGF3aWRlayA8c5kYXdp
ZGVrQHdoZWVsc3lzdGVtcy5jb20+IQI9BBMBcGAnBQJVM0oKAhsDBQkZjGABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAAoJEJVLhSuxKFt1N7QP/17mLSMbRCwC1rZX
eFjl/aryFKNHXGrs+8tx9NG0wLIBwn+Hw3mL/6G2CR0awlJntRPdWBuygPfdnHq
cmXZBG59IdeDhGTJcFrnwDvKS0tfekpgKAv4V0RuRus+90zu8WTTIbvytSUUuMCD
6PECfd/2yUu7l5Us7Gxh2R5ETkDcG86uKQnDiuDvMNHGa8V37QGCfcxyysbKzfK
9E8f9A/pq9VkpWrdrhVvGf2UGdNYXhyt5rQGpdXyY3yALJORAT2EZRgBSShis54w
zA3VrClYkljia65yzq/l1eBMQVJ+wNRd6d6sjh0MFCX57bEzJ9ABh6g3t3FLJ20y
94f6RCgR2NncdhExTvH7HQKwvREDOFDWIWmQoC1XUWz6vcQu93N/pAYGRPNE2L
gAvid+GAH1i1D+n9a/OEt6UZMJb2SdZjaoUS5z2AgTMr0dzQdtPlvCLv5GfAo5DY
BY/JRK4K3GJB1CpjJUP8D9cgRgHNM+2rilPJ9s5YvkDyC+v8rYdc0RQpInfCTcg
```



```

/0fxiPuqkFr0TfgRI6cbKnJ+5Tu80VSJpc/Bt42rbnZuCjXhd1oe2e5qXjP2FHdT
v2YCGUQ7sDncF5xsnKj+W2gK69AHRFXqc05MPX+kMYyXc28hwcBKDS0LoQzCsW
3UX2ns9ZwHxz+cJI8KnA/EEtsAI/iEYEEBECAAYFALUw7TYACgkQForvXbEpPzTU
cACg8Gtj6Wsw57R55DaL7LF3m8cbScAn2bWM8QnJTulaQSAbbjPYdiGVgI5tCtQ
YXdLxYIgSmFrdWIGRGF3aWRlayA8cC5kYXdpZGVrQG1vYnRlci5jb20+iQI9BBMB
CgAnBQJVM0ocAhsDBQKJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEJVL
hSuxKFt1tcsP/3Z0XaInn5oBWrKYD8ZmwONULTZkHJF5CUHwxhXV0mM6wD4qTwft
HhXaPTbqW/650BE4qdj4YM2c4L/zD5rjLlYBpLVlZP5q1yQS7Eb1n9bbpW263vVH
u/1+GP+umaVYopgY3sLE+5NsDbn58y9zd00XaI106qySRqwqB6L1z8pC4YRSATce
oXnsRbHkEqhTrJPK4B1mXPzT8YQKpfJNJ0cTW3PEAcuLeyMAU570NRnr4pd8NtJ
RTaoI1WbxGVDQDAr6IfDP1bkkALi8cucnMByFRh7b5ZuADCW1Aqui6CTLXEVm0R
QNViy7R/Llu7QuzW5N9A450R/FSZsZG4t/U4Muxinl0EiKVPdKs3d3brTtcxILZ
BN9hFFdAL0HCb7P0msKHpRF9w3tyy93d/ZLEqgLPfi5Vt+nbiLlLVSh2VyY0HAh
6946IaLo0xiv3VeYbh8GrjFmapwCPB6l+mIjFtPAzr4mbIeiJtzBC3Qi/apA7XFX
hYdj96DS6oa389PbEYNl9r73w3oYJuyX7Lis4CBKd4NtgHdeBYuEKLnTeMkGyjb7
oG/trgi0DrVdPyJ6rHUK0R/D6Q7cyQe0TlVkcDcGc0ufE0Noi7/I0Mcyj9Kd8nhDs
4Ag+RmYhidtgKHHZav6WmiyTMEgw+SSgBa1+5RU51JHMulxSbeCYKbwhiEYEEBEC
AAYFALUw7TYACgkQForvXbEpPzQnjwCgushb6E0bTQEyJ7CGv7sBSfvGfr4AnjSh
U7/OYF00jwvM2y3SrauvGcUktCZQYXdLxYIgSmFrdWIGRGF3aWRlayA8cGpkQEZY
ZWVU0Qub3JnPokCPQQAQoAJwUCVTDqMQIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIEAQIXgAAKCRcVS4UrsShbdRTEACcPbKYbLX4Nh+DWMmoS0rC+fd8GB0
OKKp5zMyN9PFvEW9AV0Q0FA+SWP8E00qCMPNVkCRp+7zFv0rDLEjgCs/id7pTZr4
d2el3EL04bJH2p62VLeMVBInF19TRYr9nrZjq0IB+x7+hWuVQ84HtWCJRB1VpB
LY7JnXf050jF4E20T9XBELwLfivsg1mEQFNQD/AGiFSEP3HZs06bMjGnLd30C5oT
W+NFL2K6urNFAss+pB0/5ZH4zLhgItjZRMHYU8y4rWeBgUq72pcZEQ8begVC/GUy
E7/mGwtJBp0cBIGG3fZkhIqi3NxRSRrGjQtR0A6zubqx/orWHjl2Wsk6rLFZDUhx
BwfoY3tqfPnuIe+vyouZK+/IjXENoeHVgGScJAaffNUw2qY0JILmjFfp904HG+l
NEEU2xYDgRhBWLxx1QKzTLeVZSgbsKUF+ib+IofDhbe04jo3bgRH2z102Vu0gdxb
Vf/rZ8ln1M7nIA0eYFNKiv0FXpFNw0006/9lsB1uRDpvs3Jb5Zo6e0EzVZBusDB8
MJPh7RwuSXbe2KLWPTq/GTu5lhfyFrNtI3tnqEXwqYdbM+8CF2gvlN3FMI75peFX
B63j0liVQmt8R/OikyuteVGBSRxsR06NtS/48xBg6Icq3cPeXcv9V0F9K57spbR8
bfsLFg4p+y00HohGBBARAgAGBQJVM002AAoJEBaK712xKT80L9gAn0HCF7LwwFe
D8d0XndaLkFV7ZmBAJ9CMFFilL6oi17n6g3AWoNmSfIDKrkCDQRVMOnSARAAsu1D
I80Zkvj7Tmq+wy8KD0iWjai01eepbqS+sId0rLXi++0UfQIi886zU68CrNA/yI6M
iu80T3p0aCD6JA0JDGnh/skozlr/fwgdEQf02byVKY4Twx/2JJBUgXjdEd53apu+
FuGPZpD6kJKexq7Q415vUHmRh0vC00Dr8ChFPgT0m6kzigs8NqZwTj6WjRm3gpb23
TQnk0tWtGp0G9p9VJw6z1j3NPXFmygijb0AX2BdEpnSD6ppLjwRYi9ZafUTZUCiq
Dj/dwIOMF3FN0VfcbYdPpfxDZEQIBNUTLjojve78eLN4np4d7vKR6/DBY4PqsIB0
5uIMMAGcebi19tVqcRqc/FU4xH8raZLhtqhGii0YMFTKzo1gTBLlua0C99XRQo50
JFZEIjdJvrLLcfybcaXs4JnKghjrNQT6MwR0lsXMFourDu0tJ+6Yv9Zh+1WdIKff
YuQkjNXZYKjcfDYiys6lFpqSkVsUR3y9nS2wj9sYniFT0dXwmaectj0v0UYdcy
Q5yLhSASw7Hqc70bxMVx8YJpZ3q0Gak8LtpxxVBLsugV4FLEOZHjqz1FS31nFhXg
QGEPdh/2QlUd4LEsh5o2wMo22uNad/0MsqKealapPe0wv0DxV1SPIZc8GE0zah5e
gjIrbZBs7wxS0c9v2N7ai0VYQYt3ehMCi351Az8AEQEAAYkCJQQAQoADwUCVTDp
0gIbDAUJCWYBgAAKCRcVS4UrsShbdWhPD/96+0IFTu+Y1j4VTGERHESmC3w8ZN1P
4PmfFyN03JICeXwHkw2sfchSnsKcstni0q//a3Z1nTzbnCGb02/6wN//FGXlcaA6
gJSWj/Di30hly03CDIj/3HxCfsAl6o1fiPL20wxaRRoYpFFbv+bfQQVeoc92NGsu
2nE1tQ60aTuUm+3ZNTW6PreCW3WdA9QgKA247Sp0jTXbZiIjXh4byC3EHBHPjG
FYQRdedfm88EddWdhCjK16SmrD9B40h0PS1NPTK745fwZp2yfzx6tEcQoHa7SX5E
mvZ18HkdzWVUmGPsYK+CJ6ZJD04YI4hFZ+1zUPsFYA6mSHgNnFUa8d/HrFLjU+b
Frc0IUhFyw+twISmq97QABbh+045/mqLMop692EBUC5JrwcqezGs32Pmj3glUk
kF9M7ssQd33oqwmJYReILiVo9SR4zF8jLNgpM5C0LCwyAIuWZ7fD1lpS8GmjR9bs
LOIEvv09m+ty1jwkpUv0sNjgLD4XYEM3xJDaevfI7LZTG0yjmkdLMJvk50h2kGs8
9W9xdPehFQnIao52Rp43cDgNx8h86QoK0LDgddn8d6X18tG7oR79MufjW9+J0Hz4
40U6H/qCq81zdxmPRdla7+eoyjNatXHLHvTx6HUKbj0l/MB0HQDeCiR3z7yyXq1Q
jN7Z51AB9/Ip1Q==
=gZdk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.96. Alexey Degtyarev <alexey@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/392CE63AA025BC4D 2013-11-08
Key fingerprint = B347 13EF BDDA 45FE EEB1 9110 392C E63A A025 BC4D
uid Alexey Degtyarev <alexey@freebsd.org>
sub 2048R/6D5FB75FB723C378 2013-11-08

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFJ90EkBCACsU+AY2/zEr2DgGduKESIS6HMM4GmoocAxjELcbf9/IY3TDRbb
K71jByAmm66nu0ZSgeAxAt1Ya1tQ+P5mqfMUMo2907WzKuVplTJ1TxLFQz1MqG8
PmXXTbnUEmsavvPhUs60ogulxgl7Yetd97w6S+H38KjAss+hWQxsU072brtnP22I
/4pa8YiU0Tkf7GzsgN3Ya0b7zgG9+jkpPgproFcKBLkrnHvtTGj84AzA0x+fae9B
YGGhjMXk7MzcSgAKdeHsXxwHcYbCKjcrVWeCzs7x0S8r0q8gRsaDEQ96tQ8Zt8wR
sq0UyyXDvrrzZ77mxjbowGUwvJm+FY01HHK9ABEBAAG0JUFsZXhleSBEZwd0eWfY
ZYyGPGFsZXhleUBmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFALJ90EkGwMGcwkIBwMC
BhUIAgkKCQWAgMBAh4BAheAAAoJEDks5jqqJbxN6zoIAIfCGXx5aLWHnUF+MwDE
b7Qs48Gw2u6f/Q+PeSEACHiQ2QBpYkFzDquyhZt6Cii/3zypAs8kga+s3qQaCnw
FbER/Csc laLnzlu4htjGxVdjKhLjZ1NgRwstrNyqLx+eqA45f8YkqX4jPoI+37XS
R6m0Wy/b7eCjreMCDdggpy382fv019rac/NPmfi8HZRxlDHJUenm1nyGs2oLuRj8D
A8SHoHomqe7Aalx3dxTf69eGTpDagMX2cKdmCsFHsbGZWGIL+CTFffbdgFrwe8aH
ENfUPbd0ZK/r9/GjMtSDmHE0XVQkUFJ0aLiV1vU/5+IxpEyiQLRnQk6d0cRG2Em+
sNa5AQ0EUen04SQEIAK5EjUZ0JpiMdRn3N0MPq9xoxYuddl0iyrveDtehXw+Qil2c
zPnUVgZvdGkvHPLYBH92zo3dxH2IUlswMEjXjFs7ivHZ/gy4gPdd1qALpE9lUo9M
wqyVFnB64N9burnLR2jW3G9SjHjXdi7sVBtecvskubQAEQYTCky4eNdCEeJmBydm
HVlgy3QpdIttAMxot5nyPo/5FjIvLFipy01d2z6DZH8aXxNgXM0UYX3PPDFwlc2T
x0s2hYUHVefR0muuMoLYe6iZ8uLq+hHbi67tDHoTdraU80qpNnhUdR5N3vKx6otK
f4K1CQU0p9iqMdPwLIVyzFz6rKxMnYpml170F/UAEQEAAYkBHwQYAIACQUcUn04
SQIbDAACKRA5LOy6oCW8TTb8B/9DtMIySyZwEMye6z26z5A3smDjXVRNwp056n1T
fP1TLncwRYfUm6DM60/uTnS64Un46UtMTxeeD08yV2fiR3FAAMxglePQtyq4CVLj
IduKsEzWQlFPTT7v8iIxpF9y3qxkE0Nh/DWPQZ9E7uDGuWdfsiJfGuFdbLRmsgtJ
9IHDiBSqwWejK57tQQuG54UK1pALVgTjBfT77WKW5hVzGguCy8lPTr7jLo4eGe5c
ygKsm2r5e6FSTU3QG1by5617lryYXVoyxeFmFzIvYNw5u0hrzCM0sCMFy7kuW1n4
SnxXeVmbzNMxMz2mStBIAS8QRnF/UjB7AEFXgXuJMzF/jKLP
```

```
=bwuv
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.97. Brian S. Dean <bsd@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/723BDEE9 2002-01-23 Brian S. Dean <bsd@FreeBSD.org>
Key fingerprint = EF49 7ABE 47ED 91B3 FC3D 7EA5 4D90 2FF7 723B DEE9
sub 1024g/4B02F876 2002-01-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
```

```
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGIBDx0CiIRBACyyoMk50yGd0kR0a4fj8zPJ2A0ielQ1BYv7JLIWdNeMHdQ0gj
liTgXwDimeBnElw7sNrmdfocfwKbmX33exFPa3AkJglfLbcuH9+xE3ozgzMl6t76
QL90PPIc24Er670NnhF7Smvubus4IdckvM24kuUTINmiuFzVwuwWdXdwvwCght6R
HPpuFeiMZHRJAiHmu9AKKrKAEJRLmRgGdqTQ6RRIQobqGS+1grl6AsXHxKfvjx8I
//12yrFiUCXE+167I5290W2i4ilmVjBmnwwe3750ZKBIp80UBkMkfMuTSyCCFD22
CX4N7D68d8eCJiCqv0jMZGnoWoMuLmWzdyplcg/FhdLzUfpxLWX7/9gzy9k8hKBT
0u2UBACRLG7zwgKcYx4yjHsCxuqG0eKtcfF49ghCp1s+wPsnXy8b6ZAY3wFeHC5
LFyUsQFarizV0aeqJo0XEB296xZYPpgW6C+rajdlWvi7zhPxsFYedldX8HtGDMKm
FRN88P750GjMdF0YrpxTqUajnoTUN4UynLV6wbfM7Cne0syg9rQfQnJpYw4gUy4g
RGVhbiA8YnNkQEZYzWVCU0Qub3JnPhXBBMRAGAXBQI8TgoiBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQTZA93I73un4TwCfwqT0UeeEn9qstLTycZF6oiKUsAn2dZRIIX
06Kuv2qJk2g88nUsBXgDuQENBDx0CiQBADXY+I+CYMmiant5TBMzh5JfghW2FXa
aZDg15XTVAsTL6AaygeL1aVSSUUu0xiD4JB7vxHYB7pyVg71/Lg5moud8NP2HNKW
YR2mZjCQ9bHRQRqpBTMrSHJpq10cZ6grxvVmte/oC4cI35wL8HEe2WwChZgk0tS
YrA5PRt/UGWLLwAECwP/SxokqxcRa3LzqkpdwLgLWpyx1KNBg7wIjYLMALI0UxpS
ezwed70uk1kqZ1BYlaaWZ7N++r4sNDR9WTiv0ySNovxJnnLyo6FzD9RD7ijQbAvp
nhpikigC+GvdnvmreMYztc9WvFeJT/S8LGDkDHcm0ECmBDo3EA8W0+s0QsZxk2I
RgQYEQIABGUcPE4KJAAKCRBNkC/3cjve6eroAKCCMN4s5AqvTy38BWmspFvSu90I
IwCfTGutfs+PGUY9JJoabnnfJhfIGNA=
```

```
=MFJO
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.98. Carl Delsey <carl@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/FB3B5D38 2013-01-15
   Key fingerprint = F0E5 3849 C6C3 668B 68A3 BCC7 6031 E963 FB3B 5D38
uid                               Carl Delsey <carl@FreeBSD.org>
sub 4096R/256F29D3 2013-01-15
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFD1xcgBEAC3HQc1DEYR8DN4kwDkh3a/0x4YxYH0ZoIprcsnAyHFmQRONidO
UTF15nx/r2562/N1eofQBFPt3YI0jVSiVkhKLRapoZBdZagPnEa3YH/t9e6CK5b2
Au0Ycj66n6JVWYGwSnFYZAPm0ULgWy5qMUpI0IYAYRJsRz+qa1pSMCwgibZ1gPa1
b23if+AI100aIPF09KNpiQW4lNt98WkiHvIKPJh6u0fi26tqvNGUHAME3SmTbGZ
m2S8l469EDPHm4MGE5wFol1IKBCB8mczg/iGzCjffj96DNyGivgDuC0Xdx/7EoP2L
sm3batAQoa6kIUCibF3lgnEzszWfQq200vuA30g7tq+Eqnc611ErahGiFGKShJY+
GfGFPuc30GFA0o0hC6de7VigXDBwBV17vUM14nxwlkBNpXfca+u1kMQyIeY5U1KrC
HQBWPV8Iq8XqjvvgIuoGemHJRxh/BqjE8er+rUXtyZqXD1MdxHoVpzdRopta9M9
vfUQgB/9yjmZ3VHri5+6pEnoTw9wGeLs+p0mdRXdDSbMdVf1S4qxXA7WuqJW1LR
0m7wkC4ezJkuubq9aaqBbgsqXwsXfSbAmuIhtYXZd5kmpQcpHbU2UVzVwVvmNv0e
DLY/CBtsoMhMi/8XMHZ6w3x7ezj8rfzLGcoFuibKIFCO+duZAcvTt0FjfwARAQAB
tB5DYXJsIERlbhNleSA8Y2FybEBGcmVlQlNELm9yZz6JajgEEwECACIFALD1xcgC
GwMGCwkIBWMCBUIAgkKCWQAgMBAh4BAheAAAJEGAX6WP701048HQp/R4qDGHq
D/OdFXB6URU4Z+EvWncG55KPR0v5/FI8ou0JBBgfEMCdtBrus/F2LMX5lcl5vyeO
6WwWInuL8E710b+siDbawjHpzceG9/B/p3Hee6/dA0ooyNrPGMmf1fI2G7o+7vcy
SmTe2zb1kitT/IcRi602ieX581m+gCVdTKRmVwLg4+kG70vHPrdUCMujzUQVZ2zK
sRjjWTXn2WLfGw/h81NsXncdJR0hU9CI/DY/BVDCu1syfkopp4hdINBrSKiD3Tmn
/9W0RRMTqwGtnuFI0rdEg68RXy0VlLugHwL7AxYhJnW9tqV1SWuCPkFADmcv+RXo
2st1xQbFI5GzKQUMcyfYvguR3/v6YRE6U8yIP3FOUDsorpj rAGIQKPAQ8gVHEpew
VmPm/jd5w0WdeUgG4380R9u4ymAYB/31NciA0MpSqwcnZi8h0eQeB0PGXKR4jNN2
DsiXEQgDq/30NkEf9c0b7ogbsXTiM2YwLc/sR12Qr0QSfrMhABz6oWnkYxLbFCs
mIHp64BXslu1V3cewRpl8cql3qpf9Fi+tXzer6wpzXlJ0x7nZa/vR5cNqGfZqRm
bry1X8kRGVrXNW0Trsd5nPZcowovY2VMS/BB6/DrEVN8EELMDvcw7Z0LGe2Q8i/x
jioRtT1wXRFNw+e+0kZWKAGIzJh2ButnDR0uQINBFD1xcgBEACjVfKc1YzqwVy5
VyWmaMFyvKe60jpt8j51+N1kf81Mc46r9W1QFMTFZ5VDEJgHabNZ2AyTnrt1sK3
KghiznMycTvN0QHJQSGR/ANe0HiKMrU0Qowz7S7nfY/ij0f28HoF0pql8qlUU+2w
Namm7LTOCTBUponiDDFrnuZa0cj9vZlUt9HGtLE+sbMKsdXFmPM6hyWVYX2s1i++
zzAvFEIbsubML9QGDNL6sfK0XsmJEgBFTITiC/wtcguzszVkc1NSHPtRfga9D2Yw
cKb+4Sog1NddMICCD/bRGGA2tAh+CP3DqstiRj3/IRJECOaw65a40B2HRhUGyCTg
PmVTDqlr/HKcqHLRHXwXL1L06mj2xuTa/okaqyKdrbnAg7kIaZGf9k3aXeMngAm
CuFpzzh4nyK2v1Mk4Fz8IXwivFR4QB1Wno93tyHH3Lhc1bgM7Nj+uoY0/yM0hKco
nKtFMRkVvKf+MbNCPqEV1LmG01Hko1tWZL0sDyxMtUcnLuUqoafYELy09Xjy0yn
7M+eM51D/wJabrywdt/J+0IGSiw4b3kMZP0bkCvN6uITvrbRn5yJXdSqFbWfhdZC
KBeqVNTcnD7kpV5tRSnjft5XmeiqGC9d+RtBJnAeidRsvPtnZmlBhLFPGPiIsti/
lhV1PM0yCBOTLWzWhipHLNNGXpa2QARAQABiQIiBBBgAgAJBQJQ9cXIAhsMAAJ
EGAX6WP70104AW0P/jxRtYXu6QL4Dv8+qYEGfQ3LL9Rd3YgQbtF4jrbwKfDf/00r
kxboJ5mCdXfjRdkH7/3n5X3VaonvTVPV3J2gpgLxfenLo4IQHw7yKr5XtVjevJpm
DmXmUIPnWAvd1o8SnMwUrm4hlFvHjNyP7b0KonNnw0wWdiNSs3WeZ4MoDomPt03e
kRZi5tF14gj5g72AQshy/h1QmgvoWyLS2BMT96V637bomxpaUS8BYG3qucXZvXoC
0csSt1RuH79U+QUnxJADfX6r+kgq0wCUEtHRwF2Sgjm0CTtIHlVVHPTFVnj7zTg5
KuYxEncCydwpCsxkeLVXQ62km7XbxfLNojMejYGc7w5NEF5jJ+xXvYfSh9TrfuCJ
Pf40F5/w8DPyIL1PWF8M5ubVPh7ryvdbrGvrxAdY4qc8a0GVj09i0Yr4ZMKug4n
AG2Jvw2+ksLoSpdWXAglzYZx7DvmvpcLRRALngu/zv2WozrCQvBMZ4lTYfjxAdN
ywiBvWwQerzAYaxb3NIqEdY0sxPk+fNoeRH/t9Q6A0z56I/KeP1PadUEmu0offxj
/4UBZgCwBuHMVlyfclPLuLpBFh5Qu7K8IknWMeUDK5W6jdF1IHJiz8X1a/QQtTtB
EIfympKF2+1xCR6TLNDkXxWm0Ai7DfnwdoWTGIFy2x80u1IKLE4gFzVDWgY
=jP+Z
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.99. Sergio Carlavilla Delgado <carlavilla@FreeBSD.org>

```
pub rsa2048/A5CBF1197F11F6DF 2019-05-25 [SC] [expires: 2022-05-24]
   Key fingerprint = 1A2E 31C0 27BC 5A60 5595 C2D8 A5CB F119 7F11 F6DF
uid                               Sergio Carlavilla <carlavilla@FreeBSD.org>
```

```
sub  rsa2048/355B068E3B2B9218 2019-05-25 [E] [expires: 2022-05-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFzpi58BCADJBqV80ux6u44NFtYyRBUbP7HIR5X4maA0mxxAnXYUqvcGUYFL
55TSHGwz7qs0s+Wj6cDrEF78vPZzpIjftJlKx9508ELJbhmj5XvBFvYJVT1tuF5
am40i3rkRC1S9PTtyiqeIHhiF76P00GyiKg9mWBbvE9cuKzhpFZxebkNITGyNGij
/xZ/G5Axaqh2Tey9KSty64aD0vHqpPY5T93CHMIUpk59WhAFGnBrdwIwkyCpWPNW
BTC+C1+kfAvG3KLCBGFa7RGxLN1YgKXfSMmTuR9S6IePHDJpCEtW+oEeDuS9INRE
ca5+EitnEUE7XIdWospUvmmB/xQL1a0Z90bABEBAAG0KLNlcmdpbyBDYXJsYXZp
bGxhIDxjYXJsYXZpbGxhQEZyZWVUCU0ub3JnPokBUwQTAQoAPhYhBBouMcAnvFpg
VZXC2KXL8Rl/EfbfBQJc6YufAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUCQgLBRYDAgEAAh4B
AheAAoJEKXL8Rl/EfbfREoH91NnW3vjstPwvaaEKdLUYXvKzXgfev/An+XN/MG1
IuJilpDQDn+mp8I5TH6ekLvHfGMXCxmLaihMzuz8VVe3at1p0hVxyWZMW97ld147
bmm5vxDBR5n9gsSLZN7JlQcyBNmp3D8fiZM5pAyWzbN05AWSIWV/R4Kq01RC9GPH
z0tgY3cZE9W5/tjBeT1kzv2hxhvxRZYksbu3HbiaCub70D1vBptYQGCIGVwKaSM4
tQwDwQzMsqw321A3D6MoAxI7tneDJU03lyAUs61mvm8gbQWiU6cgNMgGupoXYwrH
7fgSqmCWResCW4UFBnBK1dG13/Yz3FSLj85G97s1Ky0+7kBDQRc6YufAQgA9sLb
0cCK3zvxJmXWitLeX1EZIoPe0BVD16144GqYh51CuXQfosRbKUzNlhbQhJjZ+eb/
7ay52P0I3NhaXBKXhPt6+Me8j5QKriqZP3KyZs6rMF1+s0wfj7yRwh9zZGE5pb0I
GUU9mhpzboT2AcSI0t+xt3JLHbiGxWPXRbrYMqPXwi/UNgU8ZwodJjgstYF8vtm
GDNhWY/GPO5YpUjYyp0PurRL3/Qzhe1b2h2zU37eRPTazZBRiHx51ia+h2K3namm
W3a8s+jHdK5FU1WQ0LMRCgmL76S+wXr73qfmdnrVdR0Q13XD6inbjXj/aCdAWVGx
s+bIcYJN2+6pp+HMfQARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEGi4xwCe8WmBVlclYpvcvGX8R
9t8FAlzpi58CGwFCQWjmoAACGkQpcvXGX8R9t/TQQf/ZtWwqBU/DhpCzWlZreVY
wLAT952FcX1Di38rDSRaBLKuP2esf8u0H31mpyzTKeRYWfWH9UT7mB7gCBWVUaL
6PU7Z5nIX24rNCmDsaoQNo3ZCjFswemwhoRc0l1+t0MtUoWC6K6+t8F3jA2v8P4
LoCsXOGDXwSxOr3PPw0pKvvtsgk+51QUlGYb3jKzjDzvanUWPys80gmmucwsnF1N
wJ+yliTm7+biWRrCsUnMG/aT8akwSThkNM5g+NsaEiXFaIRZSGbkS4cHr63RH+jt
N1v6PV6CDd6D0wKbbYZFnHQL8ItsNgHUIggCXXc2jQFZ4K3e5s/9tVS9LNVnFNqp
Og==
=IFca
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.100. Johannes M. Dieterich <jmd@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/E8B1804C3F8BF511 2017-01-24 [SC] [expires: 2020-01-24]
     Key fingerprint = B96F 12C4 F458 1899 43AE 2959 E8B1 804C 3F8B F511
uid  Johannes M Dieterich <jmd@freebsd.org>
sub  rsa4096/4F65FFA7F943254A 2017-01-24 [E] [expires: 2020-01-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFiGre0BEADi0yZQCCNHc+MpqBK16Wg7ADMt/0zvLIgfg8crdFgfP5cG8TsF
1T+477Tv4RC1SIKXgu/UaY+DHhAPM0lIdtCxmGboK9M4pLnFDGcnF4wNMLPp8pU
2QYPx0HsAumSyhgf3LQBgBZvE7Bf24zX9mJ5MXvH1dvinQhPYn1kZZu00/RFA2ac
cJwImkckWytb6ulLeSSaTTmI2jT6NaWabzgi+CCIPdTUZGhPU7ZNNwvRV9MBy9eL
KKsuYBNU0f0DRLU4wzPGZhdgHaKr0zIS2J5G8iJl+UCoLgIkoydCGucK10F3ZDGG
5GiJjvuZwYV9otavCT5zToh0tyIqZcMcsyxM0zX/qCRZqLFCatekGGS0IUnm+a7
h5DTqEHwNIQf1HBCD/0oi+86jzllfIzhgPmDPX7AMThpSbDhjSYAcqZETLUA61j9
3Z1kqbqsJlqXXpYCb1a0Q8V6gaGs5AAMxZrLFf95Nz08Nev30VTGHg/0on/c2DsX
2GkPouBmAl6I0vLwLBit+5RxFbScC5yYT4L5YShNLpDUx9g40VtWwI/dBzXccFDf
pK351DXRGKbMoFodsig20T/k580Q05zm/DLWkrbeHglV0zn8QueLfwAmEb9wUcs
+0xtshlrgTactruz5c/7VKPDux/Yrot4iSo8SY6dc3hePIxnkmTFliUx+wARAQAB
tCZKb2hhbm5lcYBNIERpZXRlcmJjaCA8am1kOGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQgA
PhYhBLlvEsT0WBizQ64pWeixgEw/i/URBQJYhQ3tAhsDBQkFo5qABQsJCAcCBhUI
CQoLAgQWAgMBAh4BAheAAoJE0ixgEw/i/UR7+UQAMyJVs0ghFsvTXbeUBHowzw
ZTGcu8CkixBFjysDhK03t+J2e5+M2YwZ6JSXwzVCdNmydIm3T06t0S8D+Erof+Ui
4lp1TJb+ou69AJ9H4Mn+PuGq959ZC68vgPSqUzo/YKE0NLZj+Ed8Vb0IdTghVKhD
ViMkTQYjA6yd0dTbdoyKwXbCLMqdeTHcHNLgr9GqXNS/8URYMHhgaDNkLrAwv0II
FfQ999fEB/nN0ssa0wyVNz176nLD/6hu88qah3fiaaPZ4h0jRwX0fnudp0y/pm/V
```



```
BYxXa12Tvfma01sPXT9dzeVCSko0r/YZGinaX0kMBExJ6P7Cqhxcd9Gi/Up+ZZq9
KJhbPWLivfhkhZHBZPsp3PMxRP8/k+qkWh2CsgPWex3S+4nsj7ZbBUoy2x/IDhr
+SwASPU7uS84fyzfDV3bgLvgmqe9t7TLfy2GnWIFGpH7JL0DAfuhI0C6RBDbenpj
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTVAM0mJL00ELLpVH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBZxNav36dPGQvvy+edStHYV5KRbU9hGYTA0DkzsjUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYUSDxf0thVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAC1w8pt0hk6AK0s3IDTRzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQhMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKLoumk8PdnAQmLD642Nn9QfgmRjKkXwfH4IcW+gf3cR2K42
WSkKb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJLJFz/RTLlgJSSfndZL/ww1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGifsB93LJTicle3PE83QW0bbggYJoKXCL+QD4xw9JKZJw/jjF7
Ynp0YQIEjyLlGy/cjlrKIQNNQkuHmf43KJjyoamHdj8L2daM2Gz8ddpTLCTZ5gEJ
fZ068uqtJlWX2QB/kR0YegNQJW8osKANzt8XMRZ+d3a0UctHk8CoDgiisGXyq0k8
Xh2ytz2csLSGc66SkiUIvK50B4u5NIKK20a8rnVVE/swv/+ajLeeRVdio02L4ksm
NZLD3vEEREqRw4a+IgbBihQ10NJ26JvLJqwZ78W0xykUKfn+pD66mwSJmfxY/TN
ePtEd46RFwZZtxL9ukHwWaf+jofR9A0jp+7K8mPkvY06hj+TDE/qY5RBsLM6Ye28
6iS+GFRM6b9M3QARAQAbiQI8BBBgBCAAmFiEEuW8SxPRYGLDrilZ6LGATD+L9REF
AliGre0CGwWFCQWjmoAACGkQ6LGATD+L9RFt/w//fwa/nbu2Wf7Fmcm67vWRFxiB
Wdrdq01vNtEwqAcD92pTx0qnXmKiatgRjHeQ4JqNOWIro9w8PuPy3E2Ke3QASig8
ti/3lJaX0LwN30PxxkGy+wCv15cFUTzQmY5u7g6qCdGst4GmAKfI0mZVWI0bHg4z
b1v+hFI/TAWLiqqoL2dRX1zoZiLQJ0pdMfTJ/4md4FevEvZiZQNbhu33D6BoCd9r
ew1a1GEjKCKeGUMW86K54no6yJK04J48kHw7lf6JkiCaIC5E3Up5hi2uCT1DYra
ckq7CBXZcel4Rjx2s+bSmzHh1/MOC92r709/MkorQfoLvtYNQJD+cZ3dLYxk0pyH
I16kIQQ1AC/uFB4YZA/LFLMhydniMckQsiHucDb8nCyNsBoPiFRHB+Kq1+yY+ljn
Qe7s8SIVzQUGJGqvMZc3CHMREIhm01fhXw2IwNoMnqFeYBhrC7nHJ0ff8BtJqGp
7vSDzjWtWNj/qhsLhKMqsZxFrgr+qLWE1LsdAqyryjg1M5zMcLJtdzJftFAKqUjK
GmPsoMnE/1fXxQ9rIHoaAwv3uQetecLnEyQ9JZK6QBDjgZ040yKi03q/Peuh6c+7
i7BL4+V4kqqQf70jEfNcSEiUwP5z6+32WjNws32abxCHJBSqtXvBrNPus60WFW4H
Wwh7AdxIBdypE+yeqxo=
=cXsc
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.101. Vasil Dimov <vd@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/F6C1A420 2004-12-08
Key fingerprint = B1D5 04C6 26CC 0D20 9525 14B8 170E 923F F6C1 A420
uid Vasil Dimov <vd@FreeBSD.org>
uid Vasil Dimov <vd@datamax.bg>
sub 4096g/A0148C94 2004-12-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEG3FBQRBACTPLU4+bnd9eNmB/xp170CQdMez/lpGrFwCYRhw0RQUet3AAL
o2dhleKR/RgaQtKlMNVJQnMVUkrH4dHCTDcPDF7jTUIDxxSa9Ym058Q8ITV9XrjF
8H3bhY4xYA2Vghd13GrRYHtexGtVbBLtAex9Q+U0DBTmK047C4cnw2cZiwCg44yq
qn13lHY4WlhJ7WB75n6t4x8D/2tazzoHbKUZf7gxFaeeFFIDo7Qd254Ssq0Uzgy2b
J6Api3TAKD/aL6Znh8YEn5ZyMBQzCzrJEt5Fizw//nnUYKL/DMF0nVR2WeU87WnQM
wxKSoS1qNHpXRj5y5cDHHqi0SLdDJeBb8VGb9EE9oxG13kx91F5uwRj2m+YcUL7M
rdnoA/98GJVhBQLfCT7AIu8AeowGMYdjUVsBQ7yZfMntMntDqy47r2gFNEGMgRB
oN+wITfGhRW+GpT/TCZr0iqZkz+H1gqnuK+h0j6Jhvq9hY0kEI406JgaoozgvdD
9pZEaNIq8/FiSinU0jJLfnja6RYhxv/P+3fwq7GpDk6Bt2kDLbQbVmFzaWwGRlt
b3YgPHZkQGRhdGfTYXguYmc+iF4EEEXCAB4FAK63FBQCgWMCgCwIBwMCAxUCAwMW
AgEChgECF4AACGkQFw6SP/bBpCD2FACfao0eHQ0osHyTTKE9CLYzi4xsoowAoLZj
YQpUePBscVioXhwmXcTKN9wtBxWYXNpbCBEaWlvdia8dmRARnJLZUJTRC5vcmc+
iGAEEXCACAFakPPwzoCGwMGCwkIBwMCCBUCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAXDPI/
9sGkIJwpAKDMIALqzizC9vo+vts0rxFYmPZsCACgzmPc0FXV8+xtIx5vUKQTuPiy
sT65BA0EQbcViRAQAJbrD3+6HrMUyIleXlKkM6QrCvwnS6JkxSjisX8rMZHF09PS
kGEG50sDpzrQPQm9/3SyHjmfdrvKlKoAsc1pkzqRq7/Gu3/t36vQ8DbCddwDwf0
hAwpB7ZMUitKpVcV8C2ZUYdvCZEiDHJSIR2jbdYjYXwU/Ry//aUNzPLoFMwmDzLl
IjUPMLL0FvCjPvH7vJS0TxDAVTnyrXSZbKlKUWYVCsXsoH07zFvWQ4s6QoIct3a
ouFmZIVlySDE4G0MdsHDoHOD/Z53d4Mfn41zhPYgEPAtR7g4xcIq93MvHlFndys
d/cSJ5uT0jcrYHmvL0KRApyXUA6f2Qek9XfXIH9bYdAtvQNVdpxKZNPiPEWIoN68
N5en8u/RfvbacQ/WBYvoS9qMqqlM0A1oxHZwnmi0o8pA+CyUcy2hNoVmySj8Bg5w
```

```

LSM0sUHQXYEeH0hUhJIbHu96h+mcy79Mcev0u+zeXM/UN8HLA0HH2T1R6kE0VFba
d1Ib4CY1zFFUyVwCbYH5CBDXKEND7CI11T6jmPzvX2WF0Pnw9i rSnafSyL/Ndebr
VyRPQQLwLe9uE2Dd/gQagxoaGX2gGVAPKJ9rEToZVtvV6g04RQSDk/31+aLepaj79
4bvt0LJmAA24Cyh9XFC9QNieuz9QxUKD4RyJkfn5HLU7dCHRdQXbDnFmaTHAAMH
D/9hLUMKLDasVD+5L55mWoCep06YexBCt1QLW0uMPNun/fH4TQtVakDC2YM8bufh
JzR1zBt8sdfpErWgQq/+TN4P/9lZr0uDs3p/TQEzaeqEs9ChjccIUFKC/Lp2xDYh
BB7BqvsKwBvjktZ1HN7ZGHM4YIGx0K/hcQua1ov5WbJ6V9DXEmi6EguVsQ2uEtQu
V/8dWhtv4JzPuuQmqL6VKkGPc1uLmiejjbq2aUJmbqsLMZfx7cAe4UbeR7ILaZn
+UtQaNdNe04D50H67E4NtK4VaZz32uvdJ+v9Yx9TQYJ2nadWd5IuHm/KaPlFzXbk
8vlyFZS8e4hE2Jvaopuzx3fecG6MIQ6pc5Jxko4EAsoSAGRWGNodQWQGpc2DZxb
Isy1BIZ05XrYXU4MzS0khr4iJtap3UxFJaImxRBe0/z0//MI7BxD0pNw3zUDWt1w
lAR2DY/Eyfrsx8SK/MdS4ds2j22rJdFGHux0+uHJ+eZC70pccVRqRPMMS4uDA77r
TpDB6VHEsqC9MTMzk47Bt5My/qzrn/DbAAw3qkI4kPfymYmoNwiegtD8fYD0XR
JvlvQ7mnU0ZCHKcEh9Gjwqpg21/4kewaPxlF1NXescn/proYpLv9uUwgVHCHVfy
ntTKLgC22bcHLUXrdbCaC7d4Xj8SdhKER1FL4wqmDGJdY4hJBBgRAGAJBQJBTxWJ
AhsMAAoJEBc0kj/2waQxQEaOn8d1808ijz/VASozvQNLAK0gEdcAKDA7JkBNMnX
XmPkHj0KHckscg/fYw==
=Yp1b
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.102. Roman Divacky <rdivacky@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/3DC2044C 2006-11-15
Key fingerprint = 6B61 25CA 49BC AAC5 21A9 FA7A 2D51 23E8 3DC2 044C
uid Roman Divacky <rdivacky@freebsd.org>
sub 2048g/39BDCE16 2006-11-15

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEVa4hkRBADRCg44myl39Jv+009DML2XjrS9JwguZSVjCHY2Tj4urjsEjcwF
3ykYpJbXkK0KHP5VTfoIp0MwoQdS4Xx5uHMHg/re5gws7KU4DXFmc9gWd1+eVXK
PEMfWVG94qS7pG9e5aS7nglPNVUUBMKVI0VgD4fsML/92RFJL7iLFY7uwCghVfP
952asGrNrV9T9+GB0xKUjvMD/3be37yXGBcS2f3Py6gHbv4vC0CFtfXUM6Zclz6Z
8FGv0sYDaTW94FPkXqmcUaIjH5KMyig8Y93UquZ04stFgYkxwku1drHZb4hnuqmv
NR4qvycMye1dMC9824+FpZkhP6ItjMcbE1PxRhQVU7dy00dFyULEEiMrTPhzLijj
aR6pA/9nW7NSJIA5nDrJ8uQ4NEIjyTidU5JCLZJJxTbSbEe5FR0SINENppVbmUzj
CMXqyP4sHXtEA53Dl38DjWz08A/c4dK+lwxtjDQ0NrLpXHrnqWc7tNW3XtayCiH
KjYtUbj2kHV4Kva73zJBA1N0N+D58TfQQDisnaw/cGebU+5/ULQkUm9tYW4gRGL2
YwNreSA8cmRpdmfja3lAZnJLWJzZC5vcmciGAEEeXECACAFakVa4hkCGwMGCwkI
BwMCCBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAtUSPocIETDXXAJ4t7ojZLL46SN/zLVTT
4qylgoqfNACfSvpuziRIUKGL0/YdkYe1hiJqknG5Ag0ERVriIxAIaInh7G4TY8ky
N0bKXT0SjpvxNhY4JQMsJ43dCHTKt6CwAes96mhAscYF3KfBcIFhv30j6LhyMe8l
J9A8wCAPhYz0zjiZlRITf0ILVM1L9VT49tkvid0UMyKkVluYKMMntH8fCi5pBKc8
Y7FQ5K3MZ/2dge5k95mpuWmuAjAVJXKd20NAPSRwnxpLJo1kA7Bvp632TRbDEjx
mwtg48FI4BlwU19i8rpwzRf0iCp78UF2ypoyrRqzudLxCMt4yS2yU4z4mbU91qbc
PNCkaMP9/HyoHnIA38bs0tMUUawKceQZgCkTV1R+V/J5uoRIMsSBGfX81RADvEB6
HtYPrUFCYs8ABA0H/0PBej8RqZJmWU7qlpoEX4gEG8FpcsNG2RGNjuSu6l19xk1E
RF5tYg2N3hnqioWri1t3BJn1qpHgSL+mJJRqf00c2U5XUKuxAvTwjARyqa2G+WiF
hPc1pmE9TY2n9XkmT7G3jidTNHXbqsjEK00CZdLJH0kTuStUjn8Mz2PpvlZoj0Mo
VYEE3Paet8mFH+Y/EjHkTE30RymA0Q0lc3gKEP/2qkp0Zqkb0FqkLLCUQvvn37k
/oIcF/lvmIieN/on565dggchLRWCX7dMI6QDtEnd72jwpGo30oVUC3NlKoEggcFA
jiVbPR/F4UhBtjcb6GCiLHvREKjL17gCVwMv4mKISQQYEIQACQUCRVriIwIbDAAK
CRAtUSPocIETGfTAJ4tppNp16pURW2x6Yi3GwY12/Rb9gCdGiT6lz3e0Ffo3EDl
3I1WppEoQQw=
=50Wm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.103. Alexey Dokuchaev <danfe@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/3C060B44 2004-08-23 Alexey Dokuchaev <danfe@FreeBSD.org>
Key fingerprint = D970 08A4 922C 8D63 0C19 8D27 F421 76EE 3C06 0B44
sub 1024g/70BAE967 2004-08-23

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEEpZAUrBACu7RDb0dP0oorBa7j0Do1auzG1N2wQgTMIHoo7DhspaGjvN0RJ
/doz004jqqWopb/cA7iWMqn/7gX9ckHrKa1ugQRb8P7AhIZNmfc0B5A0CqeGo8gi
o9y/XbHFRS30sxxe0j2bIoL3pk0EBjHaa477yiZyWNjq5j8rPf/h7DudtwCgx14M
iEwmKZ4hWmZeaKYcOFTIn1UEAJtUMrBbxMxchDnIuAn30z3ESpGpxSDVcTHUxoIL
3A+mizXetzWX8lEP8GM2oM1/dRCiF+l2v5tcnB052PT1cFst28W6Ytyf1PamIFC
GNL2CZUz/ZVRBPEZb7CfXJYupYd1AiYNCoSyh9b0v4Fin3Uhm+Ds1n6x3yuLCFyo
P39pA/w0MpGwCNSpNLcfz3gG5dh7PR2rhh0D0w7jZb0/l8D/81inThfBRb7B4KIP
v1Cl/ynm+M4X57Fy3xjFPHbUvHY/DNr9rqI0qsGU9qTubuB0+I647tjLFem8gaue
yESeoU4okXMPblPXh8r93JIfbmi/rMcuddblJ5kw6U/IYGGs7QkQWxleGV5IERV
a3VjaGFLdiA8ZGFuZmVARNjLZUJTRC5vcmc+iF4EEExECAB4FAkEpZAUcGwMGcwkI
BwMCAXUCAwMwAgEChgECF4AAcGkQ9CF27jwGC0QXdwCgwTxjqG9DppWUVvfQkLR
707d/QoAnj9qF7prbDCAq43MQJJI1AP6x/4UuQENBEepZAYQBACsVmYX94l7jndx
byPUZL5S1KLJFSTIymPGLebcdNg8rF86aq/9d8nRrkrqUWtpQtWeAZw2GZn0n/vz
kRbmaqMaHkmdg9g9xT2qst0L0rZhCyvLWVeNYUjgkNwi7Be3yjb11RLP0anpug5z
Rfu6I/7qj0cVeoA3cjlahdK//xleWwADBQP9EwsXY1iKSQ1k1B3N3+EEWbzu0zaH
upo7fLwamIVuX7K95YIq0awMLhERBD8MuxfrzJk0IbVI/81g802Iq1D2Xv46hvCP
J8oszCeFjqixs0kg3HmdUyvTHn0DBHsQMoy/37r5voAElx/LXc4Dm9DSR0rSTpXh
mUdHtM0Y6XYEcoCISQYEQIACQUcQSnMBgIbDAAKCRD0IXbuPAYLRD9GAJ91NEgg
OHfLL9Taov5GEDVjEaD8MACfeTqtFRD4Piuxg64CG0dNBCJ5+p4=
=abIH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.104. Dima Dorfman <dd@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/69FAE582 2001-09-04
         Key fingerprint = B340 8338 7DA3 4D61 7632 098E 0730 055B 69FA E582
uid      Dima Dorfman <dima@trit.org>
uid      Dima Dorfman <dima@unixfreak.org>
uid      Dima Dorfman <dd@freebsd.org>
sub      2048g/65AF3B89 2003-08-19 [expires: 2005-08-18]
sub      2048g/8DB0CF2C 2005-05-29 [expires: 2007-05-29]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibDUVKxQRBACAkP3+q7GJT20Mujrs3EgY2hdrTtLatgzpYGHsyewpckAhMPv0
RGyVpcmXdArWQFMfBd076T03r6/CKRTEAAW7UieQwCqflr/qRwfaiMkqIDxll6wU
ZdayDmuLPlp76xN7Cvy4p34lq91VNdRZ3FesMXH1xTPrnaJX4zhFE1/QwCgnmvP
UrU63yhExZ0s0Cpo9ruLa8ED/0t2nNIo0M2cUghN6Lnh45cY10+jnj4QMOi7bEs
XwS4sIZLzZ6F07RCTTbcyRkrh+WqX89z35ppi6PM2GZS3Zgz+W+gtzvrhhBcIHm
0INVgsJJE8Afa2EzA2HIXsKl462RojohmFX034lCnQTe5khzLZVLUSxVpdoucV
ew/OA/0Sdos8xBWc5cFz7iycKpDCNjEuvMroPaFH0I9wPAX3ZBQeyHVLsUYDZKFb
xDYlflPfrIkxolxF+kuzqeJgPMJe8aBZfPK8fIhn3IJw/5m0ETGnaAPSQDCuN81
jIQ20Dancod59Aoxoj53VB5bvUW49Z5lapV6rGLb78YuYxxQcUbQcRglTYSBEb3Jm
bWfFuIDxkaWlhQHRyaXQub3JnPoHaBBMRAGaABQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4ACGQEF
AjvcEb8ACgkQBzAFW2n65YJotACfQgyy6ccNJm++ogr4UI0QITtSsPKAoIYL/xWT
hgWobGI0vCqZU2AV+NUGiEYEEBECAAYFAkKZC0EACgkQbDa6AvWdDpy/XgcfVqbe
ZkvcFSken2EtrJ8I6husA2cAn2EsQdRTMLE+6A6Iwgc3gjPB6h57iFCeEExECABcF
AjvcEb4FCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAHMAVbafRlgvGXAj0ZLxb0z0dDh94
SFIxkRe8KE8gVgCfChNxtUP4oWpyHZ61Ptg/vbv+EMyIRgQTEQIABgUCQHwoBwAK
CRDsbL+biYKsuZgQAKDQM/ws0qDgBBL78R3+bdibepazCACfcqjBRkMtZRFL5k/T
RD9PZHkVh4G0IURpbwEGRG9yZmlhbiA8ZGltYUB1bml4ZnJlYwsub3JnPhXBBMR
AgAXBQI7lSsUBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AAcGkQBzAFW2n65YJTVQCEN8TR8YIV
DYc40EP6zU4UkwR1YYAnRsA1eDMeLWTt0W1DY1ajeoWY5N2iEYEEBECAAYFAkKZ
C0QACgkQbDa6AvWdDpZaUQCfSU5c41XaVSRsNB+GbfjwWNksL8gAnjHNveKXl6s1
bFK8FmUxZ0QCvFRVIEYEEExECAAyFAkKZC0QACgkQbDa6AvWdDpXymQCfbfQmqj/
8wKxEmExYxVeIXEU7sAoJ+D1qNrbFeKnMo8QhzG6BqYtcuniEYEEExECAAyFAkKZ
C0QACgkQ7Gy/m4mCrLl2+QcFv1iY/JPWDMiC6SYtB5T4v7wjeYaoLqi88pkNlBo

```

```

OwiKsYETI24p/yWhuQENBDuVKxgQBADyhmTjQD9d0I/M4X9sF+Nvt67rQvAu3j3G
0stq7Pu8jtEdbRaz35izFxfwnY+/RHK7PXCVoAHze5yfZu6qxMxKZd/mcy+1C43Y
WQ8COM/pXg/YX3Qm08xTqUm7G8Cx6AS8/1s95MaSuc71E7bfMV5I6ja6+AjcMyD2
hJiu8gew0wADBqQA15YGq9pppDqGYpGDFuc0LWyu/vmEMS46EesbYC2CJGyyPpjs
eRx/yitJe0lzURA96Kgb6qwz70TzZ0zyE/Qb+fNLwh3M0wgSbusqehYRIC0w6ELJ
rikyJwpmnGdPPU3Cwerp0THpqGRENjbcY0aaHE2iWk0wrw0869ipHn0QReITAQY
EQIADAUC05U2AUJA8JnwAAKCRAHMAVbafRlgrCeAJ4nDFNUblhVC9rNBz0MaKJA
wqM0LACdGzS6w22ACrd0nHqcl8u34qGcy+65Ag0EP0H2xBIAKqGqfY3rPRteNSuJ
c+0DJq+rLp5eS5gIXI5LZ73WrSrbTuu0gx+ZTm9bz8WnAN8LM0DyJ3JkJfy0FOBR
VLh0K/ksQ1NNwKqWrx4ZS4cKV2LMtAZe5I0sLxvYuLV4cP0rCeNZku42ehVV+n40
FR5UjxmXLW31mYdbo2TeNtABUCipszCv0pJ93L1FyBpAFACuBzME01DOMvtijXzt
DJHDv0ISFQLiv0nPN9G99TPNJr4IQas7HPkC0qto8Z5kl+AbywYIwqYBjTEPP9f4
VLWEEgEGXZXRsdLIRPavvaw1i4pDT1GKEYKr84uw/Mem+LMzNiBKWIE1PjGUWmXT
+qMC6bcAAwUIAJsJaBPPPFb02Jhup4rkt11ea5spnACnte3FLWU3QR3Gm+9EbqHu
BhkF1FhMcFNIzJMxBSCPCxA6tgbw3C0frl6BtraNZDw0FThYcV+xundkZZN4zQc
CwK8AS+A1metHy7SfLdRo8ApBC8jWsUfdUw57QzKIv6lJoJhUV526pYcMw0kh824
7aIwAD9Aq+QjMFBxvIsQSK2Spaog0/PUSi9gQ5GslGeqHHQ1Z93z+xn5y/fuum0W
rb16/7b1lWYV77d0U3GqSgR3A1BqiU+zX+J7DEUs1w0HshGwZK0FYEP3RXqn7ePh
sSQT2eHhyi5kb30cjcah5emKagnUw+kUnSITAQYEIADAUCP0H2xAUJA8JnAAK
CRAHMAVbafRlgsEXAJwP0l0mgpE0/a658GuZPDFWDF/5WQCgicjIwyESHbkrEKX0
Lwi7CPdGAz25Ag0EQpkMrBAIAOWN8f2FC5Ms8iv0r28XdvkDmUXEoDd9RDMJXcuc
4icY2gikIq41w2AoVA0tB03B24kZaMIyPiprFoq0S5HKKy7uC0h6Hrwdh2BRdgb
QSZ7X87yfBwvyKzcwv8vHM3/yQVdz0wXL9ln0Jc6TznATK/NeVJg94Hh+yk/tf0L
Mx/NGvdJqzar9ZHP1fRrRRJNdpQfr1j05CMCI7VQS6M/bhXJZyP3hi6BD0kg20n
Rlyvlp17IElL9XTfkF0rLhezCQct9zQ3fVF1fDVi+MfDXEaikXZUrHqeEhx1QZcf
hpTn8T7oo0r0m/Uv1EgPdSeyrFe9cwbX70M706hitlFoUMAAUH/2fd7p0HcUyE
qbo0upsnVPsVrBk0ea1TKen+SI3p/QVp7QqoQoSrbQtfk0TbH+xhEv1ZI6PJsafa
L0P3z/2UL0j6f904sXh4bAMuI8L9Ay4+s4RouTSYcEYr+IDnj0S7Ighp0Jram7U
6VE3nmoe6TutIAbkvyTVs+AVuPiBCutLKe6inIGGUM8+afdDm8rymfVYJDPpH4jm
afsVGIXcKtGh0XDG+cJ3KzJSJp1gwFXBPmcUWuwBpD/MuAXQgkMvh6Eh5BcZ61Q/
evjDpUENG8r+U7qvW2ncuhrCEWj0qKp+7WFXazoxF7WRPRL76fUpckuJP0nZhYd
p0WpB9BV7zKITwQYEIADwUCQpkMrAIBDAUJA8JnAAKCRAHMAVbafRlgrQ5AJJsF
Sd0jEfuDShMW+extgDK2AHuqVACfSooNbyT/XUaU6pQQdj4pH0p2+u0=
=hGAK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.105. Bryan Drewery <bdrewery@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/35D771BB6E4697CF 2013-10-24 [SC] [expires: 2020-11-08]
      Key fingerprint = F917 3CB2 C3AA EA7A 5C8A 1F09 35D7 71BB 6E46 97CF
uid   Bryan Drewery <bdrewery@FreeBSD.org>
uid   Bryan Drewery <bryan@shatow.net>
sub   rsa2048/FF5A7FF27D55A32D 2013-10-24 [E] [expires: 2020-11-08]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFJphmsBCADiFgmS4bIzwZijrS31sJEMzg+n5zNellgM+HkShwehpqCiyhXd
WrvH6dTZA6u50pbUIX7doTR7W7PQHCjCTqtPwvcj0eulZva+iHFp+XrbgSFHn+VV
XgkYP2MFySyZRFabD2qqzJBEJofhvp4HvY6uQI5K99pMqKr1Z/lHqsijYYu4RH20
fwB5PInId7xelDzWEonVoCr+rfxz0/UrgA6v/3layGZcKNHFjmc3NqoN1DXtdaEH
qtjIozzbndVkh6lKfVipIrI6i5ox8pwpVxsxLCr/4Musd5CWgHiet5kSw2S2zNeA8
FbxdlYCPXNVu+uBACEbCUP+CSNy3NVfEUxsBABEBAAG0IEJyewFuIERyZXdlnkg
PGJyewFuQHNoYXRvdy5uZXQ+iQE9BBMBCgAnBQJSAySdAhsDBQkZjZGABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAGEAAH4BAheAAAoJEDXXcbtuRpfPEBQH/jD4xd4tKMtQMmUy0hz2
NNl4jyEBj0JkiAtWugi20zYKBQqWzF5RhG5kR3etPdadKyr9mrb4/P3z/QoH8UJ
7GMqSqc/0VZszK5PuBSWtsW+Cwo0cdmQFPv2ZsjFK8PD12k8B+RnxyVNO0khXxOM
5YgvfER9vEEYhx48BifqDn4oB1H3tYcYB0dFaRkKh5mHGZDp/sb5jmJlCxSym6W
an31FeXgNIPw21Z/d4cQlTmF1IwoKf2c0XNBH4psYXQuwCS4aieYP2pHeW4Mp9HE
T7NG8f+4KThxhQhRwV6mE1llsYa/dzQb4IsF4dAxb1zG0nUTbpE4JMn6zuGSc6NF
WyKITAQTEIADAUCUmvdnQWDB4YfgAAKCRBh2HbBRAoz0r19AJ9zLyDUYKAJ7H9r
Q5TbgYZTI1j0BQCcCvNm5ov9s/Jq8g2c76Fe0snudBuJARwEEAECAAYFA1Jr6XIA
CgkQ9c9isyB7G6EUtAf+IANxiknWefYaJICL/rf5C9uQFxorPF2BHN9YYwcvTC28
1uClWzjqJ/jHVSisn52+n939C5wmJhdw0Nsju01Ia4RZm6QnTU+KbnknLlMlLHQV

```


oJr1iRZX9kosL8Q0N2pSi5T7a73WTDwUW1d0w+oo2k8YXuCLLzQ3B2NVV/vxv/Si
R4jwELMXuLwQDnfrX6Vusa6mktG4+GzGQ14Jp+QfLMG25mv857xbAJhDGIc6KSjA
kuFhUTQedXsgLmcUEJ7e+YIse0aWHPUYI+b0zKgJEl6yHHe9sregITRXAcBEAJCg
H20ixf8JIBIMWo3N1lbyVp8E/QWK09ApQdn6fn0wm4kBIAAQQAQoACgUCUmvndAMF
AXgACgkQUk8MN6C5RqNCFgf/UOMHViv5h9RBs0RMeE+vCfDFxGar5GiKR3qhCHZ
2k7W3Hc rwqmyIYJnMDqvX+vCJUK9B7b9MzBWDLXMHVU7Soa0WjRSieSUUnE6kX1d
bp+tkYfk2Ryp2Vq6z5+w0/hYU+PYe6ML/bcJ6ixnEzR0a6aD/IMsbNer1XW3kv3m
CsC/kPF92yGrTij0tWpgyb fomSC1l3gzxzu4BIWDPWMEP f0Q+47ekmUCwCcyI6e6
mLE8S8AR5TBOPtDMVOH87MHu5Mkf9p2bsPH3xx+/fLVC2LRP+PLNE81xfL/F3KXA
y1ITR4ci7VQ0+PBx1SdLKYNQjM2gLeLrdq5Bt3HXpL1qcIkCHAQQAQoABgUCUm6I
OAAKCR3zfsnJXXkgF4ED/4s+h0VWhCuVWlrshL9cVtBIR30nMfveMBC8FEI8Np3
eCwk/CYv67BMRva9wXesZiCEhb/Mjqx5UKt0RyI1w7FgReDBdD0g2fvaTav97/l0
0y6JQRuQ/gnAJZQMj2AZ5PUcoJuh8SM1vgyvci5foFMt6TjjALCthBlW6BJyW93
fenv4VL7qIM2fhL1Uhneg0TPqvmzNopaLq80/iDpan87+PtsEp04rzf5sF84+Emh
+Hzt3HJ+a5a6DFd31U/BshtqJurvx0kWwxn0+C8MjtqYdXgKZK6ybc5NEHNrai08
/rjvtUk0HaKnw8jVIXcliB9Gs/kS+B+rFp0sd+UJdzk+g0NxtHo6eEk2WyAng86V
LWtR7Jz4xbAAPzktjPvVf18rvLwbwJilDeV9Wa40YwQCpYf05AyEusPeyg+f1V4
PqZ7FbLorh4gERWOP4u/7DDdo3477gBeocKxeeNk70bLaKaIwP29mPFuAAZ2n6B
8R7+g5S00uw/91CMsR59vmS1fX61EB9sd38Wf4l7k3QDvHH1kkszgg+C0r7npfVz
aZTwxQM6G/MdMXvkJrIAo8xsNs5mJZtStWLP0TVerrzP/6DvuoC0baTPXNMEXQzI
b45C5cxmsZd/ooKHkuTSasn236C3DM7jLd6cTgCG99XnMvBnWdwnFffQgbwXN3X9
RYkBAHQQAQIABgUCUnCgQwAKCRDZNXcXpHPJkGHJCAcM0+cU6GB+dLCP6eETfxpk
rllSwElcI4lqzLYICj81JNRAWNW0qRPC2Gz0PW+EQUC36H9yaeljwjQPtHgZteMy
NGDauAGIITWVvan+3VBilkkWnoMIk07YqIbLcCeTLJOI+QVwZxG1jSm54PBYNFF
hay+zhCRi1ChYEG1+k0npWvdYoQWfhg LH9ooZZyNb5RxE63GFDvAUBJn5g7jZDJ0
vgLfwHkH4Jl+8sDqJz8MAxgc2Qdc7qprClcVnZmHDD8x1wya6VQPy5xk8yoB05y
lCr4HwLCVvb6JbgBx9Bpvc5Hd00wvI3i3dicFjFJ6L2FBRjUkkijak7KGOQIVTN
iQGcBBIBAgAGBQJUHFAPAAoJEI8068R7RxbJFVQMAL4AMZ6yWJ8pC3tQaszLw/3
YYEEI4RZf3Aui2w1B7jR+K8bEsPHvbyY0XZtUCTKpstQPwYDmzPDDx0ppq0Dx+f
Ca1E20UeXGRj2Bxn05TCgEFLY7ipgV7JhMtUBL6XgYpbxiKA+r0m5xaV0AEPJ7qh
HnHCZJABKt1p/qYs0WYF8GB3Zx3JE25A4izNEoBWgia9t9iaUxWRdbx7GNyypXZ4
VPWR8eex+ub5Nhj03ztJZUssG3v3lacuIRnp1BTgSVuYn7CkN3rvov7tZdxRb52T
H0gMxLneWKwt2un8FUtmhBURn26gnMxIf50iZice8HrF0zVpbJK4uDXf/m5CxTX
P50bqqc0YgMrLc/S6n1DzV25fAutEPhtk1jEe7vRcvWp3e7KyGxRUKbEGZ05ESg3
pqnuEfovpbZTNymqgp8mt6Pwee4u72Vzh4bIY2eyi+w/DE9TRhCYkP8SBVjLLa
ypkiRuPznzWKRtjLU0j7syYxZYCMr7y0cYdVki2K5YkBAHQQAQoABgUCVXucrQAK
CRA11pcJ7ICeBIu0B/0f50TcPevFp5cwyIbBF+quptWbFHIIn81UFQ/IG0+Ej1ut6
v5s03UdP1udbWRcS9tArAc0ylPAYm955apCmIE50+TmDy3T6YIdrF4CTws4mAbe
vXr1JJSfCI8Wua0Wf2NwSJuVC0beeCl8wSEiIyVmmDb9R4MytXIAjTtkfelTgvP04M
RIMwuH9639MYHad6EniBiXyLmMdfk14A/TAVpwRFhC7cj0g/USPS2uXkujfAVWv/
/Kzx008doCRtbwW0keF6F81aSUQyD3Vnb8UeFxiDdhXppq1VybdH5YU58XC7a3J
kda00GWTN2LYz5Z56zcvBmrNNCAtRMns5YjYniQIcBBABCAAGBQJVe5JXAAoJ
ENQ/fBMQf+pvuDAP/RQCq/kMUeDQLcLE3iLPntV0CSwKA/FZth6ezto1tiAFv8D8
pSj046Lf0e1eReC23eEMtmRwKkF1YJCM/KTDPSpX91x03l5NcS1E7flh+Qfde8iQ
umR6anIoF7pc4nYAEq3aprouZbNKAFBZd41Aj7Pe3yt4v8bRToRegntHs/ZICMDp
o1YBZkVcd3W40HL3p3IisaG0sKNo0XdiPu+YaUwv9VKIBhogoKj7EyoZ53EPAV2Q7
KBqpVD6ljl1ByT0ctDSZqk+4TiPkREWMuBp6awDL4WYEZ3VwCxAmb6mFz6mRenLX
Lc1jNP2f7LPswlN0U1mJHLcjsBDvGW0LUatabtBgJLfv024Pj7x8oNV6a0gITjX
NmyhBQFhXYzB0xwFX1csXM3nmSr45d0qzUKQwNBY9VeXEzPk3wUYPhLJB3NjDq
xqnMLjyZSbYEHgW9/vMX+WF4ZmW00iWh9Q0MRJWAqrYs3vnftkKm/UPXgkLTacvs
AFxCRZhzlntRDDopvObuIHougpduNHS/P84rFNeLAKmaDNxMSEXDXw3JhJDMrA1
2ZrYsspsnF/Rtp2W8RQ9s9y8EJGipZLKQ8o9LGAfZJBHUI1s0Uvr9s0I8Lnbm/ePA
F3Hep+wxlzE27AtE5lg/T8QZ/B5IMQTYT0AiBj1AedvFFRkS5DhFQqF4TaCiQIc
BBABCAAGBQJVe5MAAAoJENE/+Dd0y3tC02EP/1FyQp5zcBkdSJRA74xNTL5gPyYV
Wv8DXML6/hU/H1JvAvY/lDHkzZ+HkUbXEG0gqI5oFuv0iCxpUhlbMlnGqrwL4PAn
dlqKU3tniJP4QhxxVWD9m7VPpiBhb6wGdA0p2f1Nn+6+eLS7v/IMA29CEdW2+wHs
qxnVLJ9KYMgCx59vb2qES+q0Sgh+KXX7Fia2FXypjpkz87RyyMtPFrwy/8sufxah
Y89qImpZ/ZAX6CAZGjb4UANueY7ULmqu+GT4HF7qHx5EE4ow5MDSoc0da4FffCLW
wT6ckIaE+QPKD1Ptox6sTagP2ilhWfQubS04+m2bfABRHGQERRRhrXfmGYcjpg3P
5EJZyYjEDqgLiTiHwLP5SEH9Ayy6l98ZQ/icIGuzMfMYotR/CET+yQD5TTe+aMZ
8GrUIresB2LchI8p2xpYheT/xuwurszsdKkzQ9Q9e3+aDclnef9MPVsLR3qq0pmC
l7PoWpPseM5gxTOX0KDDz5WXFcTFdE+6QZAPVgHpBf7+03GJQaHLf1ZURGPfuF1g
YcVyugt42wLNsPLTzbjVivhCITkth045u9f7Kj4psbx0Qv0f50s0ZfuhXfGwYu
lIWyT9twXtVvWeavJcJqwwCf+fMQWomnZzKfFw0b1KocbSTghF+y3Smz1z/HyaPq
GfjfiKwi5xrfJ9VaiQIiBBABCAAMBQJVe5KKBMYMhh+AAAoJEMgty0BTP0s7wcYP
/2FL0Q3RQuuY0uTAX56RVwAeKyAZWA0cHsVYpLzf7UdQRAK457DkwzvCnjOn1Bf

p4mAr57R6C4Zsnli0INjG5v90exlE3xY4xfjCKIna7Iuj7FWBjw8YS85esY1wsyV
h2dctQEiYc/QAYPNsJySRFi0bexGX/p81WEzzjKUZB9C+88J4udid0DQS9UKxaBL
nRrignANH/GN75Ky2u3vdbbfqSoTiKq4uKSaTnI7MJwunUKjYkcJy0JXb+J0V8qh
Ir/XVoCS006vR9oDo9FQMj0gUXLYmm4YKvS/USidDoeqvFWE32btfgdghb7+fq/8
vNmPCpY2MIR5KELkfFd5K5qNcjlvFfkMVGtGtql9aBGUoxNBuLYXPsc8rjE9xuTw
avUaZSDa6NoMqA5u4N4U6UxbWtnu1yh3GYLQD8IPq+xl8LjnIvye/6wIA/syGKWv
WJMCx07aKSDjY1GXmFxyUckD4r4nYIKyIbeU8xd3Ra+u9s/5C77ya9jntL460RSn
einu8MfL5YB8vsKsCnDNXBj0M9HpI0iU3oCIZe2JuS4TVZLRB98CFMLN4XFaxA+
xWgRdoPXggdum+sGIqbZffLR8nMyMfcSM9era6qf9qHK1PZuBU7ZRmbaKzL2MVm6
KhNUMzmCStSQb9eMkAMdeUbi8fhLzyPuCZTLnpQ4pj9YiQEcBBABCgAGBQJXXFFC
AAoJE0X3MuJvd34j34H/3P1BvXAdnKNZ8UCpNAH0653ShSGLSDKMPZ+WF61Ury
D4u0NrLDSwcd2Y26rzYrqs32xcPz1hrvPVYDI21J+u+qVh1c5PpJlKv/TC2wpMq
3CbxLHFHtdya5Y9GTnzopQYRFcfWwGp8MGRrC4XZUkp1ufPF9rn1t02XsqZv0pH
SKG52/LWmzZjXlqFYCimJv/lbsLe39VhaYVf/Q2SPIQtXR2bpANFsv3t/1cHmQ
1VawPeFgiUV8BowqrvU3U+yGghpw070WlFbqiEpg+I3Gxt4en0ZLYqLr2VUEMJT
Uz7DTQFYbLRbN7wX0ag00P+4QkVXzdxKW/i2zXodaYGAhWEEIAAYFALdcZnUA
CgkQhIRq72SeVcyGRAmp543XR8Yk3NewEzwwV8GbdM37jm6syfR0H+hdGBBxLT
wn7ZmFto43lsRzugM0XvgDZt04th8eBI5x/Ghig0NM5JVsfUD3XGNDHP07ZF65x
S9onVLMwK/nCmHRUxZDzdBdNSX/FNV8t5K2DBEBNzCzn+0h8o8ptYg1fDKYrAzfv
3KLzeSMCFP24n062QyJyZn3fjYn0hCm6jfm1Atgx7PSzgrdk9G6ut9i6EdTkxH6z
us2McyGpMi0WnHxdkLMeYDcLYQxxWUnRrpdibq+07HVGQxh6vkHDnzGIXC5tSRI
MKIVC4qQXhi4sK1CMQcQE1hN489Vgl27BVluw0ZKj0cXPAXZcP5P/4uQkwNaF2sw
nLU09Dp+p6/GVZnhzjMs5URU/54WfVbh/q5CnQ6A2Q7GNldgzXWfVr0wQJL0gw
/66QtoSYeLqzPNN0tzuxqW0QKsvI2IF94Yf4fWYDFIMBTZL6KN8Voblm1iKQNJ0z
pc1BVIz/0lmmAyp1QWZrXo/0vJx+y/8UUFvFsvid3Ud/+Iowdtw4peVX/Jidbb1c
+Vhb0xT6x3dEmBgr8+qHHyFAME2Ho99cFpnWeKuSczqr+hKuPhjDzGapqPLK9B
m2RJlvIvalZULjqlZL3D7NgJR6kKJ2UbrXS50+b5Xyhlps1wYxV5QNQ1iv7NK0mI
XgQQEQgABgUCV2lK+wAKCRBMN/LvHgDxTJWYAQAcaMitE02BwIXFKT9R5dACJqKbM
icgdyJehJVFwdUvNlAEaovHxpiJZCW1B91F7QgqS1wBwqWA8M1marx9+cck01IaJ
AhwEAEIAAYFALdnLEQAQcGkQ8Ha2/z6YJE1Zyg//Z3qNy86m7YAVpfb0nUbrVnUd
5Zj4af94ytms5UhyN/vedI600FYMSGmwk22YiX0tbTn7qVH49EWFtAUbb0j/mCAQ
UW2ju4Fsx7wvPUAP740L0PowtTL04PGeAreDwdbArq3NP8vuGPMU61niXjIc6NcZ
+K3FdlwzKa2DWZqFmH25/CGIpcZgY10A8kzdtAEfj7YoFGhrdS403eqwDtmoe00S
h+tiBG4L+gQAektYwnE1mAqkTfIsb0oWrcn2UDo2TvUnvwZHQ8FDwqspFzoqEyD
lojPq/cjRGG/JLEmiHkGjGjHnrjogD0D13G3abbVnPdVatZMk0XzSBQyDj/A+aXt
hPs32lMbE/Iq1JRjULqBajEm2+iTisX6SMpQajy6ngryL8NppsHMoQSnX0J7rh55
IMfXuSVy1AhtzVFRPbNa5cfv5fA0XbGtKI0UjyCE3cLxRBF3RX0z8fn03Hg6RQq
Waj7dgFI8TZZi7v5tXjH20iP1ht48/1ZKQMDPG/nV9VKvyw2AMjr/bfEaII4CZBz
ZLb7y3bCe8n/geYyLQP5g67oot7rztG3QN25Es6jeIiyPQXu2+dC0nuL5013PYra
BmRQ34aBrMpU5fVgpgBsbNbfomNrQwKyxo9jKp0Gp3Dn7+Uivgw75LXK9kzNNvp
itn0nky9eJRRX0L3liQJAT0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgEC
F4AFALroziCFcQpgezcACgkQNDdxu25GL89rhAf/f3lj+ctfIAp6LZL6K3Vr3rwf
Tx0YjIr3GRWLM/24ATM/5sCkXkL5MLXFFtykLmyEcjSGMLsdbLJfL5ZsVICJnUT
GpvNEkxNPVjZBXiEZgTtSmxK0kLme+qDzdpdkhbJbF4J3FwIYJtJR08C5rgo13Z4
fI1UgkSjFd3axWt9LB/cWg2PsJf/SnHhZ68zpPKPnev9mv7xJGV13AhUt5Hj8LU4
cNUU27Kub+F292H3IGMawPqiQcu3YDg2auX34XzQaF3dz/xNM8QLDH42ZFXLNAJz
Wo04ud0jNwcl8ZiruZNXi9JWBLdQvADUAV29i6PHVmeVhuOwRLW/VoXfg5U0/IkB
VAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgYbHPKXPLLDqub6XIoF
CTXXcbtuRpfPBQJb5hL4BQkNPv0DAAoJEDXXcbtuRpfPPLYH/0o6YduwHFUjfgV/
8mhlao/TKpi60IAv3Uc8XN59D6vGrTIu7ED+HCwMcBw00VYss0HfiP5qAMQBaFm1
PRTd8kr808aufxYc6ChLtcZWrb+Cf6VLhReg8XpoZkhxg4ntMNUaLHPL9vGZ3SMC
P1216QIMF8Ic9EtEPCAw2JIZau9uWCvUR/eXBgsVU/wf9S1Pg7Kg16h3ccxl110
Po8d5QKJhes4WmLaGni3RjNEHSaVDkDdx2t45ZNveuiPXh1qcrmiPxnHu/F2mQK
6JtYIwsb8e70zqYyIWuLVYk0rgeLyay46Y4dN6+9VNwq+guyi+E0ZSjmbDjpcGX8
YZzDXxa0JEJyewFuIERyZXdlnckgPGJkcmV3ZXJ5QEZYZWVCU0qub3JnPokBQAQT
AQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAUCUmmLqAIZAQAQ
CRA113G7bkaXz1woB/9jvZ2L1Bma8KR5zv3dk95RzVa4y94ZVHv59/smecCuZdBd
b1Z/Lit3NNzhEzEftv++5gZnh07z9/G95rpDh9gCUAY3I4m4Joz4khitoCwz608b
Z/tHHbS7dmzZ3ie3kl8gRTb9khFAwe8kwlDdjcdlqm1FDoxidRrk+tuFjuIkroU6
nSLk/BWnrEQNYRxoqrqRHrCb9ddwIh8Th6CeBjYMYgbKumFQhXN7cd3mfNuHueiZ
7o7m9rnfl1VxaPukHjntcBbc51tmL4bTdsakoBx40LQAhcQ6++1TyE7u9JLgDuzt
u/EktwvrbSkV10KBPC4lIGm+pxsbfwM9CXXdz66kiQIcBBABCgAGBQJSaYmVAAoJ
EG54KsA8mwz5N90P/3eKNQgH2jGY00kWPQ0YIHZLNh7e04Xhc6oussyh0JkmdxpI
uMQeqqj+LrYd0ZANF/aH8mm1rxmXcP52K9J0nb4NYCihh01q03cXF6sdSa4RLZMB
Igf+YG+eYHoAMGgIK03MhPT+oXMHia1MNE+mymXP0Crvd3PezVm/nZgq+TC/VnDC
T/h590KMT3has0i2gENaH5ad7tkkvVRT4o00ohgIEK/Hb3uWT+j9icaUy3Mf8WpR

Hd07hCPzXXqJ6JXPpRJDJv jxtVopxzXaRrInw3xQ0N9hvrBn2iy0+v1kcHHSodxd
MsCeguE2Xs65Qnh01KKdyJhrTDA5ITa98cevcLs0DwLpD8pMhNPpMPhWRjUmXBy
+dkAv+Gl+VS564T6CKBg2BGgzV76TQJgPPQEV9w9374wDs0exzkRb0GCya2YSdwn
yDGZaWbe6TQFgXq2tLrLjDKtm8miNwtWL5qn+bn5z66VW1E55Q4dC4q63Z5j2bL
9IhWt+A8sAId/LvHCr17HbhLkAwdAavGtJp5jaVcVYfdmRSyWmpkjAS65jew54LX
o20JkhpZuZXw8T+mWxjEMAL4Q4hM+IeY6kQEBPtQHBXqN7do8XwQPhqMbgXTaQu
If9d5uCu3HJ8EFUjZgQlQzA/yB090VP3ZHCC4zR8sFyGvv2n8ZLYXPAC1CLEiEwE
ExECAAWFALJr3ZwFgweGH4AACgkQYdh2wUQKM9L0HwCdF1DMRtcQBX03ataYU5NQ
AcUumhQAnjoprgXWvSxf/fKMglTQfrUVjWZtiQEcBBABAgAGBQJJSa+lwAAoJEPXP
YrMgexuhfYQH/jDmVFGzzbXD2oYUX2Ta+6GrgAn2AwukjQL1NQ0k1CI6VMZo20/
VJYcPmZi0CvU0lSxZfW0sAbIKexd/oG3XLjWZRATLkXNotRrLD0oe9HdkbLoKuVEJ
V6M4xLZU0CVtyvlpfPQ5oc/nmChAVpDyJD9wX8ZhnFg2Kc6huHL67J7Ztcz0Tbr
Rd4kW0pXMQB7q0HpDn75rV2DqaPcFDwIPvBq0NpxjLjQWii09MgALCoYah8oGW8x
qYvVlUjMn4ee0GUqyZbgBaEsNPU/WfDez0G0sHXkqywPgs3Etq120WJ2G6V1uipE
Om0ufveI3fCNPswGtDx4WgrK9kyVE3k9Xj2JASAEAEKAAoFALJr524DBQF4AAoJ
EFJPDDeGuUajCrgH+gKo7J079DyVnHwLz6TCgSbfQ/MXB80A7yinIZ/qfS0LLXT2
ihsdGP8TyIUca1003xLawb7RnAUx4gjNcLa002MPbQe2LAjwyHJoYa50w8Tc3pT
b7vSHDhG9+ApkE2vIzIkKgpAmZSx1Mnzc4uBkXpaK5Xk9sxoFDNJxP+axL7KeRQH
nMbZ8hW8g0WI6E2imV9HpEgnwvdVM/W4RwegT0BaYvLwbd2HLWqHFtjJSsuQ3H7M
HIsCU9ITrWgv0mhKpGA80wR5UPc+Kb3LK+lnCvARYVOCBG4JZpXZ5l/tan68T80
y3dwBswTlklWhyo9TvrVbLC79Pr+LJaDG+aBeTWJAhwEEAEKAAyFALJuidGACgkQ
N837JyV15IBd+xAAGwGJguBqF39NTBEhNJMT+rKXT8pylaMuRdE8A06mm10DxyG+
Kvc7pquCr8rUTySU72XxTNQ68yMig7wYrKPo9+3+MiP6EyjBXYLYmIzyvNf9SqZa
x5QH68Psa/8gSgQ9tyjgnVGyVawQ0uCmy2TtpS12BpC9QiaagriCKMnxniotQ5u9E
pJv6MZwbCN2LmeA47nGGRc/zJyY4XurE7e7W68Pj65ldGiXbya+u42B3DBzIxdbQ
LHhfQWtMLjuIU/cXjhZBg0Z3T+EQWPRhCpAJy4I4gnXCTKAmsEmY1yiB8gf0D0Eb
scy7HCRp1V8P/St0v6NJ/BpMdp8hqhngeagFnLkhjX8Va9/WCxtJLC0xPI9K0P
ALJqrs2Zvg09GIFIPLuodiBh2HIWKWzFLnszZeXieq0Hm0Pe/uHWIXk6xgZUynzU
xxKk7Ar88CmuCbPT+aCsYy39QwFk3dLy1FPIqzmTctX4yaiQSDs10gvmTWb+b1yX
d1CE95NMRXvZngYI6ahxzQ9Lvcj50qlqbFKVAYawA9GWRb1AAfLEga4DTRpq7/XIm
gce3Hb4D5CXNcJYwYrNNEsWskiFcKADGQKNYa55LN5pIqpDXFL3l+dCuXJ9z3b
KXAtCd9xoay+vq1Igi4KaVgYRMP4IQcMLkQ4tkFZMq+28T9bFNHCZ7NUncJARwE
EAECAAYFALJwhpsACgkQ2TcQl6RzyZDQvwf7BGX8GKpzlsJlNtMIlWV9LbVNWtaC
0HZ0Xf7RGIARu4z0l/X0hQVDuXyE8Mc0fY7/vNtotyXd0ldIOB5HA530x8WKZs2F
SAsKKPm03W9bGgE3qwr8W+DPzWQbHQ/rFnJFZ2ZLNqXPLg34dRVtxz7KbqEacj0a
Vu/H3yNwEgqpFrU2z3hunE2LRB6u/OwaPvquv7Cc8/rmD0JjnkDxR5RFU94bCcxW
hYknv/CnQmbqvN6RyYdIV3lKswVqi4lIacsKtVRx4psn/v3Unb5S4go+liRsVpzV
cU04S+qQoZq/vy34ZTNPjtA2Yv9/GKSg/3tbuQAC8huzQHe1ky3E0UJiRokBPQQT
AQoAJwUCUmmGawIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVcGkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAl
13G7bkaXz3VZB/4xwVwvXTRZWE2U7YHwgKfhZlyX6gmi6TK1Vbphyeo98p4PS2l5
MRjeiNWVCXjZTpMwr9Qar6227biq1+WaiWJrjoa406bUQvyKfknFpLUHTr01WNY
R1JxMdZk0/qfNPPqtNBZajfnd2LdVL3aw55Klf9dgtVxoz+IMCw/+2YkaJ7F4n0Q
SZMFF5H8NHbxv4kxt4fBMLJRKtYPTZ4Mws0JRh7BXszEn22uf2fNVzv0r9JrvRy7
/0iV30s6lsPlas/2TMNQXELFeeFrbe/Wcx17VHviSDHGhobVM31SdiX4p0hdCQfE
osrgPke1idQutoWEDRTRLBiXcP7Rempg07aiQICBBABAgAGBQJScm44AAoJECZJ
5ijF000F9BcP/0QINJS5+3VzCrVktrvx1I5XXui2N756xueCxJCPtKbZmXJnBKr
s6U7uk5dnrgAoyqCNJgCR0dxBa/3a6ggy4D7+0heIN3Qbn7zISm4xsu79ABRgm6I
g/poukoxVVbS5yMISltLDmsLyqlEbIdj9CLK+mnIvKXRzY8aQpxkU1GvHRu6X98kH
gnYB0KhBqDwzoXAKAkL6pG2Q0DJmqPLncEKqBKDx4dXbr3QpThqH+mmyoIt8i9E
EPWbVUw6UofX19lhl2+aQuJ5ZCc3/yG8cw2TyxpVy0mZCdNCs1Svz7CVgbxGQfWe
9rrV/d7ohcYm/xN6Mnt10BKUxDoCdkU7m/cEHf0guzb7xsJeh04LcOn1HK5fXQgS
WSRg/wh5SgTRBfmmP3gor/DJiShNYRMVg5c1gwK9deFE7E3QfU80W6rLp4PJkyU9
gUBxhV93ZfJAWx2hMBAQgFa/yU6jWnq06zyhSpm29HsJInLUDgqJlM2Bq5gDXw1
1PFyrzVb1HhQtclf3qHML55BD64Mk/5EnACA2E0mbSulilJMerDyFMftjv7pYdp
GVQitcrPN0hWBgHvQpHZLtoZg7YGFkq2Q3dIr+PebC9KktjVKgu5+5Vwvk18W+Vh
briFM0905Nc9rxeAqxiNd85m6GVnF3MLx9Ildikos9K+Ag8iAcS0MicdiQgcBBIB
AgAGBQJUHfADAAoJEI8068R7RxbJk4L/1nXsKoBxq0U3VZP9JiX/8/8bZyfdbxV
qNj6Vs+dWSYLjzgdLT3V4bq0UFYX9omAshmDymQ88lVosQ0BYIjQ9MpJkKayiMp+
by/Tcc/NL0GRiXlU8QkZ0fRTGHB2EBzvXLIpDSL0ihRVFTHhInps3pnyfvdkHU9i
S6zH0S8p9c3JXz3Xbn0++ZY9Gzt08dZrR1HPQk/EhqkU55dhYrLgRbw0i+k21jtX
fd0WSH4INdWE8YNpcdZAWpSgFZskoGeKdC99hQ15JJSgncCZKPFwHboEAVY1ekB
vTWkuQ5EPABZqITGeOqd8sJtZcbtZQn7tRD03Hb2K013AHjwYwW0gpKRjN6aKR
zPege7YMMVK+ICoxsvdwmXnUafdZsU3hqEbcD5aZhWo4UTcLldLdEJ6GT1iS9j8n
dw9/XxCt8lfKy23RA2aeBh0UefB0v4zNzFul6vP7KZiVHJYmFRmdaSSErHGbuUR5
ZsgPBgfY98LJUMvPORGsaMCiVY3jaTo/U4kBAHQQAQgAbgUCVXucrQAKCRAl1pcJ
7ICEBIeWCADD68FDMyLnR+3F94GmfF3K5UncX9Y28LdV6jYXZWTzGZrhd+xoOu+ur

```

umNm06nENU7yGzkdIHhUcM0bUzQ6zRFf7fzKRp41LJ+AnKtSvYfYW5xJkdy0Gy41
tVqCDle57JZt7kuntJGi2uodjNEEq2pWYmXyGFRTE0tn2uVFwweRIChDPWyC8s09
jZvBwSoMCOMp8BKG66cfMY9yVxgNJ3VBCBK6iBavsvxbkLuj/tLYukTAFXA8m7QBDi
hMXm+cyIFL6vlv/hwSEd7WuxvSnVb5t3RzvNu7jEFTb08ZycESr+XiJ+ICc+obvL
30/w9Ha5I1xg70Cln36s8seG85cgXtHIiQIcBBABAgAGBQJVe3ybAAoJEE2hFOXe
ouV/mMgP/3jTcP3w2emyWJTKBuZYV5d/40xZ6m7GKPMXRd3utzeptHruWjd1l3Ts
p+cCyYRqVI/48SoguhcIa0eE1Jv5I1S1dVbdguD+e8/YA+tApXmw1dWh7N8Qxdrk
F1q7h7beHmoLP0UxN8pwxzPm7v55qmrX1PPbGKkffs/orGgyyXj+11Ja1Ron/3A7a
7AbvAfzVDkE6IMg4rS5wXYMF1PrBzWZqNV0Pe1CDsjq1NTK0xVoQTBC8UvmmYUVT
qbbnfapxWN9pfpNxiNe541nyumQKAlhV7iAFPK4qCz0S0qPQRQRWJ4/cACspdHT
2DNMDXu6yy9GwCGYDLijajSIW7NiF+OPjyMzP0300iy0ejJcuFiuvIxz10TCopzP
eSeYbYJt07pZc5ftfj3qyffjUrM0aor3azBSC6eEWRPQxU9Po0JOJUGob7Wk5Qd
8t/Z+ZQG20q1owMteZSC4lqFhDwWkxq3yw4mU62XdFzwF0exqVnBMBfIdcoVbWPZ
6E5r9Md4b2E7i0+4kRHGtEFxdDvueuWm6pc0utv79Q4qjavjFQv0MGPJdXsLp5x
eKQBtN6bhkFc4tVKjwIc6ohfYr0QZ7gTitrhLTfcx1MzNzR8Ch+m570p1cwAJacN
b8spN834DXCJhG/LVnEaFVIotPWNssmdE4dk+eAer18jtSfabaiziQIcBBABCAAG
BQJVe5JWAAoJENQ/fBMQf+pvDrUP/3V8ehWimVYPedpi09krZTZj2ZhJTWYLS1a
K206E5pXyU7L2emwBx0h1YGk33NB38fuIItsJqgWbCjBUAaM2brjEBpDexANQHT7
JYMjv4vzA8egfRccnQBeu2fH31BP67Ga3KpabjQXtj6cSDt14vyud7Zjte0KVQB9
WDGhn3nFN9mjNbiu/53HG2/gouMi3EztHNhHLPg6e+CNvkQd+pPxXe/mxudhgdqr
ZL0eoaYjSbF+Fc2Au4JjknUPfCwfrg3opwCwc3A89w1JfP1Rd73pfdhA+UEwfo0
KAlolruWFwAmBtXlqp/L2UtXpFhCIAsgNGi/0zunMii0toQhNecXUmKa0RizcUF
GtVy+M6W5TPIaGdzW6W1Jo8GSJarjaPct0z10HL/WtdK0FuwMzz0Shidm3UBhH4c
muyz8mnfp/WKs/xCvBLHT0Hi8d9tY0XgCljEe7IiCFPJJoZqLXJiZ33Dz7z+xt/
QkAEX4I14QuvUNo03Vm4SzwWURllVfK6/c5tgQwhScdkvX0sR9AgdnMdaI4giHM
sMySTTgVwECdxhKMLGfB01n75JwpNRgxClg3AiUcquMEkzHTX06NNJLc0vj4tWyD
8V8Jh0hyHd5LgGb7ncvD29Z5gHKeXq23YkyuAnUHv8/LASL5YtUzKs+jvRL3lipY
LYF9WCJFiQIcBBABCAAGBQJVe5L7AAoJENE/+Dd0y3tCh6oP/2D3/LWIG0xn1V2q
nv15CFi7fyPuqtejekHglQ+67NxNgHz4MCSEuYJLeK854XWMGcnnI1UXI094z/g+
zXkyCQnf4CIm+Qq3Y2W6BKMGj2cZLW65/MRNRJdyD20ws+Ac9f89WHnPlk6wB5g
+FtLmLxdyU13uZ1DUTtFXMIDZfzYdRqPG7ef60i1hkrxINj683LHdaPr9mC4xJtX
ZSIId1+M4FjLchl1/jpmLBZDbdJ9WtItORCCGLX1lZKNfKMOMI5u539xy4qyUT2rj
1p1VkeYeILRQe4eXESZaUnmJTBhV9t3nKPS3J6FUKMusPxqUnuVU2kxY6mpzmoc
6Je2GXUS8gTQR26bVzBK9UnYe9iFh7wCmMBRkZyBh4sFcRwquR4wuUunIfXx4M0
ZBgfNuSiw7PlfvGj5QmoKccQAVDA9gvKVpaQes3xtQK9AIxUeGH3uHeLz+gUhfK
ddCaIQto2D1qu37YDPiRwGo7yG+5JnFhGNf+f6y8Tx4cvFn+sUHPK4HBXCAN09Ni
lYyD8X6ZLLsUR27RmVXvpsSh73ygDTdRmGiZB3BvvUs5WTgYtn2iCHHq2KzyYlwb
+r808/LSfErckwyZd9y0siye0VQemnwmt54JunLkmGfBgUbLINQhXghrAty++e1v
07EZu0QmgCSMEoo16wv13ScZ4gIhiQIiBBABCAAMBQJVe5KKBYMHhh+AAAoJEMgt
y0BTP0s7WAoQALw0s2mBbbaQLf+H+Cus78cI9PVC7jRLUTI6UCvB4CREMI3r+OtZ
TLbJA6awL/aRbgPeZDK/he+/j+DvpbayUzuNVaQzax4ErJZREzMt8VHUJJChwWAD
xLnpI6nr0GLkqRby2Fk+7sCwdZPIfHgdU2tsv27pzw77xQCKaTSwk6F7/HjLZfWM
Zj1d+4mmhTfXT8CS/PfxwKifPWYeyCB/FDXu1dxTkWQV5VUBUzLQudpGvA132Jtu
9sM51x+/Xq/cRKH/Yat928vUghqKnKegHZAoqjvWUoM088pjW/G7yZWFeaqVVQ+S
CwQliwTejRLfhuEBnIDghMiIQyuy3QgVSY9FN6NM78yc/ORcd3CSL+Eqm9fQUmWu
VrEuliaKrYhiRB0LJVEDtB3tX12h/V0DbTkaG9oN6nbbPz03qHLoRq/RhbSX4rDp
ZzyltchVds52gALx8lNk+gQA/ZGedKudQdgKehKH5hRlx+eiH0DUZlhwC4L2RYUW
D6D9aIWNHqKtKdVczdGS3aYCIuTU2LpLagxVtKdBBSEvTL06Gv0LXFYK27R41x
HV7Gs/JuUpmVqq+eSYIhmwL5yXc3WN5L9G53tFuqfXnd0jahTjNr5jefD4IdACST
JcSgQ6SVEjV8inkZXEWqzwwuq8HDf2du6leK3/7RifyY5PAP6EYi067iF4EEBEK
AAYFALdcRzUACgkQUYUJaGx+XoKzygD/RMStkBJMcrfK2xxQ8NeyG/kB9cnXrp7+
nkL00YTFtYwA/RrSnSUcbj4PEkjYWhC5a520D/6BlY0nYxC0xUGX5qepiQECCBAB
CgAGBQJXXFFCAAoJEOX3vMujvd34BJAH/3GUWdkHTBD+Tq035+U6KaM09okjcwC1
qvVNV00y5JwnwIppqJsvwCZXE/llQqcd8vZMWSCE8B7dXU1t00CEZgYhSHacq1ZQ
Q5kBQxHnac24p9PyIyaahuGN/wMxxB0wv8XEKQT+Gpl4Uez/B6xQeymcs6qvxi8A
4UF70U/er6sSXcwx2duXWA/WGUcaN53/Fp8ECb1CkQrzR5eJNkSAfBi03M1B1Jhv
JUkdObZeY40RAWRT0C1c45mHZc7jDFXT0jFG8f21JJUiaGaup0saY7mnrLUNLT3k
vfTA5g1QwgEuMQ/3ZIE2++ykwlwLMWKUPerzpZwYBMyoVrc61AhUc2+JARwEEgEK
AAYFALdcw/cACgkQ3GUjVJLgXjqrMgf9H10d1EmYtq2r1Voa0NmFxEsvYalbwmb/
7lqxvTdiOIHondcW8CUREXh6byhGqTYX1/nV6e8Iqe1NS5q1aaxxNr30L5qI9thZ
oJoiNecKmiLCyUFEFQUYkhIdjQ1EzX6jmXII0x40VlqNGdLmtZUREzH3H+hVKPwx
8XH31MzIPtS2Ty+kPyH9fk195XvtvXwCYRjxBV50Zo05qwxVkpFueJYpl7wRAAiK
1Yw4s1lSqIa0N/83m6dnkRBYzwdltBPsQAY2H5xzvky0TuvdFXn4W4y94wMM6U4
9K360gJBngQfo3ir2tfeAdeu74QXevZnW4BqxoZiAcmS0YXEnmtBIkCHAQQAQgA
BgUCV1xuvAAKCRBQ2Yv9eLV1HF0zD/9a0vGXGCJp+eoFlaJHnQboQlPk3a07Kmv1
Zml0i1+B1mPzBIUCOM1IQE28U8IZNAaMeAYPfmE2GX3TsaNuquyBJBCrV4vISsEe

```

+5jdgD+Bfgh0qr0rFJutXx3kLiLhhks/DCF5DL/NyqiH80b+hdg+b1lU9WLSXPJK
GPM/YRcsNo9I/Nm+WRjdUU3375CTGeztb/CoSARbBpOnUpsd9MqZQNB27eSyl62
4Ba+FI9d1Y4CfwQdP62PkZIBCKVxual96HuijMgmlpvUTXNnT74ThNscZ30s/x9U
719wJmJ0WQdAkeE/uNvehRtewI/b23DmrBnbWNH0p2MBjI01M5fw0oLxj+y8Wda
Cgu4Vjyh1CLrQ91hpeAVPzJSUTdxsF6zmk9cRiuaPrHaJ9Qf0BHa2PZqRC0aA
x/TuIWNEFL7wXgtxUpZkG1SCHTRB7DjsD0HgiNiyXDPT1kL/MkDMx1D29b20sZ5h
Ufts45BDXTdZn+sU1ld0c196MndQ78xxsczap7rLDHgz3nl3iSd0/g8tCTG1Hki
n+SpFei0GhalhjdLXRnwywpfhajQ19IZFDX4g6jRuXawki+30jD0H7cX4MLMNTpc
CI71MrFKIJSjW0c6Ecs0VuEzUQYLa9yJxv479kKV+p61HapTLxmsKv0MKL/vFHvT
MwPflQg/xYkCHAQQAoABgUCV1xPeAAKCRAEyKZknkufqwDD/oCo+Vqw96ExE1V
zHo27ysXuAibnIpk0UNsTb9BmguOP6y/l6r8FPjE77aAaqjYIm9reqAue0sKiKXk
Tl0wKgjWrBh7jdh8BvbI5+BgPBafHaTdwSobMMsMkYalTfrpbvI2+3ivPsjnfh
qGnbTanjroLsBdRhi3X1L5Bd0mMZOFFAbaJTRwK4tVQU5mKwntjld2CjsoptgaMM
2rzFXlY3qGrhmM67mRDD1LZuK6C1d52UyPC3LkFMFUsNyM5/oSPGwnD9fiPfpATc
l4aCd3hHJETi1CDdLfrjjYeDozH7qHoQpB+hZ8fviboCv20RY5RTf4B7AGd6Mql1
svNnt1lpFVYzrEn3D80jCwXmWzRhF9Q96ekgc6kqJIi1sZMvR429pEJXgchu51x1
R/yZ8AHwPi5Pa8zEi6J0gaYZ8GMkK7H9vmEoq96ICINR/sTluVjchILBHy80awrL
UhnPv6DwvUMOAX7K040+6a6ppZhZOAK/rMWhxkFgnJD+67YaXLoRtpTSh3h8Pi0+V
Ckcq1qgLxPkgQSRQYH5W0F/w1YAsUUQ0o+nntdD1+0nn9Kw/l9MehFwc3fmcNE
Cv0pivGgdhQVdfnS21vasM0U80oAoCJLDGyn+7JhV3P05jo5XwZ/gKmh+HoezLp
Fsb2qIqpdKtnLQ07vtF2ohKuESqu3IkCHAQTAQgABgUCV1xmdAAKCRCEhGrvZJ5U
LLpMD/sEZgweJU58g4/jKcdZu2KNdbHh/GldWv9l9n6siNd4820ofjGQyJTP+ko
TyBpBgu1dPqKsrX0L9VK8kT2Ng/404fEEK0KU2YbpDNtVMYBeeUbotfmC6W0Pie1
d2K0ikEx6RUP7Q4hKrZiWvpYsXlXsBHSbcQktPJoFboJk15Uxdas0NBm0ldq5C
v0s6WovJmNp70CLDkIdrjD7M7pypmUSFxCawlUvYI4e4+px35wftDJWhWzWSEe7
u08/l7NXS15TeDyVI+VkkqfJqDZFLcBgLC3Mvy5VFyJ1s8BykDjbp0DSu099NyVf
dgcEbMYVVKCwXvDQnh1Gm34X/vuELaAoRiIxzkizwyAxPG4+F3flwLDG4NLjSlRo
x40sKwLUBd6q1SjIwbWloXBDWet29k0JwJ2cCjQwIPPcj14rXj/B5UGsqUFFpLY
MpjRDS2aj066S00iqNlPwKuJNA1+QjGRSPZtqgnvMrBYLgzVzzUheTrxBXMNz
2tdbn+0e22yN0cYr36Sj6dE+TQMLWkx+dhEdiI6mo0DG/w4gPpcSa8E6Ch0B7i3S
LD0m7v0gKiJTvQcCKx6/foXU0IEUNBIpwxj6p+u58IGQgLET9f6yKew1aUCMrZcS
OLCzYLZYaa3wZS8Jd+FaUV6WUihkS8oUJ0hhFr53RMW3xkdV4kBAHQQAQgABgUC
V18s7AAKCRBKX7iDm5SbsvbvB/0SQNM+ya5Dj266i1jPcb1yh0Wj8CX0TDZbUGud
hPgW6DD4roffqBj4Q0fCgrn0yX31M+dqPPWUuId9ijfIw2jhVXvXcboLWAM4Rwsh
EmNZ3HUUIwzEopNiGlyYniZnViS6FctT19pnp1jI4kBWYLjnSE92nfzfAUyJ/S
+i14tPqI2P5XGnJtCpYzc7WtjJkqxc0CKDgQW3g9yyU+GEKZ5uUTvG47fwbALpx
60CEmzY5pB02tbb1RAvP3VZzK+qHvzqrvT5mPLTqy7lWANSAsivATzJ3fU57TCK
+jGTKF7tVgVtXZY1GIRSSKW1l2Ye8RMiMc2/1Kj7mFPCrS13iF4EEBEIAAYFaldp
SvsACGkQTDfy7x4A8UxLzAD+Ndj8fAuMsH/QTn+b0k7PeTMOv+MJMCE84vyh6wfG
cCEA/14jm0BsChQI7eu6M2mDnQyIPkAhABepLMDzLk6+EUlxiQICBBABCAAGBQJX
ZyxEAAoJEPB2tv8+mcRNE0oP/RyhksIbg1GizYqXk14FUK/48GrnBh8fGSc0ZRAP
bvteDWGwy0tLeaxoqihixczH49vL/YPB3eMC9LuF0HVsYKs5vkFMB7WTwtZ1l0+
odKxknbaeYyvXfE6GALP32hkbbCB8Y0Az7DN15eqjFlm1X4Neah2eybcXsAwmZaE
erI721sis/5I2ZEdD2nrYLUt0vAhcQa3/LMfz/5B4G3zv6r/9hxBPVQHekYCUafQ
MDx1nwZ/0pzEhedVd0PxsQjY3SWQsMCbjeLEU59FUl0P3hDUjs3Wk9+hXUv1Rdd
W5aUWNStNK2Z7RGIqFQEYX50b0Se8M4IHZaYjCVRymZUusuviKjNcdFi2o0RL2RM
Ln3GpU3z4L0rhDPb6U3Rml4uxfQpG+HF2fFd2ShcpNv5LHz+WMxL83fPcliI3r1f
2JII/IuITJaTPD92qh58CrqRnQVWxkA3vzQ2IEtMaELIX0v6YkIohwvZ6LG+601R
bOHGHdwe7w0pNVYat/fLNJtn/TRPHLPkEwa5p0Fijfkyv0K8x+Pb37ImvfZ1Vw3a
X0L+TDqB0qru3p1JACH2yLn+fhxEnp/MHoA6Vq9j0vTdtUoioq04DQrPPEt4FiWb
UwKux0+s+7LzbnJ4vpKfmTG4FfWpNTBSS7K0fOLKn0YRbNyyKSEqT75BJfEBpbF
2jv8iQFABMBMGaAqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAh4BAheAAhKBBQJa6M4i
BQkKYHs3AAoJEDXXcbtUrPp/GkH/1v9RYg9uJ5jUh4i4cXanJg8TsFK2SHcdWze
wDQXkxrYBhCxdll4o0pasXtE/IPIPBSSUs cmSGaTcR8KUFsff/TyQwibw9YlLG2D
GJz2Sdj9vNgaJYyke0DdxJ3Vd+tgfVq61ipNkCMPAiSA6NR1H/9Nu fhXfqxjvLaP
P6R0xVa8rndTfZpmqLAFsKfgM97XBJLxSzXuZX/S5l0igZ2PvgHWis0D/SnLm8di
jodxsE2hpHykpEt/LVklGzGoYgyF05zHhILZwem5EFZjK8LIXPC/F0rhkPhiqhyQ
UY9W05eS1UxqL17GsU8/cbvt8oy7wMjqPhBFTjAJ6yce4h9E8W6JAhwEEAECAAYF
AldfYQsACgkQnXhKM0g4RAVkw/5ATSMU14wpQLTMHqZ2GMAAEcxmE2pMk0jHCK5
EywQaehj5g0xvWcNabdCAbhA4zEoLl6jPxT8fdfo85yx3an1Sbol+kiQvPR3WY91
WH0/o2ERvLm4Yw8DMPmpkuiicqVDropGqKVhdd58Fg0YX03Njv88odl0yYjuEkvf
iFrixPxYnTh2y0IOyrvhedGztrGuzKcXNCiTxAaJlSYvoL5HJpwo3XQ0jGLrg2y
cchIdUvQ5Kkdukq0oc00D2ZsN+NV10oPdsHYa289qT2JNEM6H6fBtg9AdoqQSFf8
vpiU8WAAbkhJ5wXpZSa6GT84CQeL27hBPjksXYUsBadhJW9k2hL1HbljtbnB3n9F
Tr2X4G8/N/AL84Cb1B8RsTw74WTZdSeDBhcsjU6RNVGju169b8z0DWFRqYfLUHD
zw0C8xrWhNk84sXibWblywWfW+JuiwcTgC4xMOCJ97mPHUESOCZCT5v6NINSH6ED

```

3l+kia2l7hVbFyRp5f0fcUorrXJdDM4n8U9jC8oiY/wEK85NMx4FyljTaZXUtLG3
0wi19bWkdQXNv0RB0rPwG+fwMP60BA39iuyKTGGon3x1sKgJBsvNta1yIYkoCBRI
f8Zi/74v3Mf81rSsaKwaz0fAx9Y/KIupi/PSwJ6v3nH50i+Yxpoc7uXEDYRczE64
dAPEqaWJAVcEEwEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4ACGQEWIQT5
Fzyy6rqelyKHwk113G7bkaXzUCw+YS7gUJDT7zgWAKCRA113G7bkaXz/azB/93
+3H1+a88hFeUDX1f8EuIxbpC6D2ePpwjP0ysR96RF9my23kG5J0i2vHLnk0S6aIb
eVxWdfG0U2zIrbZ4Jba5Tc6Aw9IfWq3tuDpAxRopt2nyV07ZiYBkGtYn/q3vryOQ
Yc2MEYY9KCl8wYt/TOahj3dy9XV38fN64NhT8mQXSHo7M+n0e+E9yVZG3epNpef9
2ZNrojTMvngXw0YGBNR0gJ9vJFdJwnhimYELbKNJBLFB7ne76CqhLaTL23dJh0Ka
eDx0WCWhT465ZfZomgwL3VPCxiKuZ+vmLzyyqEP0DZepo0on4C0hXyiCzpE4sy1v
B0TWUjZwpjWqU0eco5tduQENBFJphmsBCACiVFPfkNfaFtUSuY0395ueo/rMyHPG
PQ2iwwERFCpeFGSgagpenNHLpFQKTg/dl6F0oST5tqyxMqfyHGHDzzU51bvA/I
faGoNi/BIhTe/toZNMrvpcI3PLjiGcnJnuwCCbAVOAGdb+t5cZtpNd0iCKYmrYG3
u9RiBpe6dTF+qLrD/8Bs1wjhdUQ8fcNNgnkXu8xDH4ZxY0LlC3QgvYwP9vimlQe6
iKjUd2/DX28ETZcD5h6pVY331KMPTREI0p0yvFijUZce8c1XHFyl1j9sBAha5qps
zJl6Uq5iLoLhKRCGfcdmD72vHQjUYglUyudSjUUVyo2gMYjdbiFKzJulABEBAAGJ
ASUEGAEKAA8FAlJphmsCGwFCQlMAYAACGkQNdxdx25G189UPggA2mGQp28yCUKs
J6KHFVY/lpHfoQrKf+S7HfKTU20bVeVNX4I8ZdWlU048mRqxE0wY8r5YSH6X060m
iqCX2aSMXg3N06/l+ztlB0+UGG1kXBjvl9/nii+bC6b8XWuu0X7Qpb9oYBK9Ytoa
oyuVplAmjdj/cPou65meKIaSlYDTjHh450DrW8Qghe6l0bFX4BHKTSm99U90ML7E
Y19B6iI2BZ5qWutVsyD7l0AREY6NGGdpCOI06FS41+WeYCDRj8vsa/BiaoX2d2SB
DsCwsEwe9fg5PYMI2uVIhV60rxnw0dB+Tkgv0y5zZSN029UG/JilZKoNdz2wpEa
UzChGgQLvYkBJQYAQoADwIbDAUCWuj0KAUJCb7PQAKCRA113G7bkaXz6bkb/9H
dUR3E0wBwMh6z0A0FDKh+PbRI9Xd4IncdhE55tNK410650a3gADIDwqz3i72GIin
kgaxzpE0xP1bs7a+BeF3p5Xd6Jjk6J/nEshisgNW7VjUbJHFGs8Sf9A6oM3q4Vki
/ArVo5qkZxgKs72UHSAY5NV+AdqdTrWuAL20xfQ6gA7JF35Xf8zyUM2GML0X8ik7
dJ1jMp+TB27LipqbdGgamFzH9F9hC9gur940Q/x3nQ+mFZ1uipYHA1EdrKuhb/Ts4
bN/Ez18nmYGxc9Bw7ZBxG0TiD/rEIZoeLWpAvg6dcw0T9LnfSwc6PX+kf3d0XNIId
kw9NqKID8wEPE8axcGYGiQE8BBgBCgAmAhsMFiEE+Rc8ss0q6npih8JNddxu25G
188FAlvmEvgFCQ0+840ACgkQNdxdx25G188KNwf+K8Gw6l2L5umAuLNI1Tn9fjJY
3kCLGxz1UGdCEYoAqcgw0LBUykdnmwPYLI/Cwhdgz8HerI8lFL/lzAi5fksM0oo5
lTdcn5P0V7KczXn/F5rXiitZHEZGJylgcEzcKeqns4PwrpDW6GzR9PHIk/s9n8bT
7sKiuV/U0UeE03oLYeV1E8W8C8CCXqxH1b0Bxvuv05vYdWlsmCXpgduDIAbvH02L
cWRPHUksAx2m3YMHjCiL6gx1FCUEjA24qNCMIb05cdqd13eQa8ECzImLD5ygr6n1
TPAA1pXbxxesWvZHgVI5xHnSsEDY2H++pRh+my8G8mXC4oChXV2NUdqKE14vkQ==
=J/BG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.106. Garance A Drosehn <gad@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/CBBB1AECCAC052F 2015-04-25 [expires: 2020-06-19]
    Key fingerprint = BF87 9EE6 2DBE 97B7 3039 1EF9 CBBB B1AE CCAC 052F
uid                                     Garance Alistair Drosehn <drosehn@mac.com>
uid                                     Garance Alistair Drosehn <drosehn@rpi.edu>
uid                                     Garance Alistair Drosehn <gad@FreeBSD.org>
sub 4096R/77B88ECC2BF0AC18 2015-04-25 [expires: 2021-03-15]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFU7BesBEADDTDXn37x8ohGNTBfRwHX4oqHtg4seK4xbFSmJEgpabYkA7xiF
4G5y7hbZ4Xz2rltQGCQdWRPFAAQ7LvAYy6cy/cTZ1t6PD4uoQiYtZc2YyTQbQVJT
IUqHDXupr6LsP5zk7+GsJlH02bYbC45YiCdAiSe/SBrArcFz4kIDvB/Tvcq0WHu
gEG5CipH+BVDk8T5C0L5fUzYoTNLVuhcUwID9cPz/8CLFGHebxq8A6SYUrDauKRp
BYMfgppJC/BoDQxRMm6oV9+v960hLjRXhPox9tQ2wJHQhomB5uNgavBnlocRo+k/
ZYLTYqYKXX7L+bGefEyl9jAKgzZUxqLm0GU3hgQE2duVpMEGULkbbWeWeDaEI+uN
WhvaE4Rc8vgIy/S80ZIKEqBUqQJAjs/s5WhgI3Q70/e4CJD32a50FZzXfdyHHZ9
6k2Ph70cEaKlZGw9cA2t1fc0drFXXgT/cgmqzAntSwjV0SBaiRYLRPy5WxvWwtW7
1wEqq/8PyxGfLm4PQP3J7e20Ylc0GfWf2YrKJ60V0vGivnWLD/JvVSpXsBAhcI
DIFt8xpzPS9NL1JBVvL/hvmdutiFqpSGm4U1eHZerl5qkGili5DVR0NEHXm7FSqb
lLypITs1UpvsoiH1FdLVN89CcwPmwiAahGgJHVEZtPRioyrlCjFS2RFh4QARAQAB
tCpHYXJhbnNlIEFsaXN0YWlyIERyb3NlaG4gPGRyb3NlaG5AbWFjLmNvbT6JAKAE
EwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEFAlmDStYFCQonmusA
CgkQy7uxrsysBS+u5g/9GYyHfjD0EhMPIiXZzrm2VjBE2RTFW8NAZQs03Q6rNm

```

wKVQyTudLXEYGYgC1cJ009ab1Pes06AoRlHbp9z2EIdCWHPuLuzhMY74CRC1vc0CK
WUFMwd+UTQc5GK0yIPXESHArfpdTKHGAgGz2m0rDMLEATfer3mhEnILFJDmoN6f
3kgJ8wiKayVsw1fEuctWiVpB4rBHV2SGRSe0PpZJCzmsDZmIYXsw2nVjFdyKdE
355MDcmL4YE9y5dfVy6TDFsi0y85U0C9Xe2rd8r6n564KtjSFHNwGpLn8NV9Jby/
RRXW8oPwUgNvVH2DBiWfFozku/GP/5kICfT+TS6+p+HhRjquKSpqP20M2DbAg8LjU
STAH/AaTj280nitdken5cIXyrPw9qZ+w1bCB68gzSE7aeh7VYJpiUprLiCzmQiU0
YOpw9fBgwT0rotxSezUucXm3Pe0cX5p5/EXZJdFTST10njdBTWafKcniBH69ouqi
MfHdt/2vR5q2J9DR151KCQo9eqBUCGhWmkGmg0F40eF3alm0xdvQITHMiFcxK6Tn
t5L4U+vNeFHouz8FhVhRjn43dsd1AX0VRNdp6C5tjVg6DtR3HEAK80Jkw9JIIdMYz
jNSodsSVJYw615ErjgrQtuncJxZFIc5K8haDQDIXW3/BvJMSA29L/ZYrXkz0bXeI
RgQTEQIABgUCVgHMVwAKCRC5RZovaE+HiA5YAKCKG83QI5/M2CPvLaTvQpT60X+u
1ACgsCAqh7zUmfxLLEqNPxL+AMzv/zSJAkAEeEWKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJcAsF
FgIDAQACHgECF4ACGLQEFALmDxeoFCQmxBv8ACgkQy7uxrsysBS9fVQ/9F4BRIRVM
t1VTDHBHY0YHZNxGnMzq42etPS7WZ82/u9KZYDyH1R7JDGTnF35N+S/4smfL40a3
cQTnaMbwRqxZELRjAsUixiqNNifGypDYrKGrUrFPCvz0Xf9AikFrvMYA62L49XIT
ovknhp1ym8zsrAWTRe9JD2G68iNYgIbDFGJWF9voWuB0MMWZbYIPcQyFdIJuAtx4
cDLBB8cUFzhVnZP4Kgcxemb70cWUWswYo+Pv9tCLLSiLPYukbjthhL68UVgbBvZj
2yB0La47GmfthHAtxyS0AwWLn5ZL6YS0X7HGaoPGPrdW2VSWa6t9TreI/CWDDMyP
eESPHkIFeYaBNW/Z60t3imrfRky72t0qyEf2XLjU4MCgA4MwoByistdeKRBOgWJq
nGXaxfeyyxjGmf7YUQ3Hv647y4JW5CNly35e+gX6Un8mkx+FaU8YU0i9P3HA1gwY
pj34vP8MC54jltkAN59893M8pJqa7iIl+IUHPqaHynluXKydB7n600YQLKIGMeB0
6z41Ct/LJa93KN4NFNS0/k0zKEaTurv0p7dEDUjyGP2/qf/wPT0bDFaWqwf4YTn
Q2lg7xIwK4jtxzdsSrjB9QLb73GAiIcwoCDqM6wVku1uaEtW5lkXf17N5kde8Iox
6lhwf90doLSTD3P8zB077wBVppI/Sr4pC0KkdkFuY2UgQWxpc3RhaXIgRHJv
c2VobiA8ZHJvc2VobkBycGkuZWR1P0kCPQQAQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUW
AgMBAAIeAQIXgAUCWY0y1gUJCiea6wAKCRDLu7GuzKwFL3Q2EACRaCrUE00o3gfN
qBCiC3TsxRxx5xRaJ50KMPDJcLeRZynReRgEC3LxvBZh2yuyxmgIUESSW665fvSp
ctZ4MYho7q2oBPPbElm1Rj/wNor9AW+B0fuzQGrqAxbdwXrejjzebbPeMob2dkDj1
DuahZaUcFhxu5ZFMdJkTqj3U0rBf8a0Dm/NFRP3ntLfT07NKK7Z1AiKezWRxbrX
9+Kky+mi109w2QMLcVXNpxeMRn+MYIKSpqmfcd4z9rVaRCXZLbseLvbvYnNL5oG
5nSDfHon2ChXgQTwjV1XnnRws5TDWX0qa8hyvvn8Um+47guelupBKNesLjyVf62
wMEoH1fiQn5Ry0By3Tn3592laW5CeEYmPRnXIIf7vvefi0iLFLYRqvi0TkhYikH0K
uErCZY/okONT3RQcRw/eqUa3YNeP2jt64APKIi/c3dPmtk7VpdFDL1y2HEAP0jDh
2iTZPwj0Xc1k9arMLmq+5bIshk1fR0/0bGDVI6wELD0cFgNAa//cPxJUL+nu/U0
7pdqar0RaFWDz0o0Lkx08GS3Dke0ry0L7d/Ag+UXzDGRsNF95C9NL1l/w4EE1ixK
RPxEmDdLxoNgdC7L4B5a7dAIxQ5L6W0LptRnPGR1Z502prguLNsEYEGj8LV6pcy
gt0PA4E6EwSw/z/0e6KaPoXIDWID+IhGBBMRAGAGBQJWAcxnAAoJELLFmi9oT4eI
yloAnizqpDQ5i5A0k1ZCXzQIbRb7swDaAKDJ5Is5zdigX1etJ6e2rMbU9MTPQIkC
PQQAQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCWYpF6wUJCbEG/wAK
CRDLu7GuzKwFLyEkd/9yFckrxj45mZwi/BTVAQHmaiso4iIcQTwYIYbZg0FVQ90e
cR3ojrMmoEE9Q9NHdopAgFSaMBkiiC6GcnuZvlj2NK87XoAbG/yEDNTWJQgpU0ED
qIziP0/XqUN2RzIJkrHLGGS2t0PUVAF0svnx08Gj3psVf8wL3y2Zwt8EnvA7dfy
wJ+4eNv2U5IHOK/vAoNBDY/7on4iLF3KV39w20Gsx1/WdxGITqXC2FGraUT0LPZt
N2A+HjQfR534/pvfAUe+jCIRNuKIuZ0vccu5kMEY9cx4ClA19X7zvZPzuogo78U2
769EwypCkAE5aTd01Pk0PCW8XBpW29c0Woo0i0eV5MMS/N1FMG8fVTiF8ewMe3pI
xg7ArLx6P8IAco0mTFXLI5eQU9NLjLjlyD6MY4UM1p8Ejfb0bcRTE7DURM/ng084
ghCkvWc5/HerQvKteY9eZ4gpRUx4Gk3E3+f+us1QXiTyJHmWseP6I/j3Xzy8zffh
PpZLqN4Pjy5naNwYX8KRrGax9ZRM4ph+mkBEU3blhZHaDoJ+80bmMLtYyLagbJ0
alQo61PJY92/+tl2u4vqo2g/FHoJdsSmi+9mooDi2d4a4QySl23xTBxXoECtBVtw
57Y7HLZf9tUe6fNfWdtPVzhnEs2wc1RVD/a8lh/ZjTJf/l2H/FEEnvbujx4pX07Qq
R2FyYw5jZSBBbGlzdGFpciBEcm9zZWhuIDxnYWRARnJLZUJTRC5vcmc+iQI9BBMB
CgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJZg7LWBQkKJ5rAAoJEMu7
sa7MrAUvGI4QAKVs9eapNj+r+w19kFz18bLHyCw4Inl4h3YJ7d9GJkroUzdy85LeM
ELnXY9K5Ire1VMHI8hhuicQdj30q+a3oJcPj1hJb0n719ujHiUXMHpGLU1V9Xp0
b/kXv+Mk1/Ry567yCPQ0Pe7esw+dVsbC4AdNhDziwomftn9g2mtDFptQ6x9+9XZm
SKo6jVsJ+l9oWyAAoLe+mWBicVrMw304ZSpFZbr9cRBkokCVZJuj7zhfuuiyZD/
I7B30Gt3SSjU0a2veT2I6gH5ZdWADa2IpwHUNsJhUCWVH8v4+oBg/rsjTMN2aTvp
5AamRPMAEktDvsCi+GLf+xhjQkjsDxJl3ucAt0V6+Vc0JYmf2JwfKZ1EI12eoAIq
VVHw+YAotC1iN6JHbBVVxbj1WaRq9m/Facgsd5rpPYy5EvucPAN30FU4FK3ee0/Z
Fct7E0G80o7rELfagb5LWQg5Gma0M66JfjuUj5ip3yTP/tonKD6c/QRho4AHyLV
+9RS/W0dt4rkia6UY0ILMkxurvjqdWX9DNozit0ZhwRMwP4NYk2nZqjxhsJqleMN
NjwY2gfN2uortio48+n790mkFT/xkbQfL1XqeC3Z3fvwH7uZJ00KfCg4iWJWEQU
Zk6Upevh76ZJvprgin52Kk9UEHfKLF0FAFU/YBECxumALRMovvpBdqIEEExEC
AAYFALYBzGcACgkQuuWAL2hPh4i2MgCfw06KLzMHzFLJkgBv6crJhLCyEIsAmwej
TJsYZvxaPdbA6XdrBAScxaFiQi9BBMBcGAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA
Ah4BAheABQJZg8XrBQkJsQb/AAoJEMu7sa7MrAUvbdKp/iImpUZHwkoj/7wIwa9N


```

EsTT+vHAXAc9rLrTZBYBbNZTNX+kxT0s/vQ0eSn0CoQoc20DHRyAojath238QL+a
rChFvmgveXLMobsTA/dfn+b2NrkpieDDQ2V3H3K6YRBIpbbYCEEKbfit5kEoPBB
Do8bfZqG+DjQfUbi0lqW3Sc4/dfJ9e9XvmYG3lhiPHB5dPLNuE1cIri9pcWcFksv
gAbz84XeEf10fJWwYjXz9z0RnSwngXiV6qIB00i0yiwYIftJsg5ybyo7L2z2L1
5q1WgQyYpDAYV7lncWU7A2xt8jFdc0FE4N1UXT6AV69Qso0HPj4JacZDdYDGN007
WzJgWlSsmantTvMrJ5jCJ9tPwNT1IpTrsRm5gTMhsE5dI0gUG2Q1vfEHTLHNKR6L
EjbGLKDLmficiePvyVndD1+XjLnrwTYeWEhsnViLy8tFskxA9jxwUbuQSEp/y9tCt
KlJ9kKwLcRa07weYuSzJcUB0tjKw+DIbf0lnAz81JmM4wp2qfHtmG/5UG0C+VnS
35zl3uHK4CKwVuDEjUsH2nj0mvj/4ZGsRgXHqnuYeVLGX2Qfonq7p3jH+iydn84F
SWNcZPE+t/yd27Xs2du54U00STdmal7N4v8bE/a4L7mXViB0diFFXo6qLkZpmVNE
qTK3FTX2fa5ndLgi9lv/FfLbuQINBFU7CQ4BEACL7akYAR6nreej5GjPTCFDweTF
8HtYuQAdkL9knNUidix8wW61sYxibc0W383N6BCBZ/DVEiScvdCPUlyWsyf986mLI
t027EjPjDF94STQJBW5S5m5SZi0SUSFWLhWaF1YIMR0tURwd2DYe7xLrcdIAhHm/B
sewGZFIPODvK6bv1TghsNsWK+p/L2VbBeqH2eGauJswS8gF440Uz8xoHseDfA5Y
k5g0FGxPjvfkqau7mVWgtaWvWZ4RtVc/kr7KbZpBD2L7jCVFWqTKvCOLKzAkLnw
JhL0kvWBYNR5Wsei4YXfz/JzANduKL/ZiQ6RQLAnt3290BTP7RK8QfVX3tx03Ega
Mt4wYUDSdAcqQWcnv/oqGbmif4x7ck9KMJEanE990j9h5XBCSnz2A+grUfCrvdyc
lK+c6Qhws1xJ7Qsqk+twJBoRj7m0V16wQBc1rgNd15p1j7hlZvU54znTa+UZ+Gh
l8M0xn5yXiWlKg6uLnJmpswALQBv5Q+TW32L9VL+RsPI8CZ8HHRfnFZB54kETFPZ
zHipVgbpsJIU/NL/gzmkfliIpQsuGvOB9x0mu0fHTpK6pyE5JFhMyc0RCBni8thV
A/J2H/jwP9tw1CDRgo0ZaoGYL0/bvLL4pMext+jrdo2cS1SgI0HQ3zWy8lo5HZZA
a0b1JnXIGTKyshbyXQARAQABiQlBBGBCgAPAhSMBQJZG7L2BQkLF0XoAAoJEMu7
sa7MrAUvy08P/3l/eFegM3ZkvoSX/glnEwwUcF1pHoyFvfxqoqyQl0kgUDUr4Tc0
VNYyxRfs0apAL+yk8CpgNvj1005u5FpVkk0kI06XBgnnzS9K4S6kSbJxPjCudz/a
K5usmBg0BCKYnvx0dMAkFqaka+yE8RgfbRIePZHa+LoDkq3hQpQZBhosuc18kk3
GcY8EnS06oG+BJCs1d5FJBUz3gIRpp0JlIguWwTICswYECsxaKVGJUP7wlmg4n4
w9o30FePfEbKr4W06+Ccds7h4/LJpuB2ajIAS65aL+n/2Fw+VjzCmHpP0Rb0q+qH
g/thWiZ1Wc7XugpcF7stzkz/eu+VoUnQFb0qDQUZQ0pzm2PWT5ftoA5/CsueKH5j
QDp2F2u/FAIBJWMSfo0LzSLK7jZxBvedYVn/MRRuLqKwoJN88deiPjhrTHLlI2zH
8l46zy8cj8TZG66b6ntyTaz4Twt00iJqXmA53+QS96RYhP9ZxrDLSY43F8irXn3N
84FDe5/wI8LS1nI0gysn5h+QgqSwWJX2PXm0flxZVG+SP0Q80Psfw0yogIMHqufq
KH+L4fI2ujYsqv/8vnnHcETcMmYw3tlnhQ6jewyXdcHUioS4cKBbR/Vgfy0dg9R4
ld2p94gyFK1t2sfkjg5DlZ9DZoxqBLJpX6A+yG76FLtNEQzQUwIducwR
=Aldk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.107. Olivier Duchateau <olivierd@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/22431859 2012-05-28 [expires: 2017-05-27]
     Key fingerprint = C057 112A 4A27 B5F2 CD8F 6C9A FC5A 0167 2243 1859
uid 2048R/63A85BDF 2012-05-28 [expires: 2017-05-27]
     Olivier Duchateau <duchateau.olivier@gmail.com>
sub 2048R/63A85BDF 2012-05-28 [expires: 2017-05-27]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBE/DXkcBCADjybf75g/rvQ3dC+D70bg8QQu8Ab4yHE4cL+wvuEh1vGxRYOYr
4HPpN9Qyyai8Vlj3LnFMw5kt30TF6230S5IUWJgSpLfxZfOIj5ESzs9qvy8q0U1F
cE0dA0X6Q69ZPD78zngWNFv5Xkrx0P2sA241/YLpX073sYnT0ydtSZhKd0QI58Bm
xlarUGJa4d4JTYMaeuTQ1vo54aB9NL0KMZK6GfRvnX8CuNlWGaJy9Jt4o5J0JopK
Yn0bpCaRGd5T2uZJ2hx1d3jtWNzhFMBL2JaG1jXXLd29q8WvaSRLP0/j/+R8ppk/
2DAQe6gT0XEjP+np5BsYF9HoCYJ+vFtvZqgRABEBAAG0L09saXZpZXIgrHVjaGF0
ZWFlIDxkdWNoYXRlYXUub2xpdmlkckBnbWVpbC5jb20+iQE+BBMBAgAoBQJJPw15H
AhsjBQkZJgGABGsjCAcDAGYVCAIJGcsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD8WgFnIKMYWT6u
B/4slussVLNLn7CbB7VMmo6ppCxx4BM1Mhk4stoU15/3ENCMIG5anIMwfyG+NFK5
Jr640U0yZcw7jX+Mg+IrGn2eWkfrPf/kyzbeMPeyDFF833EDNnliAALgn16+ZhXl
Pct74exlzQoKkLkDd131Cd7HUL8XrUroibH2QyTR6upA61VMSdUXBHhd4x4D4P
opu0Cz1kGoe99St19oFLvZPL28DUZeSLd1lAw1o3v17RYAmI/0Bz+/6lSpvHG9Zc
aco/QNRQ038lTg9sMh5kmhIOMRBgZcGR7TfLgKcLJjbmCp+kb/jIYizKnkN8SHSt
ab3E8ug7yaCXyvQFPHoLH1jnuQENBE/DXkcBCAC11rT2hrSvpEj90VRwucUmKnqa
LYcqelNUIqy8Z76TpSSXVLXt5DH2ki7IizaQmBfkH9S6iF1LJLkb0AHZ6XcjaIcBX
VLMpBz5Mi8HUVt0+6vMF59x/8R4+fryDNCn5wa63ktwvUZky1JFdbfZVhoV2M0AZ
KZnvV5o8pZrzY05T0f8H0+sYD7bNK5Na7g8dBfdBt/wVLCf7Q5aTeal/xyWhf8d
kIZdwK4jbsYBL53cwLNNamedXAdMthKjCMndgofv6dYaHDMdh+nEwye8I7IHINxg
t20j/eTRQB3b3gs/UWdGUHtLjEaWgLNpQx7mQqHZtcCwtZtWZOXsh6M0K40bABEB

```



```
AAGJASUEGAECAA8FAK/DXkcCGwWFCQlMAYAACgkQ/FoBZyJDGFkJVAf/Rk/Vvs9X
duEst9LL46h2PS078Bbk2eGH+/kigVF6tPHSWKggmB0RVzoiG0GXv51Jta2PHZM
Twuw7oNqsu5UzjTC1UQ77ZY42W25dkaMgDalPYNU+kd55//YIzuj9L9po+Xr2o8j
aAWKh/nIjeAze8AMxRxHud7HWE1pE8mDG7VS5Hreu/Wxu9IA7h2UaLXD3psLoVuJ
EoZEgaQLTEJIAkchLi51qojn1DDQ2L3JS+w4YfnPfnPtzQWu2GX3TGMAaLKqmNIF
01Xi8q/GmlFbmBPrGIqZQS6Sub/CKLYKWyelw7dxmSkhNoXed9uqHHvHI2zMG76t
PKHyAijT05HocA==
=kXk0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.108. Bruno Ducrot <bruno@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/7F463187 2000-12-29
Key fingerprint = 7B79 E1D6 F5A1 6614 792F D906 899B 4D28 7F46 3187
uid Ducrot Bruno (Poup Master) <ducrot@poupinou.org>
sub 1024g/40282874 2000-12-29
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBDpMfbARBADvuMgOIEdTlWl4XvAu1YEfCijox47muRNbkA0yb0drMwYnV05
tZ5c0K1uVELQ+gtGK7LDS5rQ68LPPXFMVva98skkVimzgfmiQdOXiYW4BVE1qm0
THpb5dIpHoXqTDILTlvomf6d8Z2re+IJUNvbrBFM616wndIQqux/05LHDwCg1Hky
KrYDo0T1lcDgSGH6RcqSoAkEAI+D4y6JpBctutEGWncgijLv36g09LYNeC/gD2aq
0bS/4c44eoPkMCBBn8MM9AIsK5s fne2GuglHcUM2U82s5UbZcQl8vzcyG9AVGQGL
ao0/duxFKPQC70/xEa26Bwjv78cVwm6hLHoMZRXvspr3pQpuZHzPwWwXipqXkY
gYApA/wMrLwdewzd4yEMBS06y9Wsd+FUA/y1MS1+9epdbzPnpUszR2QKlA+XblfD
8KdxxUjIjt6W0XEhQ0GCWfRauB0MAZHTMKA/NVnmR+pI6FSJ9LJ4s6+BoFRbkDdp
JY6yJUzZqRgxgo7tIcpRsRuXP4zu8KYlCPL0Al3gSW2DLKYxirQwRHVjcm90IEJy
dW5vIChQb3VwIE1hc3RlcikgPGR1Y3JvdEBwb3VwaW5vdS5vcmc+iFYEEcECABYF
AjpMfbAECwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEImbTSh/RjGHwXsAn0/3nHK0H2WxLdWl
ANdjJDzKMLyAwAJwN6CBCDKSbN70zfnHTx3XAEVUumbkBDQ06TH21EAQAiEIQKsg7
Pi2k3L9fFnDDAcFgh2oL/MpHgN4kKYx2aoTr0203rBmK3ADCIBqj3dlWMAvIOuzu
1DvmvsloIcDwsMsc846bjQq0R20VaiNz4NJqZfhS2/xYPzJo9sPTncJ0GQowjv+J
GqlkmvLVLSLzYPH70Zjdw3SxS3zFPEQg0ccAAwcD/iZiddUIenySjDgs8WIE26X5
r34/0TlyxiwtlZefYpVHHYD8CzVhYPD+iWUpDv/10HC7c58JTxNUGyN2UGcaDNrc
g/VJqRahYxz9LokB+vRPMcyoP8bhLkrp0fHZFnpH4IY4WQecLBfYJZZF/K7TLLz
05tine3BIL/LpM0nhVWjiEYEGBECAAYFAjpMfbUACgkQiZtNKH9GMYe/7ACfTNKi
dschnmutxCWw5fcsyqP9oYcAn0cf7InoUX5AUFaj4dFZ4IN+9L/m
=LTGr
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.109. Alex Dupre <ale@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/CE5F554D 1999-06-27 Alex Dupre <sysadmin@alexdupre.com>
Key fingerprint = DE23 02EA 5927 D5A9 D793 2BA2 8115 E9D8 CE5F 554D
uid Alex Dupre <ale@FreeBSD.org>
uid [jpeg image of size 5544]
uid Alex Dupre <ICQ:5431856>
sub 2048g/FD5E2D21 1999-06-27
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBDd2Z60RBADhdQ8600NP2/sBbuIW87WqWXZyZDX0Q6AA/czBLV2PKiEhCgTJ
wZCWJMs/iR0GgfS3LKYd/eWw48LYj2V/0YjafV/A2B6+1QsVGlTunvtYx4GnCS
tzPqsI624jgtwZ5sb8oow0v5ykEVw6lxneRuluyM0q3YFxrFjJ3koNYUwCg/9ou
KUPZ3hPNkLvoLPAnn+dF3gsEAIxajl fmb3KQ2bnngkhvAsu7g0Ippql2k1AiBwC
1oWnsMIYX5qNBLA+6FtAGFYqrT8hV5qROJyNPVeVKj3p+wt23Co/t/w0gaLccu2J
lI6QBferCNfcqNMgzEAbQ8ARxSrLw/THp0J8i32z0AKEtx/1LdYlcFB+l+8FLuKg
EgXMA/9RmwjhPmZ/V5xUXW6mrksfRDtxRsEegaixqUI6SmskgGgsQybjSc0fxWtl
MCKZ4sIqtykPALf5fGeX+fjYyR6iFnjfJwRFxiLLGokqaDEZeE9myB2Mue9YnFoS
GB12c6U8HRf4R86uk4tWwzMO70Gyt3bSp2GTXeMiuy7dibKIRrQjQWxleCBEdXBy
ZSA8c3lzYWRtaW5AYWxleGRlchJlLmNvbT6IwWQEQIAGwIzAQIEAQUCP+1QIAYL
```


T+def2l0wI1l0B29WNaC6zs2yHYNVQMeV41p7FJWM3U21XiBY72c3jQxq5ULvQBsqm//AF6zt0khs5TIJfKLaFl0HA4/GsCHWn87MZIV/vBGIBP0rUkltdL5ctw4bA3LIu45x/8AXpuCa5XsCbWqN29vk1eVXubmOX93sVDgk/WsXWNGmjurC4XN1H1mRCAQBjIz90/aqN/Yny0exuFTPzZGav8AhbUHTJA15JkJK4JwSDxnnpQoKfUurmc7KXQXxbrT73xvZSaRBeWdrRrRgGcrI+9ed2CcH+Hj6lYutRu7ia+mu9moRlFR4FTY/wAo5IHsRn8TjtW5BPpE14tz9lhDcYcKbn1HXNYerQvN4quLZ75rMXABtg6bond2xjgE88cH35HG6c1l0Wp5LCC0NrSILDxLo88ekWxsZpEaG4hi0QqncFchocK0CeDgDjvXMeMjcx6dYeH7RCYNfsFnuBnhZ5ym8/hlR+NafwivToviGeJpIpYZJSkgUMyNsyMN0I5J+bBAP0Km8bWsOnaZ4qvIt5e+u7fyy5+ZFDgspX7jHHoKulL33F7HPVTStaPZ/gtA0vvc8P26uUaSzba6nBU/awWQfbNFL8GLj7P8MPCSAIF+ynezHpmfP8AWiuxnjk0zw/xpr0rWuekw0s0J80AQ7RDyDxkZ6d+MfTrflInLD4XltdtQFrNlFmRLuFHNqATGSq4Chu/rk/Wj4h6Ff+HvDcepHxXq0ozwzJBCLhEcA0CpGWBPTGa88i1PVLi5gtlvGUh1WMOiKQzMBLxnuazo0oUY8rVz1ZT9rJzR0/jWTRHtdmjXV9dTL03nSzbfLZeilcfU9a402jGATbwQXGRvB4/Cuj8e2kFr4hudPsJZ54EZQXmLszY+Yk/U1m2seyE5AI3be0qjFQRK5reU0nJ3GSRrfZ/Lj08HIGef8APFZd8yqqIx0cYG01Xri+iuAYmjKRg9FJJHuTVSW1ga5R2fvcvXPqMULcTV9ixozLCUuZl3sh0xd2Nx/wrYLSXEcoljiSUqXjaMEekdves7SYJ9QjMi7o41ZsZ64U8Y/Sr7yG0+tZdrAh97KT94YJ/Lg1MjWkDiXSL4GVSYk0YTI3Dke+a2Looti7zWaTbxLHAJGpU9cVx+hMst/A1wStsAGkw/K0uK14Nak0omW4yILZt6L90IRgD80MUMlXepfsbpIx5SBTjGFzjNbZQJqNvb7WZbiM5inGSY/Qcc9f5VwF5L5N5G6ufLlY7SDwAPX8/0rq/DN9Gk6wNGXKtlDxJJNDLbUajrYt+zr/Sr5XvLgXE8pJ3gYk3K0Sw9Dng9/rXW/GPTopvh/p+q6XHMsaRbdiSUMWdWAZLudFyynt9KddwxyU7mS2hmnjGY1kGQD90h79cihtW0jULS4tNZD2kQspo7eNIsxCV1IBIX00TnoAMCoXM2pIK9R0KhLdGnpKapd/C3wlZ6NL+/h5KV4sZ85d4JA5HI4157UVieA7qK90/SdJn4WKHy13swB2sq9jnrzxRXVU176HkK6jfxIU0802MBfcJL5TkhG4Rj909eX+F1U+JbIuPkS5jKyn0TLH+Vd78cLlpxo8GTzJLIR74UD+dcXYRLaPLI5KvsYoQM9RSnLU7KMfcl0ug3d/NMHx5shbcfT0c1lySrauRCrFc9+9E120cQba2D6nP61WSVZ1MecE9P6VjC6kLsQzW7TS06oVyMrj1HakVDCqRbhJuPP8As/St0GwE7cHa+0QDjP0rSs9FkYKdGdzgYYjijnRfsmc9p8l0kmVRyxG0R3rQey1CVfN8ttXUjCbjGeP5ZFen+HfBscqgmIYI5JGc/wD1q7iy8IwslUgBI45HFQ6iNI0WfN9HlYXcSzQLkQkHKn5LIwRwydG821a5tCwWT76k9D1/nXrur/AA4ujI09nbD5Scgrke4xUuk/DzzLRi8ckMrEBFToxz1/+vWU66WpVDCt6I8Etr0WadopVK7Pm644z29+a6vRt0u49s1uN4GRgrz+PpXudv8ACi1m0N96S3WW4RA5VRhhx8xP0P0d68be8vdGv5YICY0ACM8f3eaIV1U0RE6Hs+pu28s7IUdATHg8Hc0eCB6evFZmqJZSvzKI18w8fL61e0SdZJZFYDc3qpI50TwfRlqLYmLz45SDncpBBB5rpoaSa0DErRmp+D7ldN8XQruAV2DR5zksCD/ACU0ViTT/Zb6CfzNpVxgjr17fhkfjRXWrHnz17mj8Vpi+vaFEDnZCzfm2P6VFFZxyeHlvJLDyMX/AAAJA/LVbx151xr0F0YysAhWJGJHJBJP863rEA+GILcLkml0Seucn+tc710uL5Yo89vpYwdhR+PepNBiSXUI4uMN159aTVIyszIw5DYOKt+EQZNbjQLzu4xWmN7p109Zo900Tw1amNWeMthjST2ro7TSL00YP5eTxgk5TrD5LQKMZq9bxynG0prgUm2em4Kxr6THGmFQYB6YrsdKUFgUABI/OuQ0iFnLUH867LS02MADwBVS2CC10x0a1R1+dsbuT7V02nWRRlqqgcHPA4Jrk9Ffdki5AB4znrXW20exF5ya5ZQbepYU6la5NPaQy2zRPuMR+8o0A30fyr5B+LugRjxfqTRhdv2phtz2xkivr+RmSImvkP4yaoLh8Y9TXA8soJCvu6A/1rSlpVsuxGFu4SvtocjZi5trV1ZSjdgUenpjgGsWS9ku52W5K71Lx0fdTkof0rctLm7vLE30kUgib92JsuFJ/uj8s1yesl7XV7h14Di04H1U7X/8AHTXr0Iu3MclD3lymT4sUQRpEYpMsJVIXzgvUVqahBvHzKDN8jRXRqcsWPF1xFPJZ+WwWgckEYxwK2baC4S2jiWJ8IggfwrJ8Y+a+qWkUoAxExCj30P6VqNcykbJ9pBPbBrE0a91Gd400P7TE11p9uqNaKJ0qj7w9fy61jfdiNm8Ux5GVRGJ4716Bb3awWGZ4/0eZ9rgHlto4/nWN4V0xLLxHNJGjLHJFvjB7Z0CPW0RXE5NjXz7jPnRnKFWGz0wL1eCxy0jeaUnoq5Ar0uPG9xCAId0kznG5hgCm69bahIfK09Nu4/Mx0Afx6/LWDqfh2RDbS09w8vHnh3wuQc8Y42kfikKEIsv0aV0dXovju5Y7mhBYEcLXrfGpuJdWkVY1zIyZK9c183T6faW+pwLYSuWWMb5N3V/bn0K+jf2eyv9pmScjcsX/wCuoxC5VZGtBycXLSi/4on8QaYJJQ80n20fPmTntX61xVh8R/ES34htPE8Uik7drI21jnqCw/ka7X9onThv7C2vI0nmCN9wD5FXHUgd6888LaHp2o6zZ521lFEIpeVaTdhUmjCnr/Kx03jC0MnrWVC1SHNIqo30KcY3bPY/DnijXbmSGC9u1WeWPKxyQFA4z1UsPmH0rwr9o/RZ4viZHqEkLrxX9mhJxyGXX4/ICvPD/AIRTTZtWxVbcpaowEgtIP9Qrf3g0AG9SoGfueH+PGLm/v9Mu1t/PfMwk0CQqjaeS0gz/OuenUaraChyVHYQVm1r6n13juZbPw1o3hi0h2QW8X2ixb1LsCBn10Mn6EV5T4phZVgunJKq5iceiuMH+lepFu4Mniz7YMI11aQzSiBkBiudn30M/jXn+tL9r0m6t8bi8Z29juHI/UCvdw6XskeNjpp6zJPo7fcUY7NxaRRuxkZFClsdfwo0W8Fzo0L5BIXY2fuf8A1qk2scfUXxNFnxXbw+558pPpfq5rQuj5WFMqj0BGM1qS+Fmk14aj/AGgG27dqNHZ8vbrW8dJh8pfNCySddwUdPSsrFuaskjldTzdtW5sZZZjKUpJA6n0AeGz+0K6eJ0k01AoAa3xGwxgZ/x/Gsch7H47XyU2LHAQuA0Tnc3T8BW/cSCSUJBEzeZnzDjjGK4sRTLzaHu4PEQdDl2LEMfnx/Ss+6053JG9wDxw1aGnSKrgEcUaldQwox6+prGk9TrLFnamXY6HbxT5oALDuRXqnrSRV80Rw5K5U/jXmGnXs1yzBYyiLjJnei/CiYw/iioLYCs0T6ZoldvUuMbRaXY96Wyt54vJuIlkjYchhnFcrceH9Htb1jBwIjZ9K6szPFLsC7hnk+1cp4jvGt9WUSJhZr8no3/1654tR9083CRqSm0mdNo9mYbXjCHIzWV4rjezVftaxmzJP2ov90RkuW+verVheR/YN6tkYwK8Z8Z/E

iV901vw/Ba7WmuHgE5YYWP01sY5J0D+ZqadP21RKC23MXJwcpzdjyHxbdXGu+Ib3
VChQXERNGpH3Ixiw/QLGfhwDLBNG0YwQD2bGa6G5ljhX/Vztu4zGm7H1qlcKSmeT
nnntX0SioqyPJLjYkz2zh9Ctbu2lu4ZoCkXmFk+YcD8PbFFdLcJl16Cige702eW3Ug
S0o5xwR1qTCSIFVYtkZPb6VYmiGBItvH5pwd23/PaoLpdRCK20aNLccZx+FTa5By
Vm3m+NdTLqRH8i7h3CoP6mtxIpw+63QFch0c59azvCGk6vDd31xq1o0TXLs+Q6k
nLE8YPTpw/LY+ZIAjty+wWRMhvr7965iX0WuhQfdG3Tvgiq96isu5jw0nvVy+Ty
5WHABPpiqeoJIbQSW+0yAcA9DXkrSVj6dSTppjoDJDG3LPgN2x1rqPAWtBNat0lj
2kMFz+NcJa6lfQRblJtG4AyXbj8q2/D2raY77buzuoc87gvce9U4yaZtT521ZH1
VZ6kum0yY8DaRgAPwB9aq+I7SHUBNY7LcJA5RvQ1y3gxfBBcW8aWun3dzIU/u8
nHfjpVvxU/iq8nsUtVgtYHkzNGRucLnjJ9T6Yrz5RktzneGLSraaG3sNjp7eY+UT
5i3qAMvm9D3T0tF2aQ8c8nP517r8VdbTS/C5iG4zXWLZMD0Nw04n2Cg/iRX
iYnAGHVc8dRXpZTC0JTfU8nMKJfLF+pmRL24dflHQbShH4Ecj3qG6KAKCPCaEd7V
bml+dcdDke1VXKLM8j6mvVw0PMSmicgA/JtHUUVAljB5bbn9DRSL09EttG7FLU8E
bi3btK88Cpd2YwnmEBhLSB8v4U5THDGqZI/iDBe/4mnShPMDfG4HIG0f50iCBEXb
5cgCBm4IJz7fSol3REDCSWmg4G0b8+uc81aYkJeQR0A0SKjKLoXj8p1LDnAGMe
/NMDB1VEM0iJkKcEZ6jIbrNt3AfY556Vr6opF2R1yo7/AFFY1zGQ4deGHb1rxqml
Rn1FDWjF+RLKi400YzWh4bdVu44nLKrNz6Vnws8TgK4APcV0nh6KAYkwwFB6GhSa
R0U6sotW634Eu4LdV8tnB6fert55I9hmcAALNj7VxHgwKpRwbZjv7GuwDLzPzGC
GhjIL46Mewrza7fNuc+0fPV5n8zyv44s0c0mQyMUefzJCMKMB8oA/wA+teZiSKNk
VwX7MzHB/lzXr/xnsxc3tn0xAxGyjPrkGvLJtPaNhueM85b3r38Bb2EbHhYuXN
Vbfl+RRneFcrKr7G5BA0ahuTGuQ20nHPGKwa2edj5LYIPy8EY9etDRDgSKxAPbv7
c12HKZN55ZPyZyTwaK0XiXa8sk50A30KKCjSzcKy5zjHcnIwMGNYidspz82QDz
/T2oAYoBnaC0CD1qWibDtySMdCKRJCoeRVPmKMnB0eR7YpJbRod9xNltjA+YsBw0
0Kke8trVm0WZgeEABJ/w/GsjVr25v2Hm7UiHkxr6+p9TWNWvGmvM6sPhJ1n2Rn3M
4nneQlsZwufTtUEibsY5IqREJLA96daYLF2/SvKvz07PokLTioroZ9xarIysh20
0MiuZ8A+Hb/V7aVI544xjG4oSRWDPasrjg4PSvQPhndSadayx4X94cJNZ1XJR0HT
tJu252PhDwJpsZF3rEk65+4kW39ST/Ku3tYI4ogiLsUeLY0mX6zLZGASc9K6VgF
jANcDu27nnYuU7pSZyXxFOt+19HdIkzPGfMi9y0o/EZrxSe3VH2mNsnPysTkH0Pp
X0rInmAED0DXieL/AAVYaoWuIwLe4I5dRwT7ivVwGJVJcktjiq0/apw3R4edpYja
uQeqn0aoyNgjGOV4LdV8tnB6fert55I9hmcAALNj7VxHgwKpRwbZjv7GuwDLzPzGC
C7dg0mfwr2IzjJXRxSi4uz0fusvGxgiBLcLIRnvzWkKsbbe5ceT8uceZEc5Iz1A9
fp+NFUK5/9mIXgQTEQIAHqUCQA3BlgIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAK
CRCBFenYz19VTUyFAKCPzZcnNkDyHypU+wZkiCpKQuWtACfSCx44/IVY+oWI9L2
x6uSkR7p4GiIRgQQEQIABgUCQA3JIAAKCRBomIIsyPJS+wPrAJ40SdQR/ruPwKBT
Q+kqz7ftVw+LACgzYiB60Djrdg1JfZy6DAoresN2U20GEFsZXggRHVwcmUgPELD
UTO1NDMX0DU2PohYBBARAgAYAh4BBQI/7VDUBgsJCAcDAGMvAgMDfGIBAAoJIEIV
6dj0X1VNKYAolQEAZmjD/bwfaXfgp/9MGDYLwCAJ47Wxft0qTrwo+DmLMs5eeH
cB2R9YhKBBARAgAKBQI9nynbAwUBeAAKCRBomIIsyPJS+wsqAKDnsTnj9g3poCL3
rXQAa3z+cLSINACeKHPJHJFeAMLTth+exCsJzHvWwqIRgQQEQIABgUCPaEEgAK
CRDM3dmywuiTlMgyAKD20L8xT2F1Tca/IdDITcMmmTmtAQcGpYdd01+uk6KD5yZ1
T1r9CgzfLiIRgQQEQIABgUCPaEzHAAKCRARLnBkkQVquU3wAKCf2VNbbdf0NjZh
Mwj/2MUJuj80mgCg4Yc3NusQXoYQpPqNE9Lq3JWnkA2IRgQQEQIABgUCPaGJAAK
CRCrkzhF0oUIdniNAKC2Vu0JZAhoYcFJgg5f88ug/uJM6gCg/NBi2E3LD3AEwTmY
YMEHM0Eo89mIRgQQEQIABgUCPaKueQAKCRDh6e74fbtvQsmoAJ9HCY8UdGJidzNF
KwZfe4hPNSsyxQCghW9jw9Ym0JkL0khM9T/ObBHRsYmIRgQQEQIABgUCPaMf8gAK
CRCT82LDB9u/z+FgAKCJhJtQJL/IWuEHRwaM0zCciaNAwwCgo7JG3LwdKXUMd9U
IiLdDpo4tGIRgQQEQIABgUCPaMG5AAKCRABDtoCX0/VQwDAKCGdknfi8L0rA9d
/DZ1bL+z3iinh7wCfzbssDBML3Lk2X0yYxHu90w0UG96IRgQQEQIABgUCPamS0wAK
CRCg69IuxaVx03zAJ0aPnSw+fmsrjeUvbxxm/hYiKRpdAcEJ31wyzywkuGDmkZR
jUtU9FjGgvmIRgQQEQIABgUCPamh+wAKCRBid4/0XvxVgsnqAKDbDwEL/0LIAeFN
ksQLJMKJvML5fQCg49d63dzlF6CGBz0Eyxi+oDbd8ESIRgQQEQIABgUCPaLftwAK
CRDKk6NkAcCgetZaAJ4kzLKNgJNUec0+xpIpT6tFxfC8zACguXnsLsNZ0+jBMK0Y
Ieqza+3AyNKIRgQQEQIABgUCPanuLQAKCRBxqgy8iXHukSxgAJ9Ro+qXA8/+x+TH
1u12UFr6Lk/CuwcFZPg57RqYzbx8zUpR2b4+c6mf2tqIRgQQEQIABgUCPa26GAAK
CRBtIQ42qnKH9Y9TFAJ49cIXts+m0pA3VrYFjsu3h0MnpFACeMp+EvLkiT9ddvrP+
m0uNV+qqDG2IRgQQEQIABgUCPbJ7ygAKCRBfli7LrmESF03KAKC4gi8VUcmT79ls
xDQTrsZ/8TTGugCFVQeNotyTslhPLKZw7rMzhfij6ReIRgQQEQIABgUCPe4PcQAK
CRC3gJYKEvLMRsN0AJ4+BCQsl1w7ecPJdBpXhz2zJqttgCg07UpF+Mjxz2kIHHA
hRBgVh7AhPWIRgQQEQIABgUCPfcF0QAKCRD4MU/sLLLElRVWAKC0iCa3eREcovyT
TLK09/t3g303uQCfW07f8XhJ30HsrgBXRGMbMfufHmNIRgQQEQIABgUCPeDE1gAK
CRDyQgCBgr3vdEyhAKCsTxGYujlcC5MFwvIvAdF0gkC0DgCe0yejN13b8LDwqTIG
GwgcMNYhZCWIRgQQEQIABgUCPeHP0wAKCRA0pYpdjc2B+P20AKDELljFrGV85WHW
4kBU0kQAZEDxEQCfW7QgKSwcXMSXa0RidcsdBn+TJp+IWAQQEQIAGAUCP+1Q2QYL
CQgHAwIDFQIDAxYCAQIEAQAKCRCBFenYz19VTUyZAJ0cpYi+A6e+c/5XYiysLv+o
/n7BjwCfWxYKnmGdMKGUD8GBNUSLxFCbIGYqIRgQQEQIABgUCPeKk5gAKCRBYtWpA
3MV1lkbEAJ9KMWQ3p5+ceSJsruNGRds0ntnTigCFRmZcsyzxzT3ncqeX+SwKmbMQ

```
vGKIRgQTEQIABgUCP8jfdQAKCRB6hTJqN5GI3qofAJ9mHIJvRB7rf2urP4RaT4PP
+4vg2wCgk6/GZEGaRng0XhdeanVcMxGltiIRgQTEQIABgUCP8osNgAKCRBujFd7
G7FxaBs3AKCEHQxpUBGAed8pEdhvBNGsJgUfwgCfacd+t+J24XMrzLEHF+CWDSj8
scyIRgQQEQIABgUCP8palQAKCRC+jL8eYgxA7ZGFAJ9yThe7M04jK19RJApMUIIC6
oQ0gfQCgpdhCift+C2EBzS0bwrBRspZ/00qIRgQQEQIABgUCP8qHBwAKCRCRaxpu
McNnH6a3AKCOUBJDcp332uW9cd6gMSJr7rIbEACfboFIMEilqey8vI3rktNso2xh
81KIVgQQEQIAFgIeAQQLBwMCAxUCAwMwAgEFAjppb9IACgkQgRXp2M5fVU3GFACe
Pwx0Beh0P95n7+QfmV0zLGSxKcoAoKS2JixAHziI6WR49MbyhZ13zconiEYEEBEC
AAYFAjppb88ACgkQgRXp2M5fVU1A9QCg2BJLqwfN8oCw3QNVITUQ3QgTKNMA0Vr
mwp7qqRYqdrK1Q9Uxv1jScQuQINBDD2Z64QCAD2Qle3CH8IF3KiutapQvMF6PLT
ETLptvFuuUs4INoBp1ajF0mPQFXz0AfGy00plK33TGSgSfgMg7116RfUodNQ+PVZ
X9x2Uk89PY3bzpnhV5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9kV7HAarTW56N
oKVy0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0SdvNLSd5JEHNmszbDgNRR0PfIizHHxbLY7288kj
wEPwVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBGRjXyEpwpy1obE
AxnIByl6ypUM2Zafq9AKUJScRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1XpMgs7AAIC
B/4i0QRTPaimmNLii/gU4Z8u4iATtDnkMY9ldInQ00T4qrK9/bRe/jnpHTLrTm
aKd48B+wDBoUjU19EbFl0FN1e2Zum2o0BKfEwr8Up6tmBY9vsxCsqY65fP432P3s
ILrLh/k81wqVXhuEvUxpkbZMtEePLLC139G6RXD2M8qe5LsIgjFH+a8uCRwdUWgF
Dv/R4HpwKNk5U6u5Jmh3XWh/OoHPshWV1AfbUFCVSwuuu2r7g2VzVhBbWqdLtfLs
Cvf8JBbmWwBQ0j09F1IQN9hZzXxa5+K5DdaSuFXURglTpRnONTwbkPwM37526h/t
VAf3gSKBEtg1jPvelVdKxoGkiEYEGBECAAYFAjd2Z64ACgkQgRXp2M5fVU3vzQCc
CC/qqMn8MwKJ0CbiXiTSu7dpojYAnjslrp0DNzSntRQ5rK0SawJXsWwK
=CmDE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.110. Rusmir Dusko <nemysis@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/4C93E3D2 2013-05-01
Key fingerprint = 6FEB 14C6 26D4 7E3A 57DE 487F B6B9 B8F6 4C93 E3D2
uid nemysis <nemysis@FreeBSD.org>
sub 4096R/9CF8C13B 2013-05-01
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFGbGUBEAC8IkfwHDNpYUs9tU4qzwsGZQ7h9Wow0SCFHGKFIftzTKMvMued
I2I4rLaGcYI4FmYJ7wty0D3md6xXjj0nAsC1GuP8fFsxowkklSkZ6PpfAvM5lFt9
WA600Ep11+bsohmscMeT8t6SDqD/nELYP75HySa1jA2zJa+FtFw/psxBNwzGryiE
iBjWvwM8/g/aFsv/aqkjDGNjaZzUUJxXtFM4uSgud3L5aur4LlcQt5jnmQgh5SbM
aILF30RoRUhpeZTXbl0e/cqpmNHe6MLzdkzsjyFeeag7y8I/SNMS8pZcPl9k9d40
Bt3kc+dpwP+Yu6U4k4JSrkb2Ud0kglcnKuEpiJ3mEXJs8Vg992F2kzQcfcK4a7T
QWupu5mw4vo0FTXWkXobq7jrU37aBX6kzi6CHK0QEXooGww8XmRldZTT0brGj3qm
kC3uWNsoLvCjJt4FPJo3tbME5u6n2AYC0BK/YyrqHxP/wm4Kvq5urDT7eVw5qwE
u0no3861+fvI8XQ9d6165cbMD9m0WpL+K5yHvMqFqnwgU/zhneV49QugabQBnxzT
MQLEurBCvXxwHfQd0IyVMaN2ocuEAYdsHdyU18CfjP8j4js6Ik5qTq+LHvQ07pE
N5Q8XcpB06d1n9/8DV4DoAFvWszMskw17fhwS6qudetq5a03NasgEf2x0QARAQAB
tB1uZW15c2l2IDxuZW15c2l2QEZYzWVCU0Qub3JnPokCOAQTaQIAIguCUYGBtQIb
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAACgkQtRm49kyT49LuiA//U6wLMoLu
0++iHMkXb+kfVqOCX/uizIzcQ0H6gFHUvF0ZAg0Df2l7+U+G6rREY32RmeEq4TK6
QLPpjhaT2061WRB2X9g4uq3To4Tub9Ns/Cyg82Bd61BmeBD+3Natc1tr5kHvAMUf
dcm6I0D52HReYAjSxu16bUY8SLoyD9XUwyeA/mCfFwT0hH9y6umkHKZa5hidf7o
XtWEkbrYH0J0k2Xb835NTS50qZ20yLTLioCG1F0peVclUZkljJ/ATamamtQK4y8c
TTDR8SgojtRmJzqvTbju/Nb2sy47/mAlYMEaF/Sc8fvr68aT43M+x0jGxeFawImo
aFa6hfQ56r/MkvvchZ10g49Mh9vVJ0uJ1BZCcrWLMIBVYsCAsLpJLscmUjyNQY8L
l7dd+h0rCgQKqRwoxZ9DyLk3wY2e/pDLULGBn+9m9CU5x9fHKKlYkY8cFIem6e6D
SX/rZiA3QoVSpX/eRglgaG6mZRgz45KYCoBxGhFkjzUXWVw3inZipPIvPAuy5l1
J1utSbkWbMaITbz7xSgkNwAFIss0Udj0z9aVoGhmp/a5g4QuoXKN7xWr1duxshg
DLJqbtXwribG5azUBjbrRB+EQRGPCW0+JehHrllL5qjT8Ic5/HVYmaT24QPIlh
9Llh+QQ52IrhDLbcIPxIBMZQnuP2gZka7vW5Ag0EUYGBtQEQA6HdLzL7V9EiqkV
Gxh0ksvyXN157p2Qu8xP3/w0/9ZnbSkBL7p7V7hkrZ2R50cUqIm/DpoKTUcYbQMR
IKcKUGF4ASCvm+WcWwZQ056jRZ8ci96NoMwfiJZrvZqqIwf/K1/1nCV6R7oaTzG3
mkjpwJYzzMq5cyxzS0LoQQKBvhPFLZYTn75nKhpLTAHI2pm8a4vt2LLbcPL07Fs
pEE1F58euMi3K/jUC0eizIbYy+I2FUH8yn4w1lpfYnQd0qb4n44qopCTk+9LkSX
678JG8AslPwrvyBxk7mMzIvSeYeumCc0A/CVvhPdCqdjkfosqLqDdQL+TSu+YQC
fAAN0px5o+XVMM8/5aYi7/gBY8R2Xb355SHH82I3TI0SbmsYN48zgfafpLsvXxAs
```

```

Ydxh4PleKtsTZNohDEIzHQzRk0efoF9nQkAnMXg8NKfHQNKVRWZjz7cQu2SzFuF0
fDhtjNXl0MEJPJTPlw0zPwPhCYS/2piaalp9l7dQ5M41R+9NtaZR2LWDV0BjDfX3z
iNqK2BI8Uj150AMuWgDtXT5E5q5vnmpzyol53NXe5GBT2p3tIYQ7fLx/JRF100Vo
xrrwQTB/RQX8LZp01rYx9fBUpg43iHRTI5CIsTDH95kyv6oLyL5uGvicKJ7Q/7Vm
B+xMx8Aeeg7b1k1X4V+09uxJkd/BABEBAAGJAh8EGAECAAKFALGBgUCGwwACgkQ
trm49kyT49KSCxAAMNIlixElvb40KACAI7kcX+7wtDFG0arUm7dGYjjZmw+uxTPy
bQywHhpF38dDn/SyRwLFmB/6L90UzAYWL3AA0191KkrEVqUku0jgSSikGuufMQwY
pgjtoV8oX57N5E1BecqDRYhmB3SEFmKhdry7xeot1KXGEAjFmVpVxgDV35TeODK
TSQnHJnJd+LWwd55nk7S4RYqe748ag/AJLyxmH8HwnYGyhHMNKrVeCwGznJk1c+J
qCU9nx2A8JCs4Sab2n8KDAvWzs91qmdtjQwJ2ac8lVe6AnFym8FJY3fvGewyIf4A
u/G3C9gjC9T/uE+/W5X/DunrWEPfcZuTCZN54S0KC5aPkenPNgiSFj244gCwHa2g
uyPcP5uFjqZFlt9J0RMB99NNUhiV14IMGzayKaQR80PAHQFbaoaEmgZE78Vqcg
QB4w0SaJRV/0PGdy0/5dQrWtsh4nj/ngHceokgdUIGPw39R1KTbmj7gmyaMM1PKj
Q1mI01Ql8i2MC0tDRm8wmXhrNB21xVGt8hoj1YjIE2ssGehyh60IFm2ZxxhJLVve
ZY13bs6GDtV9CjDh5FNb+KHvVOR8MA1XAb5y51Nx9ekswN2UKXU65LfkSYVcc/RE
KsZ07gd7vllSvuph00AmPgHjCdHT+AvDoIoUd8CsSXCawCVLA8Lrj6G+IDg=
=amfC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.111. Peter Edwards <peadar@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/D80B4B3F 2004-03-01 Peter Edwards <peadar@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 7A8A 9756 903E BEF2 4D9E 3C94 EE52 52F7 D80B 4B3F
uid                               Peter Edwards <pmedwards@eircom.net>

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEBDLwWRBACjdnuv/rCOVEjpyMlmQmmYz0hbUdustNozm8dtKpg2w+zED3z
9kHcoXEY2i1jxmJrHd4PPcvMutJB5AuYU4NiBmdMgBgfZvW7yaD+tHfvgozNyEka
3Gcddamy/ENCFkoSTEuCDxH77zf6DXh/B/Ekjav0sZnGHPqFhUdKzwh21wCg57uM
Z3aL0+sIhiNYEJK93yjXt0sD/2F6+T7dj7wjDcPsb3mh5YSTjGeSXjnXHfeFQmmA
/dPyOkW0AuTo2uR3AeVrRj6rs1KLqyl773HX+eM5b52gIsFZ+CzSEiHSrHEq0R/o
3jzzGWhZb3Q/dbeWSPrtw32XUOdijH5h2PyfKQ6reu+lph8oKTbv0oycguHnsiN
8zt/BACCRoxdJw3f5L4RMfbdxN8/9GLcDzjv27s4Jn17snXu0yNzWxky+hNW5InM
wG92m9/a4XtZX6viK4sY8kFfLVAx95vaRiPJOPdUIx6Hk34HHsXdQ6XbUaadlBuG
Mxr+aT2o0lqzxi+dS8+SWXjCBwT5mRVd0Zq7RFYd73I+FrzltLQkUGV0ZXIGRWR3
YXJkcyA8cG1lZhdhcmRzQGvpcmNvbS5uZXQ+iF4EExECAB4FAkBEVYCGwMGcwkI
BwMCaxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQ7lJS99gLSz9lewCgtKJX8EySD4x42LoZ8imS
gYzQ2AMAnjAlfeFF6q4Lqiv6ikUW7uSGu2WitCJQZXRlcjBFZhdhcmRzIDxwZWFK
YXJARnJlZUJTRC5vcmc+iGEEEXECACECGwMGcwkIBwMCaxUCAwMwAgEChgECF4AF
AkBEXiQCGQEACgkQ7lJS99gLSz/1ugCgwj+RyWcUk2WtWZlox7rmTG9ymDsAoJ+r
ckrEYUJfPdH0GKonpipJQwL6
=73v6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.112. Daniel Eischen <deischen@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/7D15560B 2012-11-17
    Key fingerprint = 0039 2133 69CA 14D3 236A E331 361A 68B2 7D15 560B
uid                               Daniel Eischen <deischen@FreeBSD.org>
sub 4096R/A51F81F7 2012-11-17

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFCntAUBEACwjEAEbH8GDWGH+6ciSSocVDFdMvllWaoH0EjqsVMmotgP6dz
M7oxf221fPVcck+fb/pngSFglsCtyZP1Lp4/3r0yna0ZJSEhSBpoHeIJas2ZA70W
3zMfUzICFqkZkg51XTS5Iv031QHlIZIRx45FjobVQ5F6romkxpdfyh/7/LDNru3
xy7JVU9TBM48cFwWmHmCOBYajDB3N0shSBhXEWiQH3y6Eo17RSa54TJnwwIWFn1E5
Z6fVArPclwqhRzgiy+vFD6WwflBS4+AQPqnly2/7fgo4L4Ai+4hWicYXtMwvptMF
WpYXF7p0UFUBB7oq22933713RNPQJ+bUQMV0drmuSuy5frJMQR0UgV96L7i5oHMi
fkaUVq2PDNZa/rFbMx6CN8cmce8TXEnz8FajRA9NbtHPYfmPUS6LX2F7VjT9KL2r
wLF07fLtlbxCnq2aG306V2hrkJdWZ+6970s09LsdpTS03gfpSHvEUpoBeQY3jszU

```



```
fgo0qppzYGW0VdkTtyvzomhNN0jNMEE9X+718v9vtWn5aK7/0c2edyb4G5uBCcea
Qpp1m6QWB7NSfTQ1oSTAaTQ0ViZrnfBSVluJNwqx51MS30bxxuhkEwQg8yiF106J
zFiBNnMGXPjot6pnfc0zLb64d3WyF/4Vzrlo7mF6NSYmjij4GoU3xDW+QARAQAB
tCVEYw5pZwWgRWLzY2h1biA8ZGVpc2NoZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+IQI4BBMBAgAi
BQJQp7QFAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAG2GmiyfrVwCxxk
D/9owvhg0m87gtGjQdup5CscStSZd0F+UGSFBzhWF3NySppSDea/KiDk6oLJ55H0
wssYsKg3tUEilrJcP2JxT5AbP6N08xv7CY3iTpIrv7lTcRwNNKfGUAj f530YX8md
SBc4+kjWpQmPkTMD0Keo/B0cepaLkNhSbUtNfvv/ws+2chXuLNjpfKeSUSuIB3M
n0exku1/b5phJEorqfYNrSNro90LjabCF8e2GxdHAhvz8+pU+PI9HvXqgRYPe8F2
Djj+3t0aCGDbmccw1V3pBIrx25GbsThzxPQAbZRSswqXBwSN1WII2/nIky1n9Xyl
e0d7+iHiMSc3L6LcSPc5xmocRadz0j3PVVN+WYjx9fvJtb0bZ4a2QH3jyKyrouKn
7+zwm81saf9PnUvgdN38xiuY6r4a8GoqecVPPMiGmvo8MtkiFvZURVJYGD/wj/eu
anzAPoFyIAiPfiZJWBCCLKmy1IiRa+0uABsVFMqdS7MUTQSVAG+087at4wuPjJT
nikZtRg+f79LitvwmjUIDAnERv87A2Y9BQTCu+yVeL5ezT9xKeuKSJ13qs+/kKf
feRW7WoSiltPGVWLVsrHErk90i4632pBzSWQIYSR3BQeXrnaLg4fkXoA8AyHLRO
LLULtPw6JYkmY8Xbd8FPjmwVzB8mRQpmRJ2HTNb27FL81bkCDQRQp7QFARAA1npZ
ouUzy+eMJtJcFZvKvXG17m76N4rA0rzLC998bjVJXrWz78k75u+pCU0n298AR8SA
7m980S+1upBxTWyUw9G1IwhQ6EzPtdFAePvWni0IT1AV45Py97PSFfWSLB+8Df9P
YK0U+wG7K/MJqiHxuGCC+tXQrTRjL++VgGxDWyotEEH/5F0ARfYxFIXe6Pzo0su4
TK22jPf37GX/mJmdh+i4pN57p0kCVQFifxbcAhtVU7zTtrU3f8+mVIJ6KfNeUgoD
Xc48Icm5ZemZyHq0kLev6p49a6wRmrKx9CuQTLIDXKAc1fx7NuzvJ/50MP/b6IUt
sxtW9/fI97ueS4X3CmVx678fi3Ukq8NvtXbX0ueP0ddaS8Bg2EQjttKkXjMEKNSm
9oxmzLEyIU0Q0XDHE/7JpzJb1qSgEYNKV7yiHev0KX1xWUXfljQ0hV+4R0J9cm3V
LvHQvUxqrqBr1gRqzVk/WK3U8WrkbKKSbLrGtL/L2+Db68wvL5DIP4a/P578dX3qv
HMh2cDEoNwrZpgN88AtvEgZpmJMco8SY06UrGuaAUI/PbgCJt3go4BkLD2BzBFxS
y2LNZKQciezphl04GLD1BG7y4qkPn7SiNSTbB0/8jP7siJquXfzRwS6M+btAIZHC
HJ8FLx3jUdkXWh5N26GDxRcQqTavgr1LKp5lSg8AEQEAAyKChwQYAQIACQUcUKe0
BQIbDAAKCRAG2GmiyfrVwCwMD/4z2vs/M0jXsHp7vBo2MASTPiPUiKZYM7rq4cDV
f06FUT+kekugL08Dhz/3YsiPnctArcuL6UKDpvM5IBE8SnWz0Wx1iVpcRuTLdk0S
8ZrXHXTYNDcJXRqh15U3X13mjNON3yyHlqNb9GGe6GwieyeIMjN1Q+aZN4Rksl36
V1Qg/Xl/n+7K1H3yaeC5mz0BqK08L7R0ECPtLZrnWbmchHZaC5m6xywAnZDSqg9t
VXqRiG9D17Ksp0RrG6Cg5zewIh/HmZ/m6RGzW8EaaXWHfftZJPKGFIMv0K9tsQpp
X7Dcu/DxmdNwdTC9hy0MbszrF/mQ+rv0JM30+FFY5BqDK2/fw6NxCqoMqbxdqwEP
0cB6DavNj2IBFKFxfweuq6yw0fFaHkCDYq/SFKVs f4JcWAT6VxrEfVZVhxh7YQgE
3zJGU1u0vLcXuq624+rbcV3EQyh78hyUuVzyD4eUBoNT2bfQM3YXTTsaKwqEDUUp
LoI/GcYTXMwAYqoVywtoLGjmEFLPsgNchCLpDtWaAxTiTTZGSn5DW0K6rR++77t/
0pSQjB82AMC/0yZFTQ70hnNSuHYTc80YG8dz40Zr+QzXN3z69+gfp50HXvevQuPU
0op41UoAM1NqcVu1jWqqr+vjq1CDdPmZ4HqT2SIhDQWRdIGIqs1wC/v97Mr3irL1
bwLGxw==
=J3ZL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.113. Josef El-Rayes <josef@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/A79DB53C 2004-01-04 Josef El-Rayes <josef@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 58EB F5B7 2AB9 37FE 33C8 716B 59C5 22D9 A79D B53C
uid Josef El-Rayes <josef@daemon.li>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQELBD/4Zd0BCADEH+EDDjEX2ztufB5dele5Bt4XBg3cYncvLTsVEDLR89xtwmFs
3no9Hs0ImTQwplsDgbixBL3DXWi46dwVK0MGYIUycJxLfsGfdlWngcXYkpWF308g
v4YhytcVi9uSBy8oNB7huiY8IXh4XPgi0KzctgCVJZbIgi8ahoi f04eHTT9YG0L5x
Qu+n7D74zAcgzK0X0+0+WXB8Eo0/saJxzcIEEGzfCjQ4VyL6JB+1c9CgWlRpI7K
L0pFqrN2qHygIMxCicp/163Adx9D9IhUtlF/sZYY9BpkbweLLqxKf4qtDYAMZLuS
xFGfIG8f0imfFgTt85FgYgXqLmLmdjFefIpaAYptCBKb3NLZiBFbC1SYXllcyA8
am9zZWZAZGF1bW9uLmXpPokB0gQTAQIAJAUCP/hl3QIbAwUJAeEzGAYLcQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBZxSLZp521PM0PB/91jWBC7yI2obxE+VGsItduiPhC
0x+Z33suGP8f7ewGBLztKC8y5N9jCGcFg9auwkJ9Xo27zCpMIkba4CfbRqyLxWoh
ZluHQg5uge7AGefmsdfDs fZq5mPntUk8uVn3tXGwVVsxknw8PGtw25wbDCOXTci
t6L70v1gJfK8UxFlu0VCD0xbRAUQoIke+bs06g8BJrt6JFzhVpuHdgxwJbziWYSp
nEJUN4Eou4UfCteVurkh207ArHmMAEb89s5xbfNrQ4NdVBXHFsrzEDHW0qqiQ/4m
o2DAs8iy2aCbWRaKG6G57g+uwbbqEN3gkeDfjhcbMLqQy8drqx+erNGVYnKtCJK
b3NLZiBFbC1SYXllcyA8am9zZWZARnJlZUJTRC5vcmc+IQE6BBMBAgAkBQJABsPr
```

```
AhsDBQkB4T0ABgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEFnFItmnbU8miAIALbu
Y15l3+9kNlv4Arv26aYrRcIYEUCCLIGZnD93NPnyEza4WwsUbCvYgNpKb/wojAA3
xUdzHtRUFdp++eQU72S7DcRkkt5vrnwKnH9kMsr2/hCIa03ESi0VoPeJy91fHEF
I9K1qP5noJqfj1w4ib86spyVb5LH3QPEnyVDX/UTBYiYu8UUYonitLZ3iHk1Ku
x9S0oPszvkxdM1+d25pbG1uSV8JQRym6TsPQp3RwpbCy5hnmMbdLaWl6fbRwtAxZ
i6A0cppdbgi+DDr0FoFKuU25YKKOKL76Vy+cpjYBPpRH3m0TYd/i2xliEP56dTJU
4QqDJpPnJdmvXiCFt5k=
=UfKm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.114. Lars Engels <lme@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/E54CB37D3A089D6D 2014-03-10 [expires: 2017-03-09]
    Key fingerprint = 8F40 017E 4DF5 3125 7AFE 5149 E54C B37D 3A08 9D6D
uid                               Lars Martin Engels <lars@bsd-geek.de>
uid                               Lars Martin Engels <lars.engels@0x20.net>
uid                               Lars Martin Engels <lars@0x20.net>
uid                               Lars Martin Engels <lme@FreeBSD.org>
sub 2048R/5AB391DB0BA67DBB 2014-03-10 [expires: 2017-03-09]
    Key fingerprint = C31C 8DAA 4A95 2507 F065 C42D 5AB3 91DB 0BA6 7DBB
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFMDzr4BCADNG2TjsEqgTkYZWop1IcD5q1YoeJaZxJ5uR/+fib1B4DiUIR3o
TodVFfLYUMKoYFXoIZliPs70EN96hUkdxWg+klbsYv4B9//ZhQj/MHeG0vuNZp2+
E1BHASpIIIn5K/jrz8SYwCgzhc7ppEtEQyq0SRZd6Ex2w6zrv05h3vZNE8A6ktLnN
TTRYgKTLdeFCVTM9S5xwTu/ZOGANs9YGR3bk3vUNF1+Ylz0tTfxHu+k8G+KRYJI
lqVdWkxooqMfa4emRPFous8TJ/hUqHcY9E+YcLAupt9qefXL9yhCb9nZpN9uVMv/
ksKtTVR0tcZd9u4o3xUroEfrRRPsYK89U51nbABEBAAG0KUXhcnMgTWFydGluIEVU
Z2VscyA8bGFycy5lbmdlbHNAMHgyMC5uZXQ+iQE9BBMBCgAnBQJTHc6+AhsDBQkF
o5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAAoJEOVMs306CJ1ti20H/RdQFvS5
PjuJuXH+4qYxGU2efwSclEkZ8EYeII72Yp58LGFstMEkfuXb2DaoJ/JhHEmF58du
DqDyTeoBF5Aivsy2nAhYHMcz59zbVt3j1WmWcVKP9YFC6YPglPgDNX3NXs/OZfq
Bo7b75v75zvgTPuKzHsCuzaywp/KKPZdjMhT0/NX0uqGz1XXmU+fJVUdimKXjZ3i
pdEAhhRmRsnTm6bnqkVgNVjKpwJ0KQ7MH78QsiTCSb0CRgRQeQ46HxXbms8Et3xm
ujPhJhFsi5p6/2WwVx7X7LKMAjSwxFTM34lcEhb32w6QoIf+D/3JFn9iNvqBI7/F
q1HeudpUPs0fv7+0IkxhcnMgTWFydGluIEVUz2VscyA8bGFyc0AweDIwLm5ldD6J
AT0EEwEKACcFALMd0YsCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQ5UyzfToInW31NAf+N5nFIquKS7pKQ5x/ZnpIcEVPZ9WhTg14g8T+a1KuZ1XY
DLJN4NaFctYpH6YB0Ar7BvWhSnXqa07i/RSeTVpLBAXS13/eZj0mqKG7xz9m/gK
H0Qaf10Nohdnon4NTd1908hTI2r81kI8d05fdpRo7KmJsgmyasnx1J80CJECzcMh
qK9wm9RaR3L7ileW/X0dH809iMcqxpSSE8YT1cIcfhP5IUw0LSiZUsphgBkaE4B/
r3x2X/FBec+Rr+IH8UKX1f9waxuvLUl07nqcgDu0Wdeurr3DGo+CluPKaxNik6k
IWuUt0zNVgIxi0EWD7nIpAovmI7QTcpz0ZLdH7G0urQkTGfycyBNYXJ0aw4gRW5n
ZWxzIDxsbWVARnJlZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJTHdGkAhsDBQkFo5qABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAAoJEOVMs306CJ1tzw0IAIWC/XDMFKp82IrS
2TJYs00RMBMvtdyka7q2kBi0jZjo0gdo0n1GtBmykkZtSNLInHHfnTDH1S1gcWNY
jn9NoFfnRZQBqIcFAI8WN6qRzofotoxaxL3azXc9q9M10e2CeYje77lezHJql/I/
cju0lh014h08w7QSCiygNUL60FB86vCT0uVU15SZcGZnA1ys0N8QC+BYhpCzzB55
RXUr2nIjH+AtdHGaluGt6GBDGMjhe1XG2N5kIFcDw68smrpzMH5KU3iC0JeS6rar
5yh0RyAtelPq/MxZ5AN0l5f6A6hQt0hEb9ysx7nldzgdK8YLoG06zdUuLm/xmEsZ
0FiyVf00JUxhcnMgTWFydGluIEVUz2VscyA8bGFyc0Bic2QtZ2Vlay5kZT6JAT0E
EwEKACcFALMd0dcCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
5UyzfToInW1B0wgAn5TXjXy4i+0/KF9IP0pNRmMTP9uMYntyEB38fBFkt52h04ce
stP272larBXjdD8kdWBpuJ4k0CbeEcrkh786jskXNJ4D2vg+W9+LN7f89kv8HvRe
eVxktJj9pBBcBbkr169TCZZ17IDm4+ZP56iKHDyS4HoqlqPjvz0aGmrqP0xvXQLf
UWfjwDriK4TiFRUAhQIz4Mx/ljb6yg7CE734F/BBP7ERF2Weh/v40eNv0ySwkNS0
0ulaYVLcXMi8Ae21Kqxyg6KPGU8dLlHtW39aY0vud9Bjhdg3fJy6XSZENeymDyxk
QkwtX+/LUQ+WQ/sHQzxfJL8NTISx7VGHkqcbLkBDQRTHc6+AQgAzExrshhe23XR
y8Ujg6Xm2IJEQahmtDMS64v35zJPgGLP4ULSjflY8DeLcG0Hpbzt36buXSJobTiy
TaBM70psuGgyhTKLVtKQ0X5vNhpbdZXyw9kTCDMGXze6oGNo2kcUppIAyqagjFY
D2d6pa5Qm8SV73TBn0sCv8rSxQG+UlBJfHSjU7o30+W24ikMq+govEu96jp9BDKF
6i3ZlBbbmNimPqeu0B8RbQW3G6BjEhvrCsHCf0To5Hu1WI3RRzyG8NGij+I43LA4
```



```
ZHkIcrzJs1Mp/Ivo9Q62Zn8exdJSZ3q5euF4mqQJAbQ+fRhLnE+F9EJfNFK7VCmz
5wJ2rrhrSQAQAQABiQELBBgBCgAPBQJTHc6+AhsMBQkFo5qAAAOJE0VMs306CJ1t
oG4IAIHgsbSZgn5Gzoho6PGTKh059306ff5Lp+ZZG0wPIDfYY73Hq61RVXqhX9zo
yJAZz75YoBVHiZSj1A0TbEE0cGB0I6ARQuVr/JLVRY+RTZjQ3LJ7rXHRlZdQXf2v
AvLPFTv2LeBFE2xZ6UWaxmo7zxt9uP6pLLJGQTK/i78uw2myXxtQ3z/QXYvofIrE
0QwNeTp3GJx4zJMMlJ6X05iLxTg2kxUsTB1QHe1THAN8Lilyffo7Uaf+2c7H1QaT
XCzAaUr4xAqRuXNbu9v59wnJZxi5yr5qY0Jobx1fgudt5vLSB/lFNTMAN1l0ddez
NYz8RCLXvsPssijXXZvrZm1p58o=
=YwTh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.115. Udo Erdelhoff <ue@FreeBSD.org>

```
pub 1024R/E74FA871 1994-07-19 Udo Erdelhoff <uer@de.uu.net>
    Key fingerprint = 8C B1 80 CA 2C 52 73 81 FB A7 B4 03 C5 32 C8 67
uid                               Udo Erdelhoff <ue@nathan.ruhr.de>
uid                               Udo Erdelhoff <ue@freebsd.org>
uid                               Udo Erdelhoff <uerdelho@eu.uu.net>
uid                               Udo Erdelhoff <uerdelho@uu.net>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQCNAi4rWsAAAAEEAM1u8Y60omELX7Wtrh75P8K0L2Gp6omV6iDuwl9kXYhN94jF
DE1F4xpkrDwVQxsWbYeIk2F3VYGUN12BhbRNcNqoyniQt2XMmbdEmp6ltumH5WbG
jR5Xg0LkJ5AJmxvjJXA9q+/eTfmyTfPjnCL70cTMWHDUL+EBUPoh1XnT6hxAUR
tCFVZG8gRXJkZwXob2ZmIDx1ZUBuYXR0Yw4ucnVoci5kZT6JAJUDBRA0K3Q0Q+iH
VedPqHEBAe9vBAC+e15mJpqPkC/+om/SSE7mxyuUqHAX1tNUyML8gTuV3mFB0goM
xkxhUOMMYe9z2zyi+RXrECfLT20qqUA60EZpl6Mgymj8SVZSv4ZwXdU8cgynYNfX
T1pC57mN9mxL10vTTJEix7QsrVz0W479/IkBrhW9nTidQt0RW1S15T5IA7QeVWRv
IEVyZGVsaG9mZiA8dWVAZnJlZWJzZC5vcmc+iQCVAwUT0wzFWUPoh1XnT6hxAQGL
eQP/bLMp1qSdkt2/BKchpx+lh0emCmT3LHQ1sNzelb7dBwnsvE3Z9l0ycH2pm1ro
j6x3vmcDAqZ1yh2eFEVnK5abfhuI3QH+9QdgvMcSIQgF3VIMer7JXxNtFFX8JRKm
+YfLfDiFcK+B2HRkpMt9ETY8b3/cYz+gbdKNe4nVde5KPT20ILVkyBFcmRlbGhv
ZmYgPHVlcmRlbGhvQGV1LnVlM5ldD6JAJUDBRM7DMX9Q+iHVEDPqHEBAYHUA/4L
j98Kc7y8cjap04Hi0r/e07gUwDujvrBMYbWuhmNC06xLPfwRnm76tnNiTFdqVLat
XsrQwEUys9Mq9xe2F2RuqSfYwjmHXK3/gNW3grJbnBq01QN6CDqo39a7LgllqFf4
yFj9V6ilc0W5Bi0eWy75DHpsfXHupMxZWPPRWh0TnbQfVWRvIEVyZGVsaG9mZiA8
dWVyZGVsaG9AdXUubmV0PokAlQMFEzsmXhFD6IdV50+ocQEBzqsD/0nX9rV5cAcD
jFTayQvoAjb/nIN+TJVHumuC/Glp9fKhlftjMnsUawma+iQESjUB8XgyeJ0WvR8M
vQGEWmowYr1YTtFiYfF0vrzXZmhB6NfhFV3s34ZLDeBnncUqkas79Pi9G9AP2Y/Mc
c//i2owj58xTfocYNT5IXVYjB72Py+3tB1VZG8gRXJkZwXob2ZmIDx1ZXJAZGUu
dXUubmV0PokAlQMFEzsmXND6IdV50+ocQEBBjSD/1SVP70fNa3ShAn18+yEXOIL
TLFYCUmGaBiEAsd7r8tXFYbf5STA0E0iqBB9Y7V1tV4IriACru+9wo5wBQoCLBT1
RNj4NhwVvkGREtDsA+Zz/vUULrbklVK0724Dkt00+WRbn/w99trttuUTGvTHRER3
Bju0fJ/QoLlnLAsDBMv
=TCJD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.116. Ruslan Ermilov <ru@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/996E145E 2004-06-02 Ruslan Ermilov (FreeBSD) <ru@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 274E D201 71ED 11F6 9CCB 0194 A917 E9CC 996E 145E
uid                               Ruslan Ermilov (FreeBSD Ukraine) <ru@FreeBSD.org.ua>
uid                               Ruslan Ermilov (IPNet) <ru@ip.net.ua>
sub 1024g/557E3390 2004-06-02 [expires: 2007-06-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEC9nOURBADtxz6jwoFt/gIogEFIEbDz4S/7jef4ou9prQaWJKTMLYAe3dB0
b3iZaeUZAN2HnYrtNC9QUlF8ChMpVLSlp00+nL1A7w08qfPdHXee5iQ30JgsozDG
```

```

vdoAB6zA5mCe4+maZ59R9CCNrc2aB7binq0xKfui65h46DocCzLVrBC7BwCgnyWr
IQp7gzq0y6L4GVyCy0wBAR EEANGd0603C02w6ovxe2cvlHV6NiqbEWeCRzCvRCiK
ApB69lTr0qUmPn0cHV5+8KPXu0AaBBkmwNj uw0W/etSFq2tachIqY1qMjVfXvklv
qxu+1fq5mB0vTNALJ0nDpG3j4TKKejLqsX0gAYh8/8aYxVhxgxd5Ni6C4UTBb/B
sw+HBAC4UJozMPg6gsSdhYyqY9KCCc+xnta0xFKj4ir+o2EZ9qJ6Yg/FDygdXULP
tFCG7MdzRyHADpMBOXlp+2VB5HbvM+XCiLh+Qfj47HZgT2jR7GgWM8HCNLMYdqUs
odh3/8NJT/Q0AaYBKDKvEQPrv9siRvNLYfM9fFQ570Nr58wExbQpUnVzbGFuIEVy
bWlSb3YgKEZyZWVCU0QpIDxydUBGcmVlQlNELm9yZz6IZwQTEQIAJwIbAwUJBA0a
gAYLCQgHAWIDFQIDAyCAQIEAQIXgAUCQL2d5wIZAQAkRCrCp+nMmW4UXr+4AJ9i
Rv0F9CXB6P9s7VxgagGiRgnKJgCgm90NcZkKiRjz4ThM8+LUVn7/dvSIRgQTEQIA
BgUCUQYJBHwAKCRAiylhMenujwLSuAJ4vH3muPfl2j7g0i3tBxANH19HJnACfUqbJ
KgRULoLdd5Xd3xvLTQMtYCKISwQTEQIADAUCQYS5HQWDBN+SAAKRCrL1pbFSVp
kL0hAKD07/Q1gjTwnHNj4KkKjC0JwrdjLoQCYNy4YEuaH0XQZmli1JnYDIEzQf4hM
BBMRAGAMBQJBHMTSBYME3HKTA0JEID3vqaVM+drOnUAn0+1xLBukkS1LUENewWI
Fk05+xqCAJ9ML9gITzy0y5XbQz0G0MyH/YkFH4hMBMRAGAMBQJBHmW+BYME3HGN
AA0JEKBP+xt9yunTpSkAn3YtJf9DIda04YtRtnPNLYZt4CgHAJ9vnb4AM1SAahY3
pgrh09z6XIW3qYhMBMRAGAMBQJBHNR0BYME3GMXAA0JEIfaXa0nNZrPpYAmwXZ
/pjI0qugDXN/MQERc8aG7pVwAKCaZXtnm8CT450WVeVAIU7uDMY0F4hMBMRAGAM
BQJBhPV8BYME3EHPAA0JEL9L00YEnbh5Jx0AoL0vfYGS3iWE5u66RasB94xyQbIr
AKDY22dEDQ0bs5DwrjKQHX718wiKQohMBBIRAGAMBQJBh7rjBYME2XyCAA0JECRx
EX+pUQLB8iIAnijUZVklQldFwcbVg0w6xu0FiCb0AKC9hggzd3ujHQ3vVnYEqS9
lv+rYIhMBMRAGAMBQJBh9AWBYME2WdPAA0JEHPeayZHFawilFUAn2MLzNKhtam8
L4s4h68T48QgHB6vAKD64I+m0Z61y20MH59/j7JYbsZFN0iBBMBAGAMBQJBjJBK
BYME1KcbAA0JEB9/qQgDWPY9MoYD/09F+lAdn5Jsk+QE8W0yP07ZP8uqVoiCid9+
FQynmcneq6Psjh05KdyHwK+nIxWwsgHlKqG5gmCuN4/YF4wkxx+6mVt105WFlSt
x9y8lrN8csLMUCQzLaLud7hpYyScT1uG0LI0q6HgZ8p2XQ05uIGUIfjt17jYbSp
DKphh+0ftDRSDXNsYW4gRXJtaWxvdiAoRnJLZUJTRCBVa3JhaW5LKSAscnVARnJL
ZUJTRC5vcmcudWE+iGQEEExECACQFAKc9nZsCGwMFCQWjmoAGCwkIBwMCAxUCAwMw
AgECHgECF4AACGkQqRfPzJlUFF4V0gCffv/mngzbhP+88uSHERtu2BBkefIANa9H
hLGo55aCSeWnWuudqgK3GwvdqiEYEEExECAAYFAKGCQTEACGkQIspYThP7o8CvcgCe
P/DPlE+jMtpgrr57tnk5jeLuAg0An2r5PK4eajYFLcI0oDk4aXThHEgviEwEEExEC
AAwFAKGEuR0FgwTcfcgACgkQqy9awXUlaZCoFwCePa9l9dsyD9k9tV2dm8aNYyWd
jEIAoJBiWx3/1gqZYMjed+zV6vWa0cKgiEwEEExECAAwFAKGEExNIFgwTccpMACgkQ
gPe+ppUz52ubhwCbB/EXTvUfSYc4vFaQMGa03naiDK8AoJ7rBjM0S4MrH/yISFxF
PYQgC+RyiEwEEExECAAwFAKGEEx4FgwTccacACgkQoE/7G33K6dN60gCgu60//jpu
JSok+bBc4X+AZKJK+qEAn0LswtRsAtUMDKA9jvKnBWCNAXQqiEwEEExECAAwFAKGE
1E4FgwTcYxAcGkQh9pcDSc1mLFARwCfXf65/b0AJHXeKIKgyvppbQUSck8AoLAK
v42dyiYsLhzUH903wR+0K3LCiEwEEExECAAwFAKGE9XwFgwTcQekACgkQv0vQ5gSd
uHkgFgCdEqxDKknt3EsPy1MaHEJWpKbjgEAmgKdjeXG5Q5syxP6AQtgwmm942zH
iEwEEExECAAwFAKGHuMFgwTZfIIACgkQJHERf6lRAsFo4wCfR9sK68UaZUGInwsP
j0lBb1RlIGkAnjuvFzUSF2a4PdxNJXTfbps0sa6EiEwEEExECAAwFAKGH0BYFgwTZ
Z08ACgkQc95pjMcUBaIwYACgLNKP7iXD6a3kC5ezCidQ9bw7atgAmQHVg/78odHo
v3XEMz6hSYiA7ZB9iKIEEwECAAwFAKGMkEoFgwTUpxsACgkQH3+pCANY/L0sQwP9
FwLough4xHdWloS4nfiCvEB4tGcUNUNvyWAirweCorPcAwz1h56EUDM2bEEQLNvN
7KH//KLF7P7w6HBg50Is0x0v6pwM4cqFYSfZ1tCrqSVL8JSz2CEuqeB063vwMIK
Zuz5isBHWB3V9jR/FARZFK64pj5jq0drhXLEscLw/hi0JVJ1c2xhbiBFcm1pbG92
IChJUE5ldCkgPHJlQGLwLm5ldC51YT6IZAQTEQIAJAUQCQL2dwrIbAwUJBA0agAYL
CQgHAWIDFQIDAyCAQIEAQIXgAAKRCrCp+nMmW4UXs0+AJ9A1bzRrRjjeVPejggh
dSb2MBtI+ACfTHHJ5L5tWMT4DaKE1zNsLfCkKJGcIRgQTEQIABGUCQYJBMQAKCRAi
ylhMenujwBtyAJwPbdhli6lM80ElaFp6Z4k26mFmXgCgw0wFHhG8JmphwsK2EuOM
IYtRL+qITAQTEQIADAUCQYS5HQWDBN+SAAKRCrL1pbFSVpkGDTAKD9L5kXDMJL
oEVg8Z9WjA4YZ+DkdwCfcvG9fxWmuFbCieKMwo0qhZpJTtiITAQTEQIADAUCQYTE
0gWDBNxykWAkCRA976mlTPna50iAKCy1RqGuaaV2KEckQfu5qY45TRbpgCdEESQ
rQjwdC53+itYYSYjL24gi02ITAQTEQIADAUCQYTFvgWDBNxxpwAKRCrCgT/sbfcrp
04YRAJ9KX0H+0A2gRhQaBpG9wYtycCMPmAcFVvrj5SccNfCLfVCagLtwkrPjRkKI
TAQTEQIADAUCQYUTgWDBNxxjFwAKCRCH2lwnJzwaUWIQAKCyzJw3b0+6tD4lZ32/
osDpvZnClwCe0FwWxTJWZmXa07c7rNhH8co562yITAQTEQIADAUCQYt1fAWDBNxB
6QAKRCR/S9DmBJ24eZFFAJ4/0hvcRenteNbwNeXt9d7EsuJTIACg+3m0Li1EJX/7
sahoqtQzZaxL1zSITAQSEQIADAUCQYe64wWDBNl8ggAKCRACKRF/qVEcwQzhAJwK
h9jknld1hm8SPSdePW5y0feAytQCghhaLXPEDYmwIRUYAIBdJMD2hEuiITAQTEQIA
DAUCQYfQfGwDBNlnTwAKCRBz3mmMxxQFordLAJ9kzuLcEMrY0wdX/ctHh0uwj5XG
YACeLufYnnx7CcB+KUVZrEscniV1eoaIogQTAQIADAUCQYyQSGwDBNSnGwAKCRAf
f6kIA1j8vS0NA/kBfiCUi1miZL3UjuBICQT3tWZHRMuMUQ6MpMnjshiT0vrSvSOG
eCGEwGkrBCL1VuFpH093E9shjclGzNwPSbtiasK/kzJL32Hyd1+Tc2SgoKrLSXiv
4zJMTxwWBYzFCrniIz3+/XrU9D1WFGtBYc1jsLCvDKEW14RP59qs8TKNV7kBDQRA
vZmEAQALY3mpmNBVkekhNNxs7W/ansq0N4QUvAR0q2BVUvhHunVd02XNYQZTCWO

```

```
SORhXX5jH2QIzr+igTWLGzm1I4Q6x1519I8N+rZMaQMsflvdNNOYDdfj5jbF8w2h
vWcKfi7k4lenw+loDDaQZbEfdzR8qs1sR12oz2ZRC4Lwqxi1d68AAwUD/Rt1poSP
2/xiYhq6yb+dPKEnYsDnAYVYtvH0+qztdSbQyYty5TSnuqJx7fT7apRLJ2g6I455
yJpzyBZR1H8K3AQsH/VixMaVZL4xUUUwxbyiaZLM++WNDl58pjgJAvJueYPRTL/R
/QPS0360BYbqkzlr+U/TDXnW90vxSmA9hG5iE8EGBECAA8FAkC9n0YCGwwFCQWj
moAACGkQqRfPzJluFF6L2ACfWwIX/0QLAZ9NU7g1wtD10jNjviYAn1qovdOHVYwW
xfUIyIE00NF8sN1I
=tea/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.117. Lukas Ertl <le@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/F10D06CB 2000-11-23 Lukas Ertl <le@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 20CD C5B3 3A1D 974E 065A B524 5588 79A9 F10D 06CB
uid Lukas Ertl <a9404849@unet.univie.ac.at>
uid Lukas Ertl <l.ertl@univie.ac.at>
uid Lukas Ertl <le@univie.ac.at>
sub 1024g/5960CE8E 2000-11-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.5 (FreeBSD)
```

```
mQGiBDoc52gRBADCgyiLgEdhBbalLQ1VGkvfbdazaBHQRdGjsEPwPEG1xSI/5FFm
0497ZJEYkUG4rXbgaNATSSS8yrqJ5i0rX2t3Y1TY0Vim8gLq5ntUQtAdhHtnZD3n
GbiBLNRRTD/Hyd73ta4V789JMheUrQt192IRZZG8iKMjjaW+YQ5Z7nQxZwCglyEp
33kslv25cFVFEHUhLvck8D/2iTzX35onmQkXdYEK8S8sS71UoSBgf0q5/4D6aq
/Oq4zUYiChC7WGNMjLSWDPsvt4U01SHfZVM0mbgJXmY6gE88tv32pGkLaIW+f3v
BkKlW08le5GvnfTA+xTyAdcrqiZBdth0zDd1jY61XCsAFyJmMnM+xbwT/dXa+Jtk
h3CZA/sFdLpJrH65GHcuyUI/6bGwUkQqpTMCmYeXQjcEsTt2bWQ+knaAFJ7q2+uZ
fmmzlhqNuPZ45TTd6BdRfTJFF0ndi45yEzS7XNBcHGx5MshL4jCEtqQEDfUogd
UbwkJtgK0URxFyZ906xhVgwvX8ew9CzPj0WysbYLZtGZ4zVobQnTHVrYXMGXJ0
bCA8YTK0MDQ4NDLAdW5ldC51bml2aWUuYWMuYXQ+iF8EEEXACBFAjoc6IYFCwck
AwQDFQMCaxYCAQIXgAASCRBViHmp8Q0GywdlR1BHAAEBBQcAn0oa/bdjZ3ofFKf4
1GT/UYftjziKAJ0Wzsy8sDahkaJbyWzKupp8Q7Uzy4hGBBARAgAGBQI7oHuHAAoJ
EKkf+mOb7TNK0esAoIDjx0iq2xsnFfcECKh/zheU5HSHAKCpR0LbXa15pK3U2XC8
t44oAXDL7IhGBBARAgAGBQI9S8/aAAoJEBBfSR2o12TYudcAoNufp4D+vHXyCX+g
K/RM0pcLQmFUAJ9TbuD0ghWzqYY1VGdxrDusUux8dIhGBBARAgAGBQI90+wTAAoJ
EEUnYQZfFVEBFVsAnj/sw5aUDA2vEghr6ZgwzCmzPzeaAKCAMiJxQpog5s1HD71V
3ZhLgk+KwoicBBMBAgAGBQI+sYsDAaAJEC3GaJzjyx7FiZkd/1H+Y2A1iZLXGBb0
16UTub7Dk2E6V081SPtivilim8mx4onuvEHHJq789gi8N3ToLhLPnPj1ZfEAGsLIX
5/JQRx71qhk3hDnGNaszrgoTkYHQaaoxgZyeoWYP2wVHYF3eTXFLjh3Q8ZAZMGX
yNwsYvvdMTIEP9kIQV/5oyuI4H+eiEYEEBECAAYFAkC9Dq0ACgkP/PmauBrc0r5s
+ACfetNynG+BDKQzDeVgBsP/9depWVkaOI4Ey+1kZmeIdMAwnH0SV8b2TF/GtCBM
dWthcyBFcnRsIDxslmVydGxAdW5pdmllLmFjLmF0PohfBBMRAGAXBQI6H0doBQsH
CgMEAxUDAgMwAgECF4AAEgkQVYh5qfENBssHZUdQRwABASLAAJ497mVoCv4YJtvI
begRpjXIPnPRhACffoiU3BSc8pN7gULWtGZDB8Y1Xh6IRgQQEQIABgUC06B7gAAK
CRCpH/pjm+0zSu47AJ9KbtP0qVhHdF5APDbrc3oLf7lyNACfc4M3ZZLSXzG2fsoH
LoVX93P4xKaIRgQQEQIABgUCPUvP1AAKCRAX0kdqNdk2FxfAJ9WA+1axtpqoafb
5KAMCZB0ALSg/ACdFFizbtQM51ebXiNVhcT3rmVorCeIRgQQEQIABgUCPTvsEAAK
CRBFJ2EGXxVRACQuAJ9YP7X9N3xWPpgWF91eHf0tsCS00QCfdKlgYcv3vJfFNjFj
H9pNkBgjrtmInAQTAQIABgUCPrGEmAAKCRAtxmic48sexRS4A/412GhjArnp4sER
F50HACd++Dmajzjbaycih0UyFk9Jhx7LkpNMFV0EynKJq9unBfvuX4ji8kuq62ln
I+p/avkjBkpgN9XH0YIQkCYh7X/I5saVWTSqUJGZMPR0HrnJziWy0AiQWEfJc4/A
yy6IuS4HMIRvLcVqL9MgMWUvsiCwiYhGBBARAgAGBQJAvQ6tAAoJEPz5mrga3NK+
5uMAMg0ksIqqUnvIB9AA/eg0VWPNTIABA9iWCWuf09VSjm+uKCFXoFEZbBAfbQc
THVrYXMGXJ0bCA8bGvAdW5pdmllLmFjLmF0PohfBBMRAGAXBQI6H0hwBQsHCgME
AxUDAgMwAgECF4AAEgkQVYh5qfENBssHZUdQRwABAdfRAJ9sUaTyswjTHMCSqZHN
ZDAsCVhyDACfehlPEyGA/zu0rHhQW1fFxrLkhTaIRgQQEQIABgUC06B7hWAKCRCp
H/pjm+0zSh21AJ9sa+U9/NyXhVUm+HjhpV/bL0Le7QCfVc80UHqb3b0Dcen+jov7
tiJ3eraIRgQQEQIABgUCPUvP2gAKCRAQX0kdqNdk2A3wAKCR+d/9qrGqzpGoBLQA
b9SRAjl/BQCgop5t90WbPwuJm/AVdbE+N6As2w+IRgQQEQIABgUCPTvsEwAKCRBF
J2EGXxVRASLFAKCF1p7MCKT98cATC+8Sd4RFNAUVACfRHTANXgfk7Hmvd0pWr5
nofT7p+InAQTAQIABgUCPrGEnQAKCRAtxmic48sexfwPA/9WyE60AshMZUuCjHvo
nHt0G+qomn+6CrPrps9il0ofWAWHEDMM570kUYu801uY4G2WDFcUGx3XrzHxqsch
```

```

Seeb5/aD4z57ZQzdGz6zRyorJxHJ2S4vTvLv5QWSKCBqYUEEYgPC22C+JHCfvTcx
76bDE41skqjwcJNN0sPcMHAMyHGBBARAgAGBQJAvQ6tAAoJEPz5mrga3NK+qYEA
oLuLq1uPXXdYnrJ4e+c3qI3Te5FBAJ9lKHF1Mp+6lcQ/fN3kSxWMrH1ohLQbTHVr
YXMGjRXJ0bCA8bGVARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EEEXECAB4FAkAmTJ0CGwMGcWkIBwMC
AxUCAwMwAgEChgECF4AAcGkQVYh5qfENBsty0QCbB6IgEk3WC8br8usvNqWt2t3y
93IAAnjwh2DGCRK9AH7fdNoSF+an6CquiEYEEBECAAYFAkC9DqgACgkQ/PmauBrc
0r7yNgCfegCimXz8NHxxTnfsz3UU++dz4jYAn1nPAh8hwYPh1rWUjHh/ATX356x4
uQENBDoc54kQBACRE1IriFYgaKg3pDeBPDM/BUflmZSLC50NIgCadlo0Gwu3AFcs
ooWwN9nsVehbN9xfZa34/xXo09Rn14o5kTKYGSqzYY0XbsNjZL5uj0gTGFRmjS7
fNoWpdsfh38xXZAJ0ghxd/KFRV5fdnKoEPz+ARNo2DRZpiiEJUa14e6lpwAEDQP/
TvA9mc80Ea9dn0AzCRwvITqx80WBRBVb19bC+fx4R/CCt00+gtkoPbLAdY/r0+XQ
ZhCeOR0Xy7e1sbAMm0U0QHgckne83VgzV9TAWHtP2dfGgtOzUE4PLUVBerTCGADP
FTN+kcvV6U/0+knnJGmxx0q/9qtkdtEHvyAzWjehPaITgQYEQIABgUC0hznIQAS
CRBViHmp8Q0GywdlR1BHAAEBIKQAn19uApjyy6+M+JD7Qt8inbcYjk7cAJ0eNltS
Fv2s0kptGIN2izILmlmyA==
=qAVp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.118. Stefan Eßer <se@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/47EBB5EF5AFDF544 2015-06-05 [SC] [verfällt: 2022-08-31]
     Schl.-Fingerabdruck = A371 EA65 9C0B ECC8 2B71 5313 47EB B5EF 5AFD F544
uid  Stefan Eßer (FreeBSD) <se@freebsd.org>
sub  rsa2048/ACCC7EFAB7B32CCA 2015-06-05 [E] [verfällt: 2022-08-31]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFVxiRIBCADOLN0ZbsqlpLHUQ3tG782FNtVT33rQli9EjNt2fhFERHio4NxH
lWBpHLnUb0s4L/eItx7au0i7Gegv01A9LUMwOnAc9EFAM4EW3Wmoa6MYrcP7xDCl
ohg/Y69f7SNpEs3xYATBy+L6NzWZbJjZXD4vqPgZSDuMcLU7BEJf0f+6h1BJPnG
uwHpsSdnnMrZeIm8xQ8PPUvQL0GZkVojHgNungJH6e21qDrud0BkdiBcij0M3TCP
4GQrJ/YMdurfc8mhueLpwGR2U1W8TYB74UY+NLw0McThOCLCxXfLIeF/Y7jSB0zx
zvB/H3LWkoduTKv57yX9IbUAGA5RKRg9zsUtABEBAAG0J1N0ZWZhb2Fw59lciAo
RnJlZUJTRCkgPHNlQGZyZWvic2Qub3JnPokBVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkI
CwUjAAwIBAAIEAQIXgBYhBKNx6mWcC+zIK3FTE0frte9a/fVEBQJda6AABQkNnbFu
AAoJEEfrte9a/fVEgUYH/AxMAQsCgWZvjC7tXbG7dhP/ELUGUa1loe3Is22+u6J9
Cy0CnKAsejB9EjyS1QYjuosFEeGsyFeR701JrZAgt5GCTPLYuesMWHYARtpfliHv
0kgBYBbloBmb3sj7uCKzvW8MkQQkPMVs+/BwJh1Ip3gfY/k6qpgcUS/z9kSb9G4LT
JJ7WhpgVl0CNHuspyR/IJ7IVjtCkHosJn76zdl/KKde2AaekQkh5T4wdsAtAXK19
laAJIe2xXntjAN3z/i8qn1V0vAeWc7PPS7cjy00yFgFr47rEVWI1eGvJJ/SoqVkl
4tmrzC542QXaZfchLF5ewV2g/S7YomPLY6U1nVQxLC5AQ0EVXGJEgEIALEj9qCX
MZVucjpcd3QxM/TlU9r8m5viEd1z4tCnPUyRwICEVtj2h5xMH+2iB0q1+KWhq+N
sWtvScmEmfHnsr7dJ1K6770dpDhKVaJk61eeRuLFY1R4yb6C1MMxK+WgYB+vvpg0
UeyR0M4uBewcPvRsQ4yGUHFQKtLAbMdoPTSryJA+ELnmK1vdY+rPChgi0IMBZM7a
hsPXC0C9K4e5SP9clGyIoMpbfHXdx9q+Rp3zVt1bhky3BS/xccu/+9pk9ICXL6GR
js2sNj0wxdu1DsAlC59a5MnSruwiZFWrnkQhr3x6wk97Lg7sLS9jjTnCN7LGLVm
Smp0EMy6uq1AWfUAEQEAAYkBPQAQAQoAJgIbDBYhBKNx6mWcC+zIK3FTE0frte9a
/fVEBQJda6BHBQkNnbG1AAoJEEfrte9a/fVEEAsH/jRwIaaUoG8Gzpy/IzSPbV6A
JrxBCmFyLDweFxmWq+vKI+gmbiREKRKA+J7Rc8vpCXy+nkK0ni9Bs0/R7nZ/EYd3
4ht951eemnNLUPWmUhr0QdxyIZXfGf+i2bAEa3hbflqtNYBuMF3z7uAm0bAM1MC
bqKnRmd6m4LWk23a8vylH3+uDkhLBBx3IKUX0jj04QZaewj9F8w6R6/N+zEJIwc5
l4BezBz936HtMicssBBY9CB+aA6RlFwdBSwItxDzAftNICqhK15dn79Lnopza9VY
+sELMcgKmbbhF2ke18Fs2vRYTtB7oow/F+zFEsYqZLjimg/GaRCZh5eQCya+Jwg=
=0d3p
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.119. Kyle Evans <kevans@FreeBSD.org>

```

pub  ed25519/194EB41387470B7B 2018-06-16 [SC] [expires: 2021-06-15]
     Key fingerprint = BFBF 642E E0D3 745C 2C13 FE4C 194E B413 8747 0B7B
uid  Kyle Evans <admin@sineful.com>
uid  Kyle Evans <kevans@FreeBSD.org>

```

```
uid Kyle Evans <kevans91@ksu.edu>
uid Kyle Evans <self@kyle-evans.net>
uid Kyle Evans <admin@digispan.org>
uid Kyle Evans <admin@audeuro.com>
sub cv25519/68D6006ED44CA043 2018-06-16 [E] [expires: 2021-06-15]
sub rsa4096/1014FBA83ABB6996 2018-06-16 [S] [expires: 2021-06-15]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mDMEWYsAMRYJKwYBBAHaRw8BAQdAdk/Fqvww2gwIzw2l1UAbv5mrT35Y5ylfHyUB
EcWY3Ay0Hkt5bGUgRXZhbNMGpGFkbWluQHNPbmVmdWwuY29tPoiWBBMWCAA+FiEE
+/9kLuDtDfwsE/5MGU60E4dHC3sFAlskmpcCGwMFCQWjmoAFcwkIBwIGFQoJCA5C
BBYCAwECHgECF4AAcGkQGU60E4dHC3tmzAEAgzqt13wHtVMQEQFNyFLJUpN4COM
VVEJoMoWn/jxjsgA/3BFRYves9/Ynm+UsMvY5lexNauHAgWJnpSo+L/9rIQLiQIZ
BBABCAAdFiEEhjmNAxGPiGtUi0zxuG+g6VBbAIFAlskm6EACgkQXuG+g6VBbAKj
sBAAPoU2Bkjt06wG0esSaJXCrf+10uAJWvewR/ijXgd1erwK0ERXsTnhw+kSnXhH
cLJ0ow8Sy5JaFUNoidS5yKdUdpjjoYo4fZAZAuLi0+oDczbG97NsrK5bpYfwnWd0
iTRsjm0tIbdZFyeR1futKrmhnpXxuc6GxC5luZfsVYQV8vzkiQiDcXEWtYMD9GdG
VhPHL6kGqsn12tmlRT0BAd7IwBaI0CBedUCeM6HLXk8tJx9EMbm9Km+yz4B29V+Q
gNI+JmwYxltRyz8swZFlq7Rgres00ZNX18+VEZTsVEnfenDHZDFCaLAl0uX3Lq3/
zYStEQiMk60iBeKwU/LIN1XZsDnWicbBS9L7Sba0zyGQWbFm6HCHNiclogZFg0ak
U+aKbZgx4twNGNZ+mPe5kREJEufks76wDZtDAEEfgKeAEerDUAsAj9/q7vrl6Yx7D
D69/uAfNwpURR2dQlVq84njSpwR9X6Rif4PbtuGHCX7CW4ifGJfgvGuIgb2D+bUj
/rvWizW/D0Ey0yKkIjxrIlqF6m+6DfLXX35Xdh4U0jtX2AD+0rYFSA/3Ks9wFMGH
OJ6+2CFFFP4kirlit6IrzYPAgHsexVum8AQWdaXHJWq2j6Er7lEmZQeR2f26Her
jfs0keA/zemA59KmHo+/JlpW00P9HBkeg8QW5AhtK0+B4F60H0t5bGUgRXZhbNMG
PGtldmFuc0BGcmVlQLNELm9yZz6IlqQTFggAPhYhBPv/ZC7g03RcLBP+TBl0tB0H
Rwt7BQJbJjoxAhsDBQkFo5qABQsJCAcCBhUKCQGLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEBL0
tB0HRwt7QGsA/3UG8rHILLT5ntA3brRpE0FKkjuv25L307DdaGY/gJ2qyAP9KjhSA
EghUJRrk7EuBJBzhH0nhYX1RUp57BH/wtNoyDYkCMwQQAQgAHRyhBIY85jQMRj4h
rVItM8bhvo0lQWwCBQJbJjUjAAoJEMbhvo0lQWwCBrgP/0pUlp/FDK0UbYKn98k0
gCkkevJCW9RpW546mipZkz4WwXrt1ddSDXNDuEFUpq6h7AFgqwiT8aAmHeTqXb8m
10v4doWk520R5LSFt8mPKEY1Ldipz2qmw/ciXge1b5iy61sNjJsmMEVpzTw66G
8uhWAINr17l1velWMz+uJJ4xh7AJTe/DhvkF1Y8VpIHwY0GMVX3ARKYIvJrG7N
B17EJq+eha1F3uxtyvg0+Uin+ZPKrGkDiUTG4oMlRw9nia1pdZteZ5GuyxVesheX
pfXQGiS0ch8kEZx+wNp1JYzPAnp2BhfrUXvKeE5wFjqKicdY7wsaA4oDYoSww0mK
7kmVijeJRBnNLCN03jvJBicphyj+A1VyqwV0LE3HcycgK6Stz/cngWUFG4i2JTdb
hZVQ/2gLFFFmAB6cjuzetJ/XvnHnrNLGcR00vBRQ6PhBm9+DacW7Ji9P3Fna3M++
i16aXaB+UbyoteM08reTh0LpWryRLQmsFmw9C4d6CF2G03S9jYfa9NDAIssjkhk92
Fpsqa2X9wI7QeYivp1Vt1J5gXYXCGAHNxeP2lIil3P8S6uZU+F8/gz5ekXiQtyFM
W5FFdKj7joUwxia9XT4AEP9APTou6wc+pkIDtwmzrJmC0d/+0ssxpjz9X2T7IYX
pmfxm6UPdJFXukWq0VfAgQwHtB1LeWxlIEV2Yw5zIDxrZXZhbN5MUBrc3UuZWR1
PoiWBBMWCAA+FiEE+/9kLuDtDfwsE/5MGU60E4dHC3sFAlskml8CGwMFCQWjmoAF
CwkIBwIGFQoJCA5CBBYCAwECHgECF4AAcGkQGU60E4dHC3vzwZgEA05vq/RG151dG
uK0om5u7do2I62Sa2RPDo74xPoyDFEA/RR9VENDWAMGGH5BzTYC75g0pt5ojZ4C
mq+NtFAKE7EBiQIZBBABCAAdFiEEhjmNAxGPiGtUi0zxuG+g6VBbAIFAlskm6MA
CgkQXuG+g6VBbALP1g/6A9QGZGs/V5MBwzUxQ599L+7H9DEUvp/6RZ5qv5AkAoh
qdvcpP8N8CWQ5LCPtVkBv0dHmxJbbrZH9fGPgmsX2BTGCQu//Hm5V40w4bnqyFZz
f0GFKHslyTqScGL8NC1TxoX8uH6eVCRdHuwnP/+7BNV4z0b9lxBBcF7YDvmsM+p
DiPPYFumATeTSWJuwSULgGBLx/UgKZk9/A0NUZVhF6dhPdrArF0G7LKZzthaQL6
GqyHrdH6Gw683yoDxrLwizHE8Hh3RIhL7Cg75dFDxe/y7seKCZpH5vFEW+hWigf
wmxsnBmFevQPQ7C527vttn3PKDtbfLIoekhgAHChqeD7rdI+ZvSRninFF0CSVSB5
vSSpnUpd0Wmcv+yFh1jJzI+Dzt/FGVDn3A2mI0yQMKQEizaGzEbo9rvUmcEya5g3
SVioVCBYPkpmZEQkEaxbUlC/PbTNaECjPswrxuJ8tE1XJ8sNEV5hkTwFrGw2fgW
a/MuSNKHhN1nKlT5b8/6I1mHGfGyHymo53sChE5InEgvBb7MmmkGN3RhzxSmuy83
C38ivc7Aj78nnyvYrTYbbwBpz3d3j3Fb0276IvyM6f2cCg0IWOVSvhlD5xjiuXC
JD2gQW0urnep3Xvp1k/0szilBEq0lYTWcKuZLEK44RvMXkqCEnPe88aPdd9QXZa0
IEt5bGUgRXZhbNMGPHNlbGZAa3lsZS1ldmFucy5uZXQ+iJYEEYIAD4WIQT7/2Qu
4NN0XCwT/kwZTRQTh0cLewUCWysafAibAwUJBa0agAULCQgHAgYVCgkICwIEFgID
AQIEAQIXgAAKRAZTRQTh0cLe39LAP9zbr3XKjxxLnksx95DmPkkT6P3kgL3vv3Q
g/twe+gL2wD/Y3nxBgk600CS6zaJpZUZAb0ioa579J3woUFYEFbsaw0JAJMEAEI
AB0WIQSGP0Y0DEY+Ia1SLTPG4b6DpUFsAgUCWysbAwAKCRDG4b6DpUFsAvtUd/4+
EZWSblawpRR92XWNSKEX9E3i80suQSPiTr7s+aKpSt/thi0NaLqU3zZISxHxPcl
856VlTYgdwld0oBGMaQ50B8rbPlazo70QxwVhrH529rCADJTGcp2wLswtlpv2DmjH
```

```

C5VAaFVYVqZChhowwqCsDBiAvhsV/A3cCzvp+gxPxx7xuJaqCcuem16jDRp0nC1/
5+mt5Ml+nUEIT4bJXw7hdGInpA41T1zs41TVK1CxH3qDcswl7nHDYUPDm2oCH9uy
mUidx2vKUwNJA1Sj7YiI1XEUKUXTri1j2g7g65YlNm2aul8H7zcC2pnyjZgKJL44
qDV31jnq3hR8bdd9NPs4WjUZ/hzWylwNezHT6sAGPRM9L1A1GXDP3jd+nKjFyYMQ
IkyRGDvJh3mno8yFG81ewPh9xc3ckr9oLYS4cyLw5flrMmns4zjLZBpLEBd0oY2
0j6y8DAAsqAgzc4/z+lRTSQUZALxNj504ke+oa6wZp7cs1kg7JJSKkoXwVf0S6/In
LmQeBHWaEDKGHLZ138m+hEphAMPNJ0vg/N7QSXx/J4UDd7QQhk6kXewi0wQz8pVt
1v/kpYymv/0Nc1YBuFCPrIIEoz7cotDFxtvXnwJ/raQ/1KHxtSq40DqTEmsk4J1
XHeUTKMCChLdYBIF9Zk6AqyPvYMXUzi7W0Jv7hKF9LQfS3lsZSBFdmFucyA8YWRt
aw5AZGlnaXNwYW4ub3JnPoIWBMMWCAA+FiEE+/9kLuDtDfWse/5MGU60E4dHC3sF
AlsKmoYCGWmFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAasCBBYCAwECHgECF4AACgkQGUG0E4dH
C3t6Twd+Lr0Z27ZtBxUIueq8/EyxuYLUmewt+SCGaMUT+6wmG4ygBA0STxs8aD50s
PaA8pf6rdpel4Z02LQncPfy+mpbwXgAiQIzBBABCAADFiEEhzmNAXGPIgtUi0z
xuG+g6VBbAIFAlsKMG6MACgkQxuG+g6VBbAJymQ//b3htes1BiA3fjvB4saiVU3LS
2bk4XQxTyEaS+5ByZm7PrdB+cF44+r7qireEqx6dMIuHR0uwdppZDMx5Z0jEKjz
wv+yfvo1noMcV+RYtWs87KzNpT2oG+QQvGk10IXjNDUyNn754X7yIhkHQ1BFVEZ
dpMM4LiGebrtvgZz7Y7P1jQXYcXc8dFLcilgxv0ss0y0hlf9xhM0dH0MLK8nFYd
IWAei8DHFRIeA/rHHHDCKL3ZYajDihS7QalbDKimvvr0/epamYvXGP3f5lgg7zZi
vYtC8HzAWzfyzJyBB0tBpKipoSzsMxQ9k/ft8FTU2iwrBUEBp28gCcTiZ0t31YM/
Igyz+ziQhC6cLqPjMgVhaX+LbHjvjNk6XY7g0ePT34grgfdYkPL6WCQVpwX+zEfc
p1lYGzb9TzkuyMaT62BguqBogL+hcNCKEvY+51DIH0CATtCQok8603okXn5otrUw
yQvrgQxeyUkWsS931zyZ1911cZPu1jurE3SuEFMksGzSjwqlqvH3dmICzDWCsig
ToyZ7ZbGytTU0kHRegx0my3osq06LzYc0Q0SEACyHntHc8nBXDiPUa4WWLgcsqL
PcjE5pX/Uh029LWuwijq//MB2n7DEaw0AnG08chLujj//YMQ2WBXTKDXqblk6MYw
8ybvH+LLn6YSx/jogj60Hkt5bGUgRXZhbNMGPGFkbWLUQGF1ZGV1cm8uY29tPoiW
BBMWCAA+FiEE+/9kLuDtDfWse/5MGU60E4dHC3sFAlsKmo8CGWmFCQWjmoAFCwkI
BwIGFQoJCAasCBBYCAwECHgECF4AACgkQGUG0E4dHC3uBHAD+Joik7IB2EseWHdfj
cRY2r0XeSx9Ha8cHdo6NFQU2e/sBAPf5Cu6H2Rht6AeI6PFU/3v4t0NgujXUXU7D
U6IpVUQBiQzBBABCAADFiEEhzmNAXGPIgtUi0zXuG+g6VBbAIFAlsKMG6MACgkQ
xuG+g6VBbAJkEA/RIdnJo6dUckDr/tmRo1HZ3AyXu9YwDaCRF8U3H7/0AJPROS0
XBaHwKfT49cY3PmDUVESTw0NQEO14dKEDGVqcpmt2bL7G0nS2nKav7/N9X7XWQSz
V5jMDamF4bYu010dD380WRsJrfvAQ4DHFdHDRdYegR1iRZuFvucGdnIR8C/MPpVV
K/4GXrRCMdd0hVkh+p0/xK0aL+ATE0aShptGmkg3X4nQH8rQRqQXzZxLAIbRizuw
q6ahvQQrAJQeQiRmNF0r7aZEf9WDEYmUvgaLnhP0LMFv0AsFnF0EyyHywVwH2SQv
bfyrhxHyW3x1YaSddPwwq1IgoS7/yQ8rxlMnAHIcDF/ub4jnN47bwzF6LilbsZyq
70dBkoQFt1I1VwFHAVNchXVXK8H+JMqN0M8w0zylTixBfGPePX73+e4yPF8+RFw
paC5b07EPdP/P0CK9CHMYGiebfwNTDx0p1Tg8KsLiRyXGSGMcLNHKzR7zoaSYR
u65GUbGbxX+cemLsrpe0/x4XbqG3gAEuvM19mzZEVDoINANQs1cu5t8x0wKzDVu
w3E4BAJiPh8SHoQ/4HLmvoEWi4KB2E7p/V09dySLD5SUpM511t+SZBHL/CemJ/fc
0aCTjCx8zo1Tvv7hnJ1Bhv1+ITJRmunACd0/JJvY51iHJLvpU7R8w0drtda40ARb
JJoxEgorBgEEAZdVAQYBAQdAfoA4DErG0oRvta0e1yQLqo/nVXvnrCpxIjuk/PO
imADAQgHiH4EGBYIACYWIQT7/2Qu4NN0XCwT/kwZTrQTh0cLewUCWysaMQIbDAUJ
Ba0agAAKRAZTrQTh0cLe/TuAP9sapg7CmlPiBxu/Jq0nv6HEqct2xhJCVIwnBzi
s8UZeQD/V3BoPXapKi15tx+rELTDD7f2yzeK1bh2Wx+JvsmrAW5Ag0EwySd0gEQ
ANk7Lp/STETHkSHmZT89B0Ly82KAVCAyUPhezAfnxqQeKKH8H/7TdeECb5A49/gE
u13glcXhEJfGBNzuVjdAPgmAfwRmgsJad1zAekwUNAYAEAJH6+jVt4dxDgmjaouz
rxsrjzau+Vw4WmjYZRZANwtA1zg0rWltguq9fSwnsY2Y6NB0tgYjMcJfMhVUeqMo
+qf3iK5XZ93txpg8UtgF2bvInR1yZ5knFTLXwn3qtDok03NF4UTTcd/aNntaEjKj
f19+eTWMbvLp2SHbLMYIct3pugcEayyCVrthCI8IFJXpK6a06zt3kxeEnmeG/3Ej
dJFTaDRWvTLwSGy+azQjuaeVKHVM4VbdWwpBG6du4Ez/qRwj64TcXl0AoFni895U
IzuwUn3Nvr/PMfN9vFY1/n4uwck1S8tiWejor5SctR1cf+L9TAZvqm4ZkMafbd9A
NwjhGh5FrBGe8fJws2g9fUvfh3AbM5e3KQ0oByeXrdnIO+okTFmcq0rYiqgYaUhI
9N3AcRkCctPCiz4wBds0Ru+xDnHmBtgHCKsUJwD0mawuTS/tqWyo4GIgRUnQc/YB
lmG2FR1Znd3NrcAywxr4BVW4IIX8QDt1kvtUrQBEbZwRpu4XKZsXGA6/dN9JPPbj
JqEy0oxXEI3i1j670cUdB/RF5IBlg8bkqPUiyVzXCjnABEBAAGJARQEGBYIACYW
IQT7/2Qu4NN0XCwT/kwZTrQTh0cLewUCWysd0gIbAgUJBa0agAJACRAZTrQTh0cL
e8F0IAQZAQgAHRYhBN4CX4q5mI7mlhb+DRAU+6g6u2mWBQJbJJ3SAAoJEBAU+6g6
u2mWFrwP/0xeNQzi2c7ZQPHCMw/eAmIjLcVloLpaQcBUGCQ20VAUzjTZKc59A358
OZ0zkVmiQZEP11x+cWQ0kmIy0ntk96uuIC+FbVMf+/kusMtcyiLjMEGUQ7yIpl
t/JxFjEE4mU6mr7dbJkbuzIBYAGurgPxdWqJt13uPjBaqeaB0s6L4GT6ARucZy6I
HYRe711WhAfXRn/rZCTKa95ivWdF+8VKqNCR3Sn4NRECoLrP9U2j50osBzS1ml4c
L/cjLb0A+qYePxiTmj7P6Tugf1DlEhx7bjwkf+5vM6I9bZuzu11G1Uy6TUA2G40F
jrl7v4nzucsSef0LiZrrnJDP9Q+FzDN2vzPBhs2rtx0z3rPLT6K4l8psA98XANev
16AMQDk0FaoS0xjKNTqjDXgIZDw83wXlk5pZfni9keZ+dMKcg7pPobaAGLxBhSsV
S12V7qwtZKnkU0yi7S1LPhPIKdkDH1f79snRkPn3rR2Qy5QzTqEF04nkJnkPKvcG
BAonR9IY0ZL9zE+XjEMDQl6Es/JL04heQgIEWGIf59b+qV0r6PsgKewXbpZncBf

```



```
9LI8DdF4i/z2gzj2+/LRTL0/nh1H66SWS2JBuzIVmr61THh0P6goxKJ5XJ/tApXi
Mtyxdq66Jb21zUiafKkzqc5AHF+QMC5VAgF5XLawQnL2+9Ldqt+uUpIBAIbqp6VQ
OqZazoUYsEw9cJW+w24xms0ewFl3Bw6Ky6ZJAQCijWRF93UTm6is+0V+XXJD4Pd1
WsYbwixCuBadM768CQ==
=9mPV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.120. Brendan Fabeny <bf@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/F136475C268CE725 2017-03-13 [expires: 2020-03-12]
Key fingerprint = 7C00 38F6 AC38 06FF DC23 49BC F136 475C 268C E725
uid Brendan Fabeny <bf@FreeBSD.org>
sub 4096R/F507B4059E04039E 2017-03-13 [expires: 2020-03-12]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFjGWFMBEADKRK50R6465hIBDAY+J4axCiA7CtnEGTldCgB8M2ltBaR/8RBS
gTtdhu7WeKwZwEyKI/MfvFvtaIMAT3teseCPncxz3tIRZCHw5YZTr8f/8Vlvh31F
dQPNxnhLE+XZ7z0UBTJWdgdqW64++Ty293MjTY6j5UAN05RuTL5fVkyFk4RALDvd
czrAV4unJ1ekfnhPx0AZp3+IfeufwhRrbD2mcabtevDujxcJrz11MoFzZqoLJaM3
cAqjXf3z2SY2zQ2n+0BK3d70UcstESjgfxUMLLUXisdP9qikGeRzQnp+luFt80YP
z+BizuIJlaJfZtJURc+RND7K39VxqLXu/ZLXI0UdMn/tmTcymxv4eHbBLzadtJhT
esNnhNmcXRRNaFisVqWFBrcFyU3PYSvqWuaeSa+aYgAjbe8gs9CRu0aAlDXMNud
cY9X7aYSMt5klQAKoD3XURwwX1ZsQx7U0CACGfMwbxNUZ8rzQph8X0Rm+Z8EiMXD
lUgXWZhXRnaeFECp34w+98aEHxakYdz8JniMZEvtowODB3aLKT54hVcY/QUh23t
BWW18M3cpdLHq4CTkfnLx34vbE0ebWsuDxFFDcLHIjN9UCsoGXW6xFAkskUm3zAD
VFfmTX7sqMn9f6u7pZ+EpKvsyLGFNPN2m0rL6e5zdHgfh4Rt9fajYg4M0QARAQAB
tB9CcmVuZGFuIEZlYmVudS8yMDE3LTAzLTAzLTAzLTAzLTAzLTAzLTAzLTAzLTAz
AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUkCQqLBRyDagEAAh4BAheAAAJEPE2R1wmj0clzJsP
+wTCnsMCSGIb3rxGmL3NivLKnNehyIXeiRqKH0BohJKoF/y0iXQBrcl15ETY0DdG
+5n6FfmHD0nyHCNXG82n820ca/4UUZWL6guhjw4W9tbv2x36MZops0ExLES18KES
UT9qWYw/WJqNLWnXEPvF1paFDdeZNwyQEaU4bdQ7nd+OI12EKwj r3MYM4Ydhyoi
kyyyqdG6EQ6W00BofLu0M/vow/XDAzQ/tK8GyzU4F2NDHkiasu5gE3jV4id/wha39
8e2h3TTbLkPdAK5KbSyex0clPcfnQns8R77Ym5SEqbJ0leC0so+0gRBzNiHjWxfu
2HzINpSeuNvJGxCq6I25c/By0S0Vi+ZpSo1sJicMU0SYTKL7L7HPTyKNHwy2BPvk
WB2T25AskJn0b/zte2tmflii4Z/eT0nAoVdwlU599n7pNJ78yUn0iXV+WD0ldiGV
jXMHwsm6KvDxltu3teS6iZkkatyVK1EnRSaslvhBeDz0X4YnWtZVZq78/TNDhoI8
crdGNIUYT9ZaGwf4vsWuB51rT4WTfQxiAxE9m19xZelkZC3WHLotp8ofWp6FVh
oHD1RzRpLykUrG2tD00KonKlfl+HalMu538FL4QDyV/Xh0x7fHrLk0r8S6QH2a3x
ld2vd3nIkI+EM1lyFX1YQGI3TWwglMckdGIBuRscMemnuQINBFjGWFMBEACwehf5
92o9de+5dt76ZIangZNqvWdXGzZtixMFu0dS5rmdiov+BDtGE0DzVSTcd32JyZ1
5d1CnsTL/KGQVTPv080z9ZTbVQA12KvZg+LCU9m5pU7uPy7f6tR04HDpmJxcw79m
w7/iNi/fYhPHx1LcbhyhK0vPJXQjTekfFZM12mW610ED1AI7mJ0Gf faEYKsNwcf
gw5mzQThrmQZaU+LQsqmMeeTpnxCUtxDvzQSo0e9daPVsucvi+mfP1kmz4SfBP4W
cmqcm91yqlwGHaG0rSjLwD1ffGpd/M5yXt4aSnuYEG5qDYErQ/AViqbRR7GRYEvT
exr+gFX0asqVc6gqSjr6r+IZM5xoeb79edBBG9RQXaYWTy2VU2ueXdwLZ5Edm3mY
MghQJAOSVnyyVe8R5/L7RZ332Jb1jR+UkohK5Rj9o70n0bihBKitBHbF9q2ivqk9
Re0h0DRwLGCSDfP66RcFF2out9C1kCj4YfV0pk3JLTlarl92udbNgdkGSY0PpVs
AlwGUNG5dxdmJ2g3cwrGy9S2sCS9R698fC0p+UNbB6Sojx84Ahe1AVSd9THajwQ
JofproQnqHPZQWeE5ZwbDgr2L+HechDi6As5M+xD6vdIW9oYwSbmdEJuUNi9Q7Wt
+tTIBCliGrPzx+XhC6c31QAp2uQ7chDFBRlqwARAQABiQI1BBGBCgAPBQJYx1hT
AhsMBQkFo5qAAA0JEPE2R1wmj0clRCsQALeXJLfb5LmcHq1+KxQ6lNmCuFKs9XDz
Ham1Nq/8vujda0oykE0tZbN2jv0rje94pqDbFCqkNs8gN3BKP5ngNgM/kXz0MwZR
GLZo03v+VQvR2Cn9Cs/wupPbf9B/R8rf2J/G0zvg82SpqUfDcBlTI9sl+NsjvxoG
+uRyMDsDw1NMfrT3oAAMYVQR6MYBH0g912cL2rubprNcCk0fJGA4159kzyBvKCDb
3ifa6b5l8tjnvG6NwMapSKgf9xj5p0gZz6rBPLik5edq14VDkbvc2jEgKff+r8X9
02pvTVGnd1vtyEC1VLUGjq15u8gmKLJSd30V7ygpDDVRCr2KyIAH0sIU+bkGZVEz
EL6yUrdrtQpzdLizQtuUwMdwciyiPSfX7+ejHbua857utLS2buI58dMvvgxLY5T
Tdk0jewe+xvu/+dzBrMWSLWj8uPV5jJtRiYkpkrcXtDPd3k14hXt/HiqkqFLrQMtH
forr/Py9uxjVSoVyQLK0QrdB3/OBYAapIJfRvF8JZ0n8Dqf2DWqGgZwcQAnOYQ+F
nAhw/Qa4xlu8zmtMsBqAqSLX8/BubDonJ40sFgQ4lCdZ8317LNkig5Prik5QoSrL
tnnvr73T6t6pcedwogAWaBk2yXyyNM2gyBJmZ3rL5sEaUE3wrwRZjYp2oC5VZwUs
7txj5Rpv6LGO
```

```
=67Yx
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.121. Sean Eric Fagan <sef@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/E2744B3B34F9D701 2018-04-04 [SC] [expires: 2021-04-04]
     Key fingerprint = 0A76 EA12 84E0 E2E7 C99F D142 E274 4B3B 34F9 D701
uid  Sean Eric Fagan <sef@kithrup.com>
uid  Sean Fagan <sef@FreeBSD.ORG>
sub  rsa2048/507856105750495C 2018-04-04 [E] [expires: 2021-04-04]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFrFKa0BCADfFZHd8UccIfNXpNTqKANEInXMCYSBK7+5qctdjp4e4NQUu4WC
EmZq8Y1K0wgCLciHFYJ91MuRx2IkJq6Ek4YgvPu0miz04qT6bd8jbqXLqSqiZKhE
4EDz0F6K9gG2JNY62MxM+IOrHzmGteYLDAYuc3BQwMyjKBuOMf9g9ql6PmirLkdZ
Wcg2K/0LTWj49rhkf2ppGKQmwGSrj55mp3Tdx5pE9DbFcdwp7R9R99Z4FSciX067
e6XlK0iQVhmbiaUVk7nk6zPDe/ig/0R8hw5ny6uoAZ9/15pbon00B9FuiFo/yfAN
Iorf7ay4otmIAebgsuDgC0JhZQrVsqe5zq3FABEBAAG0HFNLyW4gRmFnYw4gPHNL
ZkBGcmVlQ1NELk9SRz6JAVQEEwEiAD4WIQQKduoShODi58mf0ULidEs7NPnXAQUC
WtEYLQibAwUJBaTsAAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDIdEs7NPnX
ATbhCACdwDwu2bLC70DqJ98NYEXcn8A1rVeqxnCwMPO8ulh8ShmmdBl7N4hTI7vf
T+t8c0zu0fwKW6QUKpxbGTEfd105fNiEv4zK5Vx50Jvy1Plw0nLgdCr3PkWs8597
WBBRiH8Ww3FMAzDikv0R0S20FxFGM9FTsbLe3ojg7MEn4JcFrkVld5WXKNfXiDh7
1jxFQ55I+7vh6L9eZXu4yW2RLV/6GmOnt+eVtQz+DoplFEIETmkIlyd9KemwjaMQ
MK3hA5FSoljA3JELBD+Kh4vkxN/a38hHAEf2RjBHFmX+JTZE7jRcsTtXEjhFG8Eo
8+Q1nvQAE132ZzB3keUgH2Hsaxz1tCFTZWfUIEVyAWgRmFnYw4gPHNLZkBraXRo
cnVwLmNvbT6JAVcEEwEiAECEGwMFCQWk7AAFCwkIBwIGF0gJCGsCBBYCAwECHgEC
F4AWIQKduoShODi58mf0ULidEs7NPnXAQUCWtEYMQIZAQKCRDIdEs7NPnXAZq7
CADZQd4Jg8U7ZuDX4G0V7XRoaT8nqozZRjT9hS39aPCjavAeZIUUsTY0P9yCbRTQ
qypMH/yGhx3KUKve8Hzn+G1ww3q21rNy8agTdoZwUlylplG61le2A1Dw8whMa7Nf
60EaIi5EzKxmTejIESAbUrrhKAAHR+BWvxjyRDrqkLkrK6XVpdcBU0GudZvj7He
AZjUgkQhwrGa0gsKshNU/fxg+3NC0Kgw2AmplxKApWh1+kQZjLvaAfbWA0u6aMDz
Ii5IhDvHi0KhXflR0cwfRD3lDFI/RPxcL7Pzeuz/3txgoqfHIGD1DuKlgaNTwrWr
nVUANfni4VqzYprp5Xc9pc0nuQENBFrFKa0BCAC3hVzxNcNPwYkENm0kLFURQAnd
u5gjCp//E8xvEyduQwsP37ZKbgNCRlXdeJvBUBi1/X2d58o2UljRpi6t3YR5c2RW
0kxr0mI2FjX0E834aUtW1UcYc+5PzalCeseyCR6oXrFJVBMA10r5Wdtskg08MP3
DE+SUaHEezokxSH0JUt0q8XiTf0Tg8aJQeaP3z8BkA9pv3kUyKlLd0Q7k6zocM6N
agFv6XGGZi9G50Pj7opAg5Ud0yWSND3DYTsXK0xGF/raq3WJeGMZvTUNiAB8hMBH
LsbD4/OJryJQyvseCOWZQ/mD2Vqssu0gYY2U7c0zP9DvBQ3s1RkVR8h6bl65ABEB
AAGJATwEGAEIACYWIQQKduoShODi58mf0ULidEs7NPnXAQUCWtEYMQIZAQKCRDIdEs
AAKCRDIdEs7NPnXAWUMCADetKCjm2JQMJoKfYfAW4TGM0Qs9t4DkrXMcVli0AHf
Lr6Fjf8o6cVW1+HnFHTwyLNNiHGowF5rBwEMAmwGV5aG3kCyHA0XtEwfaGzUygai
uFqWqycsZ2IASaYaHGQVZzQUv7FLgX0mGgHpYwm8+6h5kTTE1H0SnAP9UgjkvA1g
blhhCK5IoBcFguYUJtLkI2ZGG/1F4bPlyfvsy74h0i0JXjtidsnn8bywRBkYDiq
/Dex/88x63VcIrwWsN5KBrIAQYUPBWN/CQAEWswRCAeoUEuIAVTCi2IKPFCjzcKE
JHMhAKcVvL7yZEqX40hK8if9ggRm5Aq13kmZTjSVL8Xg
=poXU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.122. Guido Falsi <madpilot@FreeBSD.org>

```
pub  2048R/1AE6860E56CBD293 2012-04-12
     Key fingerprint = F317 2057 E17E 4E3A 3DA5 9E1D 1AE6 860E 56CB D293
uid  Guido Falsi <mad@madpilot.net>
uid  Guido Falsi <guido@falsiborrelli.it>
uid  Guido Falsi <madpilot@FreeBSD.org>
uid  Guido Falsi <gfalsi@gfratio.it>
sub  4096R/CB95603DDCCDB1C8 2014-02-28
```


-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE+G+l0BCADi/WBQ0aRjfnE7LBPsm0G3m/m3Yx70Pu4iYFvS84xawmRHtCNj
WIntsxuXfptkmEo3Rsw816WUrek8dxoUAYdHd+EcpBcnnDzfdH5LW/TZ4gbrFezr
HPdRp7wdxI23GN80qPwHEwXUf0X4WY5V0008B6VT/nA0ADYnBDhXS52HGIIJ/GCUj
ggJn+phDTdCFLvrSFdmgx4Wlc0W5Z1p5cmDF9l8L/hc959AeyNf7I9dXnjeKGM9g
Vv7UDUYZCifR3U8T0fnfdMmS8NeI9NC+wuREpR04lK0kTnj9TtQJRiptlhcHQiAl
G1cFqs7E0o57Tqq6cxD1FycZJLuC32bGbgalABEBAAG0Hkd1awRvIEZhbHNPIDxt
YWRABWfKcGls3QubmV0PokB0QQTaQgAIwIbAwIeAQIXgAULCQgHAWUVCgkICwQW
AgMBBQJS79AgAhkBAAoJEBRmhg5WY9KTc0kH/R0640RBLTbThaUa0j8FJe505NU2
Pt9Cyt5ZWBRvxntrLzPTJGKRPS9ihLIfqT4ZvEngQGp57EUyFbCpI0UWasTerImm
tt5WACnGmCzUTB39UXx80y4b1EgWeTJQ747e/FmQLXTNa6ijRBE9fYLTb4gAkPN
88/wVv9v3PZozKLTg16ghBzHM/P7Lk8L7clPEZChX1FTa/6eSt3nvzfCuTMZbBPJ
F/ph+q1KyPqRgVfhtyhu5dvgMoPz/ni41IfeSrkJTD5RXzdyGR9q4Z1NYeBsLkrj
C4LxKAP5KqUsvl0UjKv01byjApYdMaroL+IGkaSk9e3zVYAJkWKjn/ni8XaJATgE
EwECACIFak+G+l0CGwMGcwkIBwMcbUIAgkKcWQAgMBAh4BAheAAoJEBRmhg5W
y9KTLooH/2FU1X9/mUZ83hj+woxldVq68c43PIfFuUdWwRfDfYxxhY5eTGMLZvYy
fYgy/FG7arLXsu5WKYzpnNxuma4W0XqbVgqUetUKmK4qLpIqnym6HU0j5yGXMe9
fZyVStj+4oXRRDe/Ezr6QcKiH/YRrhHCpDKW0RUL9ZmL1w45lclEBmPvG5B/2v6QFp
iMg+KjHygJLqx+Q3scRLeUmFruQqeYXfw1smdMLmfhe/Sjd8yTyVvXKXSzW673p
0qhwRiRBobU6exhSSa+pU8vFSwQK8ZhR4m0Yxske0XmRBg3M/0hXx0Lz556Yu2jQ
nP0TnRe352WD4fLmRho0G3eBGcUMTM2IRgQQEQIABGUcUxNtZwAKCRBomIIsyPJS
+zJ/AKCECAAYFALMTbXoACgkQg7C4xsvacfBqvQ/+08p6n1Jh1otsK30sHi7B2ECK
0KRISoqW6r3g86X2gEia7loRa8FPf3A6ya3htWRbIl050sxpqvZ0L6Xs8E0YgcG3
utbcKP3eNtk9u0hec0pMkCPnRtjN7dE1ww3MfhRdLJGAgSZ5Y+axMmawsHvHKBTz
nG09DSUGKqkQqBuv+awI7GNqIy05dE9rbsIgbk+gF1m5rwAV9F0ef68BjLcZnEdH
++4IT526Dvpz2/8g1GoDrsSqh0HatoRSIyzGnCsbtIe8PNNJoIhaArWK2Zus3b0x
SyFjXgAV2Z7E1ilN3xKg8Ak+DX0r1PUW17YPEFbCBZr+ZYN2iegYVlBDr/NlXm6
3wW650myaF5GwYlBmack68li67H/LjHJCat3cwNtVlK+MeYH7ZQAQWY+vRUlwhi
DnQFV9VXWQ9JQ0ceHvVPhCzjxtAttZDgXfdecti7vAlB7dDt6o3yALntZKAAZt8
/b1ghVsKbEBbFbyqrLBSCR7iWHDqG8tABXUTPLA0QVjQTOtV4YNIODNrsFokTUs6
ULFVs+Rl/NTbmIFyptRBKcNifcPC5WtVT1J1u9D6RCA+1AJPLxhLPikzBvFhBV
VEaEz/Q9n0Jkg36VTPDBvblYxGpn+ptbtm0JamLXGGVSIRboHEoIq5EMhf03xTy7
RxjwFIMPd/s7TFs6om0JEd1awRvIEZhbHNPIDxndWlkb0BmYwXzawJvcnJlbGxp
Lml0PokBNgQTAQgAIAUCUu/PmQIbAwULCQgHAWUVCgkICwQWAgMBAh4BAheAAoJ
EBRmhg5WY9KTJJAH/3ZXTzn0v1Ku6VlVmeAU9bvl6Ee2GLtf0ah9CT39hRXWkJR+
K5FpH+w5PskBX7VZWEz1XhIW6lyqVW7CwJzKNMeK/pmxqf1LMNURSLm4zW5hxZT/
/MxofkBDpMK52MymGphpddfguEnEqYZ574sAptGLyXIRSShad0AbY0+9kHK5TCDM
ASJK4qE/QdHuN/zeZXF17f1coR9eI21V1aZEXu9J8TXZftyLdHxikIdFTLV0aNGZ
07BwzyWmaeYGX/mlGuxBkx4/4AG6pgbfGIYpRh2xPLFapBp4QL0P4+oVrZ14/hK
kATwI9xRZFw08SvYwYngMZFnBeqNvii+4eUrqeIRgQQEQIABGUcUxNtbaAKCRBo
mIIsyPJS+/2IAKDJt4KDS7qMX4qyKyTIhLrKtrGbiAcDgcoLibkJIjMe2HM1Ihnd
jR7rpquJAhwEEAECAYFALMTbXoACgkQg7C4xsvacfDhRg//SK5yZKRPz7sVJQz2
svAhN+LuEeTb2D43hKfQcXxxELkojAeELWVQbyq+lxoKjSnnJQf+8LI3LvlEA63
QrXedcY3+8ybD2E5sq6r5UfJ3AaRIY+3WVrd6XctH3ra3ItU6owCs4LcfqkyXd6p
J+1FSPHCH1TAu7fGd3qImuT8YyrFVAatC0R9Zxf38f4ygs2k8Bumu6ov9mSzmRQ
yrRNzRnE6Mo4SpL+fM9s37jUNAAs8Jp4y5ududMtzxkx+u50FnRDRiCPNUEn3UYPL
0eiziiAW36HvVtwYgz0Eakv0GyJThQBuwWade3c6N6SvPxcnasE15qGe+JnCUgU0
7hv3TbTNm+J+plbVZmtkuVTOjMSKxbRgG06UdMALKLrdNjQL4eEHs13E03iR4J
m3hNs6T9L f3XwCA+rbcu3fM8iK2sJ0tWn3kS8P57cTty3UQZwJvf8AdKc7mi3Ari
z5EWbpbLo2Y7iUX6e4y0kLE1cqlb/TphhF9Ix0pRVF2SDCAJGGj/vjzHUfVsZTTJ
FRegpZIORQrvZVsKswq+XUpK8qfIfyIv8caaJ/TNwT0fnzl7V6YYdrqgzHpnCqDi
WzlrWkJDWMyqrzDi8YU4YysAPzPbMUZ306lSmenL02wAP6ZWPpCz9EGD31L8JGE9
oX0B0fVdg5ED8MzvbThWN7zj3Hy0Ikd1awRvIEZhbHNPIDxtYWRwaWxvdEBGcmVl
Q1NELm9yZz6JATYEEwEIAcACGwMCHgECF4AFALlvzWJfCwkIBwMFFQoJCAsEFgID
AQAKCRAa5oY0VsvSk6EzCAC4ovSo6XF4x0spuKmpRzVuZ5yqwCJAfRIRJHpw8HjS
PkcUYwmXV0E3zjul9j2C2eHPPGobEDN5FgovAtzb7HdYGGcUaUdhDapUMMRVkfL
wb23C/CI1RBCZxjC0noajSKgbIHx4+AfG6CFMgpngq+NjWEEaVrKLYzqG+KcfeVK
AdwLWHJ0gQJIEylUtwbtBqX/iJDrGwK05A6a1uSEZrZfuzwSh8cBqoUfIwLZUIFE
HBjHa8pUkp8mWx7JaZ19vBF6pDpPVZSoLSg8stWd1DPesn/qySYgtSGSY6hpWABV
F98HRsBG+VXLHtqCaB0j0cGDhCpHQUI10oGGc8k4zcvIQE4BBMBAGAiBQJPhvtz
AhsDBgsJCAcDagYVCAIJCsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRa5oY0VsvSk9riCACK2sEP
PU56hIYtgjhEAIcd7qlmbjaEuJcokoLEQrUp09hjoB+FHG6/yN+0pFdQdyuh5KC
+pcDfBo3+Sjoc6pk4hNvt0U8Eu5fD0r3Z4zPYu4N+dUeJk4o7cWsaFyXEH/yoHt2
Kq9VeIOh/sEFx1ErZh04W7qbjba80aYb0f3uXpE9BU8LXz5xQG5uvIth8GZylHsF

```

0zSBAgcpGI fG/kmDC4RD9XmskYwiFktgHe7Z0yoTLZ0uY7VuqowcuEaE6UA+qEdc
SIJE0ZU0Pa6FQLH3R2/mP5IfLPRtSHKDCuL5IPSHz3cKUn5z/mvI9AGdYtJzi2dX
2KEK7PuIFs8vBb00iEYEEBECAAYFALMTbWwACgkQaJiCLMjyUvtY1ACfZonlRt4N
osf8HtGFsmsrMgcagP4AoKPoTK36XeftkLDiD19dPTobX1cTiQIcBBABAgAGBQJT
E215AAoJEI0wuMbL2nHw8xcQAKsAqNL8pwQMMdWtT1jRc5D+2U2iuEViBiuo5P8U
JG9AQpnqIkAeLPAGpUu8o7NINjLqyMF+5eLUcZKoeYJXmPBWft9H4IoEKGYRQuF3
1i7RPUiQ/wBPyLjdFVHTTwnh138QijU2mhWedoBRD8sDsRtJtabewPBpcxkYPqAP
7/kyLwRptpcbptDS8qzgrwLjHyihUExsK8jjGfX9EaJpxPThXUmEuuPvEGTAYkCU
T3azepa0/DcjPzpIyq+6hooCXD1iAuH02dzswHnuMEyf988y0YSZ0pNjMUNL2NJI
3A7Wb70dRu6G8hSLB8pB5G5n0x1bKLJncX/DC6m60+sLZ20ClcoGT0Nai9kvvTu
W03lckHESu6/BxvjjJyYkNgm/pX5anb0hBoFm/qJC9GpHda0TaMXwfXPC208e/dN
qhVM/EykcV4kcx5rSe22iu086hRPR7iKwErM6a2TPWAbmCPvaRBvXLv1DGVq8AGI
hPzggppPAiIGAPx+fWHGFB92hps5RqRF3bWEoUsvZ0Q0kY0cEkbJo3hnsF1tRzT8gj
Z/TCGKyjeaLTIV7d/hxFyoVuaYDtDjbdvomml1g7xuxKLE3NS6W0VHNxz7fLFHMC
zDvz30oqhsQK8bQuSVXVuBeeGCQYMHtX295WpmsIU3zxNfUfCfY7S98VGFCLfUyA
AKDNtB9HdWlKbyBGYwXzaSA8Z2ZhbHNPQGdmcF0aW8uaXQ+iQE2BBMBCAAGBQJS
789NAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBBYCAwECHgECF4AACgkQGuaGDLbL0pM8CAGAi fSH
xC/bmuz+eSs7P70rsJb4CX4VRYUkKw76QEUsrD+mXJGGB8tdFQUcds9npE/LUJvf
WwnHZcoSAjWtp/bmf45s5sULn0L7or8PIfa4hgI5PdcHowXRE+7Wj/TB7xv7Kd4h
Yyk3V0anfEwLlPNwIDpmRDj2m1hoRiH+olv1oGBfNuqcudSI+5xHzoRIruQEHafH
3SqY0F089awJKcLmHcewYqR+X+QGjUwNWIZgYbTQdd5914A07cxuJUUpDryIMBvHAu
r1PA6tgaTlT4+MLjo0//2cFWLAr7zKV3tUmc+7Q1pIMfN0qfK9PMIFwX05uRsLww
GxEYfBDkurFmMY8LH4hGBBARAgAGBQJTE21sAAoJEGiYgizI8L7iE0AoOd39XTt
US834tMFE6Qy6mV+ATCGAKDAXQ3yIdPr+vc6i1I4BKGIkb7p2IKCHAQQAQIABGQ
UxNteQAKCRCDsLjGy9px8CUKEACfs7WBNttzr2iIyra8UGlbyrG6Z7uVt00Riow7
qt9vHJz0tt+7HM0onIRMRod6UJGyGKnXJ99/J2e01NDSqfXIscABQYjPJQHYZCOI
nCQdA/2JQl+mSR7peSk3DCfK+ZQ93gcyD9HDZt0sefb0T9XJ9jQJ6tzH/ZMqT80S
6rB0qkeEpyWiXVrhCtuIFVldB1bWcP6xCydgR0d0679I3eNG0c6pBjXG+BFy7qdG
AuXyIvU3M0sr+FgFuCq0FL3CrKJYcewT+r1aj19/Mou4JKj1CmPrUYXHYBnlusA
SRsE3+GdfLT70rdsJb4CX4VRYUkKw76QEUsrD+mXJGGB8tdFQUcds9npE/LUJvf
6ZvMIswT0M4/j1VLvhnZ22X3SzuR68LgNvI4oAjrd6368u/rPDQmEzPiJ/QN+uI
B2SgrJorNrtAffPYSLcERuHKNW2YBLq0ytMGcpe47Ucec+geoRI1JET/vrWP0uH+
gSwmiblVzKg+4B5CJGS+6aUYmca35pJknEXq4UDKeJ+hj8LiU+1Pjz6Uby+49JIp
lzwIKtXlMvdupu59guKDz8llucwttVd0eQg7CqgbThtC5CxJbFky3Y6BE18ltn96
T7dhNHA3k00UwCd1LbE3rtkG+d2MoGwZ16sJG13T7lQ8dwpfswnzRjSoF0j94nY
+1nURrkCDQRTEHTBARAAoWGsN6g90r8gcNKaiPpJBiKy8ztV2FyV5LsT00gQBW3
vIxt/odtsxVNNjpyS/BNZCyzLAsFc1WrGBzhYsmPN9SGB5/5YTvKzf5YViU5VAsZ
lj/MRWcZrWtpic4c0A7N4cs0YReNtk/q8YB4PIFsZ9A+kTuoZhnu5t5PdfBA74+S
VwKu84+Pzk9wDEY1LbFvT8vM42oKsmoswLIhwJ2xujI/gbk+cMUe0yiRpNj04Svw
4RB84B6uFwdRr/Pt57xi2Zqoof5AaQT9YSBpGpKJ0e/Qk5MP4PF6Fqq+go89n77Y
2kJKwcHaLoD/GJ+ZDASIiMRe1y54FH0Q1RCTGgpnJLXdKuGhwv3J21pU8HNLq0AS
NQMMQmYAwTUWzjmp/KEyI1qkcmjafcb8Tmiaok8SQN1Zf96fc/sIrZN6Z5o0CEy
yCQ0prH/PTA2jlrKkQ487PTGk2JSKU5Vu57Nlk2DrnvjWp57aV9eFAhpnrrJPuG
mFz83/Pc8gC0t7N7i7VvHYRcC5naxYB2UoI10UkyxpT/HvQFXXVZ3/KmdXMzrx19
1AggCPWiUAP+VcaURSYpeDk6/ZVA0V0e1ChqcJisCD7wK20/00vJ2AtkWreGu1C
Z9zSx7nK/VYdLr34GxQ4bt1G+9rBQnNFSNbX2TJ431Mdo1GcJDeRK4CtSnrNKYKA
EQEAAYkBHwQYAqACQUcUx87QIBDAACKRAa5oY0VsvSkw3nCADhsKRf+rARULtp
0h5HoLam62ZJZAYcKkNqu/rke5uj5AaaDY/h7BNhBDiDqhhZLTeofGpVvaErPswN
+tX50fypsIt9KAhy90GFrtRIZlWuyK4wsoZvdfp9yaRk+lIM58dw/Rcfxn670JaP
TFSRPECVn/uLqBhJskbYLY212YT9fxVUTJe6wIvDLQRQejrQD/h1FMhfclhAqsnd
ltRd6DPvTkeMd/6VAXn0hkoBKHEy5LkWjM9CHppu+bbkQ91/kj2uJQsX08eunwH
HS3c+6N2i2H7I0emcHGu07wuRB2tdnW/RLBxohffPZT2kbuG7lhVhZwVdW5DRw
Sw8Gk0dyuQENBE+G+l0BCACx3qas6rUZJnCXNGxw1B1bZYH/d0Pg43g8vZ70H6F
z2VP+fLbMHdqBe7nBuxdPPDGAmlBPuE0eQJJyRb3yHcdGMV+Fk80KAie5QayNw3J
WC5CH7/jtySGmHSztT7oHjI24iKpBmTiajxaAI2PVgiKfWYZYSyAM7AxpqNsNhnS
vX/caQqViM5d5S5P9aCi6utJHmhklU0D+ThfYfszclSvUFJzfYvsEm3wzCe26Xq
TXsnQvwaas8u9NS1BM76n4NhAydraeAPc9sC9BFxsQaeSD0AGt0QXRangbH6AYZa
zIUqUe890y2BYDLcmxL6tBqkbouhbffJQmnCkSkDzop0HABEBAAAGJAR8EKAIEIAAKF
ALMQfQ0CHQACgkQGuaGDLbL0pMxlgWaxKyJ0YXgqmMZwr0G00rSwS169x6Vd0P0
BPuRxe6rotDpg6tuh/b8o+AAJ7390gVl8lcfzMTkZ5+qQq8dltiyxaKUW+j3QX2
fXfyQbbTk0H/b0VpBvVj+/1kxcldyKmcjH5Pa04wIGAcLjUgwmYH419G3kDoIPK
0l2FbGqmmwSjm0PL/u0kzU2fjsbzu0BXypU1S3NtLrN2dscHhbYEnAI5ttw/x6kv
eG78v159XaPa1JtV0bK8r8KVgwGp21Sje49fvkYX8q5gMI4/UFMDnP0b0ng8xV36
CYdwyAJkjpjw9wS12LkUsjTB7aRjx98+8zZ3ow2EwWYtpUj3knSiokBHwQYAQIA
CQUCT4b6XQIBDAACKRAa5oY0VsvSkzXxB/0dM02G7w3QhIqZ2ZHyWA+Em67z2s4Rr
woorQzvh9DuAv6GZg4Spn/Ictw9C8bFscUthSRKF4q8ASTgHVoXAZQs+jRL047R

```

```
39a1UwRsZr3kl0b/qZ+LKZYyVZ/xSJ8PUwMrPM9Hs6bTJt6g8zxL9FBNUhRTVYun
B3iaD2lUmUrTgVnky5Ic1/ibtL4/WS+XfGCYSPXjNuYr3Ike1YwWxArlyKJ+HuwW
l+7FZ0RVu2Ah3GnMiYotdIsDS86ugoC/EVMYGsGre/FXp5SZorJ3kdtTz60Zp9jW
5r1lyd7D2XGLYot2qQLbtW3QKS74u1NjffbLx4EKGDzA1wklLsgyYHPr
=3fdf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.123. Rong-En Fan <rafan@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/86FD8C68 2004-06-04
    Key fingerprint = DC9E 5B4D 2DDA D5C7 B6F8 6E69 D78E 1091 86FD 8C68
uid Rong-En Fan <rafan@infor.org>
uid Rong-En Fan <rafan@csie.org>
uid Rong-En Fan <rafan@FreeBSD.org>
sub 2048g/42A8637E 2009-01-25 [expires: 2012-07-08]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEC/6qERBADMYBi8aUI5zAfH1Gix53UN0EYjbxzDxrDvUweitnVYawKbxbUK
X/HdtY6ExD7f0QccAtcbhAWNaxeJFMW5my5Hb7HWLrC1x2wnr4juaPaJXz5YoFoR
5uySiip50Bjb3V2f8YglVKGi7Ssz6pmHxm2bGBv2sWngcu/9L9VI47o9zwCgl/m6
9ceyzMejhJw7ZV0dwzGPEd/i0oqKBCpHaG00BYbBkeqwhc0UFLTjCULcCNg2dT
/sSPnPSun477YYEdPqNZ+20bWhZimh6UNad53hChMnvta2kzA17YML4lnZi0eDaZ
Ws6uZBXtWhomJF3hkJfBk8jff107L2RI0nLRnji5VTwlqFM07s78XPDXC3//9nQ
hfVbA/918ya3FYlyfpSmoyZRz5B4mbIInd6QC9G0CtQE+VQsxD5wS1zm/Qm2ToEz
zGlyW3toAv3iqfYEM0ftrGR6tAyH+t7upQ6rTKllfUJxAds0u9bqcmLjDL08Ym4L
IgsVwPfSwiG3yeucSJDPCpZDQd9oeKkFgoucJb9Z1+oty40dVrQdUm9uZy1FbiBG
Yw4gPHJhZmFuQGLuZm9yLm9yZz6IYQQTEQIAIqIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIE
AQIXgAIZAUCQL/s5QAKCRDXjhCRhv2MaFg7AJ9Im00Luv0K19rVieKeme3kafKr
twCglF6TsB5KWLgqPP4MHZCI7LP0B5iIRgQTEQIABgUCQMxqRwAKCRBCpksL8/QZ
yLG2AJ9SND95Tma/PX+H00LN+9o0G04btQCgJFm2EboX4o/CSxx0gXJucSrd0VaI
RgQTEQIABgUCQMxsbAAKCRD5CLzYwf50nnkYA9JfevQ4aoQb55hNT/7ZCdpNU16M
IwCgri0A+QbNv+uNptSG0o4NK5mjXD6IRgQTEQIABgUCQMx/SwAKCRAFvPnN1LJI
gih9AJwKAe10SAT6xtEjBUDCocJEDCswfwCeMzBZebbvR2a+dLPN3RniUQH5krWI
RgQTEQIABgUCQMxGxgAKCRDkwHVW5ykoJTU0AJ9jeSasEBNKK0kMjMx3RLKXa2p
1QCbBUjD027rfMBEedeTDBNIuibbtw6IRgQTEQIABgUCQM0MKwAKCRDPwfyGI0vG
QVA4AJ9kFU75ANquB7e0pLFnpQxoJRNLEwCgw1qopsGcmVp0ErqfDo/s0WGxxDWI
RgQTEQIABgUCQMxBwAAKCRAJAz3kHaaEPxMAJ46xzMOFmNnQ0FN5pUUC7+saBE
iwCbB4pv5x8Vkc/xzXWWhyEzrMA8u6qIRgQTEQIABgUCQM6ejgAKCRDjIEwfxSux
Gn3JAJ49b0/za8L+m3MsFShzFe0iJ6lweQCdHvkytNgUCeJN0vfnrDUG2G1XbayI
RgQTEQIABgUCQMxYewAKCRBUt7acd9Qzg63IAJ9sgYpLgXhLnHIGxMSUGMjqfZM8
KACGmegztvZWAOKLMTmu/0IN5eWJW0mIRgQTEQIABgUCQNCjBwAKCRBDZXPuA1v3
XL/SAKCnRdZJPFRL5YNNw/mXUPZgId2f2QCfZdc0ddzixI/wRr5MQizgkocQgwCI
RgQTEQIABgUCQD0cWAAKCRCSxgFLecAjgsHKAJsEayb3UqbdK3mXhm2y4/0Ddq0y
qQCg5kBrC5rqtAw2qGVK1npz0UHXGKm0HFJvbmctRW4gRmFuIDxyYwZhbkbjC2lL
Lm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAUCQL/s5gAKCRDX
jhCRhv2MaKNeAJ0dlwH0e0QxS9fwC65JICkf24RUjgCfd4Lxf3Jj22m+vC4HN0xe
HKRsUtaIRgQTEQIABgUCQMxqswAKCRBCpksL8/QZyLTsAJ4ov20tMw1nqb0Nvfi+
iJ9fv268RgCdE7wqSDsflAkB0YBCvw/noRatdEyIRgQTEQIABgUCQMxsbwAKCRD5
CLzYwf50nmQmAKCm5T8I1Vaf9lwE3yn8DBw0XQr7mACgrTsVIpECqILQYb/DnSNF
BDcgNh+IRgQTEQIABgUCQMx/TQAKCRAFvPnN1LJIgqXRAKCPw+owPogvwPdjovOX
DdchRn1nZgCfbbYAv1gsa5k3gxBetZUhm2QhZg2IRgQTEQIABgUCQM0MLgAKCRDP
wfyGI0vGQbDzAJ9Wr9+diK1i8LzvtdfxT+RzPKdfnwCcCm5s5nSrHc/1NstAx00z
BOITim0IRgQTEQIABgUCQMxBwAAKCRAJAz3kHaaEdeW9VKT84A1QXCTZDpH5u
JMe5mQ4f7gCfSRrTuk0k5HvB0KyOM6CHflwRnleIRgQTEQIABgUCQM6ekAAKCRDj
IEwfxSuxGlggAJ9aCF9Wa13C3aUWIRbHcALNAoEvGQCe0uud7rdItcPq3D6gP8U7
/FIKY2aIRgQTEQIABgUCQMxYefAAKCRBUt7acd9Qzg3sCAJ0azL0SUJXJx7NcYdQe
6VBBBaIzLACgnyfZ68crJwlv+fRxpHlxdFhgLgaIRgQTEQIABgUCQNCjCgAKCRBD
ZXPuA1v3XCEuAJwPrsSVVCRc29F3Xygr6QB3M54a7QCfe0sqHEfwiXuxt2xjCF09
r0H7/96IRgQTEQIABgUCQD0cWAAKCRCSxgFLecAjgmKeAJ9dWtZYU93qkd6Cdp08
jKbYqy+BWcDFbqSBm3EwGgfzQZfvf42tacT2pw0H1JvbmctRW4gRmFuIDxyYwZhb
kbKGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRJ9B9A1bAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMB
Ah4BAheAAAoJENe0EJGG/YxoTAcAnijL+hntNIYKKgPFUHLz7nVNTnq3vAJ42MgST
to4LKus1wHJ+yXQU1y4h57kCDQRAv+rZEAgA9dwiJBaIM0gZCg/X6XqLRWcxPadS
```

```
sGy6q+JATYUnndr1m01QP7ba877G5Z3E+zcUt8fXJCvEzVC+9HhPNr+CQcWzrFwA
4l5PRUv0Kp1ZQu8UrhaEUyDtkTvjLCCSDpMKFv10980UGktLLqGcCin/3mvFIXs
3/r53jbc8NQWiARdtS+GAPAEYL00GXlJwmEagze3/suVVCoAP3B0Qxcc0zr0TH9
kEw2ZbAu/SnyqDPy/m5zPHK1Zqi+UQi2NeJAGmDmXydeTuS8lnCsdo3PXs4i6+zc
NoEn30mEpzIL4G/ij/uDdqTkMdBGJe6ttqHvrY9y9qv6yXj1HX6DLcWuAWADBgf9
FuCIIXzbgQhgW6w8Qnl0JX8P621axNN5XM+KzFxnIUrMAIIla/UL60V7L/uMcnK+
qmdzvCbaSurMU6Dm3mHjZXgycmShfWTQD0zKXHAI17hXph5ok9pyGZIXpDLY1ydn
aemR7bQTFEeSRVVeNXosiLLVssrtGoj/49X0W7xMj4D2LWEpYh8EITwcvSYwLnm8
mw5DeL/VVV8/WLctE1aoLC/Z69CjaYU5c03p6AUUTmwJgV2KAPXUHK8DdALmLQ9+
PmZ9ZrD+ebfG8b8kArViLcBIz16w90RruMXUUtD0V1G8rwi2BSUKJYP15N4ih27W
A04fPTwyIZj1Gw6KEaBQ4hJBCgRagAJBQJJfAG5Ah0DAAoJENe0EJGG/YxokRMA
oJeyIL8CUN7wj31nBuSuet6avyMEAKCra/oyo1zNL21/N0qEhHqgHLsikIhPBBGR
AgAPBQJAv+rZAhSMBQkZgGAAoJENe0EJGG/Yxo1CwAn3HA6CdfUMTuQdASFp7u
Q69wn8myAJwL3I9d6WttH0CB7XNkKcP47noPbkCDQRJfADSEAgAxrX3MYpg/UHs
Hwlju1XgoVIEEzLhYVegcfcP1cWnJ/aoY+i/MJ3BQQs1A0Tz3D2eGKBXbr8BNYYs
o9yW03B7nRcqq4z9lTF1rDkUscKP76xEA8kcPmQEYcA3L1GJ/qjt6zixlnJ1n3
dmDqc/wNJe7rQ3XKBCE+GCEkj9EEcKuhpZnbyeBhfa3MRsApp0l6qg1vXWUxWwsD
PffJ9k5gKDUfn7DiaEvZg84HzZYt6qNhzeR+LRKXt/BwmUIYqfi2IqucUefEkXA
y3wowsDpMeiA6paKkJFRGH8/dcZTGvAd/SYFwJV1vflwWcmDBpVbqq0Icf2pT/Js
uFd0RKs5NwADBQf8Ccs8DFScqq+wXPDTVz0jjYH+7L/0cXuzLTVgjVgMH7CWsfCq
9zz+2q29sW5J3MJkclCtkCnZYit7DvK01AijUhr8U0R1qNSp8GE03jobWG2ZxN0
WC0xdRugK6vL5PBIKTBJFk/2rNpjgKUxwtHwWxu5GhD6H7iBAEu3SAixKyGo8S
a6/Zt0flZhb/5yHzk/5yEUUqm2getqDogkrZa8HqirTaPjDahKdKo0wmsl9wsdL
j73MuWdtnvLjhbhFaPlHro/sRxsj5RfJu0x0UvXgdrFbq+iXGNetT8A6p5r02kiW
SiJ3FgSceto3Fk/xp8M/3L9odUoB0c9nPIugi4hPBBGRagAPBQJJfADSAhsMBQkG
fSIAAAoJENe0EJGG/Yxo/xMANisKbRWCPtGcQ+VaAvfvJy/lsl+1AJ49pQg0tDL
D/Fet8nC6E6f1M1J4Q==
=liVI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.124. Dominic Fandrey <kami@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/6FF05D69A92A59DB 2014-09-18 [expires: 2017-09-17]
    Key fingerprint = 7D88 4610 FFBB BA86 F17B C037 6FF0 5D69 A92A 59DB
uid                               Dominic Fandrey <kami@freebsd.org>
sub 2048R/B4EC9D5FBC909F27 2014-09-18 [expires: 2017-09-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFQa6jYBCADAYdj+wInpMGDwfeCaoI+08kD8F0uvoaYe1Ss2CeF8ozmH1apx
JAJMwykV4WGLHrZuAvNbs485FNFDGnuzxH2PogL7unqddpSJHoMG+01jeAEY8Hm
YRAZCq65v1spIPvsEGWlbCXT4IOvKULIKZqnqA0Ru9TWvrMPE3+8PspKAbafie3
a0E5k89lZNdBgPvTipTcmTuxvoNdASxptczte3nfM8EzdjU8sB39xYZ1Q0VRdAs4
y+/z5b/fNZXemBx4hn6ytfLDPYCenaywRNNbQXbZGC4ZYbzMC5YoLyA/Es0zGi0d
UcPHvjNx/g/SlhF688yDyrnb6eoP6N8X2krpABEBAAG0IkrvbwLualWmGRmFuZHZJl
eSA8a2FtaUBmcmVLYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFALQa6jYCGwMFCQWjmoAFCwkI
BwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACGkQb/BdaakqWduvBgf+I3Z2fecNTmnLwc7L
0+3sWv7CAI1hvZTxnplKEN4HYe+0Qf3lKp90KY288f5VYJ5zEKk80zKCIGWdWtp9
Z++ngAA6f1cHjeG5RHxK4nxrsjhMSe0kjK4uND87JYsBwIz0sZunqh+N4xivb9tP
sYEt+0w7bPGu4cmgiThiR5gt6d9xbBWgncm+WDEhxr7V+fHaWnQ6meMTRNao6Bf0
War0BoPxp6UaxPGywiFwKmbA/Y5iwVSrwbetUt/vMj7Trcd71B4t4t1S9qpW+YCS
nQRJHmy5R1J7aeBviHarPQfe3vkrSIV82FsZf6S0JMTwCI0aAUfM1FQ08wEaFSwt
RNAow4kCHAQTAQoABgUCVBrqcaAKCRC6/znHBuQ4yDBxD/47Q0pfLowGBRGjprqi
PuExQqvW0mf5kf3NEZc75zDssHFCG5NwTKmZ7q0UurtHncmWKP9Hcl1MuiI6argW
uWLLRq8MsD25lFR7g9bsKmtqt2fKAGIToWPiW0QpcocZCCaQJpBpvj1/lqY1ra+
fX5C8ZDe0Qe02FpNLqf0jBX73qKQXzE8o99J0yTgy9p4cVBrTqFokBgnnE2J8Iwx
rMzdWAK7szxmphSPG54+ctglV93B7g3qNK0Y5RX9UYRzvFvn9V9qpexTBumPTV9
wKux4hfCmYxg/Xut/4ZXEsGcr10LsJhYs0Dff5/F4CkdpV7QW0J6Sv8R7tLgXKP
LDW1LyUnlYq34WtKE59CAVEp8/9EiLtch+Sc0phUkPfo8z+GqjPJff503g1+LuGa
Li0hkM59g57NTDcSU/cKL9Zyy9PkN9N4n/WoD6xfT5uHmI+MetW305baeykU+x
KmVXcPaXs48uv2muqlk8zuWP460zgGPKDoPNWxUHx302cAQA8REg5k2lnlzte+66
sfowULbPpkbgIXEY6ALbFKDvmIVTaJ89svioN0ceufZGpJckiBksB50ujsCsie/l
Sqhgq7Iej0DFI+58efxsbn00qtVpNz0nwXVPEeUvYB8PnJYG+6uLpXMP3fh891cN
```

```
V5mJWgy0s fH7Dxm8eJ1DNCPReLkBDQRUGuo2AQgAnVFL+yERukgDaRtoAXY/PUXc
iS+inI38ao21hXDoNI1l0qzq0TChj1/ABkdGATBK5eq5mbURVot1Io/f7SnkepWB
O5t9wrs0Fzqr50qQPt95M+ogfp2ktzUKftFDLepklnYMF15SEYvcCXYRI+kYKJ5B
b162t0YS4e5ghsdKdksTXLNCuBo7XVz9aJPVkpbbk3HNz+fqSIFBisyT+00XR/2s
iqAy0frZy5BFo2ricIKKIrwNmGwLIXLGBkwwvf9x78wCJlTi9AeXV2BPecuLPrjj
GCuqHktWcTt8yStDTo9MDHVdsL0PwNR/TaIrC0VCjMoXAoMbqU7sWtWZqo1GewAR
AQABiQELBBgBCgAPBQJUGuo2AhsMBQkFo5qAAoJEG/wXWmpKlnbztMH/iP8+Vnk
w7kDAJxmkPjcZ1ngp5wuwnQzj4/4VYbD7Nq5P8P5Ww0YZ7IB9Bnw2zAa45rGewz
BLMdx+gstknGpzoZtPj1n5vCU98qPSORThhB3xLNTSf6NwappYTnIrmRwp7tKFTh
Iq0NtKblAQyNsw4eV2WquFfCucVZWhSto7Tr+WiYiLzKf+5IzzsgNtogY/etErY9
Knj5j7j+ERGgo9YMZ0FRVys3MmVGu7DknWHyTaab24h0qv0nd3evGDRV7JoxGwKv
gcMEVDRxTA0mTyuPG2pBd78QJkzWF0NetrPz3wtDzfwXZ4DqP2YIMER1WhsNVaVh
JJ30LBBrsT/EB48=
=/44p
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.125. Stefan Farfeleder <stefanf@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/8BEFD15F 2004-03-14 Stefan Farfeleder <stefanf@fafoe.narf.at>
Key fingerprint = 4220 FE60 A4A1 A490 5213 27A6 319F 8B28 8BEF D15F
uid Stefan Farfeleder <stefanf@complang.tuwien.ac.at>
uid Stefan Farfeleder <stefanf@FreeBSD.org>
uid Stefan Farfeleder <stefanf@ten15.org>
sub 2048g/418753E9 2004-03-14 [expires: 2007-03-14]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEBUhzkRBAC0yBTXaf9n0gkvq52yhACaPjUpAY4c+Z+xDM5jZzNpcaEyuU5N
ipJdvLKIikfB+Jka5TxiUBskSo6cegPW7k3G9/as+39Se0exEw5aH1WR0crqD1Wq
iBTJ/Ey8eVleGTP/3vpbu0T3gcNZuus00J750mJV06xyTA9M0tSy1/aIwxGcrbCJ
Xr3wL0PYiGXF5WbWfy08DmUEAI2xYIycYgZ7ogcqFcu6gSh0/uTcXkZL0x0IC8el
rAC/HciJagmYYPjQimQeKhqyX+uvnhguis+XZYx9yqeg0G1d50VWw6FJTyzgKeT7
6tHmaplB4JQLkUSBn8p2f5yXaAIA4M+2c9fYf59E15+0yf0hGfAEJNjv1oGLYwic
Bbt0A/98H+rPmPwtv4ntIvCq5xkvjENzmG6WerNF5dXHsoG6LnhE++4jUquHseEI
+u4ou+v1it5vBTnPI2Wz02WP10yz7JJC0cPAbRTGz+eaaNV+M1wD7yqj1poW74buk
4hJ+myIqC1dRrLiAyrr75xHL3pr212+8Cty8RTiNF9xgICtH3BqoU3RlZmFuIEZh
cmZlbgVkZXIghPHN0ZwZhbkmYwZvZ55uYXJmLmF0PohnBBMRAGanAhsDBQkFo5qA
BgsJCAcDAGMVAqMDfGIBAh4BAheABQJAmCd/AhkBAaOJEDGfiyiL79FfqEoAn0cP
NQJYvSLWsU4gD/cffKUtleKiAJ47lf0I7dFdAJSqqxSC0rw7iuWhTrQxU3RlZmFu
IEZhcmZlbgVkZXIghPHN0ZwZhbkmZAY29tcGxhbmducudHV3aWVuLmFjLmF0PohkBBMR
AgAkBQJAVIenAhsDBQkFo5qABgsJCAcDAGMVAqMDfGIBAh4BAheAAAJEDGfiyiL
79Ffe0MAnR6Xl1E6b+BKnoRjB0C06PXfoK0jAJ4yDtL0vkYkW9LRmoFkwpXJYiLU
ALQnU3RlZmFuIEZhcmZlbgVkZXIghPHN0ZwZhbkmZARnJlZUJTRC5vcmc+iGUEEXc
ACUFAKCYJIMCgWmFCQWjmoAHCwkIBwMCAQMVAqMDfGIBAh4BAheAAAJEDGfiyiL
79FfwyAoIes15zWxNJ7iqr1n4rP+x1LidM5AKCDakRpNHAdMiaJJRNrHt9I1k0u
FbQlU3RlZmFuIEZhcmZlbgVkZXIghPHN0ZwZhbkmZAdGVuMTUub3JnPhlBBMRAGAl
BQJAmC7cAhsDBQkFo5qABwsJCAcDAGEDFQIDAyCAQIeAQIXgAAKCRAXn4soi+/R
X//IAKcmPHdkw+JyvXq8P/4AcoSYGltQgCe0yA+WXLvjD8s36h1ITQXleLr0Ju5
Ag0EQFSFrBAIANrcNEgDb7bS/TkhZg5CEw0HP0bFOogCowNgGZ/9EzZA1SvABYb
vun0RyK0Ceh51Vr0Lb01i6cIDTH/cBVMqXX75YPusncMzsEuMdBCzmqKRPCpimUD
jFmMIBrktbu80TwaL+Xy1j7/Syfyv8fV6q6ibGwGn4pcyDmItTWYRNr1G4EdIvL
a2CgQr7AgzWPGeZLrUquLjYKwZ5JUqch3ooU4e+eFkYjovMyiC5E23UxZwyDZQ
DA1a0izxH7519R5l1YDsqrjZdVz3Ks7iCPYZ+T2QMGM7oUDjbt0xAhQct15yj2K7
f0m6KtmHwzgf5Dagcph00anBMLdDQ1RqscAAwUIAMReNMLnk1jhYUYoitYNDJTO
Pp1X5bk66+b5yHW2UL9DDboe9tp37AoSjflhEI7eyB1qkK03bt9nePK0uAe64ft9
jMYEm70IS3tmo3hHyTbLUOpXf3f7ZHmai2gXPdDmIczDqkE1PneX9gJQadQTqvky
4PVHKVUGTBSi0S830ZBbIsvoYimjGCPMuz4UT0vKR3XLay4RjwCYC6waqRuJoBq
rfm/vmx6/GNfb/jwZgN3QYPgTptx65eAdEAy2C3Y7RbMrbx9qqvx5TxaS2yVFy6X
6gIrSmFSFE8rplPDActw1V4YMyuwnyVvGe93pYwYfxm/BxN09V9QBQUhIa7TMIIT
wQYEQIADwUCQFSfRAIBDAUJBa0agAAKCRAXn4soi+/RXy2fAJ99u5jBvCIXuEPa
rLB9utH3LU/ymgCcd/fpfY9v7wy0riv0y6Wz3ZwjdndQ=
=9kha
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```


D.3.126. Babak Farrokhi <farrokhi@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/6B267AD85D632E9A 2015-07-25 [expires: 2020-07-28]
     Key fingerprint = F081 5F88 61BF 2DEA F261 E9C1 6B26 7AD8 5D63 2E9A
uid  Babak Farrokhi <babak@farrokhi.net>
uid  Babak Farrokhi <farrokhi@imenpardis.com>
uid  Babak Farrokhi <farrokhi@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/1CB810DE7321676A 2015-07-25 [expires: 2020-07-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFwzG4kBEACle0sQeAl8RP85KkiqwCHxkJhh6xaaBqAJZ60EIXVZ/ktw84FX
r5UT0TDHwI5r2qBdtowdLzpe/vgTU3M63qM/hQlCEQ3p96KLY0+6TUaLw02ABqC
5xdfZNL5A158YizK9UyqC5vPWA+GQVLIaotsPCUrcIoSLiYSDsrZd7Gbu3YsFmz
Fp2aCwr0nhuLLz+jpRv60aY41wGsARXPuLV4u+7Da0M0p1jQ+MpmYomHFqWx0E1
zkxlyUCnMG0uqe08PiwLew9W8I4DWEGBO6T3V0jgyieNf021/0sNiJweIEKPZhJK
HnT6jsSdlLH12KBq2G6jVaNjwN3FqBtkPqi75g1sGe52ke+ngsZWnu4Jvic0W+0Q
S3xkNbg28ufGD3QDRzepZHhW+S30GEN2PG6oK4VrCR4RRB7XXfbURHgZcfbZ9mnd
F5PC7m9dNE3VcTmk6+Ub6WHK2/z8wzgzR39JLMHXxQrFcxPHafdstroaZqh2Ik8c
N7mW6umWz1RL4VravNbS7DPe2srsKDV6bixZR57BJt7xBm5oUfaaZmuKIKgeH5gG
ozZitEfr4Ffv+J5GDbNldPNKpli5u30IAPSm/83iHoPY/LZn2J/1/xSUjs1zPUTz
Ny7MgDRFgJjwEX1XYIeSy3ViDvsWiWgu+Ae0xNkIyusdIM8yFUQUpQdQARAQAB
tChCYWJhayBGYXJyb2toaSA8ZmFycm9raGlAaW1lbnBhcmRpcy5jb20+iQI9BBMB
CgAnAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRyCAwEABQJVs3vvBQkjbPLXAAoJEGsm
ethdYy6a8LEP/2UmhVABgdTz03DUY3v2wGvXwoawxB1uV/aPfnrU0rIokbDFlgcS
dMDlxDAwf/z2LEc6c0dRc8RmC1V+IFLq8+3Nu7DvQrJq820Z/ncWyCkLFAz0Upj3
jeIKQtjY0j6RUZuPQzePxnOUPV6IrktrCuaDHmaQyVUUqBAF8zXYCP1c1GAq4yb
h9lpkD1J+ULEscZ5kyHzu/WSQqh3AUI2j7fiaXHZznUJTdyaS8e0XkKhrr/Q29h
LypSgqgSJCuGzWqPbE8RREhZ78bCn4eLBI9KwDKi9VvC04kcsfg0cezC+LiNEu+n
nFE1c/HG6JU9m8LWDAh25G5wABAfFq6b5Tc3zhv7Ei6Ud0Fs0ZWRDEdGbv9KX43R
TXoHQkyBedI8S3cJlytmEe6Xvf6MjTU0L79j0wZ6j0mRhsjxy3gxg0ta+HGmL37X
eXpr51o194rE0Iv/5Fy57wsjfYr8gFuuCZLoGB0Qy0WA16XLIYoIJkzsjtaHquG
fAeEdCL2pwwkp8+f475gPQUyHRpZPtoGyrMJy33y5joMemhAA7K3YgK2oQS/99X
7Pj4gh0+v+5coNqZo6wa71+lz+6ZdmkSXhUZe46X6XIZb6WeJY8avzCGI6dsgY8
Q0vUdHaCMoGj/MvFacPhd7eswopNyBV7LUdo24/hBtEEauhZafCd94kiQFHBBAB
CgAxBQJVuCrCKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5
LmFzYwAKCRAXrrm1/bvLDpj5B/9Bbay4kvKEmYQ5CPhHC9StM5mgXhbaqWkNCwhR
zSeXx0VtpAVLkb7yZAQI7RaFK4wn1/q0+LlpYXlKMAMtAeT6wXuha+JrD4LFH60o
8H1AqDh/ZeXFihErmg9GGH+mAlWAn0Btwp97tmf+oW9WYP5eh3ivBJdgX1Be1TP
dNylhuL7NE9w8ZjLP1ToVgT3VvwkgdCfC6KJ2E2ppjbFdTdcTrlkfQPSZ0+6/L35
/Ccd2bHmsAsrP9S/JknFhRrZwVvqqjQFBjq040dCW3cQFkSRx/ZUbcCIcUNF2bLD
rFAZWP8o84719vkgRyEFDt3kphseCw0CubJxjgppvq0He3sLwiQI+BBMBAgAoBQJV
sxwYAhSDBQkJZgGABGsJCAcDAgYVCAIJGsefGIDAQIeAQIXgAAKCRBrJnrYXWmu
mk5AEACGAb4MZe+70caPONgKuLM7FvtGtgvCThRH6BwThDw82Xn9uyI/o/T0K4Wx
9ktnZeGxftSHmFrnq8dVdq9WhD69BciS4x5XHy3Z0P7aJmbyVIHKwf2w0ksuBD66
rUMsTZz/hJV2PDK7QzP7dSc5BF7bL/V6I/LQUJq0j2cDwQUU60D1fQISb6sDYdtP
cK/41rP8jN+SEqgCmPWPf9tGYoVRCDsAkPouqG8LEmopFnZdFLWIHoNVFZJCSz3
7b0BTZShL5P6w00/LHqrjgfw0r0mCBcPL17eBsT/SmWJRn9iviY6uCP7L/tb+2eH
nV1Vf5wAzCYNn+HRCdwnIkxjdlfCXND9EDczcvqIh0isZLtd9dLw9xoA4vu4Y51d
Z3wBesABMg0bGGJmVwHy9sgNjLwC4Xii2TVtF2Ejr1+QXKMZ9oFnmNnL7YtmpV
TILfVs1RijjooyrnqUmH1sq6mJhF6waH2fdj4Px6vJ5F1MuxvLUctqzjdovXmbll
KzvYQzedMar/72vnA1oKN53zeb7HqjJsXD/KtETJ15sG3sCWFToaawx8D/1IDB3x
DvOL5ggWz6PgdTKI482n5fQVa1eES+1zcwfnb30TQ6KX8FeBa8gP3r3eED31EpP
FaKQZGCKd5k+l/HfeIUHkJ0FvSjW6fJAPQ/agRHh8uwjz0MigbQlQmFiYwsgRmFy
cm9raGkgPGZhcNjva2hpQEzyZWVCU0ub3JnPokCPQQTaQoAJwIbAwIeAQIXgAUL
CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAUcVbN76wUJCWz5VwAKCRBrJnrYXWmumjYcEACdz2iF
RFN+ClhEE6sHxXK5Iv6s3aN57F0U3bfffshyRJVu9mVUvTKfmih3VI2LRAZdY55e
zvTLccAr/mq2sIn16IC/9lNnxhCi7LvTNE70B36I1ZfH6uFtt+l/GF1eP//NA29r
JeoAXAJaTlVlyeVh5acQ+sZqIFoZZeKy+qACxaVmqqm0b0IXZUtlyqUryrJV0AEq
sLmo6w3bcUZ7wL1LvxTqthnks2TI2KmYeWfJRSP7bkC2lLC2LMhoRCmDm5ra5qvn
dKxT0UnQwSLAZ0Vw0squn0bgK82SL0Wtq9roAeD/FF9sQvDdt0ukLdp2W0LeMVG
4dPrBq7ZeFfXEKejU3io/L/hz/T1DnKDrV0XD8p0sPzKkeG6EPTxTa0SK12cLdC
bq083ayJsm+MuS7RpnD0HQwDk8he7zscKpQIufVJLhLlvZJHtqtKKSzWwnYiuZsv
JoXqhCTB4XvcgsfuChoig080T0eyKA0hFA2KUFmV6H0TTrAT536CwpmAzsJapTimy
```

pKRpIkJUPD1qheAP3tfe9c+iUHFdeq05Gm1Z6j/0WPzJRkyMx+VNtuXz/RKTjetF
vYK0UgBHxfUBfZiqlrSb8vnAmvQNIISrvkaXxNdPM28bDDKU07a7eJkZ3eXp5lkh
0H59kPpUHEXQUJXhsLXNH2yCmwUU6LL9vk0aokBRwQQAQoAMQUcVbnKxioaHR0
cHM6Ly90cm91YmXlLmLzL3BncC9zaWduaW5nLXBvbGljeS5hc2MACgkQMa65tf27
yw46eQf/a9MBvPbNGnRxUAKaklz1x5dK+h4qhpLzWTmsiKGLBszeY5BmXCaks03b
FJDptIYeVNEcJU9pTL1l9h9d7cm0LGQbLYAHaV0Vck4/Y7GNI5BRjBIHkibCzD89
mng16Utm/CwlvUegfMbavunPtSok6DI4pL5s8RQD4zizqJfuJxgbPnZpapanGBD0Y
TP7YQgHELbWwV3pmb2yuiykn5v0d5Ni2y+li9bk9kIJ4ok8nWum7uC8PDtw+6E3
A6llfc0+R9MU67+SmgnNpghm0ZSdvgdngbjm32K5zbYHRsQwm4nTybZpeX47iimk
7CTW9dnSqR/c9c4D1Kgaw4GhWslwYIkCPgQTAQIAKAUCVbMcAwIbAwUJCWYBgAYL
CQgHAWIGFqCCQ0LBBYCAWECHgECF4AACgkQayZ62F1jLprw8Q//dkFNYsC/i1NN
RylMoLeTcf1HqaF5EFc027NSw6yWHNYMNU8ExjSl0tvQ7780Do8HaSciTaphoiDP
L5Hc9phZbGDqmf3Xq5H3Gki2ky+Uypf6L70LSa0PAarNzgvLmm4hoJb0loMP6ESE
8MzzIrh4kjNBLtAiatvL4S9jZyaa9K84Dgaq5rirLa+o5qM23XnkNkbVB+0xUVVx
NjIH+d7AQqlYpmNywTQrwlQIa1AUV6IxBkS62ijouLUM5cB+L7h1wBeimHxTnt7a
GvRJo3j526iAWVAYbqzWb1Xan0bJXpIRfpgLW6oi7FeUuUCXlhSg7goKyPowzll
gjMdjW5k0q+TpDhadZD7g0f6pRknjzIxcyiTE5/NxgAs5RlfHzB+NQxulYN936n
FBhSzy3W6gTtQP733qNPTxw0CcwzQ6o7nXoohHaTA3gwxtwZKMqtZhu0LApHPzZ
0ZMavmTu5UfTrd5rGfjtXFnBUlM05x+hmJq9L74YMqvrDipIKYtw/Q0hHN4V+LJ0
2Yf5vjn0nMnTlxsxEhoerZDeBQaD969a4KF+iC1QuH4r2frbgRhg6CYLx02uF7Xv
dMN0FDa0qZfts/+3+Xju7tpJGG01ocAqb8zJfBk0EL01Swhau0zHeVpxXZNLpzq0
15hlg88zvFYR7+FZorwUxvJwCwwGAW00I0JhYmFrIEZhcNjva2hpidxiYwJha0Bm
YXJyb2toaS5uZXQ+iQJABMBcGaqAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEA
BQkJbPLXBQJvu8CWAhkBAAoJEGsmethdYy6aroAQAIqLTSESweeme9Vkl0lepyqE
D7TSD2KQfL49TdegrLlBbphnb4tTX7PIvpIqvD13B2nVTGLhgGH0DDIB4T79rzdR
LMNwa7mE90Q7BAVfl1rS+fPvHMIE0ue+Mr2rVj16oQF1Um/UyaGCVZDR7/KP0DYt
ust0o7/cI8XhdV7q1tMgNxlWJa0keHBMGvLCRIQIjHxemgrVL2dK68KDCfXDKGnRh
3qVxRGnyvHc9D3S+vbeQxDQziwI/rC3MVFuPTQiaEezXc2VdqqXVL0KTxNPIro4K
80GLnjkyWfsToo7852DucBPQ+0B5X6zIuRtxg2PXb/y0DUUsLiW/NU/LLNdcmYHWQ
l5p16wvHZCTR00b4C54+axi7BkYE054ozmkyAp7sIcNZEHh5enBQ5wXdl/L6gwf
NEJmPcgvMI10VGeLuz0Hpry9+mMzUjZkUhbM312BynCW6FYnTRUt8ZMJkAFoPDMQ
Tnd2YJntAaC0AkdzMHwNg5pefVRD6zkmP8h0Zi22/e43dUvMgZJIm3dC7HxQsv8v
VviHw1Yzxx6YXH46i1+QjjYc4vmz5vY512jomM6pKXRgLBVvnS0hNjTXo17kDuF5
n9IpijTabE69Dmdtey2vPuiXaNT32C2dMQAKHK95wArTIor5HY8kv/qWt0Y6e3Tj
MxzyRJUSHbow7Rf3z7doiQFHBABCgAxBQJVucrGKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUu
aXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAxrrm1/bvLDiLMCACaDkV1UXdm
glk0BE3DHT0oJUEjbd5fL6yBF1a0cyB+YS/znjPwCDF3cPANK63R/AFE25v2aEMm
2USh0Wm19Y1qbht+FY7zPDzUV1mensGD+0ZHFg8+TJ8W8AWwqrM2nREoXgrFWZmj
QLLYU+6LogxsNF7NffTdz8TnxyuIedffJxrM8/NbRgn13lbtbVPMrHcW/uZ256pFG
0d51uiMdGjlvbmNVyfwWxA+SEayQ7YPmwgIht1/5pfc0HEHAUp+2Y/ow4nqECVBA
ONVENE6aK3HguQIixcqKCR1tmsX5RJnSuehdjm2Fhko+ZCGPFmWzVke7bM+e2
jujFMjd02d+miQI9BBMBcGAnAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEABQJV
s3vvBQkJbPLXAAoJEGsmethdYy6aw+cQAJQfI5ezYwMS09ThpwwqL0whzXgtM/Qe
JASM7sYBxfstTpr01mF5wLVMC4GpFcUEW8XPLgNUQCsdw9RJ0qy9FRVv2N1RZ/Rv
rrjwZkXnSkb1Wli/b9J0m4rfEoA3Ysz7dXvVrzRkt0lgeaoMtU2g2QrPvJyGDAJ0
YSQ9ScQl1/9mXMpt7W4C3eFm4o0Fc6NsYDii4FynoJ0ZBaF8JICftJ3fyA5grTqK
wBvIHp8CLB06wzqWNH+/WA1p5rGLW4WEchWRQhX/0wX0m+BPXnQZED8tYwgcAWfg
BctYu3Skmalda0jY39i3rF/a0wPthd206LQ0FwA2rTD+A0K6oXla82HWRM3j9mWb
q9jYxMtt0PF0xggA9K014zD5e+M1TB2iL50aa+JULUGLXwh0TgMaXVwPH5CQ07W7
1PWnyi0PvLQ4a9p8pYaua5Z5gqByrGn4F4XwHSaIb16Y80QLWCW0n7jdmppgYNp30
ngeKcoQXw40jhThsyxnlVMyDgKEvN6lv+52/fYXp3JoM3zq3g1cVQHx9DydPYfDT
zeInzPuSKNkj95t4mwgjdGTADtxxxQ7SMWCoY08V1TATCVGjjSJuSX0AiUvIyUv6
EieCuNGiCo+CjH9Xp0Clti5mQI8rb6LE33Tvl6N0CfpDI+wTRbt9zSrMKgvm+aZB
iA6Po/IJuaOKiQI+BBMBAgAoBQJVsXuJAhsDBQkJZgGABgsJCAcDAGYVCAIJCgsE
FgIDAQIEAQIXgAAKCRBRjnrYXWmumFTEACLtkCTPS5AJYqASF2Bt677KoHgdpp
yz0XvM2Xfv9+6zn8i8idrULfaMwXf9gt/av+tuAg24YUpWdMmTQDTvE1RVpZuGaU
Ew6Kj+p+xDz1tjigPXmfjDeRslPfw1d705BNf2ev8itq7rTW11z1c1yvU+RPXXGxw
7QsWCcmSuvM3xDG4Ifm0958XGkhMkaWtbbsZa962vYRxiQi9iz3j6QKH1+Kx9VtH
efXaqLDq2bHuroQ2L8B8gNG0PRZN/8LJZkXbPgZvZd6Zv9i1pL64btrE5fSGJfqi
M3KakXm+nMVH7nJJbzTZzrpc3ZoBeQ51J6MU3r7lPbX6Ta5yQTGHv/NpT3reEqw9
+bqjFkn0p4fUER/jfcAg+MkNTZLX6ySrg2nRQDMHaR/DsTRNp+Aps6G9LWaxiaXj
d2PuSPgnilnDwdGJbZzfrE0rZ3L0WzgdLHx8htwVvHI57BFzz+fN+0o+davppYtT
XIMB+WQuoItpNoWD6ljJgCti/DYzgfefAcDslEesLLPRH1Cnth8tuevnvWIHhIC
3WS0AcR+z0qSLj0Ei0MP8C7GF9d9Xmb2rr/kd95m6umDH3bleSrRLjJC+eR0FE+e
wCwdUipCyE8NGuyxiAlxR0JKuZdkH+RqVcJ6zXQ9ThhidKj0lhcxdo/6/dx7NZ20
afjXkiG804rnXbkCDQRVsxuJARAaut9i0LWsnEUDVlWlBtk8Bs27X6+pgo4y70IN

```

Myan1DP50IplCPBBieZ+gx3CXZ8TLJ7jr3gL00/BCidmS0dymrCjXrJBrvYNkYp
QIw1E3x0/bpih15aKzohTtiPhaR9rQFWauUr7Wkr5g0pogKU9R+05VusmUH3ogj3
bd+hGL3WwKToK8mCNX8r1nfr0Y1c4VH7ADtBNW6XpPhStMfC0h5Q5pnD0meWfDe
p/nAzq/+xvIHYWEG5HDda0CFD6a6EEh5Qp1YxfdXoQwseGvV6Gf4KbKu2wiHz8D0
MTthTLlyAgP8A4EBfcAdd5zz1n1tSH4uJj967oyTr1c08K1XmQ3lkgpFShCUaM8F
TqYJRDt3AyVU1HYaQfZ7V0NY+aw+Qbxr3B3i5lYuqaqYxXUPTYgZ+Efi3RDlr25G
oadwVw3pHy0/5rmX4PYmDGzzSsKnUoVYkrH2TbJr6vwYsbo99BMfNdhSTpv1NAr0
Yw68C15JmxAPub9sqvqvjAwlKyvDtN0I0yS9P692LIb7uXm1yhxo0vso0KDRmZSV
cSsiBfY74udWjpQXhChz6gbNgCb7cLwC/lg+VQVKx+F3TyfKtLHc1k/ppv01DmH
IaGVwaiYfsB0A0qutIYKXRgQL5RjzWSXLKAlWIYUzkpw/khd3ukmf8Q/04zHNS4G
meBi0qcAEQEAAyCJQYQAQIADuUCVbMbiQIbDAUJCWYBgAAKCRBrJnrYXWmump3H
D/4ylzEjXbAf0pgMNRvLdRF4Wp+emCuvNb8IEWpuII/JLYix+bVsPFkqG/BHBQs
yKWutD9MR0N/LVdpLnRwt3YGKMRN/4QQVCpEupx1UPd+yE8loQ+DqBby7vNHZiPz
rSJMk76hJkjdq3r6XZHQ/pgZwwwZufiLHi14rQ5uDgVxyYDlke8WeAZpOX0a+FoU
3QUc2NehqRHBSiML7/P5/q67b0qcut2lftktgDDnflim6Gd1E5FhtEsheq7yhQNNN
5JQggc94VzrVYLRcSTlmtf8rkIdlaEFyjixCYhlLek3eYrtEftQMsnm0LzQ05yGk
EiAGovy0Xpfd73vjwnaL59xL20nplZWP4qrrwECU8ltjoacxgm4bHeYNoyrdyc
2e+Zcwy2Vki7981qyvv3/4b2HhEerDbuiQv4m7szL0FC6/IDbX+r9uU+lEMiGj/Y
HQAJVERJdI0B5RxDenx+e9EnBJPcaEjEfAwLFNgt8SPzdV70gs2M4GEqouqEeeD0
5rR7PTr5iQE8/0bpjSud34xGiKCEWNYkwjryeXYANMdnIy3T3hNgGF2+8RB6seE4
Tv0eDYXahjH9WIdUJFagXXk4VTQCaVR34fg+yiX0+QPCrb/04oK/kKF4AesItDha
/ug7uneKUDCMty/gjHT3ah16F5XtbfUMsh5jWkCJZoUJzQ==
=nwpi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.127. Chris D. Faulhaber <jedgar@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/FE817A50 2000-12-20 Chris D. Faulhaber <jedgar@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = A47D A838 9216 F921 A456 54FF 39B6 86E0 FE81 7A50
uid                               Chris D. Faulhaber <jedgar@fxp.org>
sub 2048g/93452698 2000-12-20

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGibDpBP9wRBACTXnvtFjxGYNH2xj0oZ09ggebJAzN0z6FiQKBkYo76EtyhFU2U
s8F6HJmhAVJVEodJiA2V+mbVV19wG1r+yFxgpC4JCdtozSt2cgKHLfFcrAUn/bvX
p3ZiVio4/tWVS4kc0ZcN/gfXxykG3Z6IgeMct4P/v+Yby5FKrjFchUXrYwCgpTuq
u89HjAet3e4M0kKJ43QD0qf0D/jQTRdivb0N302svCzG1ccc1y7YhiLN7GEY6VttK
Dkb9psNQF1gd+GNOpQqXXvh0EhzC0sA+lNo6F6rWZsrtdQD/i2vAubzmtvgsF+UIp
268IbgRs1RHw5Z0qzkdVjMN+8/Kk/v4qQ+62WauP2/iZn6bAjAfbPd5SGa975Z3E
d0sJA/9o+3jTgxhNz56fxQb/e2B4lqPxuIsorxB28hmXliOVRQBHwx4e8XNvN2Xz
WkLapX3AWKP/D1ZyZxNEaBezu4NBFpL9HqudFDyFeRzyrhGD/f3XtLDTHD5hv31
+LSprexLW8nxbsKKjX94LnyYItRGcf7gU5z1V73amT0vedaXj70jQ2hyaXmGRc4g
RmF1bGhhYmVYIDxqZWRnYXJAZnhwLm9yZz6IVwQTEQIAFwUC0kE/3AULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAoJEDm2huD+gXpQaPQANr/EryK6lqRdUFT3CQkf9a7m54SAJ9b
Uh/4pgPEMHVqh/mYuabRi+D0vYhGBBARAgAGBQI6Zf3tAAoJENwfuC7pkT1X3MwA
oPeTrHw/8GFoppT/LtI41zM4NZ8AKCEPsKoGwmtoLGYwCTGc4sZje1lTihGBBAR
AgAGBQI6Z05CAAOJENh2/K3Z1dz40l4AoLHYCYgZoCwLts4ybw7MZK5ZbIkXAJoC
C5q0lY5Kg+URew0H1vzz/wyYhGBBARAgAGBQI6gqxpAAoJEJ0r034T/C2b5uYA
oK8oK8CubWexgX1rJoKRINWBJetoAJoc0at7l1Q6xjBN1E8fqnf09Vfo7QnQ2hy
aXMGRC4gRmF1bGhhYmVYIDxqZWRnYXJARnJLZUJTRC5vcmc+iFcEEeECABcFAjpB
aRwFcwcKawQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRAs5tobg/oF6UJD0AJwKrq6xPbruIKSiL300
0Npnq1h4yACfXIKxgKsR5KkK6kr58ZxZd2Dsn6IRgQQEQIABGUC0md05QAQCRDY
dvyt2dXc+AxBAKcZ1Rvjn6P2kLaCo7/2A6L0etiHQfdL8Wo82cTXSpsGTJg4LU
FjLE9XGIRgQQEQIABGUC0oKsdgAKCRCdK9N+E/wtm+CiaKCCd05PPCM3ffd85Lkm
+cRR3PTYbgCgu5y+kYTTJB3hBchxggLcrJ166wm5Ag0E0kFAfBAIANHkcMb9WQWx
1A390MV8UfDR8eqYzFzFuHaNwgT30u+0QcawP6uC9gbeqEpNnlHrE3giJvP7BrNM
zut7Y2Ca5FJ1oy0m480wmZY5AP2lN1CsIoU1b0CQ48R3KCB6wb2dE442MedMen73
+HzNnLiFGwiqfn5yAHVIZfKilhpRUFr5lbZJKbK5NIc+Ny+ZK1JHXuJZ3jdfKBu/
Gusip9Dpd+UANyF8Tq+S3YfP8LFu7zA1JAHu5Lnd00o/K1gZ6EzJxc5hYUu98Y6Xv
6EJLEWjKHNZLI8skX2uXR/0zQsZNz5FbSVGdQfyJlq9q3eDZBBoibc4Pf8LP0XLM
HhKjy39FE4sAAwUJIALTLJVIYI4353pzebM8D9mtqXrXY1qusNqm63pWHosPuG75XT

```



```
2h0mjuFFyoC7TEsMe57BUag3HiWyNR/CrVw9AppqZ1s40/zAo4HlkJbZ9rhv9I09
FiTR5FWtNCArAQJWpflRMYuVthZVVTGEM+zx2BTNhBdU4LEtRMz28E/r+tn72sMc
ypZv6/Fs5Rn0/r04zYiIisk3ZLYCbJMHQIxjAIdwH2XJBYbbuyN9GbCLV0cIlkt
sbdwCNIQXY7rBX7g4Br16NCo0g35p/92s9QFFN6GJIZd0pbq7JVHnkZhMLfJgGhm
JIS85paJGy0bbb4qPnE+Tmi3apYe3tZ8FjkkRfKIRgQYEQIABgUC0kFAfAAKCRAS
tobg/of6UKe8AJ9QmSqCD+d8ex1kMxJ0SZZqIcS0+gcFUUTrdZCUu9yC3KJIjvzH
6r7mPk8=
=R6MH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.128. Matthias Fechner <mfechner@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/B68B75DC9FD747E1 2018-03-04 [SC] [expires: 2023-03-03]
      Key fingerprint = 6960 7AE2 60A9 F34E 183A  DAAE B68B 75DC 9FD7 47E1
uid   Matthias Fechner <idefix@fechner.net>
uid   Matthias Fechner <matthias@fechner.net>
uid   Matthias Fechner <matthias.fechner@fmdata.net>
uid   Matthias Fechner <mfechner@freebsd.org>
sub   rsa4096/640EB84EEFCCE295 2018-03-04 [E] [expires: 2023-03-03]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFqca1YBEADM9mF2+ifk8HILTLf5wtAzV6SYVR4RvN0o/8Kucw4sCZT76zS1
fjZe4Zy13C0IZ07Wi+3PnoGIg0CsXp3PrTc2nuHQWkwVBYXy8UaR9DHBWA/mIvRG
G1ZscKQYA6oUdCvdK8Mu26z060yTt+0NzFtK6G1myH4EHXZ8dpmdCFf+W3rzTU+a
CQ5S30fwCLGgYg0aVREGkd0c5SVCPfb4n+2B8+CqeWsRHhnt+4h7/YhgDMGp4GiI
3yrB2nBVSUUvcosD2nRtJQgGQHcAFtMq3hJaKPOR/mHc6KVrp0xmGNmdtazvXloH
mGI1901UpmMmrYu9Kugl0JkGi2fAcno02XgVlkyX7xDLTteP5cNqRxor4yVdARWU
Qn0fK9XgcRGrAzb65BkCSkjT+Aw3S/A8Qd6NvjL9qy1d+Ctdzat0VF/Y7jaW28C
Mr3jvwPS130xV7PnJzIZzdik20eVxf0XuYfxZD+PwBaGgFF0qj6zKACCaKLaLE0Z
pY0zNn/iPyQX/Cf9KoDyFpOHSsEswiJ5rCWppVcsFyogH0emVmeaXlvYDPEipnV
ZUkpGP/CCqPu3eD0uDzP7UJ0pt/l/JfW0Xw/4p9mjB024xiRlXLa6vSRfGL//Edt
A1bKka8x5wsKTQEbYJDMx3tH/A54DCqRXhcopTlu2iJlTdnIMltn9afVwARAQAB
tCVNYXR0aGllcyBGZWNoZmVlIDxpZGVmaXhAZmVjaG5lci5uZXQ+iQJXBBMBCgBB
AhsDBQkJZGABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAGAAh4BAheAFiEEaWB64mCp804Y0tqu
tot13J/XR+EFA1qcc9gCGQEACgkQtot13J/XR+G0yhAAWdXUsg7X2aS1d6rrYUZD
Dk8rT5TCjayDay0ATdAUhJRZk8qXRNF27Mu6xi0TmIvEMKLAGNsitffZs1g/mulR
QiDVLloGav7xozSfYla0YWpPb55wpsugQLZz0kU9tz7j77sPPvnAxeqSofUJz
QdZzp43aVwXVqsJ3rY0jGzYA5RLS6CBI1RRR8/hHLMxspDPL79IW3GhIHAXaVX1H
VJA2oJEO9Y95DnJwX8NV+hvLlUVA2KdDNKfiVJkeV3ccqw+/5zW3Y8J6Rd8blW9n
p68Z7lyxt6mvsDEdSx0yGSKPagzIDfHqmDfkaem7gHMwweH2e2pZuhzMKrKNoS
kKiJ5uim638zhnzmeWhe2qtYPgHLZG1j06n2DSzCqJkQYjYUtl7ylIgzakG8M3i
dQRugHlMBq+HSMuWR8FI52gh1+4LbIArHB4YWTTR933ElwhS1jtomK9SeWezPff
unpxqXQl4QR0qXAugls0MJ6yTogb6lc0qyEd0a5VCXQTLSD9yZpolSQ0j0e1XEyM
4g5v7FrPBGVni9AxLARvUDVbYQDv1+4AgchtgplmAF8mDPq/tGeXuA03m+ExQDXp
J4CneI9YHc+jou2cXQi5MP1NzgMOV43XEZCiTW00BWM1+857gmDqGbybE7F3UFpv
Bs9/NRWnuxoKaYyYbqC0c3mIXQQEQoAHRyhBN8XhzXKDvF/yCwFNJGUv6kdbW72
BQJaojEcaAoJEJGUv6kdbW72dxkAoJLYFwR8qpT0rsI+8R3JUQC7KIYZAKDISRNQ
54x62wIvCBeL5rCScmh7bQnTWF0dGhpYXMGmRmVjaG5lciA8bWF0dGhpYXNAZmVj
aG5lci5uZXQ+iQJUBBMBCgA+FiEEaWB64mCp804Y0tqu tot13J/XR+EFA1qca+IC
GwMFCQlmAYAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQtot13J/XR+EC5Q//
VP27UjB2c8hQrCf2Y0IVy5wdCr2dkyhyWtV7zH0xrqlALpwFAGuVE4kZFGSUKIv
acj2crn2j5J0e7vdl21klWflUgGjSbENJpV0gPeC/KtFo20nDQptAOPA+g69Zcll
xirtMu2Amo4NdZ3tkMP0zmdTnFyhIyuaNnQMaEUab8+jwEy2L3yN2LvFHUC8Hfge
fBzxcCxzfoiu3LGuPE9qB7XqHqCrhSjNK935f8Gt4iRZc8pk1NXJAHT5+aF+lMW
sp3uJMccqSYtSIZFL10mQgYkssAZTK2p4Y13TH87HSsLAlw8XwItMPIrS7RXdkjKC
Y793bQtprh5cf1SfENsJDecX42P1jDFQUL2PciFRRphUScUIDKA4znTBJi9Uu7K6
0mZylwoWrmf5UPN0tYrzmIf62putwVmQKy9gX9nXMPAK07hYCBQxY+5W54nUB0Ib
7mRzZl3SSSF+x/FYwVYlBn7iMeozCXldIaU0ukfLxAs0/dZKrG0t1S5Gf6n3p2p
DiucVjsJ3zJKisRwRjZdjJ8Qz0rptQZunycGD8LVGEyZ2/dnxZl761aybNKce0
Q1FSSSwJ/U6cwHyD1dtwNaGM0nPgTTOjA/HtZIFaYs4fMt+QqtYygv5/IPN2h+V
kLFu+HW0b1BHHGDNW9jWbiCSTpCiAhZCLJp7JY21/ICIXQQEQoAHRyhBN8XhzXK
DvF/yCwFNJGUv6kdbW72BQJaojEgAAoJEJGUv6kdbW72zxIANRbu0LKMkuZ+Wmzc
```

```

Ed/hRD4MyLsYAJ9NI5tHe0AvgS1NdkJ8j78oPg3gh7QuTWF0dGhpYXMGmVjaG5L
ciA8bWF0dGhpYXMuZmVjaG5LckBmbWRhdGEubmV0PokCVAQTAQoAPhYhBGlgeuJg
qfNOGDrarralddyf10fhBQJanGw0AhsDBQkJZgGABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAOJELaLddyf10fh7P0P/3keqxti9v1CSWks0Ys0lW8o2UgVb9DGBEme
ls9mD1WlwIn3U6+h3JJU7EkcUhipAUN2ID5p1Xk5MK/lp0mD6BwzdyVZINBwFvs
/JXWD5jgAVaGgZCCARZv2MCUYEo4oAJYb+Zgz/Vb2NJAC+I9Uv08U9VdKWYaidq
uX0cSEmQ8oHW+PFiV3nPtL41TKBEL9KVMNX8dKtIvs7ogULH5X307amSmcXKjR48
f9fp9m6nNaTBRdEBtawHeGS0D8rHq2Phak816cl7STeKmpGaHvf8Kp08f9KxcFbP
QJzKWkcM1zeTPJ900HtBSAbVnPz/FMI6eirGpAyNKt1IXdThYNS1Fsk6Vh0ck+V
0d82RPQeYMEtF80fFTT5yXWMPwXTaAN0dQFC5DXsXcDV8yG9+FqzRG13nwtWynqz
RntaMP/ym28b0c4eLtYES70pZ8A8aTTrewLveN2F/CrL6pm8PQPLI8orS8m4ft+C
C4t8QDSgrFv/CLSMmXfBbwIZTXJFC56MMYwPinX18Gabj1nP8KpWF+9rXZ6rU62w
IpMswXZjVswJhoo+rL9MvI2HvFNftdmvDwgfZyDUBYdQdmjSq4R4zr2YIE5MAyaZ
TaKjriaE9mystUCVenEv+8n4/AM352R9Nf6QZKV3m0nXnunze/JBikZKCKehcxcD
+rpD2A+/iF0EEBEKAB0WIQTFF4c1yg7xf8gsBTSRLL+pG3Vu9gUCWqIxIAAKCRCR
LL+pG3Vu9vSqAJ9a0WNVm+blgnRI1itXx8+E0NCZwCfVH0Zloba63oTb4qWtU5
gXyYIbC0J01hdHROaWfZIEZLY2huZXIgpG1mZWnobmVyQGZyZWvic2Qub3JnPokC
VAQTAQoAPhYhBGlgeuJgqfNOGDrarralddyf10fhBQJcm0f8AhsDBQkJZgGABQsJ
CACDBRUKCQgLBRYDAgEAh4BAheAAAOJELaLddyf10fhbYQP/2ui+8XTAQcJK7Gf
xbmzmqF71Fu8J4EQ07IewQmW0DpGD7VPeX8jbsAlgitUbPZwu8s5a4NlepnQ+Xlg
Yras6gXHk8xVTg+o/70anLg4WMLx+C6RgPgvuyDNOWkLQDD2Q/n/MndyVW2v41j
cRNFkzHk1o46zla0Az1K9gv0WqdMzFqDc3dG8qgZgGbzKSNhzRonaoMfhp3N5FJm
5LaHmUc/D2xD8+Nmx9pXhawznajLpmbKYWp58AIA9aaMYCmLNI/lmsqTAM5yGmgs
SKTgQ4iBHRSP57zvbvaY0rfejbN8YUDsdc9rv8nFT5viWi/8v/OQqGDNkeN5Z
T5nKyYvW71NvKbyq3E3UjDX0i/+dYNlm3AnhmU0r6k7W1pj5zGnKutmuVCKahLuS
WltagvI23V/dtTo6KQ3I+ftg0kvQ1NF7zQN5T6/4wM0lSNxaWrb2YCB483ptJLcg
kwHrR61ZTtuw03zzrgUaxptH9Dg5frf4ho8QoLX4M0gDUFXwEAoHjw8jSLBL97FU
osvniYWfmlQfdQ/AfBikfi93q1QmjoefS0WlM9dr0wPioX8MaXFvEdoTN1dPx0ah
z9P00QxtvTKkd2c207GXg3bRikK7/xjEgRjGevqNfxujmsU94dEtrevJVdtqp5su
56eEVL05IsiR7rupQryKqtCTJyu0uQINBFqcalYBEADd7gix2RftVYHK82I8C9cA
CcI2G+1JxyrzWHWgSoFtJ9DU32kwix8R2DzvdZVdfpTXLUnly3oLqZHNZQgx6v/v
udxCd+DrEXf59u0j3bXyH5bTC+97bJqukv08nts7+y7Jh044FAWmrG79Kki0smz
LL5EcY98QbivWJoP2V2hdTocCE0qEKDS4N3q7PbeV5eDVuSuoM82djnUxp7LFYUJ
ouK2z90EdBiRYQLRiwGFAsZV1WYXTwL0KmWqABD+Z1v7tjMs0miKlSbHCbhbQIj2
Xaya/muDhis/PEP+s6ikmrsLA4F/hvLSlDjYGW38+Ekkb5YpzoMlNkcsnzUve+6
/2H2hx/qAMYN9cLfj7Q/68n1c0vWxryvEUK2fFnNb8lgQAaEDoeFiR1vwBPV4+XU
GrRH1phjt/vxUaNkyIamUF15fd1vo7RI5IYDhzlF+REc0pupwnDyMPi1JBCDXC3P
W80H79XjliHQbgnJBj0K1L5C2G6oXUs3VngrAtLYkJPMeztc10StiheKyEyXf6l9
9thB9vQUfk/VdR80yW0kXvt2MbaF4UTmUV4xfEJ4hB3ilTUAQJq+q1hprh47DU0
07cLcJxvMUjnwpgAKfRq28wZCGF/lRbxUC6lTPiLd0QJYHv28KWT75K92xbCZOCU
vhALoASKz9MXfQTDoeiH+QARAQABiQI8BBgBCGAmFiEEaWB64mCp804Y0tqtot1
3J/XR+EFA1qcalYCGwYFCQlMAYAACgkQtot13J/XR+GwbBAAqECNdPYbaYVXtgEI
Se8Lj6PKSK0hQNDG9KX4m1/7GMPGwC/8d3LUyNwI6tm2kmqHmyLLMneqDy03AM4C
+LNsx4mdwoR9nQ8Sztj35DmoitduAyTD6lolrsXt/bYKtt7bD4cHLxfgwvKpCaC1
igmDQt0n0t2y5LWdL0JVR0bany+cMDL8YMqfuvrFh8GVkr9SMAf4HqL+s5BIVXZF
6qxjx0di8i31NAAJjooXJdP56bAjGUpbNLq4HgrDzLhz0J5nDnHEW3q3vIvTnSKA
8xga021pfQ8TUX+KPNAGIqxCTNynPmQ9khN+G00r4N5HUEGUG4/qPgUXLEdC2hmz
kZDWjGZaeTrl7Xi+pxu7GwD59G41FJbqfAiRfW1xDRuiyRtf6FVhaptzrT8q+VKD
EALobhsdPzpugFyq/5pPr3rqCljF5KpZd00f22B0219gNIJMhh0Q3Y2ohz5kvTbF
rig3hMS5V2Ti9Rl/jyo1iwA8Jb901xwfb3+LNP5aX9/5oIEbah8imx7dIkamGjAv
eYFXTK27oMYetVP88SGsHl01aJQ+XEa5bcj6ebMzsA880NiWMMG6WLFxSVzZLghg
pitSx3EoXxIILX1d4PySs7zUUJ+qdX9H66aZf3meVL1lSqzRESc3GYJDDnMcIivy
/yaBqRn1jqlhrE8XvwJ0HF8Y/A8=
=oQ6U
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.129. Mark Felder <felD@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/C293776A9FFC6D85 2018-12-21 [SC] [expires: 2022-12-21]
     Key fingerprint = 3B06 0178 660C 6BB0 A96F F010 C293 776A 9FFC 6D85
uid  Mark Felder <felD@FreeBSD.org>
uid  Mark Felder <felD@feld.me>
sub  rsa4096/397E8F99C5EEA440 2018-12-21 [E] [expires: 2022-12-21]
sub  rsa4096/1D62130F8816BEBD 2018-12-21 [A]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFwdEdEBEACqjxtbcadb7ZHqkzVHmd1+j5ie0PVWx674FE0tArE1FPx1swtz
qMvV7veCQJ60rVUTzjU8Swmys2B+eSkefMRNmpSvX0d1nNRCwGHWT r9GMNnj0JvL
YCWlTyP4dm+8Cf0/g1CKIa6bS+laxktja7ABAgBeGuiNwiubv4FqEtL7Hsb7EG0c
aJSX49Go+4vjgSxAvq0cT6EclmYHxW5L7XzBvaDBC/sPbU4ZgHw2EahvRDRW7AI
y/uXm0xY0AbViY/ld5p9T10lwdAcgk5C04x4cRY+cUWu30im0mEQEj1YajkQL5b+
HTrNSe8DAYqo0sIry+SYSX33QfnZaJffxbG/F9Ut2Y+dv0HnZXLH0fUglo1Bc3rT
nznYzZUKJz2rCk7FJ2Ii6rQexJCXrpkJNtbuFlp/1ZWFIoGkWACGtQosr/mKeTNV
bXCy8Gpu4byZv47ps3G2/WrwFTDw908G3LQKbh7BmAIj65qh40EYonKuNtmd/uka
uJTAax6xGK1X2om5v8uA5QzTs3LsbFei409UftFU3EW2rW6a4T/jl14lrafaigJ4
sFHFJU8QXVlmuIRN6ehjobB+2zKPTMLZ2FQ+9fHaMwjT0fdgt9eSA96U00q5r8mL
7pQFfdCHXKgd6S0jUuA+0QaUf7eJu5k162NAHpPp7Zzr+kGTzroggObE+QARAQAB
tB5NYXJrIEZlbGRlciA8ZmVsZEBGcmVlQlNELm9yZz6JAlcEEwEKAEECGwMFCQeG
H4AFCwkIBwMFFQoJCAasFFgIDAQAChgECF4AWIQ07BgF4ZGxrsKlv8BDck3dq/xt
hQUcXB0STwIzAQAKCRDck3dq/xtheuehEACHrbhrw5KI42NB04Hje088QFkqFo0yX
b2yVLUOTLjFRghd4xBfnpG4NRS0ZRL/tMdwIkV8YMmouIB48sEpC40/QmgBjsQ5
S0g7klJwNcp5J+RI1fLXcU9UdZ1xn6j0H308ti95i7vP6iPlk01MhTLvV8EPG29z
1Z4ITrX308URt9Bnk7Xw2qJfbx+BL70kZQPjy1LYiNc0D10FCdJTimfWYgEZHdaF
u3htbSacJEeK0xgrvNyCMBcXcPDXMH4YGotmKhgQppIoEev3UyZ0VtMarp1LKF8
2UKEJgNVLuc6wEGmFUMUAz1U/EmyLNkHIXGeoX0Mxib4/tx9aYX6GchFSWRwsqCB
zZWG6tp+bvEL6M0QjnPxh5NvAe+BrGGnwKp8eC9GINL/ZR916AmpcJWskyS7Ak8
Q7An8RYPUAe7bGNzW6bGYHwhzAm3nQE3wXLE7Iu1Kv3G46VeeT9y4gY75du4ynFM
D7G4iKKLWP+DKqW1oo+qQLrswp3HMxIIGRij8HihEz4qHAjhmJzYP4Rc5x1AYZA5
aP3xdV3idj rNURev656xhiK9saDhZyPbxUfe35aEJUE+T4NZdS8YeeDIE+5qDENv
JQw72pdh0E4FWTigtzTznyL91469RgvuV4jRJ8sxhAIPsfj3gw8fB1pDf8p8uv2ae
BfArYeJfaLorwIkBmWQAQAoAHRyhbHBSbk+beFxyKS2skiJg7ZFAfE+JSBQJcHRa0
AAoJEJg7ZFAfE+JSj3gH/0QDIXRvW/naNm060No0gdFMr5MyXilgTCk4xVPZnV+e
WEJirXAHl74/m59QhzA21HuNr/wj rYQSa0GEN2vAV30DumGKk0GfK/mFTJ8PQSy/
kTp/xb0PM4rhb1It7n0SjjqNxxGX6Y8a9Iffy9zEwa540AzvmiYjzawRQhMtZ4imA9
QkzM1ZZiH7eAW1HKtlwIorFWLb10nSn+5jpvqURuJZ08yCwzNzebbmY99B25mB/
xs01248yBIWAjlmS5xdF6e12vwdg6ow41zjj6wuNEaYME+VU1M78En/r4dlrtudj
aPURix/MiTZZmLlM1CNc5o8+JZb2qoF/bsF8j1C13m0Gk1hcmsgRmVsZGVYIDxm
ZwxkQGZlbgQubWu+iQJUBMBcGA+FiEE0yBeGYMa7Cpb/AQwpN3ap/8bYUFAldw
EhQCgWmFCQeGH4AFCwkIBwMFFQoJCAasFFgIDAQAChgECF4AACgkQwpN3ap/8bYX1
ug//dqSnGn0+WU+NCfYwLr19NYIPw239uhzMabdIsCJ9wak+sbggDn20IpIahFiM
3SYZWYj+k+oVwkjS92iyG2VeLz/wRQW1rRoahYwa0ZsRQ+53cWxvi+RwbdJwUJSU
jLsb+DfeZvhlfbQrwh2RXqrQDaR8muulvS2Nd0vNT6cQAg2KFDG5uR8i903089Qm
ZKfw00ZJoqU8K82euVICHZD0rJgvAsyj8EcMdo/tMJWdZhlvVALpbBhpR7r6t0Sv
YMJwAnA1kKef/YSYPLntdto0W8/cbfjFeQaHbJSVZczdHya6Cn6h54vC8AYLPoZg
3WHZjfqf8nd2SEEd7THp8xzUMDHibTuuhb0BpKc4Z28xfx5Lwrg7DLtLQaIYHLlA
CKNjY3gAWeX23GzqURvmzYPJkQjP8a0o0YcPaL/V/TVSx6FpP62whNBLw5d87D0
bTmxZkb7PnPf5dIr7E7o/T5xLTF1r5rQExAEXtYJrptJFwIp9t8H3fYvNM5dzMi
qMLh3WKBZLI9jguQ8CtLSPHo3WcUxswpn/ALgVQ+bbV1GE10WnX7p2+K9jaxN9LY
K5Y0ghKjzJi1B3104m2U6JQsDr+0fLwcrbTvD+0Ttpjo0UD+/YjYQubmZX6nEmGV
rY8vDoSy1uyxz9j/QdmGxKf0R8EvdJnP0NxCbwDVHoSXs0JATMEEAEKAB0WIQR0
gZPmxBcciktrJiIy02RQHxPiUgUCXB0WwgAKRCRY02RQHxPiUiu+B/4zk0Z3iPr8
1l7hxxNuohrkJWzyUoQGZsQEUUozkldoeUXd1TYe2LCx5kUN18s+JDNQYBGly6vE
X0AwAVcMUMj1/1/4/uMkLa9rgMooQq3dQldk01ynQK1n5mVHXzoo12h8ZzFr66
DTvWtX9dImLkPbqz+a20pl+0eVCDvjtp+Pgwd/ZrwVcf1xfHJQwhj9+aiCsxzJd
0r9z8g1RS0U25RmMCNiRWXc1a9Y0jCDGwUvSA0B4G5yxa1eIRirRRlqb1XizOR
d0aoUe3I2Q14G6BRURjKueSC+liF9DLz+33lkY0vekkKuhKN94i5ZD7qohm+V+4HZ
ZWwW1Zrt+PCpuQINBFwdEdEBEAC2Xfa/4dbT9TVQ1GELkBDtmjJ7u2fVTMP8/kjE
wwL0ekLSBpuHTF+WkFJxyFH3+hDc2Wy9XYwCoBk+sQw7NhBwtzSKK0pC9mwUTqar
47H6Aa0EU6ngJePk6EXDUc8csuEBYPrJ8EiBemoUZH/VQMdkJxAtcSKyqd90/EhN
xIUiSQz4VtNzpoerC2FixUrmVRipCV1iGcQ+WdNgCqufeZz+zLC+NOCKgXeneVAX
PQKkY1Z2u+3AjmyFiPb4eSmfA6lwYrQn57ioYUBrqG7lJmvykHaPyeBCRCwiQ9SQ
0mE0atVbQbagtygGE78FA1HRnXv+axllL7Ca7r3vXr6cQHUmFFAgTgaSDGNfIZ+
CohUqtginHjEyQozq4gLLQIJRvBa0/xAGqAVI1KTTDjMEVAQW50U2DwtlglJjg4
xPMg1FVp0q8Lh26Lq0k5kzx0Xd7EunCR0CZ3e6qRmnwfm2nnpVch4FJ+e14Inft8+
jsJl9kwxxLOVHaFY02IX60CwbjXqt+ejP3zn25v9Bt/3fy0aiLT7DUbm5loQvick
azBcI6CCDJ0IX63akUvKE8vUisSDHjJhAWBpmagl/yYSvaF+4MKB0CUaVpuPg2gP
/1dHtScLVWXE4nCY+lK8KmyV9n/kI7WQ2PBu0X8oIjUZrkyjLVafj7bqKnMXVkj
mcK4oQARAQABiQI8BBgBCgAmFiEE0yBeGYMa7Cpb/AQwpN3ap/8bYUFAldwEdEc
GwwFCQeGH4AACgkQwpN3ap/8bYXMA8A/dMsfNunKoIuredpmhQTq1mkBFsXL2/4c

```

EZ68JsMfaLoPhmoaH9p9z0v1NzLCsi0U7ixWsw79K0WK2c84XmXajwxDwd9YgHK
oieHRvPSUu9piELlq1m/zHQegfDMi9Ik8zCkBXGxjV7v00Df21iG3Xv29Xe8wrGy
S0w/0bvV9nBeNu4Pv8fEUB8RScnd+e4Y/FfMdxUd9yKs/ZS3Pf7I1J1N/0M4asJQ3
1H7eQ1yScMLVBCxLULj3104wG59/pzaHJvagYVEkXP49A2ZIkA5FVLYGbsZuGBR
o/24SvGUZ8w1sp7bj2HX7MXLhUHw0fSMJXAi6H3KVTVP5HaILoDjBfEbd7f0Db
o3ksN01Ku0DYPEyvd5FwDEtd24i3TLcy/RRjZ081F4MVkotGHPly7112KVnyHoDf
QN6MLrb4C5NGs8KmkAj7gva3/gccK0R64L5GWK4YysX+jrLTLbYaB+BVymxVaI/h
L1ynP3t9630V0c83P788+KsZlvjcVuNmS3n+hx+Fw33WY6Se2mCpPX0WgFgn22wn
BTI17jIQLQzz81/i9DLj4lInkve1vXU6MdwJHft1MkcsC9vFDct9bjmcZgHD0Ijb
0W8lYrqXXsNeK9nTC8H8Aoo2sLg21DBrdS1qDV/QDbbxGUvCm+5e2SdwHFSJ7b23
Eqb5es14TKy5Ag0EXB0iqwEQAk2Uurz0py2QvJ0IcZfBq9TModN6bGYdaDlsXXYH
u3Shh6c4wwrC+ZXiWj/GN7/LLjp/9nEo/M5a1chiCI00xkMvxa9AxEKrB5ZLS5AR
XFCRnpeERVcLfw1W/U/5E5uRW7xzL91QPqeeNzc2WPZU4ysc8Fv4jSJEYan82Y6q
q0cjhKfM7m0QDreezytdPV00X7hllH8jJevNv4lHzE6SuHoxv/s0pw+J4kkMkDRE
qlhcAUL1QMAIyP1mGvA1o7c0aJrx9GoRnESBRUDsgymEETmGVbwVJ0w7f3bCajU0
FYPjXerN5Aek1ZbALoIiDzyPAio5WjNcTvuYIL5ew/7N7TE+GZw9+dHLxncgm0xt
QjV4kjgU4G09TVTzXfWj40ccaATixCpfaS28CCA6KLHGGA4XXCWBQ/j979vViC/
hjjCPT0+Bi5DAEycsrUFovpks6DnFFks0o0XyhA0lpA2ReEKh5XHmk5anyyMtEXD
1XWbl2LNcp1imgKlya5VUBoZTjm3uLae7y8s/q/H22Fr/9zWbT7cLP/4nFh1xGUV
iSZ6418A0UBymNBYPn9ptD1iaq8NNpau61yvFJR1LJcLWVfM8aNT0jiSxlQ00hNM
mDoiy4/fHb+NWl0BuYuBkezYcVX2FBpqY/QLPNT8N1692y035Nk8ZJ0Zis60PAKL
5mFDABEBAAGJAjYEGAekACAWIQQ7BgF4ZgxrsKlv8BDck3dq/xthQUcXB0iqwIb
IAAKCRDck3dq/xthUF2D/9K9KnXL8ahqlmTwotG+xcIl3+qIfaDP0TFwWAsBkLU
JyG+l07FZKtHw6vAL8FjKoIFJ/0GXnrV3v1b0a3n8tpG3LVsd+mgwRBQh0n28aL3
82dy2rcWrVD9gr875l29fz0/C9KU5e5e2HsTsd+wdLqeasZXLN5Tgmz6KrlqYcJ
ASvSU+nS8xWN5jI74N75QikXU7ytg7cXel0x5fjQUjKAK3ezPUz2nqRbhfZ6Me2R
LlM81C9FTsBxwak2RrnX8d4r7ukZ2H/r3Loya+S1aZJZTtLGI0wxC890G6k2DqFc
TW6fiaGfi+3r0Kxb5YXf6AadIQKyJN8h4+qcHhc+b3rw9ySAmL8/gfhyXVTStH
EpezD/xMmgyZ1+3Ycu1NcIF2HvwDKA1aEhjDmr8vyaicWtyUz5jllCxusrkjpe2l
F/l0E08SVpgSkXsJiBTx8TWgYFEf0+w2WSe/NbPM1WiRVWbBjub62vXCg4MdMfC
SCEy5qUUr0AFDBvrDtmLJ0EwKU36a5ZfxMdZ3lWav9AltXKvqPdAl1S1Frgd0d
g0/crREpC1bKa1gVoGpcNrMV/CAuKGcL252Em00iKG292af+Seokb16zq1Fd8zcX
nS9EpBP5It/b6jZxn6ui8xv5K8su+FNLQl8b73nBFT4HldPZhc4oi8L0EwSDho
6A==
=i7sw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.130. Brian F. Feldman <green@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/41C13DE3 2000-01-11 Brian Fundakowski Feldman <green@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 6A32 733A 1BF6 E07B 5B8D AE14 CC9D DCA2 41C1 3DE3
sub 1024g/A98B9FCC 2000-01-11 [expires: 2001-01-10]

pub 1024D/773905D6 2000-09-02 Brian Fundakowski Feldman <green@FreeBSD.org>
Key fingerprint = FE23 7481 91EA 5E58 45EA 6A01 B552 B043 7739 05D6
sub 2048g/D2009B98 2000-09-02

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGibDh63HoRBADnIwp0jAts71A8JG07tKjUYV72Ky0nWN9HAtS8FJTGeT1eXwGI
Wxgl0mTrmb+fUWuEt1xyB+0h9uzwbWgrojBiVEyPbfd0RFv0lWQ5VXub4lvxz0Es
AvQt/HptyH5UKPHctK/5WbgAHPZldlp5rBPA/E90nsfgVeSf23eyqkup8wCgi7g5
nKKJlLaE0Y1eVhGLa0SYp+MD/0j69SjwjUpIAe47u1SjLsx/K+vP6Mx7oqw2gD1v
Ap6sJnpNVx9vpr+DozYGrGFb+LnnML2/JqU20QswCBRWmqkATJDrdrdg+VyXIdyXV
slk/6paQ/qPjcnLFXWgQuyoL1me+4e36LFCxFTRVcfv06kid0XGmDQ2ue/Khjef
XLRWBADK40RjC89IrGX4PuapS9f0Sj++GfWHZsdxuSYT205sZhM0iTECR+DPZ5p
06si2rPf6GbS/3zPEYd8J5wzHTS5k3venhpxjze1ltoD0m6hd7/yJdK9poBa8P
kRuEYqM8RNWpwnKu1x8SqqyYy/JzceAAXs1zAs3g7CoLHGag7QtQnJpYw4grNvu
ZGfRb3dza2kgRmVsZG1hbiA8Z3JLZw5ARnJLZUJTRC5vcmc+iFwEExECABwFAjh6
3HoFCQHhM4AEcwoEAwMVawIDFgTBAheAAAoJEMyd3KJBwT3j9EAAAn0c1DQKEVawy
t2zfgVxyIYsw+ca+AJ9CrTfiZ3yQIp0Y2alhcRBhM+13I7kBDQ04etyeEAQAhBiJ
oc5q7eot0iSkna9BDGxlg8fM2+wb/MBTrOUZ+BkbsVYRNbQnzzYtczS7uwXt4Fc

```

```
Oy0iBD+u0EhVDZgXNQLFg6HxyN+xiKgWiPx0vKjQVIFKB1R1Uqh2VIsLGc90TS8f
WTo+7gkcwR5Kjq6m8rs8qeFa0GqrtTP+bRBoj9sAAwUD/AvVkkCNJK7pRWDWVSJK
NPmvEJ/8i+YahBlcUkg+4H8nSh+fNdhI2ED6CN5ZU7yYiTn5iAc9HJLDLDFzHRIDX
KyGS3JqzwrT6+HKTaS2fVKFVeGvgzLTvczWizabEZAOMQ0rV3F46eI4STqBjM09/
nNhGLL2ce641KZ6zgdTCG6PaiEwEGBECAAwFAjh63J4FCQHhM4AACgkQzJ3cokHB
PeNuVgCfdFUKo5EQLwqGxcw5zAzqDnFVkcAn0o58BEAPRr2RoAHHWWJn5JoyJD1
mQGiBDMwog8RBAC+zE0IpGNV1naZh9os6S//ct1MfEMBoHH2TQhajIfLVraWA1I9
Ab0TuYysPgxqK44ZnPUmNLmgIRBeVJXklXsdvjtMrh7QMj7evAGneT4vVdVj/9aY
7mEBUQephgvE4bUM7RPv0c/paiY08+HANLjrvxcmMhygDTP5SEp/QJn7zwCghB66
YVHI5u4xBACHiHby3WShmekEAIUWEIL4I33C9/yuenYogKLLS2/wmMYMCM5uMTkF
jls9KtFw/TQz8M8ZU6xdVb0jvDpw9G96L78amjiMN9Gm32C8m3HJan0V+4SGJjiQ
fL07gu60LG0phnk1CtWLVNqH0LuIyB8jJeoaeYmS2Xv0rLLeMQ/hgUcQB8xu61Z4
n1shBACflw7B9ivEhBGWbsjuX2gTfW2eS4Mprs7FD1/8f/wbdvhitMdjZ0Fj0I08
yi/2W6B6T3suTcUgdC2qFmXkiWuun5kpGp/KRvrYm2eKpfve0L0HgD7juEZtBJcT
zV4oMeL8TLZidIjIgLueTbGfxbYPm0gONEGZHSymlZg9/7sDS7Q0tQnJpYw4gRnVu
ZGFrB3dza2kgRmVsZG1hbiA8Z3JLZW5ARnJLZUJTRC5vcmc+iFYEExECABYFAjmw
og8ECwoEAwMVAwIDFgIBaheAAoJELVSSeN30QXWvDUAnR13DerFrFdS3xufFox/
m9T+VKs6AJ0Y7mgJaLqPTTALJB3fbWUeIsZBSLkCDQ05sKJfEAgA5LI3C4rGWwBG
cGZMLDhuBhjcoSFeWnrVVVZAPem92+LcrfoT1SLp/2+KcKTJN/uQA0EpNmgUFBYr
3vSoVoVm10xBIX0zP7uPQNYKoJX3gLBiRZ3x0o4A6VqEPrho5yjj3rshN4I09B
T9zqx0ZohSSsCds0Ax/m+0eSTghL+Shle1tbJstgcoxf6peKa6Xc0AJWtQ+r6hZB
Z1tpjmIrfaeG/26da858C4TcogNhi1cPbyfQTZA7070JBNpRjhcQpELT4hRsJV2G
BX0dZn2hJ0b5J5zL2M0N0Yx2BHM6mVT+oUc4EvfRn6fuhVRwIuckxwXaA31vWNP
h+v+S9VD5BqWADBQgAijOXR9HNAh/teG0p4yn0LWx5G+tBWSfqWAK0Spi9SKb2Zipjg
bVnmj04zNYhdAK6YbyQgrDrwUVPwoc80ieUACujklkY1leg8QFGGr+tJow7iCM0PL
ES5vW1sBUL7dN+4tF5QTg5q9EGHL2rTndEVeutFbcKPR8YQXdu/U5hd09zha5fd0
RWjG7zLTauk04mT2bTuoJgCrnsVZ4D0XRW+SUCfXZrbKcsoFiU3q+EvL0uWg0W5b
FcFfAXSAzC2CpZLQV3hhSDkgeM3cbb0hv7feSiizFpqFbNy0garqymZIU07HcX5
c44etb0++GQ/tMI7oCPUb9a5jIt/YqPvIvmPDohGBBgRAGAGBQI5sKJfAAoJELV
sEN30QXWr4MAnjpZd5q11IEN34VjwhD+eBMcXjqaAJ4yDvFd8u5ehurCY+KjWSXo
uPPUsA==
=oR1w
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.131. Mário Sérgio Fujikawa Ferreira <lioux@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/B43B673FDAE448D1 2014-02-13 [expires: 2019-02-12]
Key fingerprint = 0617 5DB3 8B1A C326 A542 3B3C B43B 673F DAE4 48D1
uid Mario Sergio Fujikawa Ferreira (lioux) <lioux@FreeBSD.org>
sub 4096R/D780173751E6FF87 2014-02-13 [expires: 2019-02-12]
sub 3072D/BB0B0361BC87D308 2014-02-13 [expires: 2015-02-13]
sub 4096g/C90A229CFE1F29B0 2014-02-13 [expires: 2015-02-13]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFL9WyEBEADwqkPhqBy8Ea3wJHzYvGQfeXqMhbo/f5Zt1ZCqwN6ue7J7/kpL
vgds46R8ZEwyKm6wc61S3jIwISM4pKWcdMaLcmws6eAfMMyV0RR6qCNF7PiJniLx
mYrRDWycAHKfz1GpKjiCvBpM0jevje7/tClY4Be4I1pskrGyLj+apstRihawaaah
KlKwD466S4ACIXq1QPSFqtKzsP3xY0dCh4xMdhaTRZ/fuZyUWgsl0jgsPo/d07AW
7YPNelnmhWE8LaRrka48ngiPZ0Js1/XCNxeCG97z17laEVkYTF6h++IaxZ8ZHbwC
bdVsHTcdoZdHxG04LZLhzJXx3G63LGiQfPNCmGE6owXze3oAc9D3nZky4iTjzc5H
2GawMGiGp1Yw5xIU8XpbqTLxTsdY2aAuDCw7FgVa5R8yDLX/oM0U5NY/k9XcoQ9C
6MwFUg9fwjrQcNrlLjRRIAHF1PCV3D6YG5ZKh+HRg/QY2iMc0oN989/DRA/LU4
5wzMAmsL24FDgcNtFFdiRuQkjcJgrM9duDz9u+9Mu9eQ0r02dyip6LFkBI4oFMbn
bxws6IKNSxHE4WvAI0jfxo5fktsx0YXySaXCnZ3dbiuJGpAeS6nhlK2xrrJvBG3z
3WcPIYj+qfn2G0bVV0EILUa4R+ZwagZR5LkENKd9Vpl28w6UCLl4jncLzQARAQAB
tDpNYXJpbyBTZXJnaW8gRnVqaWthd2EgRmVycmVpcmEgKGxpbn3V4KSA8bGldXhA
RnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BMBMCgAnBQJS/VshAhsDBQkJZGABQsJCAcDBRUCQGL
BRYDAgEAAh4BAheAAoJELQ7Zz/a5EjRizIP/1w341M53ift5LmF55zQT1RuoHd0
D04Che+lyxgHjPakHqJUXwWWRUGCvL0qbHk7Sxm1vcMPaKt8wBHCJV4xjQMBAf/o
eBLoHaRJEFA5oX9nvuJ9CgUr8sIvWtoKZYRqxhBnJhdfcdLJ608n6/DIzpoD7KX
FK/By3VXmw/vm+3uT+a5I+MJVf0A91wtMCxUa10ou0NfPbSRtSGVtidL38hkD7t0
8Z0ri+5k3P7rL5o8CzZgeSpFAGp5YvKte+zooBk2WVw0iNrrnuQ79VI8h/unTx6
```


zLmF7pvzrCV0Z2+7e9Nzyl6QFkLg0pWksIqcPZLIhR2Vj0vSZA/aR5L/HjZ5Zswo
KuDBIILqHl0WF8okGds/snGfswJ3k/tFUTRyIBKag7QBiqSbu29cJDRN+/L/4KX/
CANPNlwzoqDKgLCFJof48Jtpix8FCsoFq9Uhb+q3h37eZl6EqoT9tttyDDjpn3F9
kjrLbhxyInMEIHIsWlgSCJ3RZoqx6znJQQL9JiyoPPf+vVCXyuRgReuD+Z8gC/f
aSIFiYQc5KxrnzRVSDhLn8Bn2Pp55h0Glscw9m2seIVvXe853GNLAoLhdDyTVgSV
6NWOA8FskHr/d4f8XxjV9eHuSH9s7hHvGPxC65gm1z9Dika6PMUdvpv++VsPyVVy
R/TwjTzVevYusTfCuQINBFL9WyEBEActXXVBto609c7J9M+cb9zHCM4HbgZHpdVh
H6l6HBiK+gZPFYwN0i5uxkR1CJeL5zqumyphXgLJc7SotQ8L7AP35M4VueEvjb5
Tz8U3srlSYZbAwQCGAVtllq3MDvfJFliw40boPd8hVfjt/Udk82dIZ6Bvk/dK4h2
I4fjGDdaz/YbTDDVEoLPaLjuTKs/vJV60h7glv7nmnWKdM02QgTq0bx/+U0Bk1fa
wI/Zw9+r490mbvSrgWmjJq9pknN5na0BqTYjKCa9gLi0SDvzQrprw80yyiX+RQ+e
Ef6QB1WjCMgpNbIjz5eGA0ZULw7oe2hTqJHCQWigmXLcUMsKziDnLjdU9sHUZ9YZ
cbMhChnCTosn0rvh5e0Q2wAtRFVG61e3JzNnzSgXRhx6laebroHrujxKI+1+3Hr
TX4ttJE3J/DBzWT3WkjBdF9FsXE+nWePbRRPbbzbi0qB9B4Ytx2aqeGeXdEgBz8
UJRr6guU9zfkXSIMINbkiSYywtMtYc4gzi7wiMYKTYa+SYPrTk7e0h3Jfhm/ZQ7w
ow69hY99iyQgHgRp0HRusUKVWge8bNMeaJhPKpb7G9v0vGcFGEU0yMU7Hsb5VmwB
eFb8gsHcLw3MR3hIqvIvWj4mcy11gRqFeS6NMCO5nlqcWUsPVwTXluir2hphz2r
R3p5BCIDcQARAQABiQI1BBgBCGAPBQJS/VshAhsMBQKJZgGAAoJELQ7Zz/a5EjR
PnIQANZvKJW54RpoLKGnCay0Chy0AhI4PJWKF18RjGt2deXEDq1b00NA1VWg0+I
901A7pFW5spC5Iauv0HIPXCXQys9XWFAbE900yFn2hdSqZtFvy/1LiEcsVEEn5Py
76cPPj0C0qBRadThQpE8VX45bhL/QPGL25P5s2XIjkdRjd6ylaCjlr0yFjh2WBnK
nLwKkrdSpgf2CaCpNwW5kQrcPZ+3I8SJJd478YwLU19j/twCw0t0oqGHcd/7/pa0
HSj+fIoR8+9xnvLtv1LwEfGk3mxllrgcpXtIUCtSKN5p4R/Fx0wFE6GpEC2Hqr9a
aGwofLMPXZ7gtAHw9knQSNaij36nvdmmrW120pgC5DUTCU0l0ZtaYJxWbQdH/n
+roPs/Scte8ZZB7e5d7yLcWtjT7LUWZ4mnf08966DBRRhLE09w2im3UDDuI7MpRs
0bHDUwaLRdqv2EsUQ+7hGQEdUW5mvFng/Xh/DVVY5QK+LmhoTLvdWmYYAH7pm8Je
cyKtYf9N7kkmz0lFISS/PaDvNj3JSw+ifjFqsh8chL7FI59K2UBPp689C2eZnZ7g
+xiB0PrFz7qKLW61wCtyBbAYTrIjj38m/iXFrXjXewoTFAEdfJUOR0eSMjwaexNd
23P2UX0ocCmjLYPM9+DUduj8misJALw27ipsE0i5XqngJYRquQSuBFL9W7gRDAdc
WaWD/qlee9fQtCni81PiVIs+2a7LS2eLzxpwh9hzl5amjS8T3d9XDlsCNwzayID1
zScnQa1HZMJmQIMZpp1WQHPI/9wCkNspGaGpCnh4qzd6tgIksuobajQwSdyGWDkj
Uh20fLYZdIVZ5e4w5RgP8QTwEUQH5NSff/SwAlE8TuwicCjwfoym1BE0wXl2DjP
NSqTDUF4/e5mCx4MaKU+UyWt2jPrLiW1Njcf2+0sCUI4WDHS3UpRM2Iu8SFt2nse
Gm6HTwQfgknILK3p3IyE/5JhrKktGsJ68X7rqS0DLLjipi2pmY/FAsfkXtQbQqDb
BL0tLZnl+0b2Ql3U89YL0qQsu+Ldir5c5QY3RIU2xLna/CeebHRVze1dTiaBf0M
iJ4LPUA5kLCDGNESQHluCnbpZUWCuZLduYib0rNovviiykeFPGf92PePcUVPHqhpF
UkwbLaHCs63Lk+fzK0J6aKZeGTwggepSt9FzThRjtnvsR3I66P3UXK6udcXa0RMB
AL0EBQ6R3IXI9D5Fi2CdrTB0+l681hQSWrb1pz2si7aVDACddJYEnEbJHlFfd2w9
zkYR+EoWfBgCCjR6tIpGckzETz5LbABGgfyff/XeDB5+Ywph2hxfHqCHVCKgQPCb
3Fv7q496PpASwuLwocGweZ4J4gkLxyfDggmAlFlqgJYH6YHG+RKiNaiAdYaHC
ESyABYqX7h+tvcm27BJUp8Jq9aHm+7rbE0QuANSE8A+GX1nRXstcNPFepbyUfQD
I0iW0MLcxReybpeULPV7kbeNbyfJmjvDc9zevRlqY9vHWRNGwA0E904cTzbs4Iub
schCCu1GXT3prXGsAlIe02pxSUqRwsU9l0CNM/aBKNOoaFP4vLQ6QtEKFIRrIkMH
YDj1hBLAj0w4hVpP1w6VJBWzT1ruoi7LzQx0Yxc/5HP1JWsYnv2zZ99seLWMWmb
HwXwwRqSkALgF4Zvz8LecImmKqjTmPZDZCPZFS+nGM7qykpyGleUKQyHuc9sf3D1
vNVC1FNhvYDBCX9f5VZtDL8cb7zG1tm9ZYXFQsuMjrhTTdAL/0fE7yEve9QkHfKZ
Bb9ixgEhLqT5b9eNtRw+S9M2qC10BweLs89tcBikMe9FbzVaFu0jC2p9CXLf1sg1
MET/8NK9WXhk2NLTJWNkLpEvCaRIbH9QAe3Db9655ozCPTXtWyc8DNfQQnUXPlpQ
0/0YxwJeC/75+9gbutwMRRunauk0kXQZqKMjb+pQaFJ8NuZ9swtI4YRd0EDUfEEH
TkrZdQykr/66YqIwNwLoLAagcj+am+iNMu8A60jblRfmECnFJH9CKctKC7E/t6965
//TYiTsxa0IC6upg03j0/SLJg4ld6xxTj5J1FZWTd9YT+dw16P536tYQXEW9ybX
YsD8A9M0IwhiC9cccN4f615CPw78+z3977z5l3fltm49yX4f92WQEBNoMfuTC5mi
RwisKJLWqupxl56IboTV+DdMeGsqXDAz60cZ5n5Frjgu9FoDq2/0Sgob3azHZDXr
U3f6uuK00HC+EgoP7rraKNQGOynJBEMYgcQMdQpTcJvHwLpuxIkC5Q0YQAoAdwUC
Uv1buAIbAgUJAeEzGADKRCR002c/2uRI0b8gBBkRCgBmBQJS/Vu4XxSAAAAAC4A
KGLzc3Vlci1mchJAbm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3AuZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXQ4
QTQ2NzhEMTY3ODFFRkJEODNFNEJDMzJCQjBCMDM2MUJDODdEMzA4AAoJELsLA2G8
h9MIc8MA/0Nse63S2gTBy7eV+aJI/64049updKo3aEMgpt2F89LqAP9THw0AIud0
XYsB+fjKgJi410ksW2CJk+6l9dqAyFfmbxzoEACrnP0UuqCH2cWm4K2ugcsIwvhV
08rL1jViZekh8kM5Inla8ZKj9pYdwfRXU/l1j1hyrDbXk2swx948vGz2f2BwPhU
RDyrYS0QJ6CqN7MGLHUUnPjkuU9VIsGzo01bCACILPbfUzj8BkslwTgssI06cpFsw
k7GHU1y8wmufoqdvmg1o9VaQFN513AQYXLkAi3jbnNW/0kDOPxg/JyLT+a3aL+YB
XNtyZ52d4jI0KPHtgz1sMjr6jK3uPxQ2dboIT3RC+Zpg97Cgwxeeep/45qu4umsy
b92jt7YS3vaKMnybAjlvkTPV0L4LSA5Z6L25HWQV0fsr/65umMxBIws6AYbGrHG
Yd6stDhjtserbKogMIgzj9tLNPds358UbjVvftR4hd0femyk+hmSutQQ/95BCXd
Ub+ejZ0gtishCpiy2KHIInaBeL/GAw7ShqmxXMSHe0tFL77v/vnHmJnzSza76C1N

```
dIk6LfiFiYYFESHGXYZ0CM70LXi50/HERmhi10dMrLbX8VQu1Y30eU3mo+FWHVwc
35xSAouXiUbNeVrsaP/lvbV0/ygNEzVvn3C0YLGmiP3ZAaEiEUHB370hZbIukZq
ez2HHbn+D4Fwa5pM058J++nzesNB7YI7G90j4zJJUaSBq0wGG5rTYnkoKfXB6foU
+RodsoHAGWsbSeKk7bkEDQRS/VvrEBAAvMzJ2unjyglVvkdEw+ZGY8dVhzmOZPPR
QFTuHGyCDPpdIKLdBwCJPpNVVkbLbF5QuhliaoA4J3w8/KbacR/fe6NBjcmxYTg
pgPasMnws4yrqd/LGI7MJU0LJteVtcdpVMDtZPgMMGGJLlUaxF1EJ1hm8WV8s rpXd
5EX29gLaLwixL4n+MF0c3Aty3nXpx8a/auGrMnw5qiLY00otbH7smvnp6GVQ4JFR
R+CUtWR62yXYItR0yWDT5GwGPzha1yjvMJCNW7Svfa240yr3Tnnf6KNsy0ZICcx0
0ACXBIXdmvC0v3ChAV+xA4H8/EdhaMsU1qalYkN4iXX45SW9vfQ7VdoA0T1iA16b
F0EsNbykwLbidZdTARR4/WUS9XN9/2dg5V/aLYk3b9+Y2vgUA0Y7emMCbhUhcTt11
cVPiRm0SRX0cKlR39a4DYCoEwyzM0kRE2swLKAVVobeyGlPZj81ATpNi/bleXTFz
W2HMzBB/VyAaYUElgtkougE+a7Dgyd8nfdxnEFLviS+jtAv7B/14+mcqgRaCkEkc
qDj7pW+5PSv8xrlNzfKv/iguQHaYt08KyN1t9kGeqEBGYLn8a50BIIsyuDvBwnm
KPQkqxdhngM1qMqbmWpHJMIF9UZ0//gycbh4FYh88xALEiFQC/yf2FaiJtW5GQrj
IfShujmb+U8AAWUQALJepZnS6/8DTGDpRNL0ha44hNYsopWxhCGDiWpBZI806pbm
O2+jZURPpVx2s+/GOMxM6ILjyDBHnPSw2toQCk4tBFnhGsApj5sUxePy7qLqIZEB
xglrLcXMe2j+FjzSH0nCrR0fvLhRcghYNqFJVdca7nnEha+WbN75BxA6AfUvQHBY
eFYMsNfLxeDo0WtMstNUs+d+N2Ub7QMzTbiRyRUtXL0kneQ5e4WQbzogmjUw/5bU
jL6F949nf6D0l+xfjwFdtbbB0GadGfwW4rjxXTzYP/4P3DDaHyRGMtcYLzLxTY/Y
hQjvP8j86tnffH0rvznXPz7nTx94XDvLSvLti28IZ+r2tXB5Ln2YLckFwtesVba
CRXMjGRnJ9c70Lx4JHjID544nQgVKwtMDRq097Eka6p/EwJBEH/4F/I77dDjqkKv
UHaJ+enHBebUz/QJciANXwPvUGb8NX/byvIINpoEfU0+ULqgUyCxB7LWeg687w4
2UjUz3ple0WfIz07hghZSb8Z+ormCTqbK2PK9qNgYF6/bcAQMJsrRrywkbP6CG09
PoaWnb5uu3bftfSUE/W03k0wEtjllutN6Ae220t2W2o3n6EcG8urTwpYidWAGb5g5
rAcB00Avr8DZEiu9VPg8eK7dVIP0lCQFSThnwmZ47N+APXYh3DQbeB9Ky9hxiQI1
BBgBCgAPBQJS/VvrAhsMBQkB4T0AAoJELQ7Zz/a5EjR5W8P/2Zl0R5x2SEHQHnF
/3N6MigLGCMS3SU6fMwnl+SSxm/AciziG4sMNdBiTgdXtjH+LNtuT+AgZ88wYHKn
fu40KNAVuweX3h8x5BGcWXMdYA7hIoXpx9QJWpzsnaCenwk9Wr/vkd7NpLw509DZ
3ilpjqg00tPfu1v3mssDb9/jf/yESGwgyaZ5Ba+01BrehbABUv2z5v++5PqVob0k
RZWFicU9D4tD1hMfs61T1rfqPyNBujZEjhGCR0qao8Wa/9/MEXbhtAZkmgksEEC8
XAv8XL10rB916Mvd0nClHIybGWzoYRV/zLJhEHQJJUZPuwQtm+aoKgBj0Dxy2B8Q
0d0keK16gGCG503s+dScXw5BBJUshaEy0R9k0SL90kfJ1JfKgsITlFkjXeMr78g+
apvXDQb+ri9rn1l1b1R5G9DmeD4aoPawqfwcyuSST6etrAbLxYfw7S8hQLJD3Zr2
vrqXyAMRjQmZf0BvZVkiB/dGh/GW2WEReRVKZcKQtUk/pfPBDdBz0ImSBfxmuDFT
lvYnJy/DBYtTNYH0WuBar7Gxm6bugX/vQP1vDnfy2y0G+Cgmum4U5Yo2fvI7CG2E
kQAZtGPzB70wyHlPmOE3ptpIx0vCSGhhLW6RKV10nR2Q/L0woofRn7XwULJjkG+t
paxlNtk40FbLIgk0wppKkQTNF5G
=buFV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.132. Matthew Fleming <mdf@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/A783DAA2 2012-11-22 [expires: 2016-11-22]
    Key fingerprint = 773F E069 BE98 CE96 4AC6 B8AB 1A1B 255E A783 DAA2
uid          Matthew D Fleming <mdf356@gmail.com>
uid          Matthew D Fleming <mdf@FreeBSD.org>
sub 2048R/4015B7AA 2012-11-22 [expires: 2016-11-22]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFCuekUBCACKHoIh2nU1NPFiYBtDs fHcNhFhEsTdDfKNeHrjZ3s+1awLJlqJ
tHCVH/EW9qfwe8zw402ApJD rY335Z2kNwWkAYRzi83v/LhWKRlg6ppZwPFOEHuy1
C0lNTM/zDwSt5Iz/e3FSZfZoj0s5qzd27Urn0x9waDv19XL/oxw0un99rCveCpkq5
J9CjfdJWgGzQgN557jZb7AICHBU7YtUmieyelutaWjVmPNmrg6vPoC98WvRYCzL4
+tKMssvEC17Eh30N8gFqwoox7x7o3v3DLIk9twZ2EUVSjsDR3h/10G0+mq19Wev+
2W8B9Hug2PYJo0DQFySIk9kqsF4UTWzrfwY3ABEBAAG0JE1hdHRoZXcgRCBGbGVt
aW5nIDxtZGYzNTZAZ21haWwUy29tPokBQgQTAQIALAIbLwUJB4YfgAcLCQgHAwIB
BhUIAgkKcQwAgMBAh4BAheABQJQrnpyAhkBAAoJEBobJV6ng9qiURIH/jABasim
3nP4RejG00j00o5WJIAAtVF2eIXxHqBbHN5fd0550ViC5EaN85zoUsFtPxDdA1HJU
oJFY2TjF4dWA10JoAAkRaxQVl4Xxd4BjHRNu0bjdda8t631k68fj01SPWLutOC2T
kQx2CjxN5FHosd5J9YkMDfEFSF0qE08P5sc6MFmtB29jHm1XLQvqdC0DuDTBQe8
feLMA3AKCZj3NhzrsLMBij/nSUr0Bxv824E9CnBvCwkToYXNkvhIRw6cyJ8fCrt
jKTSMYnLfgv+IJ5+U60e5+IQGjNA3iRghxxmQwta3IKu+5QsQDeqlrq0TxMdyZW5
qD2zWa8sUt5TUb0I01hdHRoZXcgRCBGbGVtaW5nIDxtZGZARnJlZUJTRC5vcmc+
```

```
iQE/BBMBAgApBQJQrnqIAhsvBQkHhh+ABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEChgEC
F4AACgkQGhs1XqeD2qLP2AgAnUy3PJwZhgDdr5oEqHxVCES0ksUpM3LYvp4YXrJL
rAcVPZbdWN0ZfkytXZNDQXugiIEMbGgsu0w59f80L+GBHP1sHiTR9J2oEUtg/bw8
yyqjFSE3fc7maKf/0pFskC+GGyFjRxpMj13oCdMyb1/mn5NjLCJjTmb+f7fy+85m
m5rcBxTWiQDM3FJRnH0WmP9EVYtsBbBkSqPRRsVsbjFTSBzdecTnzJ+k64NDzwm+
Hss1DeJtcVncykCbQMEvnmwRvaiCU1kPqo7SAeQZxgbIBc0DZEKYXoF+QEmxGSR
ojSV6wEIt4YS8Jf1ERvF7uiytXMXA7tflGpeIyTEpgWrWrkBDQRQrnpFAQgAm/oq
amIJqQdoQdKiy1+fs0vyULpkDTwzi2nx/A/Jmgh2UZp5ezuGDILfLkLM3GbNUACW
KLDti59xu74x3km7g2MrVHzWzL2Xc0NZDk3sAE2xohrMq342w5ckUXLCuMQ38zU0
BqQ1jJ6yVeulzQg46q2NbeW4TA96a3Ac1arVphN9VjRXCuVeGQLPFQpHkLRIZPC
mDzGEibZvpd0WpJix6E+M0hmDBaoWk0Fu7i6sSD3z1CP++kv9UYItrgSJCMP1Q1I
brA1AN3LaZBlNoxBIPtXmM1LSQFuimlvM5ECmJcgbXYiJGP2Sd1AWFQDxkqmRhN7
4MBnZIE2nzIQ1nAa2wARAQABiQJEBBgBAGAPBQJQrnpFAhsuBQkHhh+AASkJEBob
JV6ng9qiWf0gBBkBAgAGBQJQrnpFAAoJIEI7H4BFAFbeqDBwH/R9b90wBmSTIBKrQ
M5k1SU4AcsPzpBkwV7PmXNgsoLzLP6yDPeovDx5sHBKdZwNd/Ac1mCCjAgnbFFy4
b0s7syUtpF7BqL25kCzqqUFHfrdYqvC99J32a1mJze3U3bNydCvvF3wKVH9RiSb8
Gua7dt0VV9rXbloF/sDz0nFs0uZmJDP9wovTZLLP0ohKDDG0sb+ReBa30m+p2xUq
NiaZL2VQo0ft4ptjhNJEiokfCYUYh8bjG9stAbuXLuDaCwg5C+7uyosIQtuojzbj
9Ss1NKe+2SPSq+4a4wc7I/Xa5yt0YyJANYaYpPnFoIc18VY1hi8eWHnbsXNv4JT
+VZOW50eWAgAjXryQBZ5L3zamdC/YvVHRLyeQ0ZoHihRb0dNygFTIrr7NnR3NURCT
gKB/I5kzZnroNc8NsR3Vhsfs4XVbb5EiYb3gi3b/0c0j5Jzcd9/c/SHuf4xtgu5i
nx5UhQYTceNmDnjact7UUi+1CdqUN4Pyt/Njwim/pw/ZfkvSM2fWkTWshngYVnXu
Ph4pEb/NkOXG3cswCM0SfjJz1xCPkTBROz0d6f2pUmhPHwiGpSbMMLcr05Pfk1J
dKK6o7rJ0/Ts16Yq8Fsh/WA3kJPskJ2CrzIhKwKcB0oQh0L0qND+ZX3dNgb90URU
156vpSWN4W+DpFuoSSRJYJNqly0f13a1rQ==
=BME2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.133. Tony Finch <fanf@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/0x72F3EE0B78D9305F 2017-04-04
Key fingerprint = D9B6 599A 03AA 1D93 8DC5 A820 72F3 EE0B 78D9 305F
uid Tony Finch <dot@dotat.at>
uid Tony Finch <fanf@FreeBSD.org>
uid Tony Finch <fanf@apache.org>
uid Tony Finch <fanf2@cam.ac.uk>
uid Tony Finch <fanf@exim.org>
sub 4096R/0xE5C9200855317719 2017-04-04
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1
```

```
mQINBfjjkCEBEACw7mZ/J+AWig6ibhH0iJ3cvjEAXZjNqWewTa4lcUjfe4V+l0W
nyDCTLMds6BZ9n23XFeRMSx17a1oyB5Pxxut0TA7WncwnovgjyDMjNW/zv0bMt+
zpmR+NZpYno2Ll9k3jSgAk/h382tTj4kq0hsy02r+ZaolVYjLHL9m5sY5u83Jz2
AaxJ2Uwd/04tFKECe2I8jM3JcZkv005bdQ+BYnEiwOdZOXMalTBpt3fywMJX8/tc
vJ/n4HEXgu5m1qn/68oYpLHDSiJjh8sgtP+5jxau4urjTFp+Z1XERoH789lnz//G
NJEhuwq98HsykLH3kw8s2AGvXvXWeKNz3PttebQdHXHPf/T7CuJehe5me/eh3MIz
R/PwoyU7xDM1cgHWP rBYeUMsNIKB/EaEZYFR0RdzyiWA6WyLIR10iffU70t5tGg
c9nINAw15E0QZ2CKXY6KB9Y5Rc0TUx0CUMrV3kXnecguGs8sLX048RTd7ulcMvxc
LgBdy8nwhsNvu712lWXJdsyKOKC1FiuIbbmAANYtc+HYr7IggCCvb5bacXg2Mwsd2
HgA9cqDC75ovoWo54k4cWaI2onr9p1lnNjNiefzN20HzM3syUugwZe++VWK8z6pf
jmuDwot/8qDq5m7XSXTiQdKo0garQ1UvgUwR01D/I1/gY7R3lIj5HuYLGQARAQAB
tB1Ub255IEZpbmNoIDxmYW5mQEZYZWVU00ub3JnPokCNgQTAQoAIAIbAwIXgAQL
CQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BBQJY46hJAAOJEHLZ7gt42TBfd0gP/2gdEwCRqwSB
zFNpG6qGMnF1x2qCd4xz8XgQcDB1PGHciQPEZn7NaNgI8X7lvroI0m2wsDQtNzZV
8+NIzpv0CR41LyB9+CpyLC0DFSq8BGciHQZy8LQzEd9QRvbg7WwfacFzbnCVsKZK
W3gXRt2i/BqHtr13tGA0E1w2NtccQi+0vouL6R3UfZ3apfLoAwKwf9Kv/0I+XMLi
2ELI+XQtQF5NN9ebLkic+MwRuF403npGrYVCMV8UQd+HZSnVVR2rHwtqjJJMp0N
PCNe9+Ru1Ih+0zVqNxiRvE+j7le9fJ3fEdFX0A3FHgFlZst35jQY9vmmx+0sFKwP
hG2Kry1hjNHT5GwJm0NssG9SzfzflXB1DxCvntHXuyX31N3zp5Pj79cVGBgIEGQ
xL7bsnmE+/Q0r29VN8VlfxLXNAVGBnq4BnaCwQtAmnI4PAVp1l2mHE3DNrLXoU
IFk6b3EpdwsWjVuLZPtU6Gf5b5Mi0zxaRY68ma7irXjnxlCjptjy5axr+XKvLP2Y
X0aiYmxsjsFhvljVct0eaZwLTX6H2vfpfuKj/vvmmoTwAomCbzL0LcPC2H0EjWaP
```


aN0hPYEZsIuxmdQ9WTIgtldlFHuNuIbHgXHTB9/QHq2ShF1XmX0BZrcIDIo+lnrst
8obb2aRPRDIh/YBzZsm7JN59Vg8X08hltBxUb255IEZpbmNoIDxmYw5mQGFwYwNo
Z55vcmc+iQI2BBMBCgAgAhsDAheABQJY46evBAsJCAcFFQoJCAFFgIBAwACHgEA
CgkQcvPuC3jZMF/XfQ//Ym5oevVixrcZJT7S71UsQ3SboqU7oLQRLxQ22hPdP/f
MA8nGoXMLncNo5kgHKKR1JIK5Wre7Ywowntx6RMDBo4MSJnmNLd1KAh9uPTJ0nSdM
LN0qEmJdcNsKKuMvlfSgcVkhMTq8i0QnNUCR8fbkC//QIDJ9g9f7n4aAsABk1d2G
u/rZeG20goUPOW5JosiCHkugzAzpRaZrNmYJXUliUUpvA10ABaj1h0vdkpxDnaAf
uDtK/r9np/DwpLznlog9GFVD+sgD+q1a6r580DsqdUl9vS2/ZQbVda89u9d6IQIc
GjUYufX1Y594JFyykgnX5yib8S1oGDzDji6XDyt0qgYju/D8sYruKLLkCCZflfBh
fIqd+YRIVL9F7cB4MvP7TbHxUWQngqbRslhBTHmaZCIR0dz3ttzUrNDaY8ySg77L
JR8nA2FdWkaSZ06mLFUaAqhp20gcPgBf2Njxuj18jg04mV1NSoz8Eat0unhBkIhn
DcxZQWFLodwOuzbMNLtCYCEAVM+jGtcrUqeCXRc2SrmM6jzup0uwk/E8s0Gob
30UXHuIveK8432PdAxMhRmFvVG90EXE0jwSgU/ofGpyUw4jkbTFnp8iigqQM51w0
b/gC4btm6VPvSEZTOB1h55ET+NaR9tBXZKQ8Pee8aVfRcXa35oA09n8hwCsIkq0
GVRvbnkgRmluY2ggPGRvdEBkb3RhdC5hdD6JAjKEEwEKACMCgWmCF4AECwkIBwUV
CgkICwUWAgEDAAIeAQCW00oTAIZAQAkCRBy8+4LeNkwX1rvD/0R1JDZ+iSbtKgT
CmahrlgxEmmr5uW/i2NwechYFa8F2tjtt6rDsWuBQtpmL8JNuJXmUlG7Dd8//v
fibQXgvdzbQz6hV19HkhubtZBbzWueDNA9Rvfx9Sv4jXWwLhzLEldwgsJMCW6dnM
5mXoVubZtpMLhwQoXIQaPGwmRqCK0fCe5cV77JX7SvWta7IK8KEz3glqxBbdgV9
KLLMKCjJLVZWPiCptTtDHUjXx/qCw9Q/hLZJZWAMtIbObGwCwJvzUDV0kwV3tqjq
sZefTwiRt4EZ+dJqJM+XMBu4kjqkeFacTpGKCBiC1QhWwX7+V4eERPgu10yC3Ph1
o7GCR1f9xx0XK528sCmeyHoy5jUlGUlGU6fB34PaniJwXU94GxVRD8WPvYsw8JL
HrFxxT0tJTX97xST6LoA1edFTaNRs/yoeUEXeCz/mvDKQd4j5vjFQBH3Z+Hf0SFh
qYziNSg5XCZRiYFA4cmegqaSX1eDg3HmDozBHT3jd+JA02rLTly/rbkexCpoJD0
u3rD9SLxL29htaGnx9x77wykI1lf0bS95HrL3K0F0Qqin4L2IPwfojgKsEFyKwW
rU4UgPwb9MiX0E32vZbp8u3dUZAYnR7VuKw73hjDLY92s1rPJHSXLLenQtFxDOgM
80RkGK82AJzyMCujCstJk7B9oA2BPrQcVG9ueSBGaW5jaCA8ZmFuZjJAY2FtLmFj
LnVrPokCNqTAAQoAIAIbAwIXgAUCW00nswQLCQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BAAoJ
EHLz7gt42TbFbcYP/RrRzQuZHFbhbJVWk9hqKGZSwNj1e0KmCJR8CyGzftk8cNKC
vrxToVtnLIL/MT4yGR0AZKdGsRkacPhvEzXczIvAL2sDXduXP0CwMh4mGcIoQEH
ULtUk0E9FZs9yPY7l6ls2di20dSfLaMUC+KsC/AjfUE6dNH3xfz7k6+80KeLiFg
ryg3rqApqmvX6G+J61PueAw/xgrDtAiiRiiA0TrcdxP8QIThSFRsDxuiLxhSaCDi
6Z2JEnAb9eboWcE0W5KxacNc9jCYKf/vh1R/f69r5z/8avZiDbXWksrv/M2jZN1H
Rks6XgpJZavzB7zEjRvnh5xwcd2Ana60DEA0NMZqqhZvpw3uwTGAzYUjohEhQ727
C09AxbGws0EYwGJFUfdmUEzaf+HLcxkF61ZGEz0wkDmZbUkn7Pe0n+/U4mUZGsHr
bevBEvSUQSKwk1Hu1ZpuxF6upG2FqSiD0Mx7wHF2/s0M1zYm0K2xx0fNesouVNm
fX6mqwpSVvSoX97jF2mreQ51JaFPvXs/5aRIyY0dUlB2BitVvGmr4aDvEg9a1+My
9PEjnCOZpJwWGDzYDU0FRdcClpDfifjFUQc+ni4PaxJyIdH7ie1mGzzNZvB2WynK
tezx9etntBxuxuptqbhaR1nvUkiwcpuL/EZufXI5Si+LXu58Eo6sUrl8jZD1tBpU
b255IEZpbmNoIDxmYw5mQGV4aW0ub3JnPokCNqTAAQoAIAIbAwIXgAUCW00nswQL
CQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BAAoJEHLz7gt42TbFihcP/0yqgP2JTBqQy+jE+T7g
j5vQmHqa7fSV6+QZYRY01w0CDc0B6AUCf5nZAA7CBqDB0Vis0UIVFRG3IWiiaz9TD
xxXLMvW6vRkuNUZMth9JdLT9D34oU/CL/fnTv0eV9NLjYrJ70bPWZ2CmDD0109
t4kUfo4LmgD08pNoFkBDxfFXPlmAMbbu2oXbx29BEwe3HTfG50JphzFFjCsLSkC9
YEo7QcKG3sQKyCe9X105nDsBtN6AQosDx2bSrRrDDuoZTwnnZP0iZpQJlUuuigP
fn7a+JVsDb7dlhYwrKPba0gBoIZ7iq6Uf5Ht1+hoLgZq31sQ42qo896KkgZc0WYJ
00UvN5CDJrgFvWep+QwVawH52A7X9adtT7TxZRxQ85fwji6CuEtJdf/SpEiN0RC
LDvJEt8LwQKD2vtmDbwSL5sGqUBHdlMm+p2LP/6kj4WuPMf5B1qpcpMGkNM3TDuz
4zMt4maS7CIUrJVv/aNKw6Xcg6GyKXRByA2Vv70KNjum71WwXgJd0yETG/2/cw2
xnjZuS3qnANaqbXiF5lCBJ630VcPb4lGxtIkpTwUpJVooKGH+FyVwuJcmc+a4s0
5lu2zB3LT3zUtoJ205ZQy2LRVZqLHnZ99PUhF0zY9XqiKHHt02G2LN+28s3dw0sD
8wvpfkiTTl942nZtGKCUjGoHuQINBFjjkCEBEADePd+wi29eV2X7Gw0tpNDGn2mq
LaN6ihESHb9SvQrAXxn130xA3zMZc5lqixn0JNQZ0mXw/0Ee/3k504JBi1UZYiat
E6fw0KRoznaqpUwKbiMPP8CEUpEUD3wB7M70RQ9JwgdaypKJVM8bBsMDJLFU80fB
YwrIR9zK23S/yEvr1tftZuN0/myV6swZV1ZLldrwm0tRfG+VdWdMqm05fcpLC0dp
nieDjQAGL55Z/jbV5IQR57x3mvjAhjhxeXhcUarDTxxG/el6becz3qWhYhD2UP
kwjtKo5DJe0aS/lc4F7FBcvv8bbLMckcp0fSe1nzN43djJiJ0lWovsj/HRF39USb
fkGGNpppbDl2CzxnMmalqPlrMkHDBF5XkF7tuLhtZi1UPImYgGFZJyU0adrcyPl
RR6krt3AeM3ob6Ishx5bdSeRtEBMJPhwvLs1ghg+mnxqYKl4r/L5YktNULHSzNWJ
BdBjwJcivrCvs6sY4bX/owEGXgG3QF3htwPogh0JTTgD69Nv1VZU1xVYyu/Ax2+D
+BzMT0vaMW2TnJgTsSm0CsZZTsG+o+8tx80hbcGDxwWQ8fwizoCjvY79ZS1i7ef
ySUGKvRLCwCuts/MtytYDbfQCUKtZoBH/eq87oGM0cmK3eMvLUyifG7EgXll3UFq
+lnpPpC+JqJvSN00uQARAQABiQIffBBgBCgAJBQJY45AhAhsMAAoJEHLz7gt42TbF
wQUP/jUUCSQtdGRk3WdqyJ5mmspVpX02+ZYqRrIXaGt0U7zg7yVQ3V50md+H9K
XKw/hC0DcKfA0kHmQI0QYn66tpmtr88RH3NskeBZAgF5n00tDhF4zZyTPzK0rdgr
K2HSL6PC9P4Ab4G+8HftGfYoivYty7ioCzB60WUAfr2YWT6Srw7zxDPBcpQ+88hm

```
jAgv0BMZEi8Bw06JPKXl/FbUAK8Q/9toNEH0mHmNkaamn0PivDFzwgFF6VtNWZ0U
7ErPR/3A2tcF8gx33CU90+KqJhtBEgD3zQpZvHg8buvkyl+L2DBJi23K285ikRDN
hWjaUbe4AAntZnBSFNLvMH0Jo+2w07JKZuPRg6CxPa0oNJ07y2ClkNYQHJj22B1o
4f9TWL1EEoH7UAAXzu6H0PyxS6dWk1Aqad3MU7j/ETZ/jU2gbE//taFT0D6c15sy
Uf+aY3MpKlaYBo1i3ih7E4QSFH9Rc/GEmLzjLFSQA7VjZmc+EEFVj0GLaC37b8AA
BQI9VpUCS45D2nvHlxBi1RYuoU+GXks4pvl7ieVPZJLHRM+NXLY4op9kwP+iQLAr
RnEBKBBum40Bez6PzzIztXb0lipMpPBNNLuJwbDw/SPEZ0B4l7IM6yWQNgCFew3v
I5LAu/keo5esS01/iXGM7IY2lh7H7MuSB1UGiA8yJIT7nTwo
=MBeP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.134. Marc Fonvieille <blackend@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/4F8E74E8 2004-12-25 Marc Fonvieille <blackend@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 55D3 4883 4A04 828A A139 A5CF CD0F 51C0 4F8E 74E8
uid                               Marc Fonvieille <marc@blackend.org>
uid                               Marc Fonvieille <marc@freebsd-fr.org>
sub 1024g/37AD4E7D 2004-12-25
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEHNnEURBADK+anixdFH+aSxIGLw1soiwMXSiVPD56dmoA/VAFqrE3XVo/y6
bPqpSNwvvhL8Um2v9G/7EDMorqekYErS3sgU0trA05NSJLOUJk/97ZFzALGZ4/u3
CwtpFBdiATaCvAAMocWhxVkyIFvo6AqVNz6RkTldJUuwVzGelXWk9IiIwCg586A
r7CU9HIsVJD7/vIbIIsKdncEAKYh6XKEBHWI1pF30ny+rPhlXCv9W3yraiBb/YXS
XaPr2Wy3XC86ufHZs8ewug40DqcSfRobj7qV5II1CMoVrwhUuJ9Y087ETjt7xC9d
xI4jrKvZlaRt0m/LUKLLfz6L9KaLWRkBFh0jJH6TAv779q0n/KfaiU48Xuue6ff
KNDtA/96/oTg9+nWjm47zCdQeyZGzEE27btvzbrLZuG6TcP7gAV0F6udGbImgw1f
mKrQZn4ZtVKKS8IzTn/UM/P26Pn9J0zDKd2voPE9Ee8D0L8ywg3mxBdm+TY9vs
r20EV89Nc2sJZm5CeiqEvfACI8KwbExqWy5TW7Qz+zLi3zk+ErQjTWfYyYBgB252
aWVpbGxLIIdxtYXJjQGSjYwNrZw5kLm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAWIDFQID
AxYCAQIEaQIXgAUCQhzb7QAKCRDND1HAT4506BdRAKCaBqu+lvDap3fhgIJxL0XY
YG6vhgCeIyaLMYFzQfii5s20wePEhG3rfMq0JU1hcmMgRm9udmllawxsZSA8bWFy
Y0BmcmlYnNkLWZyLm9yZz6IXgQTEQIAHgUQCc2dRAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYC
AQIEaQIXgAAKCRDND1HAT4506PmiAKDanV0mSeUSRJuDmfA13o4ELsQ38gCfaEgn
LyzKfRawEhJdqSGPWW/fnte0Jk1hcmMgRm9udmllawxsZSA8YmxhY2t1bmRARnJl
ZUJTRC5vcmc+iGEEEXCACeCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAqECHgECF4AFaKic2/AC
GQEAQgkQzQ9RwE+0d0isEwCfY8xxYIhN0w9CSUBsN1/EoYp0D+gAoLedf7wiwvmQ
00XpcJaXgtl04x6fuQENBEHNnEgQBADPHKv6e0Kxk2HPm180rVAM6/d3LQkBEGl
Ma4QuSXXbTDXpzfrt6Y0Li+ILe/hu5DNnGbbQyvkBB1lLdmqW03lat1ape9wytNoA
kHOX2C4kom2WA3FvtAoxojmylEn8S0koH7RUuhhTM29rVBap0W+UpwpxmtbGXEO
NciLWy5CzwADBQP8CSp5Hh4+7uXIRpp+rQ8PKJ2vQVnf7c+QTPDN5MLXEv1UK9gK
vtb4sms2yr2IuBMP1FSAFN6DpedjoZSKimxqCMNbyy0io2pMrNDCpQcadK0yLWN
gJhJTxE+3kYeZqzEXvff8q+faQXp91bbS4XZ4JzGAKT3B0mvQ10HlVLAAuISQQY
EQIACQUQCc2cSAIbDAKCRDND1HAT4506PAVAKCWllnQdfJsrZtt0Q880glcLzc8
SwCg47K+qs1q5klc1cCIaCj+/TtsLCk=
=rg/z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.135. Pete Fritchman <petef@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/74B91CFD 2001-01-30 Pete Fritchman <petef@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 9A9F 8A13 DB0D 7777 8D8E 1CB2 C5C9 A08F 74B9 1CFD
uid                               Pete Fritchman <petef@databits.net>
uid                               Pete Fritchman <petef@csh.rit.edu>
sub 1024g/0C02AF0C 2001-01-30
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGibDp2C0ERBADDE0Nsb7B2tbhvATFEmuw64H7A+W9Kk6NMunEF9kp1VguwRP2w
```

```

pj tAon2QbvM7HABE7t3IHnDhhS61kLpN3Zxdxwt994s+jRMZ1s/p/XIP5/eIx5ds
BgKZk45sm2qdq0vRKAPF+On5voQtBvBd0VMW0mr60Fc3I+BTNuAgaEHwCg++GC
1P4Upv90HJJC7J17gKa3qQcD/3HWzaGMwyucuzWFDLpFv2kuYxNutg75+10K83p
hCFxorUVw16+j4r1/464GnTAhvfp16Z7Re0Dy53N0LG9/fQXAE1nHzp93kFngkLF
uIQZQKTiYsHP5eqt42g0GmX4lBRpJlpTnsdlSr8CC9VUvzqZ+H6wG4epDE2jUnFD
+kmRA/oCBoq5k3Hm4gyi3Y1F8cLUGU9YFDzhzTKDQiZc1Wqd/qlnvMw6vci7MRKv
eeeZHQ0pz0SxzuPo+b/Prn1sslui2IIP0bxrq5Gcz9LQ7/xqrvQH5EosbpH5zQM
35ku8psPGcRqRKG70ecAoYpioLLw5UJ/SoKAoxqzecICf3qLQjUGV0ZSBGcml0
Y2htYW4gPHBLdGvmQGRhdGFiaXRzLm5ldD6IVwQTEQIAFwUCPEaTAULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAOJEMXJoI90uRz9hSgAn0Yp/3LueXQcV3MEjwm7l7XhZi5IAKC8
Qnw/RcmCfJahkHQTXXZmW+rSwokCFQMFEDrzKkoSaX0gm5SkDQEBszoQAKvEeQYp
zt242YB6MVU88HavNykonemSqA5s1fbg3dwa4TT6TTJ/757W47vbFzjb/AmGIJb
r8moK8rC+6mnSC2IewsaFkDRFSRp42XLxyVdwdkJKY/L00f8r0pWlUsW/Zk6dIE
XFUs+5bjSE09DiMQjmd4upPTF6r4o0jddw+wn0thrqNk+3ghd35q4HjtFnYMrUv
BKzLUYfyLkYA16w45n0F9Lr1Tz6oNzdVEJXRubpdHsHMs2sFQlRnD9A6EMog/ouD
g2N1ASr6UycE9s2nyVXM5W0VahAhdMosrUCuzDlhGwv6mQqjTNZfL27/+LJd5sM
QEv0MQoTf/fz0I7kJdPnsNGTibnnTuE99atLXpbNhsKj82BjYgAAeycutTw3Qy6CX
B6fpdWa1PE+BNSd0UbiAtxyV4XPcw84C6rvk7mZepYVBYPKUrupPM90Y1d/mCEE4
zDFv6o9UjiZabQmzKq7T8wKZgV+Pl14dpHcR+xd7tZP79duLdyIkx0e6Z2xhnpQY5
Nl0ar2AfMntes7GIkknx1p+2koRfgh+WlmpH02Vjgi09ru+kY27jzxHmswRlu67q
3r69rGouXBgIJQ10ny0PXLKY/iglgkRIXGmAoU2R3Ii/X0lsQRYA5XdtiBodezQd
gCuJ1XfK6W4xWjZsONGmEhNN9RezUJKoMSeziEYEEBECAAYFAjwhG2AACGkQF47i
dPgWcsVclWcDw2kRAN0yFNhbBhDE40HOPTAau4AnA/8TasNnyJLhAxeYfiQhpuI
fiRDiEYEEBECAAYFAjv9fJwACgkQXvSymrg2XLXuQgCeNou9DlCKpHZF7os0/9K3
xV/hva8AnjNgFXvpIZPylro1vJkzghH3I4SkiEYEEBECAAYFAjx0dVEACgkQ2z94
QKw301wm8QcQx5i66wSVMihs+Yvb0He27mJFW64Amwdkruw5+oN0Um8HHHCAqFV
S4HitCJQZXRlIEZyaXRjaG1hbiA8cGV0ZWZARnJlZUJTRC5vcmc+iFCEExECABcF
AjwhGLEFCwckAWQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRDFyaCPdLkc/VorAKD3J940/gJeEgYW
R+adK3SewjnB6QCfK+70Io6JlZ3GmoS8+/c3o2hSUyIRgQQEQIABgUCPEbYgAK
CRAXju0+BZyxSERAJ4z//S1Bzb20UL7ozm899AYR8W1LQCbBkDibniWmMf6Gwy7
fL9Flyks7yKIRgQQEQIABgUC0/18pgAKCRBe9LKauDZeVd66AJ44EAAjhGopDGym
iCGXJV0EvKo01QCgiGW4Tr5DZG2mY1aqCtBgL9UIz/qIRgQQEQIABgUCPE51VwAK
CRDbP3hApbc7XBD4AJ0Q7a37xCQKLC/mluxQ62JxgvgHWgCfQFAKfveCwE3W/Fpy
+gLlMp0/ZTe0iLbldGUgRnJpdGNobWfuIDxwZXRlZkBJc2gucml0LmVkdT6IVwQT
EQIAFwUCPEaUQULBwoDBAMVawIDFgIBAheAAAOJEMXJoI90uRz9gnoAoPosyzKa
niM7FvhR4xLDLaazqe/gAJ9eE0hFz6NDR5h9nRZ1qfU8BK6NM4hGBBARAgAGBQI8
IRtjAAOJEBe04nT4FnLF08EAmwXdi9L+Yq3liDz2FYledwRRq08ZAJ9hax4xk4ue
E2B8IogV9WHnnRSci4hGBBARAgAGBQI7/XymAAOJEF70spq4Nl5V7ucAn2K6WfjX
4vncJacQLGLVuh3tMCAWAJ430sgOCEmwY2bAdNfu/+wYe6YxwIhGBBARAgAGBQI8
TnVXAAOJENs/eEcltztCBPoAn3zovCq0kHyFqm1x0QPDtlAkRG4gAJ4gCD4Le8Rq
43M+s91wrrTyN0utobkBDQ6dgtUEAQA3sN519zCh7owShpNYR0br//qeAZnPCx1
69ZscNuVDy4EoKeyiLletkmnwNes1IDpq1RslCkHa8U0jFy0jby9cjePCJNo0b8Q
5qG/4iJf1020PT8AMxvL/H/SZH27ueF6PxpSgDSsz/e92c7CeYpTu+n+xBYsL09
GtNi5asTvKcAAwceAL+HRdhWp0dDD4AxTa5evEL7GFy22y5sFVDHA9eukt70/d0d
nAi5d14uA/LbAIWylCE6KC23MAJ0grQSc2Pb0a2045rx3dDw5RoqXDqyn9xPM304
hFzXgl10FOTYKMy6G4DB0v5KwKjV0x03XyIPqAVA0bw3rHzewU0wXhD5Qk/QiEYE
GBECAAYFAjwhGssACgkQxcmgj3S5HP24HgCfdErc/JU9fvJIH/iLTbW028vu5yMA
oIDNzwmAwpXoLZkEkk/dMUdTsfCY
=ZbG1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.136. Bernhard Fröhlich <decke@FreeBSD.org>

```

pub   rsa2048/4DD88C3F9F3B8333 2015-05-05 [SC] [expires: 2021-05-01]
      Key fingerprint = 3924 2DE3 BD34 BB70 529C 03D2 4DD8 8C3F 9F3B 8333
uid   Bernhard Froehlich <decke@FreeBSD.org>
uid   Bernhard Froehlich <decke@bluelife.at>
sub   rsa2048/623F4D906034D944 2015-05-05 [E] [expires: 2021-05-01]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBfVifj8BCADFGyGrFPorzYw8EMsX0BvmfdCT4ZF2tIGnPMHUoTNye9mgTKX
L4M3qXM14r2ayqksFVwWf/DrfeD7wUqFbn9E5+6+QkaczybjAC/4CcvUwqxyBTX

```

```

uhaCjU0cAGEBIPrIcNBe7ubT4Nqyxs4t6B0DTqPxdLZtfcM+BkY3bo6fc0HcETPy
A39qsLlStkXtoV7/le17IrkDW0s9h/ql/T+PaA5tu/DQPFQK2udwSJe/nE2HGd1e
CUcnsa2Vn8sGQsftpAJpzKuur+G7444LkY9MbGiStS9os4lqYY03H0uqfw6YK/iT
NLPtNnrGECa3nn14zzHD+7N7jYfZ0XcLyeCvABEBAAG0JKJlcm5oYXJkIEZyb2Vo
bGljaCA8ZGVja2VAYmxlZWxpZmUuYXQ+iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYDAgEAAh4BAheABQJa6YNtBQkLRJ+UAAoJEE3YjD+f04MzUt8IALFoHsUs0TQw
UCkxksW0JJCu5THJN2p8w6BEzn5TYBDh60JWGb/9w6zyt1zJp508MZMmIYR09Xu
kB58zoakQwg29VnJEWAX08RAB+TJbvt9Lxp3PvX3w6Np210I6tVYA0HkkmkQD
0zvL3N60mILABiWANQvNURPLJ9bVF3EQzZbLQPoZ5CHfQKcZYt0hHWak1iZcGxXX
6RmghZ/P6aQHhgnr/Qq5JCz7fZQoE2mpnB0MgFCaxB85YnjIEnxoEbSC0UoyvYIE
VeHei17oGxe64POLERvupoaL70zdQ0HP+TTZLD1YzjpopfLV4XJ2+52wN5Xcj4hYk
wWhTijqFvT60JkLJlcm5oYXJkIEZyb2VobGljaCA8ZGVja2VARNJlZUJTRC5vcmc+
iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJa6YNzBQkLRJ+U
AAoJEE3YjD+f04MzYmsH/3vSH8VL10JthEmxKxcRhZQuNZC7sTsaUbKimZtDKfTY
jE7/43g8fI+aImMdpQ6c rdnMAXowC25hooeDt7a5fu/gHoRdPnPPXqhVxgGkkkFb
RvX45QBgAk5pUq7+pS1M4+r4HI5AQ8cUvhd+wQaA5rXt0DcxzGziKkIDMD7z/QM
xJe7+n++Tu7mykkKexbGtes17AjEHXKlSr1AGVquJg2QbZc3gy4q31jMMiKY/QRi
1Za4Zd7SsRj0UJV4ejGzCk6B0+UVbFgJT2E/uiyrc7plaQt01qZN17V0Fb97gsxS
nV7ecZM4U/G8JixrA5nif+cvyhRNxFz5y0TzE1SeMd25AQ0EVUu+PwEIAL28BxxX
FE0U54bz43U/whPxpMoCFW0FLAz9YNaKdac7d0eIusQl4QpIJ2AcSML3SfdbYd
DrMgONDjo/NqGJSJw9Wx/SbuY8KVK9DoQqSdMdTcmV7Pj12VmMhJEEK6oH0BJr+r
jKpKX80+J6wzqJUoITpR/if4YqXC1dDPo2c00vqMpbN3DjxwHL3uElvn9NG5AHRH
tCmoe7Vf617EUH620xplIUaPmeTDM7Swd06Gxz2zDKjhp+FBuT32USjXX7AyJUR0
j8d/bBC0hx/jvYpXSpWQBZTjxU697TTCdPVec63I030a/Fj1wK4fC4lwWoW2dk
2wHS7wrJacwTDLUAEQEAAYkBJQQAQoADwIbDAUCWumDkgUJC0Sf0AAKCRBN2Iw/
nzuDM0HZB/4td2k7k310oqEP6Bsn9T4BGjPpFLDvvcN9DxRpMRpXgq4PwBGZJ2OW
SaFu/CVRESMMYNIraK3Pbo1KbnXUJjx61Ug+4UQU68pvorLDE3ekq6BgDHmkyTj3
dW90lQwYpefo9PxpHQUzBXHoGmQ1Y2KdtQrTXMpE9bLDC7HqBUCfrRofkPFuKvPdR
7wLY0QsTG66ae9dibPY16yZAYtHQz0ytmaDv7y6MKiW2yCjpl4eshuov41eQqKa
fxMu+CfMV6kRi75bZwiI5LZIV0RsVD9jzt3LZWeuGTJvlcBIFVjFaE0xRpz6Xi5
CvqACIoNjy4VTHrD/0o5u3WjXreE0ddc
=fft8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.137. Landon Fuller <landonf@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/86CDBA86B7E31D02 2016-06-01 [SC] [expires: 2019-06-01]
     Key fingerprint = 9E26 9CB1 93F4 76EA 9A08 731C 86CD BA86 B7E3 1D02
uid  Landon Fuller <landonf@freebsd.org>
sub  rsa2048/203DA64DD0940730 2016-06-01 [E] [expires: 2019-06-01]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFdPYg4BCAC62c0wT0x+frvRheJVczSgdAKi0/I8828C740+QTie30R3DrmZ
fXONKL3vDZ5rWLBhX8g3HnLEFCIItgncEoJUJOYc0Xmj6tHntC+uE7csg/wMFAMN
XI1ivquDHMJmzghiBHyNnGfX4et+z3MC0YGb4RAQsv6gvhmnEuzBF2U/018zUQAd
X3gyjPwC/iW0C0oGxyCpui1sHFnrGgeBRtHq12vrc+sq08obGRF3w74fA7uofahZ
EGNv0cAJU02iphkxswAI/CJRusJgC8En3obXKhZ4hb2STuZ0B76vTDIFJ67npgM
VW9/GQ+rv6qsVEjQRhVYG5+C/xd5JCdX4T6LABEBAAG0I0xhbmRvbiBGdWxsZXIga
PGxhbmRvbmZAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJXT2IOAhsDBQkFo5qABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEIbNuoa34x0CV0wIAIw2pCYRvVVRBmC/
827hJRv1pwAM/N/qJByCoipUA9cs1X4GN7Ds2HGOND000VjguK9kMjyY1WG1f5IM
cG0tBe/aLNM6tMX7Q/X8fGZUe5S9i+FYJokI+aXMuNfL1L1U1ZbQlHpkTLnaxmjRz
qEqAuWk4pHk/eyYw8QrdcwVdawLodQs8ey6ykpn/I8D0ha/HtUa7fpp0ry2H+Xwz
gkGp9IGY9ynru9VHJg7e57dbLAXpWGGgBwPfa8gPr7lrJt8dA1edE2ad0LDHfLoI
YAIyd8BIcwtJhx8ppxdvF6P5x82pnYiL8N6guaRKxQyL7syb71tk/5hp2L71lEXr
Hul0/n05AQ0EV09iDgEIANcXlqJc1gZD25DFi8/Qbj6cwcPHk5dktMssUAbG9j/A
Jqwm5m8KuL0D+G9bB20bxqNXXmDA0JA1zo5HjMbY/gWq5Pt5/ZNdLYYkuzldnLFD
VYjjvWruICUdCP+4AxvygDo3aIatiemzckI2v6Ys0AIdDAkcF8UnZrDBTLCa0r1u
oZFP70cJIBA7bLk8nqkwdPFfKbM9Nd18TazZJMI3YLeTnlR1A5acPMr1AVn2cS1N
JVVxDTXLqM2h9Z3MvL1WrX1thvFAM2i+2Cw+ePS4QV8kmbJmkPsmqYerWQbJ1d2h
OmWXMZQ6JUjgHzx0fdb9rbSu0Vvn16hYJbzY33PzLtsAEQEAAYkBJQQAQoADwUC
V09iDgIbDAUJBa0agAAKCRGzbgGt+MdAp1ICAC3cCGR8Wj03XYNDEHvX1CbAvft

```

```

ysuxA5zB2M+xEUDSLtP2oAmgZU6vlme/Yi97rkAGReDpkTJLZMBWJ42XiEJyzKG8
pChSIucOmRqBBE3rwLRYfciSu2+rtg2+igAK4Ar7WCzfFVT4Tpsx94rA0LhRjk+9
w/tZXj3Vx9iE7c310oMp3FNKLmijHGrDjLgqOCAIx72gD6rLYxwL/xNXbi6j7/BJ
AUCMhTDPxazrLiGjRSb+NT+rPIAtIEKLLKp6tsQhf0Yjm1PHfZWT+Z4PLGu/iPPDC
3a/jrw7oEgSiXr3fu0/3wBCYYpwLTLqKWLxcFw6fV02/qJHXPRXTC6YqHWS
=H+pD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.138. Bill Fumerola <billf@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/7F868268 2000-12-07 Bill Fumerola (FreeBSD Developer) <billf@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 5B2D 908E 4C2B F253 DAEB FC01 8436 B70B 7F86 8268
uid                               Bill Fumerola (Security Yahoo) <fumerola@yahoo-inc.com>
sub 1024g/43980DA9 2000-12-07

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGHBDov9sKRBDzrOg1JwL+kHv1dTePFR2lNrErbMe+WVeP1sdGuKcYTP15VQyJ
WV/6ZoUGsiahAmFGcGyJuhcUJbv1vqRf4ZLwD80a1y33SNxxsqe8n5dm4WY9FELL5
bjs4L0kGJL8KnYUUTQKEDBcTch3+GTjgS4NQBZWy4h0W6EWqxr7CZYwCgpeB3
tnDcY3ELA5EP6Bx8wZN97zUEAJ0972g6HplZyuyjqTjdztxNgD+DlSyNpNkEfqS
AnZcr4aqEeyMntG18gPiC9JwPPSLX50fmjCm3zWtEjwrHway6YPggXqX8efuY3lo
LxVfjRt6NLI0TuV0FhojgHuJYB9RsXQFZxbYH8A/j6jQHbiN3wTyYHtaAJJ/iELg
82oWA/dTeR0kqvjgrfB1MiFCH4AL77bZWuxSv1CvV09DLYtSxfLpyBm40HvDZm0v
V6zT9COM2+f2/EMI15cNlLYXB3WnwfYit9tZtEFB1l+0shqYBbcNkser1pBd5jP7
fDAkpdYGx50gppAS8hz4XLPZdS/HXSegodYKinU0p0Rzza6KtDdCaWxsIEZ1bWVy
b2XhIChTZWN1cm0eSBZYWhvbykgPGZ1bWVy2xhQHlhaG9vLWluYy5jb20+iFcE
ExECABcFAjov9skFCwckAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRcENrclf4aCaPIbAJ41RzBA
OuxYwZFU5bMbU5PHENe6ngCfcvZDC5+lksSh628m3GTG0EjINS0NUJpbGwgRnVt
ZXJvbGEgKEZyZWV09DLYtSxfLpyBm40HvDZm0vV6zT9COM2+f2/EMI15cNlLYXB3
WnwfYit9tZtEFB1l+0shqYBbcNkser1pBd5jP7fDAkpdYGx50gppAS8hz4XLPZdS/
HXSegodYKinU0p0Rzza6KtDdCaWxsIEZ1bWVy b2XhIChTZWN1cm0eSBZYWhvbykg
PGZ1bWVy2xhQHlhaG9vLWluYy5jb20+iFcE ExECABcFAjvw0YEFcWckAwQDFQMCAx
YCAQIXgAAKCRcENrclf4aCaMcVAJ9brBw2LPC2RcZpsm5//dETM/qFwCgiuPpVvBP7
ibzn5xQVNAdB12x0a5A00E0i/2yxAEAL/FYZQw0b7NrD04j6dxrp7wBjgd19ux4zQocXg
XPLzpbZxQ4A4/icG0LnIU+vDulTbpf7aMTd/mJokJwx9pE82p0gXk6i42c5qKkwkmjH02/
4FFk8HXco2DJ9roRi0n eBJztXskUY4cVavKdXNeJY2JUeBYvmrnREWG1W2/0ZMzAAMFA/4yt
kv46phPokQes7yy67bEeHiydjvf3uM+v1z3xWoLw5ZU+8hLdFkESpZ7u+qA1mj3i7LNB
ZhfA5BtCg1l0v9DWX9cda2HlMjyyI9p3dfP10cAh69PMwexJ1VYPtizK4ZkC8dNk0rTV
P0fSYftSsFGdDbUAq3ZokhjLkVRFY1LxYhGBBgRAGAGBQI6L/bLAA0JEIQ2twT/hoJo
ewUAnRRikiShfd9wCuyMazVJ9+FZLWiiAJ0YFg0s24sNEFq5rA4I8UZU0LZ5Iw==
=y5FR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.139. Stephen Gregoratto <sg@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/A80C0F8E8BABEC8B 2017-12-29 [SC] [expires: 2021-09-13]
    Key fingerprint = 3FC6 3D0E 2801 C348 1C44 2D34 A80C 0F8E 8BAB EC8B
uid                               Stephen Gregoratto (personal address) ☞
<personal@sgregoratto.me>
uid                               Stephen Gregoratto <s.gregoratto@gmail.com>
uid                               Stephen Gregoratto (Personal Email) ☞
<themanhimself@sgregoratto.me>
uid                               Stephen Gregoratto (University Email) <sg937@uowmail.edu.au>
au>
uid                               Stephen Gregoratto (Work Related EXCLUSIVE) ☞
<work@sgregoratto.me>
uid                               Stephen Gregoratto (Development/Patch EXCLUSIVE) ☞
<dev@sgregoratto.me>
uid                               Stephen Gregoratto (FreeBSD development) <sg@FreeBSD.org>
uid                               Stephen Gregoratto (FreeBSD development address) ☞
<sg@FreeBSD.org>

```

```

uid          Stephen Gregoratto (Personal email address) ✉
<personal@sgregoratto.me>
sub  rsa4096/4D16E9D038FEF300 2017-12-29 [E]
sub  rsa4096/E65F3C31DBD4FEF2 2017-12-29 [S]
sub  rsa4096/AFDE772E2EE16A05 2018-02-04 [A]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFpGGIMBEADLiM+ovSRav+BrPasATx7WunwJjUL4HU2MhcwTiIQE7FP6mrrL
6S1qItvcVBJRiOyYKRXWaYee9uFhlo0JIq8m3rjuTseNzBiG7wz2/20Epx19RNU0
v6jH1D0QRlwHxdnpHCKWVmGQ1xYh002r1kK/8PSuBdkG/EFWfGASvWSWDHHPpeu
kgmTAjIUyTtJKEr/56i68itKnBtUzLfuNU0yN106XM0X1/63ECwNfPxaEjKZ7uBz
ANALZRA05PbMtPzPhZf++lI5q5of0BvPguiQicd09/bD2cQ+h2WzPhRqLnqvZb0e
0nNT3ZqmlLSsC+LEpF80iUR8cvlSkNpeWBVS1/KNAqXrfr0luyVgimN6YKDL4BEX
EJZ0kEkaMSfiC6SVPwCrPZ+G1vfwvYNHppPKFy4XC3mE3SB0PED0dz+aRjMsjxl
h9oyTRnF0qfBqXq03nABB8/z2lpCifwjKK7lfEbtj4K9m4Z4B+SPI9wAueyKRHxw
ATii0k308an9Q7+fYmbBULAbY7n3zRMMe0G20dctR2G5oo03rbRAA6Lv5Ch547MY
e6AQHJeqLpplsLHKwXlanX0n8ScNLpQW36UUG8S8nFS6EaSdc64glwR0iYpc40pRu
2069QaDq88z2jbScwU+Zn8YXY2Zc3t3hBGEbLYsR2jmlL9oCumKyUMqxowARAQAB
tCtTdgVwaGvUIEdyZWdvcF0dG8gPHMuZ3JlZ29yYXR0b0BnbWVpbC5jb20+iQJO
BBMBCgA4AhsDAh4BAheAFiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour7IsFAlpGGXMFcwkI
BwMFFQoJCAFFgIDAQAACgkQqAwPjour7IuAzg/+PpHuLq3umbD6rf6ZTB5i0AxB
and0Tmzndo+WVLOTQBpWiZ2CgYaGu+zFiwuQ18Wli+/+HUFwJNVqFQj1GQjZYwsJ
wDHiLQ01X/c3MAwLYXPs2gRlimNJ699roRw0v6XNAHMZ1CtV5F5HgW8yKTDLgZCz
gEoOUNzjfq9YSMTRvjEEzTG9t/YLi/effc5glmabEgRLypT7/jP41DYznjqoTFhJ
PupMyrk3NBmKk1mxyeJ+FhoUMR2u868ZY8R61ZJvsB/SQ2Ja+Qr0f0vbCwF5S3G
4bp7x20j7MarFCj8PFuAeg66NlquhvqYc3b6DlP8m1a5QuSDafYCSejDkIyLWm
sKV9G+NgLHy2s7McdouZMUPLN+2GTHHWBNEngBXW16870LQ5t7k8WgEHbAUW6mrB
0HzIX5vhFTodvd2nky+5XQv5axAFhJrrKwY7hK6Sso4hu1DULgtKZnL7QtK9Ive
6+gUeUuInCYxp0VMZkY/h+07dcBM4kwPXpmnM6N+5MZ73/S/HD+mcJZwtv7UtLM2
gE3Cgti8FvuB2350St9K/7Lo0XjYUtR0ZdBV6fXjL4D0DUTzZzkepoQLEs0ARFIZ
y24FFblZycXLEbGYm+iCFIaWAKjqkK5KLLNtNXgAdBC9BknJa0oKknc8JzLXorKV
Uc/uu1TpmwiEPhMjrfCJA1QEEwEKAD4CGwMCHgECF4AFCwkIBwMFFQoJCAFFgID
AQAWIQQ/xj00KAHDSBxELTSoDA+0i6vsiwUCXXzHvAUJbVkw0AAKCRCoDA+0i6vs
i2oqD/9Bse2AALTtAT2tSAjn0LZoCLXXuLmRj2I0t3PCKhfK9jB22SouIFA1h4Ue
cMnKqZ6NSBDe0NVCCuJj52mwaum5QnvBJnxJpaPG79BMVLLHH8T3AQi4dBMV/mL3
6CA+EA73T21ArwuxNV14bGWEnqi7H0HXGSxtEP3euDkJFRg98xocr1VPu57MjHY3
PrbiYkuWL1EU/maTnze705xHsAdtp/TbdCYFeGv29qibbK2etgVMPctMz7RgA20
P/EqhRtNHAhsd8bSuzV7U0iWhdasbrNYE0SsxERnd4zIl6H1yJG9ZrY8AVXCJxAJ
6CWyIu4eDlKK4q451yd/GapQurwxznLp8oML7vA5jvQBBmwFhmPU8BIpb2t/MoYa
lEkqGx4DgDUBHGLJIZmFvCUw1s5SCyFo0g2anjIyRm1y9HdXtZeb6yIagULc0j8
UqZ8Is6/mguIguPweM9WLS8f01dqcrxiLlgM4m53k5j4sxH9XuZTqHW8PaoYSkGh
kP4DebE2T50j5VLo5tckNUATD8cV2MamhD3mTbm1YMERE+A898y4XaLti7AM2Zb
KF5IUDNu6tuXWHqTLLeiIgl7mUYFg4TycjAGP1fDBdn2yKb0KDqLl8kqaMjSYIAff
vPKAfeoxl7mHxxj9AhLi5mswLnDH9n6IVBCmw2A1ChIXP+qyYbRCU3RlcGhLbiBH
cmVnb3JhdHRvICHQZxJz25hbCBfbWfPbCkgPHRoZW1hbmhpbXNlbgZAc2dyZWdv
cmF0dG8ubWU+iQJ0BBMBCgA4FiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour7IsFAlpftAIC
GwMFCwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQAACHgECF4AACgkQqAwPjour7IumiA/6Aqeml9rj
bnjrgkpWumxpILHnEX3j1d4EFq6UQq2+/Qj396E1dRqG954XQef+JrHUcao6MARp
yzG8Ft3ybqRb4k7UHCgo0SgyogaBx5U9WmFexXsBLDcnfa7I0dWb02FSFZRT33zx
JtXTy0TivQvF2DgTV9va+rLLyS3Wq7Lv/3f9gHdDzdcM6mtQf4vkMjAUjDD+U5x
kIGSgodCkwhYJUz6M05C22nTdh4heCgfuDHMe6/p9cjWqPyIT0L0ZoAs1J0/K3I
spBtB5RmANnRBBPrw1I6bvUzPu2WpjEwPKZ1DpuFEca3YT01mRDJ1Wqp+21A/27f
EgEE80K6LDeibMHjBKP0VVuL10vZ7IzJXRfhLMIg09vjKdPzxrhdjtD5DE0vvFua
cXUEA0GzHm1mooNMz0ADJCuWuRfFwzjy9BK/6x0fPDy76TtsTC8BNCP8b8xFFhI
t2EXiLV8TKVihBPL8/okv20cknqa100KVMmaGrUyf/9J/NBwcyELwPYm1p3uoKtG
+aH/XGmlfpiJYNlqwrQNPoFGSg081cgtRMQKcqxjHhgGX2nAfLD8oMntbL7qucX6
/H7P7ZNGBM+E+M2Sft/0NLU6mKHylXx26jn+ywcb/nneeJQs3KsLaxacmW09F9aX
Gs9Wm53zcAJ89zpRcJIu1zmgVb9IdodM6nm0PFN0ZXB0Zw4gR3JlZ29yYXR0byAo
VW5pdmVyc2l0eSBFBwFpbCkgPHNn0TM3QHVvd21haWwWZWR1LmF1PokCTgQTAQoA
OBYhBD/GPQ4oAcNIHEQtNKgMD46Lq+yLBQJaUCizAhsDBQsJCAcDBRUKCgLBRYC
AwEAAh4BAheAAAOJkKMD46Lq+yLmnoP/1y5bLAE5jZZIobfaX0e920D0zA4Br0h
fJpmtY7uEc0fml1U+d8BPCZ1CZWZkc7BEy6DXz2fQbeGFLiWnD7u2tn8UxjsQ7hn
JUNfs2aFUXBi0xwHAbt6fSfb1apbnZtuT97ZjKkAv30760mC+f6mKg1VZFD09Poi

```


7iwCuneAEC03ti3mgtlokLNbeGRx+N0d0HsZSAJKGnwlctYAg1+s1TerUmq0os0J
0lgwUtlvm9ebCDKwnwo3rlz0bdGUyVAGNjUE3SFyvUpp+2zzk88rLCBew0VU3l9W
RZaJUuGqa/ThGgi605CrJXhZaj2aVJ7gmL3P3cm0qzMmHF454PXcCl3+yC4EyJi9
YBFJC9ZNLZd3HpcjlyGutpSD9Muod5EA0MXdkw6yV0cp/0v366LqZAGXXdbAjG7U
7VTFJ3uNuWJedLxEXPV0DFWw1cfBeTxg3t/widNAuPyvFMPc9DUlH2LNBqd5hLDU
s9oB92SNR20Hj06WqTWzGxJokPY90dBQX4/fh+JAM9QAcKgyR9DFtW0XMSphLNAP
M3a3rpX4S33GXwcssu0UvH6aqr5yFix+bFH4Mkm7voEReyi0oQki169dYe+M7HJ
0xKADYYMeHh8P/5xfcQIHbfzWh0QsBxXTGaMAhE1h7YE39h2u+Hr7LwVLQQLzyY
+bLn1zabm0JyiQJUBBMBcGA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAFiEE
P8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour7IsFal18x7wFCQb5FjgACgkQqAwPjour7IukVg/+
P2ZhIchAB03R8XMAgEMdlMGsap/hPI18nFawhldIl3SMFhE+9QMGSfjap6dGwLV
Fw8KNhXWlGGPTFK35wvkdudhXmW+3dVNH4d+7Vd5gBP0bzIkjg1k0zDw4/TPwPjJL
Qd/k5KzVynMQYFhLb+luqNI5IkG0YIKBZdx0HXtHA1Xk9XtRTyLkw0EGZxEWGbZ
l3r1v4+2/+MQNIrK+GmfhFXUtG9wTqAcExsMSceLKIAsaE40IKVR7Ij+qdrVu3xz
SuxwHPEgGpRH+KEFZSomKV+iE5YiHFozMt+qw0ifshaT7PpZi3yjuhc5rk/i+cr4
6YVCTQ9xzr9Ycw7AabelW3BKDXELOafXRkh4e6RNT1FI3G400UqFhGCQGep859ad
L3CtL0I+AtZY4pqbE/ycQ3scrjNwTaLB0Zw2qIQsuZSPiTP8S0ZuagQJ4asf602E
8jZGi0dzUTX0InfyPPdr02BU9ErCHw7FV4PMuoJNqXfyx61s00Pr+FxscMrDteR3
98UHL0Y6ciWxFIXdhj00T5/2NayVVKXNl9Rk4yDKnroGzZ5Q3w9DvRVInyUK80ky
upfbN4NRDbfWtiwVp0AilKn+ws0jzR8buo3cPvjvmeG+MfL39tmTufDKIqpe7byi
vwL94Myli8VtBk6AYdJbPChpafsm4LkEm51g4063i/K0QVN0ZXBoZW4gR3JLZ29y
YXR0byAoV29yayBSZwXhdGvKIEVYQ0xvU0lWRSkgPHdvcmtAc2dyZWdvcMf0dG8u
bWU+iQJ0BBMBCAA4FiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour7IsFalvzx6UCGwMFCwkI
BwIGFQoJCAscBBYCAwECHgECF4AACgkQqAwPjour7IvCXQ/8D3A50pbw7bDsnYg0
yA4+jaMnNXH70xkP0tLLEx+gSC1RRqKxRvHKnY2yinp6SoMb6Qhf5ow/PLJI5E4H
9wY/MOCggVTH2Kqx/3yEIux8kguCJB0vq94Cl8VB6dEBewcey/iifQzY/27mdRHu
70Z2wdf5iXzLoLEHplF9srIWobRx1xYE3EPXlGaQnhdAsJ76dN5bJ8Dmf5e1zLX
VsQmUJSN0qEBL0ih/uZQtGmJZZ8VA9zxsTWv8uNLpywzYC51Ct7+tt4FSvEm5RzFt
Q119TgbKT34CJELo551fuXbUxuq//jht4Nz331NWMRTNRXgj5e8fc7w4BrUboSin
FYRo5M7DhpfQSBTYXDStKItd3/Jmz+34oG5x8FKjwJ5af7vjmnjC/6RXy1tjV/0
yLTP9cIRb0LmHwZrDmWY80XJ5LRCTvxvmYDaWkHAs/x3Bdc+yzG4uMM0r/278Sy
dD7IN/T9YQbQn6NRVHBTWYzn1Vt5MdAd0W1pp1pgLSul6gKXelc5u7YuNoJ1AD4
ayucfnfDX0QLnvkUkkQ+xzW0YFGwDgRRWweJiRq4NRoG9/y000trQ9J2ivqV+RkS
G7C+uisDCmdYsDfAGuz4scSWUumsN9mj4QEwRQ2dbf3ybxuygKXGaZHbsLXNpqS8
QdNj89pziAws7FMWdB23NWTZpB0JALQEewEiAD4CGwMFCwkIBwIGFQoJCAscBBY
CAwECHgECF4AWIQQ/xj00KAHDSBxELTSoda+0i6vsiwUCXXzHvAUJBvkw0AAKCRCo
DA+0i6vsi7NGEACL5vhRy+r1jwCi8rIjveNtD9de9ZycQ0yHPJkPkL4K87J6kP8M
6dbQ0HVbZL/Jyynrda/jJLSeSxybZRacdW0Nksss/TR+FbDEVtIVPjksnBz60IDD
odemLT4ABes5TEbyev7YZHyjYK2rlbdikLYhHawRTcvtjy2SM1L1ZRPca0UrF5zH
2Q3sQ6D5GIWF7Fi/Nm8HF1c79G+/JqcVoTZJspUHL8pPZ8keuwzJXVMTp8FjMrS0
YiE1iFtk+2BFZAamWxuC6UUGtJHqs8vPV38dsLCYnrsjDkIkVSc0ei2fTS10oxls
euNvcvMQdIJfj10Ce23cXYAEv1ksdY3zE5YGOUnEKE4/uIw78vjgB7mKuPBACJj
YN3+dpevevTVZGJk1HEpMKRQUYnsA4U+YPxzqet3+i05d1Qjoe0H3NXFqFqANWx
MI2TxdkdYTxD6cHc3upDbu83+NG7bWbHsyRMXBkjgyUTYyiz+PQXg1BZjbyUdScG
6r+EFK10FSPz+XgI2UtC1bt4GUYQFB3XtEVdJbYS8WY/hi/pmiB4aEsu+cZg7y4
2CLMKS9xDdnzEx2J4TfJ8vdr2CjmYm8X0YNaaXHiGSt60eDoj+eMshDHCtVbbWkd
eBuV8Wwq2oxu5j34m+CKE0/N7Ll1Ra+0xIN+Rt/6uC++hkal95rMytYA/rRFU3Rl
cGhLbiBHcmVnb3JhdHrVICHExZLbG9wbWvudC9YXRjCBFWENMvVnJVkUpIDxk
ZXZAc2dyZWdvcMf0dG8ubWU+iQJ0BBMBCAA4FiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour
7IsFalvzx3cGwMFCwkIBwIGFQoJCAscBBYCAwECHgECF4AACgkQqAwPjour7Itq
AhAAh4Nb83ngUozZtaMeUTaVdW0YRVU9Stj4flBfEy7mn+qLn/gV4FWIfzRIp4L
GPanrarduZj5z2eRrRXwm0qFnjEUTyNyxxGmahXzbpIqUb90BbyCqJ2J5byRG1oH
Ed3qX5v38GwaE/Reo3xB3eeZCvQp0TZr4Yh4hXNzTPmlqkR6fH4pPvIUmnwmHNYn
IhgI8Ai/5sb49C3obLl0YJd0Bgy1USmtACua7RWVoDC1wYvYUKd+XMsAS/WJ042R
hZ2LkYndYMyE5W0ngs9GoRzfl/fMrtPrImIaiudBbmOpXn+3cvLPNom/pS20wKlj
EGyxa90Ww3EzSZNdTym8Dsto0/Q8g3XQ7gk9T0yfZ1AJENsP17edvsPnxnYgmUok
Tn/IbdD9iW1sg17tiKK08j7G1FJgXW056R3PvikZDTqJzkyM6mLMP1PFL0pzJSD
0Y7poP0ZlYZJWhTsJikuB2poHrv/qCIW9fCP96d2YwZkyioA775vj3HtP49SLBvT
SZEY9/tfPuyuoUuro3f+qPm53n709LbvqTYEzjNXaULNN+AML/uz8G/jVs4b5n0I
FbdQ0ThYhNF7s6AMLRnv6PNni9UhmUrvOnGNpSAmnt2PH5Sn0+Vvk8hpp00/8r5WP
0i06ir+3uXmMhiXIC8z1SgyZEA9k212FeYmcQaxVX5alqvmJALQEewEiAD4CGwMF
CwkIBwIGFQoJCAscBBYCAwECHgECF4AWIQQ/xj00KAHDSBxELTSoda+0i6vsiwUC
XXzHvAUJBvkw0AAKCRCoDA+0i6vsi30mD/wNM6JiLP59kKp9kw7J+UQd5ixrtwpA
sgLUz7kxfTIUJGzYgDNqtFc/32u0w7bSFipdtYJmRCeLCCFFX/V+7csKCORMqVUhw
1awbESAXA0dy4FmK7j00d6nBzLxIldqrJ0vn+r8nZ/x307sF9CtGr1PXsFbrv7BZ
IAINPJXmEN9KR67rEoruUPGM55DLh0YZLlWuXbDD00suq4ALgPPUo9pV+dF9+3R

qMxFTmPycYohWTUrym1Aprceg0JBmB5dHEhPCNMA2kTIYwZ0+e02QeuP2+SsaGe
s300wwYBd1RGKfCCNN+PTUARMkIZpBrQC0D7Sxi2b52Kzgb8jWhfKXkjrcvK4uK9
k/LhTfysdIBvWY5+202HKtdEFnotZx1AwMUKLP1dNNKpYjEt936dkfKLMG0wR5NV
7xTkhV3YbaBnb0YF2G3YX6Yq+3Q83250WZ4HCzk2mb1za/L26yV2TsG5714hqq/k
NXhSrUJ1gg8W4eRAkYCbDxKVz1WolPRuY5FWLWusZ+4SpGDZ0qQHhi4N8Pz+0Jv+
VQtPtUI91iS3/QBYGV2rDXkma4d2/WI+3aao/TAeE8kEdQFe7ztJL/EdVZ0MHVsZ
6Cp4q0ABSovRDb3Vf0+3z8u2KD76GiIQj0FsRLNeM92NdnwFBIPUUNCYj+LA+eR
c9p9x4VS+EDAUR05U3RLcGhLbiBHcmVnb3JhdHRvIChGcmVLQlNEIGRldmVsb3Bt
ZW50KSA8c2dARnJLZUJTRC5vcm+IQJ0BBMBCAA4FiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwP
jour7IsFAL18t0ICGwMFCwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwEChGECF4AAcGkQqAwPjour
7IubGA/9GUBEIV0pKegnT/WINcx+sYyNAQaFX+/6zWKhtc8Jpyncij8Scefb9evl
U8fnvFu2XN1l43vF0TM3pIppR06D7rVNaSQUb2L9W8WfmmoSQCuDbZ5KMDYiPVI
KVSrr8j2v+WH+9BLM3yLydawInHv26F0a/8iNaaB12ENpqKygzWwEaoLbLuBVPL0
bqKJduL159puwIobayxtkTJ4NOXzy7qAAp2mPcCDI0UEd+4rURH0+emXg0MAcRnp
aQQjd1noQLaowncoCzyC/ME9WtDinPv/BUTIdHYoXaWhTH2YJp0is7z1GeV3sUw
Y3/c33BnNm8JRCFMzBJcc8a0U6gchLJcmiYpkyiWPK3uoHQ49b75XJTF2N9C1PN
NAcrrq8+2Dz4U6mqi16wt7TWwS5t19n0zQuAlnSJz4yZAXZQDKKzoNFE0CCF/0X76
mjhmtmD14yh3Hp6LL6yF0TM3pIppR06D7rVNaSQUb2L9W8WfmmoSQCuDbZ5KMDYiPVI
NZ7GaVeoPCFPdEdxxDXLwA28ovqQXjRitzYwCQ6WBADxHvww5Ty4viEN8Eo2QoN8
bFlmP+LecaJgzLILG9DiH/kRVs34sh0EqmQByiU6rg8tFdd0VwjAzcsIAay7dmW
ivIrtDgkV9zsg78vtiKvBIwYQFaIQDk6uqBpR05AooWsB3yqsRiJALQEEwEIAD4C
GwMFCwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwEChGECF4AWIQQ/xj00KAHDSBxELTSoDA+0i6vs
iwUCXXzHvAUJBvkw0AAKCRCoDA+0i6vsi770D/9KWxgUJy7IBpSi2woJv4DYjBRB
J0nvzoYWmY9qz/gkC8m8YmPLMi4ugw3RwbvxnW/n3PxFP4/cFwRmAmDgeYcW0UvB
SJCcN8S9J9dGu1o1KU8T5L7IaJcGEkZzB/rRjcXPK0wLFL0I6WsciaastpJyZ8gLDi
ERwsqPHkD7UBKMQcjMshmsuFXSMLdpC+kdNiIGroJwx4LU7iFc10jh7y9PuWbm17
PxFDD7eCez35J7001+SgTMuRzOPC0ieGS9AwUBXn+CMvsL+Zd10rLAV8YUMI3qBC
BBJIL2Ry2z09HW52QcG5rwHN4n/00awXw0VdBHu0hh9o8rqknwY07aHbQ4EDBLWa
e6Nghb1yi0mGk2ndoGlnoS/4tRedQzZ5e0joh3CFbhBDCyLM4eemSpLoMNxc1yV
XX2ByyzbW7tZYNvowCcsASMGrGyZvdLfiJ+0n0kSybsPqFnLkP57B/mpvz9YXDqCT
VA9/yPKVcPqV4LGGwLwVgW39yA03l7JrLa0AZkwZ50ZvIwvEyKVpmrqyrIcV/VdD
FBBdMn+i4DwWvFbhGdxjuLnbjV9bo0ofUBe7RRaVLPUNzV1cwn1hBsP4T5WCTztX
jLrLAtE24KKSx+Dv3x13J1JUvITjjfIZtnkCY70QrAFnjLi95YHXfSD92xILINGZ
z0equP26Dqjzoea5eLQ/U3RlCgHlbiBHcmVnb3JhdHRvIChwZJzb25hbCBhZGRy
ZXNZKSA8cGVyc29uYwXac2dyZwvcmF0dG8ubWU+iQJ0BBMBCAA4FiEEP8Y9DigB
w0gcRC00qAwPjour7IsFAL18t0ICGwMFCwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwEChGECF4AA
CgkQqAwPjour7IuQtRAAjBmGiA0T1GZqrBA1So5BNmdY26loLbmnlg+M0oYh+gM
HAFdk0dUWnw3zyIMEbm9XWks41f/GaJoshtnpx4+yjheYwG700yw8La8GZvgsVa
cRdAC0AndIQ8dbAQ1Tfe6IBLUsxPR5yVlJyYYtAoZRUzv7aKRqoD3/Wbu4sKsgs9
0585rJGVuMNLs4d2dbMZc7IZSI2did1lgBjL/Ba/igbC3fBBX0dJWNt3H/xvjWa
zn62lNxBSl7TSxk1rCD9GDMAX0nysV0zXk0l1VeMSKVRlKosZOaDr050j3f5GzSw
i8uiJdn7CmstJBU0Na71whbPuh35ljaje4hzXAhfDJB1gl4u0t8XvnpGh2qLHbIy
pSvenUJ84gFqr2w7E9EkDQaz+3NJ4ZQnuMn8RK9VWYcQSsz4ly4GfMfynKs4a94
dS+DEXoV1RpuKBh8jufj/85b3CKVg83HhL0EnTYWqFBwZdyGWEUSaBQoPcz7w/7p
8EGUeonIQ/EAQS+cZaL+oK2PA5V8ga1glgx2CxS3Ve+DAGaxZSN0uAU1EVhIAmdX
orUGNo0tTafs3CefCjiG/Kymlk4WBjTVweQbDFsugVNja1kQmtr8sVGIqr0Yg51i
ZVwuHC/CvHrTOVID9fCeuWb4P++MnMLHr8F51xllItBmIzvw0LTJs1Z0iILBS2J
ALEEEwEIADsCGwMFCwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwEChGECF4AWIQQ/xj00KAHDSBx
LTS0DA+0i6vsiwUCXXzE9gIZAQAkCRCoDA+0i6vsiy07D/4xxMQwtky8dpmfKAJi
qz2Ci7RtdfswYrLU83Ip/AS14e30uzDF/a8dk5TP7ajLG0JMMBiS4se9zQ7DWC9
s97BAkv1RyNdm/Sjv8gnz0tCbPFGjH/oFb6EH3PoJoeTT6Dees+B3VXCf3Fdx/I
djFJwKuIS7cL7yUnXvZdroDbfNkJ/wDunCu+J19ECW7NGsT60T6TD9jHaS2B07bZ
SwZ/8FnrUS1XeFbWwVv7o1ySoUfl/5FxCgFHddxd/Fv77gT/XN23X6u5seb0PFz
+VT0gwxo4I+gCSBSIQqGtFbMIF6r+CGt+4bCrXAmZHz9+AtEZ74J5H0jZc9Ux98b
hGCMJ+vXGABi99UIDJfR1EPHYrkqH34Wrqo+XOXD2AsYXU8HU8K2HPwXCwP6oc
sKkTsH2uGDP3qLrsct7Vu24zizdmwzlmQQnjOd3emg3vovRCXxLY+lnc0ZFee+mV
bAfoYS+JFC5M0WwZpV7Tys0bJp0T0ieenjXcxPoJqzq32G8ceDZ97R6x+p2LUE8
3Tm+iyHS3uF1bbtZTf5m1840Y045v3UdtrHgDdd2UeNv6UoaoS5eC/Ucd8SAHTOF
c1Unn54PQ8KeGkaA54aG9hXqz0rnXXvFQr6laNDHFBwXCLQ3arhIp/qG0wb20rQy
oL8x4xlvqko70/owwpav0HqmYkCVwQTAQgAQQIbAwULCQgHAgYVcGkICwIEFgID
AQIEAQIXgAIZARYhBD/GPQ4oAcNIHEQtNKgMD46Lq+yLBQJdfMe7BQkG+RY4AAoJ
EKgMD46Lq+yLxvQP/1GmmVhlp5rrl+sFwRAF4A0he53GERuunauRRrEGkjj6aFkt
KqXUz0LZyppVQa4rmGZkw/XS0A4jqa5NSGt++V4v5Zwnx0SFkM0S60G29IKhn1We
AEDbUvdy0jxPdSs28l0vBf1m1+DucjJR/oum0HcE58L5m0wmKBIS0rqcREKctWLE
+RF6gRavrI7h66Jn97ACit54IqmFwa/oUZmtLljQI8cs7rXuHq12kPPYSybqeUR9
2W+u4+rWiL20/ra3cWFB3un6xzCmyllQ6FtrJtwnmnl77tIKYINQimLFN0QRq

13SvbQ56AGjY/8jtNV8GY6A1uCEzwhP7Hk+qUDgtcl3qKsJTWdG5hK0yGG551Gkp
8A6ZVCG3189+C0iFs/KCLiFUA2gHuGNmfk8hfkNT3A06h0m4GMDZzqtC5uzE2Y5e
FeFGK8ze0bdYX+Rr5fXE/3QWNF5uHiAfGVgyXksAXdrqmG49e5gtaguYbJvFG5VH
UfosLRQFLfdvQW5sFhAAa6re96hdmMW28YptUmw+WZfQ/yA/qc+DUa4fU4T52t63
bnDNXH01RIA/bsDswE7N8SM0SB2wVQA+tQ8ZT75tBCiPSVM66uIeRuAuzqPPa+dUp
jQFYQvXzyP4+9mSguGkvrW8aAyMgqV8R5nPGReRBoAjx6KFHQYiHAVnAHUCatEFT
dGVwaGVuIEdyZwDvcmF0dG8gKEZyZWVCU0QgZGV2ZWxvcG1lbnQgYWRkcmVzcykg
PHNnQEZYZWVCU0Qub3JnPokCTGQTAQgAOBYhBD/GPQ4oAcNIHEQtNKgMD46Lq+yL
BQJdfLVuAhsDBQsJCAcCBhUKCQGLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEKGMd46Lq+yLmFgQ
AihWPAQsA5ALAOlZxytGBNI7GNtBazEIJ8mwAPVs7awZSGMQIaq4MjBQDsvdgWKz
oc8XgFRBd49E709RE5u1uVkgTciMNM4y1vn3+moiprGYNLj4zlp3KzudKIIIEk0
hXhPEpuKsmWUI73wZylC0vw1bh9eNp9C1YUCiGj3uCd5SicDGoa3dzkIy5HpmTZT
ltXigfx375aNBjIaSYF8Zet9rWe8rEnSpMul4Zdd5510hDeJZrN9xzT5fEPynaet
EZnksbwZY1n0ewkHirvL/bIyMJBz05+K/nahoZSQTVpX710z0EaqiR00o5YkDmZp
+wfgRRRkh4oKlL9ojd409ArQItcckCqevGJntfDxdAyvH58EYy5bb8jXqlC8Lh6t2
NoId3oHTBsDXKcuyWmiE0ZrX/drNosyCMqh4Tvv6yLyNA0e5bBPdkiqQ6WZDQIE
NHZgCCtXlZrPMvL2574ZP7juH2oCm4oQ5CV8vsI/SnDcBCCfi1Jx65JJKj3dbJ+
YhwEbfC5v3nNFFC1FM8mo9EyW4sr/yxByDLCToA2UE32/iJ5WzsDgpX4pDV5Pjo
QUD7sKUs5rEclT6CazCb2Eems7HxDhiLwUTcXachVbDNIhCmJ0Cbie9IwBAdlbd0
EmvgvH8Q/EBR1XmV5IpDbJKEaFBwbkmWEYG6pGo7VGN3tEVTdGVwaGVuIEdyZwDv
cmF0dG8gKfBlcnNvbmFsIGvtYwLsIGfKZHLJc3MpIDxwZXJzb25hbEBZ3JlZ29y
YXR0by5tZT6JAK4EEwEiADgwiQq/xj00KAHDSBxELTSoDA+0i6vsiwUCXxy10QIb
AwULCQgHAgYVCGkICwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCoDA+0i6vsiwUCXxy10QIb
J0huZdPiGkwXb4qLhcSeXHYg67L90VHXpX88lpgSvj2BqTqWwMgfeFKoIhMD9bB
CqY9Zt/D/reypYi/KNGUP1E7RZr163vG0obQYyF6PTpIvUKeAhM+gZfzgDRFB8
PhcNwcVsfc7VFRKdWn/+VoUvz9BduPZz900MvICKTJJpQzteDbCtutNQv7Koj0h9
fw898GV0YAf0Cqz6inYLEhyB7rupSUQiKi147boeXhpKfukt5j+v+d2AW88BTcyv0J
AhyJk/KuPi1n/udJMV1b3VQi/qRkpTzGsgndPtW5r/vMukLAC2wUx7u/tc+aQCKa
RO+ecxYWKXdBzSNHf46HHL9PErC4nhhHot5skvQ7Xey0CmxULRJMSA9RJxy4w97P
thC1lPs9C7FRYPkzeL1V8qkeiUNwom0+gU6qyEkJGy7HMTRZAA12Y8cxWwx8AfZak
z34BPvTaR6FJuk0B+bxedDQKfwayrjuhFn92/keyIiG5ryYgHdErN+nCRY9qZePE
rGk9EktgHcUK2Y1fqpXQ1qKLY5Eyxt1xfk/Wfhv6sxmX7yPT49j1El6rr23y8av1
6tAA5V4pdvX/mlTUtriten7AbPSJ9ZH8k6kz/9lq0mUIPTUVbax8n0zVmjyEE6Yg
vAg+C4/higBDNL3HY1i+v0Qg6fVzEYrdSbkCDQRaRhiDARAaUYG94VcMfJNJ2z5s
2AstoKBK3aNTeotn1bMRA9s9a4mnzFqYnMRVPAXKD0FdaDcwCKBLPZ3/WvIw8aSE
FzeLeJAK1uVu+SwDJo6YSLc7zWH2BPLwtmJT/NjGBTciKwOGL6r5Z9UpC06G6x
LI3j95QRn4FA65iWmbbDf3mrS/fHIa7u+9atSf83ScTaQLMFCZ9YaSIVU350q/23
WAZQ4IH/TLjarLFX/bKgnlVhedpG7TD+q7I+nwheHlBBm7CwBmS/QwtIJIzQv0LY
1c5ZftU0e/WiYx7CVzaYKE1bKyC7T9/J9TtlvmZNoXSjA/dYVv/FPIQkyxKa+Rf2
t0cW9Bmi6cVvEQlohGi21sAi3encpx+FFnW/Jto1xPJsgfJukXEtc5fkBy5BhKvt
WXox4djxRcBtH5GcNb2GuT5DupXC0WvLDNAhGajNqAddDTRpd0gKnLGVbM8FIRii
K7Q0koZyrM9Xij2IFLpM7wPH5PAFNXXD/f+0bXmIk/J5mC1CGD70Z+91gkL9BA
W8xDwXX2jSmfAYTHnX0SB4yLQxQhywjRQ68BmCXrilwrcrynPPncPX3hGHGW9eWhC
eTLMF1PdR1KT76NgWu/kK7Ar2RMxDzpvolt4j93zM8qHFHcQebZtSedpwBTIbdzK
GncSC6GjXmksNy/H/WRsPJwoN4cAEQEAAYkCNgQYAQoAIBYhBD/GPQ4oAcNIHEQt
NKgMD46Lq+yLBQJaRhiDAhsMAAoJEKGMd46Lq+yLsTsP/i5WhHN3JKMydyonJzhH
iMwSiftAJYRa0cmCqBsmgqRpAaY6+qGiyKpvCozFc0zS5GvroLefRGKjz+Q9Sv5D
w+MKKD69Si53BxSh/Fc43heicFzG06A3Renldb/G8/gLXox8qf1pXFfXp2wI3hMZ
gfj0yZiWst875/01Fu5NSS/IsQhVxHNEWhx9TewwaiXQNjvIEGUQ+Z4hv1sVS8Zq
N17N/jYH7yXPMGaQHasYLRxP8ou5nRqf1aSQy4uQ8u04IXqBXADckq5rvAst4XH9
nLrrmc8Qfpg0mtiviz70TD1E+DM9ow6DsuovEiHxgSJ0eK+82kraz50wF28mQ0sq
MgYu57neSPU0yFWQ3ZPHTCDZmrkuS0SInLR1Emw/Z0Hi1xnDhy/RcQaf45ZK6tbD
Cm78lssiCrbxliPncokmZaAUCiEvr6D13D60RUz0Xjywm2VofjrbdbfxRrf4b+s
Ek5y6MFQFBDtMppjIdTAHudVzeV7h1XlfI3D53VxYHLOV+gWC3obK+MCGy8MNCztV
chyd5pQf6xBnef/7vn+4Vx4d9/Kv8GUsVc8FU1/1pTgSirD9bDvQy79Y5uqH+qtU
+Lz5QG01J0fJie2RUvWc8ma+e5J8rjygEt7I+sky2uE3yRLVMEii7Yfn9P1Ff+Vq
YGnSYBvDpe6RY5NBx1u40W2vuQINBfPggZABEADzZ/Py0fR3A5YwVgYrR49hGelb
Fri85vtu4DvFh6VAKfXDCdY+shZbNmgkFeFmenoQ9ip0NrTrpGuhhq2vnr4EqBES
gBoPoF5zS8CU6zRmCPCjoauwPISq3cQztmVoeMe3fzEP84FFojjVZDwfl7Nhahxb
Fh2oEVX1DcRgLG1YcS0lPzJffD6BGrx794vueUdoizmFEFGj05swMtnHlwxJ50S1
7CeRyQzQyWzshZG2hiddm/LSrL2FTfKRXv45n9sV3dJvkrXfe8k4SjBvVFDww9A1x
5ZNMtZdxmjqJzkrEjXb7ciff2QW8na6lQaw7vlH46L7S8kJsZHgx19TngGJSbYs
5pCdEijKuwTTWky7D7q/uHRCQBH0NTtG3T5YftqQ3F/14oofErGJ+T7rog9q12j3
6lsqsHYJR3D7GRl0MKcqtjShiMOZtejhikGfPHLWW4uUnb43r30sGz20uHiheF
bvnCIZE+jHim2Mppj4EwQtS1lcafmLNRRTswSoWrrjAOMRR/nQ61TYuYcJPnwNeji
vgJY9azthZi04qXuhaeocV00yIFuVCSClG/18nx/8fiKVCoYYREZf9UhzHsLeNBf

```

Yo40i+THzi1cQ+BLU0u+Uv0i0Zjr+T3eecWKLmT7ntZvT0NpzvT3V16TgxHkb0tM
VERvYt8KKZ9e+YwMTwARAQABiQRsBBgBCgAgFiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour
7IsFAlpGGZACGwICQAKqQAwPjour7IvBdCAEQEKAB0WIQTILWFfSlLHTU/Xs7jm
Xzwx29T+8gUCWkYzKAACRDMXzwx29T+8lTQEAC86i6uvaWir7FLsQEMGbbEUxn5
+PPhWGSBJaMmWp/bFsk72E98xTogu07xNDNDiBzLUhg2FXvrS20fpULdbxx7ZRqP+
UU0pFH7ld/DAVE0o52Jy0Wsa5D9llwm4TlsR84BI4LX1RsLYp1QYPDfmdstejPFW
4efZ9HXxs2eE07euEo0bZf6dVREG1r8kTA98BgXRstPoRTaCyNtFsT7GxcHL9p1
n9oYulqmJg+Tpv3tN2XP65HEHdkWYRU9q+IVyP9XRAV7JWrn964GBwdQwdgiSnkD
zPHOHZseB1WLWk6TKh0ivCip39p4W2Dnb9yLatg0+HTjF3BVJs04fat1WZ0Nfdq9
saG+zccAGoQrpKJ0+wno7ZxYX/yfVrS/WNz3fALhAYHwgPuC9eI/jiDIyoZqAvu2
FvtRI8+Zzn/mz1X5sk3HLcZKhoZvSeLeCooi52J+YuKUTuzrc3PWh7i8Sn1DoL7w
9E/KBdUcHh+16BG723MUMlJ5MNT+34/VJSLe3SzwpmVpm/5peiJjiFtLtY3k1rty
9bR7qj3i56mVgpse0oW9H0Np1gKWZJUa/eQen2LCIb9yxPcCG9HDljowhS8SwMoC
Jyx0BKnN3FdKyY03w1GZndgoY7z6nKEJoCaUR4A13m8ANE76spTDYDXN0KnMZ/px
mIULcKGP2dfB3e+9iWijD/0Rp29q7VH22BGrtr8tKPyQScM+oeQTpr1DVVM6o9Js
FsiHseq33lUQdGVDGUs9ldw7Z04/03pLUeAyU6QH5idP1nioUGTBEeeHy1Y9j136
BoMNUQwmgBG21y+yWH0m19czHqoJfqqXhpZ5a0KSr4X+NoZiTWkcdz57N6KPQh
bEgoJiTod9yXNn2AoUF7h0BwAXPSQ8igB0HVQ7T1Sjw4wl7iU93h9/msa2GIBve/
wUELrswN5pDiDahy6HIsrfvWM3TGBJXky17GdxDTmpBEA0Fg5JJpmYamyW6LA7
YwbwefG/Cc+Z49U/27o7Nx/MG5tL59AaNUyK13/KR63udwkYACInbBybUZ06nbWN
Xn4b5nEmgCMIrNTeDvGfHZxq6i06IRL9Fq+0FN85yK809hJ0qncpZPSGG3/5sLQC
MebkwJapScdCLt0MdqAkR1Fjfr700dpxGCSjZbtPHfbVBjMwEgAoZwx8g8LPnBEC
U70wX6S8R+2Jy4d1ZFrqiz/MseeXxQL4dbQJceZIptRuw7DxwZolPxeWNTrrdttk
+f+HP8MUIFN0maz7fu4xK39nBhkWY8f06VV0cFGhZMK2a+nR2MPv05Yv0vEs5cno
phmmZ9MV6eQBjLsGVx/xv2tDkUp+bYWLQSSlMn+mtY0GhRAK/AxKGc7PEncCsnLM
M7kCDQRadrCSARAavEmH0go7VLJdqVpXdo/SPpYKSY6e8RBH8l22pYQ5Fq3bdXwo
Vu6Xj5R81sq8PGRlgzJHF0AHnRhrwq4W7zLWw+6GIxRTobqxcg7P0WK13MNFyix/
HLzNFKE7f5rTcwpMEvjfsBgCwzTIOxGcoMxLTRcsCDQcSfS9LKhMXFRdp1o10IeQ
7dNkLTnqdNwQ61aq8SuJJOIEDjngzMZlc4mtLqmc5Jp0z0IE5vRzIJBBAUVPWWQ
w+sVVz0E8VfFfISA7uaURkhanWUjccUZdjcc9Jp6Cs2x0NZ+yTiiiv/jDdwK6kVb2B
VhKag0WE6XL4tA2wdhkJ07BkzH30l7f9FxsK4xc8uTx7iLgX02isyYRkDvmf0yD
/Qijh0AVy7N+urkf9SAIwCbD00Su970vE333UFQh2JJPJBxksBcWRpRbaEC3D0P7S
8IpT9XsZKGSx/yjEKG9a4a+3xZArXtR6SgiQGiaXnt5au1v/iEC04GPXm6d+EEEx
N4CMVnlhSXRMBJTU4H/pgxT6pSavZvwgZfaiE0lftvWpkc/wgr7mZPPpwNjT2Fin
wAMFMRsuZLYP15ah590swC8BUqRqXKghU+NtCv6q+Pns74D9jy3uHuR/JHhIZudm
sGRS30PuGKdnwsaZSr1av5niGNE6tLZSVhORcqAMuY9XRPwYtm/XQWuixkAEQEA
AYkcNgQYAQoAIBYhBD/GPQ4oAcNIHEQtNKgMD46Lq+yLBQJadrCSAhsGAAoJEKgM
D46Lq+yLT5UP/jVShKMLYvm0PRRHd/KiIC9Ivb+lnjG38CxYlm3rWstPxpV6n7yH
rN//iEZq9qyedEEU59n3r0xUxFIzC054l9uAypSUEc/am9hskBZ/03vANGGDqIy
JlNXn6rW01vd2A7MyRzWgb2JU59CkwoqZajEwmE0IMk7alGrcVZfE3PV9zNCfkd
TLbaf/ve1hSLntVZ0Wd6vr2P0a1VAmI59l76UbjPTF0djMkdue3wb5ZJT/UG0y92
FA7okY5g8WTB1o1gay66VeTpV1cEudm40EN2hP80fpxgP3xi1wG3Ik0bDkIApxyf
Wc3ajRqV5s3FyV4k4prf0Z3D8vprRfSsKpAdo7BfrvrrpGWIYxz2rr0iNsWoyrmEDL
P2vvSjX+gaaMLAhw7SafEW0pEpyWh8qnN8Ma1A8mfk5KoXA07AHEj3A/P/9+8WNT
+o/q/6tJ220Q5ZdoDcJa730xmRR076c6tFhOp2DAX/VI9H8qHn9B2/5aeGQfZS++
ivTkW0bpbZLKYBCLLLLTUv7MbhJPOVvKvxSYFm1v0M36gDIMJGG46wogbGR6IDBQ
+/4+C7ZAsknMqNssccTLyJgZ7TnbnLnlJaQZYAFq8rQBHRVqwgY3wBJ3HhF0Ns8
tfTTXNCzVpirg6SfSg/PMSljkkXLYri4xdifJCcuqccesx8RAJQPTK05
=XVIG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.140. Stanislav Galabov <sgalabov@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/1B12C41F5CE3A080 2019-02-22 [SC] [expires: 2022-02-21]
      Key fingerprint = 4E61 0B06 E50C A279 744B 96CC 1B12 C41F 5CE3 A080
uid   Stanislav Galabov <sgalabov@freebsd.org>
sub   rsa2048/A59ED0D14C78A6FA 2019-02-22 [E] [expires: 2022-02-21]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFxwCmWBCAC8FLWNTI5DqoFKZJS/SBN6glReSOPcfeP2ZwNyZd8V4f45ZsUs
TDYSKNwPzTLFFyUGtffqatU1xW6fqEdr44BsrojAQLT5A1uppLP94L0530q2/+6XQ
YPzH/H/3U099rKct39yav8jRpCF5gZQELvix0Qokk8UBQUwk6GEJZjLs0TQTAAAt

```

```
OidQcIL1HcLGRdREJuj36IttvBx/YgX3oj9tpqRXJRxq0RUs4SnK5ITGvvUBLzb3
XoZqmWjGU6s0FBTca4zjM1qHGvZn6rXJ9tKN9Rp0RAV11N870UrcvoF15KA7Lf8V
ngoRfWxBE/6nIDv6tar8P+e0g7zc8QVMabb/ABEBAAG0KFN0YW5pc2xhdiBHYWxh
Ym92IDxzZ2F5YWJvdKBmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEWEIAD4WIQR0YQsG5QyieXRL
lswbEsQfX00ggAUCXHAIzAIbAwUJBa0agAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIEAQIX
gAAKCRABEsQfX00ggIUsB/4iYbxvrHvDzF+d/ceMyLzLANLuhAxZvDjj7okfZ+kV
y9hImwsjJlLkKpeW50vTnDSZ/fTY0rKdsUEvzi38ah9zLWs8UDdAsh62yYQ09Q2E
Pfh1DsmA4qR1eer2A/g3hEq6VEj9u8l0jLMrU9jB59HctWG02o0lgYnsT0CZyI16
fVKDmpE0vb0hIIKZdk0+VTf7JJ00C6aq1KeJTXVMhv2mTwW8vKXHZ0AozkkqJOHG
ImnSpEwTgTsMKavGLM4Nr6/Ah4ogFNMA4VFPsb7qB7LYZ2P+ij4Vb+I+k8bpcg87
/Mbmn5aQDbfLVubki4NvA2UKZPvyrHnCVaG12qFikpdguQENBFxwCMwBCAC5jK3w
kfNV/KQTV1+Hx97rXj3Geaj5P11Q1s0iQr1Ac5bLVRZ4XVyc8+ciyp4GCVFz4zk3
jzWrlZNC04Jh+XKYrUeWi7nqNgmz19PPbHL4ILXJj5QrvIVUcwtpo34xjXzMAEe
7BSBhswS35nzhfexEm2tThSk0yZhkZdx1jANmsm0sXASecWkaEJKwB6IASQaEdu
jPTPV28TbG6x7xy9FgHQVY0jjzuJALGuTDK7qst+0ASe3tcFS2a8skLGvQwn+Ezn
5ty/AuFMvYEA3EDcFpxsLHfFwSQRQVY9jI1/4cQ0Zb9i5FuffiEtUQuHiLMSeFqX
Wpjxkw7CRcQpCtXbABEBAAGJATwEgAEIACYWIQR0YQsG5QyieXRLlswbEsQfX00g
gAUCXHAIzAIbDAUJBa0agAAKCRABEsQfX00ggOIOB/9JEw0AnNiwrmt02sx07buB
7wyY73Qnqgr+y2+SzkXE2059iMDBPwjzrUfnWlsBVZg/k2YAD07GiXi1nGbochsr
VNP0c3sGSUHS4H+7d0y5o7JjycdmlyP3X+uat2pA41j/zkJnFZwfeWgLa06gSBv
Yj8PL5HSP+p9nMoEtDeTivykvorH1cVxF2gt21c0jTMCg3H3gG+6F6pJIticaDSv
4crVrVbo970idkELpDJ32kS3BpzmGD6uzntMORrRdFi9Y0BRaKDD9pKMwGLXmSi
MyCDRWL09r0I0q1kkJ/LKkqMsE53qfV02veE+USwDa1He1GBg5ibquJva/pe916D
=8ONG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.141. Richard Gallamore <ultima@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/3BEAF71768A208CF 2017-06-08 [SC] [expires: 2020-06-07]
      Key fingerprint = CB46 EC64 5BA1 8F5F 7CAC BDA6 3BEA F717 68A2 08CF
uid  Richard Gallamore <ultima@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/37CA856E4AA20523 2017-06-08 [E] [expires: 2020-06-07]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFk5rmABCADYQnC6Bp93vNfht2YPvs8Jbrl/MYbv0IBalTfFCiYvrBi0MIhi
wxzknrUwdHWg6dsh9LbhjsWTxRPAgXQfkvDDlK0mQZVJBYS0UXLFTXPku+UMNog6
45prQ7IZm0LqeDqLQJ3S/T8iwie9VaNhSMHADqu7ikzsSvTKerr+gd6XbJ3RuoHd
fDeEoXvRS0Qf4yYlyUHWhymEVp7TKcRYExdE1L5qvnkn1SiccQckJ69fJS0ExF70
wtw9UEHLR8dL/ELl58L3qRM62x7S/pgpCo0PRfdm4c491yytOMUVAJv1vZ9aESl6
TYKHjeod4gL+5hVdo8rTf90amnn2sjialtk9ABEBAAG0JlJpY2hhcmQgR2FsbGFT
b3JlIDxlbHRpbWFArnlJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEy0bsZFuhj198rL2m
0+r3F2iicM8FAlk5rmACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQ0+r3F2iicM9UaAgAn8k7bLnsxq0eNhcI4Yki1v6PsmAmD+JgyM7SmTEAAuL
p2rqMp8WlJTs+Ac4Jq0hb0LMebe/n53jpJaNA0hPjUkK3pcysW8K27nasP0iNC9
SP7tWTEkdI8weBrjo6driArWSSdY6WgX+A7MK3iEo0K1Vib2rFk/8VEMaJmuj0eY
pVweIND3IYi/IgBrVubQ7NY27nrDGS9EPCijg72MsjMt0qk3T4irLDcGf47C4+YR
6owsRgAI0t4TTTbDygo2jGQ+0//kd3RWS85fLVxL0pfLicKMPjh9lj/kmUJIOumR
y4DPBUiIOlby94rZIQgovk0rPXXt20MVe9thprN8+LkBDQRZ0a5gAQgAoP0r00wj
zW4jSkYoepn/JTfJK2+IsVc7MUANjEP5zFzhVsbaAV0jTbIH1YlFaAY+Kpf8jEv+
XuDXMm1VeL7Pw6MwCuno4QDVEdiugDmdCXa094SPRPzX+b2c/TgCBwn3rLRVY5T
k3I3t9IHcD20oMysze81MAhg6we30wKkLo2d3kZ/HhvQUK4m5AJ0hoJrF2axfV5+
CyzcmaE3evBtsUKCLHzHdxgJe5tCgk11vLi6iL4mPw2BQSXXCZiciRVfLtbHasU
8AfLbx3LMkBNbUaBYRrRir200RgqjNNWbztTQEmwrK2INiKAhNFjfc+tg4MQZXIk
gk3Q7A9mcGheSQAQAQAbiQE8BBgBCgAmFiEEy0bsZFuhj198rL2m0+r3F2iicM8F
Alk5rmACGwMFCQWjmoAACGkQ0+r3F2iicM8cdgf/Zt3ZSIHa3BzTf8W/Aue9Uld
bpvc6m+37Tv0Z3WPGkTV4+jn6AivoBB5ecZ/ptNnZ2HmDd33zZ5jPwKTu6JYqtxY
yKF6C1zVAI38weV3o2js91pErQFWg+0/cKpRax6MQdrXXp8m344Imd8TVi7TL8A
3xSwbhKFHavUd+XY4l9X3jmNEJep8RAQIlhkyRnVal0PBBxzU2YHm6nAyQurjYA
OTGK+zPUZe3tnNBDSTBayUFCsJOIQiDZez7Q+T9L2G47LeIjtj3bIQJ73s2wUqf2
+P17yE2zmfte3vAEUNL7pZ1ST2xuY7iJKlnT79MrDezgwWPCQI8YB1z90e40aQ==
=duLY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.142. Andriy Gapon <avg@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/77F26ED351CD728F 2017-09-12 [SCA] [expires: 2020-09-11]
      Key fingerprint = BE2C 43BB 9E04 275C 0E01 8EBE 77F2 6ED3 51CD 728F
uid  Andriy Gapon <avg@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/51453CBCCAFA8DD 2017-09-12 [E] [expires: 2020-09-11]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFm4LIgBEADNB/3LT7f15UKeQ52xCFQx/GqHkSxEdVyLFZTmY3KynPQGBtyv
VyBfprJ7mAeXZwFhat6cKNRAGZcL5EmewdQuUfQfBdYmKjBw3a9GFDsDNuhDA2Qw
Ft8BmkiVMRYyvI7LN0eVzszWCUGdc3qqM6qqcgBaqsVmJlUwvpwv4ZBXmch5BgDD
Db1MP08AZ2QZfIQmplkj8Y6ZAIiNMknkmgaeIINSJX8IzRzKD5WwMsin70psE8dp
L/iBsA2cpJGzWM0bVtCxeDKLBCnM1igTXta1ukdUT7JgLEFZk9ceYQQMJJtUwz
Wu1UHfZn0Fs29HtqawfWPSZVbulbrnu5q55R4PlQ/xURkWQUTyDpqUvb4JK371zh
epXiXDwrrpnnyZABm3SFLk2bHlheeKU6YqL4pcmSvym1AS4dV8y0oHafdLSCF6t
p0Pf2+K9nW1CFA8b/tw40JBTtFz1kxXOMdyZU5fiG7xb1qDgpQKqHUX87Rd2T1UV
LVeuhYlXNw2F+a2ucY+cMoqz3LtpksUiBppJhw099gEXehcN2JbUZ2TueJdt1FdS
ztnZmsHUXLxrRbtGwqnFL7GSd6snpGIKuuL305ia0G0Dbb9c7ne1JqBbkwlwh8ci
6vvwGlzrexzimRaBzJxLkjNfMx8WpCvYebGMydNoeEtkWldtjTNVsUAtQARAQAB
tB5BbmRyaXkgR2Fwb24qPGF2Z0BGMVlQlNELm9yZz6JAlQEWEIAD4WIQS+LE07
ngQnXA4Bjr538m7TUc1yJwUCWbgsiAiBwUJBA0agAULCQgHAgYVCAkCwIEFgID
AQIEAQIXgAAKCRB38m7TUc1yJwUAEACVl9AK/n0WAt/9cuFv2fRj0hd0qB1aCsht
SrwHk/exXsDa4/FkmegxXQGY+3GWX3deIyesbVRLrYdtDK0dqJyT1SBqXK1h3/at
9rxr9GQA6Kw0xTjUFURsU7ok/6SIlm8uLRPNK0+yq0GDjga0LzN+xykuBA0FlhQA
XJnpZLcVfPjDwv7sSHGedL5ln8P8rxR+XnmsA5TUaaPcbhTB+mG+iKfjGghASDsf
GqLWFPBLX/fpXikBDZ1gv0r8nyMY9nXhgFxpq3B6QCRYKPy58ChrZ5weeJZ29b7/
QdE08NFNWHjSD9meiLdWQa09Y7uUxN3wySc/YUZxtS0bhAd8zJdNPsJYg8sXgKj
eBQMVGuTeCAJFEYJqbwWvIXMfVWop4+04xB+z2YE3jAbG/9tB/GSnQdV5j3G8MS8
0iLS58frnt+rSEw/psahrh0dh6SFHttE049xYiC+cM8J27Aaf0i9RfLyITq57Nu
Jm+AHJoU9SQUKIF0nc6lfa+oJRiyRLHZHkoRqkIg4aiKaZSwjQYRl5Txl0IZUP1d
SWMX4s3XTMurC/pnja45dge/4E50tJ9R8XuIWg450q6MeIwdjKddGhRj30ohsLTK
gkEU3eLKYtB6qRTQyPHHUawCXz88uYt5e3w4V16HLcPSTZV/EVHnNe45FVB1vK7k
7HfDDkryIkCmWQTAQgAHRyhBBVhbQ/yj7J7CQyWZuAlDw7GSYSxBQJZuDJVAAoJ
EOAlDw7GSYSx3EsQAKLh2jeL9zNeAmvQDHEK4DhFxUsmJka1DKE9qxEi2YpFpm
42jPPbF7QcLNNPn2U5E5onp/0CTIafpiwXTLE/6jKCEkLrC0hLEx7NnwU+kI7j7G
71m1m1zPCzArWfLTrSeLrkl3X0ADv0vCZjzGTrXLT9R3kbtYXmufLu2y8YBMJ
C5HNSYzSfntLn/UBRyh77nHSTmukqf2t4XLf1ULC1bm1GvbmBZXkL43YCG4EHg0N
8QyVf2ailnh9SvAEqI8jna/PHgiNpYssSQWBYiXNd6AQW5uUXK44AS+WDRRUci6Q
7g0PIealg9A1w0N2gv6iXhNoXuMimTsPo00q/gp0e0ncA3VZRrKcBpI9qWzJou4/
sY0C1QFf68q4f1jmF9GAz1duC0z9nx4L93hLJKoRoIfUQBAGHJDgD71N8rnrLRc
8g8gFwvu9iBqLdnGV63ja6F52vNYCk+R5pVIN/FZXi+Ymfbbpb/eUzFxGi3FoJSK
5MYFbdXRqWmLkCa0CInr60WmQZwHYsnY4pN7DZB2aAc41HiNS2ypAiDg1TzAF0kV
JMEc+29t+WrGKIEuBFUef8kRRqfULoKM2+h7HTWEBnUy7LHV9pruByrN3csyDymG
0HMLsuoB9hSutdWpdnknJZ34XmDeThYuuPfw6qGA1mp2ka59SqV4abRp6833iQIz
BBMBCAAAdfIEIptXwhLGLr9yZ8lGveHrR6ancaAFA1m4Mo8ACgkQveHrR6ancaBj
qQ/+NONMPY8cL8mVp7e+dRl6h0IPfW4Yr06XjD03xes7mYAbnq70kbzpzWhEhvRE
1rZec2bde8m4v4dmDx9FZi0Mm20w9YqB+G/M1QmThn0YFwbd6mMZJaqzjXIIEb
WsXRfP1d0neYR9ox753af+yWx4W2+BqR8eyEoY9mhu7stjbrVb0chqod50h4ULfh
DlufN4BKRbBm3iInEGXx6f4I8zE1kIAidpZ90xh1+/9V59qnsEY5Gmp/LWynT4G/
gTWnrcefiY2K4FG7AKjIdU00CxmVxG9F0EievWcuC0l8N09H5/tpIgt2tnrSGmgB
rjl6aIwhCABamxVXIMLXHgAU2R63yCQFqmkiB+ZK3xmYnsXo44FTuLYoFuh8XUz1
P+icKvXJvnRQYTrvh6F3LA3chjvjozgt+XVWNHkK/dFic88YcEMHqpumpbTnk3pE
FoSuKfmFDSkWOHT6ayy0r8ZCbE/YAr5zV2MkBoej15XJe8fo8MQ7o0TvB2uqKfwX
wD4ld0HnuL2pkh91rzzWz6x2j43B63KwYfYNStF0AK4Kl07ykelUPSdJN3vik7un
6Mq2a904iqTtRKHM56/kXK9e02+jQiUw5BGcpu+eyvGQ/LWXdrlyNOCj4yV16pLI
xs0n12zm0z62ElwHo82YQQNrh7ceBFiFSi5yCvYx8YrtEy6JAjMEEWEIAB0WIQRK
FAYT7B5RdXf1eFs4A0KoUmFWGQUcWbggyQAKCRA4A0KoUmFWGQ2bD/96M1Xe0sef
P04mAPcQnuciv9XNN2bFPrg/TKFVXnuL2sEW8TntJ4UIwqaUoYnHITr0bjhMQ6KC
6elTKbF0cwcSHA4bXs9Y/Zign/8/o6wIQCAjpb0bqkPF6UU3HqW2RcZgbLSFH18
044pmN+mQz6/EEfc0k73s13YUk3zcFSFWYrPfoTDSFAxJd/j0MLJI1MhcCU5wj4
bbVBzVzYRdqed19JHJQAcSmvjf2IT6PgqowdHP985P6H0HzD/n/viBhbKtLOEAQ
FhFFb56E2+Vn6445ro0sTQfE5++8PjysZtsqtFzG3XvXbWpqsFdsd1jCQmIhzzuD
3sn/06C4iqx0kkyp8Ft03okr4hjXuFmil3DmdbcMjn1zHQgvh+yhU3n7ID/Az8B+
```

```

FZ8yye8hZ1qw8xZf7Zy8K/iyJ/s9BT6n7yXE1xbqx8xLJ3s/jomYc3S0sSKQ1kY+
AViW1dST1iDhQp1perpfsVbNGq1C/0/V2HJR50G7qdD90zR+VG/eTe7HHuTguJGK
NMI0UEuW0ihNGksdJ0+DPrIXY6rbvW3P1FAGowjMU1ftnEqyzn+quty04As4U+ttI
UQE0iNBm5xE8v0h+hXRW0EKEn3dUPKx00VPt7qG4FUr/40qS0hhSQGy/h8/Le7gT
QmKQdafGq63lxhzZlgxeA+lKwwuhjWAXuokCMwQTAQgAHRYhb09hw0iD+pKgfWUX
XB04twZUJAFvBQJZUDM0AAoJEB04twZUJAFvHf8P/0eAMojGgznToaQWCo0kZyas
w81blJfU2YntbS2JVmWid5wr55sDcW/ASiWlx7uj1YAtugvuTBnMdiyBc3y/qli3
1CvD7T0CIhAPHiFgKP1BwbuzKraBMh0dqcr7AgZ/bMWZaWiGAKmS00bjB7mkFLH0
Ti/XvLu+/rwBbWtVYR09zXjSp8sF5/VGK9/E/eTASBEoD15cLYJeTH7l+rmtR0QM
TR1ZqjBR/K+GjLke0xdod45aG0gy5Ns0yvYoEhv3ma0c0/ZsTFwBE2KtVxncSBTQ
TQ9bvhDvk1ordq7f8w4KGKtX2YNugV1Cj7eGzkG13Z2MSs/a74PvKZbyp49pWrPF
Pwck9MPjTsesoV51c6mw0bdas8xLdAeTE24HvzpbZwu69qUxkzjoFq6ifITs0Cf
p0fon+VphNX1LaRhuzkh0m4XT5T928xqwli+mWdjPibbkHAL2S2VH7VuAKOYLM/X
eZ54YDKV7unkm1kvjAAjVSv8cvQbwU0uYFidLI7wDooG/LHxMgVjg3SL/RSp/1Jc
pJFHWChdkIhFa+QKBVa7TY01RYQmxRT6zm/WeXJ82UXY78X2d/WnydrM76wAq201
2lq8PUEQyiZvWGI7rvn31DmabHqTcTgxsx1lVr9dUjz0uEfuEIQMUBFN/sQ8v/BC
ZViTqsaQ93bTG48ZsTagiQIzBBMBCAAFiEE1eLjb46naLpBrQB3o4C3zdjPqkwF
Alm4MycACgkQo4C3zdjPqkw2AA/+KR2g2iFH5gsz2t6FEKpZsNTJ9lxBwhPOSZbEh
ELIHo60CiigniZ0cH7CQqjwxpPPYdXAgcPfKc2lVnVIFc/hbamLCMMRdfVrLx1D
Z8xr/m94y4LwIiCru8IE2D8iu2WGrhal+Ur264yQ/zQ1S4XBsmueeTxdovfZrCp7
zN1RUMLPXSO0b0fq1VWnZ3g5Rfj5vghyJI5k6f4nBozdpuLAPyu0shZ7Mtdj8VjFL
og2lgpLAtkHtcm/w0fLWcr4YE3sJ6RF6Ep0FSpaWIVaevpnJ2w9hN/h84tXe0N0g
UZfy4eapsdctpziAd42fNLp0hSI5zVFooC7btbEGHeRt4gAiLLSgDfDfyIXKWLH9
ymXdh3ik0Z1Dwm2iBcZT1uGcNR526A+S79eDBE6zN2qjZixL/fX05eaHH+m4dEqg
QCWd6hXaiAV39bDUjDmTE5eBCpepvjutF34HD3oV0w1WLD5E5N7h5p1cBHibVpJc6
IW8eEwV8rxM9wLZi0JshLZIRoPunoeOHMKKkAlRwjuQiPAPwV/6lPlmWAZxwPoo
i8A1PNuH+Qerb9LtlVpFEKkdWckULo4MKKRwL5+oV2Rkm9B0+tk0Zz6L8NAhNIaV
wSSBxqAm3c1jrhwrPr1/46ADIicptgeKhj2004BcyCvufV1t2W1stM8nzS3hmFsHj
JqYwsXW5Ag0EwbsiAEQAjatlJXLFW6GP/IFCXXGxiUvM3vRylc+ELHIatM/TGT
1/9HXJ78/4JNmAPjrrj0/HTUuzG28uXU7zqn6SyXwroWjWDoZRNMGPtU+k39X+HP7
gn1P2ImnbpEN/ukybmBgHUWQ+RkmBSJK3gEU1VoP0zfYNH0/QRKi8PZSbRbg2BFL
BOy/vgfK0Lrty0BRGMXK2+Cv1ipoLZhXJu+7NCCg633F+HaFfdkEyKS4kcXDpggv
zgmLjowdaGmqL0M2awrrV0StC+VzdWNT2IyKxMxzCF5gg5S2J6RZCvorZV8JRNmU
MZHk7glnUF8nrMpdn8pwHvIb6ezJrPaLnq9ivRHcykeTdbdqtv5EYjVIXEb+2Hf
78LrCuwaiW4Z240WYecdjLsXZ7VPySxJ7c90AbAbFjPWPch9leLS7+vw7gwbWu/N
UbAgf1K1NszbjHJEosZVIh8cNXXHC0glZwlpJCQcZh19thnQxa3I78DDSG28n0C7
gauiDofJ77vb7iLbqe6npgxtzL0k1cA0wQ94/t3xqa7c1vBXf0Udm1tvi1pDK6h3
3wK+m0ld4eZhdhVUPGVqRCZPijJN34WYZgpx4Q7ugsDTHLL8Vw1Tvn6nNyYxZu
TsYZn1XiSq2whFcCjPBEli6DRy6o8sHWYGuE0z9doPA1ENZkcWIpyx4GWN83yjqn
ABEBAAGJAjwEGAEIACYWIS+LE07ngQnXA4Bjr538m7TUc1yjwUCWbgsiAiBDAUJ
Ba0agAAKCRB38m7TUc1yjwvCEACnxcvt+zdzrCwzAeeg0Cn/mU/neXCMdGImn+J+
s05t4iJhxx5PRSHrSOF3ueGtiF4eAauVJABmN0uu3ilPmdRGuiNotu0na0w8RsKt
PUJ5v20uQA717N2gb6JAnJuxbDncJMt/eZvMVKLNevNaFeaMYKnkSPP++qstIQ/V
keuVFvh0IGUSHCI0npfb0Vw2g9hyxj00xq+7uL9NFhkzL0qrz7GtjyWoKIKymPEV
3RbV78Hkbc+/DW14ZbsIsdk2/REz5CyKQ67c1e9wmhNmqqRvyq26F09guuYBbZ5
00+204iquP17xHQ1rHM9sMLPdQTL7jDHeHP30DphLzVt0Q57nxazmoNaucLEvUGx
X8qi+nX7ST92av8Xvpq+7G1m4T1QkBax969upqZsv0NcncEJzXLGyBogQEgUipL
DryA2CmtlsvIbT5lhUxdtj0aRv3RkNu2sHI45weNp54MgiubpGQx4usNKiuQzUEAp
IsHnrwiAusHN6eu45dRDBW0fs/s3Uz294ey3LzXqltKgUJffB1RYMY8XISnJdEf6
WkhYMKlwmYQCjLLb53Cbspwzj+8+54q1HhSPKrAQCYta16UKCYU1XFu9rMGeNiHT
4m6KsTW0zIjTohN+hqjHEz3yspQmxe0STV+JxfRJTNPmPIIuHIsyWUAu9hQSYGS
tG/QqQ==
=3kVU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.143. Beat Gätzi <beat@FreeBSD.org>

```

pub   rsa4096/ADA4DD51C7914099 2019-09-05 [SC] [expires: 2022-09-04]
      Key fingerprint = E0AB 0418 401D F150 4C5E 9E06 ADA4 DD51 C791 4099
uid   Beat Gaetzi <beat@FreeBSD.org>
sub   rsa4096/63C91DF5F37C26DE 2019-09-05 [E] [expires: 2022-09-04]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



```

mQINBF1w4xkBEACiIl6BSdcA0nu8yAzR1ozrcIj+pycWQe0ebYx4gBbYWDkDOGPK
b2lwPukQt+k+jyW6sUswbu3cHvMCGc64Cov369+X0sucM5coywB1D8RkqjmVKDDtD
8Q8KX9eiBJ4LIYK/hlR3hU+eiqABX2/tLPHArt5/SIDlnq5B/vbLZ7wP9UGC6QjU
TxUrCd1grC/m8eciMGhXhPfhGvVhMvZoGi+ZLnZKTA1NpyzuABCDN/Ys0t/MIHia
X+UXi0XLtB0yCE8tMIFu0akEn6jZ2CvuDPCcfazDCD6DiQ7dEZkq9KA8s/Ejqf9+
qr20nMvYHsLE5vATj+nJGD5myZJE8H0xiV/t24k00HTAcw80FZtE0nWHE7r/xiXC
cTYrCa34FgBsPw9qa01K66H8DoIFuVj01Y1CMFnng620zb5L/jNtKz8ex8+PMI+u
/5+J/ISEyrJGhRkIi/fj191wIw2BXyayjlqDXznX+yG20Qh2cIeJrAs21AmzVz05
5lMVD25S9kUU8VDoCuy2rqyCLFKmp42DFQJHQE7NB59T4iBrA0i20/Qxnyu9Hxwo
UCZT0l62PgrbeK3ozw3CGK2fiE7zHnmdhp0cr1n7120Ifh7quYcZsy90WQq7EiB6
X0ASLEmfSNr4epp5mg+xlFjs3oF5Ye8HHw0EEvGstZGWZnSti2N7pmU2twARAQAB
tB5CZWF0IEdhZXR6aSA8YmVhdEBGcmVlQlNELm9yZz6JALQEWEKAD4WIQTgqwQY
QB3xUExengatpN1Rx5FAMQUCXDjGQIbAwUJBA0agAULCQgHAWUVcGkICwUWAwIB
AAIEAQIXgAAKCRCTpN1Rx5FAMwT3D/4nrUDGa9th3/yuMckZFzGRFJ2x0m8RANKI
3bKP9VnWfYRAoEU54iFaUyTJRXPWhor8MG+7DC5EoprJ9wpNbG9yHq5YsliBS0
1nepHbbetQmxKfLysZEXDjIby8nUUDRvDqUSsKAEDCsXqVcIX6UfwxBYq8N/cw1Q
SFgJBBaZtPjhM0ohrtB5r7ge00sijcP4ZMGX70ioqb8LlBTDf7L/GSSvfySmNMAY
3HLREIi9AsbQvWJnBdmupySnF/CaN1sz1whHFzsa46Kb7ryVMHDtEj41vJNR5po
lwH1iscHb7b7lD+BRdLddm0FUR3F9tRrJQge8FniFp7EUQHRJ5k3g0e1oCLWzF5
KKnKgpUwplqHCf0fmGMfzZaVal62dxm1vxUSUKTg/bduxfBcVmwondFwzLPza/yv
AD0LFk+0EtrfRTE+ZEYauFJijy/PyR0GERnLPqyEfuksHoMwqTrLcp8h5uAzJXgY
VH96RbH0+LV+h2uixorSRQM6ojLcENXPrzek/WfLNRT37+HAehlavwrq6ycXcM5I
/qTUKbU1yaLUta0acWs0QEi0kKFCOGLII/gwqoFW+RJ0QpLVGH4HgPwJVp/YX/o5
ouTWJ8GgGNW3ifKrv4H4pZqFrm6Iq8niY7jXldrDJ9WZ0cnTSxZvfrTC6d6pkFu/
cb1puphrCbkdQRdc0MZARAA4XNLIfdfxmdz80hNqbUs8RcMvdZjN9WCL30guy7v
N5oWLkav5jrt0ETtvU6BEs8U5Zeyl66sVAbw4k+Q/s0y9AEiv+DKPA04katbXec
8BwHCv3AZeqp4auBl/G8KjRMEpRCzx/BoTGKcpglB4bqRjE7oVcV10jep+zxj4gQ
wd04xVkiT0U0HB84AcWg42/uZQNGqTM7na4ge31dSmQMIyYhJv2XrPZir5AU84M
rb+bf3tX+FHnz0j4lBdQFTYq10LtdDmnkIIHZkGX4Hb5F+hYVdAWUsEEV14ek4yK
0M1pbx2bUTKuLuXUEdrXwLuyr3sAE6LxfUFdrVYA8EtxqLPR01bEQxPLM7zVpNzA
sqxxh0KodqiwJmUu9wrpxprk4Yw1xzhx/bGQQ16LEqCp/BRlxu3R7Joah7u1I0d
2S9JtmTlade+qetQr0mguTIYMDJ4ckLaSqj9AwiQ02R6ciKQZfCWzqSZ9oMFWJYo
L4uilhUSsMS/c8tSo4+BslCCTGTW0o9Jrzo538W0U0eJcPvF/Pfm92iJLB/58gkr
apVtAi04Zz+bgN54HHMxvYy1Xx02P5UVzuBar1uMHnjhtbrHAiJfb+T8n3vJd3JA
DwWpqYKuYT50gHkTN5dunZtK+SfpeGdvobD1YDw6mD0XC0Y91z++rU4Bv9nIrgo0
VX0AEQEAAyKCPAQYAQoAJhYhB0CrBBhAHfFQTF6eBq2k3VHHkUCZBQJdc0MZAhsM
BQkFo5qAAAOJEK2k3VHHkUCZubwP/ArQvX48RrrQaDk7pDRTPZw25kFNDg5QqcD6
bnjD4dbn516wuQf9147x7m87zI7zqftU2qU6a/wqFt/giEUcso2oCGro+v4dJiJE
lZCFuHAnsyc99VfCjH25RPAqwiIpyj4z28IEzNIX5S3ws4koNshfSwixlc0dy3D
QFZdSyJsaAME++vIVlCfXLRGfXf/7SsugrzKU0A6CicFB0cTY6uplZa1B1lQIfZ3
GPKimSyhr3Gz5IBu/u/leKZH10kwNFvV6vVu9sWaoqD2YCPGo26GI9nTZe0dFd56
D0Phg3/khmLTih78u35zTx78iZAoTdJ9MZLkV4bfWpQEqxYlTet5NvHg+BVg2ea
vtp/ajASjtvswwHBTqWg8SoG/loqp6h622nhPwzwaEmjhz6heLcsb+kIb6UF8Q+7
Y2nT+m04btNNQvCsrGqBgpKG0LB16JRzPFQJSJtr+LcRwj4wWu+Y0DSe6HJ1Q3zc
1jT/uxHnH4rbe3ebJdIMan4Ywg48/iz1Iet0Ck4ULaWIoYUPLLElyl0Ton50m4EM2
LZiDpa96Ish7W5UKNegZaGwIl/6vSDp17RrgRxr8bScSSwUlleVaiGvc1ddJij3k
G3EHj44R63JlEJnX+eoa+VzLFN0kTPQ2VW4k1CpT7exk9crBD/guK8N+iL9vjTxp
5/U6LgvE
=hXSD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.144. Daniel Geržo <danger@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/7D81BFC724F0CF16 2015-10-05 [expires: 2020-10-03]
Key fingerprint = 9523 41A8 77DD 42EE A950 06DB 7D81 BFC7 24F0 CF16
uid Daniel Gerzo <danger@rulez.sk>
uid Daniel Gerzo <dgerzo@gmail.com>
uid Daniel Gerzo <gerzo@syscare.sk>
uid Daniel Gerzo <danger@FreeBSD.org>
sub 4096R/777D8003C7546767 2015-10-05 [expires: 2020-10-03]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

mQINBFYS2WUBEADDQRiW806aQXhJedLXj40tgYL216ZlpjuSKxbirfleC3wjfEDx
Fa39AjU2yMrxu9Lzj4u7xeCEFD5L4ZLdv2nxw63xtXbUdbVyrJg/iIhnNjKn3Ko/
dLzGNCTjDyhAWXXIEj48iVQID3KHaH0hnFDLTLfiqNoZjymJ5NVEuKDI52idPSn7
ipWbT0bDssRRiH179jFpL1Y6Z5sxGAGn88veUV7XQbHl6+TlzP3YdztyaA4qvC0L
7aYA3gb0mXQ4cdK1BiH6/E4e9BZLoANoyqCKSTCf2exVbbISRxhCNuLgd6HQ2C/Y
m4fcM/13b99VyHZ0XL6vuCVE16hqvyBV+8q4iEMe86nJ5Qmz3860sOyP4UiZjImI
A2t0ttBIXmeKVi6M2Itgal/ImSkK4lhdpgeZBaObZ3B7VhTwrDbgFtse60VFypn4
+0teWGCmjdx62kjf0Bj00QBonBVQuEpKv7Vka+qSuJZmB7ihX/4W9niQHvCC97MWH
tRw8Ao3IdIlqbtqt2y90L/Ye4KIigr6hih+sINxNL7oqMxKzQhmNq5xevU/IqzY
mZJLyQqfYpAwApdNP8lmszwwV7vCP1t0A7ZJt+tYDLmNg/QoSVNTHcAaqAP1w6p
jI/ggzRuHn46aLzFvUuJ9LAWm2aimnbJnpUheg8rIGY8ZUnXMH06EdG7QARAQAB
tB5EYw5pZwWgR2Vvem8gPGRhbmclckBydWxlei5zaz6JAKAEwEKACoCGyMFCQlm
AYAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFALYS2l0CGQEACgkQfYG/xyTwzXyD
JQ//QvDCUgeXHFa2QlyGJdeyMprAWTaxDUyub4CQFzEPRJHbLZzlkpQlAlqjztBD
m0CHPRLQ5+0oopl6LR35V3nl+9IEoKy/65Gg00cIlGv/JeZBDYHXCAkEgV1lTAI+
My6AVwNIUqZtbGjN5ByI3Bro+vv2wv2Vm2Et8y/xHPVXQb6jXnRjKs/4nhA+2MFZ
eVvDh+gz2ssvFqTuWwJBi40S4TWZm81yYzWeNdkdUin+zcv0EwaM0GUMV4D6dnq
I4UweV18VQ9dcrIbF0bpKebpTsVgp2WqXwKQW8aC47k7ruq6JfUh8RD5zAjEBZaD
bVGNUwZr3iq070Q1lj6ULsY5EaLXkfjLZKgmnp4F0BtNfP2iRS6S6/0ADrdYTSmq
gDnYVvUxY8c9+yQB5IBHu1KSPex8kfXvy7d9wPMHTp4xh0Ijbi6Y2wI9sBsyN9jVX
x3yQdybyJSP1ZgD2lGiCvY676LDD7SSJN/0NYH1a1zf2T3PL0D3kUWN2AGTk7V9m
LlHfQDRHDLtKqX2Xb7YEFj+YxIBUIZ1BftTtVaR0AIIn6Qtnu7HmJeBMGPeTVIFAC
l/Smta0Ia+ZF+c7Z3lTVLaY5YJvzJQqkwwQrRoMU5kSCPYHtrr6KAhS0gCnf0N
4mEx9xWdDpi05kVA3g99d7kLky+0+kBKT/Zl0ohN5RiNR7e0H0RhbmlLbCBHZXJ6
byA8ZGdlcnpvQGdtYwLsLmNvbT6JAj0EEwEKACcFALYS2nACGyMFCQlmAYAFcwkI
BwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQfYG/xyTwzXyQRxAApt+C8M70v89z0BGo
8sSglzkd4Pztq3RDAe/25wCdHQW7lwjhdv6AZEF7q8nAqQ7wDhdi1q1PijwL7S/t
BDJn/jwf1cCNfGbbmnn0K2yQ6SQz2KF2yXQHUCt0wXALSH7VHbSwD3islFHexDRy
aQ4m/6Jk0DLTKhbK5XngCn+LREuyadD/yzPV7ExEkK5LpXyLn4N20FI7P/XL2lTj
MLJznYmgrEZALXEZyn4/WVfhNj7YnQ7+s4ksq3C36vGL8HYnT+R7b09ZQKM45TN4
oZ1WUzx+9zuT27h8Uutx7WYZeizWdDWmy94Hu48z3LvBEfRcqu++DcQR6eZimr0
qP9z1/200J382ScLjGw7hmosezXr8HtjUHTFwj10YJcl07+dcPERZ7Td0x/GFDDL
TG4Lrp4GaF65sdeMiwxdl1LJAb/n2V5WoCQ/ZsxnT/fbzFwrv3gatES3i2lq7hsX
HeDFjNHZfe83MSzSwzRitGjZuzstLp8ygz7TKEVx3EDGTcL16jy6uNMvUu46LvS4
nwJvQvoibJd0xV7ZPQQL5pebXcFbWcZcfTIIjKfWeLmMQheoe6WvKiPatUjphSx
nJZKMe0vSffrbCCr0EKUro2jlgvjaLbc1tMi8/tQ2mM0xpWFsodCyn04M0s8HmZt
xNBoBuA3RrEHby0/2Lc7CuEmp2a0H0RhbmlLbCBHZXJ6byA8Z2Vyem9Ac3lzY2Fy
ZS5zaz6JAj0EEwEKACcFALYS2n8CGyMFCQlmAYAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAC
HgECF4AACgkQfYG/xyTwzX0jw//SyCKkuxKIua/Zt9GblmA2JaEKcAnHJZ8hF08
4HeT90Tis0snt4Ntheb1D1iYc2J8ejpp/mHLAtVh8eEcv2gnBUyoYK1x90ig4nJt
pYJk2V5fcmdbFB6mZtpx/K6xXKhk/Ta/5Al89mjCMcupbxxLF8M0hXwH/omNorH
Zww6w6KsVU7Hw0ZjxmxR6Qin2U5Hh3mqFCxoQ+uLi8C+Eh/HLrv+iCenuNNh1sdq
K47DLgbJi318Wh6NjN/1hqAXB/OCkqNK2H1tN/hvS5NH1z8qRo9M44ZSFR49Cw1e
H+XXMqVw9rPsYczQ//zsnMOM/Itgl5BEhhoNC9Kcj+4VaFBrjwFwFaptTEnr0FUg
CePeLwDotMHx50cBcnJrl25Y0uNaX2yfjypF5tLBDRfL0Cdu99CmX7W/iv8yPCT
MTxT4a+gevp9IVzZuuhqcD0z977UBLHQeEdXpiqjl60D8XA7oHZ2o34dGm902bBbl
HYX5NyNbQ1ZbHKIEqKfH50FmaWEFi0bxDuMuB9juj2azTekTwEmufLQKGCjKyLqP
80xAo/KAQcKbVq13a8T8Trl+9Kf3Iwb+NHB0o0soxInFv9qPb5DkmEQ3E24hDG6U
na5wFbT/H9i8/nZ0lgNtCr9aaxd0IFR2RLYk98BTG1FifiFbg/mx/9EA3i0fgwIbm
vgghyome0IURhbmlLbCBHZXJ6byA8ZGFuZ2VyQEZYzWVWCU0ub3JnPokCPQQAQoA
JwUCVhLaXAIbIwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRB9gb/H
JPDPrXoD/4uLNT40HttMmimcEzLTT04e2MV4jbiV0UH10SIg3lftvGCr0EUUlm5
8uqEPzDJK9IXvTKDutGZxbdIryssdlk92/DiPIDw7xN6pUgrc8102dSgz4rVdLm
Kq30hj7Z050qfycC/IEQ51Ec00+cXnt9I7z7vo4tz2YjuufjiWHubtECctpmZ50C
IFc3f/fMi/L/D3cxJeYg7ptnfYkdk42a0j706ZP7pxv09jkwLEECzq99lPznCZ3/
3UIRrac0A2XSTUvcL4o5pX3R1mxJgGYXfSmWkdZzZnYsF10nz2UA9eN9BDFKMPK
OXjuvyS0ULNKxLbAI+V3zydYqvkVK6MWQ700yN8Y9UGhksYXMUotLFMLPSyLaAjF
ooYz01wtn3UXxb6APayTgtYc1hUzxAkLmWtVg5r9lRnWqZvjw++FnsvjKAA2g3uf
m17gezvKLyNTPS+i6wz9Ex0xrnqy28hjV5fMIwF5VdYh0kg2XqUiTFEGKRlUa/00
R6ilxTrAVlCL8nwKJSuHD5SLWI2Doc01VBvN07cLcC4eoGCM9EH8AEehEMrxvfgx
TLfH1bL12DL3HVEGSRrka3xKvGJelGo3o71Qr5wtllbLcFwZ3vDbhXrFQe/BfNH0
/z8CHoy2BQWJ0XyHv40kmt4z4WjAVyze5GDlIT9TYtMEkdq8aGwMrkCDQRWEtll
ARAA3z3wyiJD0FhclcaV7q+QZaviJSkDwl1g9xmGW5ptME3PSupv1pLzsvvHx7C
qMp6yMfqX/Oqw0KALZin09ZdKn4upVCix4bmj/IFZGqaGsEBw0WwJFouSsgNYhP
R1BDM0HgXucST3z7g5xDR89vskeUqMg0rZJIRMPfZnMYNHxyd6Q/8z8ZARB9BIF2

```
sJn4duvDw+/focFmWRh3URKZQijbyAG3fq6W5uPX8WZ3L5ph4x6ErI3aWq0GJmvs
8n1RNaXqZQe+7tL8CrHubI48C9DYVrk0odxLqx0XGVY08TDnQujeNVU9Lu5ZR6oK
1TtAZ0TIIHyKHj25uiqg1L9DH7Uxt799vP7RbaReDMQFNKXT9xx8e4VGMBOc0q0+w
Q0arkTpLRHtjP51LCL/P4HTNzykEQVWyzCyM20qf9CdRwhXIuaJoPw4hvju00Ys3
xxHwkcTxgDKRHjrFNYuovbKLAvg0ScGZ0M1TrZk99/dhhLW8nPdb6fWACHVxYvY
34qxVoeW6gnhbntnr+dZZnEQRhs5dBiQXbjSAezFPQIREzd/Ab9NeX/fdjmatJ+qh
bRHRyR3oP+03ExxVbR9RVurNXToTV6jVW3TXEd4ji060BXVH8RKFYjeYgZNVBL4w
zogWmB7YT5FdM/B3RM882KzRQmzr/kZCWhfZDyfuruwixd0AEQEAAyKJQQYAQoA
DwUCVhLZZQIBDAUJCWYBgAAKCRB9gb/HJPDPFtkJD/4pSjjR/1Yb4s8HMBoPc309
r5fIb4GZ7/ziFtV9BMkshjYxv5q+od0+ESMkb9DVcaRiGtK0cNz4JCFGY4H4FI0
eW4g9If07RvV0wLgW2qtYeBh1ChvUVX9JxdvQkk1TNCa4P5qqmqI+HQLkhXnL2FI
Bxmoo/N55aYoww6DqSle8A0GbJtjAD/dGqp9NXSBUfFacYH4gizEW7GXxNVzsega
hj8GJ+so3U1yTL/aGwc0gs0h+mnyFsghrqgFvmS0rqjeykNITZkc30l0BiZBPMxr
FiTEeX/zKseA5/vt++r1zUpIjewtoo8HANbVSk5ETHomh9yXgFvNjFjHZaMPj8Fp
NsFw54uzNFZqvnXIHPiElyyhvLZwcsuUdJwj+n8jjayuq8ZpxQ+JKKiW8ka+T0
8Ajqh7ttJ5JaAYxBcMS+WaUg/JCJSsF1G4siSfvpiC5SKMFHLcEnhQbDcALqZHQB
LZG2b0GZLSblYrVwzP0tDY3YeiEJ660kfhubQD000bFeNJZB6t8Xa0x9i7GRL19r
EzZcTheLi1S9dRutBE+u47uROA/WfPDR0ZJMr2HzV+JAyrWRfDs6hP0UlsmkZZ7A
ZSmTuP7oaekWVLbnuEMMSbZ6nu+C/jkH+b1r+zsgEQm0GP6+NdTdD0rxnQ3yIB8/
qGxsdiuCI60PHBtf+QpKWA==
=1RC1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.145. Simon J. Gerraty <sjg@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/B6CC76BF 2002-06-12
Key fingerprint = F3BA D6CB E1F8 02EA 705F BCAD 6125 F840 B6CC 76BF
uid Simon J. Gerraty <sjg@crufty.net>
uid Simon J. Gerraty <sjg@juniper.net>
uid Simon J. Gerraty <sjg@NetBSD.org>
uid Simon J. Gerraty <sjg@FreeBSD.org>
sub 1024g/D94B72B9 2002-06-12
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBD0HgfwRBADlot+1Z3HB+9TlPHseSUNVda5Br2bHYbCs/A9KT811yU1l3Ac3
N2PfoTQ8Ab33KIiKHVPHVVJCF4AFrzwwEFhnesj8fb4fi2IJA98rMI4eJwAmwygY
/JtLa+XvRV6csY4LGIeolK6zFyTSORJru2x8riKpLpnW99ikDCmZ9Lb99wCgsRYc
YbxxmF7pnwLIJSr+rRjNgB8EAMAg08/cj0kGvKAH6G3F1SZ1iLM3i8U4XnsYIHBS
CKtYhAFoxb1qZZRk2jdrrnHVRcbX/CDrLa7BHTevn6zLR55dL8syqLQLszZhWU4
1LP/F5Ip4dde1cI3Bk42t0ffsTdcKjY5ZS3+454zv4zwl3Usx3CjhbFTJ87y22
1xctA/9WrgV4BB3k3AuufvPBdD4C5kTL9M+1wH4dk/gTQVN3NUAV2pmjAxamV8X
dBniQ4FV/Xie+ZQ5icjU7Z7RruxjTdpWDik6PseZ6uMFHUGD60J7YjsbrGNrqnNR
kdqher1u0FpK58NF3V0Y6pu5ZMS0xHp4aIVDIloo/7imz73frQhU2ltb24gSi4g
R2VycmF0eSA8c2pnQGNydwZ0eS5uZXQ+iFwEExECABwECwDAGMVAgMDFgIBAh4B
AheABQJBVLgLAhkBAAoJEGEL+EC2zHa/vLkAn08uo+1C8nmjMBZnUf7MeFpDAXER
AKCHVoJsQYLfiY196SQcej7ARU6AW4hGBBMRAGAGBQJBLnfaAAoJEKQYbZp/MyRy
BPoAn37FZU1R7U3IQ+32g+IzPyfrg8UcAJ0QtNVK49vVOLhj+szbyWcDEVo4e4ic
BBABAgAGBQI9s034AAoJENH1egG0XgGRVkwD/1pTJ5ML500gmZMxqPZhGKRVeQCe
XdPJ3iYki6j3XUhm6ZtKoXusJwnxzkLheAW90+ndC3H8/7fwsv4jy97kuMvJfc
+P3vWxNf350Jn0wt72SmGloMGzodXRXr4uw8dLgtA1FElj37mPJ0zwn0Gfeu4VpF
i61PmW2htgE2Wx5iEYEEhECAAyFAkFUVloACgkQDsmuPPF002fY0QCbBXDHMZQK
LLNt5Kbmj0xXt6uQJvoAnRniqwYc39bzfRS8ctILeYqgBL8YiEYEEhECAAyFAkFU
VmYACgkQ3x41pRYZE/igXACfUTD4mGJ5MmzeRM7o3s7yT2XflCwAn38mei5uuyBz
9jGaa0zNkDMLABUSiEYEEhECAAyFAkFUVtEACgkQBVNiUvznL2W34QCfZbhz7i50
EvvtFLMCjJ8TTSF6f4QoJu3rLR1zA6dUpHng3sLQjIjFAOziJwEEGCAAyFAkFU
Vv8ACgkQ1Fm8Ub+2PWH/cgP9HSR5dpy6aDgBJ19ii38gk41NCpt83t3Sa91G/KBc
GmjrxjwFbQEY5ovfmsveDYahYMxa2J970Z2zhNGYOP1Fu124glJb3x23ADsWfZG
srJwRMhsfKyZr9LaScQ0GRD44eHo7t0LIEL8cYPWmijJGwK48ixNRr3ocoIkg59C
G7iIRgQSEQIABgUCVVRXkWAkCRAHduAdKGef/00VAJ9vtJgR1RRVR/6fAdJ+SKrF
gWk4DQCdHoxq5/4YpSjZpoqq7g9YXQb7e0ILNpbw9uIEouIEdlcnJhdHkGPHNq
Z0BqdW5pcGvyLm5ldD6IXAQTEQIAHAUCQSQ0p/gIbAwQLBwMCAxUCAwMWAqECHgEC
F4AACgkQYSX4QLbMdr+osgCeIpK1DebkokoLNgzCLjCwhKBUD5MAN2+0m7H4S9ka
iMdlGW6amQZc0eVoiEYEEhECAAyFAkFUVlCACgkQDsmuPPF002eGiACeJlmoFmUg
```



```
5CzUeUaCd/xUMLVUldkAnjBo/YpM+c3Nh86ETR9+LshfJjziEYEEhECAAyFAkFU
VmQACgkQ3x41pRYZE/jCQACcCcwD+YqL8BRsY4GKaWrXA+kLrPsAni/dyq7k36ka
u4gdyTbedyPvo6cfiEYEEhECAAyFAkFUVsACgkQBvNiUvznL2UlvwCgwzsZtAf3
o/a3Q9J9VcaFZkjoAugAn0BmYr/OdysRhmkQrAzdk+n42LNYiJwEEgECAAyFAkFU
VvcACgkQ1Fm8Ub+2PWFQzAP/dypY/ZPmmy8h649R9hyTC3x5qQWpagqPwCsoLJAq
VHOP34X+ZLXaI1v0m2SquduvDiV0wXIwRwRLuCNxki0wej5JUqRz/Su0MQQ9x3Ao
b1F9wRFX4NSvq5T8Dyf+g9dJKWHGpy9Ggqd+z3SGavEzgb/SvnbxBL9N3o00666M
x0eIRgQSEQIABgUCQVRXKAACRAHduAdKGef/GvjAKNDifMvJ9+JkVZbCxZr6Uh
DNUHqwCgnKPy9JoVdtg19pDRYxRLWY9f6700IVNpbW9uIEouIEdlcnJhdHkgPHNq
Z0B0ZXRUCU0qub3JnPoHcBBMRAgAcBQJBLsnNahsDBAsHAWIDFQIDAyYCAQIEAQIX
gAAKCRBhJfhAtsx2v0A/AJ9bog4D7LztM6ay0AXi1ox7vmJNPwCftWghbU2L3kiH
a6v5sRXnvUucFjS0I1NpbW9uIEouIEdlcnJhdHkgPHNqZ0BGcmVLQ1NELm9yZz6I
YAQTEQIAIAUCUIXB7AIBAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEGEL+EC2
zHa/F9oAnj9jk2P0r97KtjAGdtMXDhoYz4VTAKCBBRtjYhyt7lxw/PK0/7RtChR
nLkBDQ9B4H+EAQAnl0L2SS4Q/2CgxD7f9t9m80DaQw20Ddk0Gi+FFGRWNfWvti3
RUnea/Vv+SLn34QQuzhfHbVhUmnCNNz4Z3tg9YJhbfsXhduXuENGvYqHKFi02VPC
aowekPWknKTWogNZplIwtKh8yP0SXp0LXqhgfnWkE0JxVxX9aRDhjzHQD1cAAwUD
/j3LKByGwW86ZDPeGwNDs/j1BxTggiXQdgsZNd26H47ZDgEvaKsuaPiIayyk/Zpw
4L0z7HQsrXIFu/k8UJTeQUaT//pVQMsYrZVB3B5Zq3H/fAWiFB1ZiLlpnu8xY0i
RVyTc49glth8sB7uwGkLzu3hPxx6rE9QJZ+0wrhpyWiiEYEGBECAAyFAj0HgF4A
CgkQYSX4QLbMdr+pYgCdHb/L5Z5GYen/nafceceLNUiRVXsAmwZX5knj6YwLLZZg
U4BS88b/Bo4u
=onB0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.146. Justin T. Gibbs <gibbs@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/45A4FC2F 2012-02-10
Key fingerprint = B98A C3AB 412B 094B D6FE E713 FA5A 1E30 45A4 FC2F
uid Justin T. Gibbs <gibbs@FreeBSD.org>
uid Justin T. Gibbs <gibbs@FreeBSDFoundation.org>
uid Justin T. Gibbs <gibbs@scsiguy.com>
sub 2048R/AF6927F8 2012-02-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE81gtkBCADBtdiqSfnlj7xp76ZXuzlpSJfsKmdlVURUQAUbSGRg1iyMYURU
TB03QsHsQYXyBtF0IV1tgrj0ssFcIzbnjfoN93JQgR1ECJjhSwa2LfeEc2YktgrX
tZUuOkKBFqPcEgzoX/K7Lqg5G19cxwqaYg0fIyIq1t2qh3CrSeP4QFqIoJF/VuA0
2B7pGh6GDRtBiQ5QxKqQ7ZsZF8nZd6RQlR+9jn3bAV/NP3RzswfjyodSqnLQB350
KrP23A0gFKk8kkVJW65fR0GGfjj/AhVIaewQIvCoitXEaxXZMZHgJISRe4HKZQFY
1ZGRvb5ATX0P/STPT257LK0Q/+dFR0pCQxYLABEBAAG0LUp1c3RpbibULiBHawJi
cyA8Z2liYnNARnJlZUJTRCZvcmcm+iQE4BBMBAGAiBQJPNYPKAHsvBgsJCAcDagYVCAIJGSE
FgIDAQIEAQIXgAAKCRD6Wh4wRaT8L4SdCANxgQwEp5EwBnzxN8y2jMcFIGBqeI9
YiGEa+fF9yvQ7uQ+KGAIPv3yqqV6pYrbsj60vWg9Gw9GvYqR00XftNxQ20GfXfL
a2ejx7h2JvEgJrPryLRd6pwiMm9CXMJnf3vBYRU+Szg4Cf2sMmLtdJpeLXCq9RHT
bdF0hA4Z2NL6osdr39EZ0CrJ3LEqtFSNYLqV69vC4VRxr3W2CEYjt3JeJeSeGNBj
RQ8vHF7m/SL6PCK0LRv7iB3UmJyYA8hoo13jUqPwn8mDdnjgSVnf0wOUCqe2l73s
Y+P99m+nyC8iNiLNL88NvdbXujNTGY+meo+DPLCeYfiW2pUtQMIQR9SLuQENBE81
```

```

gtkBCADfT/8yGtnWeqrUGZHf5tJDCNLJ8YJ49k2qB2L/ytycqb0J0eG1gSj42D13
9+kgqf9vunZg1n9a1P7R14qsponE9n6RAdTFXYEGyHLcwt+TgNiI9V49AyGaXnC
Bl048nZ047zCN6ChqX/MEfCTabw0CFPXs2uMXQwYki0R3DJ/So+0S0E7CPsZGbcH
U+ruDmei+tP49AC4cUm8XB0LrsoSRh34XpZ2pup6Xw1Fd/dyQ2FtM68vh7cGV+Hq
Hdjv0eM9eF4+wpN6Yij0tYekYDqexlQDRh+lv4Eeq3rznZhXZFW4KxGB1uXATHMA
8J7/XORlhRXYpH9aLiE/tlsBCUHPABEBAAGJAj4EGAECaAKFAk81gtkCYg4BKQkQ
+loeMEWk/C/AXSAEGQCAAYFAk81gtkACgkQP2fwK69pJ/jmZQf/Rc/AH+736Fh7
aLhbhF+Ag71Hkph9ByBiOSdbUUGf67foTjze0r9f4/qH6jLxg9c377ttSwmivUY
UXT6Xt/NQ7hkd+BpxbBocgBaRS9fq+QfZ22GcuJDsFVvMA6eioYUMg9rHkh03Ep6
ysNhPphbCsNjRAMZTJA8UBI+FS3+MkpBzkQSMYrH0DlyoYsk3Am99uLn/wZLWCME
Gg9tSpseJ6N1YKKor0wZBkBLvPHWJefu/E9h7JJ6Qci78pdjeMvoD2tx5t56eweR
QUx805smlcU6PNUW0LFQdrSF32cTy7gqMzOHK6xqaqliCyrcl0HlrvB64fNCsn
4Q1RVEfTPRepCACMNNNNq6dJlw+cPHQBSVYIzZrkuZkdKUJLnaUduzePV4NrzPg
AG1gkDqk8zlat/kd0oHCiI7D8agWluCEa/dy7So2WD0F+Hs8p/3yYXLjGfRBSdyJ
R+fHozVRiZukE0QtELV5M2BwJ6qL5mmL3cFszDfvXAvM8JaJDa0D/8qndLaxBtC3
U0K/APQxUPvpc0WAJ02lt8GaVr1nRsRTW91z8wSq+iwBcQIQPY45AbLdaSPoe3Lk
QMf92s0vKdojCxlWcjhBedyREyeZKNdWyauYQAJm3oYpgkU0Qdnq+yb/F8homjq
p74XqpZ/mgqZi+JmS/odsRIZVbUjIyFB66IX
=nVkv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.147. Pedro Giffuni <pfg@FreeBSD.org>

```

pub   rsa2048/CD6B0B96CEF22D04 2015-04-24
      Key fingerprint = DE2D A4F4 C66E DE0F D41E EB70 CD6B 0B96 CEF2 2D04
uid   Pedro Giffuni <pfg@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/5D98460191310FC9 2015-04-24

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFU6tr0BCAC/MABNSg809sLZZ1cL8GczwjnyF6WEvtfLpIkAWEO49H3TuG3
cMNwuaVixnwASLS73ppj6ziwK1QsfdAaA8Mkv25UtenfsCTiA38q0RwvHPn8W6e
orJ6rYHRRenNncA+oPLrLmL6IOUK9dLcLJP5i45PGwpx9YNI+D/BFcji7enpnsGj
unhRE3NJ1YBXiKMorfmPvpVvWpKnnB03nFIQphWl08G5U9wytZqsiGkshn0ar0
FBGsdJ19d/ePBuMceaWrtf0nJrNkC9sBD8ISmFp6/DAoQBhyJxvemC83/QNV5u9K
GdwemaK0J6SdAmBBZYbdAxCO8i/Eq33mrXx7ABEBAAG0H1BLZHJVIEdpZmZ1bmkg
PHBmZ0B0GcmVlQlNELm9yZz6JATcEEwEKACEFAlu6tr0CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgMCAQACHgECF4AACgkQzWsls7yLQTFEgf/blVvg7MPpZp/KWwEShQIVpkJLhXL
jvYzjoSCrpuVtNMcdpYh3L6gY5mBr9VASc/iWb6DUUxX9g6oLQ4L1e8eEwSHdXda
RG/NjxJhz8dsL08H6dnwL6HEZ+nymXIibX6GGy10gQeyv6sNGsgSCwlyFJZcv2lW
2M1ev1lw3y1eQnIsPq4yIMYEQ1aIYU1JPNZ7sDuRGdnuMH7FhHaNzSs8d4
PHw2J5wDHPuN/W6SUHk+A/TDW9BQ4ZzDRpKrIPfWqAa+76NtGgImJWS99WG7rJA
oPUIj2xpzojoQbT3z1vbeGxKcgGv0yQmLrJSRZw0tFuhcDbQ6DX4ETI7NrkBDQRV
0ra9AQgA1ACQK5u/H1MgjSKXQtCv8Kz/k7fHmaWLRhPAJH6bqR7wpv/Hz2y/8uD
+5qg/vk9/pwYuj9tZbCXs9Newye/+DV8Aw7Z22b20jB0VbEpHREDs0zS+0KMP7ST
0PpyHVYdgWCQ7Qgd/LG0gfUP5M0R8s20H3I18rcS4ZeEd/tr03LyODiK4mInT/X3
oJX7xetws3jpSPk51TD0plamehXjndwemttUtw1czITF9MfDosaIhoUro6NcAtBz
FYIF2NuKhrASs9prec+e36a3LCUbM0Hof62TnBZZnWtNdmnv1RNv3q17yavqi0F/
rvtmckHhJ8NcnYl8/gGD48nhKf60UQARAQABiQEfBBgBCgAJBQJVOra9AhsMAAJ
EM1rC5b08i0EkGAH+QG/ly0mc0BFsouMdmDupRusRxWHdmdIjFt4FJ2/K7YDyrLi
KcUT0p+zjCyfLVE6UELiRvsT+mg4QcZL7e+JAuLkW5LhiAskz8/1fRgnwVquTcYd
7TPJrYnejpLymhbsgo0n4G6s9yrJeQpKbln6YQxiFzT4Eqot3aEeZxLUeKzQd0V
q1ci8PTI1krvda9x+FdGvKxY9Iz4T+SwnZsvBaCXo9hjJZ7U1VaCdWxgHhy5tuTu
MAGGS9lCGbdvdKuAbSQDtcvx0jcy5s7Q2t2udCyVmRDbQYrL8PEyJa3Cz3NoBD9g
9EEr9P1X05h0WmVf3M5p54j/XKbzUbKqiBy1VPw=
=TJfB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.148. Palle Girgensohn <girgen@FreeBSD.org>

```

pub   2048R/4A6BAAAD 2012-02-23 [expires: 2016-02-23]
      Key fingerprint = BD8C 332C E630 31D6 2FDB 80BD 5FF2 A161 4A6B AAAD

```

```
uid      Palle Girgensohn <girgen@pingpong.net>
uid      [jpeg image of size 8260]
uid      Palle Girgensohn <girgen@FreeBSD.org>
sub      2048R/6BC41243 2012-02-23 [expires: 2016-02-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org
```

```
mQENBFcwkSwBCADgFBxNfgDFn7KvjxG7waHME+4xswe0Kxc8vFaqf/SXX6XYhPJ3
2ek6b7jAQIz8D3HQ2VMEi3FGMi0uo8TbneR9sRdEuTSe9Gj03XCefAuTX9KKFX8y
VrDq5Tu9+dPterIWu0oFad9CUo7/6wXG0aiedoyt13Tj+7XZV6+QiU1Jtz4YiPgp
2c9b8U8E5vKWin8sqhK+qkTtkmULNPSMJ0oGD9IZbJFvGhvwQDHduo1m2sK2Vfq4
3aSozedMUZaC0W1MowSw0Mtd0roM+Zvn8g0I3YAsC9uh6k9mhb688jtEqg/zVaQJ
SPrZ/Me0D6cfV+Kfmdsh80Edzhgrh6oWR80rABEBAAG0JlBhbGxLIEdpcmdlbnNv
aG4gPGdpYXN0eSBkaW5ncG9uZy5uZXQ+iQE+BBMBAgAoBQJXJMJEsaHsDBQklmAYA
BgsJCAcDAGYVCAIJGcSEFgIDAQIEAQIXgAAKCRa0J9LH9+lJbCHVCAcAq680r4FA
SA03KWPY3XIEjag/BqoUYJTmcS9+d1snIJc5okaWN2a02Xk4vtsGFgasterY36kj
JRPq4Ykg6aUqLsLbCT04MfaoYnASPs50BPUPmEEd5zQ+bvHa+s6H/Go8Xsfs5MTx
rjTEZwWu3sMCmzP87ccUt0+qPjjLVIMg8ximZ3WKLWzjwLIq393UQWbANBpsFN+
xJc7t7JcEIZjDdjoD9715S/XX5hACCujkUvxCBRnnB7QUBRbvslJxzStSf3TmQV
ev3T/9G2RF88t3UiMX+8/5Lwk+1LtoVHDM2cgSVosAE+meCaaT/phWkbTXnf5hj+
rGTZ3btdAY/gtCVQYwxsZSBHaxJnZW5zb2huIDxnaXJnZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+
iQE+BBMBAgAoBQJXJMJPnAhsDBQklmAYABgsJCAcDAGYVCAIJGcSEFgIDAQIEAQIX
gAAKCRa0J9LH9+lJbNnBCACJQXlPIJa3LqPsgaFEvrAmKec10kPZddNfre84efRK
627DDJ8SnIL+Y9NdUC71R4cgZ2DgaCRp4Su6MVBCJumBwL3pYDLBTE6A0cdwE/An
xbwcm/ovW2V+tlWxN5heS/dtMVohId3ghArAfyWhRLkDxGE6Qks5hx0dj8bvTRD
awauZcnkV+AT0969GUypR/IX6lPccjbUJgqthTywX03FVnbN9i0vZMUpUHeu0pIm
u+9XRmZAs5GAoUuJL00BUMts/27/VQTJIEyv3kyZt1yN+qfMGB2C4DrECh2wYc/
Tu445p4sPhZwa0xgdNActuF5C0Vv4n0xqWM/5q00hJgAuQENBFcwkSwBCADA7mfW
UMwMak7o+IkcoovxLaUE10HpyPKmXnhk9vaIXEbjjViBKHV79vgsVJT0KW46mYEJ
w8IMXG5k30PaXsikoVNfaajAEjzLY+KZsPKbC0AaIv/V18VPgB6ZkAj1NfI2D5TR
DXMBhtwGFzdJ0d6Pb0PsKJDKHbvNpc38t/myauLgKzTGG1jZjVM2Iy/8v/friL
NI/ARC80xBSuZ8GdY0dCq5Sakwp4Ahtds0th6ixRWdY7LWgCg6xxQv1QqBgUzYYx
fd5rfm1MvVMg8N0gGhW52hZm3IP0iV0jai/aMa1YadfNYM06aU7Bvbs5uPYj3o8p
yoN0I2Iu0kTENArfABEBAAGJASUEGAECAAFalCwkSwCgwwFCSWYBGAACgkQNCfs
x/fpSwhSQgAolqHAB41SE4TtyxfxGkhnP0fek1G9B01JpwMbpCEP4HmJEnkwrZ
yFFTexxXL499JITbvosDJwCjRbXBUG/zwuxmYr1KATdMS3QVhjVv4SbYA3pz7qK
JoxAwhB9CN9CSe4PNu3i/E+3cFt9Wvu45QycBa4NYnk88S+/oXTT7wL8IPoLVERQ
im/43St4qSFwTs16xea0XrONkAzrvAmxRQkjksd7dNbHUZJWNb92PCNk661UVX5
jdT+AWMRPODXRTcS0QMxz0igFAZWBia0BaNIg/82vJ+Vle1we/SRjt4QJ+b6BT47
7qwlwQ8onuzlzaQiGaDHybhN90ZG9p68A==
=wE0t
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.149. Eugene Grosbein <eugen@FreeBSD.org>

```
pub      rsa2048/8455C3737D4754CA 2017-03-07 [SC] [expires: 2020-03-06]
Key fingerprint = 372B 1367 8667 4CDB BF9C F66E 8455 C373 7D47 54CA
uid      Eugene Grosbein <eugen@grosbein.net>
sub      rsa2048/B9B1FD511F8AE904 2017-03-07 [E] [expires: 2020-03-06]
sub      rsa2048/B0CD1AF226988B28 2017-03-07 [S] [expires: 2020-03-06]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFi+/z0BCACbwdrnG0PCwwYIItpo0XE+s+7j8RWix48dnZOM0776me0gGnlc
Y6W5dho+lv0d9QcmBuCpWQvhsMfchzZN/OCm+0+05AN0s9eiWQCqZLIPd2NyQuug
zSSWi6ugyqhdCxQ30NqWehTtrVdXwvn0TYiQdp+2recgBL0SsFWpl3DXMYld9n7T
51SroDdK8jSYHaj8Ns+L67B30FDMybEY3mo6ydF8uojq4Ys3mgK7/8pxdhSKENjV
/5HGxf8KUrffzr1ghv7ivVTRQ8MAo4IC6rPBgWI1sLcIQBmmB0Pw42pOUE/aqBGM
QKuBTmo+0+A0bZGpUUr/JMirRn1h4+o/B1YTABEBAAG0JEV1Z2VvZSBHcm9zYmVp
biA8ZXVnZW5AZ3Jvc2JlYW4ubmV0PokBVAQTAQoAPhYhBDcrE2eGZ0zbv5z2boRV
w3N9R1TKBQJYvv89AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUCQGLBRYDAgEAAH4BAheAAAOJ
```

```

EIRVw3N9R1TK3awH/2oHG3sJ5IxNdtA/QrjJBjrmJXtYr66ABGvUW+7N1xk2AFp0
ZLhbExnSu1YJXvCWhX4S6/G9K8YqLW0+1X5ZF1XyL0J7y6HvK1Wk81LTmol90rDo
lBjbsXfRTobb4HPdUm/HKvHYQKVQx0Xq0uL2YHaG787aHQ/ULYl2Yzvzhpk9kp20
PxKk1XBzggq0NfCmH26I3YHwXZzozeV7dCXVlBPP7w4xvHhsQJV3uVUwf5Neten7
FKZq1fdYHdbLldqoUyQ2wuzNaH2dGg8Jp1IQypcAtY/Lj/iGbGPTCu2rcbnt/AMx
Z4LnZuoVP4eh7jg6gckLi3bLgFQRU0kyppLiDoS5AQ0EWL7/PQEIak+LieveLvIso
G1XcZmfBvoQT5vylQPqvGlhzi+og+3pmIYFQ4ZBofZXFZiNzFPRwFr5RcH3i1xu
Qr80gtz6Za0XzLcKsuBILmn/iCJuTw/3okNjQPDfGN9716vQ9EgR0wE061adgmCu
LLHmMp7JDBaW0eE325IBsfbb8pL+33IledH5DGgKMSWMrqA1bnvj0s5w5hAjGNj
tVLY1XR0B6qq7LWdbqnloBtLH/26nSA8kGwUKr1ylki0sfwQZyeN7Cy6zk5xUtLN
E9hWupsGkX60AkyHpA+2PA6NfC9Y2LXLL4ewNdB170DRQAMkiwR295FhMfCwWI3W
ca0ipnxWUxUAEQEAAyKbPAQYAQoAJhYhBDcrE2eGZ0zbv5z2boRVw3N9R1TKBQJY
vv89AhsMBQkFo5qAAoJERIVw3N9R1TKtmYH/1JQwq8bhUX45ULOnUoY605F8boJ
hHIN8YfR7iW31m5geH2YXo86TArCHJP1n0C0CnwCr4FHkKopKcBQbqf+DFxurC5zc
csjykPWktLQA0neUhcLLJQUSzjLcsdkKzLcGNayXTmkaNlk/dBfmJtj+NkLxZDLT
xJ6JDb0R0Br5ffp7Bopqboa+vAdxWD0V3LjJf3JU+80GmWUDG3nLH+1adHkzArs0
gmF9ATDdpotB7dMe552s8Ayfwc30sduFrbp53QXPfUqNbZkVIDtoBEqnJYXG3P
RBkWeCiLXJJLHoZEVIVHg8pphFLBZoVPbSZHDPyrMJDwt/xhHveMvikhX305AQ0E
WL7/ygEIAMsXprLuuTWHGfN92LUaB6kH/6Mw00787y3IQ9jHJixPaxA60Q+RJzhN
n2u3Z4KfotR4e4ogtCsWRcfQAnF3ErRX55WVki070vP/lcDGyp5FowoB0eeP50cx
6pMvbm1ZB/Eekm5zJrcl2akJkx/f0yhYV0IhCGYerFqFtoZRTJ4TC+wn5Kbus6ZL
f65/ofpei5s8LiF5k60wwxvmZnPv2iFmZkj r0p2i3/B6KyYrP1E9WCIX/+yBJ5A
uCh1KNRRDLhjsomgZFz/7yyWvP1hG7d92mAUUdpLLPz0Uzwb5PrPii25fI1644D
MXZSY5JA6F672VERqn7hHesnF8mag0kAEQEAAyKc0gYAQoAJhYhBDcrE2eGZ0zb
v5z2boRVw3N9R1TKBQJYvv/KAhsCBQkFo5qAAAJEIRVw3N9R1TKwNQgBBkBCgB9
FiEE4FG21FVRD5vDBnLtsM0a8iaYiygFali+/8pffIAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZw
ckBub3RhdGlvbNub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWwFuLm5ldEUwNTFCNkQ0NTU1
MTBGOUJDMzA2NzJFREIwQ0QxQUYyMjY5ODhCMjgACgKQsM0a8iaYiyjoMQgAn9Wm
WJlRdJhz/nYMDWsvDvotVdR5r8apN9DI8ceuxce+XFhAyf+njbtjU8gw+6xvGCn/
Q1fKbd2oDR4j+v4cRungZ5udw5NgRdaW0NvfHCkW6hY/2bqWt65CzG+0KI+EPkO
+7Gf2fH2MwWlpC1vJwV0fZEsimWyzlRaDBYa/hba3M4Pb0+Lu/egf20aoqq3WhJh
g9sq5YIzF6XN8DA9fRiUWes96mRoQJNBCA6r/MoDzYYr7uiT3Yeojjqp7WAPY5xZ
UCzb3dq8NabJCIXoLfeOv0S9JKqB0n9LHl0rKHf6o0dQJoBLcnj5E8t1SVyT1piF
94WdS+2D5QRsQ/bq1CgLCACSM2pXa6DzTZkj r3sIjxLJI/q5LIDckFulihm1Pjy
brUI8KCi3Io5Fjja+oQJmcl1qlrmlrexZTK//ptC3vU45k50x+AvnvgXyUjYdRf
L75ASnS6zqy2Iqaf9aR6nmws+P6F7DvWbrYGP0s7rEclDjZetp07C9sy/W31gstb
WjTxu4zsJRIIfddmnSkZ41bI+dJnWNISp7RkiEaLV5XGVqCtQF8/73yUJfGbGr7R
mmq1vWgT4DX0HG0XByK0Yk0g8nrWbC8gTwqvTorA9q6vKx0RdS4PkChJgkLHK0Rs
g6fw0AYMkKgKAtuyp46a1goJ5lK8xhRzugpHFc9kwN7
=8HWr
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.150. Philip M. Gollucci <pgollucci@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/D21D2752 2013-07-21
Key fingerprint = ECDF B597 B54B 7F92 753E E0EA F699 A450 D21D 2752
uid Philip M. Gollucci (Sedan Magic) <pgollucci@sedanmagic.com>
uid Philip M. Gollucci (P6M7G8 Inc.) <pgollucci@p6m7g8.com>
uid Philip M. Gollucci (FreeBSD Foundation) <pgollucci@freebsd.org>
uid Philip M. Gollucci (Apache Software Foundation) <pgollucci@apache.org>
uid Philip M. Gollucci (Taxi Magic) <pgollucci@taximagic.com>
uid Philip M. Gollucci (RideCharge Inc.) <pgollucci@ridecharge.com>
sub 4096R/05519D52 2013-07-21

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org

```

```

mQINBFHrL30BEADDBVjJ/uFyjnHtdjY33a2IXRyAoCsP2H6e/x7XMc6GM0mcAv5X
Sdrr0JEANBURFVQ9AXwEVDLKMn2DsfxMK0PwZ1PYQnFwI0Axsy0yCC43tKJAL8r
K+d4RM5TbgBNmvGPbgF1svYi3GVd1lv2HV6x0rZ1231ELG27Mxe2gZP0rsL3PknN
seXTIkU+xViKKN4nKxM3GffzYCMXn0LT1CexkB5SdmTpUCVROJu4kTYerm4zkuqX
rGKTqieNkP0b2V5ubBZ8+jrBSN1Iz+vX9U50gldYas3brHxpnXM9EiTNOfwQrChx
XASoP5xd2KuoMCG+XNUX2+VUH0HuUGNE11BfFOUjT44e/88v9b0f42ZwQ0js+th

```

dcmAphismP+ULjBLU9s1yF/xBSkrQT5kUAQV5qYtNsPzWXWn56rN1F4mfWry5mDu
zo2ps4Ghivwe0WMFkbz026ehiRpd3sFDSW3zrM/74JvYlRkPv2cbVDwSxB+58xwq
PprUS/FXMPHa0KiY2toKS8y4sepH6du2klj5tV8R/6axRZEK2n+VJLU7bpWde3p8
aRLxaglkftQjTgxUetCICuWYNIQJEGaz+Ay2CN2t59loHqsYBPId48n19FUS1AZp
df3+/E2DWFntFylHimQJWKak0aBT00iRWWAb/Y1CRPsiukaZdnFbMwYmJwARAQAB
tDtQaGlsaXAgTS4gR29sbHVjY2kgKFNlZGFuIE1hZ2ljKSA8cGdvdGx1Y2NpQHNL
ZGFubWFnaWmuY29tPokCOAQTAQIAIgUCUeswFgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYC
AwEChgECF4AACgkQ9pkmUNIdJ1LH8g/9Hg2GGqY/IFi4lkI7iI9MfDMXaPN2poKV
425J4XFiyTkwORyZgfYWNZfbrntXZQrl6qvmQwu+nYN463Hoxos6lqdbRtDmNpQW
GJ9SDPrp5xhmEKGP1cN2QE4fSSUlrcKsLR/rdFesFVv5YgkKF6pW/ENi0nGd5Lt
F0p56z2Z8WH0qXiLX0yKIAAY0eKyK/vGsP4boTi5gAtGtb2P0L+Z0hpgwNA2G76u
EBAgq8EIP0mBTXAR5+su/6xx1Coj4YdiiscGbxRbGkKKV04amDIAddwQhGrg+dRQ
3LXKDrtrvbG4XHyey5hny75afmCJ1LeyPtJEhnlV4+C0K7ux9t3qnW1Rrb3g6HV
YVQRttIiegT8dag1x82A/dM/tK0LUHbwtSKaPaxHM/ScsXNRZSsvxuh39uLfvih
argY7vzCAqKmNcrVmQo/IBc6UM+C40vowoRk3AZJcE4F5mTKnGHKkHk0QYAbc2
gCE0QenwfWwWiuXujC6IvJhaUQ3E5Q21eQnwV5HaeUC4kXznh4l89+iaFvL0WLR
vJFgirELd4101mWEcc1D+qGKCU46+3w7m406x1+bnNimmHSTXZD/suKupLLSsvs1
3PV4va+85r3IQQ/cBrYFGsYxgHglVa5FQORG+5PIC23z3Tdq4hRnPFyrrHjVds
OzuwNu00cxqIRgQQEQIABgUCUesw0wAKCRB1uI/725uMHAjZAKCK+Rkh+Jck89KZ
qdH5DaavMpv10QCfXIlytLpjTdiyNFtSBXH6fBsqrNa0N1BoawXpcBNLiBhb2xs
dWnJaSAoUDZN0c4IEluYy4pIDxwZ29sbHVjY2LacDZtN2c4LmNvbT6JAjgEEwEC
ACIFALHrL30CGwMGcWkIBwMcbUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAAJEPaZpFDSHSDS
7H4P/jni34dA3hGhUHUdMiPkrqZur/fm2rkCpF4suGPNecZLNqyuNYigRYNgQZXj
+iy5zuDj+VSA8YmLv6Hh2X2LD4WAiyPTmoE/A7cBQPfQVYje2edP0eP0q1Zpz/j
KwXmzuGs6/FklLB/KI79YU/zLXivnZNCiJHGatz9rEUvhVfQULzI6qn2uvNXdyC
EAp76cuTdBvkJAkoI81TnJkB6czXUr9mL2gSlLx6k0NgA8Jin4Lf3tP0AcJHlqUk
+tFmzrSYHCyBvbo96oD+1chYfxG6kZcE4JNwdnBrRSXgc8hRtXD/1bNBawimeHGx
BpauDHzSmY1wWE+3QPkKZsY9zGojWNpm2USB9E3Ax3Lw0kVqUMxsEuH58WakkU5
0PxScVXjs44svocgr8B/rNxITB62r4dG6kipLHlSvshM3QuNByJrdeWumv0dA0
BrhJ4KxQiAjB0XCGQX0ckLHxWjfnhSWB3EuzD42+XJJC091LiizU7j0WW2Qcj
XoKtFpCAUHKz6ideuTEWj5eRS08XmUF/bN/ijKx29XlglcLeBsK3cxrn0BpADkSc
ISqnJN4RoTxR80Q7xBs9X9h08dZBKsBuJaPvEkJv00o0tV7aiqmESolsUMWUf7Vg
kh6K9hvT1BQ5ppZd3Xh/iDbmXat+eGn2tLAQW5Vk09iLojJdiEYEEBECAAYFALHr
MNMACgkQdbiP+9ubjBzfkGcFxiRy85kisFtGKe412DE/+4vZt3MAn17b7ZI3mnX0
ndn2M1t13KLWUpgtD9QaGlsaXAgTS4gR29sbHVjY2kgKEZyZWVU0QgRm91bmRh
dGLvbiKqPHBnb2xsdWnJaUBmcmVLYnNkLm9yZz6JAjgEEwECACIFALHrL7wCGwMG
CwkIBwMcbUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAAJEPaZpFDSHSDSp6MP/3WZbHE4Plg9
o6vomu4hE9ZTQv0Zj1qzpd5mQpxL7vJuPYH3xRt1IUXiTaF4TmAMHS0GLVdpAAXx
4/Ud3ehU4Uy3trYJmFmrsKx/Iu8LuoLqRM//QLmFRV0Hm7uXzfqzBbF+mdAr1afU
9/uRw9L9U4XRkF4gZpJ4qHLB4ZHEKfsmby89/f0eivEwY00BE5X0YhIFXE1h5RF2
V9VSC2Q/86pjRSAdzssZ8D7HTB9FKBXLJGzbAmxcxcvoaJr+xte1P0uXdeAKo4cU
yQd30+Hv5zKEKgpY3VqB79CEM7jTYqo+M9emTECzGZItR+7gxnIwzh4dLdHjRtF
HiiEs0iinQn+RirJ+NsaSP/sMnrVEcI2z+DXpJqsyZ8DmCIRNbjHntbS3DG4dLVd
o2qo6CrYhMmtbtIjMEow3qpBEcor486t49t13oI+kplBq8SgwyZo0CIPos9L2OZZ
QRF4ZH3aQJKEKqgYH7Spdt/CTPkqD0hgr7jyHGmi+fRz9Iod9hvUxbjQtm/Ib8Mx
xQC9Ijg7fJsvBz74H8cJT8DcW0yxwIBSNHJh/mq7NXLtGS83Whu40maVkpWzrw+r
X9QXQvye8MwuZ3MGawA8MKo3pTnQyFcyBGL6srYV3P7bP7wDD3rvHvQ6bzd3L
7vpU6UwXtGVbcNqgo4KRWwSfUkkjfnC8iEYEEBECAAYFALHrMNMACgkQdbiP+9ub
jBw02wCffuu+xdVdCvesHBWtcc1fXXvn6y0Anj0Ch85Voh0PfdFH+o0J0+66onjm
tEZQaGlsaXAgTS4gR29sbHVjY2kgKEFwYwNoZSBt2Z0d2FyZSBG3VuZGF0aw9u
KSA8cGdvdGx1Y2NpQGfWYwNoZS5vcmc+iQI4BBMBAgAiBQJR6y/aAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD2marQ0h0nUuPsEACKINB/FXzTC0x07qk0
Xk7vVV12EEQrtg9p0/wF/eNjpwB7nmuTuQqR8akKK4HOZV9gzHvHCvNK23z/eSMU
K3QbX+MCR/PQl3ladnxMbzYhjme7MmEc3MwMn+qQruVt+fV2HbYLQp7NU8y7FwA
h2RCXINAZ8fWk9K7EpV745oNAwfqs3/2pzJ3IHvbbwXiCvAmIvxe+G/XGpR7IPf
GGfYX1dHM3XmLu220LvCPa7McQ1Go0z/7PYub6dSX/dx6M2scLpUUN7Lh0A8r800
qnrJ/D2mlA+5Bh6fCoh3G7eUK785hfLRTxX6iCAeIHItn2N0g9qf3hD9M+fW6jC0
yJ/45ZzQaRIeKJ8ZJfXpbfxVFfsqsRiIM8IfRQoVhAwq3UpIRk1Ug8W21wGL+FWL
ktuxXfa2eJ+rLBM0RgnRC5Z5/LP7lszXKfyvWLDv3WP0QUSHHBe/mo+PyoY40mS
NiQcmSRh8mXE07LKLvIMd5jKkaPYU6CKQpEBMQBX9hZGLvALcdjz4WTdocYbdZg8
exEjBt04qS6vAwWvBlQi9yN/A2vsr5vIRgRK0XegdF2F9gurLk12yRxZx7U0cVch
OofV5v5rJfgnwtngew05/iX8u0zTjsBKqz6wj6I0dEmXy21Egkpm3UttUMDt1uyx
pkJvQDUHYmMc39CsvTINKvmvC4hGBBARAgAGBQJR6zDTAAAJEHw4j/vbm4wcWVAA
oJNu/XeQSWwh+tJuRI2Hv8L46C54AJ0WrPXEqsEhour+ujG2+Vud/JX/GbQ5UGhp
bG1wIE0uIEdvGx1Y2NpICHUYXhpIE1hZ2ljKSA8cGdvdGx1Y2NpQHRheGltYwDp
Yy5jb20+iQI4BBMBAgAiBQJR6y/wAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIX


```

gAAKCRD2maRQ0h0nUvtWEAC+W4afa/59UVMFYZsg6d8CT68xwidtRiL4jqZgcMnV
z7jUFekun9S+IykjefvS0hNboavd5IDKpMXJp85blZthwUL1l0nxu0/9uDrSuzf4
bxyzcECC1pI7KCKhE9ZBLY6Nw0JhG0xpG8QVMctwxNkNoSlr3hAdbw9BV2MFMPbo
fJiDhCp9R/UMvYUsxBHJb0MnR1NAUIESA0D/pCtvjZLliuRUZXeqFJT/ixjBAuJ
Ta/zdIXX9nzwqu6ErVg6AhzGnC3J/XPTURvpG0qwaCjujr7F9PRsde79xsM/m55Z
EmWnbGaQnVBuh61foBX9JB4GPM2TIImxEKclqE3F2cMctkXct1L+zATd6LNNx0qeN
UvT31xHdrrb1JHGqjPhMHLG2U07kHwWxZW0Q84QDuaRE/LPb8lX+5taoAL3A6tcgR
lPY5eN4VsT3KACfW6DgeZBXernM+NpI9iVbmYQwW9aJMCK8hQXYmuTy90doX9S5z5
vwT0xJJ1lmIhLdpV9VWTE0j60eLirnLC8JARQFH9/lcgjdwew3asd+l5QylTzXPN
HfkgNU5tnE5loxp8GVW3E2E8xn9V0FnPvyx3B2GDWgDD60fz3A30CDDT6V8fpDTL
vXjXg7YjTPzk0QyVbUPHmWSToWh9DqJFnwVHjTENu0wsxan33U3IZL0IQ0Xv4NY
MYhGBBARAgAGBQJR6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcveIAoJPpw1JlaTtAASreR4jhlQg
nGbFAJ4iBD2Z6EY2RC0stbLIKduJ5Cgbv7Q/UGhpbGleIEoUEdvg1Y2NpIChS
awRLQ2hhcmdlIEluYy4pIDxwZ29sbHVjY2lAcmlkZwNoYXJnZS5jb20+iQI4BBMB
AgAiBQJR6zADAhSDBgsJCAcDAgYVCAIJCGsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD2maRQ0h0n
UoAVD/90wS6+osf8/2QYfZq4Cpbbw9VjbZif/J/2Ckb+ezbJobTj0s5GghTFev9d
nx/q8j4m0UTTvr/38Hvxy7PGn/FY2Kvfwem1yTKyKpPpSc6DDJF8FeUITzUPXd0A9
lTxbvpJ0YRnZsCsrbDjLxQbfc07TzNsLd08kJxV8d20GT0yaEdYx4alz2RhHXf5P
80PiEun9vILPiFQZSjG+lsmrBtsujmBQWHY5fjZEFrFg68u4ClQkV6SBR0ovZFU1
LMPJNU9Wjx3F/D/L4gJL7Dn3mjzhBeBc4vPM4zjH2x7qSpLpNBcijKrqZai3Ih
4X/2KBEMa51IqjIc7/8JZN0gWduwV0KmNG8+OTMQgADrAz2KvRSMLE8uMFEbHwJ4
20526DgcN6hbgrCQzWf4T9CBjmKUDaBbnTqixSYAH1b/QnKB2hauC4Z65SXp2TJW
2QSWu2VrPmJQzEt//Ax9/tStKCJnbgCjGni9gKBi8gJHBRdreI9aZwql2+Q8zc+G
lr5Z3tlcnXHaGPZHKDWerZGFoDbufFdsULerF9mHleBli2G2+ITnn1Q8H2GT3uQ0
ETFbbNGC6HdDP6BSiqJk6fH83XA7N/MyGylsZnjpSZBSIP043d8S+Ysw6IPKI6+X
pAk5eddUTLLIPZgJPF6TeJLZcaTMPog6tGbowQRANZRK8yS8YhGBBARAgAGBQJR
6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcTQCAn1vsu2qz+JcZ6uLgEtPpWF+RarcEAJ9SGDrby7es
T1r4cGBQwtYahhb8wbkCDQRR6y99ARAA71/gQ7PZ6Zydz6bQYZYF5/TK8aucoDX
fy6Ht/viTh64deSjXYmUppgrpOgan8zKy/AYIufxpFgrY8xRZpuDsM8inmb1TpBH
1wv3W0mnbndnUHfjYuWrXEdGK60y0uFad9n8W0NzwcSIxs1gcGdS61mrc/EFv2rg
l3JxCG8zy/mcXJ80dsQBSwrtdY+an1Pd/q9sgrjSYvrzm9AH5yBRHxGiFQPINbHx
U8bbwKcRieQanF0QGyG5dpU/D5pD7H4ZaQ/mr7QjQqaQTV5Jh5n/asw4feIVCQ3G
L1iS1WPP8fC8d+ccqFZLUN8i73tbuAyU8wiK3V8F76k9+treaxB9Hjz0a1ljX1R
047zTG06whWAUxwdipIkBaQKxr33j+rMP+FDCZ6uFC5JRP0MuVtY6TAArMjHSM+x
43ElsTsjso+luSB3FZoKH15Z1Vnq6S6rloLS4Y6NAB3u8kbIH72muDQvDv49xH22
VU9LaMkGlsWh0bsJv72rISw2qauwGyBT7Gp7P60F7li/UEZEEXHYagM6bgS12F0nY
S6BVZofCRwHCFo8MS2ttpLUPNzQRu0t68Ke0tg3g0AT9Qhi2vTN+06K4LK1Ktcfi
nU8QpVD9xlquG1PBq/LdSSGN4/3LuW+RYMIvqZv4z1scrI9GqPowEgdRuxrrWRob
XEKuniXka8MAEQEAAYkChwQYAQIACQUcUesvfQIbDAKCRD2maRQ0h0nUL31D/sF
bN9o9ePA5E/uHSqGtE4B2Fks/tuZrLgJqu0yCXJ3/LTCNlliFRUjYhjQH7jjSBS
kI/tVeZepY0aHZ/+MTnz2yXtpVJnIrzhVYT4wDu8BRz7Imt9+yWNNX5LJdexv+oP
NjvCCPVaVNBH9SjheX/us9fZuzK09j0MpqP2yb8X5fGTQTh92F+I6fsmNoJkIqpl
Nb0mML5obL6keEF2Vwlvjhk8YoB6Gw0U+vQ0y02SfikDwFUSHAeEQ4I08LV2DL4N
yWiKf/Fv0v0x5NGkuZVUKI0dHCAyqBorNrh380+n1UyPl094i+YAU7ymgQZdzlP2
0+7v34iNaL2fzeQhxbxW00tcNxtk23rGJ1uEnPtmIgmhtx3IvtQ00r005i3zZQL1
nlmfBi4zwn4WF6z4kw3MpaN+giYcNlefyU5sPwDiBahDpjrFapdVXrWoAqiUKfM
3QVmGmAbUdZkBGkklqLtfYl8oCxlBG7wkaX6pHEqVH9f8pqcMyWX0tJoohNDtd7
b1HF3PH0r0ULM2yHbsh7bZ0FEDp3U9AAroN15/4wJRe8tbd1IC9VWFbMrBk5e+FG
FKaceTVWYN/6AX0VyRFQdTG1imt6uj8eR5nqoMIQuqHoJTNop0/Buza7gpqrrK6E
qQLU4jjJBLxHVcqFRSPc8wPL7IPZB9x+LHL0dcJXtQ==
=UTgF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.151. Mikolaj Golub <trocin@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/64D9C65A9F9AF711 2016-08-21 [SC]
     Key fingerprint = 4EC9 5FD7 9614 A09F C767 47D6 64D9 C65A 9F9A F711
uid  Mykola Golub <trocin@freebsd.org>
uid  Mykola Golub (to my, trocin) <to.my.trocin@gmail.com>
sub  rsa4096/42A03C1B23B2E90A 2016-08-21 [E]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBF5zsh8BEAC2CQtMaNFQTKcDKJLADQ80t7JAUQLo57t6g/kYH9pcFS9+lPhZ
c35gBCiwdmBu59bd1Q0cRTcweTd/TQcS6tJQ7lhcfKya10Kn4vG1TR8+KafH2yIt
0bBysC0J+UZrsj1ANTBELfY8SEv2HL5/4DKdY008pDvky0/GRJPMcxEgnFdZn/Ec
Wqr5m3n/t5TLT9rfelGDxmZesiJRDwTy0f/9tclZ5I7ZeduVU0KBX01IA53EuJSq
hq6Tiga0CaezeBzwtXtliUpv8UDEpaHkPDXzROcSc4u7JA6MHkhGNNh7ulOXNZQ7
6p4tC77cFA+FDdb4bBNxtUs08Hw++BxtY7sdc4Wwy0dZWhVjvKstJUrolf8AQQIC
ijlf2SSmPd3ST8IFhUnPyNhfrEHylLjjcXaubmu303HE+ysdQGsvonEw5TcenKDM
cKw7U8HhVhZNL9AR0oxLwvZpNrmqe0yZp/fr2D/eRqUOkmWZDhgHK9cWzzztc8AB
nAFDY5n5x57c+ma5+1Fh+FduywMLib3RrLojJKir0tDbDmMnvViquqeAGuVQ/q5w
Jelhm/8cJC2cKAWfRHYP60tBa7cKqQUyypC7NYg9/M01M0gr5yI+xsULSUZZJcNg
vpzBMRp7VLuT1sYXvqWI/BS52EPL47fchKQn+790NB04cNSky9+leJGw+wARAQAB
tDdNeWtVbGEgR29sdWIGKHRvIG15LCEB0cm9jaW55KSA8dG8ubXkudHJvY2lueUBn
bWFpbc5jb20+iQI3BBMBCAAHBJXudAiAhsBBQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4B
AheAAAJEGTzXlqfmvcRz54P/RuOvtLEyV08z3KIC204F27LQirX8ZVdNjP043u9
e+94dFFkoI7qkk9lyh2BRi62rVTknME4V0osH5E+X0oNeHhgj1pkeCTAwHAaFFX
JPGd44oXU8HBjSkQpav8WZ/SpxH/9vLUZU6V7T0Da/9kqeNKb6EWVuQ2W0AwyyFYb
FFpnJ/0oWn70NJCOT4XKG3rPhaXJrp7XxupDdy1vHJN1l/T00zmFCgm7xwWjHAK
0Ezj3CcrtnbN7rU9Uch84vZopRZArp2kdZtv0ivLJlIRmln4w+NDBarHqDcJxTcJ
hxyhYgl6TeRMGVVD5G+vuayWTea2X5P+bPFG7khv8E6JzLDe3Eu/GqqMRil40yXF
AvBoAJPYQYaRkqWbnQQ4UfZP+eCCGLW5nluaBNKMZTYDGxkEU6cjdgtc8Ud5z5z
LSsKeK8hx4V6bPjyAo0NapDWLRLXcGo0GQY4dqX65m7zbzL5RIFzxBgh4wJZkyEF
sajydUXT+iMzI1lWXwknTsk+XJlhveyXGmvUKFSK0buc3eDHQ4HqGGbP9LWHfjGN
xL+NRcbe90soDn2vG424cW9BEEcLHJbxygidwCbcil/Rvdnne87+57Z/wtoCma2
Wwh0bu1KL0f8R9TjwT/UwpT/ZbBis5RFf7Mspuw5htsqjTGJUy0LxYMJU9qwyKDC
OumNiF4EEBEIAAYFAle50WIAcGkQGDc3wWjrmMM0nUwEAtrBryQ01BFJU+1SfnJnTt
vrHDZQA0ASqHC0myajp1/ABAIFL42e4L1V5zCMYfDcUfE7arwuFAIWAZNRhGzo
Db0ltcJNeWtVbGEgR29sdWIGPHRyb2NpbnlAZnJlZWJzZC5vcmciQI6BBMBCAAK
AhsDBQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheABQJXuedoAhkBAaAJEGTzXlqfmvcR
gpIQAIW4l6Xf7iVqRhg7f8cXm5Vrme5eAkeKD4e7VX/k9gScpKxa8n0D4t9ZL2Fue
Qf5p29pi3+xrFqnYd86lHpyTvyCo+hcb1I5CTE88ZXAazzInNtZ5Gv91uhTdh7
0hmyIqUcWAuhi10mdmg+K0tiGmDYvLDRTXlvGk7RwrtDwxgyl/GdQqWbBcWcTyvD
TmcCA7LoElkq2odiWUQ//Jnp7oSEHZf161iFR5VbHc93WK9VlefVDxxnA5e01Ckn
qNwXoNNkQTaVDghk9jLpd/IhBkfSgjr7T7MnexI5qs01i0jxcNrs/OyJXJjilNw
Jc2Sf8192qqg9YDMueH+RdD2iQYPHWshgvr4w4wogjEHVMx08M37fm+/wEjZY0q
iaXgLDIh2/D/OZrNjRd+oAd3mrHgbnFafQYfVR/PEVsJLm5sR8uS0Npkg0Tet5a
qRvS3k8UlipyCG5EilS5NPofBStgEI2QackGr0+W6kdIWSi+D6yVGLLcNwGQCJe8
i7A30TZML7+/s+XIh0963jZhLeaaEW0XFE9svRou4oMOKZJZJbKo14RjENB2a+GN
z52ZYBY4WfifMiarKewsxxwJ2izIptP+GM/zZbNpZ04qZbqv8r+y3h70M0+vd3+e
QLwU+1QU4yU3xXfPnY0Xp45yv2RhT89W65fMCjDKq/aUALZ6iF4EEBEIAAYFAle5
0WIAcGkQGDc3wWjrmMM2iGgD/SUGuP56qiAvvqCcIA4axLcpzPk1GnJreY/i8Fbgg
YCMBAKSezqWk+xstDwapaAfKTD5jqMgmQxSQiQ7rsUEUJq1luQINBF5zsh8BEACy
YI7vL50JF25sCRdq6/ckFLHewsiyh3iTVujjFwXEao43LkjkLwplJ6DwSoa7v02H
IVQTSaIgwgd0E9CrXtDvBfVfHlu/XrQ0fNyoBx0IplrdCbni2C8ACzdB8QC9Xpri
yn0N09FDKp3SSsreIuK7mcw3AlktFZ6d+k4KbU9ZfbLJsmoCuKZQk0rDrFAx7p2i
7HVt+L0hU8AMRPDsFRbCJGofHReHMIaGjF01VVM/ahaCGLLSGsPm806/r9MUL3GD
/+8ew0X1f63vdB82qNuis2B4srAJVqdZ8dRW4H0newL7SLJiZ2+ORTiguMRzvemD
D/eGknGq75i0j13nJ2SZeZfKaIKpg8w8PGkZ8W+FHMTsIDbQhknkgbVcsNHk+vYsA
ITophAHSmlipqHGcNB/C+ftPD2C9JBucnF/G0gIK2BDDPjxS9SVGMh68KoKkDn0Q
+GR/Qc/1WxuwViAMHrRuyCSg2jpur6AvKfCtCTGHRvFcGxbUWYp0hPU8FRoE6dVz
X2immYz15ridenFWZqHue5TBiUexK0DF38njqLPMdBvB5CuNuLrDe9ufbqSOc1v3
dWe86EdwzpL4VKh4VPnfjzmzI+9Izb0y0690H36SYru+JTnJj4x0850BU3iuZ2/V/
gMEvGqe8MgzeqkVYk14RTW+vScM65y0E6yjfWDTpuQARAQABiQIiFBBGBCAAJBQJX
uc4fAhsMAA0AJEGTzXlqfmvcRZCIP+WxZvq6p0w0ALLE+6uk+UF44ecsI+xEbKywC
OygpVXjAV0Uhz0ZSLcKc3fVYPCnWf9Ijx5o72ig7EGoYrQa+tFg21D0apc5N71Dy
FKe/9qwkCtvy//G1tL4fr6Ate2uJgPjaP9flbPAe8I3hZ0BfxokviaHzPNzkn1
ubLT7lq/XsIgpjD/qrap43RkmP7bZVdat/NFAzIh5J5dSLScizg+H1ES20sH8Rn
vsiL0pU9e+X9di5VYwDHJJDDmXWmpWfdPr0VA30PdNtyhgz/iCja0evmyCu3Vmz
KYo+XIaBog99N2PyM8xKhNmtLlVlWtJ0P8KkKmIc1yM5s1dEwS039YdHiTFHTKgX
GFqzldnwT0p9k8baC8EDnSXTBTeSCZR0QpwaKbF0W5FYzft8MBFYwpGY+ySv242
509XW5osWMCEQVps4E4hDTJJtcbAbzLA4iJB0Iq0IinNUaSCwrF0LwW8Zp3CwXfV
Ek08jQGsqVsTMBGcHSqVmsENoXwFpje+C2GZgJPWEWkN5a5S9P/8VXmeULxh5Cs/
TLt0ber711uIEhOrLIQF0Umzmxu0fEls390TzJzQG+U4DM3/tHgLiAlL2/SRrjPC
TxxgjP3hYxAWDvmE9jMg0eis1e7PuX3bz8mfvynl5iU1cISo9UnxGXzb0ju2Cs1
Dkgymk3u
=1hiM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.152. Danilo Egêa Gondolfo <danilo@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/8586A54720E27246 2015-10-19 [expires: 2018-10-18]
     Key fingerprint = 691E 7D8F 6521 8237 8EB1 1173 8586 A547 20E2 7246
uid          Danilo Egea Gondolfo <daniloegea@yahoo.com.br>
uid          Danilo Egea Gondolfo <danilo@FreeBSD.org>
uid          Danilo Egea Gondolfo <danilogondolfo@gmail.com>
uid          Danilo Egea Gondolfo <danilo@gondolfo.com.br>
sub  rsa4096/C2F847657133F473 2015-10-19 [expires: 2018-10-18]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFYlca0BEADLKD5xi5M7wyVDXqT/YIkznmzAaK3LzFjbyJjpvPQIMaSbyTxw
dg7+4yIrN5w3N50VVDLmWzZoKSKWjQRHHzTFC/EbQXUWknxub/tpRgFZYSD4eP
s/RocdHh88I3HZKkCYD9ibq2pkBpSE4qDrk4+Z0X0szj1pQaJJyLQwFA6UwWx5c7
P65HW7j7gJJ+l3Rgu4AGswXxaxUbn8svHUB7XlnhXeNyZEaAGSLV+aA2gkUGg2
mosweeKdVPjWT3G0DIOS1/z6R/zy0PeU7YErrJR12LXHTHDF/bWoL8fA9zRq+TrS
d9ay/N+kLD3EILCZPU0B+be/aogW9Slo5mEcwn5gLvYdxym+Fsqvz9iNwp5s7X
xGm5M51EqhZAQL5ThiXmMJKT77y0A3GS1vJSTiilfTsds5bo5LbZk0M0ImGUFNSM
c8x14rFKbo2KKI/Mpwwylt5bl0EVvwriIXrh+UZr/bicAo4a62u5cx+TtbPQarZt
NZ0D73EAuVKh+9JsWm03J0SVnc880JHncMK0x+EdZ6w9q+P+kXc5EJ8f3BC/Fz3f
aLB+FG/9HJ0czE6YH50r4j f1EBovVb0Q79QLMx+wjemzKxro+6rj8FvyGXnrVh6
jCz4L3uCnSyQ3wiGAB0EIPp/yjbYq2iVYzisZNnqZuVrVA2vSjyhpwhJZwARAQAB
tCLEYw5pbG8gRwDLYSBHb25kb2xmbYAA8ZGFuaWxvQEZyZWVU0Qub3JnPokCPQQT
AQgAJwUCVivXrQIBaUJBa0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCF
hqVHI0JyRs0CD/40wKLIGBzPsk/GtpqHNQzJWZX3d2d/DuW+1tsCfCHJ2mPZ1II
wwxqA+inVRM66N4MHPcoTNENj04La7rvQlysklpXdG6ABNP5JEJvT5k2PKVJ8A
vLqtqfm68seHzLlPqwjl30P8Q3LY0EF6s0LIYA5drVDj0kYQQWla3N/Lb+m/88Y1
WQA2o9ZG1L3b7cRE8DY4Zicz8E80WSCau8nrqsEewoxNKIqapuIVutFmFRiBSws
iosGQ4thnenEkeaa0TxEgjnHNE9cdr9bmxKKhx8ewoGfMJ+3kTNoqndGS/Cgmo4n
Z5VmYkKozIiwgcL53n7xwA3WgYybGlsjADRMxw+YLheRynNi7bjqfJw29JFRSf
iiewMbiipu+hbkQrVdVQwggJNITUuQdBSIvM5M5HUKtm0CUVjow7eK8Fv77K8g56P
gIPjNfOAffAJK+7TgoecPni5GD0Dc10ddSaZTJepj6ar0WrzzYlSahAJ4JN/flZh
yKwz126uthqscloxn8RcP4qdDOT7orkDUUvIEjanH2kbfzmc/eZ1cjlbwF88le
zIrk0CvZavNAaf3EW74DSz3GQVD3JVxZrTLe9irUy1lFDBPffaGhl+wKuIt4a5k
xFWsAXtSpxZAUG064srdYJExbE+w0Kc8uMnrWGPJE1TdZk9cgRQYRwZ7QvRGFu
awxvIEVnZWEgr29uZG9sZm8gPGRhbmLsb2dvbmRvbGZvQGdtYWlsLmNvbT6JAj0E
EwEIAccFALYlctQCGwMFCWjmoAFCwkIBwIGFogJCGsCBBYCAwECHgECF4AAAGkQ
hYaRyDickZ+ExAAkPllsJgVuITASisBjsa5UAhpx8S0iZFXxPsiKcGkqDFQeki
pXxUz4BIGvXWda5+cQGFgTibwiIBTeYT5Vu61fkV3SAZl+DSr+5zae/s4zD/f/RS
L8uwXapb5//gW3L0uYKyGq0ZWXy9bQaEaV4Qevs+oEsHraYEuayLYc1rzwr6QWXR
ycXnj4fs912dIt9wUDyTUzVt+qaz/hp5FTH/d3x3vqmq40QmZeoVio24zWhPjvSl
NzKmfCz22o8JIyvw90nrLMLIPyocFi4roEb0+7iydjBhYew1emiQfLVFBPFXAF
LWpjpLrpVvFzQQHVbJEhn0G3qZwt+YPOzo4Neut76X+frZuaeX0iprFfecrUiITv
CYqoGAHFi7c9/5iYlZHFkejfe0vVUZc7y2rGPIcx+XE82VvozLIVP/0SbvGXzLlh
EBFf+zj1Cx0Fh36H/hH1JfjJY3WyxZFwbq9bMpyzEpthD6v74inxup+apwuroU2h
OCvzPK1WHDkpydpLXQS+sBHR9KM8pqDzLjUbuy2K3mk1M+BHiYvddDc0zTMw7L0f
0z4lvaGWW90DKXGgEwWfcfPHuvLDCLbqnxgMhFsYSZUEbfQNSQbw+LZQMwIjDNe0
uCdykFFDa2uqsBbsxu+ko5MwShzURYoHm7ykxASzajj0Dna67kYsKLaJ8P20LURh
bmlsbyBFZ2VhIEdvbmRvbGZvIDxkYW5pbG9AZ29uZG9sZm8uY29tLmJyPokCPQQT
AQgAJwUCVivY/QIBaUJBa0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCF
hqVHI0JyRg0XD/wNLZiGOA7RqYqn/iF/HQV9vMqpDARwVWhw4vL+k48uxqSUuMDU
PEDWpFQCPo92JRMgr5f6QGJnVaUvj04peLn24BhWtKYLB9Q35R3RqkAm000qJU3u
BZU8Wk6MprB5q6vQEF3uzWNCgk7d7W0sxXLH2VM7+XrECbWdQ6+NlHsCgHq5f0T3
6U3cWHPu2Niisi5mfZv8IowlrAvoJef0cP2A73KTLGEq6hLpn0DcZVYgtZM8fYb
SWUIT4x8cr036UQZYfL22bnv6yESYofjzSfNNZ0E7dN6R7dP3Hd0qgn+IYvrv4F
x1VwoIiG9jDzPNKKdohNm5mw+NC1zDzUDya55jwfn0iI3Ux6AzFz0w24F2JfSr5B
FdLZwU6xvi5KvvlWBpTVURHbbA5/DA+Q2Bj9m1FD2z4iENnoLI0xavj9pQrpKYck
Ji9PAXiKcY4FKBouU0GsFRxYhEHsFPKYa8QbLkULce6LNaohCfGHnNurcc6woBqU
ev/R2vsfKISMp+7ekbvgrmtqB9z09RDHlnHFnFjyrDok060myUdY00tBG9aUJtf
RdE0UUE15z3pVEdb22c+yAG9ZtXGC0nwnWRs2QA5WUZE/ZBLR6XrSITVv60bek
MfxF0H7QaU4mKfSuu3CQifYzoiwZeuvR3cCTnbeVBgxdL43Nui5ZXRaKubQURGFu
awxvIEVnZWEgr29uZG9sZm8gPGRhbmLsb2VnZWFAeWfob28uY29tLmJyPokCPQQT
AQgAJwUCVivZCwIBaUJBa0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCF

```



```
hqvHIOJyRj8hD/4oo33uMUDDPzXgXYyHETZiDcPt+oZ/zfW0oDzpdwJ2t4NdLQQQ
HfwZfIs/P4stwPYRUAEcVmnNwJohT6WwFTrTb/aTXiI6whHU/4jbsjxJrjS17FDw
8uuLuaiYdJ4N8/2xfQMBUzx+ldioTzrLbG2J/4+nMXkHjD0JkJlAj4MZT2RhKwTc
e/HL8yVbrfuWaLqVR0/wA2d2LUpBZG1HnujRbJysCSugs0Lx6yiIPbpQNA+4vqLY
w6thVfdlB6/IgDahBOXShLgRvNw7WmKlK03rRcSsQpmNbrb0mr0fx5wuu+wgzv+b
7l5wPwckT9u4FW16S7TsqTvr8mcnnNuTmPRVi9cQQaF+K0/dsFJ5bmZIWS3MlS7
Zgnz5z7CHchoTDcjeTG1W3RSs12Kdgiv8cAfG0WkKQxQpHnuJy6A3TH01fCDTwcl
vGbZ3k0ZFMHyCJAK/xG9cZD/KbLhHC3w9v5qyK1Ss7aPs0vPPHhUytygRbN+Aekl
logvw2lckS4a5b1d9j2H/OTSf5Ppf80TMTBlp6x8ikLM3zz0Q8IQ5SsfQnfNBGWj
r5p7EJJQ54z2CRrHD8xo7wS7iKuA98cJPSms/bRswGLFLK2Y/uCgTD3S9nwZRFva
AgXhQgc0LkVvKQ71bL7sMgxFFRGY3epinyjM58JV8QdBwesPCRfcrtL4cKbkCDQRW
JXGtARAA73Dd677L7c0+DBLIg4sVlAsAVv1HX1XuzjT0tBbv0WGzqQmLkTR9LGyX
9H14EnNqKjHEL2Zuvj35PsdDLZLkTow1bHyYjWEAhS0fCgzF/EDA+ahoIzbVx0eI
DPtrEghc8LbukWB5QxerJs4Fa7vwCJAYzen/R2P37jmrhUc6nNqFB289yr99t91
6fBnLrrtfHJ0ZFixxLIJ6L63BKTD91Jqzrz/DIrvfs0nViBxNaTL202nYY8ewJ3g
L0Rfjps2Y8P30eyno4PLcVgF805FbdEbhBU8HGLmp9lbnmrpGtasIwEpp3QmhsK1
U4b2i3HuZ8n3QYvLpKfiaoCH1oALJxJG3JicAOJZ9K5GxL9wHaB1TTneED8yckC
axDkr6u8AsL3fGHUNhU73kYFCbrJm3HuwfK3Bnva6Y08yvg9Na/Jov9NLLCN3CLn
PirfncyuBHFqE0c/TthNit8hZwsbUWYf+2di3GvirylR9rrmD3mewx+QqunjGch
mSupujPrkD+2Rhuo79TjtTJdWDFJk0qPOH/J/jEF45JQp9s32Xr7n6zRsQ1UeRMo
YWE7EAVazTIQiACH3hG+HSXy0RoEPYFL4XLpzBwf7nMv22LvJXLtxsn2JoRhdepj
rLQd0Yk3n8KfaUM6UcPusSucjmTwkAvJVu5aL5E737U0hNfSZcAEQEAAyKcJQQY
AQgADwUCVixrQIbDAUJBAoagAAKCRCFhqvHIOJyRiGBD/42DjSy58aanzzw790b
kiYB37XmE2Xa+9i/XSdae8qK7ZB1dlCixozhTdxTMZtjyrYlbnMdy+PmgZ7hFl
ivinVBy8zHspXVvws1Qyq7SvLeL9xiJ4kLzB9TVPa6oDav0pWYr97B2/SpyFibbWd
7dpRULUM8gNK4PaLZMT35/Baujj6sdoHLzBtqUwMfW7Yqg/H1ThqnAw5ENTr7U1
2gvwq36T+KljozuLTFYQhFQ07eyYVJd1nHgppKua8UsK4f0rbyldrL5C8T4Evz0T
eL9YUk8IY5ZE5A3YY4wxUuq2rBY5zTnRdcj6MI0YikxLg/apZ8srse/pzE5drhbc
XbF/R+kwKwto/4eLPhkjdA3+9bZiedCeG3Sa15d5QlpZYzyA8M7BDpe5enLB8Gu
ihyLzvuyBNwHvAMxUig/oyK97FM7Mii8SfdU5batkkCxAIwluN1rKDR3w3rrosQH
iFuE6b3QttsLefx5wVcHQCkjjWEIMRGRwDwi2f1NMXMnrY/VfbSH3th0FZLFCCv
A3V6DgQzzlEYHWcg6sUFHXX1H02mHTQHnBEYmQSoNq0wjDF0bQ3+CQpsSVskK0tZ
kh9ZGvj4mnZCCfbLpVv/TxIbjUa1MwXg022QwsiqfUqeGR08bWh4Dgkaac0hrysV
vl+KR7LiljRreb1+/ZAIUw0PGg==
=M2pb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.153. Dmitri Goutnik <dmgk@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/C197B67CEBE20ECD 2013-09-16 [SC] [expires: 2022-01-01]
      Key fingerprint = 955D 6EAF 0CDD 2551 9748 6DDD C197 B67C EBE2 0ECD
uid  Dmitri Goutnik <dg@syrec.org>
uid  Dmitri Goutnik <dmgk@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/DFDF96A52CB71862 2013-09-16 [E] [expires: 2022-01-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFI3dVoBEAC56d4jAHCLYmr9rTNljz42V0fmRLT5/UFanT7GHa9uBaQRAYcV
w4mM6NH7AzVV2cjjSxf5wvL3yVtdqLtm1sHKVYk80vSK3QHNSsEjpnLpkQwN0s5
GKZ5g9868e0s1iS70AsmiE6BMwqTujKos0p7amor06W99wj/6HEG5kzlpVj0I4vf
xmzkUKi918+jW2efCz0nmGwmZ/ZzBEkblavInL4phBhMrmD6Z2BXx8t8x/lvaLgz
IbV4J034I6xqYnso6oZ97N0tS16KxaXedNFZFVvoEIIkyoNeZVwNmY9iaLR1LT1A
ZqH0WjLRFugibqpmJH6yeYV5+GGv4lWYSRSPy30AWFLwZycQSGZ80Q0M+0mk6i9
3XMNgL+8ufEVtuQV0JyTo5BH+1EFBbLpBveeoA30RKLHsg/9Vo+ejnMESLm0NvJp
PLXaENjpa4iGaNRTPwPzkq6l15n5QakpSTipj0vanPqReo0Hsp0E9k6LJSA4Xugch
bhGUXdzIBJzrHW0fmrJOCNTtc8PzAQsgB403DAmQ81R2Pz1EBcvsEVJ8aYGG0Y1f
3SGxazSC4FrTg15jhQfncP6plAxy/ReQabi035VjIed/nni8cmJK5vDBYyW4dEZB
Lvm0HTmx/8ShwBEAagLsvVGBfP02EVIg3NrvCfy5hxChVXxs0FwHj0nInQARAQAB
tB1EbWl0cmkgR29lDg5payA8ZGdAc3lyZWmub3JnPokCWAQTAQoAQgIbAwYLCQgH
AwIGF0gCCQoLBBYCAwECHgECF4ACGQEWIQSvXW6vDN0LUZdIbd3Bl7Z86+I0zQC
XSXf5AUJD5kTNwAKCRDBL7Z86+I0zbGQD/9G2tVxk8fvujsh0Ysx/HZ3giyv4eXu
hp5SuQTWnSJD7t0B0U6HbwcqMKf0Ab0cQwOUN+WnM9J/v7QFy0Bi0zuQXD190yZ
8oXmJJfJh0SmnPRKx16L68/lx3qd0eaZMuxl2dr8XRPM3om+MoPEFGaAwY0pXrEO
```

```

3dxulwpxKZRAwrhwB2N1q7ZiHP9lvz4YfIKHy11MMfTHqa6RQA1aNG0V0JSGcINL
k1m8BVxX12t/snc8XJESIQ673FoX9BEAhouL5cXj5UEYr1HfmKWtWft/MDs1kkxG
JGBBI08rLcdYjKcPslasNSLC019zFRrOPfwNNUK+g53d4qHhXQ2WkKNLYNYM8rf
yhEAUoLC/LAbliPbXzD2XU0PLgiCJJn5fDanxJgDrHhAMdcUbjxrHwz7UR79/Rf
1RkVzCTMQupHi0BLA+bGdaFrFG0/xS+gXFzLFRAKfFqDYIha6HZ6CxBiF9e7xwro
t+TpxmxKBD1cPG/kdUvJ8X3+DmPsREELrHhcLEPNfJs/DqZ+q/op8jR6sSauyF9L
LYhVSHGTG+/LNER96Hpdv4zFtuHyzhfS+rKp+06JB21u2h3G/TxKIOXxUtZCJMyw
S7qZ7WGQHx+IZdAtLeyPm+RwAjyD0xYLKj5cj3qz2vQ95GsdDgWrsiu+80PPqs9q
NAQLui3j1JoxhrQhRG1pdHjPIEdvdXRuaWsgPGRtZ2tARnJLZUJTRC5vcmc+iQJU
BBMBCgA+FiEELV1urwzdJVGXSG3dwZe2f0viDs0FAL17z2YCGwMFCQ+ZEzcFcwkI
BwMFFQoJCAssFFgMCAQACHgECF4AACGkQwZe2f0viDs0Ffnw/9FxrB1/9Dsub7u9A2
/GnSXMH0s4BMx70f2jiSubP6psRuiqJKJA7jwPxCwAaTu7FQJ4ey8mLKbmaeIEQR
IVHrNMENNZtW/dDB+K1J3dpxEeRPPqCLc89YsSGy523Ym75QDK2groLnJgLEEX
uKkZ1siwLa2Kklh7w6KCQoc62aIURrLAdMySTJVj+KtV2BURdwr42orRgkqS9bpL
ciBLfS52a0kguIKKRp6Uhr8W9toCEYyGQ3rYe8rRIa0ETrAtM/eRn9c+Y46bg5kI
Rw6MEEffTKdoi+RyYmhKlC2MLk26ZiBtDYcNSvpoZYNvpXHQYnYHY9yqR1MN
eNFBJQgIBFskLqi0k0il2pFvo8dfmsefmsheqaitz1cMf28oFSD96YrLVPcbhgG
Kqfgnj/c3c4PvFE5lnrZ0hUKMFZDz4Y2LR20iGc20jCUMlqaPwFIZLr8AiLAXi
hpwGllN+C0mVS/o8k2qUhTbt7qwErdI0T+CvmZgvqWR6QhRN08g2+4/9A7poG4Xy
jCEjM0T8LsJ8ZFIiZYVoS6xufgLBMTWCjxHsNgLoRf/adxuyHDoeoac05zSGp8+
E9u8qEQnLYPBFvjul5UKQoFHLHg2PJMZRZ9aRuIjIaaws9Ai0TEQ5eqzGRDkorpm
LU4qa6V4LmnkeWfo8cc9l/9bjPm5Ag0EUjd1WgEQALa1VXMUnZja9yPVMrDRWNG+
PHKECafatnNR8V4EwDojag8e1tbSBzn+/QzsucCVEQ+H9B0k9CIEhWfd0mA9dWDb
+dZfXW8EKgBqFmTgruTKXh5uU85a0+q00c3s92sTpJx/OwigI0IR7xXRQJhQsVhy
28VJ44cUAYDV5JL1ZiL0i02ote9XnRKUHV3wsNwRWJ8vph17KJmB8m35raJWJ4U
gnbKdW1EbFZTIFy0PqLr7y798kgofIb+cVk4NDupBSgLFtfzj2jJciud10I2SAN
uLjg03QD2enmdh+SFA43MhyjvJdxMbQMg0qrGqEVKcG2/BfLpSAYZvoA50+sjLeb
psiWfYiI5PL2fAY4gLVWV0DMjK2cC7bkPGMnyeHMKpgCkLY3UA3jB9tmvJAsBZ
h1wTBr9ivVF0g91GeXmz1sp11i8kZ1/rGygJ1GwenMBbT9xdIm0zR7X8zmt6ALJ
izKXVA2RxBirvNe4FiN/QSdg3zb0Leai/hVC0kb+etI59MBgEs+b4r95kiqXskF
nFnaay0NBle5eLpQwJ5D/jynQBTjyQoUG5J0AudnIbbqJ7+a5lJR+SC444RZY5SM
JED8gqxqMGDIpA8CEb58Q83LE3B4zvdDL2hUzZKiBy4q49U+gFfHvAlzMc9z0l9j
tev961TFFnA0zLsvmNcBABEBAAGJAjwEGAekACyCGwwI0QSVXW6vDN0LUZdIbd3B
l7Z86+I0zQUcXxvQVUJ5D5kT0AAKCRDBl7Z86+I0zQUeEACopqNFM7R3cGgUXtAA
2XStcZwYpWtofR0bbiHaqs13yre0QL1A63BXKUnWxm6qF0ymRAGynrDKqV/FjF0t
W+cqkYNDwB0TyvTNIznli+iWag1/y8a15v1wIDRn/4V83uqeSaFh9y0PN9arhaCM9
fIXkLg8Cn3dB7N5C/nMMWjsjH6+uH7iX4MS0Kb3KHhr/CbqxYQZJDSd/+Iyn3A6S
JGAH8RUvrzo+6JomnmYmzbo+y7geXPni0FmCv6R4YadoBl1iMavN0ooXBiabBce
V+FLDPsPQnrW0j8JZ+gRYf0f09U0l0NALb6yMe/149aqD7CQt21MoQQMg9zMJVdg
g80IiPYdLg6ALq6cBGQ6hP2/TwyYlGfzrmLEqWAI3mSLPmDXcWgtXjJdySFTae
5048wjXDpCLxws2NCG2+rFBPLlkmFh8H4J4eFwqjMyhUxwWynDeIzbyZEGxPtFj
h3NfhHp6JY/DFpWlczgBrSzdXrGbo9h0/PSu7+0g+u00bnXe+ppxNQbbgUrlftNT
0sAUeHsbU1BUBPyKiePV99f71Czy9gXNaqAMyx6BnXY0AMt2ww320DNIA+U/E3V
1ADe2Si2UyEL7IRJl2foYksdqRKXht200AcR68Qo7QN6vz30vDa8vBu2BtsnZrSh
VLJ/2kSW7vCPP5HKLzdHTC//5Q==
=Fedw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.154. Daichi GOTO <daichi@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/09EBADD6 2002-09-25 Daichi GOTO <daichi@freebsd.org>
Key fingerprint = 620A 9A34 57FB 5E93 0828 28C7 C360 C6ED 09EB ADD6
sub 1024g/F0B1F1CA 2002-09-25

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.0 (FreeBSD)

```

```

mQGibBD2RGpURBACZe4DKSXi6jCkn4eZHJr7nGPISQr4YUq3rDqc0SULFPBZLVd8S
pYnfkNNW8HTxl0+qd5kIXiQxuvWxCrTNzoS0gP03IQcICkAqBIICK0A1KFFx4Zen
+muTp/e7bDhStcMeELxc+/3mLReBJf/d6e4For6P/rqVmMAcm5A2G04quwCgmrSD
fLtn9NGJ+mtiXFloHe57l/sD/3nanV7H4zk9gPJZA9b8UKpbZZmsyljTuY0AULL1
oh3CZDYvKZZ3E1v9exVDAadSGvbps1bL1okku27nNd9BnlnSxZ+sQbfJtvEoBMUwH
HJnAhTU5sW0UJv6K7goZ283npX8fFjyDWJ4+XJ1QqlE+VMF5QeZVRFiIJ6NztM7F
6b1NA/0dwfApYgF2r8YV5uJPeSsWH94Mx4PTtIXp+W0ovQ434wzuBUMiHxeuv4z

```

```
LP9Vj f40s0GoC0TLz8wB2awUr08aWwgg9SUf5y0+jKZ9BchBgnqj ju81zAG5sbUc
ogMURenjqIjgFckHcnbxo2IH0ygwjezvZeM/svcxJ1bw/gZlWlQgRGFPY2hpIEdP
VE8gPGRhaWNoaUBmcmVlYnNkLm9yZz6IWQOTEQIAGQUCPZEaLQQLBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AAcGkQw2DG7QnrrdZetACfY5hq9W8pDo/vGEaCZWQtpTpW+EUAn0jx
G2nWbw6EDoGxa62mmqy9rFyMuQENBD2RGpYQBADjmTUn3Gk/tkVzIgvM8wdfuMPb
n08JkuNLUDYjxwRfRmVZHpT3L+e7rUwKFRcmMRRM+kMSsnWKhmhwpkI4Tqgi5/lmg
kn8R+kr6gm40LEAc8tNPNzbE4ueKSAwW8QKqC2iHAqe0l4SjvDEns5M3MARPEtfn
tdEsQGeyGYLxsG+MhwADBQQA0HSyz2a2mMvyn7IfG7f7t3zuL5tXoFARYQ2FYMwn
VSKydfzYuBc6kX3oskR1QMv4EDgX0hIUglvTIb918Qj+4tx5CKsUKnZFfLYFY2C
qwVwR9SPPDX7rhytqkalH8Hylm2XuRaf/pzo23tAivSXNFhfQhvybFtLdPBJ6yK
3XaIRgQYEQIABgUCPZEaLgAKCRDDYMBtCeut1qqBAKCDnLRYCpUm4eyVG+Ycsn6B
giZvyQCeKeQZPCnz6RKLlx8E/E17bdhN24=
=T2MZ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.155. Marcus Alves Grando <mnag@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/CDCC273F 2005-09-15 [expires: 2010-09-14]
Key fingerprint = 57F9 DEC1 5BBF 06DE 44A5 9A4A 8BEE 5F3A CDCC 273F
uid Marcus Alves Grando <marcus@sbh.eng.br>
uid Marcus Alves Grando <marcus@corp.grupos.com.br>
uid Marcus Alves Grando <mnag@FreeBSD.org>
sub 2048g/698AC00C 2005-09-15 [expires: 2010-09-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.4.2 (FreeBSD)
```

```
mQGiBEMpwEsRBADcnD1kRdYoPvpKLjT1w1T5p1fT/LAimANGHXVoZxusjNdJjleF
7SNfn6V+sjm8bdUjZb3VJr3oA21sdwIKXzamhtbaDRAAvKdYIRecTaLId8SqI3d0
mZtLV0A7XNkjVMtyLn8lPKpdiHP0c05/x8sVLNz2LR/xFJnbdT5bomy2wCgmIOF
EaoJmSuh5trZRIKIAeIodfMD/3zaTMjI7eLziJG2IWdxceN40vUX555gCpeFEQtD
DfVV++32c7BN0j9o8VfL3W1vsQ3Elhm9GRlb5hZbRo53Z1YTJEzogXTGBVipJGID
cDo/bCmRuMSarsT+M6R1NF6uToSBeVZyCtA/DbJHNvYD5Ve0JKsdaQ7hYtctoJ6
ms7hBADD8AeV5gLZ0j0IFTAkX1ibEksxz/P8aUfjnj0QmPe98/RI02e/iYVvdPgZ
HgrTA+gF0X7nIicn+KhBg0T0MTx6bF9DFzmk1KaFBA6vnQ9aLw1WtRHGsIm00gD/
Jn5tRQFriUS5PWP8FKXcUfmq0d0WtLebPicX66n0ba+NKdU+LQvTWfY3VzIEFs
dmVzIEdyYW5kbyA8bWFyY3VzQGNvcnAuZ3JlG9zLmNvbS5icj6IZgQTEQIAJgUC
QynBHgIbAwUjCWYBgAYLcQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEIVuXzrNzCc/
UlwAmwVe85K4Ljml9AgBkbnN5juVRkr7AJ96PWLTFr/IdKq+1m3Zw7Hyt93cf7Qm
TWfY3VzIEFsdmVzIEdyYW5kbyA8bW5hZ0BGcmVlQlNELm9yZz6IZgQTEQIAJgUC
QynASwIbAwUjCWYBgAYLcQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEIVuXzrNzCc/
6koAnjYbYaFve7vZz3Dw2qTbnYXp/n5IAAJ9+2EStzCP3tnKb/hj0xotstQufCrQn
TWfY3VzIEFsdmVzIEdyYW5kbyA8bWFyY3VzQHNiaC5lbmcuYnI+iGYEEeECACYF
AKmpzVMCGwMFCQlmAYAGCwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCL7l86zcwn
P+oFAJ4tcY+w4DVH+x7euh4K6ECBqM73PACbB2QBUBjrd0tXoYdmiH3XdhCYtT+5
Ag0EQynAUhAIAKD52CU2Xp69qfo/j/1aLgiMhgLpx56ySAb9SzySUHadypTfPJR
i3glUnoUh9dfU1jr8Y0f1oChCmm9T0ZnQJWR7L0r0+av3gxnRtVMkvVr8eAPG3o6
C3VZop7FPxR05Jmy0EtIxweEgNGmCX/p58T9LAM50E9FacmWYAIn7705zXcJVnBI
m9Ih05Hy4nGIoyF4iBA/NZQL10gLMnwc6p82AiMj1FI6i6iDdPYBeiHKUXkyZ+Q7
Df+HkelT3zot4DPKBeBSFyQEN0jHCp4wL27DsfiJXViy2NRz5lZrSFgvc0ZIUus
Ia5d9nG+0E67JKU4qT5xgJL5+e0e1lXsHgcaAwUIAJKuSmq6lVf4NWN8HWDimXBE
0l8jNHf+mialGmX0hA0eD4TQHppgEhnf02koUbGDbli/AS1oC6WGHkSekgYKZCkf
zmvRNEKJCJCOMG3b0cKEokHiujcyQHwf8k4WmBQe0hGalrE+oaLti5H2/jAqUqYFi
tHWRUeJDgfwOXRalI3YJjyjfBzE6ckE1kFWoEeXDuZdER9kusWwVrX38mdniwoKj
7e+GtfYo+riB4Nb/TsuQjw45DKVaqYni13P2P1EmHwMrSjnL3Yrck3x/vDrCKa0c
2+BAMAAVn0GdaYt1xsaMBGcgSkybQo0mvMm5hdtXURqi7k/TbaNhV/etSzFB/CI
TwQYEQIADwUCQynAUgIbDAUJCWYBgAAKCRCL7l86zcwnPw4iAJ9rVa0A1zKrzWRX
CLE2Xxf/FkN6JQCfZU7PjkJvE9jqgsBVfMhi6S6kNZ8=
=rDV2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.156. Peter Grehan <grehan@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/EA45EA7D 2004-07-13 Peter Grehan <grehan@freebsd.org>
    Key fingerprint = 84AD 73DC 370E 15CA 7556 43C8 F5C8 4450 EA45 EA7D
sub 2048g/0E122D70 2004-07-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEDzjb8RBADNg1Ak3kReZLn5N6aGm/0ofeBsZDK31HgXFoQnXpZwUPf4Dcuz
EztxDMfAhCdQPuFm+u2av7Yi0c4Xmxmety18CwBP4E0w2Wf2RKdI7CdeVshn5epo
kTMTn8pDu3ZDzui6Uvnjuc6y51VzL4zJwNNZAF5VsIgxR+v7aDbvb1/6PwCgtX5K
XQHfTdm5d6yhYwQ45rJ6sD/izS3iZBHe/nDdTbnSIA4sIdcZUn+sRfX7/GPs3H
9JgYbI/+fatLEUShiKaNTCCibNRXx10qFk0w+vs1pRz/ziE+G7uV7tglS3h8LMn0
Q/6y8WwTMiv2seCKyiuvgXG2NMT70AdrSNe8xPILNRBdxvANfLgnfPspXRfjJ5g
1mqxBACaho98/zNgFpCl0wAxw1I10TX1c2EGB0e10FJ77rDniPCWSnsPu5LB8mhL
FfeGdx+zVvJ5G4tMVIIdJgZ5T4IpELPY1rpqf75F4mBrWtnmd7g9X1S//U8j7pNet
JDVlymYg9DJvtKnf0HXqVivV8g2X0EwKs0pjo3IBZ00epw3wfbQhUGV0ZXIgr3Jl
aGFuIDxncmVoYW5AZnJlZWJzZC5vcmc+iFsEEExECABsFAKdzjb8GcwkIBwMCAxUC
AwMWAqEChgECF4AACgkQ9chEUOpF6n19yACeNpRdDKA7qDA1vKGyJJIEdAhqT4A
nRC1CUpFTve3psN3cPWymDzSiH15uQINBEDzjcsQCACKCgzuJRaPnoWm0ZCk58ya
+2Tbx3d3qHtDDWmY8NKi15FA0Cs40PUffHtWrxw1qcmm7QRmhHpr49tR1f7xT7CR
0X5QKPa2axjv1mk9MKC4BtMe851UIMZ8vwbm/Obo9UdNYqEQEXT5TY6PbkiC8tDH
5i00MBg6mkYtK9xU10jJUp1YHuqalWgMEW1nUFM1CV1Fbk/SqLzyNcC0biTRMUKZ
aZ1MgF6oxBIj/In00f7gVoL3Jb5BC9b0Uo3NKHCUQDBPwfLXR3lfrQLo7fLckYaN
j85Ap6NXJr88vINfU+xn/MeVwTGYw9ejh4sujp3d57wP9Ym3PaR2SkoPdZ0323oH
AAQLB/wMC99y55a2jnP9I0sI+UIgWFWDMVqDhdgdp7asKjW2aUhX1k4CGPw7AdTL
dtBdxqxFNp72fZPZ53ZIn0z2bogyY00T4aWbTFiqKyU6CSsCpeunKs+/qz0pw0f5
/TdHgDCBrMLihNiC0Tvtf/BzTLR3pqDshts8x82qK5jhxExazbBxJ23A4E153I8
zZLQLD+VqJaFylhze8DNC3J/V4NgD1Vdporr9L+QZuJXDGuyp6Gj4uteAu0W/My
4+5zrs9Ym/TSmC4y3PloqAeJv5I3E+6YqMo4c7XcLuJW08jzG6aRlQmc/WgvANW
juieqW0bcYqNu2f/GeUcgvD3dwt7iEYEGBECAAYFAKdzjcsACgkQ9chEUOpF6n2l
QACgLT5R9ry4oLwvXTNK2j2RLiH1VZEAn1YaLcP5rtafXPpdMdc0uJXo7MjC
=UNPF
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.157. Jamie Gritton <jamie@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/8832CB7F 2009-01-29
    Key fingerprint = 34F8 1E62 C7A5 7CB9 A91F 7864 8C5A F85E 8832 CB7F
uid James Gritton <jamie@FreeBSD.org>
sub 2048g/94E3594D 2009-01-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEmC0zURBAC0S0852bwRYqXrfV9/pT8BmnG17GYrkBdtJqL0IaTV1Bmdw7ed
qcDjMT55c2LEQ107w2EG5z7JfaBnP+jV3X/gtH37gcqClcJRxJ2uhT7fShzmRR/U
5iTbAt0BwDF/w5LFmxajhZvw8NJKemk8j0kUwdTzSKaln+iAhXEhqx/uWwCgz2qg
9utCYdwfeSmrwebBIQhPq4MD/2bWpo3/Vw3PZzNsja1l/s8jQjxkMoXJ8LlYFoYw
vc5lMBer0nb1lZrnBvQgkEJVSPLXLvTBYireyqai8pt+Uk7D1oRevpSD/rIsSZBV
MVSa8jUqPf0HC0vwrDd98HDq/RJ3SD4HHhiWJ2wA8YrftyeHzZ0kiJYzggQ3UPM6
+x52A/0U2kBqBq+HqA7YwTEo4pn2W3adZCT8mwmsDdEnC/utVa0BHBn1HfgCxwee
TSq0wssFioHCvu+N/lxKjyq9ftHI4ljSuY0PpC3q+LwFdvjbcQ6ynILNkp89Qik6
B5Tphm0TQJ4ytVxr/tcvzD0CxbtyG6t7eCJBlfEgGjZLQu7uYrQhSmFtZXMGR3Jp
dHRvbiA8amFtaWVARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakmC0zUCGwMGcwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKRCRCMwvheidLLfwhyAKCP4JGKcayDfY1f7sBxhYSa
6Zr5KwCfSylevNxnmp5TwB7RBPezPL2R2C+5Ag0ESYI7NRAIANiluE6e3GNLylTc
cc/SQ5NdW4/B89yDQkzi/f7mUAMiS73iKoe555EVI/JIFsHUduHeYMB/ERDhNSUj
RmWVkb4r8eVSLMVvoU8sBYGqihoytFXyT7rj8vvq6ufkF9RtBJLTLzikEg07jfQk
EzKr1eF0l0v76UgnmqrYiTX0AJoXQIH4+Kt3pWd8jz0Lsc3Kd4+eMW2A+eXSpShb
yuQhvtIkSd0Lda9PV03Y/GweScbTKa5+oTmCoKvXJYjDHwkuJ7n2dog8vo640y1h
z8mPPFyDXr10itDdA78Vvpu8afz3Uev9DMaKd6WIEtVUprL0XyuSixn0x0rvImes
t6lHX3MAAwUIANKigPUT7boxzc93BdWUOKrZEnjN7zVnIqUMizVgi0K9nLM+lSpm
exPfoEZqCIBmAmDRY050Y5Lwb2R6V0qHfBmIvZZ9Ih4YosXuu6oFhKHjamRK6JXI
hh5mMr0ZnfdRn5YGER3ZCE0GzdW0pY1t8THd6mtXmK7iIKKy+3u/WHf0tCJDRXk6
7ETBwWqFTE3XpZz09aHRV2470GKESSbs1Q4Cobc8ZiifNzr8kfnwPm/EH2UCNpnZ
```



```
K2UvAxi6SRYVWIY11SRS/am+DRGweKfm9+NZpHEk2yJknHd95Q3IVw+fX+2yKVQe
L+X9H5BR1y6XxKbxqrLWF5I2FDJo4Bz0A1eISQQYEIQACUCSYI7NQIbDAAKCRCM
WvheiDLLf1rdAJ976PPYVcvK8Q/zKQrMv7pff09z2QCgut3uY8LEh1K39qZCF9CL
2+bu5gU=
=Uux7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.158. Adriaan de Groot <adridg@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/7FEA3DA6169C77D6 2016-06-11 [SC] [expires: 2021-02-24]
      Key fingerprint = 00AC D15E 25A7 9FEE 028B 0EE5 7FEA 3DA6 169C 77D6
uid   Adriaan de Groot <groot@kde.org>
uid   Adriaan de Groot <adriaan@bionictimton.org>
uid   Adriaan de Groot <adridg@freebsd.org>
sub   rsa4096/5A80DEF53ED6FFB2 2019-06-13 [S] [expires: 2020-06-12]
      Key fingerprint = 52AF A9BE E0FE 37CF EF55 6FBE 5A80 DEF5 3ED6 FFB2
sub   rsa4096/8A6094B85BAE0201 2019-06-13 [E] [expires: 2020-06-12]
      Key fingerprint = FC46 53B3 31F0 5654 EC12 D663 8A60 94B8 5BAE 0201
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFdcFMUBEADjvcbVxibErEq3kQq0CugudiAQnzED0CQdMp8gW0gpmeUKALMD
3nK7bAbjGy1jTwzUy00oPS2/0c3pQI3ZXKnpW+lgBMvv3ePLpVEF7rLDSK3+FFzL
Hg5P2k1Aok3ydlSik7VIMzGI2yCJqYBajxd+ePMQTHqvBb8aVyEPGoxQHOKkZIU
hDmv4v1m7e7HB1FBRqpUHW40jZzkt2m7XidQVw5g24NX5A1X9Fo8m5TE0rAOhByR
qz33nWSYYhTsURHPqTbGJ9VYyblCpQXVruNffn4YPm7pLVUZiG4TUsA3axfHZNrB
XSDmzYLrUuLq00USXg+fXfBToe3fC0041qDUJEEuq8oQ0ZRTA4Ko7nHMP5g3dMLB
2/iyT2xsdLvqC7ztP1odE/4Dv6poU1yIf6HEIDalwq0/gSveViUywe/GcZkuY8za
mEKhiKtGpMp9h8Div3K/38X8ARJltvWERPzp2QMK9b0wqaf5m10vX5hG1/rgcLN
UjGFQvzpyKECo7jd4kxdElnl2iLKyb6M/ElYu2WP4yy/hh04ToIoyN5/qvK1Kh9Z
E6Z/dmj6ZmNuBEtNfEQj05pGc1vLrZfrZqMr7mh9u0iT2/ns5BwI9px2tmnCEzX+
fzgdnm+N5br7MAys3hY5u/mayh9HMga+9bHoEyjnFb1VRXveLcd0jiiKjwARAQAB
tCBBZHJpYwFuIGRlIEdyb290IDxncm9vdEBrZGUub3JnPokCQAQTAQgAKGibAwUJ
A8JnAAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCV1wXGwIZAQAKCRB/6j2mFpx3
1jjfEADeAuVVv6t5njL4kTbnR4ZSpPnwN8n0Wr3p/MeRMGmplEym0vqNrS7P1vPu
E3awjuZLjtuiw3dhEdXu00P3se8MIxIyCDBS4eqU5GegKVG6X+RH+5Qz/djVweHj
+c6v2YnULcd1Hkb0wxckkH8HdqpcxsQDgUPLvhUygcHjUaiLRpB7vZLF8x9Ybx1f
qIMJetxUd69SUDNtn0uliDAE00Dn2kApzZJVSchw6bQDT+we0d4xFUb0dQ2esXnHE
ksvC9MWHWgwbNg3Mvxj61GvolKcy7DgNPdZaDVNHHCPIksTKAQuNH+yvEPfzd2K
iRwtR2bFmniCjgrMj/cCB3waGHJnJsVroToGH5HEF9fS/kk6h1uoAaqQ7Lyn4eF
mbYR0K29JHw42gRgEgarj3GJFy2UKeuHRGbgDmMBTtwysGENmQbF5JMhHVGDbghtB
m5BmSqYNNt7SD+e8iKc14y0+81AHLAZbEelSV1BHR0FfacDXrLRWbYYc+x4Ww+eI
GLFtLTtKmxBmHQ2RQXYJYcjjBH5iYKE0Th23i3/HbF2dQejWAWJnBqkXsqnECYPA
5+NV+kj/AbQs0w4mWusfyfkw4C0IqP3ZKqXLeKsP4knawWcgGUraaoSiZiIsRk
V/W1NSVjYiaYwFia6CrmdfalHz+VvzYhF4Zmz5J04K6VmJy0JYhGBBARCAAGBQJX
XBdWAAoJEHas7gH+oqP+xi4AoIvP19YR8xt6G9ERdu8L+SbWpLHBAKCGDmHi fq2H
1YsvHnBYdBntCuljCokCPQQTaQgAJwUCV1wUxQIbAwUJA8JnAAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRB/6j2mFpx31pwUEADUBTYFfvvu2fkdPSeu3uS01zT2
gB+vk1qpACz/tMGux4PIz0sLRLOAj0FS/9gRM9Jgm0eQv95Ds8TXz+mwJTtXKZAYD
Yf0QJXsTmynwSju4s09QTKD6AeUxdnxs5XFtwHcbnm9vaU8TQ0pEowd0vwZcGFN
avGfK7LDQJJS43szgGftEbDsxmdgLfDQ3qjLWyi0meyEFb9LOHDjX4wgCzCpAjU7
lNsF0fN8VCrLpULlH+fSHZo40yGar9Hf8DHuk+I94gNCciSixips3Xq3kwUHeSnV
XmQdsX9B/SuaDb+vashm4LT+5GGw/YHE8JpvQ8hpzy0Z06/SryWVbguTP0pEZfsF
PqmuDr4z0rzM1knxdrcWq6YefVU/aRek9nRNdVuSZCo5TIgsMY0Rg7WTgra39Ani
huJ061GJl0+qgPLgNbzxxfLR0hJF87rgpbHruxRnPrFopwBf5IN+msqhlODQ8W/
I8eU10L2C72Nd2ZSIyYcwukB9h9n2aPNRzzVgz09T5TaCOakjigdIndAkzz9PHbb
GkNzSBg8BIabuVJwfpz93EMDgretGwuRqwCrbJEkBCG4vUx6GWX/Hmfu/UrPGpK
YeVjwAo1y/DVpCNIb4fCiPK1Vb7bciN7ePK+9/XEvdqXzJcLM2AGWll+qLum+GQ
3wdQanQEDokxsjL7VYhGBBARAgAGBQJXzraLaAoJEGQNAUx2/n1algMAniSD1S3z
HiBM7Xbp7AnEujfyPiEdAJ0epQPz8Au8u7G5zeZzT+DSuc7JbIhGBBARAgAGBQJX
0V8KAAoJEMZM9WsTys5dbawAoNamCEmyIzZ7hQC4WhpdJhXod90AJ0f3l8iuYwI
08MVdVBL9r+DVkzLnykBHAQAQgABgUCV9GBGgAKCRB8f8bqhj006qSTB/0dcirz
seq0VY50UJ09mgoF74kybkinHGf6o0Hp0t2LWxJgH5HUVHC5KtvyFa8rgVr3GEjb
```

wZ8xItMbfwlx39GIDuoULbvfcG4R2C/ynY8pQD5utob43ytG/0m01td0wqGmKnJm
053axhDwXrzDL50NWLIR14fxQxmIxGpn45evTbcywu93f0GQDAtAgwW5WyeP5/kR9
zsiv0b5u9xGV8Tn9dffhZqUTw+bgWESvenKYT6GdqP0rZoVyuqa5ffTotCZXEmS
OuQvOpMrKf0mQ/ZO/HXFAi1SMt41ILYSRqrppFcXPEWMAqAMPFdHRSQ2x1sL70yF
F/WukQiGb00B5zLiQiCBBABAAGBQJXzw66AAoJEI98Wmb77XBOULAQAIMLhCtQ
z0LUQZyAhqMsATKJUys1wbGLlJcWq6VdxRfVUPFqRaNV6hijm71zW8vK60LcjHE2
1takAe8VfNjzmJWe7CtMrf11xXByvkvuxnU15WKUkhklnjdydYEaMusFH0egaoet
BXXLVLrUPN+2/jNgrjQ3dLWMHP8poqIURykwcl9wFVN5FwJAmZ0DqeAYyPBUT/f
LVAN5GG4T/tsxSEBMqbMvjtmXjHYuxmxFPoqsF4XiDdv6tnVYUvo2ljIg3GerUUY
SpY0E0SBk9UCxArpBR2BCf6BwzoMHaKny9btGuKmc0d4yWOWjE13mn0NKKuFGbQv
6IR8uSRH2vgtyTsceAMeNJ+ernQPmTnUJUJ6H9LuTUG02Loaj8XZZds3AZDqrk+
9F7T0C9JgPJHz5rFkVLLUml6m72vb2XNBbRiPbW19/ltFPRKArXs6+cELFJsyf
wwSjS/5J2iXxuLw5s54tZuLMURJblzDLcQmMABMHiIfZgPC6g9LflQRiOaEHI
oysoEUqbJgq4tsPlBssP27WFTijsXm4GkPsZ+/ADb7IY1QnteopbaZ/0Zh4nVsvF
Ugrjy9pjXvNRTX9EeDv/BUWBzmn8P4kaTF+xedF0vsrJCHSfQ7JFADUsN68Z3PPH
x9tc1QMLw1LpuwW6Ik97Lp3h0a1z06gccPW5iQiCBBABCAAGBQJXzWmwAAoJEDPq
Tbg56qbXgmwP/3lZ0FkT1v9+fgBRvUNGQn9cg2M/Elp0NWHw41A10Xcdf50GmNi
uk1GfwrhJxp1D3VhlSh3lQGWBP/IW0KdxZommtI18F3PpyPbVZjmw+wl5YxdQ09
6XPqxUvVgnpeW05FVMON8qRU3L5Ym0SyWVSuUXXGLJ47l6bwt2UFRsnb8ePEezBG
m2C1Hhd43Q0inpCLrYdk0I0IPAAAtKAsve5/Z1eXdnFnk5YIagun5mqiv9GguGM8W
4RTyeBZxsfxWHCAX7wFMIpbhEgT/xTLw6ciY/D0emWysLRw/wvjNi1L3+3A00I28
uj1oYmrBeaAITv3MF8X4kH9sDEck+sfpZwAstkuaTWS6DbEFZPFE4rZyCzTR8L5
SDfoYlK90ElwFyfTv+7cGIFaGhYjarT18IwSUzqEZJ7tMyddLrU6yeJgaFS0A7N
G7T0WKGF0RekcsXi2sZ6JBRHq+jeaC7YKf0TLM/KRH4RMts12V/tnx0vqLYDvWk
5hjnFclPaAAHBRTzh1NKwWeiRRn/DhR98y5sPpTR0VxNwu0h3yufe4+V5gFcnKZD
QvQEEnD1LgomA3dY65FtNXPRQxM4W4kjYORVK/vJikw0evRdDiHCSnHzzuQg5cA
XKIR1e7LdG4AWdc1WPByTx0UP/2MHYBUbHd5Jio44uqW3S5HPSuYAO8PiQEcBBAB
AgAGBQJX1DeuAAoJE0yU0Y9/BZL+LYIH/A17h4itAqY4V6FpeAmeSjSxcEpLcsg9
t0oAp2uGx+9XKSb2TSglPqBYQsHLfgbTV0jT12KdbAUqenZG4chh4V/rpcDUV1wc
Fzksix0qVlRjNE3PR7dCfA5zszSL41MJB29IMn+NURR4uqkXGNOQ1Aah/Cc20wu
UyP2GH1KjGkh124SwzFrRdNntYrXCrvCcozXmMV1WRcyWT4XPvu4j/Va/2ajzPtX
lebw98kiIFvDv78BysHbQ+G5KyMBjF16Mw05amKQCLd7f2UTC5ZUxEggTPsASs0l
Y01IIPrZSst02QLxhbt8cxrD+Woky8+VpHEGwasxpSbVe/TJQfNND2KJARwEEAEI
AAYFAlfSpkQACgkQ/geEEX+84R0C5QgAnK0cC457ZWGmf4DkvxYFZk2ZK/a8GpN2
hZLa0hPrElWk481fwYICSTL7AhCIfqATSa+KoiEjRchiXv0Wx0w6NJIwCvUtzHnm
AFv6pgfB7qRIUuAUWE2ciAe3w0iw054w+XmqULPIugLewGEJN7z6A60+S0hkp3oI
ZnboxvMpbMz5rTaQ9/3r0TRYfZrDwgVQz/0zPvfhnN00Rx2+tokGfjF/BrPS/8Rk
3wBrE5mC0j4GKLCE99oTMhu0Z49PgiFF+neFSyoyz3tGC4NZYHkm/C168M62ToQK
klgHPnxSfC7ayI+6yJrQDFd448nebEgWn90YrjDn1hd0dg+f+b7tbokCHAQQAQIA
BgUCV9BioQAKCRAXG1BDKshvVso2D/4m5xdnLY7goQ0YBS6gQw8p6zSU3dJeqdXK
XtD8VDpnYC8DDTWcX9aP5xihM14nYaL4UohqJlqKHf6gClx9izcmK7pkSNOWdrtn
DzI1lhnHS4e30bmsuY+BfioLqtK63xswJzGDSMLh1LflUe+90H/LIy45UyFbbZxo
xMaUzZkKe+pvQwvZ540MDPa4+/1HqlnjKBCGvKWyIzV5ZMThp+5Wm7Yi1ojwjSxZ
TET10aHH+HYx+8YzF0kTxo8diXbN/aiY/Y3yIVX99yG30bzyWQoFDzNP9MtFVChD
29SLXoF7qx2UjErXjjs+unb9DwZzF84RCQTNVz6dqVUXt4EvaA1b5bvK895R1/cG
7gNydtk+v13dDGN0gnVbQXLvNaVCULdQ2Ndh1avvrZey01dkl0pYVVKkYeKwniW06
iLYVkytvkyD9iVUb7veCykmCk0q/G8ei+HS/L0hhcakYg0AZcIpa55GBVlwWEV+
Fy/k7IEexhrfA75HTlkP53G/wWdh8IinI3Z6ivHH4VX5X8dsHgDERC3ZGjHv8nh
FPYpPKLAK7mYzLYoF++YGVxYDKWTHq7KVLKI1MZTZKJWK7H5nlVXnmLkKdh/9hMj
TUA/+o2SDBTmzFYhTakhj464TQFBYL452dmoyfV9mMauanFjw04yTcCxLeRf/bSE
RwaMgRETIYKCHAQQAQgABgUCV9VWbwAKCRD/JVEZb7j9gGBBD/wP3h+cYV+wHJyw
JC0mrrq8p20lqxquVm4CX0vIgzjDQjYJ16UdliHEIGucKCT+76qi57Wiy0p2U00I
Ne4aX2Fy36hwcNYS1fgq57Pt2r0IexWs8x/l+ncffXX5C1MV904x3sFE8fLm0gpZ
AiWbloZi5NwkDTYfGzIvmgQmV1JiwpZawtZYBvv0PnpSRfberhL0I70suWw59w92
ysaLCP9k6EewKXwRdD0K2nLXRMCJeJvqM6q15EQLqpiEvKyNrZ2fvW7cc64r0HA
E2nVka8b0cZSqaaj6Mcmok4jHpN5swvyXu4izB+0005HBGJLASyZBSkYn0pf6SRE
G1tSNYlvYbFeQZD5nutzlk3hs72hZpxy75jiBHNp8jgPC+0cN4kRu4TFkl7Yuoh0
2pfl59lMbDhwK1A1YVMVG4F/zHdtYh6nNcdvAJDxWANcIxJLHzY/KIVQfGBRYBBv2
l46IH05ZpXQmnexhuTyQhcdp14TkdAyLOUQ8+ecMC/+wteCsvpKMPWh1aZCTHYw
sM6fx2+dJtHjKpZ6F+qSRFCXUIRgYRaFqMpOyDtsKtpjrWI8BsXL9ix12ZEHPNT9
v70XWJioHdN9S+kI11HzA+EB8Kqr0wzCVB/T9zqb6idUebtw20NiQPsTjATDAzp1
ZFFnCdU6MQwUc8ppMvy51Xa2RoL/uYkBHAQAQgABgUCV+gtxwAKCRBY005kikiz
u8CEB/9NPWUUr1k/QjcnNd/naOwawsrRqB7H1/sz5zQaZ7PoGQ1d3DWXh6pg05zB
/ZYCS+QwKH4FfUehMUNry92+JU1NQV0L/2TLXGYNzWiMynauVctVqRYgdaP7Uek
sLZ7HiySM/0EuW81yPIr7T9BnH0o3n/o85KuIyNHw2uTksfVoUZrd363mPUgrd3F
0BhriL5j9A3dChwYsXx3QwS0JsmjOnGUzmuVjPr+yfqi9gsh9cmMvhm8kHeSWzCz

08PELHogT+toJ/telWHqGPRUvqtVN0VdVeufjJeIcvVG7pY7qBFeuEcmKjpMbmBG
SZLlLkYvez8cG+jMGI0oRd17pHbiQIcBBABAgAGBQJX6WViAAoJELyMSnFLHGyl
KicQAIj6T0yudXfYAK0cH2z57gJRTYZTJSioJhF+yrX0qde+kTAHw0Jgu+kbpsEL
JnWCNEAYGEPYysrx8Vlvmu4Uj1B9XwiLYMG1dJg04wa/r7CsqeE0GSngrbHwUGAJ
Ee0u/4tx1gAMrW6m21GCNs fMzLP85Xg21za6TXAUQqNXSeFY3gFHvu1jBbfFEBqE
cxMLodbAbki4PHux9ft4UDGueaAcQ2g480ItmwjL/qAAYULj sxjAG5p+TAETzdB4
sFzzko/XxcdMZTtsfEcuYj2ZVieMPhPCpRqsP88msjzRFKw0KGeT9Ko5f6QBADbf
M+3s9cFMYSYKzPPr365fkF+cXw3jZgNLSMp0mUlB6Kn8LzMwWuv/6AFymNELi624
F7Fo+UuTGPanxVYustHQHhWjX42Em5bCmXVEMh1dTnrPx2Ylrd3JixKcIuSoe7sn
74CP4mR5AYmMoDA+c41Pv0SEAWf+VA068K90gHcaNu/UKeZ9U+TnILbjb43Rn8Nu
/LktV6Hof4lQKLSAbrKpQvMgMRjMbjIEoX7K5WzxYb+6ofMXA0KqbH4DADckvoS
D7WUJT6kTXZyeRhcUaS/rBKIVc/S0YjzVbP6aWkWPfSSf1blpPrsKkNedMNYyGhm
iz6riNri+L7y6Gq9t69R9W22pG+F6ZvFhtvCTGw46lLQKUiNiQEzBBABCAAdFiEE
0vqrYh9hjUJoW0J7Y9cmTAVofX4FALL3aF8ACgkQY9cmTAVofX5MswgAlsXLRdeG
0FPszI/mj/B3K048DKFdLSJskrdXvNYw6eQkMUG3/rhwfkefKTLKr4pRVySan1oN
4Z38j2sMzLTeLL5VL+exdAq1wQscyRRXfaDgnEUE3EFC8n6i+7dDbWSLBALLruH
xhIxEqryvpmJqHJIUqKu1qIV5BKUtwIJz9U03hfp1YDqeBkTvGjSMFrv3srxvna
hflmaN/vXXcK+PtbedCamki/Sc/6dmZBEh6bQSA5ms2GiH2Ad/yr+wpMnXXsED4
nAx7x2FduT1jKgdAxLAzRzdXGT3USqSSDochg4S0pha5gLDExmN2EjM/Vc+fiVw
xe+L4cRGdZH5m4kCHAQQAoABgUCWxdpjQAKCRA/27VQhMxdhPN/EACZgH3vHV3i
NBWkHY/pYN0d03x1gh2FTkcv0kN2jfg5ry79XDKA0mzE9vkiJKXJEQB/jnHWhlv
kCAjLMZK02P/Dh1Up7S2yemr0hFS2nkFiDgPtLE457pKmYs+qqpwof1INw4HJgh
z1UjEr0iovaISL/p8q9JuEd5xVWQuG9Z86fw0aI2EvAfVVLpi7aP28stMotDsmIL
2qLT2tRFgl7go5r950ga9LP44s0FPCMNgz/DG09I2vCdVnWtlwgxTUDBLLL5knorh
RnB0rbvPKc4IEF0drN9302ybN/KzT0H7A7R5NPTovq8iK74HcQBwtgitT1xbDI/f
oEF6zvrvhdCeUTg0n0EzuF5EpWZIEIh1kjj7FfdnHtLGRNcCCmbY+SajL2cEZqML
ruWUHRzjRPGmA38a2hvn1be+Q6mq9cFZy9+L+A44ycIIiatFix0/EVKpEC8pH120
zuc7eMfjaMWUKt+kVlytinCme+pdT3W4NhSlpJt3r53ocQh0K1CwkjJR4uHlgv05
QkFEEMjpeYsTfkZ8nukSXnGPTcLeyyWmWg8E9NqGRjIBhf0gcoHGpLWkc4pLi2i
f+q0CWQsc0aby0+rDnZ0TgdFpG41WDNPKSfZxU9TrojJ4osEdbf1TEMxwCZSsvm0
Mi+grGwnAaLiJUUhWpyjJGnUpTPeH2iwookCMwQAQgAHRYhBBmUKN3sirw+0uy8
PozbACMAeiXdbQJZd2ksAAoJEIzbACMAeiXdkJQANrPoVUVaNoDZY0EfwcgSL00
8M+fME7IH3N1mCnwzCwXuu7+HC2zw47U+4mVpRaCH05/T5NIDZEKx8WV2u8XvVW1
04Pk5JhTyZuF33hwfYNNfdZz1an45vKiSrgbKkl8qGUr8QoePCdVzeY9US3IJKI7
fbYT9+cwZns4ip1Jm31xGvL0Qk0eM0xK6te9K7gHqDp6nKM9SseujtVn//ez/Rmz
zmoegZmltgnZmt6jikd+Gwb7RYYiMnqz1S7dk0Hh1MtWY5rUfYc7TCE3G1Ha+px
deTwb+qK9cFX2l0jB2mrhJrLLtAu5fACLl0kNYPdDqH73oimCkszy9f7Zv9c7Rr
zRElU7batiSt6remj8JWJJ5Li3eqQRssASKvR2nq7bGhyFx0Z4+NSW90UPHxLajd
pCwUdMc5SS0FB05yAVUNjMSLXbtU1wzyFEf3L2BjiyQwmJ3RfG/tzWg5aVltywD
K+GQX9xmz/GA09/2bIE7MzYMz5BbYfQdndzAG6qDh0lg7775SdyAYavmAwVU5i40
ndlC1MKEZcrHXxyHPi0zQmEVLcs/+k2Qse9MPso50rnX3/TbfbvBEG0sNUNtuFPCb
0tsJfTlV30DatNc4Ku8DyJIS7791qEvoc7pWoy30032/gN992uTy6zFctGkPyR3q
TxQCUNWboKPa9d1l+d4NiQEcBBABAgAGBQJZhrR8AAoJEDWI2kE8mJebSSUH+gI1
nAeCYfn0z0Fa9PVExuK4DZm90BF0iUa283iQXxqh0SAV/aZbZTP4cvj1sRJw9a
OyiQRcutASXGtr/98RJf0zGqGXa5ZPc55Gvxl2KMxtzB22I/gbjD8A1MzblhgqTF
FN5QWJ/Xs218tDpUsMRjC3ojXB4eV0LICQJAXksLIKnd2a+ZsI0rtPTIqjDm5z+g
0iZD6wglW9NOST0fP5SCGxb1b0Hm93fLUBHfj3s5hBpv/xXmoD/Xp8470/Xtxvbc
W3DgTKDR/f/ub3K+qgJCIr3DeU+NksbLn+t9duE4ukhtfi fejxvJ2gb4fwAq88PF
04l6GN0i68MEqLvdAeeJATMEEAIEAB0WISQ6WDjiYdGjyAlgxQsChbc6UCk60AUC
Wb0w8QAKCRACHbc6UCK60H38B/4qiaLqqh4MQj00urP7WGi0nTalFpMgwn3k7/Hv
XXfLe/XMNwL2vpVG3Nm/4mwQUHPau6znPiFn+rT6rv79oRrtctAClRF2x98bFiL+
LfhUSGwAaKhhZZRw9kc7waLQKC9uIUQ+GYNuUxdu2VoClfVJ+7LMuBUyfcYYFvmo
Y/0Jgq3VcbhHH9rMe4vCwxeMS803WZaLZVfIdEL0LuVrfbnQB1ZKvDmVvKh1101A
gRRnxDRfpX4vUtUU7WwVVK9vWcPAh9z6mG3gtcNz0n/LsIqcqMxbIeS8rN/Wisf
F4v6p6GD4HcW+PTgTyqbVgMIUPXUqFmbP3C5ljA0AwdUA6FmiQIcBBABCAAGBQJZ
jbuoAAoJEC58A2e5v6CJLPgP/i6TS4c4zsZDLk8L8JCMjDV3qCoqyILST81FMUKi
BhCrTLVeDB6T+T+eEC+vx/3C0Ev0er0Lu0Jf0Ij/iR4HW31sG3jDQ6CBqbf190Be
nyaPdq+pkw8EttUi1n3UbA20yq1hFAQQBeodEGQ9qzc+nc0UrR0YyNYdhuHhC7r4
leSugqME/JNF1JGYwt8Gg7cV5d7mDvLMPN0DUEPY1xXQwvY/bA90pwLGD1hy5E6P
FXAxg+1FbHD0pF+AagQbhbZsJWoorogbneyv2wsDFiUpNUS0afRrDz5yXMFNTCAZ
1oDFEgRv02am1HwGof+jFZ0Bj0/2sHVzQEf5Fp6U42agaaGXK1FPzgjPwLmK7Mh
2npbyDPpjw8xw3NVHzPlAz/LEti9+J2oySMFsdVCEjKe+vnDV1hSyPKlKn7eBwe
/xVht9rHb49HSGWeMjCEpFeFNlhw2jdWxDq5pVp8311RSFiu4VW5f0aJPqWahbrN
UqtJRE/XiAccnh/Pzp2RUDkrkdR7txXNMwGa/gEVg8F5l0xjBVU3LJuRepVrtDd
F+oWHA1wKvXSbaWa0sth2Nyf0PdC5i8o4C7cC/+sW5BjeatnvrR1oAQWJTzt2JJ53
CLqGZrvPjh5J6wRtZi4ANvUlt30QIXFT0byQi+2DrA99xnzbxmcljBdpr00PxULV

rS6jiQIZBBABCAAdfIEE5e16J9/c84GC9eQ3EnD6a31EZocFAlmaq20ACgkQEnD6
a31EZocs4A//ZQ0pGbrs4CLcz6iticWlnzJl3ME4Pv100C3kCIj0cIqwn+0ZTLkx
TaFLVpSN37wr8bpZnxmt5rA5M6LZCd/paNJvnJNjKNSmuDOWNG0+2zHdC460RDxe
d1zID/ELcjVmkw3rwK6cSiHmxg4ZeYmBueps2uMERwzQ1r37zPZRw/So2M7ekEy6
n1N5u3RLjk+jhPY6Jq6SXLxjwHmaeobTYnhkeqU7WIOYsvl0jgT8/NQxSpNX+uL8
Cs/Lg41AWDu7W5yLTD5R/Q0oBVBlaczPxZuiNnDXUAR2DawsuIL/zGKFiEgKZ6Fu
pCbvTkwwMwVbFATRYPEHTFIkP1TWGyXsYmWQa5NpMwfsfzNQBqUCNowRox2azgph
6yUF008X6Hrkd7LwD4UmVDUXtErTQIVqQbClk+DugD0JC0tNRhH306Ak9X/ryLiF
od0ZRAhHpsMTgw+vN6SvUuu5At0kSxsMofEimK6LR4TJUUtzy0ZWKMuMDZ24ulu5
MXXgIGbCZ8SFU1Ab3MLfocN06465SZQ9Gj9QipkFFrkhcaM6sJgPNVbH0f3dI43r
c8zqz3UU3oycmZo3ymnpGXgcwoKQmMg0meX0NSkAXo1XeRr6XIPLuuEnI/tDVyFL
GaP+Dt7Zs9BwrV2KtS5e8/NqU5tu7gk5TCLTSnu+WkimvLrr9gLPREJAleEEWEI
AEECGwMFCwIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEWIQQARnFeJaef7gKLDuV/
6j2mFpx31gUCXW4pkGUJCNn+zQAKCRB/6j2mFpx31LNZD/9P0iSqIWB2EXnN1I8w
84JI0FDfDjdftTJ149KNDXS0Tf/9Yw0hdpiDGM6DkAcgQA63rykvQ8wcbELJCuQ
Sgeq1dVfFk0sYsNj5TZAcaKuq+JfDAsWQw5W/gIwYGLHjNYjRvzJDRH3SziQSk7
IteaNL8kwq5ZJpIliXcGjA2PRavyvZRUvHzu6JWDe4ZeXwQxBaxetXtd85+eG3to
ZbaAonYoxRpfCYq20GEXSAjuiiw2UW8GouMk8xEaa40mJLiannXVmB13ZSHBJ
IyGLoa85LHFHfumpPa9lclT4zwnTUr8ZQ9r80ixYFmWIn9g71BsD/RhNDQZZNA3
Uh0Ur08S0mc4xiR1n4IorgoetctbuyvgnkMkfy07nQaiv/7XQjPxcmkH5opNBAzn
d8meoW2K6d/6zIjzmx0C3vzPTFM9izLLMwfeNncah89DZFPXmhbPi0yDZdz/ACM
0y+dAu2cMH7uYLnlIp93c6LJ3fbBBqtaVpeFTIyYc+2KLNuAfwR0ltVq0rVBYUj
pBIrKep/8/xLG3vN5CsIb0rJgB+oy6cG+03txQorRj3uLL0sdCT0ebU0m39fvuKN
/w5PgDPw6QBnJFNVBBSHtn0LY4z0nB7ELQ2c+FVARabNcYpUHsb8G5XUQnr9P5c7
MNQvzLW6YQKMKtoZ/PYTLRxnLQrQWRyaWfHbiBkZSBHcm9vdCA8YWRyaWfHbkBi
aw9uawNtdXR0b24ub3JnPokCPQQTAgAJwUCV1wW5wIbAwUJA8JnAAULCQgHAwUV
CgkICwUWAqMBAaIEAQIXgAAKCRB/6j2mFpx31mIzEACj+oXck5QZ7NLxa13Uwone
h2kTo+8bMhtGfPK8uIjHSM3JQ6GbxfbXEsIgwQMz7bX5h8zLzEs0XC/0eTbPTn
cmc0xEye/2fYp3LwjdLk0yGrAkqbyu0KWfM42rufPelc6fbVqroZfukPKQ50Tj42Q
CT2kNXQ6vIwPhJMB6Prhkqd2xTwcjgsfPfiAck00r2/yK9FEAItZnP5k8gG/iGNk
Dx8qWJlq0kQUayLFb/m+0FUgHsiV30uHeSXNmksVagKz8XRip4TrWEm08Wk7sga
aao5bA8nbAkY+2hYKfbjxsqBPGr27K0fZIXw4gjfkeqQ2MDVG/StqKZR+sSoNteo
fXDq1Wg3SEDS38h2CjPgEejQamaNbaiGxN/++hHBGR6BjNSmx+IkvS2wk13a2ebu
2xPSHAuYFCiH8wR0D7gZzJxkLI/hjRclL2eVYAZitgFsGabX8D5Lsq+c3kkPu3M0
anmQfnjvfgwNly+vbGNmY0vtbyWHZ92rfcjN9p75mjeZl94kCZr/rZNTJiBA+ngc
RysQWubtK58X0aHr9AVyUV2IXpVWM2fQBeR+zWZJ0qdQN0QEpindNRD2yJe9s4Xog
xJBoGKdkEsEe2KVs1LS8X6NTQ06Iz4t/es7ojMS3t0+m3N84LVIilbskBIJ7/8/
NcdLKBWgYJ8yBuhCy/kZKYhGBBARCAAGBQJXXBdjAAoJEHas7gH+oqP+rzwAni95
orWpxKZk2CFZqlkVQztydz+AJ4naWuNcC5m8TpsXw/6oJISMgfJ2ohGBBARAGAG
BQJXzrarAAoJEGQNAUx2/n1abcIAoIEB0VfSLTNqzE7JootFBRkLoxL6AJ0TKRnw
s7I23h51yl++eEid8Sh7x4hGBBARAGAGBQJX0V8KAAoJEMZM9WsTys5dp+MAoLfr
UHng+Kokgx1iW+1zEWZLDXEAJ9f8e0+5oNu7ViUDBr701E/G54br4kBHAQQAQgA
BgUCV9GBIQAQCRB8f8bqhj006lhLB/sG3z4k2N1TkoNLdqMzL2psT2IxzB5ejIXd
HtZLSVzSgGvh6GohiI5Hd3sS2giUw+j/aSF9/P6LFKMydVJL2FCoN7yMNF63P9FT
l3NoPHWsbafahHXIh3Uvt1iCR/oBp7w3EY7h+0gB8wR0glTL7HCua04mzKgl6YeJ
k3mMUjD+LEZYQ5fKms+HMjn3CgBq980f3ZBzLZNF8FweXlWXYzEzblfk7xicM
U0vw3cdrcVvP4pTdgquJo7AKb8sEr202U40cjPaHlWc84wyKQWmVDS4L24q8BK62
59D6jV9y7+c6HUR2UAXV85GcdreuJkQFBYvnsE6NbUdtoxe4z9I2iQIcBBABAGAG
BQJXzW6AAoJEI98Wmb77XB0QFKQAK0k0Ri1Yyx3nsAiKDzxyiMLIK3wTJd0eIBr
dDYX6D5/V5dACoGIQ/m2ZXYyhcYlTXqoSPN3bQaeP3nwfBSWUXb0Y6RwCoMDU4V+
Pxy3MSYFthV9vPgPw/2uLWMMGj6K1K/4H5jdJpCkkr8n38/rKZJvkQezFf0xioY
RhcY/Vwtj3Rsk3hN8F7BNksZ47SrT5gQocP9oe9Vmn+gwI57G3aB9UY14Zn72egF
0KpcG003CaMKe7RPUVtMvV1jeckiGIqI8hliTQ/oNwQSwd+cxDS3WD4UA75qGJZ
sQyKquAdL7YvKnp7D7vIb0oqkLk6i7DV4H6fFxF+wtrpq3pgokNX8MesnkR8AIre
HgZl0QVx0BggA5qRLDEZQvzbEGe7nFcYE2/148pyzCBLcXqytNCSyfs43GEuiCRx
TjtwYxslYsPhEfoJE22ZBE9iGuSE0Lx8PPCLvSuAL+dsLp5vV5E/BX5bgugK5gMj
JHVIsmnKqLQgzezVjmPcNrhneo2LMpatZy54EevFsIHjJm1aNudplLwIKKso3
nsx4AvqnLq6G6PvFK+iGRLk/PvzGIXphVylXDGKuqXJ3UoeMwMD69sNLbBAMnz5L
eHw5KNaHLVz92iNp4AQIZMIDpeLqfmp8mHEv3sXv/oAc70h/aWr0iW5bqNvo9/tN
8LU/Ts97I0IcBBABCAAGBQJXzWnYAAoJEDpqtBg56qbXT9gP/3w/3ZAA21lj0d1g
bRXu21L8DouUkD9WI9h0w4BPE4Qqae9AAVxlUGSxFe/YbruyiABVDWJ39ID4vSt
ngQcbzZU/qDRchN+X9cthrCGPXoqrVnd0tLwbdS265d3FAN7G2LEhp1Vwvl0HRT
Nqp/nEpA640T023vmU7YYC5/m98Dp2yBcl9akutsy7e6X/AR0X8S/z8mn8L9Z10
TvMBZLIEy0it/ov4ClT3qfabNaZJQ5e7wUC7IJOAS4faIfzzu/hvEQP1TR0HfBAB
0ckPVENgsceCdEB3900/3E5xtVG01c65rye7zzgpgSgTISOPrCfrrB1igZsvM7mg
78tqHi+IatoTbF0YuhdcfbHkbq4yyDIX1c7V21QtZ6S7+cz3i+jw4eyLzF6cYgZ6

k3H4v0yuN9UpnWkHAj hva+FMfBLu5uUGQYkuSVCyn06RYeNj2XMLBGwsYYY0iPXi
BfJErszPNmd3VGg7co8tUBLChFPqrI4g7GUU7yPRJUHHKU0QM73jYmH37ay3wSp
hGP07c/Vi+fUcEBN6fzr9ij8N/fv6uUdUfZtrZVNIemKb2kDM35pJfENGH8bqhG5
DxXSGJSURoMdd+l0010l68g0b+TYjokrIaWi8ry/u04qGHqMrxcnEFjIidP9p14
qXT1nTwuxVS77ahC2RnWo8WijF7uiQEcBBABAgAGBQJX1DeuAAoJE0yU0Y9/BZl+
9WoIAI9HIxhb2K6uWdzUVGsg7CuKUSUUG8cDL5udXKh24KvUEJCVu0cvcLcvohN
NLUHesV06P2NLnefiFNQb12NyHLLc/uN18ld1YE+I+kUtiwGIqEgQUyXg2eIjJrh
F52TAyHsVQEKIrLrmV2egbQl0ioJ38Qjni16NMuaq3AeFXK9DztfPUzD99ySHlB0
XgguI5TTSlvYth7hbL9Y05ZblXbuUqgBrza9fMqEVQf0ZJmoUtMzdNYyqhLnsHCS
S6hYyjR6Pjx+WH0DHEjre/G/vwTngUPM54Cgjuo0PUY1vFQE7tBMMHtM//+P4WCX
CPtxNuSG+tSUA4hk+Fx/n/KFqLWJARwEEAEIAAYFAlfSpkQACgkQ/geEEX+84R1b
IwgAjU2Xv8AtZ0nlp0u7oRf2pzbKswam7wYeC9snw0ffk7GZeRo/PLUXSQH8nzL4
L93mcZyF/yB4HELLMqjY0N+/E+LJW267qnT4QU/szhRfnIuXF9PbIXu35U7vsQAR
GFF3bJB9kyK2Fp5S1iifEhknW9YQWdEvJ2pVesi2wFgqg39Jyw723dy+a1nk0XQ
bU9cLxtjLA9APvqdOKoTiNFVo4hpAlh6o3zFJj2M7HFVsaCa+7YzXpBmKJ0hhHz
c0f++w9Blr/Sa/Tx3GGY6X8t4dEAwAXHvF1Kt/14/Ht0xucLoiK0C9ogtYoTc00
zJLNUC7VC5RrBR2jBzDuPJTCLGokCHAQQAQIABGUCV9BioQAKCRAXG1BDKshvVZB+
D/9oh41Nr+VwW52g7cQJ1MDGuwtgZwEyhqo2mfyZ3BW5UC7WF9K8FW5lggDdJ/q
SFNruWqNe9h2JScchBCaRJM7MHfnoFRTWreYWPVVKD0GYKGM9aXAWKIJ9+3/0+P
vzZbqe6kq5EvkciTXTPrR1YIfDhzTPhqVyha1ncNyy9o6NPNIX10zaRKQSVPG3y
yLJuis34GbcZVJXE/eCcSxjTpGd0jes6JIfpIEHw78l68GVcBATnVZHF40xjsfSg
8Q16G68DFcCEjulZuD9y1bhSJVZEMv6SjDE/YBX4/SCGZbHLxR/1r82JvMzWlGnu
EzcBJDDsWB90I1RtkaFhC24iMEJML+Y8Krssggk58EXpcthoANUWSWx1K1lctV1gV
1eBeH77i6VE+mULv40kVdT4VB+8d4ruLzghkY0G02SMwv1QCvWj1n3XgiGhmTH
sqTbft/fh2dvymJkVlQoCb1a9b9LuWPN20Z5Uic8s+jLrGauObr1Ew/Y023qjKp1
PSXQfK178sNonUN0c+JtbFJJ/9egytcUtPwVS3IKsh6PCvBvJJrCoeMHecfeo/05
DAZty/orZuMwgQJ4GuDrrZZ+R/yKdoaycF+sblriPy+16/f4AtR/kHr30YlZciGM
2rfVYf0+KuFfeAZ5XK248ZjNa63FJjMc90EDiEXyJsObXikCHAQQAQgABGUCV9VW
bwAKCRD/JVEZb7j9gLRwD/9s0r668yt2xRSZkhtCm0FaKeoUFTFfnZ2MXGSBHf1
jU4vR0sQmQQorc/CRz0u64mhg9qYkI200bIho9d70HIm9weY6gJEbIPzvjCGYD4
LjEwhg3zRTzuRzFwdm403S+ooSRjK3BPE+ECN2TD6EXl0ybTta2Z9sLJmJ485wcu
dvwJyjX0A9S4E9BB9IvdFRz96GRkSAMnWmJ5bmaLlyiTiNve2YMG//7qQ8JcqIsm
iClckImciIpf0JQizCISMkfUFaw+iW2XhSjyci8qF1TB4vKZKLvVKrg43C1rWnG
d9Z0WtPlUQniS5ntI85CJLK28EKYgAxITssl0LHhfGbcCE6d+Jdj0mU8F9S0Aw8D
6BKlnLdnqIKp2FXyzJfYRe5EkYK19FznGoHMer5g4MtdrXEXEzW5WzKqgsCmSbtQ9
l0DmvjYyfFurCvsAz0/w2skTppe98D5KmR7omRZ4pTf4ngAisFrVAVDGswQRGD7
iy7v7nXCwkUNqv3BmdzvrGzxxhwn1u0nvyTfn6CziguJ4mgeDcdNZybxZquQ8a4
sbkd7WcyuUtbqZiVMyH7iEC165EbxSLmd3UyEdcJ7bI1j1uo9dN0zBlbXk0wwLu0
AbxrqrFvxZb0ZaLLcAyzNkXc0NpJKKuPqo1MaR0fJt5mSVjCb3qLL29F5NyoGyo
LYkCHAQQAQIABGUCV+llygAKCRC8jEpxSxxmJcuMD/9DaNBbWfEvdTm6h696FJt
9dWqtjYpXvFUubRP15wkkq3Rt/sfvcCCjEF7LURhwc+VIHziJHB62Mca2LEIbpj
5iMoiJyYqPswaND/e93ZnuGw5v0Tsihh1Z+s8fh0nnuvBqFA7E+c8fjbFES0a8QJ
axPlqDw8LC/I3yeit/QUsmMrjwoYLD8+NdHwcknyXlkdMXncmwXUG7aXmbxbXmyB
2Wkx3T2eBVyWLSfdqab7tKX//KxBoL9NqaLQftT87o1wj5/+kPQUywkPzB6Br82
H1WSSiTT6C9/zcCqj+f+xcPffqFcdR/gE+ej6h7413ewEFHnQReF2pABPor3g21w
dNxEgg+oQfyINXqhaisEu8nF/V3homJKtmcUTLkgGSRAQ7ATLiLw4Sv88xs421K3
GEb1X8zba08dbl6r+3pMvfpioPBW1eIod6NVneFzUWZKGZp7xGjuPgwXz+0mn3/
+HyCdRm4Ku2blcxpcGow7+d3QjE0CXLLDuDNGKUrNeVzk2Sj7UTo8gvTQPFzJpSjb
CuRxu7wAec3evsFavznsyUP7D0DAUNbk48amEv8Y/67m6bC6SPkrwU2fyeMglWUE
3+xm2lCa2nsNIG0c+esKfWxGaTMGHpxT0yb72LjPFDPHLSSgLVkwmnJmDjWApT
dsZsqE+UrZSAYysBxKEfepsi7ocTdc1lVw9BX5pHNSGRuVbARjN1lV+MfkaVytCr
6mzvUGPJXSS9B4nSgwT0N170940Ja0xZr+Ilr5SRqsZR51271g2DDiL3x0lT3eDq
y0RrYW7I14tDejTYZtaYCTqEwH2GCCN5z4u0pu4tIz5mhTKW0o9dbSifX09H0gw0
uuHtzLDkd6GloBgrVufbiHAVHt/fahQ318rR94D+iZhDmJihDdYYgCVt8m0rYxKB

eKrjXmCJ8b1SVDkutS9/OS884jNa5PXwa8n0XIcowl061XQEVsmydqHgUkn4jxbG
rHmSYBxYq3XwTgbHbbuUfKLSUh2i5Jp0ls1+B20+9/KxMKWx6ZP1g+c0tsUNg3z
nSGjgnFLfZ+LrbIPEDdGkDkz4PNxr9Co9eNc57bbsPABGP3BwaitfkQJvV+mfdE
NBpyrjNQTxMSEy7raErom9PTISINoTiU31nodNmJAJMEEAEIAB0WlQZLJDD7Iq1
vjrsvD6M2wAjAhoL3QUcWxdpLgAKCRcM2wAjAhoL3ecwD/9stBJ6eSxk0hN6kBOB
G0Lo23/kLff5ySgQDyEtABFVkfVrDBZ6rM3vfc+8ZvgCe5aIh3A+Px2sAl9VDP3k
8opYi2oYLe0tQ7V50606HwXhS5LTNnrDYcZdMdobFT0IP3k48zRuxLG8LBuJ6Lxh
Iuep9a14u/IXBU202zPvPJYp3W0kgw1qd8z0Gf7eZ3hTXJ+9YoXUt0TIiM4iRmYS
/TMyel65/Ubi0hxmFGRCV9Kz9V4+P4kwG3r1TS5sSjZyZ2TFQSRuY4Zz8bm/vEdy
zHWqCLruFjhHbHE4+jaxMF8zb4MTElqVbHDFJSEzpfYjeDRBe90czTb8SLZ5st+r
+xw3TMHJ+PVCmuEMkolZG76knLwNSpdt1Sqi+l/8ftLMDQsVtXJ413q3fLTrEKJ
W20C4eAibOn8+sqtjOn8Co+Ns3kwtSR7M1TBAS5M3ebYUV0xj0ZJYi//BCGv0
RvSVt7v6BiZLESa9z2fDLPLxXq/By7ACMX2SBdh/aiHywFK6/8P2fruCqGL1KBI
FnIJhVlg0BCcZfs6mlvHg/JaD0ch355JGREHEGuh9eWP7X0rqQ3lRF90mQ09fw0+
N06pAjMxvddwZVUxi0nkZhg72A4FL7vEAHU74KaGi1ngwLJA+TU5UaP0xF0Pq6
q8nYnra2LN802QoDVUwjrlKfokBHAQAQIABGUCWYVkfAAKCRAlNiNpBPJiXm90a
B/9NTtHQZ0/zCd2zFs0p1ThAWXfXH9UUHMFrwBP+0Zctqv5Yhx+Xzrp6ts5vaBV/
6rSevfJXmmgmxcjhVdYF9JyLabhhIL87nUUMSdUVkqW15wKntSnnsJRT925K5
aeaaikg0jGF5Zf77NLqfDRtJQd/E8a4oqfEtvomsUJY1BzFB05Xxq9qE92eHTV7W
hd69c/Sn7E1Mz20luLTijLUGEDWYQFQ+h0vmnjyl8ibGyUzssuPKLbkrWYJVBj69
HERcN3BFESv/m0cd77uL97uF+7jSPv6wFXOCG4JGeu8pMI69BnJ681Ehqb+I45
+8RrNH89TtdVo5LZEIEOKPbqiEQzBBABCAAdFiEEuLg44mHR08gJYMULAh230LAp
0tAFAlmzsQIACgkQAh230LAp0tBDhQf/bayw6SnH+9snNotKX4uozuM2d3ofws9k
YQ18IxfLwINS7Ei+ibSOBZYncPbMQDdLdYVzv0Qo+2Zp4tyNTgw2/IBt85IU4/uv
zKztuBK7H+SE8/hMoC2V0X72+QsHxtCW0CH1MHYbBuQXKU6fN7le5bbrj0DyX8HG
nDSuYtv42oSK0lg56SnGrNRo5zEnJLYx1FCGn+2uEmqhpSKr+Yx8wRCMbvhevU/c
hTxMjyy0iTTcdmXu6Y1U57lfr3E0WBdLTFa3i3X6ZE0ncgZLRR83teF92/3fxMvL
iu1GVZudFy06ygs5fJK5+3Dw25fAcMv3A5A5E357dsV1fdPp0xQj5okCMwQQAQgA
HRYhb0Xteiff3P0BgVxkNkJw+mt9RGaHBQJZmqttAAoJEBJw+mt9RGaHq90QAJoR
p58UbQEm5Yt9MGperA0RacXAXnH2q1No1m2aYKlWuF6kshTNx70D08xmcumA0u
ZbCG8njmAYGptEo0LGLf+g/5Hwa+r+EV7kSk2qjczthWhLIdy5zLM9cp02ke93PM
Rp8vC09KcIggQWbkR0LBYcWkTBSxuxqTsBjn0Tn5V0iUe5PNdlF407/Ct/otbvfv
q+NbYvktY8quazuRQRuA9c+Leua4dPVq2DV+VBiFRqV4g3lp/MeDhIMUX4E1z90L
YVmhS6q/QnzYz6fnPYBoLQF2BEM2uYv6Qg3LnRAM042lkf8EGqI54YmVL64G8ePP
Rvm59rRvkJD1h635Wm/ko7qfwrHCJd04VcVr7Jh72LVUMqW35s06L0PWhA3/Rihm
uJCEgi0f0cposE4sfoQbqJCodJBZgKWr7Ki60DLgHoIqau0+0mSz8SfrR4Dn80C
u4VybIBp3JosU6o5YAjsedPnAjpmEXVyyyZ++xPM/efP8ZaEz5G57GNrAVdiHPse
0b1zz7zrESdZTWmogAY+FmVW265H5uP1oPmexi6q/sK6a5+uAr1kuct/8Z/uZmoN
ZjqcFS+U5b8K6sWj04EE9hF4JZnEVKUajuWX+KChS1WtaksqrLDN0xBxY7PCRmPW
XDS49heDqyfdx3BGsXiKK7GC5x4kRWPzmd0Z6/sniQJUBBMBCAA+AhsDBQsJCAcD
BRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAFiEEAKzRXiWnn+4Ciw7lf+o9phacd9YFAl1uKZcF
CQjZ/s0ACGkQf+o9phacd9b1/A/+LfaN6n8LQIuj7tHtNtieboFKLAecbQGsAlW
JC4HTsdwL5HcJjQfTa7w7gYdpHGgRaeULUKCLDWK4tIvtg+VrQQ9v90XELBenVhm
8uoFS8jiMz0Dy1DzK9Z4/RmY8ALMPIfxFaGIzFNBq17cMm4dKpBTmDzooc1TnkmL
hZJUemmV4m7NtUJ17v2ngR526MPfwIbfggpjPHUwjfeegey7dTQQoMthyZQ6qZ6
4S/GTTknz5y57oiNdbnF5Sxi/inhf0l+Q7qsjt9hMWDcr7LP0UA8Lusk/RLrWcK
HN5pHJFaWb0c51+0wcEmwSSEk+gBiHe8jxY6QFHV4hZJ90RkDbwU7NY+VTSKY9U
Du4Pt+eyYBhiFI6y4k5bHI1JLLCrJnI9oWRGu9FBkHe2vk3WtAYL+ef8uXeR25oZ
ggA9F1WgYY+N9ar26Jxod0Cqim2HUSsPbFASLaRuKroepMJa5y5YJbGP6j5gBcjI
BAmPgt+axWgvWYcZuGecYe8mI2G9fM7V4XW9LiVciy9aef2pwQ1ZPsRc+wBe2fM6
865k9KydvgyjH1UpmVVPXd+aK8Q9/xyxJGH34To0SuzngJu0WF6D9SFqwaXaWy69
r31McmSB9neMF3abkZIEDI2L3gk6MmcEjxwwvZ0XzJwRiv0XbEo2nzQn+oIA82td
qv+k160JUFkcmLhYw4gZGUGr3Jvb3QgPGFkcmLkZ0BmcmVLYnNkLm9yZz6JALQE
EwEiAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AWIQAARnFeJaeF7gKLDuV/
6j2mFpx31gUCXW4pLwUJCNn+zQAKCRB/6j2mFpx31r/bD/93Bsy938aMorYJeiEk
H59BBItMQjDnJw+LNUZ0TAcCyX0NS1Ds2RNdeo79vyMd+rsYoDZj8B3vMDarVnD
Mj08xdAUzBTqjHjJDMwaelDJirec01aZWZCosN4uxkXNf4sIvFgDIH+LfnwB2uPI
Ds/3XfOfKB0XzQ5p4YLA7Af6/z07BCKUvCgSR8DndFu0IAVvrcvxnkgHLbA0+7i
zlgQKwsdK7lbfTTUhh99s2nLCQ1AI0GK/Hv1I0kz5i6EHq6qKv/bZc8IjItS3m8BJ
AHA24dICkKenmwgeaVwrP3dVU7v0Rn7K2K8npVhAb0wZpbLvUJvFfJbFxtPrCG
PeWbQdNX1UiK017qIEW+hw/lDDRqrYYyd8i3pW7vQyv72fYAG+3BjtCgNq6cndVj
rv7Bs9Kyr8RCrj0g2Q0fn185b0YqEVSfh2NFzEhdRnDz96h1M0tUHEIFtwQ0E2Lp
fU7uaBzEPDt5b7GPaLkoqIwwEq27GhIBT0v0CC3zrc//QTHBe4M5xrQTLUqgg2Q
HRrW4g5KX8kyHPeNyidVlMguXvTX8Iv+9AeHZrRpn5s5AuFh6/9c9hfiXxqIxAgk
FczqwQkFFoMudP5zbMzPjbahtjP0GRxX2iy2VwQFH/5qDAnV386L3/SaZcRMcSFca
z1fmPVRyDzfofhxalZepQJlbcf7kCDQRXXBTFARAAqbwLfmKUT62+r9LIP34Wdr60

QxZDi049qbXUphPfyZ35CNWx93g598f00JXyw9Z3yV+cJpQY2DMGGZVf7LG0W6M3
A16XHarJlVRxVu2BIQQJPVrWesg3gNlNUyxYxauYni5AK0c3HELnk65WQKgw96L/
UQG+XfJmFbiini6P76xrvIhtiRxsxgRNME573xZyiSZ2eNiwy8JDVMYwRvcrar+LJ
4fqeS4S8vPMh0l9LGPb7kngl9jJ Ixhog99T3HGqnu09gNtT/9iMknKq6TaxNzCCL
BzqAmGeJE0vZLPvk5mZ9QvDsZVmxgQk3cxEt38GnSbCGUPCqjFW88+WP6SMo7z+y
1HMUIDFB07XG+TisOVPr4oz9RmhM1Dvp1tU40UcMFeV7V/9EHFh4zBJ56IXDsZ+D
+mREGSzs0HbFWLBdz0ofDp6WqUVUjeifLTj7pJ4YF3VfyNDnLTIpp4u0lM35s+D/
Hd5LBZnupRTmathHFp8TafMVIQY2fYJfLHADHXOfU8jb31MkaK5LioMNgS6j2D0P
vgRVznBtllbMwdHYRFT5QYwJwWdNajm+gtaYoM+PD273VUwEodwP5/AYPMcaWE0E
i8ibJ1j0v+c5mP4QpDEV2g00CwjLPGnpsStnJUEuot1IvDBauS/igPdxmEDBDP
g6Uil0lM7o0YXxtdR20AEQEAAyKcJQQAQgADwUCV1wUxQIbDAUJA8JnAAAKCRB/
6j2mFpx31sc4EADV4M4wLzbdBj83A5fplLasvUPf0z9vKpax9X4LH+60JBt3YHtJ
o4uPdiunloo0c962gEMbvPSIUw/gfUI/NxnfVBOvZtX3nohmqBrfmiIocZwL8GM3
hawkmw8yNgh6hmEQME0lRcaf8BzLmiR8hzMP61F4sHtW4W+1fIvL9IWhFVTeghQ
+Rflfw6QIE5zbjthvSMiZNBYPFHAmR96GNkHvEs4rFzdGCzS2KTq4pEQyhMPHuksq
AJbvksrIReTLRdl0rpE0F+keoRDz374RH0Yns8rUIRMueKPPwofh9/cHaJ7dPQBS
epCwr5xcpEEh6l0MfiQPakWJx46kTteCbpXpPjjoS7kLmrwBcFwScB5L+99c4x
u4WkxnGBDvBx90N6S0UhnZwXp9HL5FvXF3mm2j2A1Y8gWo+YsL0KwHBl112p6S22
pcCScB+pe2jZIGXnBNmRvebu+4hOpLXg2kI7T+WGhZhGjI+GkQuJKBZ9ux8SsZu4
K6G85yUDSFYBjds4P7X56kx3RpikjPTK0Zct7ZxewQwSeMwBI6VCvT8ttow/eqj3
fBVE3cPJ06yZxj5TfuXU68MItvB1kZ2oApdX2PwYNa7t/sYwHdkRCH7n+ozV/5r
5XEarB9avyhvDsNsE+ZEZST02JvW3oW94JP+k8I47XNqb0KnkvhRn0nMbkDLgRZ
TniHEQgAhUreb40C5ctjH3qMFYzu8Lfm67SvsCH0VcWgIR6/v57gsnR1ZnWo7VxB
ZcKg2H+YHQw3VLJhY2UL5FsZ27Lh9CU56/k5X90H7jqfUdFukeKrlxbYfQyS2x7W
VsBhp0bdHztuBtip4e3JYUmeIiMfxfGf8EeQAcFHBX9tQFHrEgB46/seLaz/gbq
eUCEzxQM239KN4K/PqDXzJ2QM1B2E6/6LHyIT94Dj45n+FfHEoMuHEwDbRT5sshS
Sw5HSr4poTclqHGeOn/Lio4n1/YcJolt9fImBuAsHkKGFwBjg+NnHA4fzxaCk9q
p6B0GEcCB64uTv8ACBDJyJrS0nYKdWEAy49fyCLc/ea9v2pD5Wrkj+2WQo4vLEk
DXZv0k8wulch/jyJL/+eoSn+gIPAWSiUJXERQIYMS/vba8MHcLbp4yEz2TYZXSz
BkqndPjSi54tDNFJm2mreayq9TpbRrzBQPzR/IFuL57bGK0Heqa4x06elNSFNbNH
9lic9huj/TBRAQTUeuJx+9EEeFsxpcl80BTw0Xphg/ATR9PDs0LutEqukraomP9l
dICwD04HL5baYUSGGK+zql0ZqR/UhmVxhYXh1ArLCsDUgFuIBl7yCzStyQoMEtRo
/uD+xL6wa38JldPme0jV/zHncNRP2hd4k6/twEdTZ2fTKzPFG+NuvvSrNckt6HbX
FCjIrsYBUiWV5RxBna7b8NHee8qprMHJHm0H/jp1hW8rp2ZLAN7AJpUG2Hig2dKr
vcTG0WBPfen9vDcRnnnQ08eIFkd/na7U/TS6lzzFYmtuIjftTbpbwoVpclT7MDzK+
A425e7NMqeps88/xqqanEb8BQIMrllcBHNXj524088KFZMF5cttz/y/MLLMEbel
syi04yWQqFez5bIt/9svZAQJ0ii2qbUhuCV8bUiK6v2KxirDvuEHHwCmPiP59bhi
PiweD209HEziEInkwlUavHuZ5+HGMQNCmNh5kLgZS2iQoLEW+zwrhAA0yBfsy6E1
W6tEVT344i8pccoql0XBm8IAkmc3pr9QgdaVdASPd+GALroTzxTwKBX2CnkJARME
GAEIAcYWIQQArNFeJaef7gKLDuV/6j2mFpx31gUCWUzYhwIbAgUJA8JnAACBCRB/
6j2mFpx31nYgBBKRCADfiEE58MeriQ9eYQVv08AEo8Ahz4Frxf0FALLM2IcACgkQ
Eo8Ahz4Frxf0FALLM2IcACgkQ/Y33iZTppyDDeXbPdYuGAssE/uyte0YRYUMLpIaEKgi8A/1zY
SXkBrA4btQu6ZoCEyRtQzAzD3YtkcgvW86+Jam0QLhgP/1KdyeMALP05dJjN/bPG
1LvXJ6C9Ff805XXygcS2/8Wia5DAUuyXrLQSTs8ARRC40Nj327E7UT9nb2hdC0ZX
kUxMLzd8At+S2fWj5un1i1DJBGVqda/eNmZetWEEE/N0zYLIE2484eAoSsXF20IZ
675gK0gzPz+3lCsYvdyuTteW427kVUZon0+EkMMy5iirm1KJGpqbH61a266vVan
01g+uzeFffnsdsyFU3Z23/KL/DgYh6ftsQlEf7o6P3uf0i9kN1dpr4P9naGpjT63
rSjiHfGoDjHUCYNXaSUWD04J0Z6gZ3Ss4EFmsJtPcZin/VMakUEY7k1EUy3SZ1q
3NY9jx2/YIu2K4oEiU7TJN+sHFHJvlgCYSNybT3UzVLa76Tes/ikdFBv+Kk/lF+s
oD42cekaWFcsK8v/1EvJ+FFrsa6/JIWQkL3bSoK79GA8WgpZ5vKJnUDHuf/00uza
ETypg0GvqhdQ5GBf54K/DkodFK8a0Iicr3QTM0h4GE5KyJsa07D+QA3qcY7W7yI6
bhceJ/qAXdv0FpCS0dj+7Tzw0ct+PGew9F0P66zjB8PR2YK7A5FieYDW1i4mA1De
NzR2zAU9baZEVKfckW/0YFg9kTnq0Iu00JmXiChJUTq0lefko7amXA92wBY/wb4
fzAJPYhTU9pm92jhrKKGM0Q+uQMUBFLM3oQRCADi3GxjRL80hmigBPGb237edso+
vD32fxxInbqZn5++02oIcpBTx27eNN3pSmgYDT4/ZNZ8w8pp+jyKpr+PhjVLQSQx
L6nlHxcbrtIY21FzpdAXvefaHMGaYLVcuLQEpZx7sm2AcAf1nH0TLbSKrE0DEajv
t+UBH+pDpdVyZxnIe45Z7HaIDOVkt9QT90Y66qTI9YFOLR22mCDxRwjNHiijCs6u
uI2SC+7jhHcN/NZ+F55wM6msv0lRfmTdqmbg3mvZxw/FE8+rCQz0kYK/UaL5LHRv
PorpA2kw3UCackqyGsbEmvsm1W5Je3UkoRc0gXQPrGGpNLWYPXYA5QaMNHBYAQD8
0p//dE6bF2vzmsLoWsu3d9ic0fmeKa38aBt7DS0IVwf/YMTV0ilEYnevTN2E8pkf
4tPP4uuWr01vyqdfw9Whm5YMLwne3gKjyVl49yPt2lWcxit7Lz+CANTRG0+UHNWt
Ex7C7tJEDfecR5EBMzq4Vnj7CC0+11s0PxZYerk2sGvNuUaqii/pYrJVC+yBsQnJ
20f/sxEARJXI+SK3V68S4m08jWeLD4T105LxesX7f+AtpxLQoiFQGFLLkyEBzKSLh
OccF6IfX2+0zaueGL9TSxza7vcu1BQZzSt+fadBRARBIYeGdiRm7c0SyNfH3XRB2
cxp8S75B4Z0vLDsewQ3hrdFV+8UkiXh0Ng3Nr/TZ+N9h0Tkok4lrYw5sxyDHvzcc
PQgAtIJ8wfAiHHRPrz82e70MeF0rtv8nntEv5YUblJQEbt1YnLMuJ0E18zquC/y

r/5/zyvgmv+6AQNw4oJ8qsL5LMVbgfwq3/rEnFncsnbrfH+h0ALPFC0bg2mSzVT
q/A2kMzm1SEHRqe2aDWCvYkba+6Ggou97gCcYlomsP8WJV4izarCUvshKyrnt04w
afNkm6pHJCSFrl8Hh4ByPm1n9X4VUjYGVooj1z+/ScmPsGwLS/vLdvJZWkyHY6eI
qAJXEMTpi3s8Ca9f1my8to6LVhptlyx5C4CCVe7k90ILuU24txQYMsZTxB/DSUyc
RyxfmXbPpwUN+jVD7Iusx+bjNYkCswQYAQgAJhYhBACs0V41p5/uAos05X/qPaYw
nHfWBQJZTN6EAhsCBQkDwmcAAIEJEH/qPaYWnHfWdiAEGREIAB0WIQTVFBoRsP76
0fy+Jisy7lRaPghTTwUCWUzehAAKCRAY7lRaPghTTypKAQC6mf1FJhhCKwubQ54q
eaM30SAwGfTxA1unsw/0s8s6ggD+JAK23pjbDbPWZ3GaIToGuToMGaUYRwHtNAP7
0cscAvhpWRAAsRxA0qcPmmgmXw7YLg4zE543IcKwzdG8rVTKXup70EUo2NQD1eLQ
si6FsF7ehQ4kZhdWjyl7am9DiG2uPLF4QK5U7/+jG6368qzixwhyGJkot4NLbiF
fd4U8THTo/SUaaSCNPnzIqWfecPgdB+pLPzYD7zJJbsX6R0EdMY7orZRZDH6oaYo
ungToYwGYi3iwbHvP2VI8VQCKNMGVUCVWrkXk0JbL+biQfR/XkkrckJly3di3szd
ZLzL8RoToYdmd0xTdJESzJeq3fxizJLSwQBe+uV2sjg/9k+jWSe5a7QUcWc2KSE
Ub1dYULfLQVVPd3S+wYreE5GD+/vF0rmIbaylv5ffVi0nUEvMdEuJvDFHrYDgQV0
BM39a0XRZEGntt+rLFyA7x8P0RIatCJi8n5EGm19KG+Uqb60X+zuMz/40ttH3Qa
UdhaQ3qMy788d4xDSz+4SLAEJJSFu8xST0LDSKPTgQkpwXB70LkhEnwNo6AshKz4
/GEgJFBXrMheTYd2L6BN/A9MtA8gogBQCIL4S92I0iViwybQYp/NBjdDAQSteCi
6TB3GzLCGB17jk8MQB8avUhb6qYZBuQlpG50CR6EKHjylPb3G75MpazG7YK+AgB
tfYvwyxcSzsXHFfQgH7Ll0/e1yKfESQzJfYGSuFh1w/0MYT1AFw2XK5Ag0EWy9
twEQAL637U/K06jGnvNE6xNXmEpijB9oRz04q9B8uR5LCvFLDqKeTa80RnwIIw31
TYdPmZ29jChd0oUKBWhit0kcrjy7XSVG+mxcCdAmADb88D4C+bDjLLloKSGUx6EC
0pbDo+yj498YQNMqsQuZLJsaACLP4msf440UgzhUu8m+95aNoj188IfYU0qzZYNU6
e2sxbkIHG82hWiic2JeqoL/6WBBA/+Qd4tSdp33KSP3uc5EvtLysB4ilVL0i80rs
fFNV4uK+JJ0KE/p6CYgPkkWd38p8Db0Vdw0reiM2I3HinSjJozECBxwHJ701IFqL
Xyu1oVIK6TDwCH/Xv3hZEAmrI5FNtH0KeD9EmbUBA3wwMsaYYUNTIwwr09oyxUMa
i6j36J/N95/ea00LV4NqM7eu9/10jApSv/sTZvtCaxp4qZfHuFyrGPOSjANYfmd8
WN07k7GM15vC1oDmJEUt0mXRL0V4cboGW/+LHQehP4gXhQB8gW1/lkRD0Tio/BX
gv+S21KSRAofKg96SS2BxL00IZQPXkhdR5khAKzE0+3aIz4X7Lfx05few0MkdfX/
l7QdSQwCVLNOzczwt2EQy950GCnemfva7zL4MijKumI50U2fe2L90xQvwPNJXXE6
tCpEcD2TffkRyKEX+qe0bYU5+0+vpkpgDI8hpC/RPmbZj+8/ABEBAAGJAjwEGAEI
ACYWIQQAARnFeJaeF7gKLDuV/6j2mFpx31gUCWyy9twIbDAUJAeEzgaAKCRB/6j2m
Fpx31johEACnfnN79P6R1LPCDdc81FtNiEFwxeD4kXa6tspWdHwNMM4G8lScejI
Y/QbZAdbc0RYhs7o19B9L3t3DAWTABvU7qoHFwGmGPXSyw7r8xoFbVgKwMfBLDveQD
aXQNHxnEKybn0t+7ZjRdA6rW4fZZt9gdwgoj56xGkDmQzcnl2XpN1BPrVAYi4Mkh
Cf1yj+KkeNL7V/YoNvVdWtRmJRSUTGdCORsg0nUa/8VL/dj432UfAIwAhjgb+pGG
GZ0enKnlft2ML1ToSt+fuYmwsUa6cEaWQINEqkDcBiGfU4JMjXGBrmXJaVKqcGv
glwbYsR7E5UdiqwCH/cgba8vkg3lTfDK7wDcSYkIahELxKa/85nU1ZWHcCvPddtK
PDE14rv2UrgFpBIYtQSh0I/CpPR+SUU0of44QE9az4GeFAfzPVFQIWXAVUiAeYD
HdTne3T/Pppu0zcMSI7uTGsVU3InyS01knL8ikoyVS7Uq9Zg3/9+Yp59JwbeNKR/
RVRHkvZEK09QH6VVG612eLIOnayo4VtGwepb18NQy+a90kHwPwtS2RRsFepxS2ov
QZDoSjetRfYzY7q7z8mWpgqirSPeFBjlllejQBGGMmpqe2ZUEu5Ya4QBz2DQbFXvA
a07fijbJhMes2WhvfxupvwZ5oRug0huf1qQaykr4pYgSA9F2DsYrGvbkCDQRdAlyB
ARAA30iLjatynTp4P1r9nXsrGmLqKpmpthoblv7r5/sojsiwTxhLX4eiQDn0xA1y
w5nB6Y0kWyJ/v26jx+C5nsJPMUBdxPWzgz39oBRPhnVmRsTGLhEdaSqxwDlkuyWg
l0mYH0iYpffkftZegR7jZixc888kjPb7LkugLEYFDQ9hQNXDdNg0KzTuqe9kjNjId
Yaa/0C6J2DKzivNu6cSRaEb5ktj2cy+eD/V6rXJW/sM2pmZrt7/QfIX9nX+ZWYrH
oZxKY8WQw97/Ia8n1rpnqIq/giXV0jLwsxmQ4xVR6qkxkpsjLqQFqEhnLTXx0Cd
zsn8FctXRhp2xt0aEAWKZg1S1xgj7B4whlpBR1MLTrGFRgm8RkAV7gjQ4fQb5G
6wi5d0FjGV8oVE6tswl9sdIHxiqH7vy/ndkLVS1pTNN+ec/leKPOMZul1lKBc8+G
QWx/Yh1oRgeCP53WQ0D4noWsKjk9uLfgARTgzo7yxzQ8hnyd8EptCrSov0BiL5Vg
xQLPaNM15JLaMuB1TAJENrQbLoqL3AITLsh8nN/J0Z+aQb+9jQv5QgpoRMEe+Om
rhETy+EZ3Mrkj85RDIK2eRgTzJr6jzwrgrcTDE4m0FYuni2ZHY9B1J3EFx2vMlXJ
GZ6T7eWspBecDBJsh3w4p0m6kkS07LHFfjjx11Q07X0TCekAEQEAAyKecgQYAQgA
JhYhBACs0V4lp5/uAos05X/qPaYWnHfWBQJdAlYBAhsCBQkB4T0AAkAJEH/qPaYw
nHfWwXQgBBKCAAdfIEEUq+pvuD+N8/vVw++WoDe9T7W/7IFAl0CXIEACgkQWoDe
9T7W/7Kt1Q//ZktC3bo0Qfxh0fntpQm6M6F8mX8U4rA3muBwuRdDj7jf0M05Tzmn
aQDI80NFgcb6DCBmd9QJBG9R3C/72NYSKkAD0WKJ07QxtKUofWhgL3HvxfznlcL
f6uyLNQBRgMrffj0c0597zZnKM1D61onDW+M6UXdR3/1oX08p7Tc30BQdu7v5ez/
LXG55Xn82GhDV0L73dujD0LUln00DJ3oBj2iWnwrrwX0UKPGIjYKjfg2AU1DT9XU
hI53WpdUq8q0tkc04CUzxc8rSgBhaEQj58pgTCmmBt9Xa2ciJGyLopT2E5dymfG
7YbIp8a3kPNLm65heTDj26RnJJqXHkdz0NMBJoM5wWc3k+/qHX0j8zjxu6ozHpCG
ZZZ7S0jWtCp0YMS8RZap3n0SK3t7A0t/ke4Z28q4C58pBYrUx5i2cv7HwC3azk+
8fPayHF70xBUpyeL9rK9Y/qi8PusqRJBocPnhyiXmWZviLv0kt9VMgb5DmCciP
DLcEN+CrXibnq9fITFqvbnkWhVQ3xG3VS/TM0n5CGYATs5r2n0uH2Z0XIzamz7L2
J0mGnIiJ0KT8tnbC/vLdWdZ2kr3j2NQ5RHfgrcAUC4+iHu+wCbbKDKid8GNgQY6I
WgACUg4mpcaFMHY3wL37VMvLSSphg4D9X1QkEyzuWMF7Lo5IBD1zeIMA//RMvr

```
w70kze+z/EfnVyCAwISJJ55wXUs43VIzFYR3HN/iXzz30PrqmFFvq6nMJIYQba7
LvwYg26QGUR6zJhkeFp8X/QTYJcy60feaC3q7FX1JeVv3z9h0TNexxUBmHvMlaa3
SFWRaMs54QaH/L/ocdL5ZRN2dE8fUgG4aLtrRcysjkhrrrrJsefKKf7IZrRCwYfD
T7J+Xd0F3hZxLSyxI6pWYP6xdxTpbRNuXNcfE4K4LLSu8dHuu0NC8j/PLiLSbPt1
Vffe5nLrsnbXvt9c8KPvPgjVoWh6/4nLWKPT9NgK4tEm50BgvrmRHtQlnsGalYI
oZLj+ZiVt8/9hkZgZ1rh4SK5vHcy6WRNvWai/ePkrtzf0ZBBExnE1xisiJKtrL59
kGZ79m4UBPpQ6QTTwV3AveCDPfKPTcW/jlPmsUotv6j7uvU74hF9GSMmiRfp4vFm
d8up7XLDoSP9zAqS4orr0R/6DdadTE+sPJzUPY5KYtmN8oA/zNwACXb6cJnqnnl6
J1aaEWomu4J0l7ePSWMYT0N7WZFKnJsi0csgWLYEINHUIJ0x6Jn8iRpyuW20WftiA
Fm3ogdVN9LrAwHfQfFeR9T08dJNpD/fdZbyF8FL0szBSjbjqj3GHp1s9l00onwEp
k95qVnxBlnnjv51G0/f+U+ECgAj1sa0zwLbbfD+5Ag0EQXJcsQEAMAd0EU3G5x1
qMt51p/q8ggvxb0nRt/xRrqCiAZgaDIx/qszhfi2wEgcy9wxfPRKvzTWZ0p21vH+
uN949kZG5M62CG7i1yA12CjN31fiu9UewI029QXfEhEdoKgjBtBwSPs78x20bm0T
wnfrkzV0aV/gHyKtQ2uhkNY2oLmT0ALHBo9XwEwK3obfQ6VWqkN444wvKyz0Xv4t
zgmWfjhR8W02FVX445B/7640Pe3jt13m0h1ABd0XE5xbJzLIJ+76qLDb3Y8rLZ0R
cuKqYEPH59TRojd1A0Bak0TJR57IU0lp6Bf/J02rGNJStXfxwosFDqxQ9DfLCKFe
p8/5eZ7m4G93tudhfBeUt+vihULXYzAty8fAsRtSMsyEmnWkmmYzL+nznzjEpiu
DF7vY5wn6McBp4b9VI5SaSinzBG52gco6WCLMGYSakEzNyCHT1WvP9YNo3ThSVK
gx1ZCr2EhQ0uwZtZtSQngfEILdzcS02nzxQv/9oeoCNOit/m3J0AIXdjeG8jmT+U
xmW9PniUzsznvoTfXVHK5517kdS0ezaCwQC8Pqt7S0C1mj/+X4AUXoIkYLMY0B9x
syl91xNmXekjjUf+0G4VGA1KYG/zSV7dMipmSw9z5DsUCi0AAjNW0f6EqdMZzxFO
BrrRLYF2J82yNcT0WLY+15xpJ3NuYWX/ABEBAAGJAjwEGAEIACYWIQQARnFeJaef
7gKLDuV/6j2mFpx3lgUCXQJcsQIBDAUJAEzgaAAKCRB/6j2mFpx31umoEADSKreh
V+VwcXza5M0pmobx0WRR7JGoR71zCn0Fvco60CNL5o38WlgMONazTx/zo3dMj80D
jyHVN0YrvuGHEJYjwo0lAgUst5fYPPHhVcPa4gclSEqvSmaw0u8RPUKvfbI5EDPk
wy1Ge0w5QvNnwsMHP64LH5xrIuJxiSxD08v+U80sWR/yf4f37Gguu4hr01tvGfDb
7BiXbr95Ku+Uh5sz7dyMQyu6AdYbJdaufq4AF2SzmTMK3jb9Loajbu18r+Pft3U9
L2o+XHuzAtFojC7f5Ec2iVEqAcHaStN0R2/uX1gLkmb/I3bILfUIVv1w9R7cBlRR
j0mGu04WzBcmLfsKwtrLGYv/skJWIdohE/TH7ELZ0YDQTza0YVi3sUzbCvcJRC+N
KpsePRf5yhX4SunrUnGo0stSBXsLhUABZbKb4TUoXv+DEJSX/ZwXCxeZuRqNsew8
akjrgQszfJEzEHKFZ9LTQyCC0Tu18lNDqn6DY/j3fA15QlZrTSe/4CVzaq4wYBlx
nwZdoNwWkppq3221jHz19PTvTYGzvpMgI3Tmb7aYm5LPT656bbnA5J09FSAgvvUrM
N6xjdp+T2qiu1IAzKNxCalHw4oRwjS0e7jR4pkjHaMm9LHHL2Fi7j8D7p/eA37rz
lhi+UTQKzTd9Y3/vwa8eoF41I+ey8e0qpB08MQ==
=m7i/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.159. Edwin Groothuis <edwin@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/C593B37A 2013-11-02 [expires: 2017-11-02]
    Key fingerprint = 7046 C56A A497 73C6 096C 3F50 11C4 8287 C593 B37A
uid                               Edwin Groothuis <edwin@freebsd.org>
sub 2048R/731E3D42 2013-11-02 [expires: 2017-11-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG/MacGPG2 v2.0.22 (Darwin)
Comment: GPGTools - https://gpgtools.org
```

```
mQENBFJ0hDwBCADEV/DRPMGZEBTMIIT+yYDzc+afLVB93VvDRc8YjHQL1pEFvhn
G+bmud6hjFhv0ZK4p5iiiJmpgnCKQ/JRRRn3vCY+yk47omqxLlelhkRAAM8Z5Gbc
IMgx1UfK3dtdkTvIVghkq0Uhe4T87AM2KYAiHuhtkiRltiz7LlR0YJphTdv5AI2C
v8AtUjzPVz4Yx1rxXiAvLynF2ht3YsmLHJ3tEw//B/cRy/akCgTQXbE006lvdiiY
hPq3AkvdLIMrk10HeWoaesSfaKepazIwgpwywfgLJICpM41WaY9BPAfSMRlA3mli
fIWJE1mx6v7gXxmmS2KozoeUUJqxtC7epRexABEBAAG0I0Vkd2luIEdyb290aHVp
cyA8ZWR3aW5AznJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJ5dIQ8AhsDBQkHhh+ABQsJ
CAcDBRUkCQglBRYCAwEAAh4BAheAAAJEBHEgofFk7N6FXAH/RqLoxHz7pilbPxw
bhvA6Vg0AbXdC8iGbmWmj7IxLmUT3rcD2q0GoDsZgMQsZQxTTmcmEt0iKwNgmntC
Cyr05U9BR0YS3gf9EDL9blCgbZKWu22QHhJG0D/ZZdDvBiweJwwC3DNANiitJzuQ
Mgo5IhoPBjTb3zoklk4IYhdT2T2kc0u+jCjM9nld23UzB0R4KESGAcj4J4Uf05Id
GdVvQdqndNTA3gDu5MJm8j/9l7h+NHfzSFuBQiIb/yLauAg91yP70QpU6gxIEG81g
4czTMKNk9NbkMQd2cWpJmQ59qw9fAi2Zz+ApNuP05u3peRB/XsSkTLCXMKngM4fu
tcmogjC5AQ0EUmSEPAEIAM8SFImex0wo/2uNzMUExmu/UuwOymq1PBKAbZ/GBPO
fuctbQtAK1avT4+ft8nTUT/TFhEQnkMjq65Yd7JB/jiWwD0jw0muS1hkhWp9Y09h
53Uo97YhDDPRh788jlcQtBj1rA0HaNMJ8K9QsJZo59oxeUajJxP779/9Fj1ELIt3
```

```

bcpwMiRd4+k64o9UVxG6KHfC32S8b5aF36Br9ZLTVvXmv08j8YwmdHGKyhajDvKH
WmXsG5k71UYsWeo7Enji29KzAEuzZP2QWwt0w3U0nJUhoc92f5fWuEwUixph2LzH
lbzCgHWV7tLxd6eBnXh53dIQoCG/wN6p+9ygehnejysAEQEAAyKBJQQAQoADwUC
UnSEPAIbDAUJB4YfgAAKCRARxIKHxZ0zeqlwB/9KkNeew2fVxMLIazMXdPKo/E13
R4KSYJLReItJ/g3BMyk3M95S1DwiDV7h8qXxNc0w/Vgd72fhdJ/dMuJBSvsbqwPn
KxqtKB8/lXvc+ef3xJ+TzZiW2aAty0D1cC2j1lZSQ4NVRe4qiMRRW4RvQX5fDXmK
c72nxtlu4hESPeY2pzfih4Rbz8rQkEcCC59VYTYNYBi+08U2N9foHu0x4zK7WNLL3
33Hz8fARXZ8h1BS1+o7EfvEnkJrFt0aTR1jLCV4zG6uM0Ny7TJc/z1YVjjxxheim
/+c3Pb5ZpvXvfttBJ365V+bGhqwlxeh8yb0wu30F3Ep40T8TgUFszK9a0NiG
=y0tR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.160. William Grzybowski <wg@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/CFC460C5 2012-09-28
    Key fingerprint = FC40 5CD8 0879 7F50 0036 D924 D9F7 8B27 CFC4 60C5
uid                               William Grzybowski (FreeBSD) <wg@freebsd.org>
uid                               William Grzybowski <william88@gmail.com>
sub 2048R/05577997 2012-09-28

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFBliLQBCAC3K0f/7RxT6pjiFT4C8KtW785AUl4iNKMj40H1SYL9XjCniGA4
+XQhOybsHZw404W1egVHJWQVNgHgKcPlHYi4D7UTK+XSvKpyCSw6BGSgY0bCndGR
SPmGDdTL0e1HPqSt3T9cAaQKpGqyWLoP+U7aFIG+XV45N+ACIopdnA8ogCL4HQwo
yRWyunCuUgzVYwIq6t7iza4qW1NuSE7JzCw7li/R9QPCWjRD0nNS5YyPmCQvWPgx
rz0IjXfMoJZPPq6qbrothg4GHau0dFBhDL/7faK9W69wILGLfYqjNAKpqbRsmVl
3FE0Pw3/rXTgt0kuVW7CyIFLT3i6fGaezT0nABEBAAG0KFdpbGxpYW0gR3J3eWVj
d3NraSA8d2l2slbGhTg4QgdtYwlsLmNvbT6JATgEEwECACIFAlBlilQCgWGCwkI
BwMcbhUIAgkKcWQAgMBAh4BAheAAAJENn3iyfPxGDFmDQH/0tneL9kLZ0WFo4A
DiByIM80CDHrHGmIKJR3xvzvLANMnbzMCJFTjvFLjY43hNjbZsR53MvDJJIF2rU3
MPAQUiJX6no/5rRwhWR/vaaMSIha9vrBR6iPsRxVU06XpWSY4Are0dtT7UhtL24d
1hfc/2iHG+E5fnP0i3Bk3k0c00EeH5xeDKLStyi59nkoipy6SSPhS8DAMoAhmw0C
Kv7dIs7a56NXx0x6p/8/dQEcGhPr0e0CQqjDBn/NYxv+wjF7wswl4hlnP00Pofjh
zPqPebJg0DAytcWrsSXM+6psETkSNHiW0qA5g0CYPa5eh/bACJyQZo7X45t81rUu
BZDQ+tu0LVdpbGxpYw0gR3J6eWJvd3NraSAoRnJLZUJTRCkqPHdnQGZyZWvic2Qu
b3JnPokB0AQTAQIAIguCUVrk4AIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ2feLJ8/EYMUfhgf/aKiIXsx0rFnbFgrNN+RLhtUuqLi2a3AQWdwx4m45Hw7
dMDtZ65QuoT8ChJmXKDEM8R+hK0uiHqvcN8NLI2sUiE6NvJlwhTlonH/t5hbUmIM
1KdA2n8dfqErdB1A+G3sBb2+ySZU+09h/VXALsmR6g00Et3l4wI67VNIFFdo4T0G0
EN6k6uzHqftlBrY86hC+5Sjxgd8pK9x2bKYAioJkDSdqjN8PuKImyRoU1MYmWdOJ
Uq9Z1e7RfKLZ7HKfiNEWzS0zP0AsLQ4XRiHsGQLtTLX4pVGuto8VsY7orgn9KR
Z9/Q9t+5wtV9j7/2KvUncRHsrHyI685ucyjGhbc8o7kBDQRQZYpUAQgArPu98lfF
9vQKLt0em/y9Xm2FyqWqFhdL0IXD2hNDpEYtdkZoy58j+U6yJSQLwNge32SMgJ9l
ZeQSR8hNUBRrRbeQc02/0oMmF1HKftu08EE6T/e5IK+P6Ys9z/wAsLjgL98P7wVS
omefIiBs6JkcvVsueEj1gCNB8ih6gX1+0Ud1Yk2vdr3sforCHVvu2RgJeq00iixy
+68iUR0zhwIZ1FKkhsJhBe0/vrr8+BFUgnArWdMEz6vjYf6IJ67+D5ZL2RxE
4ExHGMzRmIHv23p2g+tb+5Pi+zxZgVHYW/lIQvQL5KS6YxJy5Y3ZyUI9dWuY8oi
gWQG2M8pzTyRhQARAQABIEFBBGAgAJBQJQZYpUAhSMAAoJENn3iyfPxGDFd7gH
/0SqvDUIpQHY6sKq5+D3+ta2tiZCLsjebaD0QevQdnhmd+KasNlsi4tTBwUJ5fLV
F/FYFiiV9EeRRxsisvlr8t4IuB5fQrNcnsHSNXHYVyhif0LLqzE0zr+4Pii4/mC
1e3/qlchruGqOucTg8a884TiWbbp11/ai3G93umyDDvtDy5xwvf4UJNZP3G3vhFK
GTRl0JmFDgXlsJpBp6E5+R4K7atv20WrZ+ZqPeCnXaNi10hVxhqG+D61uInye9rn
zRZJQDc3vCGTuMx2cEWPUIoURs17+TS+sSPQ9YQFKUBERwjh0tFd7DH+AGcf5yYH
oMxesc54A/7tC1Wb0AgS8gM=
=Zn05
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.161. Barbara Guida <bar@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/3DF5F750 2012-11-13
    Key fingerprint = D367 F6C8 2A5F 2921 70D2 B446 27DD 6FD6 3DF5 F750
uid                               Barbara Guida <bar@FreeBSD.org>

```



```
uid          Barbara Guida <barbara.freebsd@gmail.com>
sub          2048R/1DF7506C 2012-11-13
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFChmNUBCAD6H/n0lsSUV1C4GJUHNs+0Ymdcqwpof06+mcFJXQ9ZIYz0mNqd
7b03Np0zSscwiBHazZfACLdGB3+6A8cNMvCH5BbENjex6m89i8tEzYA2eDf74fw/
0ldHyHZdnZuXJSQgooztjRmzo/5I2g2ScdhYA0W5aqEqLFrQexD+0ijhwUU7yLR
BtMlSwGozHpoynwtSNs0ZVyXtEQ4CidgDY6sKx3jhGePh1Pqh4KI4mDCNh7hT48I
v5elyTTHKj8Fw435SNfFqCzVE6M+P0uN5Zydetk2ru57RD+0fnCsNc9sngLRVBM0
xx0okNE7FpzIBQ6tzLz+LzCz9L9uzuHjHdXABEBAAG0KUHcmJhcmEgr3VpZGEG
PGJhcmJhcmEuZnJlZWJzZEBnbWpCbC5jb20+iQE4BBMBAgAiBQJQoZjVAhsjBgsJ
CacDAgYVCAIJGcsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAN3W/WPFX3UKDpB/wJijev63A8tQ64
IqQvakpS5RAsrVJ0WqtP31Cb7aFWkelmyIabw0gfzeNgTyF2pdAI1+6mx24/C9AB
ke2HwFvg7rXGeIm4S34tCvixDiJ85WHX08/V7f97//brueXE9EPjNZx9g9+fjPXE
I9XAMVRmi1ZfF8HUHZURJoEAUCK7lpa7WkmcItW/T/ojLVFSL3j3FJP1dJk6iHKW
upKLjZ1gA33IriHkYkieXkPLCvZw/LD+Ei7KYyf7UacumQjx/T/jp2q282qyJ25A
p7FEY2oBQ57GHd+RLvKxZ2PeQJTGyoEoQEd0C6XU0oHpo658NToc91FKA0j f j c d
c j E S o W D R t B 9 C Y X J i Y X J H I e d 1 a W R h I D x i Y X J A R n J l Z U J T R C 5 v c m c + i Q E 4 B B M B A g A i
B Q J Q s k / 8 A h s j B g s J C a c D A g Y V C A I J G c s E F g I D A Q I E A Q I X g A A K C R A N 3 W / W P F X 3 U H 9 V
B / 0 a 5 k o s i / 1 5 T T m v + Y 2 c F N t M m + L x G U v / x C Z + o a W J y T U A W o j E W v a e k 4 / / P Z 3 X M V x h
K 4 8 V v Q N x M W Z o S z C 6 m o / g e l E a U Z J 0 m t R / F d K 8 C i M y n K Q k f i f s j s z 1 S j f 0 o 8 W d C r 5 U
g h G k d j 3 3 s s w / z 4 c x P U T g e G G w P j n I 4 0 + Z u D 4 S I k 0 M y d Q R E a l t m d B x p A m 6 8 m K L Z C j B
/ L T 6 T i D 7 N R K V M + 2 K Z X g N z d j i S Q G 4 a S a 2 1 V / d 2 b k 0 m Z W V v j 5 1 0 q x + v l f s 3 / u + c 0 6 A
m s s l o u s 7 R M R 4 f u Z a h 6 U e w k y 4 0 s D d y E c V C s T c i G 6 Q a t q Y V X f C X M / 3 b 0 X X 5 3 e i s f I J
i T c b 0 J d 0 + q B z q C 5 e 3 7 f f 0 G 1 I u Q E N B F C h m N U B C A D 0 H n V k Z k S y H z 9 i a g H z C j 8 U l A 9 1
8 7 m o v E U t J L F R Q b g R K 3 T 7 q x w V M J M K G P r O Z p k g 8 L 6 z P E N b b v V W B Q m j o N 8 v 5 T 6 W W H
t R Y 1 4 A B 4 I 0 t J M f N S Y o U 3 J g 6 u / v t h w 8 6 y 7 S B r c a p v r A B J 1 v V H G m 8 W 3 Z s j f t c s 2 s E r
i E p 3 3 0 9 h h 8 Q U / Y n r 1 G U g 1 I K A C / 1 4 m t h y m S i 5 3 4 D G j n V I D 6 H + H c p m 1 p v K J p k f 0 A v Z
d 0 / p c I 8 v y S z p H w 4 D K 0 8 b F 2 z P o e T / E 4 6 x P j 8 U + P P 9 a C r r y 0 V C h 7 l c 2 n n V J e I e 6 j g C
J 0 3 k a / q R y H b 8 E r 1 m J p l 2 I I S f G 3 S g 6 0 v Q V K o u + / x s 0 p 3 G k r Z y j 2 Y H w T k k 4 c k R A B E B
A A G J A R 8 E G A E C A A K F A l C h m N U C G w w A C g k Q J 9 1 v 1 j 3 1 9 1 A t b g f / e 9 u K + 1 t H J g R l 5 r d U
g z R H H r R 1 S 4 B t o Y e / d Y C 1 U v b X j Z 0 t h b V A o L 0 Z D C u / e U 9 q T Q I 5 7 B c l + J d j Q r 9 Z C l b c
a k x Y N K p 7 P t T D A R B w N m b U 9 6 D p f 1 e f 8 X d w i y D 7 I f l 6 m g D k e v E 9 A a S x 0 0 j Q z a e P i K 9 h
r 8 D S x l L 7 w D Q 2 Q s D U 0 m d n 0 x S 9 9 v 0 l e 4 F o I t l p u j t c W w X G 5 e T n E e j D 1 V m C o r u m N T D
c k s o u K V 0 S f z l 6 7 s w N U r 5 / 8 g x 1 P V 0 W v C m C C z V o X j g 5 M p n 7 r t B x H 8 n 0 U D r X K T u R t R r
K Q m T C R J k 7 g k K y U d k d f h y o P X o 0 E 2 r R z V K w + B v z m m H R q G d 9 K 7 i x a c / 5 Q F H f v u N t Y y n
A A + Q v w = =
= 8 c o 3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.162. Anish Gupta <anish@FreeBSD.org>

```
pub          rsa2048/032E006E119E57D4 2016-02-21 [expires: 2019-02-20]
              Key fingerprint = B6BC 1DA5 54F7 1115 CF3B 350E 032E 006E 119E 57D4
uid          Anish Gupta <anish@freebsd.org>
sub          rsa2048/668CCACEEDAAC016 2016-02-21 [expires: 2019-02-20]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFbJVRABCAC3/9EneVE79wGo90yCz23jkC1zHL/0l1eNwVv30IjvHhjNgZyd
uCMP0d+dF8n5R60wR8s56RkJsLFLmnqILfMQFmYSIFWVH4FVgI3grm333089W5u6
FoMnUdM2a/WGkPZb+MkrjUU3DtJX8bgZ/97589xhsTv2pZZKdu/prtJgUuAJa+sw
PwW/CNNdw3hC5TY7KYy0/8NP04bq23UhlthwRAL4eUFT2R7uetpVLK0HeQCvaPrp
2fPmPLYI9ThyzFYahp7ie0owSnsKEpYSUCbGmxPQqobdi6N15WZPybmErjHvxGSS
qd5jG2Y8206a/4QSZ8Xv5TBjSo8TbVsJMqTnABEBAAG0H0FuaXNoIEId1cHRhIDxh
bm1zaEBmcmVLYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFALbJVRACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMF
FQoJCAasFFgMCAQACHgECFAAACGkQAY4AbhGeV9TnKaF+KtKiDio5S69n01WjAFA8
4X6H3LYg4gKW1ne8M45Zw5HVDLzQpSDHQgHniXTHi8WwFAoI725upYJdK90/NBqk
J3Ps5hQKgvnUFm695fIgyLymPUA+c9E1z0hne4HkWD2zniPVR+X2DJR+bowDjMae
E2QAHVSeNb5Hq1H1MkrzX7Y0Sq0CbLPQyJmXC/DScaAwvFnmWqvhrYoB3Nz3CIIdL
JPfEHZwukUDHmtqstrcJQanXbM15/v9Utn5FPb4VNBf46H+w9pLCCuh5P/Gmb0hd
```

```
BHK63bfQrn4nyHMuUCyqmxVG0E8UJyHxq41eMBoIu/pDzAcnSiHm5FnIbpzb35S0
rrkBDQRWYVUQAQgAstc0Xq4it8F8hxB5pYMRScmBuRlSuIJkLaXCKjn63d/F7PT
7NGzHUSKRdINIhHUBEB2dxvo4B59u7SAuaZgmWA6oAU9t4NApHYXFitG759ds0TB
0KAd3s1+lqAWiey28Ncn2/eknpDPbukosVE1ZcXYZ/SrZx+UAFnkonm0HkX4hTvJ
4z8mK+f0a7a1pPYNg8VS60LbGB0SxGbm9H/XrZ1291t36JgQ9QC5zNaIzytWyK9w
6vPyKb9N870A0CQ2ZZx26Y9FGHGIX0DGLduUag/f5ILYMU6f4NrvWkv0GeiQr58V
/Ry5W4Eg777HKBTeBX1Cc+R0VspyugaTqVLEcQARAQABiQELBBgBCgAPBQJWYVUQ
AhsMBQkFo5qAAAJEAMuAG4RnlfUQkoH/2StzjGVHGF0KG1WGsFCF4o0WMLp3wMX
YaR0ZVPF6I5kwxHn05vrhPJ/As925QATeh1KWii1fm+KP3yo/d7ozNLt9zINxNin
8cR5m/JTlvPbsW0VIJKwAdzQoi0aalUXnWurGs4ml7kGvJZkE7C5bjp6K0xqS9zk
qb2YeAbxjsXfbyyi00pvnuVcDID1j6lg8JaDJoJSyVQJLgZjnXvME+JqoBBN34da
pBCGZ3IC60LkTwaadin3g6jffJ9fqcNmoVAcAZ/eoqDvghPJ0HVZ4gv7IDMGeME
yYsjZ5GfLIHhiYnFscnCnCFMNLBYpFMw86EdLXpu1Fz/PR4nnc0j5nY=
=UfPx
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.163. John-Mark Gurney <jmg@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/205F0B33DD006ADA 2018-08-10 [expires: 2021-08-09]
Key fingerprint = 60B5 E4F1 3C76 206C 6120 0B60 205F 0B33 DD00 6ADA
uid John-Mark Gurney <jmg@jmgurney.com>
uid John-Mark Gurney <jmg@FreeBSD.org>
uid John-Mark Gurney <jmg@funkthat.com>
sub 4096R/7631CA65202DC355 2018-08-10 [expires: 2021-08-09]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFts7zkBEAC3R930rY0BZUW2SzzsvMxQKi34PdCqk/VNDkIegv0sflp8MmQX
EE9Dqm9z5v1hNqnXCaLqHYbyHalCeaS3w0RmuRMy7Se8hf+1seQwNQRhjFeFbMMW0
FXnRnmqgIn1/NkG0ku4ytCz5LJ98soXYdm7W2/+ZsftQDK9sCm7yP8f/Xo7pN0vE
itMrv6izCDAEXT5BcBI2+3GCxvKpVhbj4PM6HujZBNXtI5qDdYRwn8LiCYaVt+S9
GUg8XshAh7aHnyGfD0lo5IIu5i26SjyajZvqKEmTqHPnh1DJK5QVRpxrNJguKtCx
6a6JyG07y45AfuNGRH0Rj22XPWJ6xAWXrIHWIzzZn1qMsA4WbsnAhd84C7aeA8TS
vU/8bUUMs6r1lw4BeGsAQsieTZhZ+2st1qz1XSRQfNdWnUM5sxpLUFY73T52rBbzX
f8NU4/M8VIFxsDDrBzH6fKzdU/1I9jCFQ04d1GfUy2fkVHCVoozcJvL0czvKQGrP
I4Yms5oUtUSxGdkP+xbwesePIS8BQ7gxvQ5YEQo0Wyn06awr2N/20KZ90gKgRqMv
viqER0A+Q1lva2A1/h8ZJcSBh7JsL1UFBISWms8n1RY3+gp71nftDMncPABRNgZE9
6f3n5eDSsGkwbAFbe9jklCYrYYj87gMXZ8/g9s5QcM9RnIeiaDv1Yc5MQARAQAB
tCJkb2huLU1hcmsgR3VybmV5IDxqbWdARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJb
b085AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAgEAAh4BAheAAoJECBfCzPdAGra
sU8QALLqs0ix1WTjj63oeE8xER/7JUFQhUXsraFMhbuWgh/1T7mVRyhZ8LL3Zal
wbi6tSW0RkpuM7YBUtweoCugu7lBxqd5zN2hg43/fCXUxy/HRorszuyiVcrZd7oi
y+jpZU7HDc7yGAK40NMruxrKqiHTNvExZehzjhxaon1Hxz f/+3LXoU6oN6C6PaR/
o/B4YhAGkPOTTWw8tzPe1gJPQs49G6/6Yk+Nc74hezqgXFuiXwrrMwGV+i71evaS
t7Zf0f/fglDljSg5QafvqIM2fmppLGidBsYlEy4g+1o8hrDEqLo/JFpjkel6oUx3
N4epnWsnNfpKwkDEVQW9gTi0qNeUPXY6bIx4K00YsccL4oAW2w24KXiKkjt0+Xk+b
7jy/tXwj83V0ihdUY8dBfo/eswebP1mXlx46W0UYHszeK5S7LEMwP15usQ0cA0LW
RLlUh01/WHNKwjxr03G8h4YKxhm51qL9Tekf+Csb7yYglNdPjtEq+eYmmbU3Ej
dh8DNXIooUgfbPfs6mE9VC+Y7hMbXCHVLVx/JsE+vTnzumG54le2VdjfyPTIjPXCcS
x1l46L9vFITG0v8Ai9sja0rsLNLKRoBnftGKKrWj6wCRNdZNoebKjNyt2r13qVxx
sUZkn10J28Lk/i8vKWUsIfJgy0oiwW8nB83n3zBDFdDvCcEAtCNkb2huLU1hcmsg
R3VybmV5IDxqbWdAZnVua3RoYXQuY29tPokCPQTAQoAJwUCW2zvLQIbAwUJBa0a
gAULCQgHAWUVCgkICUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRAGXwsz3QBq2hxdD/wJdsuslw9P
S0R00sIzPkXp8MRNsQXN+LtnpdthC3yTejLkfxL0Ficd00krL2L6RrvouEowki
pu0aNE3rJz2HJJDDYlxbDu0g3UxJ/HmARBxZEa0ygl1rghSU5qYv7aGvXpGf9X
7icGoGigKBRv6PJAMDe6w4ciEekB8eiq7h6HeKerhbGGzYGhfXL4Rw1LcaimAPC
wXH2jplroi0IB8bw0jsrZVRqAKLT/J+ZgHeIsfDcIz82eY5jLFL6a7Su/YDCUZd7
IzhCsvVQuGW0JFAluNH4mf7wvFb1ap0LTxRIGwbkHVTLlcoUQwKYFGnnK0W/gIr2
jP7EwYc1PP0WeaPyJ17RLhc+GubvrRFoXJ0ZrM+eJy1/PtTXJdyTvFz/OYKSPTQb
/koh2SwihEerX4rz7YGV+iRWPBSjN0A/bgp0/uB3GyEnech5k/v5z96LcaUG7pS
WHjByJYer0/zpoes2Xis8SaUMrKj f8c3S3FjDbGVZkCHNmN0x/agJE/G0Ei8XX2d
ftfH/wXIIkjhZDV2ojJPSvpCDGcxHRqS4FY0GI/Xa0FXIe/NAxfG6gsc9JEJCQ73
RFAQgn+sASRzUW0fgeWBP70h8oL6yA5h3dzkHBUuIA8MCkwiChgMRt8c611DAX3M
```



```
q5od4SB1h/q8jI9anYeULIG2Pei5Gyi1cbQjSm9obi1NYXJRiEd1cm5leSA8am1n
QGptZ3Vybmv5LmNvbT6JAj0EEwEKACcFA1ts77YCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQIF8LM90AatrRjw/9E1qj3QVImMyJD4XQcIh/c28a
sldNqT/J8ko8ViohJqsGXwrhXiP06JqAIM3q3eogM+UlDBKf+xiw2PgXZLvFUpjR
8u+54IQ7E6ZdxrSE7a88ZgcgZDLBHq2i6bSD50DLLT/A3bGUsYI6VxN7jReQ0RyE
iVC54YboIwYxFc07nEb7cAUSbHYoERFTcPYw3spF1+9p0EUanB1kBjleKv/g7HvN
WRhujbuw2pcfPubdK6iCRxDHXjI/LZ2XIDWUKXThe2FQBPIk/fG2gzApBV2sarPY
8D0B9JTC+cFvJasRlv/CI0Q1/atPQdjY2DLP06k+30y0xU6ThwT9jR5c3e894nXn
ZH3vVQhVybT0EFELjICN8xS+swvzFK2scdHX0YL0F7cpa6uTo7b1oxju6SJM4
FQujPs64+GzkZVjaQ2NU0wCIagha3jKGurwzZz0jGRY5cThigNMdsvSBY4u94lt+
0a79h5V0MxKnp/o4RbFRcDJ3BmxvNSpqcNV0LYLYL0c3NMIAuwndmWfFopne8EX
Mum9K5K4abMjZt0ArBj7EkQlilCoQMkVwQFz0ZjfrT/ugtJx4U4spE8yU+N8ZJPL
o5W0GE60VrCIUqLKKl1kFIHVa9pd0derzld9hhFfeGvy3QCnQtQ5zm1GJ01ouw1A
8+2v1X5fhi7c9FezH6q5Ag0EW2zv0QE0ANZru2KP8Tiw8G0w/RLFuR4el8t5XVRe
2H1+y6I3Yr10J6rTz4C6vRGr9ZNMdZHyXwbfPL6g9/aJij1wF1Z2B5GKRKkudke
qE/LEeoi4NUGTYrY0IPRzgzW4F7EPaww1dTiJd06s5Ha8AmEUgn2Uza4BhgZ23Z0
LTzh1mPOFfvm9XsHHv4dsM0/VE2d3LrBj16RrovBg8g9j9KVPAPv9bmE7TQ4qGvx
erv07DFDA+ksxtFPpPKEdwkN5g0iLRLJTNBSQCAeim1MdZfmen9UzFPoE5icUA6
P0TV2P8P9rXB7nJ900edabeu+j9L/m2AQFsFSQ0+Ev49H7bIJbv1P2I67Hzu4oE
21a27c10CugXtUMNCQmiK4A4y8IJ7GxnWS3SnNmCITYY3E78LuknoFRcknv07oiGR
mEBxbXHo3xcP38qt0fH0n57rfEPapljQ42I4hvun/V3CtMB52gbfgTP2vB0i9HEy
+/fBwXoBxWldI3tU9sJ6D9W7LuIwQkAboIzyKadHJqgOglkddcALmc/qmVRMXU0n
lgyVo1fr8noBHM2v2JE88K3zreShc+YODTKihHoNp02DGDtV9wGRSMkqtrA1CaJw
pjeccogZ0xkGn+1NQtEuj7Y65ZW0DB2rxhDYELTr0jtQN3N+LoP1YCDl+wY9pTy9
7Wuvzv+H62etABEBAAGJAiUEGAEKAA8FA1ts7zkCGwWFCQWjmoAACgkQIF8LM90A
atp8yA/8DyzB5VJ6fP6KeZbYgpy3smtJ0fbqVddGdMRHUxIzQrVnerphMVXn260E
uYHHG5NfHgJXUXypwC3a6oaINp8coFPcTFGiQEdAW4zF0rjjTlBM8654vT6EkLz
qDoHnvvCqkdMumtzPV09np1Ee05w0gDpgamaeHJ9mcxvaH4dnUaBGZT2FGL4sP48
AFZSLkKsvQgwsYtNF0u4tFN+kJjzdGdRmtrLzXupMLFYbWMIeGS8sys1MTmEoaIr
lagl82GwzAaHhFp3M2gy10dPiysomNecHfQ98c8cZKkiy9PKU8vhW5LfyM+42xp
LForigyN5HiQrk/8TGWxErqnBBVtn+JUUYIk0X2AnEbStHH4w2J/ItwB1CXJHHzn
yaIxp5F5wCwL/WZRLd8nTQ6n+cZHf5Ckky6tQx/h08rEK5zeibpR7eDYya1cpiXU
sfphzeZcdhG0vYPQVvWxVzfyVmT0TWmUt+G4qLuzwgapcWerfls6tUe09GMWcqY
luoDMH1pGuaUivRBBE+pcJ03IyXBA8tPPav0s5zLcrD/Ga+FCZbEyqL9X47pcUUq
oKMDexzq0kjkvbw7dqG2W4bwGxu9IRwEPGzMsu/KnmQJ32NK0+5hbl2iB7Lz+zvo
pVbN987Zfgr8nP+Mq+/xNiesoVdiWxyGtmxZXPp79rpN/L/HDAU=
=3X4y
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.164. Mateusz Guzik <mjg@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/21489259 2012-06-03
Key fingerprint = 3A9F 25FF ABF6 BB23 5C70 C61B 96D3 5178 2148 9259
uid Mateusz Guzik <mjg@freebsd.org>
sub 2048R/EA19FE8D 2012-06-03
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE/Lx0sBCACLEi5g5IYj80/1uc7Li2lpx/0fPAZ6/Lw0MjvzRHDHEc/yCo9N
/zTYToL+dQBgIxYj07PVyPp584CuxvesS4VYU+VXXJxxdtMq9gEi+siVCT0cwpWm
bVGTZgLCqZqUT/sJfPqyREmU+hUcR+ELHGjD2zei0JZg2dB+EoqE9NLFcoUGasRq
WKpfdm50ipVbTU3SdK2mh5CnqC4xp5LXgBYa0tZkQFNh9mSf1PXouj7Zn89Ghzk
TaS+ZbyBWgftvZRxqUaxtK34N1zdMKcWzCLs0AaWLyepBkvDzh2tZ5PYm17f+Zf
7s0e1n5Sr5T9GysJAazd4Sny/6Gcu+Bm4ToLABEBAAG0H01hdGV1c3ogR3V6aWsg
PG1qZ0BmcmVLYnNkLm9yZz6JATgEwECACIFAK/Lx0sCGwMGCwkIBwMCFBUiAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAoJEJbTUXghSJJZBLAH/0i5SyqIB9CBKrtUGrvytgCRc3Ji
4bPlXc9uLrs88AFj0Y9G79vioIgg3Rnm0B7f0tLcBsFTV/kZqUEc03iR8MJDR7oZ
rAEyEG/fn++afrohliqqEy0Ia07msQvNqb0NB/HJIj1EknWqVAYBZ4wiRcli7R5A
P/JT0ArgTLuKu17MkOhn0sBiZdrep3fN7z20gY+BNgbydb70/T6B8hjAh+TX7rAB
R+EmggzXVwQbDQBTah+BjeER3jSd11zP7e4m07CEkg5b8dXnWaF+n2aj05iM/axK
Pms+tZw047/OKI17ZjeAjxAWrZcWuavWY2BDNzmCYpuq+x3x8D75VUMBnX65AQ0E
T8vE6wEIANUeU+eTvPLGr20DLoNKL+KwTHDpccpKyljCvKA/7pI0FX80jp7dCtVz
UyXRhL0EuzG8ywUhxpf+Kku0lxD23Q6+FiKDL3oTtwAmYaaslo69zgLEX0ohN51K
6Q0PQLGFdAxHbp7DVB5peJyC43G2+5JWdwNq13Ha3nGwvWn1Qql3A9xik7/oFRit
```

```
NATw2p2oecyFBkfhkQrGbec0maa/hEW8eUg6pgfz8A+Tk9KjaKqJGc5vpLANvddo
3ngU/PfIoUb40onLz6yztUdYyHXiEkcx+Dgu6Pb6t17osFHjb5F1cnYnrKen64hU
IAAH9ckP5Hqs0E5wIM9M+X5JczNtY78AEQEAAykbHqQYAQIACQUCT8vE6wIbDAAK
CRCW01F4IUiSWRr7B/dr9JsKVhfaXzF0L7cnzYwV5QqJcKvCukLEqd+y0dKPFJig
ZJVtjFVLR08u4L/Z+F433Pw+gvBkR8vVtw2Ni62vyIspR1CTG0X06Vp+5qHzV0Zd
LwKQwLbVDgWedAY6i5ABscw2VM9wenrDJu0DuSMHTdsCp8Z3L+rvBjRLm4A4WzyQd
0/IUyrZmyJP87S9RgEe4L7JhDcWNDgLJEgX+Qgd7FJ0UBASlRr5aUZ0iYM00mth
d/EdBbJp+tCbC0fxFhXp6ULdK5ExN/NwVDL/GBXu5ckU1sh0VoDwP02Ib0lfXkA
r7vGsL7VXiKw7ITHQKDJ/dc8ab83QPdL3W3QeSc=
=gTKh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.165. Jason E. Hale <jhale@FreeBSD.org>

```
pub 3072D/8F2E5907 2012-09-07
Key fingerprint = 009C 54BF 32D0 F373 8126 C8A1 D8DD 2CA4 8F2E 5907
uid Jason E. Hale <jhale@FreeBSD.org>
uid Jason E. Hale <bsdcaffee@gmail.com>
sub 4096g/7081A001 2012-09-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQSuBFBj7kMRDAdF9DTaE8bAAGh3Q/Dd5Ckst0s8Qs7cJrb0qWGRUqV8vmvJr3J
b5v+Bgb4wSN2UM+G19EJ485e2zJ5TkzrUgo3rFu1quPLnPehHDI97fYtA3CxbNcm
j9tyvqmMKbkKwHkTvyIV+Rk8HBbWQcF3fSaVDqqi/XodkpXUrn2zom6Cy2/yC2+J
H4+ebR9QjQYoXxYL3MLM8p/W8QBU/65TZPCFAdvI9bWL2f8qHdU9TdI0vboGiWbh
gsDIYqEmI+2Gz0rPvnuTPoKLuaJv+6MvDnnnqKGo/xMvml3Kj5QgDzjvs4+xVVAx
D+7mCXs9LBYWuj0/Wraq7ljr2+5ZER1EiW/jQgNc7jeg4rVQk35eF1Jiar/ztwhg
Sll1xbynuY41si+10/dMxTP/Wa7ouvcinpzAVdT1JfAr1P/nm4ASicGCKLLkhROb
0dNaxvckoFB2W5PLccsRP0mCMveck3HrbCYh7Wj4GMPcnaipvwG7Wd0xHjtQ4yj
rXqvB7mf+DL6sZMBAIroA/8lcVgnVclavUWb2sJ0Yy8r8xZfGy6b674XnhHNC/45
iQx3kLh9oUp8I6VyggyYMOG2dbD0aN75omszFgFhxzd6nRXZweTRd7j4Z5BRcLsK
MVzZLI5ZRC3w0mcwXlELbANE6kaME8RU4g8yWUXHeR3hD6nJ02SQIJPuOjFxez8
7cTwk3s20+8f9d9UqMUXq+xpBBg26pDLrr+eITHxiY4Tecbnc+76W5rgfvaJaCM9
yl6sMESUztG3qqibJ2iYy4tB2UmLWBMcu1tvSkA3B+jj2MLLMRs20ZunsbmozI9p
0dPqkPScQuAlYHpDgVp/eMmd+v07LlUwC1feSj8HHL5l27i/kSntDe/NVF8QHsL
dKShzITn94h80HG5rmgaGyTnw+t+K4dN6rb1+Xsm9Vx6i3E+57HTcQi37o/R2Vv
jgHp6wtvv09mubWdvHk01+tZRV9md0+EPjDsmBA5D5Dp9Ccr2D4k1B4ovezEqLT
R8ctjkhPtZ1cv6UD81voLzTE3N432Uz6Q1RvpR0n2MzitirogG1LBYjhnfdhRfML
/Ag1LAu8EiEhdpt1GANT7NuQ/0zL7VwhEDfEW7F8g9qgG3YnrXdbg41PrELJ6xu
VIrtz8tr8M5GbbhaZrXh88X/4XQFW7EiA4dmOlymwi5oxe1cgwzz/Z7khNU7XAI
poByqiUzE05viWP2nYL07ewu9nJ1EVcsdffh2FNooSMfAch+ZmdMoK+kM0fb/G9E
DNYX3+RmrHfSnVbYJD45qIuYm8P80g0cGTE6cgmSlRn6ki93e+to44ThwTSMWM/z
NmleNL2CwsX/whKqGZAa03yRyAnTHID0Efgf66wXMudvA00tEybfHFzZnyj/KreQw
3SUWQkHBBxua011VaPSE4qt+RIGsJM2ZzWZaDwkmN+qnJPJbr0tUjCVF1g+NUqCa
5gPmvJHDrLdmTbtLJbXfL255TnaGGwkN8zhYoqEyRa5MDz1tlykD+cnbVU6xyXRC
nk7GZBR46j0uNl2w+rX9xoHFwNncGRrjKcr5z8+3R/e8CBYrvCwLebYhehegfo/u
MrQjSmFzb24gRS4gSGFsZSA8YnNka2FmZmVLQGdtYwLsLmNvbT6IegQTEQgAIgUC
UEnuQwIbIwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQ2N0spI8uWQf5/QD+
JvzZL8okiL73+M92RWXntxmzZqylmCu8Id/St350ekA/2L4pbH+x1CDqWwHzL8v
qN6nyTkvwzGJQmANRIHKISb8tCFKYXNvbiBFLiBIYwXlIDxqaGFsZUBGcmVLQlNE
Lm9yZz6IegQTEQgAIgUCUE51KQIbIwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ2N0spI8uWQcMagD+J4u9BeA16uYSEFwc+eyklyH6qjJtnSoo/7NKeFYULBwA
/A6wPS6lXigwV/ErXBPLood0UBDpd9FGVALo/Bru4DrnuQONBFBj7kMQEACBiPvP
Klj+EbBXy7U0FYVLw0NECLJ71B6dolunqQ08rGniXFa007B4a1ho5AJZfjCOWPq4
20rmo59H+5HaGUuT8Jjfk1V8zfxaMV6ze+qOacRt+0uAfm1BvtanAbnIoJcdnhWK
pxWzkV1VNma0xBkxNuZdy0D8r08c/wPlD2Lv/b7QXvk1rLSSnz5JuwV6k6TAGD66
o+QG9wCkV/jfZUGRpiKSuiYrgXqZAsAcw5xDlFHA9rPPfmcCRzKwxq+63AIbwcE
LFJQPY019JnzDBJ8RskTvnQfhl28U2Dx8jIDB/Qsy3m4fC+L29hLx8+YVQBsq1YX
uDaqtfKENy0/495ydsCMH9qv6LxdrXuRXNglov1TCLXiDt0s6rCdCAkpTEDta7gv
RH8Ncyco3YF0niQwvV18n1dJlzue8o70eGaw9YwA2JZlecJ5YPK0PpmmxaIrZy
m4aR7NUKv50a2eg5jPc9MRCnduZau/nVRt0LEPQWHIsebg5o4UBDi3Nd4bCcRGy
3Fv+rWl8hC6oK31X/s545TTIjbsLbVSYA58rCMwGkwa6UjJJyb0zhD/AgIRU4S4g
aQT0Yt0c3cBZyjJteCOG4BG5TJexi/59m0cC4dhQuD3du3sfpI0g+PFoZXQYJ3+g
```

```
xwAqLjHCnTe971RB6+Kud2UJc6uzSqBeH+z36wADBQ/+LXh7HQiC0GaB1p9SrbIL
X4d9vjQgmbI1Zz76C8Cfd+Vk6LGiU00VKTdNKs1QnKfc0aJqly+xEsxj9prE2zr
jmU9RzYKSBDXKMdmfBFbvF30QSRlmiFu0wSNUHNOG31c5J4c0zluJFbZzSw5zFGy
cKiRBZ7DlZuSnNviGqyl/AUKVVLQLNhbBUAEVlCXcvaFhwfTzT5sUgSwcUL001Kt
89w2pmTjRSIKBsAnb48Wyujoed0NjkbXVXDn1n7+1EjKh0v/DzhQgz6kuhY8PK8j
NKz0lth2cDe0lGLr/xupyNZW1KpLmYOB37tACJtFwCRG0NKmQzTfzAVAL1HLL1Vp
qA0Cccou16KmCvUqWlWtEsmTswPCS0V3QKt2K0RccfpLQFNjKE5Qj1oguhheFcB6
TjU2XPESHGelPtB18FCcE9i/DYsNfRAfaN2DevPLGeZBUqV2Vbz94+4oJRSZC094
nUCAvp8l65euzPVsU/Xa74r9R3jmZa98XnoxLNWVgQ8mT+XcXfEqKow7ku046v0
60KPR4qi33okV0qt4v4hztypHNTzkhSbSSM9lhy68kNho6o42EqcTsJFpaKMw9SF
PT0dcXlnQFhXJYH9nSdaW3VE+/2xygCEzNz4NR0faXU67wopqIb2GIx1NmZpGa5
be4BWQaHtyilJj6PIDWjLWIYQYEQgACQUUCUEnuQwIbDAACKRDY3Sykky5ZBwCX
AP9elLKC0SeYFcEqwlvEZd3GASS4tAJPf7hPU04NEX4ntAD/QVdcx3kXm7z2IxLS
qpi7F0myf/uBwfkMv1doJFiQMf4=
=b+0m
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.166. Jason A. Harmening <jah@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/BB9F8BF992841D1B 2015-03-09 [expires: 2018-03-08]
      Key fingerprint = D6F7 142D E415 8182 FFC5 E685 BB9F 8BF9 9284 1D1B
uid   Jason A. Harmening <jah@FreeBSD.org>
uid   Jason A. Harmening <jason.harmening@gmail.com>
sub   rsa2048/65B797684FD3EC2F 2015-03-09 [expires: 2018-03-08]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFT903gBCADwXv/bc6ZFLuyxW7YjMwUb/4HVWILy9jDzzzCsd2774rK1kHp
waTGPINa0tnBZZ0K65Fi8vo898vbg+hhWVDVtoQgQY7Y8P/UxWsbI0aV002kSwCj
wBz8aCrLmS92FmTUIFk4hpS9j+7Ai9vYHyTJS0a8fv0sn0XD7vssk/cHEYwX+uRH
u9I//NzmjRdfebZYMFwrBMVx0CbDZDgMdTdwNYXm0mSxKDjX0y3rW8CXyfnzQ0TL
xTVTJTZyFjgJK1X0JpndV30+5V0242YwimTUm2tPBwPkXPSlPvFd+5Xlq42gUoN
xD08yE1Jk8xMCyaZUnf8tKY2mqUH3HwVGGXBAEBAAAG0Lkphc29uIEEuIEhhcm1l
bmLuZyA8amFzb24uaGFybWVuaW5nQGdtYwlsLmNvbT6JAT0EEwEKACcCGwMFCwkI
BwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AFALT91U8FCQWjnFcACGkQu5+L+ZKEHRu2XAgA
pi+wCiaXMs093y1TWSBE0GY9v6xNfp/6JPjnhXUoakCZA4Yx1FJNLBPx804iCu7x
T4hf0RLngyW5lBxbzB9AWmHAqf9cK8au+ZLyPur+UBCuYrVb6MmP/Lu0mBt7Z+D3/
ZyqNnLL3IycyY3sBxPsDn0q+fgUYqPo7n4vA+/L21VgWmp3qXASIFBEkQrnZcw9v
Id6tcrQ6nILMG4F16YHuUfmkgkXFbefBwFtWyp2YjYp9/B9pbR7CKBUxsA+1s1+W
N/17c5h0BAMA6z+M7sagM2x8N9du3I1owdI4PpLM+a4npYb0XZb0vkC0DTzrp1wq
omUmCtevFLbw6rU06wN3RrQkSmFzb24gQ54gSGFybWVuaW5nIDxqYWhArNjLZUJT
RC5vcmciQE9BBMBCgAnBQJU/3BzAhsDBQkFo5xXBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEA
Ah4BAheAAoJELufi/mSh80bBSAIALCar9zkdFHZPp84DRYNj r0tGFPe1vpq70GL
BihBWGOqAYgED1TVw0B/uoLNyGv6EQp0gavj34DPYcKiTl0vaJMtG4V/FQaP0wQe
VRIXXPbVgt/I0GyIpl13QXZ+VG4I50BUJna1lVzZXWt8bm+XsuMayoirjSE+kF9F
L3qTp/c+vztvP5tmYgDoMgTWBFZeIeKnkbXAJ/73jfZrDnprCCUyxTkm/x8z0CugM
HC+ngYUHgoU0aekLh9vbF5x8pZhAc7YcHXoJEMeybJ2d8InjM4oe36ox6KGw6/d9
ZFuXIub5uJ45ePXP3EKnvkIff96VxafXrvu/M002TKR0j/V2q5AQ0EVP3TeAEI
AJhMhwK01F6et2k9JYpMtX74gRfyFzZFUdpjsrYsIggKvci/gS56+PAANI85oqY
kozDt08uqB535Q7b8Dbd6gwLzuyJMRidCGdS4yI8muZaAgNh0i6ayfC3cD6e0dQ+
zDlwCCVAc+qpPv2aw40aar7ehdowUhkmgZx9S5D8Tx+LXHX0Y7Cq/46WNhFA6J0
14ApKFPpLTcjmj2ZcRmgBYe7kdIkDCh1bWYpW/+AtCBf4nrXUEGjTERpq0usd54c
fkP+qVYPNAGen6mtaARS0eyCp5pSnK1z9yyrWgpoClQKQ1rR022+yiFkJY8T4s
EXckCmJRPbuJy+Lgl240Nw8AEQEAAykbJQYQAQoADwIbDAUCVP3WDwUJBaOdFwAK
CRC7n4v5koQdG5B7B/9J88PSRo5z19ATmeqCv0/j/xGt3bRvKa1nfQlBRrVg7ytP
8N/H/Bj/MgncvftupDPEXSpaZ9y6WogshYQUfbFUY6u0G8niK3wzQr5Q9qWl7Ju
zqfJvp+c79JCW0TSqXKiGMPcnsA/78h09TeuPMWzZtq6sNEGbhKuo/+8c7H6Gg+
vRlqtZLYbTyTR9Wn9l+BrVd2BR0D2/hD0xTVDSR3+rFwZnn3Gp4JDbfLqNltZ0C6
JHRXb+h4bR9278z6tFGjvQnfg/7h1ohI8wuiWFcdd6BpSy3UFw5AwA0U8nxvkMgc
dp0WbaP6pMqHYpk+4bX1Wf0J0LpN5XPVTFfDJQVQ
=qKo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.167. Daniel Harris <dannyboy@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/84D0D7E7 2001-01-15 Daniel Harris <dannyboy@worksforfood.com>
    Key fingerprint = 3C61 B8A1 3F09 D194 3259 7173 6C63 DA04 84D0 D7E7
uid Daniel Harris <dannyboy@freebsd.org>
uid Daniel Harris <dh@askdh.com>
uid Daniel Harris <dh@wordassault.com>
sub 1024g/9DF0231A 2001-01-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.7 (FreeBSD)
```

```
mQGIBDpbjB4RBADw+4fkXvVjAZ0A1X4wgXJQ4Eyes1LH7sTexP/Zm7sg1D/R9zV5
w2kBw0hICRX/hxVL76YzV2MTNL/d3pV3Zw2yV3Z6H7Pq7s4oVn2q35owUwLQZfSI
SBTnBiVN7NqMZ/kzCCdWBwg/4G2FVNFwc7Ryu0FQL3ly1PBtgbANbpCyfwCg3QXB
K6AtFaEP2MA+SwwHQD2dNxcEAI11cb0HbYU8asIxbqYyPOMgPsaLlPiTh6JQ000
20iGxoQlMzVkhLwf8B9ahCeYoKgAlzPqdHA2C9YMvOV2LVn+/Qi0n3hpqkfM7LLC
QMjgm1KxIzccwY9Iz09GRlIFm2JPaCVLsKh1QPW50c3y09TMSa6LXwiRgvxPz76C
JHniBAca25NHH3x8zx5KA0FgMM15wc481777CFVsKazNay00G0HogSICZ5lHffdi
105u+qQHChVKL0LbelzhdbVHdSAbEqnKTqseVMQ6I1TVu4g089B72aY1RxAnAYjh
PAb5W/RhZBSR5NDVZYAnnqaGE7U7KMqn4/E0LC7w1TzoIZvDMrQkRGFuaWVsIEhh
cnJpcyA8ZGFubnlib3lAZnJlZWJzZC5vcmc+iFcEExECABcFAjpbB4FCwKAwQD
FQMCaxYCAQIXgAAKCRBsY9oEhNDX55peAJ9NKai2qEcFLxzC14qDz80zBGwP0ACf
YhsW5qhTw/Rck1Id2W1a1uEXMre0KURhbmllbCBIYXJyaXMgPGRhbm55Ym95QHdv
cmtzZm9yZm9vZC5jb20+iFoEExECABoFCwKAwQDFQMCaxYCAQIXgAIZAUC0mOL
hgAKCRBsY9oEhNDX5wXyAKC6VLe3svRc+FgmmjPS/EWvi83sDACE0pmPRbVIAjOw
4MUhKA7hxnRlBeG0HERhbmllbCBIYXJyaXMgPGRoQGFza2RoLmNvbT6IXAQTEQIA
HAUCPSJfQAIbAwQLBwMCAxUCAwMWAagEChgECF4AACGkQbGPaBITQ1+dSxQCgsBwM
uDViakYEKswiv6zMHfYBBCEAnjMyu+oxjKOW0o+of2qmtQH2LNg9tCJJEYw5pZwWg
SGFycmlzIDxkaEB3b3JkYXNzYXVsdC5jb20+iFwEExECABwFAj0iX2ACGwMECwcD
AgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEGxj2gSE0Nfn6bIAoJlPaQlqk4wbNGoscjigAp0R
B9ooAJ41JxSh9w2516mFTGNKvVpjXw15BbQyRGFuaWVsIEhhcnJpcyA8ZGFubnli
b3lAZGFubnlib3kud29ya3Nmb3Jmb29kLmNvbT6IS0QwEQIACUCQPSJiFAIDIAAK
CRBsY9oEhNDX5580AJ9i0qCDUX4cdNMSZ1KBQg1gfTn1yACfZNL6BY+mYC+XV83L
7DXacstXHLsIVwQTEQIAFwUC0mOLtgULBwoDBAMVAwIDFgIBAh4BAheAAAoJEGxj2gSE
0NfnaM4An1YVv3iDtrG314UIuZoTw3zd9ucxAJ4yg3vWB6ceg06KuyagTJSdZ10a
p7kBDQ06Y2wkEAQA0RSR8vkmX33oyYl+Lwl0memSKbSQFZNImw5TDcRYX83fa1Z1
4oIgjSklh5L2jx/+29chVR1nTNqPYLRQEDMxVby9rMq2RAnjorM6oDdtIQIBNJ63
vmUcUi0RGnKhC0waaajpmZibcxoUFk1KcLyfx0T0JTOLgSjfdqQUENIc6NqsAAwUE
ALaLYnB0oIr5Wm/KC7wrtS4gHee0eskZyyoa3+AeBorDl0VvpgYwLNdAaP4xJrx+
CH6UYnxrMgCXG1L4dupkGX0CRPLAcM2ouEyDIGHRTVqHy40khZnWzN7xfZhKncVd
FxeHq0G61ZrhcmboxZrdJC7hK+sYrbngeKRiDs4VR0ouiEYEGBECAAYFAjpbCQA
CgkQbGPaBITQ1+foeACgme+2LKdFkytbn/JUHbqPYVAD8KQAnjP+IDVQ3PDEKRkv
AFGJ6i5SrWJ6
=j+GD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.168. Daniel Hartmeier <dhartmei@FreeBSD.org>

```
pub 1024R/6A3A7409 1994-08-15 Daniel Hartmeier <dhartmei@freebsd.org>
    Key fingerprint = 13 7E 9A F3 36 82 09 FE FD 57 B8 5C 2B 81 7E 1F
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQCNAi5P5owAAEEAMIKNuDnLGiT0zk3kGMmzlii9FbYEM6fKdf0jSi0YSTxSWAn
7EZbBehJ3yTAYuCaGSEGXEWismycc98LnH2Fb0uI2EsJ0CVLJqxs0L3DK8XE0Y0k
HjSKUpmJkh/BKrmAMUnqhbD6YIBiKnZh3ABt9+a7A+SakJQxvtQ9cYxq0nQJAAUR
tFVEYw5pZwWgSGFydG1lawVvYIChMYW5nYWNrZXJzdHJhc3NlIDE2LCA2MzMwIENo
Yw0sIFN3aXR6ZXJsYw5kSA8ZGFuaWVsQGJlbnplZHZpbmUuY3g+iQCVAwUQQGso
RdQ9cYxq0nQJAFBSwP+IIm2bFprpayabQ/VgXp100D3sgIEtH8c99sU91LyotNT
ySif8DS+ujliDk5Vna0LzqrV4sga8d2ybM81hdW0nxI9dNXLip+ti900ecZMF6M
4PlsdkYGnqZDzXlFg4o70GSAWKjL9RTG5JvNnYWS453mCjYc304dm+1zzADfgcy0
```



```
J0RhbmlLbCBiYXJ0bWVpZXIqPGRoYXJ0bWVpQG9wZW5ic2Qub3JnPokAlQIFE0Br
JFTUPXGMajp0CQEBkqMD/0D1K1hTJc8u5K3gpsk9Lrn0VYpP3zHbSe94oL05tHv/
b/Y1626xqcMKYfAIk435asuPnGRkMjgpsxPUKksfWMLUqW4aIiX7di6aMuWkgSBI
BXguu1DK/qRIm0ZkNzWc3V+/CQ+PIaury2rZubfW2+oVkw1iEmm07I/nPqDxDBNBI
tCdEYW5pZWwgSGFydG1laWVyIDxkaGFydG1laUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAJUDBRBA
cX8u1D1xjGo6dAkBATkoA/9aDk7yNvh6urP9EwcPv5mjJt0yYIIjGpV7VH2P+mTa
dK14ah24HSaTjh4psJg/uFw4egAs2XxDKXrf1SHCaaVajC3VQGvKq6V2Ytmgw6qe
Rtt+NtrXVJn5EUUnMY3+G8YCXugulym6bUWaC1x6PC0Y2IEzRkM3H5Et78gd2zujB
o70qRGFuaWVsIEhcnRtZWLlciA8ZGhcnRtZWLAAanVuaXNwaGvYZS5uZXQ+iQCV
AgUTQGsK+NQ9cYxqOnQJAEV6QP/ZFHefmwjIex7zEU9uhzjEdZhdLM0szKULUoo
TB4x3yiXiYlZk2aqppXbV+vL+t2VLhd3McH+SKSiKwoBVWrdqsXguruIjUYGMAJI
aE+Zh30GU5s8sZhtQqn3nE4+VngpyXwPwXPrDhQiwWJRxj+01lupNwS0Z6cAPmD4A
W1L0aSc=
=HsTV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.169. Oliver Hauer <ohauer@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/5D008F1A 2010-07-26
Key fingerprint = E9EE C9A5 EB4C BD29 74D7 9178 E56E 06B3 5D00 8F1A
uid olli hauer <ohauer@FreeBSD.org>
uid olli hauer <ohauer@gmx.de>
sub 2048R/5E25776E 2010-07-26
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBExNy2wBCAcfGsjUeSER/VsGsmS+w4R/Z7t1nnLydNTHCLkQn/UHpCFrmtZL
+Mil1qgsE3+japETQ5L0sJaJ0hrfGxtqD51baVm/CqCkj6Hl7I5Ex0GDqmKyMBrx
SqBKvxRLwQF4yrvfvoQsfbMVnPPysFabbJrnMS+6vCfu8DnYkg1RgJTq3j/WZUhw
fUHT3zJwliYKjJqRWEFLeHxs0vtfBIJ5XX0s3NKrfBITsScTXgJCMUZwyadKC3q6
Y++c4i0fZfBzPA/8+mt3EAhBrYbD2nIJUIm+PjkaCfP5IqDgSb7bKPCjof4M8CX
OwjWCMh1kfYVmf+j26tkBmM7ueIq4eTMHFSLABEBAAG0H29sbGkgaGF1ZXIqPG9o
YXVlcKbGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFAKxNy2wCGwMGcwkIBwMcbhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAoJE0VubRNdAI8adCIH/iNoEYrMzla448FSilwIoLycX4x
6F2y4diB40Mdv7WE7D3dPvhrGyAZlfnqT3Qzt1ADQePt4/v/QjgQ+03SS1/UdRRJ
Pc82L/TWZ4Jd6r7H+yIoTKLDwcMW6vpcP0uFoduLw1Cg3u6VNiW3fSGtjU8FfLa/
TaohaA2Dxq25Vd7B8/6tmRsZ36oIPecEWQ4XqpNrR7DBhbGjMjY2TPI0D6cQlmnZG
x4TfzYKFtCG4PaX4v8VIuwyBzjWuKoFi44N7l/mYreD5et0G3865HK1ZtJ01ax
VDyyMwOadFK736w7iGmPRki19XU0bhdvt1PX9dSwe5dvRgaqPtyyEEHx9sS0Gm9s
bGkgaGF1ZXIqPG9oYXVlcKbNbxGuzGU+iQE4BBMBAgiBQJMTcuLAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJGsfEgIDAQIeAQIXgAAKCRDlbgazXQCPGrckCACebFzIU4Tm0aQA/kaV
djHZ6A6oxaFWQVC3NLOYQl0oarXr4KHdtjnlBrXvQP/a8L/RPdrLnteBbk2FrXxz
3BpCGHE13ScSm9HVtM94WyZiUUzERc3Q0LHNM20236a8PstePRjy59G/gH/rgrdq
j0iCKg7hF3jaYRAM6DngivFb8QWZ3e6wt/QBMovZj6Mlhy8xR+ffjUjlslnAeJ9dX
4ozeoFXp+IaSztDbZsUsbourE0L6CfSuI0EYn+wIXuyu8xQsleqmJ3NyBYNoedm
ko68wqVQCd0MwCRJbpikaxvKMLDVU0t9raWDEkgLkRDSYIDwCQrioGUXndZpeBkd
W8vmuQENBExNy2wBCADFHqQ/L3Iyj4Sx35/ljLYje0XRXR0WI3QN0ZZSSMXF1RpV
LQKH2RMUV0KC3eUf6yYZoKzNiY6V8CTkgLTaBAY24a5gVm5sI4S04mY0m154TWM
GDMp1kbVEjTscwzLkP20LHua0w+P9oj9kn9HkKt5CrZvx4nuE1lIMxzIyXVLKSmQ
GxtzpfA59o0bzw6+h5klahFP5HCeD9p1ikUaKRQDWLkldf221pU1DbM0YLrVCG3m
bA/kxfRghP44R4uQDs9SWi1Ezot9f7Dv0eVFmPINAfHnF95eEDfuaqJEZbG6j758
YyasYjK+Ed5oi3NZVGjMZFTThA9PxoRdYkMXgl8QvABEBAAGJAR8EGAEECAAKFAkxN
y2wCGwACgkQ5W4Gs10AjxooWAf8C/e9xYK0FsuKRaP9Z48KJ4fMJSlzIVwolBAY
5+0k7X9gJ7gMw/WvXfsi+zammuh0seFICsELWKW4wmmv20rIu8o8Grk//M1E8Baj
t0RpRG6ZUa0Emn7DALYI079DXofjWfzN6J8Ff7u70Y4rkq3CRYomAOUKsKQntF7A
saFIzZ9GEhZQ0Dn0nsi+k87yt8U3N1Pj7sv7dIouVuoT7AMGA8IfGjyGxaBqydA
4bWSIH01pZbuuxxNiDE42C7SIFQplwyEHEKPL1mteMDJxKGNr7sb5SNvDs5t4B1
9C9j9upXe0qx20qfUoN7dXT7uNmC9My6Ng9yJwFTHat6xPSgJg==
=cHUi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.170. Emanuel Haupt <ehaupt@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/104E62C545316E89 2016-01-30 [SC] [expires: 2022-01-07]
      Key fingerprint = D9F1 1649 6964 99EA ADBF D1C4 104E 62C5 4531 6E89
uid  Emanuel Haupt <ehaupt@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/AB8EF8AD753A7017 2016-01-30 [E] [expires: 2019-01-29]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFaszWkBCADVp+7y+SXuAtQ0hVL0gxWCDYpVD78h+jKEx+AASTVaIe0g3/p5
uLVNtECiRwdRFINR7CSHYgFfBr1GQrqmxQR4wmAJ3MQX9q8CjFbDtYwRludw+tSj
SteEBvJ/i0AoYcLant5HiYxmK1jR2vMjPv/qZkZwWgyqWfPA08MquKnZNVwMvbrh
RGUDxFxnA4bijmVwyLoSgoD1Dbog7X4jEhXWahb4aPf10UWjTmiFg03sG9k3M48E
jfgLciKNYb0w77WN1EHgtFiTgVkyMxXBWQRxAxi8oUDjDe84pPHkzMCZ+g4j/xb
zQ8VNWJwCijavfF3NkWM2RC2M+h8Qwf+494rABEBAAG0IkVtYw51ZWwgSGF1cHQg
PGVoYXVwdEBGcmVlQlNlMm9yZz6JAVQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgMC
AQACHgECFA4AWIQTZ8RZJawSZ6q2/0cQQTmLFRTFuiQUXDRSmgUJCysfsQAKCRAQ
TmLFRTFuiWenCADFSRAowkccqWgPAt9gLk0mLlmdnmUHu+Eu9/LqXQvy8ZjbomOZ
fL7yZrtKoebbJ05iXvtKf9HEQ0FahzEjBW9ESFqgYK78e0fK7DC326sDNCrzwPga
1kRu52m71G/u2NqkbNjg001SIh6M6m60xKH4Dfzmf1UaCcKET10bmro/XVs6N+wb
5MiYrLndk5q+ypGt/1BnwuNzJ83SpE/v1rLGMf2vsLCmpCQ3Zm9dju/3TkcyFnMb
W0ysr2KbxZq+U65sstF7GpQRh18tJpgySouX0TNbndKdtdCIx4CY9IYR29Am8Ur2
4Y2DdTW9F9DAFQZ1tvwhe+Cdet0P/gHPtVTWuQENBFaszWkBCACK8M9/+ZZ6cbRV
26yxMw0r+436LmaqZR90ZdFQkkyJBpvkVG05xFVbR0zp//1bIEBJMukq4ZGB03jq
kVUUpGwKD8hKreMZbMTXr17FT4QjbeTbmf39LHLzVz/VHDPJtmI3hHu08ccpZ0ov
ZQtYrR4l+R94ZrWSikVmpJJIVAk0U08IdhwyURJcJgT9Vue37LD9NtnuhRTWzm7
kk53cKSSI+zZH872yg6Q8jdYV/OJnNxxxxIzDKZXCcwRK7UqW3tjHqgMTEiaX+r
n9yIqBw7+W721/9wy/Lenskyx+zTjvnJgkiCe0dYPBqFpeHEz8e0+G6YXcLpi3ks
Cym8fqnnABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlaszWkCGwFCQWjmoAACGkQEE5ixUUxbokF
dAgArjqGT1e7a0nG8ICjupAUEDt0A0V5tCFKAGdp4g3vhIU4DfVgWtSyYD80KBZu
6jJn1+QgEd7+4zmTEexLU6iTYZv+j3VBiFiQnjrFC+W9v1zZS+1LV+DKX2CjNLP3
HTLY73K9y7qGHLvJ0TlhmAgeb6aIaFDKjjG+xKSIho75IL0bgQqoaRfH+QPIlWfu
821zDA7DsdXAFtiL4ZCbmbdsCSrwsZJ62uJ7rwQ2mUK67VwhwfnEBj0147bGljMB
CJcfiy1lqY0rtrkJErA8puyA9SS7B2LHU7RWurfcZDM1z2QLwbiZ9wQJdkqXM1e
mNKMbsKkSe81wdAbV6hrA+Fziw==
=OFDB
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.171. John Hay <jhay@FreeBSD.org>

```
pub  2048R/A9275B93 2000-05-10 John Hay <jhay@icomtek.csir.co.za>
      Key fingerprint = E7 95 F4 B9 D4 A7 49 6A 83 B9 77 49 28 9E 37 70
uid  John Hay <jhay@mikom.csir.co.za>
uid  Thawte Freemail Member <jhay@mikom.csir.co.za>
uid  John Hay <jhay@csir.co.za>
uid  John Hay <jhay@FreeBSD.ORG>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
```

```
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQENAZkZeP4AAAEIAMKg3LRpUCJdg9V9Pr0KIdvaQeItf5Fcrbh0GE4skfNPKeTg
TQifwdG/GrMPYJBPHU8JnFqumLUnd2VSoFEJ/6W5SOZP2L5ZCq496pGCsekpe+kR
dN3Ra+GoR+cWVLKuXj+IxA0Ziv2WE1027TnMhWGf/DHLdoWvSwJdVrGnk0KjBJGr
HwWE6VglhBSo0Wma9T0tb3sRVTEIJXDCn8f12eixx8XCzWIQJSGwC+ThrY+Z0/hz
FRR5yl+izJfffQiljC4yY0rXqDu9K3i+/0LWywcbnqMtRj8Pnr3j3Lzft+xex2mL
qX68fE6dxof6Tc3GQCEqelj0IOAb8Zqy2qknW5MABRG0IkpvaG4gSGF5IDxqaGF5
QGljb210ZwSuY3Npci5jby56YT6JARUDBRA8TDj/8Zqy2qknW5MBAeMwB/9R+Nvd
bPPkvll4Qaw9I1FwM3iaMDM4IkqR6r+Gsi+RYICLYmRBU1HXZzKyNR/Ysy0thnIe
Y02yg7U2nYJ00ysSZl1Hd7R9EQBuYZk647PMKbQ+pq4k9Ki010bt9Jivwz6u6R3l
gJMnCUeI6s+xw88eeTDB0/AKE9eUUBDZ765M3WcVmGfDYNpw/D3tX7taGcFT80DG
VXKnFHAP2Um8IzeHXKqgh/jTTNCqWz7oj3GfVzGEnmwi+goZScQWUL5J708MnOf
uxiuOMBs7SLsvg1d7iEk01oCDClv72i2Sr4rPuybIPMMPIpx/DpAZAiiMYHJ6PdK
nMSYgk0G0jx72pttCBKb2huIEhheSA8amhheUBtaWtvbS5jc2lyLmNvLnphPokB
```

```
FQMFEDkZeP7xmrLaqSdbkwEBzGMIAJLwFCCICbR+kqejjFh2BznIOT69PIfE422e
C2yD23fC/lqZ6LixxGrsZK5TxRycWw7fq06h77kd/RX8UMFErphMTkIapt+wLLoX
qGLcY1dVyNhW34SutdHzXkMFo6T8COAutpnAMhrSh4dBw6XQURVqc1BSyXL4vT
LyI1/E8E3wELJZHlDwQ7ldvXPU0aoJp5PJ0FIV3Nvme9g8U0BrZT/NjH06mYgsKW
+40ZjeRycvA9Yjh+ONA0dX5ijn7QbixjSehFsmDpx+KdNyZbp6iAIurf7ysEp2Qm
N6K/3EukEnVvy7Nn1L8+7K4IDkK+TocpG/m/P67w1AlrW0tNAME0LlRoYXd0ZSBG
cmVlbWfPbCBNZW1iZXIgpGpoYXlAbWlrb20uY3Npci5jby56YT6JAJUDBRA5HN4y
wnPlMN5G9U8BAQVeA/0V4a1PthF5+FVL7GJ14R7IQee3NkepbcQrWfdl11DJkyn
DxyISqzQd/ur1v5gzi0MppQ35rekRYxqqmcKSg8oZtcQ8WffrMPOYDDn8uTXmwX4
OgLuW2EnJc0y1JiKuew1tHRQuoObZt09yePRKkq+cPglN+yrjPjGAJ1AuUL56bQa
Sm9obiBIYXkgPgoYXlAY3Npci5jby56YT6JARUDBRA5H0fE8Zqy2qknW5MBAXAc
B/90uIZEQJDfYjyv5Ztu9mtEUZofFavYmLnLvBUz0rwZ0zv8/krEQtkdVvkwYwQc
JSal11h7L1EyY1YzrTnAnkq4KUboeiR3X6RZ+z0p1pg5C0imWfdMppnY3croHkQy
0zU/d/kDd9mU3xismVbDa9xSJHbFh5KDPvnbeRhx5VIXcdiJ+RbM9VNqsMmZwCBS
DgY/pyRuyiMM91L9IfWl0UwllAEHwedQg+ja4/M1gyiGKr7rmiE5LH9xbInvRR2F
rQKdtmU49MS7ybHolFz9GXKo8iTNOuXE70G0x8kIuapiNwKm2wayng8utIxGaco0
hp8D0uj3dgTFUZ3pcMSxtjWEtBtKb2huIEhheSA8amhheUBGcmVlQ1NELk9SRz6J
ARUDBRA5H0gl8Zqy2qknW5MBATYEB/90qkiF+JTQZMN2wwllkXiadUdluHK8Um7q
f19t1pI2Is0BNxtBwYy10lrkpFkSkpSUHEmVKUvHjshVv+r+EdJ4dTcsT6c5cCJ
i7avfz8duVbym09yDlytnBGr3te7tkmalwk3JkjXJhiMuUW9w9woCuVWRexLABDm
Md8JjvyLqIe6bNkIcE9GvHhQQUYegYqVhDqzKH+cme1oLSYDDjt458yMYo6UXu+x
g7gE5LuIggPpK5hKI/MAw3r/Xg0liBa9igg816jrTFiX1oZT6dgDKLzxNS7J/0/EM
G0mNi8N03Qx819oKlUaMHAfPNeUfdT74bqVYbDo/GJptzaQtUiMv
=l5Xu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.172. Björn Heidotting <bhd@FreeBSD.org>

```
pub ed25519/DFBD53FF728C751A 2019-12-12 [SC] [expires: 2022-12-11]
    Key fingerprint = F395 DC8B C1E8 CB8C 548B 027D DFBD 53FF 728C 751A
uid Bjoern Heidotting <b.heidotting@yahoo.com>
uid Bjoern Heidotting <bhd@FreeBSD.org>
sub cv25519/C3D9E2FA95FF7258 2019-12-12 [E] [expires: 2022-12-11]
    Key fingerprint = 3E35 C128 72DF 7464 CDFE A8A4 C3D9 E2FA 95FF 7258
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mDMExfKbCxYJKwYBBAHaRw8BAQdAHQICrCA0PYGR66387nDM4ccdkjepexW/D/Ob
cKtvdva0I0Jqb2VybiBIZWlkb3R0aW5nIDxiaGRARnJlZUJTRC5vcmc+iJAEExYK
ADgWIQTzldyLwejlJFSLAn3fvVP/cox1GgUBAP9aY0KEgiN39Zp+rMGXcELNfQ9dbZtJ
fdF8p7LNP5m2/wD/e3/4jaLdYDrfowKvEXQ1AhJjKgUUKkD0dbJwUzNaDgC0KkJq
b2VybiBIZWlkb3R0aW5nIDxiLmhlawRvdHRpbmdAeWfob28uY29tPoiQBBMwCgA4
FiEE85Xci8Hoy4xUiwJ9371T/3KMDRoFAL3ynCUCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsChgECF4AACgkQ371T/3KMDRqytAD/YTPBaKR7JJD0juuCbEUnJDRi5WUz4ZtV
eyXKCb3Hxe0A/iLd6P4jakqm7BxanBRZyPB8w7u/J90GgAydWgj30CEJuDgEXfKb
CxIKKwYBBAGXVQEFQAQEHQZtBwgWHyBK1Tpt6IJC/1DJ7L/Bntt37Z+i+iYnS7Nu
AwEIB4h+BBgWcgAmFiEE85Xci8Hoy4xUiwJ9371T/3KMDRoFAL3ymwsCGwwFCQWj
moAACgkQ371T/3KMDRpMewEAnU3qBlNE38wq6UuDXUvje2VM7t+jYQrwekRwkdH
FEMBAMSIYMc5GcV8C0420atloHBI6T3K3x3eerklApLFQUH
=lCjx
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.173. Sheldon Hearn <sheldonh@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/74A06ACD 2002-06-20 Sheldon Hearn <sheldonh@starjuice.net>
    Key fingerprint = 01A3 EF91 9C5A 3633 4E01 8085 A462 57F1 74A0 6ACD
sub 1536g/C42F8AC8 2002-06-20
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)

Comment: For info see <http://www.gnupg.org>

```
mQGiBD0R0hQRBACPEDZc2XKdvIq9F4ofeq/EUB8ISF06kaVPcb5ingy5ND+0MUbz
K9U+q6Ik8d67KfHHvGqN7XT0XxGu2W56rIa4ELFhtG/9LpgYt0FRZJxM8nv5+zCn
elU18skUNuply3uIwvhnUY30PSzVkhC+tUPwfw/8DqdJzud/l8sDFDRtBwCgtixB
FHJ2jRXInApVzWlCjggVJq8D/ixzt00/Zg2p62/qaHac7M1sEc2QarCAGwRbuNw
jHRtgLxQw/GT2NACqy7LVHKd37ciCrXg9QrTjotJtMcoJbCitYvbQo2RHfEeIyN
yw7rffTQ4CpB51KxNhUWhcUfe6Jhx2hgHzehJg7hYnbtSv5hJcn2DXMShHyHwBri
hpldBACI7iJxl2MtFUHBo3XW27WYDzTNTTh2LUaMcIaowMW/+vIDds6EI7ldCAjuU
Ai8DcNacMtE0xRdtNzDMS8vgYWBVLkHv2ENVdLfpXhM72iu4tmPKGF5AXK191dvJ
qPge41Z2/57191Xt+keYtuSQDtXwZfSu1uLOHBa0BBvmpPB0trQmU2hLbGRvbiBI
ZWfybiA8c2hLbGRvbmhAc3Rhcmp1aWNLlM5ldD6IVwQTEQIAFwUCPRHSFAULBwoD
BAMVawIDFgIBAheAAoJEKRiV/F0oGrNMRsAnAlWdC5LkmEF3hZjNAIA8gMxkfnZ
AJ4k6LXdmHMSSPbd48MBDYq67yz0G7kBJQ9EdIrEAYAib54xuFqjHpvLxXmqFRl
qAgAD5XpavuJisXGjfm7aTVWIpr/00VfYk59YInHM7dDHL0Y7tQETeEKf9pj6kF
TMyWfoBjtdazqSmq2YX0vI00N27IKT9eqxJ/qR8QgIqBMNkraP9QKi60ASDIRUtL
OZSfokSbAKKZMTyS086CgWw0bCPXRCvQLHDJga3KCbht0AjrZfKgmI6r4+rXFnT6
D3JrNSQ0Hj2qFEixHtZvXTsqgsEk0Etoe5taMFSygm0jAAMFBf97Ip2a/kPkXnt0
p+2xmWIFEDim7J9CwL5viTb1t8f0Kx69hFDQ2BwPNDzd1HvLrYtpuJ23uTrD0Zsw
IT/wVc/IQ9nn4+mX0mq9iTHCBS990Xz4IsODT3W1sgzUfl+mdqJP8xfEnsyqy6G
iv0oR3QdZg7rxv0U98HhDQ1iJX3rCtLNFgisrovDF33oHMEE4oHvSMXeg65JXwiU
EpEpioINjra3P+TL+fMv1tb4+wSUPqTWX34Gx4UfDknMedxL6j2IRgQYEQIABgUC
PRHSkAwAKCRCKYlfxdKBqzVtaAJ42mqzwmJCpk8fdfsfkHUt5uGTN8sgCfdmDni10D
NWQi1mhQ0XZX9oGgyso=
=PTeT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.174. Mike Heffner <mikeh@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/CDECBF99 2001-02-02 Michael Heffner <mheffner@novacoxmail.com>
Key fingerprint = AFAB CCEB 68C7 573F 5110 9285 1689 1942 CDEC BF99
uid Michael Heffner <mheffner@vt.edu>
uid Michael Heffner <mikeh@FreeBSD.org>
uid Michael Heffner <spock@techfour.net>
uid Michael Heffner (ACM sysadmin) <mheffner@acm.vt.edu>
sub 1024g/3FE83FB5 2001-02-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDp6LpYRBACHINF1K2LJiWCFAGY36X+NFDvgbRe9U7Bky2Q8ZPouM0i/GIwW
iocDyVwRnK8tC3D1BM3THs3cFW0aPsSOTGngZE8rTs8lm53UwiLUApTUzjh3odp
OynMb/Dj3k8S0Wkq5mYzL+38jsz067tRDlj4s4I3EjwcBQJ0hnUUVW0wCgpDbc
wAx9TBVCSY9H5YLtCrJbn0ED/iwQH58xpFLxQ01FDYLUZgZaASm0luft13HuCrM
Zj2oDgJZ0cuP2AshoJXnKavDjwBIVgf/p6cPZ9CS0sF8WI+v/LHN/EUQQoXXNzD5
ZujgMh1w35nMvL7fSJRDaie9HggUx+0DtWimmR0piicDXb849asCrUUEcpU0V3G
wYaxA/960Wzf/TCr6CZABFBLq2VwX3Run3ttBiX0VI69gEDj95mfeDUxPQH4Jnt
/hI1B61Ab3/yDwmjzrW7Kb2i9URK40Kw/95YjoC2g0t/CFrmFi82UwMsmUp4mIqJ
eUrQ202IY2zCqCEtHcTbUdXrP1eFkGmi77s+Kzzzkn063+efXbQhTWLjaGFlbCBI
ZWZmbmVyIDxtaGvmZm5lckB2dC5lZHU+iFcEEExECABcFAjp6LpYFCwKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRAWiRlCzey/mTswAJ9uujs3rA/mJcR8TH33q6SRhZSeFgCePzaT
l0AkDv2LVm0F+V5CBex2gkqIRgQQEQIABgUC0s49wgAKCRDCpSwr0i8VsUrfAKDi
Cffo5C6Ei5xHtWRA0DpHCh0o0gCgqwDeqC4zLU/LB/jKYdGX37VPMQ00I01pY2hh
ZWwgSGVmZm5lciA8bWlrZWhARnJLZUJTRC5vcmc+iFcEEExECABcFAjp/gWcFCwK
AwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAWiRlCzey/mRbDAJ9BS5FwB+Dj4IHlRYsr6IHcXxet
LQCgmpN9GwBWNxzB1baQEw108anp5xiIRgQQEQIABgUC0s491gAKCRDCpSwr0i8V
sfQXAKDW4IsDEKGr1rYp04IIZPML2hVLJQCcCRUR0Mfce6AXKUYbfjAlZmddN0u0
JE1pY2hhZWwgSGVmZm5lciA8c3BvY2tAdGvjaGZvdXIubmV0PohXBBMRAGAXBQI6
f4GRBQsHCgMEaxUDAGMwAgECF4AACgkQFokZQs3sv5mRMwCffitELKCHTC+tF8hQ
R9Tdb87+PH4An3jLIX+TAD/u6CjyAZ9fR8nEXeVUtDRNaWNoYVWVsIEhlZmZuZXIq
KEFDTSBzeXNhZGlpbikgPG1pbikgPG1pbikgPG1pbikgPG1pbikgPG1pbikgPG1pbikg
NgQFCwKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAWiRlCzey/mTbAAJsEI0jmXPBxqyrpS0QF
lrJtDENffQcgmWgC/5AezMfJwtu+s001BNw7oRmIRgQQEQIABgUC0s493QAKCRDC
```



```
pSwr0i8VsWB7AKCZe9euDmL2vgJAaaPt34ptUL4UHACg4SZK21iSMmLW+cI6L8iw
gGvDcPe0Kk1pY2hhZwvSGVvmZm5lciA8bwhlZmZuXZJAbm92YwNveG1haWwuY29t
PohXBBMRAGAXBQI7RpsRBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACGkQFokZQs3sv5m0ogCf
RV9e/JXy1ixgKCVoqzaIQ3j2MBQAOJwV25V4gpucQxysqRrWTB65Ja+uQENBDp6
LqIQBACFc0+vvM6/ItdzUhX3vIihiKENou4FchXwc/u7uchsls589+PwaYWXqtPH
E9YSjXYo9y875L6ci0agBL6rJZ8oNkc/yLRmx42iStAdEKcGk355kmXiWgaAm/W
CT5YIETaY+D9TrBDD+c+ofB8vheKxAlr30FAnX6VmUJFi5xfrwADBwP+LiUdpsML
kdJj0Y8PmbB3Gxle3X9w+6hBkoP8Z0q5dzG3Y3mGYpgLd4Yttf1KEKUm68BDJgcvf
41B2Y6Ptp7mSRAufbymIRihNKH78fleaziWsux2CYJGZvsJzuYrlzgwuTzclQKL6
MfRXZHPyt+15wQeV6pIE0DBZLHg9a0Ak5sqIRgQYEQIABgUCOnouogAKCRAWiRLC
zey/mfYtAKCvze8DK+0HP1fTQyDaj07o9RTIVAcEiwhXBEBRN8cH0BsG/8Qn5sZo
2Q8=
=/joR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.175. Martin Heinen <mheinen@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/116C5C85 2002-06-17 Martin Heinen <mheinen@freebsd.org>
    Key fingerprint = C898 3FCD EEA0 17ED BEA9 564D E5A6 AFF2 116C 5C85
uid                               Martin Heinen <martin@sumuk.de>
sub 1024g/EA67506B 2002-06-17
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBD0NjbIRBACZTF4rK66+y43uXsV8CHSefx5lRHaLPMNGa+sUBRIFcwu9WbS
KSP/r60Gf/mNK4EUX3/+3gVljrgpAbQL9X9MV/S050aZM8JMrUkUwjuzzzFKp1T7
bdB2zWhexWemFsE0F1G5NpxkqMg/E0aiZb5P9MVJyGLLF1hCwhWsNG00ewCgZQ/b
yAEMk03PPk3D0aM4d/Vdf38D/j40+TJPSjMf58wRGkrT+BmLCvFvg10sU0MgyQPC
Y07y06WmSiZv5ynqb4b55m3jfqMG1I2wk+dIf8SHyaVgqZiUpfQrsFV2qwfZXcod
C8a8b/kmEbdMk1j+jZ8qxSScrKCHKqdEs1UihCt/F1kVVd8gqYbWouICxF4GoU4Z
ANmHA/4xVNIInKVghFk9lMaK9lDgQs02laaTWLWzcSfe28ADds3Jdur00x06tgeU
zdkTQvRYPijqiQCCFLN18l6Lc5qyTg6fnx2yWpWJMb/xumUz7A79X0TBN8WG71n
zFJLHtn7fCjsi5009s7Ahu//Q7pGN8FvkrZH3xNw+3pAaoawrQfTWFydGLuIEhl
aw5lbiA8bWfydGluQHN1bXVrLmRlPohZBBMRAGAZBQI9DY2yBAsHAWIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRDlpq/yEwXchZjRAJ4s0v1VXJmkm7kj3kMM0Z8xMNOJaACgkcMu
T1ID/2v+A1X7+su0zrWMr5aIRgQTEIABgUCPZGohAAKCRCTeU9X9uLnUzW3AJ9T
0Hzs6ZZq3HAYuSVkLReaZEhyGQCfb7goCt5RLbxx+3AMyyX5uh1boQmIRgQTEQIA
BgUCPZGlrAAKCRD5Ay7lt7i0eYdWAKDEeKmbkRTSZKsKelQwiD+T3me3tQCfVMLi
9mkjoloAXpA0VX3Igy5QHUS0I0lhcNrpbiBIZWluZw4gPG1oZwluZW5AZnJLZWJz
ZC5vcmc+iFwEEeECABwFAj/Q6/UCGwMECwCDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAOJEOwM
r/IRbFyFjSMAniK+uu6ts+tLchT7+npgPJ0wmyCXAKCmCmXrSUTnPG5DwiVD66h6
al2GHbkBDQ9DY20EAQA4G77oKy6pQB1+dhbblsfb3UeRwv7i/w21Y1tSriZ5gm
HhofJRuczvrhI9V23wRV0Ks417TGJzytDIfp/huycYMigAQXikmFBJSqIC2ktJEi
0DGhhne4XBdJENiHV8rb3/mk+Ffes/88DmoU45fpAwY1YN1jH8W05mEq2aKcJHcA
AwUD/jBsaAoUeN000hWuZuWYNM4nvX57npt0bVzP54/TfKs4GmdWzcfI2JB+5eFp
rjtNCK+tostQd73VzMWkK0fwiIew+GsB+g/ibK/WJW0LS6fktW2nPG2mGRbLLtf4
8W4ZmtZuqFTBSbmZ0csxQ/LahRosX82NbQyFPwuFMEBqYho5iEYEGBECAAYFAj0N
jbQACGkQ5aaV8hFsXIU0ogCeLnzxBftyPv5iS52Ear+q/mPZL7oAniB0B6mFARQV
gtLJNL6KejWqSh3V
=Z84i
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.176. Niels Heinen <niels@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/5FE39B80 2004-12-06 Niels Heinen <niels.heinen@ubizen.com>
    Key fingerprint = 75D8 4100 CF5B 3280 543F 930C 613E 71AA 5FE3 9B80
uid                               Niels Heinen <niels@defaced.be>
uid                               Niels Heinen <niels@heinen.ws>
uid                               Niels Heinen <niels@FreeBSD.org>
sub 2048g/057F4DA7 2004-12-06
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGibEG0KFcRBACgVft+tcJtDzCAHLta1UxwLT5ucTeSfsNyhfyRdoz+IBtJ7bE+
8ydX/y8ZG9Rbb6SCP176Cq/sHj5hDlxp62k/7cs0cLvjqPC5dbZG8hgxyrgXLE4
b76zjI5KLOyCDryqh+DEB04uuopZ7ACoJMRhCwyfgqJomlgy0Mr/BzfffwCghsiF
7Ts0UyQcV0vlxSXBf5bZ5I0D+gIVZSjLsS8IXUIZiK3dRFvHm4aWrcxwLGksfJ4J
wGv0MR5laNHXINUYaoEBdiUaCWw6J5lesluX7/g9+X8t9mfvMmDrVlRJKoc8zlhM
o29TB4oL5mM7jHjy0Dw8q/n1i1ydWQgu8a3v7giuoYa0KX4N58qWDDGBbd1j0kol
bnqIA/9+kVIr92q211LsR3GJTFMMs/f6nbDwiyZdpzxE7b2Xu5d175wjX1wqJT9C
pgS+8p8+Puj+KyVJCGQTW31Cba7W54b0xfBJ62rreh/xVBwfDwdus3XH3WEH9KRm
pLXRowTqliAzl3CEu+iFqJKQU5AYe0PhhcT1Tbf6PHp7iQdTrQmTmlbHMGSGVp
bmVuIDxuaWVscy5oZwLuZW5AdWJpemVuLmNvbT6IYQQTEQIAIqIbAwYLCQgHAwID
FQIDAXCAQIEAQIXgAUCQbQ42AIZAQAACRBhPnGqX+0bgGqSAJ4/Ld+x0v6/64Up
+1IPobpSdvjgzgCeI7Kp4K1Td7QNQG6Afc9nY4WTj+60H05pZwxzIEhlaW5lbiA8
bmlbHNAZGvmYWNlZC5iZT6IXgQTEQIAHgUCQbQrdgIbAwYLCQgHAwIDFQIDAXYC
AQIEAQIXgAAKCRBhPnGqX+0bgIDjAJ9iqh9KLSBXEL3T9U4xsLpqKHoPugCfWm4T
jRLWPt0TEGm+0nmtLg1dP4+0Hk5pZwxzIEhlaW5lbiA8bmlbHNAAGVpbmVuLndz
PoheBBMRAgAeBQJBTChXAhSDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEGE+capf
45uAc5kAoIIA2lj2dycc87whxsoWq/vpd6sAJ4iHMxJ8xN9Qij+NiFzkNds4+iZ
uLQgTmlbHMGSGVpbmVuIDxuaWVsc0BGcmVLQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQb1m
XAIbAwYLCQgHAwIDFQIDAXCAQIEAQIXgAAKCRBhPnGqX+0bgB8fAJ9xsptfCnqT
ceHQzE6KvCAGUVTSQgCeMnrLow2tqvilcbrKyJHNwb8uace5Ag0EQbQoZRAIAMCB
AJMtUeb1EZKoeHhMia0oIfQP1u9CAEeLEcV6qhqqY/8qQdoQXLpdFjXkkV5K1DcK
1nYzBatU3DIHQpQVD1Sfm8tqv55Y42wKmlLA0nm/ryJrf+9b2kx0p3Uff6PIErU
6KA9BE8a07j/bJKaA5Qfr2WNlzsV7Pvj7kyx/wC0B1zCPLZGDI1CW0vYrT9rRmz0
EINBEPqJLYAFBZ3eJ1+0a8lWf1ERhmF2nzz9K9r03n5NA1iiQj3G6M3VgCMc7XX
DgDvycSt7ipFV7+2fUtRxFKJgIwvkaDKsWb2vpzEcj+D7rAoGEiJmfWbBFDMB81
N9lBLHbAQ8fl9pdaHiMAAwYH/ReHUKVakaHWhC02VAwYudIcTiWJ8FnZ6afU8av8
mHSZFoL0ytUguxeJW4009z4TKU/9EfwT9V2HqnUQpff98YI/ysHkWuGLwplIe0N+
l2TNpIBYoYkQwJHygqR+PaYG6X7ncICFqJtgbjFDjCPu4v+um8CNoT3dlzqYXIH
T2AX9zkS7600dRLqE1ZL684atsYQduYWdVPwh9fzER5zjwRk3My61fR7uYGPxwoc
SxZ0Q0U17s21G/pgqV/oZAPqLdUfLXQ2ZG+naMfp8xMpsbJpWPF0FnqkLx3VZKM8
Zx2MStJaqeoPVDjlvAbLPv0ioFCUAcI062N0Ick4yV69YJyISQQYEQIACUCQbQo
ZQIbDAAKCRBhPnGqX+0bgBR1AJ4itGc8L05AY6C35TL+ilvXDpLuagCfR9DXmg2u
9RkYrA9581ilMd2RckU=
=x4MH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.177. Jaakko Heinonen <jh@FreeBSD.org>

```

pub  2048R/F9A44D24949D44A4 2014-09-23 [expires: 2017-09-22]
      Key fingerprint = 2DFD B93A C98C A47A 6920 1FDB F9A4 4D24 949D 44A4
uid  Jaakko Heinonen (FreeBSD) <jh@FreeBSD.org>
sub  2048R/724C087956D7D3CB 2014-09-23 [expires: 2017-09-22]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFQhj r8BCAD04CDHfqqpGdwj rWJXkjrxCAST8WNyyID/kvWaD1HzNMiF991
r/OYHFVGz402K0uPCqn9TKUigt9Dws3xheehymQmhvIaoorLOGqm0Mr14NLacPg0
kX3jtW/Md+iez6hFhc9TCPY/fJbBGostyRYV364Fht1Y9XJGeGQBva3Fk8fLQ7xQ
T34HvgUhowRa+RaYX04ELnz0Vk/1pVWBTcbZVFkbaZhH2VT04FWuJYU9pZ0b5aB
F/K+0cXdsGhS1iRJJm/vGZGvtc3c9aKwXfTEeZVrpgiYJFEierzfSqGIYZK9Vrf
dztzrAzmdjVMYFQVb1VPOZTumoPm6ds8cY+vABEBAAG0KkphYWtrbyBIZWlub25l
biAoRnJlZUJTRCkgPGpoeZyZWVUCU0ub3JnPokBPQTAQoAJwUCVCG0vwIbAwUJ
Ba0agAULCQgHAwUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRD5pe0klJ1EpCq1B/wK5f1T
sXgloT3wvHcUjysBbHLtEP8tdKyalIPCEoW0BAC5Mx5+8DV8Q0nKwMBRFudGfay
YLddRg5UiykJa5x3Rkdyx1hpJxSzfY8KdcNvb3A80XDpxjAC7Vb7FYmHA+dckKq/2
XBxM4ynuJxIzmVxc3jGMz1AiB8CGmeh0BCzYYGYeffXGSjIv8nq+Ak4s2+IVRK3v
cbbA8Bvt2C/PDp6aCiy/JDEqxZf5ddCaQ0fz0oeR/wyUlK4lumIgLhif1r8P9mN
g6kImIZ+YFy1NnKA8buc1qAK4Jyaj6wFr3A+v9BfWRTfvL0yLz4XnlzojswpIx9Y
8aBylmdjUJp1CxnkuQENBFQhj r8BCADfoUiyS23bKGRjR0ZC58UTgnRtdL4990dj
RS8kRG/At6qECK8xtX4w5qjHPTY005VWyU7HVK6DQ7IjokNkm2TY7Uq2HdyJbtUj
yQr5Ae5vKJZQ5MiaV9RLoFU25nxi2ob2rgvPNLlT0fsJ3R7dgZFCDBrkmTtoi8Ke
0IYnscqbcGwWIZNZTeLS6Ykg24y3kADxsCcQh9i/WrnRTTSKFGVGAeD6Rxf+YNNq

```

```

/pp0k31locu5gcvX6CSUJdqf0gvQeJv8v+lvMXYBwPnX7FC5Z8kZ939LaFSs3kcU
N5/+gAREA8o0H/lA1kiBuVgo+6Px42IyiU0IRI70dCb7H+BiT2k/ABEBAAGJASUE
GAEKAA8FALQhjr8CGwwFCQWjmoAACGkQ+aRNJJSDrKT9iWAgRb32jaLEAMtrKfZ
XbWBy8bSUsQIG+n7WGaaTbg5DgWQ0Dz5VgHyFZDAM8ps/pSMHXL3P6fZLLrWnxcK
aL9o9/uY10X+BPcLF4uH93TSM2IZyrZvHzq00V39Wi2pBnSrgYPbaQ072MvHidcG
AzldV5QRRCHVUC5kENSUX75AdXm45fCJqG5F7L+Y7ij/V3TVE2MJUwBZLSpwmVtR
qUd6g2D8/6fx7MUXOIYtCtkGnFogzBNdKsSAyGRg0HK1m72IcW63oPEk02VI4++W
mEv5mI1LpxQfnEGxkkNiWHVI7BbD/jXdyUChPoP3I1lq3/o2WZ6Tf5SAyRLco3Jq
Slt66A==
=wa8M
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.178. Jason Helfman <jgh@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/4150D3DC 2011-12-18 [expires: 2021-12-15]
    Key fingerprint = 8E0D C457 9A0F C91C 23F3 0454 2059 9A63 4150 D3DC
uid Jason Helfman <jgh@FreeBSD.org>
sub 2048R/695B1B92 2011-12-18 [expires: 2021-12-15]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBE7uUe0BCAC2rJ274YwppqkG1SvblLcdJJPqctt3ELAv/3Jhw7LJ1RjMbZs2
3QNs4oz/Qb0Ge2kj6/NhJ/VpBqDcv0av9mwbZvN4NR+eA78Nj8tKgRYB67Daf8EA
NtmJJ1sfzMHecRwJdK71XBSGSzaUqGG3x2oJBpoWuaRAUEDl7TvJZAOUTw1/1v
dXZv05+cFIlBAhbsuiKSQ5Iiwzlv9toq06biicQak8e27pM8XCfj5Vx/xs30tSbf
lX6QZCIVW5lBgRihdjfR695w1fBe5nM+9GwifIhIBXA2sjAvsblj+4te9PIpNo5q
u/vn/y5Bh0S20lZg8gbdAic/XJ+OpN5CptJdABEBAAG0H0phc29uIEh1bGZtYW4g
PGpnaEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT4EEwECACgFAk7uUe0CGwMFCRLMAwAGCwkIBwMC
BhUIAgkKCWAgMBAh4BAheAAAJECBZmmNBUNPcKtEIALSkfF5Sem7A9X6f2jN3
u0/sshrmZm2irUiFvgBxp4F5vbZk58Nb3035ds3rSZ9AZ1kbrAWvXnbaMH1pyzo
bnx7HNkibErZ4UmIG8i8b9Vrtllho2iIVaHJLBEAaq30lCXzkvKeQbR1n83V4jB1
d+zeMRtZ01ItnxlZajxDpiHAgopP7covZU456Yvnrml6Xf3ZP0t7gJCotOdYcT0
EY97pEJQKT8CuA/j/rkSDW8GfUBb+T65L/h2zysQn8pMQfRlO2+wUwYUc0QyGZSs
9mdnmZs4XQmmQUiWyzftzEMjM9KJkmJ6qhZ+Apm8UZ8snKy9jH8AWS20+SaGrgP
Ryq5AQ0ETu5R7QEIAKpA50r5loBPXoTa2UWpSI22MHqHlKz8wHDjyWe2yyK13hjs
VSi31Dx0KZ0K0PMD190UXzsAb54UQSZZtbKjXdJeiJpzyzh9eVEBy11tl6AC0H4o
2qWLFZFU0MbxAGDvfkWf6xkzIdjiPk+mBUx6AEsDUHX0alACmBgiuLMzof9btGgQc
oYcR63kscoNz2tx7M1pJ6Za50Eaal6DZCYkmp4yHv2xCKZ1cnTH94mN5YwmlWotS
ysMUy+05qTrL5ZXn+Az1Bewo62n1pk0HWIgiogcTUipibAflZsgI9iFEQbJns3U+C
kyQh9xiXs6I2CHFTngG6S2a1NcFgplSxEBVuG8AEQEAAYkBJQQYAQIADwUCTu5R
7QIbDAUJESwDAAAKCRAGWZpjQVDT3P0nB/0XZUzuA8ytqhnzkxY25Kr/0c8wczM3
XYs4DpL1TnghePjkjdekHbc+1qDyglkSQmf7L/uGV7n1pLFLBLwv72LYnaAMmb0k
Xidc1LhB4YMrxc6tyFfER+yPw26FqfuvNk3QAGdqWvFQqq8dSvya8KKDaP3ehKha
/pmEJOC80jqIp50fa7J2QMPJ/kfegsjAMBQEQgcBmt8Rb7xM7NrFkPDcWRoB75Ca
xoRV2eiDxMmNoTPDnjGyycndaa0goAhXwpoAnmxIVVHs26q0x0yoq9ZYhVgx9o/S
dAHXDxMry5RLmXqj4uDPTUvGpxcEb0zVPBWmoqDJJe5Ll0rwaQ/DXZG
=hr4n
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.179. Guy Helmer <ghelmer@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/8F1CEBC4 2012-05-22
    Key fingerprint = 483E 9E6C C644 2520 C9FE 4E87 9989 CCAF 8F1C EBC4
uid Guy Helmer <guy.helmer@palisadesystems.com>
uid Guy Helmer <guy.helmer@gmail.com>
uid Guy Helmer <ghelmer@freebsd.org>
sub 2048R/2073E3F8 2012-05-22

pub 1024R/35F4ED2D 1997-01-26 Guy G. Helmer <ghelmer@freebsd.org>
    Key fingerprint = A2 59 4B 92 02 5B 9E B1 B9 4E 2E 03 29 D5 DC 3A
uid Guy G. Helmer <ghelmer@cs.iastate.edu>
uid Guy G. Helmer <ghelmer@palisadesys.com>

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org

mQENBE+7tGoBCAC7+hE4BIgc5qCn78MQ4cCtCC+hHhIx1FGuJwnchrD7SprF9oPG
YYUGIlxq5xdS+SIhCPwLRCZ6iy0ggnRI31Lc0ZwU61iietn0zaT6foJi0mSwmeZ
chNSEvY1jd2D8Kfj5H2mcLsL3ViBtPG2SW6ru3cWbH86fcYSSFQz0X29MoaPkV1u
WNh8nzT4ztbzeZ9RHZni6z2bPxmEwkDKU4H113XUK9V0xN/+XeUSVQcX1EPxqqYu
xBlzRKbQ9WdsMMxp5S38NoQ0lg36n0pISIFVfUd0/m9HX8fhkzYtfcdb12NvBZpZ
/TQk3B5t1x/i1BR63RBPfmdqHcFyrT6m3YxABEBAAG0IUd1eSBIZWxtZXIgpGd1
eS5oZwxtZXJAZ21haWwuy29tPokB00QTAQIAIwUCT7vZwgIbAwcLQgHAWIBBhUI
AgkKcQwAgMBAh4BAheAAAJEJmJzK+PH0vENL8H/10XQDIj6H9c2twS+F2LejHD
/ucyN1WjN/dMTH4W3adzqtPSlCnLFvzIFY9udxkHQiDY5l07WLABPr60pR0h2f6A
b0298TtX7j/7ciNzhMyyakula0S3y4JMiVg6vpPb+eo3z2RcgDSyLRY7DV8CHHn
EzBFbtaCtNbULprtdXLN7y4T59wiYyixXKAS5J31i0fDh9YvkaQBfmT6grmVhunf
FyIpPo3jjjHY6JR81mtX1/P05X4oUpgVJF+2nj5f5VKmBNmulJk9w8XLA76Ct6gM
ZiFF02gBmi4xe5QnrOZZewH2zwMsPAA1Ltvml05HLQwLaLU9vadkCFwuo30G0
IEdleSBIZWxtZXIgpGdoZwxtZXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAGAjBQJPu9k5
AhsDBwsJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANU
RoGTxm+K7VZzf/zZuISuNtzDV+cVfRvTLIjlo+qU3z45iCTzl6ldrZbhATQz4U22
KyBLURCuPbZikec8XcKZo5j6NPe6g9bR22dgqhx0btwGZPeimf7c3lhvuq2nQ01d
GAz8ZWwgrOKfZTQRQLhE+CJZybLX3u9PMweL39l4wXXk0aJ8ln0IqXMy0KL2YwIC
B+55ocoNFRDjoyv1mNtLRaTL1PzC1cLilMxiIT3ws3FBchb0rP80+mFRU4+4gt5X
0FrJvN3ALsnLC1NWqAK6XGNBCakLM/feTPaEsv2GuttGvLBuaI1lTn01/B2aJLR
BA8QioJmHYg6MzygVbQrR3V5IEhLbG1lciA8Z3V5LmhlbG1lckBwYwXpc2FkZXN5
c3RlbXMuy29tPokB0wQTAQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AF
Ak+8DFwCGQEACgkQmYnMr48c68QCkgf/faCi2pId3tPhXNFsly7n+eWFJ3T0aLSi
7Y6mQMIFl05Q6R582xJj9szQR2BuUFeV/TzJNJz0X7UbsgvHrAfDlxBy4R3RL5A
Av952UlQe4CTEIAcYB4714iSdbIM5WGtKog6jYale+ZUT4zgit8vhMHmjcw7Dviv
OYFRxOKZ3bV3NCXZdkLFyLRUQUeooaUNb3tBbl9S0d2mY2NVmXhXA8NQxRpNkKwz
WXQpISbFFI8oXKRVP15z6oLaJE1D+TTrV9jUo5j4qY47yXr0FPItd+wQ0QhxwuH+
goHdJfLZ2R03tcfng+JtXCslKYAHk/mKJXwFCVLC7l+NjTud6y4PvrkBDQRpu7Rq
AQgAwcKaIzsF0Xe5xRo8RxUpTVXUnEish6KCcaQL+U4Hat3Satg/Pk+8BRI2CgJL
7GFgmSYcoRtDRYrPkv2I4yNJIvHW5CvAktUCw8IE0dav05b07Y8QUI2RkQ0yDX0a
JXoUk5VTrJ0jV/J7sY3dJ1AaCds0tRQf8ZKaU/rW6CzZE+biFXctktWhCzm8wje
uyjA0Qw+AZ6ht0o24RqaFrK0DwTu9wtMP3m5M25MimiA/pXQ2ogJlNVH0ywhLyl
tEEeMwm67IFgwIzr7fmb04V2CJulS0JKVvJFQfC+eE9oTjJN65GP93hfUARTeel5
R8a7uQ7wcPKfRIm8xpEilip0+QARAQABiQEfBBgBAGAJBQJPu7RqAhsMAAJEJmJ
zK+PH0vE83oH/0xBhKMPYCW0Hz5xbBSnh0F0nM8EmrtjJaKaCnBCSD0EX7FoWjnw
fsC4eNrCtv9pnk+7c5IbXxU08bxeNmhL5WEwt2YteYgrq4oTzTtP5V7XufXXq4oX
MEfU0sy110TMz5nHxov/NMLMKCdQQEY4jIXV8yrB+2BpU90u60Tkis5LL/jvuQi4
24Qtk9Vh0EKwhHbrw5+i0Ss/KBUdSE08TqjjiNvpkNR6AST2swjsUSoqKtIOcnYL
0aMgiZygedIDrWxmZ0cRH1ehSp7tx4CIUEf3JjYyAh0zyYgm6o9L4zh97ZehMDaNL
LHJVsBw1wu7qPsG6jx0IC/emXZKIPsk/c+s=
=p7q+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.180. Maxime Henrion <mux@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/881D4806 2003-01-09 Maxime Henrion <mux@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 81F1 BE2D 12F1 184A 77E4 ACD0 5563 7614 881D 4806
sub 2048g/D0B510C0 2003-01-09

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)

mQGIBD4dlrYRBADhXves+DDbhv8dD1LyC7e+RIASp8rEN0mJDVarhEy45KxRZcD2
hE9dLXZU/5hcdK7yfatneg5xGFiedFJ+u/HcsMkxeb60+RUCf6Ec5L8PJmCwIqL3
3xP7UmC203YufvYidQSay0k4LDyG5WVGEXiN5KuShJC+feAwvtAao5eHnwCg5CmE
y6r08Bh/K2MQxP8CXColG80EAIND8tWmsRIIqAxtVWeG0yudtgYdvhpGrNkoq2b
cxmfunLAQmHim1jL5run1St3ZACyUP4brckPiBA0xVoRCIMOGPk04Lw3b1KQ7u02
6aOKKLGvW2pF5/Wh6v/q7gzAucn1HJYcGK7Xc8IvfDIJZJL/tTeCo0/smxND4EWhU
C94za/0bvNhgntEwLF8x6UJnZXfQ8/LGL/NkSTyTMA1QqRrrik1oN4mY0AHE05Y4
0ija6MSgD8YDRcrxr8Dwh4ppqS/+FLesV5y4A40oYbPW5L6FABepK086jbE3FK20

```

```

LX9Li5+woBwaTuLRcU2Tk69WLe0Td0rs+f50S1xB4DJKBjmu7QgTWF4aw1lIEh1
bnJpb24gPG11eEBGcmVlQlNELm9yZz6IWQQTEQIAGQUcPh2WtqQLBwMCAxUCAwMw
AgEChgECF4AAcGkQVWN2FIgdSAaZtQCcDxSj1KNFQXWXP+U27S12/IbKEgAoNDq
Yn86zUh4NPJZj3P174CFRK0uQINBD4dLxYQCADaMwMhYNWemjrdioJoZU3vYkup
IcQg4220ZoxWYcUz6zKVHZuPdXSAF0+Edrt8QwvYrjhSi0SF9NnFgNGMBGmq0g9
Kfk5rIKnENNQP8H8CztzLdjJXVoMAeTfaeV9+ztHwWkK6XagjLApL9F42Quu4Po
JdvJNHhQ5Bf299jecRsWmSo7DtpNnzGC2HFWRkGdKkNmpK7hFe9m3YsFuP3nCFps
RXCfMx9t2Bneh1eM+NqogjON+vyZz0UB32WY+x9Kz6Xf29auU1PSNYz+1LC7JAYk
f4CrFA6wexQHKe/nXwlik3/JeFSPAsp/VsmvaH0enZTOfmtBT4ru0wqn8DGzAAMF
B/4tHAo7/sAMgvkz0qHAXv1Dj0jB5AQs4phksYWYN1uaJq2//oD/jjifmmkhAq0
JLEeKDquvNot9dtJ/75DF/XNa0Upt4Hq509Wm4o5NBN/CxRzMn6oU+K86S6RF1x
JidNnI+CstfdkNnCN0x60jRsG0j+cUbwRrs4CJ/7ZWkuMCClLBKoI+rAwd5YM4eI
noSrSZ4/2Uct7CyVm2aGIh5ofR75L7k92qZ/D5hN0wwKrL42b08gJqPGPgsCtr9m
OcT2Dt0xks9ir2QRyD7SelKM4pmSbxvk8S/IzrNS7dvKi00xQXsvf+sG9rZ0J2vF
i3in0uB9SeXAZsqNcqtEkSbeiEYEGBECAAYFAj4dlxYACgkQVWN2FIgdSAadQACg
z3dGbsy32PBhRn/tlXp1120VrAAAn04hxsFX0HEKt6sqAcpIuzdTVrEM
=8gWX
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.181. Wen Heping <wen@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/A03F07DA 2012-12-10
    Key fingerprint = 0258 F2C7 C123 E627 9E14 B4BA 270F 30AA A03F 07DA
uid                               Wen Heping (wen) <wen@FreeBSD.org>
sub 2048R/CFC8D6A9 2012-12-10

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFDfsuEBCACSJ//U0aDvnQbfeQIiQsRcg1fc2GlcYKnJxTv8H4N0NVw4c579
D/zEPHRIQTcwrEL677xdenWtxvYkQeePdrvu40hXW6IfrZp5H8tedMNqh34MxykE
J3EC7HmH8J85ondMFSsg80tBolpDB7KLMJBUbIbQ0GDxniijcp9muVVbiRCZ7vhqC
1J8BJKZDgALD7GLttTfkkK56xvp2H69aodYBeNsJcUxaj09gYw5rBLId8NgyPwQhr
vR7C+VQgz1v1VT/YTzvMX6ZigbaH2nCTJgC1/LK1HJT9hkJIeUNskZwcA0oBA2L1
DXhgTdkxFKV0b8F0d6wvYSdeVfAWZc8xzWvdABEBAAG0IldlbiBIZXBpbmcmKgHdI
bikgPHdlbkBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFALDFsuECGwMGcwkIBwMcbhUI
AgkKCWAgMBAh4BAheAAAJECcPMKqgPwfafzkH+wWio4GRrgvK8K5DoIkGgmK4
bVdXd6g9T+sVgW7F5HTkCbiW83BAmTb49a8uDI4qRSDIEPL0SBbbsLzYcBqHZ9gf
1/G2JaL6UzLmhdouZUS3biIoGKFDGXRkBMFoSvMN3MKnNaajAP1rTyzk2bC5EhNV
CsGL+KOC/JXBfHZ/wxtTgk++Wvm8bcZDXmYmptWsRaHMZKbkdkakX9dmPtHmv1g7N
3AIPSLrrjYdWfejk8KvPKQuHnq0A9tLS4N0nSY8Ls1Wg3WfE1qvYZ2oEziVrMEu
GIAxDQfFAN31GR81LDFW9FybAPqeuakD/cUuuyJ+15hUYb4fcmk7RHbxQrTcfHm5
A00EUMWY4QEIANmhcffZZcinDenMTFba+m4hSV28diXeGyoXfeRWkdK3+f0GywNl
+/HfYrXXSoDcfkmoouLjMvGCj+vupP4obXe0Y4MrcnzUYnUWjpfY6mQXejXGgAQy
x2lcnf6W/g8jl80nnz+hftEncg0xzNwFDE9Zzr7+G5x6uub0XL30Rsc+3z6eabFS
AQ5fFw1lEvt6Y8CGXCx86CPB6SQIJ0FddoHPL2LELSiuenas7AKnnau9XqxwouD6
MdfQDQJ601lZBhEwMIlWRBj9YAEwgnvK6/0FCHcIRjF16beQVF02xyk35S20q4I
HL7GPs0+bg5D+f7a3ugzqt876LlMVuUQmEkAEQEAAYkBHwQYAQIACQUUMWY4QIb
DAAKCRAnDzCqoD8H2v+UB/9mpvePA5LZrFne+s/PyTZu0rI7+Mj67Yj3DywxVf3j
pqzjeRlZgVoZ0HbVry+2wUk1IN2eWmJy1PECTAyK5tybdtl8ckNvGhrMi9iLF6gk
WIn9wXRiduuCZ0hj+5TtLsdGBCThz9JqMvR093uqHqe+kB6TSu6/uVMZ3LhyMEeQ
oUkoDMLG3wMMKpD/mzLeJTtycXSZ9VzDmQM00ZAC7UypLri9ykjRAVc8J5c+1RA+
+dsNw0DEtGxHs0bfdTlrcP0vohTx0dGjWuXHKYttrM5koc7M2eM4WSEXkpIkB7
g750ogl+qD7RokD6CChkH7fnFesT2ksU8KvE/0a+/8Un
=7kGj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.182. Dennis Herrmann <dhn@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/F7CDCAA1 2012-08-26
    Key fingerprint = 0587 E730 68A6 2646 A991 505D CD9B 3A87 F7CD CAA1
uid                               Dennis 'dhn' Herrmann (Everybody wants to go to heaven, but nobody
wants to die) <dhn@FreeBSD.org>
sub 4096R/0A6D554F 2012-08-26

```



```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFA53CUBEACp73aYyWCTkvQVq+4cCoXBZfG30cYU/dE10LEexPY5DdrVJjyj
KwXU1L6zatwdwptTN3c4IQK3xsM6QfqinpkJAuaYg4/ry/Cl1EkZRRDt/ZJdv/o8
I/g3HNCHiit+VZB0+EscDcNVvsj fZiIH9ES1vdmeIpsaBtoMM26YDe0xKKKWrV7
CnsUskXp6LWF8rtVlhF/UVbjI+r2qiK61jGp9Em+aiCYBubT5EmacyfeH194F8Ic
7n1neSFGf+AmS0p/PaHM/R2ANeX2sZeDT89LDSxdTdV6IiBRzWah5V9fxnxuRKY
Xca04i7MNNNUg+pUCzl+ewSUq4CKVatFrk6oaa4nD50DTmicBNGUhLptYxxICi3
zqkiN05NpJID7XW/lnVUr5Eenteu7m476mvJTJcendeT6oIMDMokS1yXMoFo1o0
RrfK02EM9rFye85bPFtyr12LPuLCXUvoWoIYVmSL6Smcy9hdVP4SPiiZnz7PzEE
msb8tJekHoDpiWiCaFe9xR4dwjhRiQKCD/EuRD/vRSCzK3Hjv+pwYed4oL3iJa
PMwAbIAMN4JMtqQMNTU07zT2JuV4nkL6GMHRL8fWrjTInq7I6Rmj1HKegq/kCc/K
wHxaYg+iSETQ1hAyG4wMhGa0KCHuBDDdG4dA2oPCA/sC97Thg7qJk+EwARAQAB
tGJEZw5uaXMGJ2RobicgSGVycm1hbm4gKEV2Z2J5Ym9keSB3YW50cyB0byBnbyB0
byBoZWZlZW4sIGJldCBub2JvZHKgd2FudHMgdG8gZGllKSA8ZGhuQEZYZWVU0Qu
b3JnPokCOAQTAQIAIGUCUDncJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQzZs6h/fNyqhEphAA1Qvd1p8FTQFLaNBW8kPGXWa6H9XCp/LXTmyyRz6QT
rPQSSwyxoqyp4K7jZryXvugLfqMeVCEmGGbQwInnjX5osTbuLCgu5Vjc5+kUkWF
CwmzEXxXsDBCIVwFunWwFbbqVbcRc8XCxuCgBfFg8eh7K3fGEqRkAiEvG0fewj
eAJ/+ZdVnnVFIqq1Hp4NvaBVDuJMM/QmVZwYx06ab4a40DG9UgRsFbgZYrqCANZ1
NxmvtvLqH3aKjWHRscqelZpdBX0RET2PoYtSj4rqAeDc0REwaAqYyq99WNkMI8W4
H9KBZErSCcwRy0fhwg1oy1THRkj/tfXxqJ2NmmwTqoquj0QwL/ySPwd9ltnv0s
5L77xLDiZaaqPp0kMy/prKarPwn1ip/Bdh7KuaygOppW7LgAAs3ufoh/7c0kLUI
x3tPoFVQXCa9GmSwiePDzquzG6i0TBLMdfGbt2VM5dFgSrH9/US70PcXil6jMKkZ
mpw0fn+aG1m0hjaJgSkYK9YPKRSRpHtrdNDvPjHLDN9U9qw1W23rn/FbCnQsRlWn
U2nbroPxHW+tXvJct0t6YgEsjKMK9kbLqe9vGBvdsBJLWD850xmCMGmWIs7TN/nf
JWD3Z4Wdd50KkEm7mgYfNV04Nnmf0Sh4VwY9Bleq0uL7Ess8qxEGHH54YU5/HXa5
Ag0EUDncJQEAMlNtCRF68IFM58ZS72LBJGLWIfd3lyKYL4rvPnMmMstF661lJc
gx9MoQzxiTixWEIjKHZPYJ5bnL04fMumBZwjXaktq6akhNBg2Yh30n6oMAFF7rCp
5kGPABbHAOLqrbihCkiXwr1Ipi9ShnVLypqxqBoB9MnQT8DCNYXKbn05Ggc0nTHE
WllC05oJdWcyDHLsidDG9Prcb5LksE40so0EkNapvSln0dI/CmGwM1721TpJ+0k
hNSk1howZk3P+W0ZdlWmm6Lkkm043sd2jx/30XbFsSdLh/EZ3X5R/XFTmowYXe2u
4pntc50YsNe/LIHdGDOEXjnJr2qfxn05PFo+Q/sp+dA+oZmwq+4d/ntnzz3QA3Ku
FHWJhyQiaeRqbB54kwozjuKcuyD1iStXlWwQw4Bu1gIGvCWMP8X0s1/XKP7wBhX
JIMiIzFc8Q9k3QRW5X/xufIvcUnnBDanb2sPajEFKYF4rS8n/gomMtvL5IKmmPq
TL25vcFJLld30xwLYPV0frUJj8dXbc+3/DwPa4NsLr/RtP7EXF/FIBaL8dLrD192
XRvWq1yYkDTs6vKZBX62gA82C0iYJyAJ0DhpNdM0Qky8Xu/VxZE20ngJu4NZaYBF
lhsRyXb14iflN2Y0+CGtB7f0TK6VnyXmWXTabhBgLxap38p6javF02ZABEBAAGJ
Ah8EGAECAAKFAL53CUCGwACgkQzZs6h/fNyqhH5sA//UL0ta6a+rDINTE/3FyG0
u//mtChlq8enJJABM7qWh0P7NFipKLEeVQLFJyywXCKRzy01lt9mB9m+FrDyY001
LbM/VXNFvsysKv80AgyhPfpUfQwvGXL/DAXLChLzABB1Mr8jrw69Mx3zDUSA/3xg
gGoF/MBt+ozMw8Yny5RUfP7X/ogpryk5gtvuRtbbmBmSfd/jF0vQnRLyq09XFevn
YhdR7dLlZ+duvjvHfLh1fu8GP/YD1fu0UASdEiFiaF250u9vN1qtorgj1f5J1N
cG3L/FBZ1w6+sUfuW+0JtsPPW1n40pQVEzNhLNMGu7LpQjQPB1JMNlh2Kq59CHkr
FKfe/m6+AJ3i1ixgWlfs1SU0FSRY4rWewrTIXL8JQHPobjdebYZUEdcfUAJeLsZ
GmJNTnuHGyMMGGPRABFb06PxcSryrW02kM2LpPJ/dqha/szmFoTKePyPzuQu7Ri
eUVgEdhU9bj+UQNV7DyR20wweLvnHvLICPZtkwK8s4n44CplfnLyN9RmZKkLrhA0
WiC0ZWH6xEvwnwqVzseAg1W6uyx3nZL2KED4wmTwadUIHgmPmH9m5gy2xXAulOeJ
f0NoRDGFLuk9tMQ0ivf+fSwy2k5v0d24MT77JdJuetkEMRZtAd1q4ESHCVHoGMU6
0JTFuwvbnuiIKGhuHbVp3I=
=EizD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.183. Justin Hibbits <jhibbits@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/37BE2DB9 2011-12-01
    Key fingerprint = 8A12 7064 4F3D 339A 191D AD52 30C7 858E 37BE 2DB9
uid          Justin Hibbits <chmeedalf@gmail.com>
uid          Justin Hibbits <jhibbits@freebsd.org>
uid          Justin Hibbits <jrh29@alumni.cwru.edu>
sub 2048R/A8DA156F 2011-12-01

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE7X15QBCADiNw8zUVjBDrQ8p58bL9PmPXcoDXVeHBkKg6gG4/TQMFFoDczH
SAUjauRVV39w2cmnn1D2xtc/7r3CCewNxvXy872z0XmF+hDWKn04m1Qz+P09MeZ
8Vhg0j8lsoaGLyxHxWktwRjx0PvMYn042AVrBL1fxRpGvGciWpR0Wx8D002030zk
rS1Ten2lvvU92zo/PSEqSihUv0l1AMeIxBmTv2GhGkIU3j/00Liz5Q4q37pvsx0
Z00jS7ptbM102PGg0/zfeBtTnQtn4C+9hAdfP1WAZE3nV5d77qWbmuxaRGNz37n
5D/NAqFBvvTEKa91bwhQtRzWd0ZYDr4RJVJABEBAAG0JUp1c3RpbIBIaWJiaXRz
IDxqaGliyml0c0BmcmVlyNnkLm9yZz6JATgEEwECACIFak7X15QCGwMGCwkIBwMC
BhUIAgkKCQWAgMBAh4BAheAAAoJEDDHhY43vi25TJAIAmMmE6o++muwuGy7o0eq
UfMg8uG3KAym6pRash1h23yInLAv9aeZDMnXl/te3BW57Yb0tpVnqZ5l0RDcL6bz
/WtHTRM9lXps2Pw/FyALaR06+VJ1p0xJLE1w3w2J/LHXVNmeeCcowbmZiSuFtvQk
sqh5qy8kab4jIKDfSXB5XXfdqPvfaNRIs/LbPo93ULPaM0yyKyMqQ5d3Fj+6N06
3Ak2ez7cXls7XQutaqBZ4JnvKY1wfo+8NnmD/AQa38udQA2rDaBjeQRIFfAwUGpX
M7vzilLuX+IY7R9JtvNFk99X4CmKqQjvH7XeIfw/pbAF1fUAk8iA0VIPhzbCmaC6
Ikq0Jkplc3RpbIBIaWJiaXRzIDxqcmgy0UBhbHVtbmkuY3dydS5LZHU+iQE4BBMB
AgAiBQJ01+3KAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRawx4WON74t
uTpECACc04uA7fdp+VrqJarsHUB9o8Y+T3ay6zY3Q+0tkYtQ5fB0C8J+WLE2piLz
boNtCG6LKLvXsvS0nMHERXFq/7M6ScZNq8IwByMwnQHn8woyvkXlqMvjfdjIvqYi
dy89GA0BCy20gZxe0WhKpo0epmCegR6+KyU1/PS3KfRm/C2bG+Ig3uNJ4wyUL4hF
i42X/CF52BFmJF066DIMCkahB0ell+7fEB0JSDx3RZhw0zql1Lldv4gWAmLcNUSCR
3a+z7pwcU7oGtKiK80mD4IHj2x7D7L/r2j+eLcW3iG2TLH7tAeMq9Se/Rw0GbVBX
0/bRHGIoWXRi95cNext1gqZHX2TjtCVKdXN0aw4gSGLiYml0cyA8Y2htZWVZGFs
ZkBNbWFpbC5jb20+iQE4BBMBAgAiBQJ01+3fAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAAKCRawx4WON74tuWpWB/4sZLHQzbbxgGLsKYWxQzkIzRyC9M25rjVu
V4iLZfRaRo3axVzE8/51S0sp2u0QTLcS6UGIEHP5XG5s8zoVBjnp7jN7gYDLHV01
d27Lhins3+4VQy7Mn91o8yym9Q0NFPSbxjuK95Mwz36rcwv00jl+9M1cM5ViH+bX
Nnvkusjh38JY4CxWau+C2mf9ZFluApk5UtE8m6nd8BKHBDrXSSMHMon5b5RU0nOW
EJHAAMmu92gc3QXbixg17Kde1hWrKy0kl3bNh/Jk905+AYMcm3N9AAV0KKLbtiGd
7+VqcnIRP60un13zBzy+cn2HBh+8VLRMxU0Kt7/soy7fa3K+EcVxuQENBE7X15QB
CACddKAhd8RiNDW7/FluPTiRuASsxnNuKyt9NKh+BPKuIyrcQN0ft1PhdCvI44Bi
crDKvZFLQN8twsE+ld7S9eCl7Y3rVEGbuZ7otGHEdgnfYR607dgzIyT/Jba0tB97
3xgWrX0fU1utM0bSg8XWBHBUAG3tHMKp7v3nI+Hp8NSbPtNZ846IhhByz380CHEL
k/xle22jjRwgLX/bl2usLzD7+F85jzzx70Mcv1oACD8g3o3QSZwuSPVw2Bs5l8VF
2l3lFfZD8FLm+R313rbaCE0YcMjPbzxfmk82Bd6V6QTVZdqwAFbav40KVBDEF1lc
bJitNJ2mSiFiA3Yq0uwBf4xVABEBAAGJAR8EGAECaAKFak7X15QCGwWACgkQMMeF
jje+LbmNJwf+NlcIyBXWgptJJ35Mj0ZRLroFBk7j109YohA210PXm0ZiRAQkoaS0
HyR/hXosaE0LCoqQh6DKIcFRZPjLgdS9rKtzWzIEHoW+vyFKmJANXLCbDXQLTdtH
KfPhAXBQ0Kp5gCOTHJSb5kL60c5g6eNE0gU108GmbSr0c1wQoLHARQmoE/HEYla
vCYJLXoAEp4cisE9FHuoL5WD9+iPMufJQa0nVuConSft4RgGmLyBPEictlRv/pxZ
s2FLOftcv80zr1qt0guXQLPmDXPs/B0gpYh5URqqB3NsGXeJRMbprQ0yt0XwE53B
XLo7QbjbR21i/BQSm+30eFiS0o/BNee3bw==
=bC0X
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.184. John Hixson <jhixson@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/46A96305BFE23D40 2018-07-23 [SC] [expires: 2023-07-22]
    Key fingerprint = 25A0 2CC1 0650 31F9 4274 203A 46A9 6305 BFE2 3D40
uid          John Hixson <john@ixsystems.com>
uid          John Hixson <jhixson@FreeBSD.org>
uid          John Hixson <jhixson@gmail.com>
uid          John Hixson <john@freenas.org>
uid          John Hixson <john@trueos.org>
sub  rsa4096/BA881F39D4C7DB9F 2018-07-23 [E] [expires: 2023-07-22]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfWR+wBEADrj+1ee+3txl2/loreDIN+RF8TdV799r/fU4ZKcIEZfkNs1kDe
4iTnvxPNep43l2FlDLfRmCDUM2yZa6qs7K3WlpJB8Bq++AEXbrclvqh+MiyhaTpi
Vh06JUM4pcg0WE2yba8fza0TGA7P5DQeE+8iii9BdrnyDZGVhiejmP+ygJwzdjQ
90UY0cmZV7s4hhCAuIC9ZvIsdXiW7nfPqPtpuQ6HCSl1JLnu3QAW0wIS67ii8PGH
1tcsGgpsiE0bek5sZkeHxG42LJi5RmTPjA4kgqM253rsZn56LneYR+1u2HqJzkQc
7wr70i06Q6zkj5RPRcscmTEKhvK9odH4IoGTojCtUCPFh17bc8ho4+Ajj9hykeQ
```

PH0CmFeW6ewR6c/Ge928LCy2j00jkLmUeIbitRkoteRBXldrlyt97MhBdYB6zwrG
i9PCspPqG0E0LnbXkGU+4iIF2PI5lor6qYLykMNxMop8V1vuMJJXxL+RSDWF4X5
/K8U+tSI0iwMw7Jlgd9b5m0BR0xa0876FqYStk6Hl fMY+eyuwucfYvliFHDz3Nmp
7vIthf8UnNJK0+hU7fc002DXTLenfuMqxFaDjJ6JLSqeN+ygHBajpzT0P29Lj0nG
9p2W+plFC41FXMV5TeCrrw0UPxAYaJN9+wKpwZHyniASwZK3+0aF2leWQARAQAB
tCFk2huIEhpeHNvbiA8amhpeHNvbkBGcmVLQlNELm9yZz6JAlQEWEKAD4WIQQL
oCzBB1Ax+UJ0IDpGqWMFv+I9QAUCW1ZH7AIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIEAQIXgAAKCRBGqWMFv+I9QLT6EAC35yd+SNchpC7uNx+AdWgmgbXFbv89
VZv4+r2wca0hQWJuYV0l3HSZZ37DAXvu1DjCEMItCMW0MbLDQBzm5wPfwcUsxCCB
0rRHn2yAfd8j6hQjXxMERxY7Ukr05IdtVu3/heyCymqFJUNr5uNce0sPV4PU/d
hDc/OxZpHWq+P2k9U850Ek2I4hoqCTFjEniN0Jz7xhU8nEp/mvZVNllCgvWk77
XDrtW50lorrrgbzQaG497fQWnVs1S1wsQY2/7aTma/w7z+rgtgPmpFZ/Sx3vCTIU9
/JKfg9wTHJlmf3Gh9U0jKMY0UxMfV2fQsySdfDotickskI17YljA8c4W6Jd70xw
DU7CS1g96VzkMpj76Ewf4h3YB0uNwaUfu+CShTCIZZ9Ik20vMnh+8wcnCL+290RL
MH8u3N+1lW+jE/993l4Ik1Tmb0vIjbuUENVG0qCXqQT+AqWoy59TaIAI/J6IrTpt
KTjyewEbKQLM4uAzig4Ipd2dBsTRo9DvwwbV2YxybmkSazgMf7FW+jMV3Suki00N
6Gwy+u2f/FoCCEwCil1MFRHYQjwWG4GZ3EVVXw6NTQP+fcKnqQ7GuFLFSLQ0vrY
n3GcBpuSVKRYPhy+eXkJsKvP7EfoMkCPACLpxbYVYK8NMZvuJv2m1c4xPFB09Qa4
2MjKgyIwdt4S4rQfSm9obiBIaXhzb24gPGpoaXhzb25AZ21haWwuY29tPokCVAQT
AQoAphYhBCwGLMEGUDH5QnQg0kapYwW/4j1ABQJbVkhQAhsDBQkJZgGABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAGeAA4BAAoJEEapYwW/4j1AYXcQAJD7jQ/4ui0p5/tPk07u
5pCdQTo50BgpIPVe7dVC1eyTVzC+uPmL1Xk+HcUv7HeijWq1mB+AsrH0H6r4vnYQ
F67zYwW/WfIFflTtQ+dwb+hVtCbX+AAIDj75VmHLXm10574QIBnieENETwIG1sv7/
evg8ytArMQQg50NzsuKUWjGItKgsIIzMLvraeyr1A/dbG9HIP6TZC3dx0/Km3zkJ
QSpeM9rqHtLz1yrVvWq800uzk8qaB02Y9Xw53IeGQUMgt9ysUYQKXK0aPZZZ+d+S
hT890HFrXqvT0fwqepcIwVeQuWX2FD7bXeXTjohFasW95C3SaU0mk2Xmo3uou8+/
50ddbTuPg8Tpk4k80nAiB+dc+Gkbbd7C+z/kBEZb+7mnRbgd+0jTq1tbFcpBiTY6
UVFZwj2Ywn4v5MT2034FnMosa05bi3/giJ8PcI7xGNq1iZPZu+m1TVivcorryf5
6NmlQMk9n0fLv6aqNe22LI9ABtPVoqoxIfbIS5BAaiY7b7vjFwmlQ7c0440FcTG/
uKZojkY/+k9inCNYt1NqJdDxheHy6Pfdvom8j8lKfQnp76iq0hb0gd+za0SMfNXa
q0vv+QSYTJ2GX9VVoDwJA7iqDeFR891cAb8+au1JQagjja+ymiQQkl9NqwnMicD5
kHvMGZ1Jl7HDt6dqIDRLJF1tB5Kb2huIEhpeHNvbiA8am9obkBmcmVLbmFzLm9y
Zz6JAlQEWEKAD4WIQQLoCzBB1Ax+UJ0IDpGqWMFv+I9QAUCW1ZICwIbAwUJCWYB
gAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBGqWMFv+I9QKzCD/0dLs9HMbge
xyKJ0sm7m+zS2zPVjHLq1K4QLb8aL9j1VbX0ZSsy8zxkkfX8DCV3F8AmADocrk8U
1xM3kYtBWdG2SjE8/xU02Jco4Ypluant42ShLtl4QFXz9EibVPhM39W5m4UKXYo7
oiID6V4LwQJjwyHiLUeGj4Z5rouHQFMxDJKTH3RMQMFD0BU0VgtxFdHzS80sZAc
l7r+W8Hs0yWlni0+f1SUZGOYjYbrbv fjc4Nqy9f7fBCbPR9WSYD10PK018SZBD63
Cq06VWusGHTXFnZvcMZVEiQ//XaWcgctrou4pC9gNguAZ40QZNO+mSA/bEiHk9C
roBuu60LDN9ad4y6Btx/SIlgDd0m4kGYwGqMzD9jvh7DiNuTwnJK2Cqq4f+XPQpx
n0ST72e9RLwIaboxRLBG6PJ9iU9HLM50xpFGp2ttNH/km17hJrfMnw+m4rsK+Kla
HowMGDdactYWPQPNYA084iuxF94P+9MqVQsBdFPjzP8+CinLVMSx3Lcf8rIuHEbLx
KVPkblPQfentzqqK8Ivh6cno6Lm6ivSwwaiihLZ3unoEQUskruIXSRgk2QtaY1/
r4gY4E1N2NPizB7Yu78g+x3rRbkeKV08kVMVtoCwjrrkSa90Ue045VGtZG+rThkd
+XMHpPKRsJkg3KDP0FNqMfaHxcuCF8L3ZLQd5m9ob1BIaXhzb24gPGpvaG5AdHJ1
ZW9zLm9yZz6JAlQEWEKAD4WIQQLoCzBB1Ax+UJ0IDpGqWMFv+I9QAUCW1ZiAiB
AwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBGqWMFv+I9QLRND/9b
QLQdCk4ZfSNRHSelM7zf/E3ou2AoyDJsR4VK6LlHuaJVIPQzV0HERWZ6PQyrXFT
M8TR7CKYWP3rE8I1X0TlweWg1leX03g7AIiYS2301x1bR3Z5lnYJxUFAagn2TNv
U0u9SXLHTuWnFF5DQSCWNHWPxdfcrPoX2pFRyRzoJ0+01CTy1ftqNbX8iIlM1kgr
mSjBQ3Uxcj5tQL0Het+0hcpiB+pt93FSyNpVBCMLhP0hpDhqnH4XUWDo2zQX9Ljs
NWxtUjK3Tm5eHAmSlb7H8EMJ5cdzTd9QmAcfsMGVcempedRYzcf5C6GaPlVoFzX
dqHw92WytD9RfFW7Nlp9zvJed1DAph//9neQhTaUnuAs40BXRwzI4KmgfyX0DMrH
KoKnE+UvcoDvrR06H1ss7CtFoAvu8LPXEJFAFS2XL2zkMY9PSG3vLCokfpu18CDm
CZolNPhvx8Te83bfsKw3ELgd+zPmiNwsEnSyrPwkwMYzTRiSRgx7jL8xdzAXr20h
kuzL7blNVM+qqwJ5ujgmCUqF5GB/gM2ciel2qmW+d3mpU0f50i/naoqNEa8LmEf
viXpnTjQVMEhMC99j/i0vBvTaeYVYzscQs/A48HvLgKXzh8Xhbs0c69NpTxQ775p
VQG4oHCqrBtcQX000R7YbnshTD8buLbLnc0iNlg417QgSm9obiBIaXhzb24gPGp
aG5AaXhzeXN0ZW1zLmNvbT6JAlQEWEKAD4WIQQLoCzBB1Ax+UJ0IDpGqWMFv+I9
QAUCW1ZiAiBAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBGqWMF
v+I9QNbFEADKMoKqez5/5hBbn0soZ97ZpNgxktKpvrPZ96sLN0yAIlxFwa7Gyy2c
deyr9fZhoMLk6fLP7v4KtG3HWx5NsJAD5LjB6Cm9qXaXaFmTyNkMUBqZcvvvyNAZ
63PSXXWnNA/cTWKQRGkELr7XfowspaByhwHwUaw9NWBaw+NTqamNuQJJCXnqA3AsS
I7yzRo5ZJ/NxCEt8dQ7xqNVRp3WKAMvC8L14g5E10201rwsFXR0nfiTeXj0Kix6K
pV5vn6DavWz/0laIT+0u04Fw+k80VsZqB3g76wTDXlQmqoN+ltpjbfQM56NPwh8V
fhdeKTz2M7aISJGfEtMLN1B9e09HAPIln0e3P9ABcgpP3wCZ2UNKzNZrkCDNqn5nL


```
w8WaIYNxwVnA4CDz39rI1bgaIEb5gT00jI0LgCi/Ny3PKbc/1B0zkwnaf82e0BvR
aUzb+UKjqTdxwvczwyE+PgEAY8cIyZ2N+EFDNQpmf3DNpaYKhPkXvyfKvKkI6La2
8WUPCc+kn1LzLY3o9fMEOCV0zj8LyTVWV2ZSjR6wbJWb0AprNiHmUbabwJnb97kK
3NS9y6zIp/UhaFzZ0pbiHWKVHbh+f5ddeN0evQyKINI+Qi7wd1Hk3u50uW6ziZv
N/8PXRqgTMyH2p2L78iL5Tg4JVoc593wWWD3Xrs5sf0ZHkQdKxsxcrkCDQRbVkfS
ARAA5rgkcJ+YndWbgnUxUpnovNR9tYWBG4ogN4xwVwGMuktjzmsXZgoqFF7GzbdC
PefAyH9iG48nvU0ijBk6uoZhrIgcDKw/dXec2wcrNcui2vsoQcE7shJI0thnlmg5
/UCTEGv+iaeStDwgF0Nq8AtVY0T2z/aivF4fUG2YP4owGJ5dBVgol+FLJboG2lB9
wKoXPsHzQbKxRgQ/Qm/m46Rs39ojkcSsaD58NUdo90yfpNmJ0pG0vPn24pKEuJzB
VvLN5IyrHjrIL77b9xCv0c1PMUojIikBaxRmigTa7aFXQi0Ds0nf6Ghz/h/zKc0c
3FbFouJX5K0wVAFW5uzU+agyDu2ivr4xSUyi6aXDfV3VTU33KBZD7VXjruedyB4x
ckqA0vhnRpEH/vtExHGq0t1xNIZLFWQ30DG0J1sPXZgEdsXpq6AkbKVSP4FenFix
zTQBhAQ4w4ImA5pF5Wvgn7lBeD7IE9BVqL0V9bPKxQGmparrV2c7cMLF/Fa66yxo
Ji/Q3y5bcjvyRlXITm6tFar0cN93zbAIBuDoCmWb7HN7VxVPKo1lS2t9kPSSYCuk
5zn0RQlCnosISulkB5xsMwK0Av2KsLX2IaGpIUOckdpx5rr9AQfh5gjEK010WI50
uc7CI1KqUurSFCATSRj/c8VtazsrDx0cJ8P4qjNB6KyPqN0AEQEAAYKCPAQYAQoA
JhYhBCWgLMGUDH5QnQg0kapYww/4j1ABQJbVkfSAsMBQkJZGAAoJEEapYww/
4j1A0QAQAjcdLE0l8usppjmnpeAqkgwqK5purizyCPRmMvQI r8bmn6YAwUftmHq
3cZw6xlyqydXtQGRQ4/Rm337/JLltpFE4GzqMPjkrCgRKxume4Tov4kJlH965kvM
ew4bYdCmhfWFExvFR7zexh5AExo8rGbKbvKX+/lycaTBTkYQ8y6QC3ERvi8nqvm+
55cr+WN6wbYvErh0i+ku6BChXv6nVF5qILnoAeFREuB+T3bN+7Hi61f1VwqndNhf
+URvNcYeym0AVxX8mZQmeVwDFyB7n8FyPqXUvJXvZiHh5fdMgG9WTSdVJjikPHz
8wU5eX/A6YY51H34YeT6jHthBrfp+reuiCUEh1MVsHtx7n/cJP/ud0Qi2VHcNj9o
qxGezj3xhfGPisQD7FKH+3L/DkjmjAQAdA8/81VT86gInqXqg0TWGX4bo0gT3mj
2r8TKvi6vnnwGvWDDqG0S091mpIPLcDa8AA94isCPPQtis57rV1q+CWSLujdbU
KpjDBbQsoyxoKzuCiin4pg89oC4naYpGmKJ2PJ07799V0UzunQNWV1JRoFXmHAZd
/xVZm7Bgw+fPlZC40YyvdTrI4/dkGEotePmYmL8oL/Lxegumi3bK8a3L3U6uYhBU
KRZ3kG5QQ05zNFKl8Lp2DIjS0SQQVLRiz+PVpG3BaIhZkrqaeXG
=k3o9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.185. Peter Holm <pho@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/CF244E81 2008-11-17
Key fingerprint = BE9B 32D8 89F1 F285 00E4 E4C5 EF3F B4B5 CF24 4E81
uid Peter Holm <pho@FreeBSD.org>
sub 2048g/E20A409F 2008-11-17
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEkh8ugRBAC6djNybj/k+sW8z4TZc9M1PuSSuJlmcXf/h35rN1bJMhIaVaz
umG5AjNwYtKiLX0+bpj30UQDz86j/vMpEty44l0axr5f65lkP/tXATjVpSkxuimp
vUHi6wRaChLbMGHRfU0X1E1yrYm6E3UvjrNn18bh0J9paUkk3EL+gKm/wCgtIS4
07Fb+Mft+7a9Ti8cUKP4rSEALh/nGAsKInUmw3ybZ4c68yVj0U0hbDgAjU8zwb7
vVzVpCythAEailx0L5UDzVSD8oszLisDFL93rfS7AyWx2/C/6kayLH7nYnmHmI6
Evv/uZ/o4Tw8l2BmqEMwMIBRi37et9tTJNEKMAAUaah81KRcE9CpP91f3oKut0Aq
BkG6A/9e2I11FvJRLzeGRB4FuNm4yqnRvA+LCPE24qEWGoVu55KvSsrB/kQEUxHh
46K6d1UCWYI1LAPhV/CGstv2Cfw4zDX0BLDg8kdQz9VFLzyz8sSs6ZP6b7kUzrSRp
tq6mgiLKaTFYtm/BaUgYXpSI2uTlgujhC2v40pzeKN65Ph2H8bQcUGV0ZXIgsG9s
bSA8cGhvQEZYwVCU0Qub3JnPohgBBMRagAgBQJJIfLoAhsDBgsJCAcDAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AAcGkQ7z+0tc8kToFTVgCfU8q5hy5tJ9ZEs9ScXPuIZ/vA4Xka
njuLqq+giT5SvrrckuA8I1iFgsezuQINBEkh8ugQCADzK4XaJN07zeKtIv4sAss
fejHxYmJ5kwnqK+DRqMcHkbh6PCKpo0o7xjnk7e1MdTp2UeGifzTUEXz9iPdLfoW
002iCpPIgUEVfeShz0qEtiP0qpdDmc9RHbA17R8V8jaNwXmJtbI30id/7ubVPbfv
KkPlsyut4A0yXBSxhqPlnaDpDVfMuUFbdMK+aYLABZMQaj6Sj0f8bsHrBL6/j05T
A0ZJkwPrV+AtbCXLUCAQ8q9rza2920Fdlq5/i0Qqa8mXhR+egd+NP1GLDEze/kx7
5gNQJLnF5GUBJMSIzLIC5Nn+WPzdmK5tMT/NLhzRbtqmWoAfQcW/kcEAUlnbGJP
AAMFCADe1t3CP+Utgy0QAmqkipgKwvs32CsRgye2ocxtRn8GRAunFSutyESBNCHP
VH/jh2rTZ6KjVvgBcruaT8B83YtYg0nFpe+4FZr7iwlSVL1CcEwWRDD+oujebAUL
MaLTCtoWbgbvUb0tu+VnKooDYFbFoZvUs9I/49RRdclfc7dx0fl0+51WUTB4g+
d/rxtExYkvh19QEwsj6lyR6icwRhtn2S+0oZ0JQ/mjCoqdrGNiGpXzKrUnpSK1
b1hrtZ3E5BoWJuXu4Y4hHHZoxGW3ggVeTp/+X2K0DfKu0itGJML98oe1hXbbDaht
0+s3+Nrr02j0Hx3JiQB1wB9merWsiEkEGBECAAKFakkh8ugCGwwACgkQ7z+0tc8k
ToElPACgjLamE6Wkd9zLyyoyZcV2H55qlZAAanitC70HmghbHiw+LuQZ5Je7M6sik
```

```
=KODn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.186. Mitchell Horne <mhorne@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/8BF8274CE75489DF 2019-03-21 [SC] [expires: 2022-03-20]
      Key fingerprint = 929F DC60 F71F 69B0 2242 F002 8BF8 274C E754 89DF
uid   Mitchell Horne <mhorne@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/3B7575001B0E97C1 2019-03-21 [E] [expires: 2022-03-20]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFyS2dQBCADdiXBG8hBVLmYbxu7aSzbuLwUf3HkGFz3rooS1kwyw+SfmjZ4U
KNn19WmxwKJ70AZpiNH6bLQ5nsqfx090npWL8c/QuPbhNdUywQoqqYpRI0K8GEn
//nS9Gs0KTYwVpWbXlrzP+jf3Uh/9L5mcQmStLIH4zaaqMYHW+pMuPrvBmLIHTvL
j2J0kxslrcUdord9uvxe5HtLU8RuTpQpH0Kz705Z9/v7twFdi2HtKzplw06SvVy
u351di1J+GihsvpcT5josQV5cHbIP3Unx+kmTKBEEC/jL/zBgLF7ruWUtwgbryID
+2ZPEa01Mj+RResX4LFVMusq3uUpWRb5WJXxABEBAAG0I01pdGNoZWxsIEhvcn5l
IDxtaG9ybmvARnJLZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEEkp/cYPcfabAiQvACi/gn
T0dUid8FAlyS2dQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAasCBBYCAwECHgECF4AACGkQ
i/gnT0dUid97Pwf/XjLGIKnx60cCr79646sKwU5aPLXIzNqDVy0+szyPTuAfrPI
cwt4HB3huWpx+x/RAYCRp9yh24wYB+hayo6bA731zdsTchI52KTTrwsvf7PS92w2
mSx+m0pQZyS0ixfroja66wx0vhZdXVzM3uRQdggZ5tLWA62wdT/7L0GRYTFMRTuK
nVL7wu7YmBFVIje89sz4K4NkCESXnL6g3PKPQq5PNIIyxFa+eoHkdYEN10zbdUpde
x9FEKUwtuLonipXxBrdV5UYhGN9lshyDjL8jiQ0ZZEY6nVe33reGrZlUXfwXis+1
z4PwJfh6TP6eCK3Giukg8c8UNwPfl8Kq3AgNpLkBDQRcktnUAQgA3zt4M4ecoQqf
xpjliNlujt9kldQvmkJvWmzMuMXdzlPgGRJ0doio9YIeEdk0t6xN0pPTK/ReCZ8W
qFQ8z023ulpwGuo0CnR58XF19wyxyUuKu/PHbt+56mC8tNHmAXsMyXQmldQwvN/W
zLY7euNRtNS4QQIwtxfM5EC4GgA5KQwxn0kM7dkUSOE/cxr+/kNbHHzbGagZR4cn
NUqtPPr3dYXcibCTgz96Lyt3/qMLXX9RTBRzu+06E+byxw0e8ar/ZlwY2b4wtQG
mHgNttkSxKtMpZnd8+DGV/bI1P5Ct/K2GeCwNyupQ0G0N5ymn6o7jTch+qmFX0It
kBW04zn49QARAQABiQE8BBgBCAAmFiEEkp/cYPcfabAiQvACi/gnT0dUid8FAlyS
2dQCGwMFCQWjmoAACGkQi/gnT0dUid+60AgA3C00S4qZRB79Q721Pq+8++ZQVURM
u844w3RoGP0AnpMTaD82Da4hQR6oY1d4rzhcPDYNlgoYYQi+3iozkdZnY053rAzI
Bp53re/HdjLxsacWgyYj0FEbqtjP3jCLOcJwsLmbxMqEryetHmboxisZuSpB4o8V
zR0+PQyXtPIvPzRfzaJBW/41IUIUdjaD6ZecHe39I06LMYymPdnwGvgeBBTmGT7y
Z+8I6loAfeXujdb8yiq3aCIIe/elc++cbz6dI65D7BJP68z1S0qX0/5eMh5nYPJZ
FOo0IYB4N6VDBuHtWrf1Bf/GPygk1xkNQGh0+acYHvutdkUys2gh55Krpq==
=pFAV
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.187. Bradley T. Hughes <bhughes@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/B12E03CA55A31C15 2017-05-29 [SC] [expires: 2020-05-28]
      Key fingerprint = 9580 065C 49C1 ED72 1F6D 56BA B12E 03CA 55A3 1C15
uid   Bradley T. Hughes <bhughes@freebsd.org>
uid   Bradley T. Hughes <bradleythughes@fastmail.fm>
sub  rsa2048/427A7C7D32CF6EBC 2017-05-29 [E] [expires: 2020-05-28]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFksgnQBCADzoNKEL/KRGKXmvK809JD/Lbn2le5Qq+eIBsNSLhRXQAnfL/da
jAek9//cFs1ltYMsK9iHkApS+UDrFLAnlxV23UfISvNA+j6rsb6GJg+av1H80Bkl
5tR0Byp9DljlLrcMSUSJoYg6bsk7uJV5EEL/rhNfoi7bNbdnrv6qLQRkP9fFvmgV
9X84wJZ/z53jkjqoy2oTORuirkF2g2dxAfLJkm0GA0GLbkq/z0bKWknfTm/JvEOW
0kJ/Vd1hBiS52IFMVy6HKK4BJm09Zm0xDSIpU7d0yuzl3xwSKcnRB07/m6C0bNDM
pNwg6xcRr7Nb5LDwXneUG+7rRg6nDv8MMjGvABEBAAG0LkYjYWRsZXkgVC4gSHVn
aGVzIDxicmFkbGV5dGh1Z2hlc0BmYXN0bWVpbC5mbT6JAVQEeWEKAD4WIQSVgAZc
ScHtch9tVrqxLgPKVamcFQUcWSyCdAIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB
AAIEAQIXgAAKRCRCxLgPKVamcFaDcB/4mAGtnabB0y0h++fpq/dJemPfa4rU8o8Am
```

```
Nc00NyuGwq4AtWYvXJTXSDRuN5ruiTs2M0GpcyepT9LaAAyKRFQLDXxGUvnXjexG
vqYUWGrV2tEmx53guIyQM2iBtaCVawIagWHwpp2XJzqJcl9J97063E2Mh/wpCR8a
5LZl34621erqq/nb+YPGRBBTmSIEFMFsZGb+tj0/01ep4b4pE3W8f+fuZzXz2R7A
datFZVmbC0ZWLydLHTPUCG1L3AH6A3mW5DRBSJ0R3Kg+DpNYCFmFd2irZR8VKpws
XySjT2HektHuKv92TLfYIZvYvVWHRQIBGuYFHD0+FUGP6rTnThzgtCdCcmFkbGV5
IFQuIEh1Z2hLcyA8Ymh1Z2hLc0BmcmVLynNkLm9yZz6JAVQEEwEKAD4WIQSVgAZc
ScHtch9tVrpxLgPKVaMcFQUcWSyCqgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB
AAIEAQIXgAAKCRCLgPKVaMcFcv6B/90l63Yach1Jd59795gVsqkT8+Z/UUPFy2g
Bkth/LGVcubr71Uv89EKcMhFl6XWgX83Hnq0nSw4nNgRq0SpRw05rVcvj1DJbbRl
dVEmtTC0ViQkgXdDPZDB+qtBNCsou6zIqscz+QDloJzEi6xa9on5hQpFkvv7+tpM
w5q4rTTICoZTv+UmXgSDsRnskvrD9K59IHK19PfUYrvZNwhit7ix67H4JLLVV5tD
mF/U4B9RPTZRsHrMg2+TJ9EEuFYjqPKUxAJLSYrWckLGLdmNEFq1KtZTIacSYY0N
j0JnjmrMrQro/PVFAz0xYVwsQvbnK8uAvpAkhCxhwTgaL5SCKrINuQENBFksgnQB
CADgd0/lbtvQZn3HexbxqAx6q+aCzoCSkLupxodmZ0Fz8A/GghXJiYG0J/X3qx5
ko9wQKKhmam0MrzE9xMb5JmKnJ5sbejDum2u/jQ0hRr2SEAg/6PF/Bxpz+jJRn93
bMxzddRfeYhWJPDJMEfXqS0Fh34u5szm5L5C63dfgchTRln0ykTiVts2CcUYkfL
8QSa7EbDMZLwEUcYUWRWUS+tjFAkyw0PbHGWH+JJ7bWUfkgEqvYD4TFaGpVAQm9
90VdyR8GLGY9T8tib5ijgFtdDerAu/4Pw+ufEnqI53eATZ00B2AsKobtsYuH+vk
2KwPBSD0TWNhjPg0Fs3cGh9JABEBAAGJATwEGAEKACYWIQSVgAZcScHtch9tVrpx
LgPKVaMcFQUcWSyCdAIBDAUJBa0agAAKCRCLgPKVaMcFam9B/0b0NDMLF9oU37h
5vZ0Y+Wzn4Jhil+3rAt+lXNCT7wQ/rSnmYD3iNCMkaAXB4z1KB2XYzBevBX08XX
UF6sM1Qx81cpGs7n/+mzYeV1sLFdV7+Xb5rmjCGvr53FxeBiD4CZqDRqSZ0IPCIf
s1D118/RuX559YrD+yF2A/trK25diRK2QLUFjBra272KQgavVgS6t900l5sppGi8
yB2+f0raCE4EV7xLKC3CAk/VTKesfjP/LfY+LoUCJZ8HuaafCl0+bKbE7J3eBofn
s2eaDjGUQyYw4dNxt75od0ER0hRQskM1/ypRCWeLFejApotcMiAl+KPZZh9EvPw9
A73TWQI5
=Qc6N
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.188. Michael Landin <mich@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/7E7525E01CB36065 2016-08-09 [SC] [expires: 2019-08-09]
      Key fingerprint = 5D1D BE96 AD39 8E71 6E77 B0D8 7E75 25E0 1CB3 6065
uid   Michael Landin <mich@prodnet.eu>
uid   Michael Landin <mich@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/63B98AE69C6F5A08 2016-08-09 [E] [expires: 2019-08-09]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFepuqsBCADgnoi0If07sGGXSID/UA0FIiEvF0VK/+xYQiN0nX7Lu5N2Xy1L8
KIL7wIp4x+ebJus3WtWjM2AzddkIi8q0jx+zkkk0BRqjLn8L/lj7yoFv2bEMh3Fk
p4Vfx6RRFE1gVq3feodDeH1fu3aAq5ti+/CH1Pes07qT4JvukVEQUZbSPgLCyJn
8bmrHzdJ3NAwEv68W2YT6Tvtln8eAysP0FBj1f/Dmt17L78Ztduy5xfCa5Z0hHWH
8VoHnWokJ4IHDXD2b1lXq5hToG49LuR9MoWvA9d/60/+hPjbl9cv4Zf33r6h0odH
M0xCBK5hsg+TaJ7rVv2rRnInrpTE1rjReUuXABEBAAG0IU1pY2hhZWwGTFuZGlu
IDxtawNoQEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQQTAAQAJwUCV6m6qWibAwUJBa0agAULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRB+dSXgHLNgZZ5/B/9Fj9eyl5SBvvrFe+x5
QKB1lociPEX+e6irdymvInPWYU7kqye0F0EVZmX18BI77qbS9itr1aEuuWcyZKFM
5i4a2GG9swYxpF3H1zmQmzw503ZXMnED0Rcqd1K4yM+bWxuBaIgQkmR pocfipwM5
J4qJer/bQ+jRiKExny2uI7uih2X/cKMv04mxGR9J0gHqTjhfbLpSdPRmKodTqvW/
Wgxmy1qsT4mlerC1j30HdqZpD68lus+WhNUMH/JkPg3GDn3+hfdL/kF2d0SLQLbw
ktCgGBS57V9V5JB0E10U6TPDK5uE9vLlNHhEVMvrdiaTiiSdF9LivNzJqWi8bb4y
N2KbiEYEEBECAAYFAlepWNoACGkQewpSEg9V9r5cmGcfQwM4oiWiVXSVHgBBbetN
OCCYdioAnjgVq2rfbh4UbIRILrAum9mWhEcttCBNaWNoYwVsIExhbmRpbIA8bWlj
aEBwcm9kbmV0LmVlPokBPQQTAAQAJwUCV6m7NgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkI
CwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRB+dSXgHLNgZTk0CACjppg8gqcDZ1qw0LEChs6+TXtif
8j0RFtce9E1FiZ1D1IJK40P/aFGhyuNqpgxSY6Lx9+HQNPfu4Ye/986nNq1+Cx9Y
B0bKusJHwFXfQ6hLcaXnmb29B+0hW0FTHt26tnzJUAZEZ1bSskbidXmf0VdG9SId
NwcC9X6DUMMxa2ZecFZI4pZn/8EMxb360+a8klw7hBxBp4tjTJl7e9oymQVnhnkp
bz/+zIPtWsnLsvNpxjwzLxmLpzAeJwsGyat7Gpd4ThcW6pl5Lr49HNHv1XMzd4xQ
zq0UMLxwHyW5rxFVxQvs+62qeLb59wygCi0WvtmP/XJT+VkdSwLHCiWHEusxiEYE
EBECAAyFAlepWNYACGkQewpSEg9V9r6Q+ACgjCXUq0/LgHk9fAv0f/6V7UKq6tEA
n1eoG9sKyZLe96A4g2wFp6yrjG9VuQENBFepuqsBCACZk2zpnPQyWLUZ2+gp1lFq
```

```
PqUVgjR2IQ2n+pjh0QJzR+tfbdU1uub52rEaJLKVIjdpnuF6RreBK45MGK8eKtWo
x4u9U9qGTskasINjTVkMuirSpQjto4C0sPMXNP3uLVU610eqhICzMen3HLBtr75I
KZYfWypslsddGjW0nmFDBQzw05vLGTadcdS8SeJLVANQv88hW6H2GnX2hkRtsZAeo
ywh9VSDs0eBI04d4rWKjVZAo10gyvJ1jQWleABsJ37XsEX2DBM7fSjRfSjWr0iPz
0xXJeMh9J5jGQxJ010y+lC8UXRDn0n+e460Esi00grRx5jdB5mJZVfiwsZ9PmsU/
ABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlepuqsCGwwFCQWjmoAACgkQfnUL4ByzYgWQqQf/TfRN
DPgMCGfckuWzeI0SrnyPR2Rmty/req7YM/7b1KZfi60+Rg42mur0tt3WxYLoLcVJ
GRr+Sjoe1Kos4SwwccYKfW/os2atAMUtmPQNEsa3zizZd1YvFmRDqb+t9H6z1BQb
UZONnbHAsMNFoyN7srXpVsFUjkFPo8xu/BTKGV5MacEZny0NTgyDBB/Am7IxcL39
sLIBaiHjvdnwV/dnHK3tbMXB3aqlaDTIGF5Hz0DfoA7r/XV2wjefX/HHgZzfLCZ+
LL4ftR4FSJSXStw1nyrgX6svjbeBoZsx2X4Pdsj08tPyzJyDhUWZ3MpKnRVcQkc5
02a77cL0gYgzNPPM9g==
=q6io
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.189. Po-Chuan Hsieh <sunpoet@FreeBSD.org>

```
pub  ed25519/9A4BD10F002DD04B 2018-12-31 [SC]
    Key fingerprint = 6448 C1A7 A9BE 24CC 868E DE72 9A4B D10F 002D D04B
uid  Po-Chuan Hsieh <sunpoet@sunpoet.net>
uid  Po-Chuan Hsieh <sunpoet@FreeBSD.org>
sub  cv25519/E33F6551F35D4BAE 2018-12-31 [E]
    Key fingerprint = 2835 0E57 A5C2 A5B7 69E5 B3E9 E33F 6551 F35D 4BAE
sub  ed25519/D49B456A2CEB429C 2018-12-31 [A]
    Key fingerprint = 5C17 4004 710B 9F3C 1D53 E2DD D49B 456A 2CEB 429C
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mDMEXCnr2hYJKwYBBAHArw8BAQdAZUHeIdgfnNBvCo6LQdU+UZ270LWtbMfEaZ2i
4WuxnoS0JFBvLUNodWfUIEhzaWVoIDxzdW5wb2V0QHn1bnBvZXQubmV0PoiTBBMW
CAA7AhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAQWAgMBAh4BAheAFiEEZEjBp6m+JMjGjt5ymkvR
DwAt0EsFAlwp7DkCGQEACgkQmkvRDwAt0Ev04AD/Uj0L2/r63BoEFHx+fH6Ihz1z
dgvIWCqu3cR87MUPlUYBAI0wDq0dz8XRH6UaT3qxdtv7uHjA095R6kx0X0xk0EG
tCRQby1DaHvhibiIc2lLaCA8c3VucG9ldEBGcmVlQ1NELm9yZz6IkaQTFggA0BYh
BGRiwaepviTmho7ecppL0Q8ALdBLBQJcKewdAhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAQWAgMB
Ah4BAheAAoJEJpL0Q8ALdBLds8BAJR4s60b3x1KzTHxpnTLB5A/4xcKcFMMjB
jBQ/RV4MAQDPjBDRuPZPtDx12rZRDH2jMsaCc2D7HUE9jU+pHWPnBLg4BFwp69oS
CisGAQQBl1UBBQEBB0Ay5QkRib6xCGMVxsBbBr7yaf0M4bfNkyEmNhmWJHvzEwMB
CAeIeAQYFggAIBYhBGRiwaepviTmho7ecppL0Q8ALdBLBQJcKevaAhsMAAoJEJpL
0Q8ALdBLdIgbAMB1XUxH610YSJSghAI99p3w+BducjHP1UjBsKuKu8y6AP4gsoFC
mFp0muHBQlCtDPuQIH3MQQE+ND1zGdJmG5KtArgzBFwp7EQWCSsGAQOB2kcPAQEH
QEeqSfZJIWi8IBkltZ2Zc1+BZ6d/4Yha/zbc7v+HUDElviHgEGBYIACAWIQRkSMGn
qb4kzIa03nKaS9EPAC3QSwUCXcnsRAIbIAAKCRcAs9EPAC3QSwC5AQDKlrTEWkql
EjS4aCSvLmj4nblrj3w9KH3s31euuhD9AEApTqeSVoUtUq/M/Gu3DYDx04+Pmcf
sqmV30TDx4YtRAw=
=Dopf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.190. Li-Wen Hsu <lwhsu@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/B2EF8695EA4E8397 2018-07-04 [C] [expires: 2021-07-03]
    Key fingerprint = 6445 3195 B651 260F E643 8D4B B2EF 8695 EA4E 8397
uid  Li-Wen Hsu <lwhsu@lwhsu.org>
uid  Li-Wen Hsu <lwhsu@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/8D7BCC7D012FD37E 2018-07-04 [S] [expires: 2021-07-03]
    Key fingerprint = C097 BEAE 9A2B 31BB A032 6F28 8D7B CC7D 012F D37E
sub  rsa4096/6A9C848810D38D2C 2018-07-04 [E] [expires: 2021-07-03]
    Key fingerprint = 6386 BABC 276C 3BA2 FA97 36D5 6A9C 8488 10D3 8D2C
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

mQINBFs8o80BEADGxq23iPcvWsQc8CPSiapAyEd8j2stx+5skGLuh3NFAqPDSi/y
YfR9J3ORIE4R8xP1MXiqp0r+GBfZddqVixfB45Me+c9kPIf4cpf86fQcUXOH00FK
T3xI6NZT6AIj iRGLh/kfZyw0W1SsvZLKeRPbAh0sIb+Do7z462D62pIoM7bdXx5L
7QI0N+lhvMSQWSGPTijY7ZAHMQ9D8WU3pXnYEmFK7umv7Zp6vudAx37AsIJ/NGus
4nh5T5hQINzXY8+w02MDVYag03P0iCvj qeFHUtH/awpyrzw1xJpm5q41m2aHmqXd
3s3x28VUF0gL+1jX0oN68f6GuPsaBQdMw/LUroG9YRLftP9UDLCXvifSgr9A757J
JV1CWgB3Hd4i81qQ8EFCrAF8pQDl+t7uIBEJ/2ZrN7MUmyoG4YNdbvDh2t28lxT0
QCzeHwL0X2t+Gll1TLuiWQeC/NsJB80JuJ8trKiSJKVPkioDx6HVAAnP/soz6al0S
Eho0sEHCvoguDYKLASA5hJdVLVLVZPEgbr0Sb1N1LNpp85U/9md/Wo01aJa8ucUBq
zgXoUtI11StX4K8JvoJPs1yczx4CwzlaRuLLzCVAXM/W8kuzEJLI8Cbq6MeXV62S
UUE+v8F1K/GU4JR36x9cqmTHS/iHF65YwJuoRkHEDI+pk6ItU06FxtKvWQARAQAB
tBxMaS1XZw4gSHN1IDxsd2hzdUBsd2hzdS5vcmciQJXBBMBCgBBAsBBQkFo5qA
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGAAh4BAheAFiEEZEUXlbZRJg/mQ41Lsu+Glep0g5cF
A1s8pHkCGQEACgkQsu+Glep0g5ejrA/+Inv5kj hncXJOCvrqWmaGE/vDaucLb9uj
dicFGQ5JXa+40n94bN8BL3RIQt0+UTduQJ2MPJEU7dCnVQ2G5JX9IHdtf4491
iEGod2/6Y01lWk0v0Ny0bMtKi5pltwY9NV+XyDZ/ve06Mv6DURBsGrE6sw4rFCb+
fHWRys+jxw7XQ6ASWTxL5R00WRTL50VYnc7/3mngpGw9+cMlre+McM3cZqLwLGPVs
3LJWZaahLGRuTyLwLdY+umdEtHjbx62Est+ouqTjnE/8XkkDVRZt0c060SPQ407u
uqWgWgNbyD3emxAEQ7mDY9PM1mIJy8lnGiQuYBQLMQJgLLy0bubo9KyVQd5mq5If
a0CtGM6SfmLNV3TVmeYSIb3R6Ru0iB063sfjk2YZ9d0wKCRoB6iVicJ7bq35zvnS
MRhK9fNwv9g7RDwRmykYBHFj/LdzdEL2mDcJt3RAGcx3cAkLStsXGxKVXjThT17
HAGiE5lmXmE9fJc0cZsr0uHLLBWVuzVqm/Dw9LA11k9ZSA9YgY5CVC90xgvhbvPe
UXBA3nyX6Bej3vErqKQnu0HLAeJk8LiPFo6iPcjXxDLbd9mATQJ9aHpnPUzzw
GGfjdJG+z3HvXrzNhpLu1rAsbNyren8w/YI2oImpUloZQvh62YhYS6f5HeFMxLAH
9Gk2x0HgGg0HkxplVdlbiBic3UgPGx3aHN1QEZYzWVCU0ub3JnPokCVAQTAQoA
PhYhBGRFMZW2USYP5KONS7LvhpXqTo0XBQJbPKRzAhsBBQkFo5qABQsJCAcDBRUK
CQgLBRYDAGAAh4BAheAAAoJELLvhpXqTo0X2GIP+QHTvomVY7wMk2GfB0fWiXsb
it3Tmue3+LnM008dhDq7r8wiaoqMifTTR0h1+y6uxCBveCyvh7QdK3HE6b11Ezc0
+GDr6V5aUhcPRjBd5WgXtvQ/k+pGvPo81xGDHFe2qx9R+hJXRKGAKCT6LAoynLU0
+9yuNVebWI70+DUS0KuZMLZkEvo0QC4cdcBvmr66eaOpLv0/A62SjBI/cTAic0Wq
EhP5bBxeRBEEdGcn15YmYEW2GDS+eqT2PvdHeVYpDLG7N3BICQE0wEKgfL/cKX/3h
XTKQ5xRVIPqdh7InPqHtZdijjKv2E4k3HXMKUkNvMXZnTPVL21PnXqjHADbzaRsTq
EWruwBQdr82bAWPx2cLE3NaaARnc4bqYy3tiWUXrFYK/tqBRDhkYt4/LMQCyFs/q
3MDizoQQqBCZ/+lMmANah4wDeoKmc3EkwjQ/TdFFqzYnuEn9DoId00l0L4a1ZGV
gdrAGMTLoRK0+gBTYw5tL4yIfnyffQ5gv3ko5Gwwi0BuDPH4KBv8s/NJegKwjmma
SU+c+FNrRcP1E55of2K0J3m5IvcNE92+TYv7xvfbKlGJdgcQxkKK0fHd45qnRkK
qU2G/XtAONAWs1T66nCJ12piZ5L1lkTX+PsJDHBJugnALDPvPv8VgNqBiu263DX
MdySB1ocQ83fZyAq/yeDuQINBFs8p0oBEADUrt1fLHyqVCqLOcaRyxbkIfFAUmpY
oZ0v4EPzVq9jAPSVg6XjLhFrvWkzVIbNwT1C0sPbFFnISk94iDuWTix9jYUbpK1S
1TheB82+PGv0CruposUzhuGigxPhzBtCDHR1EAE2CmTZKZQZQmugtjEB/XyzPS0P
xswW55VPifowCrIJB6j9zBhNU1Mjb0TyvuWR75LhiRYG1iMPiGEozWN80taSTKP
p3K80I0pfw8i0t8xZY2uthIn0j0a5+IjZnDENMIHTUA/oqC3jYX1iWdK+fCpKM3n
AtagcUof5ru4ouFkDDV5Z6kC5+itev9t/wr0y3l2I/UH1yaSWPwyuXm0zF+l0qAp
gt7cpeZs1cz65nCEgWl797kjIpaQ36SB1iUCy/pPJ4woN6brPYwhyAGV0kiYPsP
DgmRft2IvnaFJwKMuY0Jal1fxkV9+nVIagashDCFjZwY5eB+23g5jztzt51vQxek
TFoZEXg4wkcZQMNRDbTvxsQEBbYMaUcs7bB787eSn/Tbgz0N/L0+0b8vKp2C8G2B
MNLJbxFQLd9fmC0HZuV8eNvfKZDH70HLS5qi1hY3afi/lPlk0RLVGil90SWBuv12
1nvNko+yTI5dYPwP9MZ4z+odIgj32MBpIUC9y0kXuxfCeK9pDfWGIHMudjgl+wvN
snTfhxXNBvzo4QARAQABiQTSBBgBCgAmFiEEZEUXlbZRJg/mQ41Lsu+Glep0g5cF
A1s8p0oCGwIFCQWjmoACoAkQsu+Glep0g5fB1CAEGQEKAH0WIQTAL76umisxu6Ay
byiNe8x9AS/TfgUCWzyk6l8UgAAAAAuAchpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aw9ucy5v
cGVucGdwLmZpZnRoaG9yc2VtYW4ubmV0QzA5N0JFQUU5QTJCMzFCQkEwMzI2RjI4
OEQ3QkNDN0QwMTJGRDM3RQAKCRCNe8x9AS/Tfvbpd/9EasB2GN+q8lkuC/kvCsZk
Y4XzJfEa0MsSQTunTkdfQ80JhAzZeJew2u4HhFfTeQFCISTvkPgnaJQ0P9W4uqVG
f+b7rMIqDvg3o1VySlgy+Z2SGNqYDSqaT8qV66uhxCPrsfJ6mVgSd1aaBNR9j9BR
DOIaiVPX2G+yVyUYyn0y9cB8EtL2XM0MvxLE+ZcLFkwI2V0KNGGJiZb69lEcV3nX
HU+KEaenEECG5lArgkKsTF6thg9+0GLsdQsh00scCT3h5W3o4qLso9HwFUEtYHmC
5Ge2UAa+qktqpZNdSg0NAVg18zAMk5XUSLYHzXrAPMnXkqwlBuSHdBIRwckzGG0D
4CSY+/HjWkTs9JiymTyBn/B0LkVcx24v6S0DcmXbHAoL4WjgJ9vDjgr0GGFCvDU2
hcYFDJyD5+fGDSZLLc/BLcGg1h65kZw3Jt+YURfsn0c7nTs9z+JmgRgeI5AXWNRi
koQFLvXYq5JtsZK/wCQRxIAu2hdqI8XDL5U94htXRAP+JyubCBoFW4VUuhiscsbq
t4/jtbtVN6isfblpnuG6fhcr0D3R0nAbY7sHyf6MbqvbLDYNIbgU0XuxSigJazfo
5CscE4alQRb0SdK8QGVtsoAQ0i7jen8E7RIL1VKgep0cftl9ln+Jn0FLTsc4PtDV
G6c0Y8mUkUZstnKbtzNPN+dXEACMmJtk/176MVrbEwedJcv8CD9LDzdJ62DT40mJ
minIwtzX7C/ud0S2ljdg0s6l0tfa0omwzajEOX9zXJpMtcLX5P03J7w0BvdCRZ+


```
dCycQFc2xru9zvQ5SHLmDXFaLQedGATH22T9tt6KUNVN26YbbNDK3rupLW9y5o7t
o34Lk1KyGgfYhZEDJMRASeWNUFDaksIHKWrEH3bquR9SVLfn8YPaCbpx7sZsbST+
0PsxmJU+bdIRusp7cIue3YLPmiMoeRpGsyPtMERGHAAQYCYwdeEUWuIh/gK5a24R
F86unIfInB+bizZqG8PKIrc605k/kIhxLSLoQ1RMT337zLUrL5lpj3vVG4iV8NIP
MqmYzLLYfqtYE29GU0qz5Cqg9q87X7CkF0p+lmpErJizZzhq6t8um/DCdQ09d1j
ejekfXewSE18X77j9G7MwpamCqJX44WwZP30qU/sLZWFgUzk0Fi602FHnInkon2N
ooeZaJV17/qxbs8Coav/6jcsUWtLkW+/DnWdXZZskPyFEW0xpGZuehMI++4unL/q
ndFL2/JaADx2npKZUv7xc2bRLShE9qaa6BHw9YE1H3ED0yv9Xvv0QFW+hyhFBIEv
BI6nSspU9V2NPTcvILu+reJ5XxZxXo4JgQIKmPmBc3erR1hlil2bFamvXU5M/6P0
BUDp2bkCDQRbPKULARAA3bk770ToV3wQ4i6Gs2Q7TDHTNUdySV04U/ahDb0+hupb
6i+C2GrGmA5cWTK9YGVXf8/gTEUTXBnNnj7RJH00yAA6jrsKupq/4wXrCD4SX+et
Fw3cwk+G+LefTTX290W5FM0zPAVqmP8B23U6DyeGLwDBtWVKNfBSsSRp+3ir7y6q
5KLIobbNcvDZncjaFEcILNw1j0UJSbiYw3bPsonh7odoAGSnRbaB0d7kUbZtnu93
iGFKUJb9GHL3Aw6cLwuVs2VGqBb0+s2Lofc6hWrc8tYqe85QDgoTdWYVNV7sMJZk3
+2yeFuLEgN3VQAe2s8ZK7fM9xIAonU0ipbSfckQiZdYULP+i6uD4RXm5qppv7aXj
2cIsP7f+2EyTU8+L0pDA2SEVnCV2iWeuT7aQy81T7H0S2xq4PczLlekR7C6yoZg
HpzeY3dSfFV20uRo9HmDrg/XY9g0nKxzR0YZ0W/LcHLSn+0k9ttPdsGd0G9aLkp
SYtzinLW5VfXItj4Wf+JNJLHhDGhIkLwUy7pR+nVBC/UDHG1To5pMEd6FFx5phe/
7W21UKHxG3Grjc62+ueIzghrE1QaW9xhLGTDX9P3ETc2JcnPwCpQo7FE65IjHdse
UD/Mecp+6Npk3YDppM2aJqx6E8JbDcGq009LSzrDnPhq4nor8WenEnLhFUHtsvcA
EQEAAAYkCPAQYAQoAJhYhBGRFMZW2USYP5k0NS7LvhpXqTo0XBQJbPKULAhSMBQkF
o5qAAAoJELLvhpXqTo0XGy4P/AzqdeskHH3VmTq0TdLSoPmvqB5mN+vM0aQuMUo
FJQ8xf5V58i9cqrj4z8KrzIIg0N7MeoJEpUKL3X8vDpnSzjLYLU16vF3JXIUzpo
pW1U6W6Z5LLY916PuFj0a56bNj0LRmQ7httnBByKXuELtWDIKJaHqdwEq2BU0yo
s9Wlc8FSjM655YgBxaFZsqcRQVzrXyapfeAmn+VZHsPIlJG2Iufk4n14AaunM4z
nJkFHSaYeWse0XJfXGeyQkD1MPEjSHXL0/bwyeA7mivw23UF23h1qYSGBKdrRc2V
mtp3LfnX/Wn0JaLKRzMWBcWHMijM0kZsaqoZ+Z4+6pyJ6LmrdQ7hQWCPqSntnJS
W8DX7w/JtlnXxb4pcMyD4aU6zAZG/oHN5ymB9tfEB8a5PLWixkwLTr8Frvumd9Ky
muNdaeyk+MJxnLi/Sz2Du3PQqScI9ni34NDqmQ+GJBPkRveF3u3VimoLWhKs+4Wq
N/qnslo1M19aUCuhQyl855192rKEAWv8/tJcmDF3yu0NUR5RragAmNlldie0TWnp
eIyxlnFpFap5tJ5FPVF/CHd+TrXmgHmsyKfCgtZ0ZA1tfgsvHNpyN5GyIsTwm0
ajRlV/PYC7552H5VSkM8boHQ0M09WTgIKSXZ+yBnJpU1n8kM0FH+I6tZ02p+VfTX
Vn0Z
=D72N
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.191. Howard F. Hu <foxfair@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/4E9BCA59 2003-09-01 Foxfair Hu <foxfair@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 280C A846 CA1B CAC9 DDCF F4CB D553 4BD5 4E9B CA59
uid                               Foxfair Hu <foxfair@drago.fomokka.net>
uid                               Howard Hu <howardhu@yahoo-inc.com>
sub 1024g/3356D8C1 2003-09-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD9TDBwRBACs0PcLguginQVidy1QScHuKS9G7gd8smYI2FcSsk/AkBhqIkWv
hieuiXlpxyZYCDPKPhieDLkTHc9hY0GG7oTJhBMXUrUqBIk+squeUAl/eh0grX
wUu2khj8EKYCI1f6p9AKu25zoyXHxjnKulMhrZRIItg7jVJLaFQn2A9KckwCgyVeF
jCegTvZwikBuoXmDI/K30uUD/19Za3DHV+H0dmfAG7JdVvTW7mJ3nCWJFvlpTSSU
9Di4VCVj8kUGmo/kRgpZ6gwLcaPmwh/wWiT/vHVQqdd+EH/k/ITs+zWrP0nWCxLY
zV0BEKtW4kdaP5H9ttNh3Wj1GRpyxh/FrMP7zJfdgze2WoRY57j+H9Kuw2s/42RU
zYDAA/9wIriNXAj6pFB+J2sCqYXIMNDNDQh6LYFNFgTS/WPYJoA8PwY62oFc0V6n
ES8G0XjyEya428vedVy/G9kj7cB/IITy8Hj7JjhUk/rsIPXMMtNyvM6vQ++f1IV
1qSzR9sijpmpk/M2RusUQwBP131PnCz5CmAzb8gvcNSlbA9gnrQmRm94ZmFpciBI
dSA8Zm94ZmFpckBkcmFby5mb21va2thLm5ldD6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAUCQh1SIQAKCRDVU0vVTpvKwcmhAJ996hkp7RKzCs01R4wh
81QBqxZ87QCdH2JxwccLPFAF/XKpS5kbQbKdW8a0IEZveGZhaXIgSHUgPGZveGZh
aXJARnJLZUJTRC5vcmc+iGEEExECACEGwMGcwkIbWMCAXUCAwMwAgEChgECF4AF
AkIdUuwCGQEACgkQ1VNL1U6bylmL+gCgle9BEVLP/FKDTEs6pYH/hdVMzgAn2kg
KypLwAdJKjQ4AHLK0zi1DKj0tCJIB3dhcmQgSHUgPghvd2FyZGh1QHlhaG9vLWLu
Yy5jb20+iF4EExECAB4CwMGcwkIbWMCAXUCAwMwAgEChgECF4AFkIdUuACgkQ
1VNL1U6bylmacACgLEvdvs5wMsb3EEP4qp46uKdXlt8AniVwqzF9dhjw07omH35k
LL7D5wGouQENBD9TDB8QBAD+sEewy1REDPQWycqdZVWzxm1S1X+TzSAgfc7/QKv
```

```
AZEsGADvhHcvaACTBuYRvR8DyzUxFUxeNByWskLe7N5Hmaqauw681zsI+2osfXbw
Jkp3JUybeFSIN5pacLNP5+DEA0zzphCF8ALv9H/MB8J9dRhZwDkY7SKt/cSNh4Cz
xwADBQP/ad4exhozFLiXR4879xEAAAsRy3CCaoiPNeE4Aj9mWmjQEMzWY0jDeZ2zF
W8Jrn2i+t0VGfPg2FKwtuqU8JRSL/qbedYULM3UQL2pqGSV2tAziuLKKkzPnKW06
79hIhrjQCEPk1MqipoL6l8qZb8vbBpoCee5NF772jR85ai0ZdGmISQQYEIACQIb
DAUCP3rhagAKCRDVU0vVTpvKWU/OAKCE4tEk79yRFtmSNNa+ddafxcuyagCeI9MA
byQ0CAi708pPSIquH3oiM8o=
=P50z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.192. Wei Hu <whu@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/E6001C673CCD08F7 2015-02-27
     Key fingerprint = 351D AC21 7E16 BC06 7CA0 7705 E600 1C67 3CCD 08F7
uid  Wei Hu <whu@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/0C7F6F103AAA0465 2015-02-27
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFTw0CIBCACjw43RBjeX+400LB7qRHyoSEr5oC/u8Nk6n4MeFFKRgcpqYXe6
ckoQ4jGg8rMTbnsiLUu00cMUpp4mB/47zc0FX0VSSu8FsBapjxXRsgqLDUZL96Tm
3xgvgIp6GoIo0vC0m9x6dB5NywKrAvL5pVA0/g2QsinRqaHLrfIYhZpMqwLzGhwf
m8DdRJ5D95vzG7bJBZyg6pHmK5cgXnH2pLtDqo4NPP5weWl+BsvyoblPDocy0Hwx
StHjBRGqstseDy0UASu9btje5DVLQ4bq897Wb0iIyzwA/vbgaL+2B8QGBC+l+cjJ
+S2pEdyDKSWCkeKJJaMa34Mp4xs5/w1ZjZlt9ABEBAAG0GFdlaSBIdSA8d2h1QEZY
ZWVUCU0qub3JnPokBNwQTAQoAIQUcVPA4IqIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIE
AQIXgAAKCRDmABxnPM0I93WWB/4ojEVo+8zhVm5aM2gHNeBILV0Fn0jQcMshX/dT
7NwNRpZEYV0HqJMJe07ZMkJoirZrvQm6WrlS91lh2Aw3Sp0m09S+pIOJf6c0MRk
Gwz0QBhxPiLEPUIb4oqMeq8pEWT42ii0xEqUnK0BRJJWQs9rnCkghzYyDVpe3NB
g1pbD3Yhma5NK9aUCCc75heaXft6lwe0Dd8dd0NEHK7ZMLBgem/Uf85SprFMB0RS
NSQIC2gvJj701gGKcWxXudzFSaHkrN6iBUkTT1BqWSRwDvlwcnJbw83/lnSutodU
B6UCIVST8jgrDNmb/7UQLGuG0BLSk0UE2dKjPAf/ICWJu/QFuQENBFTw0CIBCACd
axrZrShlEwTZfJm7uH7XusUJrjGEKPLnTikLcRXcCP1whXbhtinw6ehgm+PooQ
rWzLilh+0gren/QgmKCGEA7WePQJd5DEVH11CnD32LligoRdN2P1IthDwUdPg0zZ
R4tR6xe05iUuTiErM90ZKipeFXNqjnr6ki0+hA0ZQEzc08rLaLoIBf5EdvNIy1V
bjBSSuAIdYE0foZlCl+r7VLxFWnhB110n8vIvqmVBakRkZx8LZ91LVVDBVJ3yuZE
pEmmfbnJEdi9IPDKcTsfnoeqTDMc/dEiSrLJKbAfvKMmliu/cnhQdWCUC+Giyt9
kZakqi/ksgz6tSBZfY35ABEBAAGJAR8EGAEGAFAkALTw0CICGwwACgkQ5gAcZzzN
CPegVQf/Wdja2xcoDFN45UCBDubdT9XWshskymcY2WSRusp9bwo2DPTeZ9yJGn+
l2NBidZC4ppM2IDxhBCaaEtBZiBqztliVaW0mScssc3M49t26qzEHwIoVAGR7H0n
RJIC1Nm4DNn1PUwMq8e82LbFrv/5hUdAKg0H9uksFr7jgdYnu13cAITujQWL51kP
S7E+CS6h0ok/IniQIj9CjplgcQ2qIP8jKRrNBNojtvQuuUjv6605EmEQXaNLrZ
dm5daJ+me05fokmbkXgDRXyGhmcigPQzqz2ymR0zHk1dSyY6L4SjF8/JL1u8fdCb
G2ii6BtiESfaHoflAMVdYADgnJQL0A==
=jnKf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.193. Chin-San Huang <chinsan@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/350EECFa 2006-10-04
     Key fingerprint = 1C4D 0C9E 0E68 DB74 0688 CE43 D2A5 3F82 350E ECFA
uid  Chin-San Huang (lab) <chinsan@chinsan2.twbbs.org>
uid  Chin-San Huang (FreeBSD committer) <chinsan@FreeBSD.org>
uid  Chin-San Huang (Gmail) <chinsan.tw@gmail.com>
sub  2048g/35F75A30 2006-10-04
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEUjcNoRBACNcr0sDaRrFQMnMjnNViPfgBakMnwy28P/tfZvg+vx/5iRt73p
5RrBE3dJZYAi0g+3st7sgtVuqeymh8JmoRlVfQLKEpCM1NNqq6TNHhLLBAuIYtTL
hqN2knPM1m/IzplY4a5Z10VnM6/fqItkxql4SX+GJ5815Lvhl1okr8eMwCg9w2Q
```

```
HgsgytJkYiFGJpkw1Y0fwFUD/2oALyshDDCQIshX2xHPk+zLTMQva7uqDy8AUJL0
o0DfaoFDhkGjZnLpuFrc16eyfaYZw+m0149WTMpwRzCi+SmCXje6MSywINHneql+
X60zJCazYCGUfKsbwtAH89gIRKJiQKQfi4xhDrn8Iu+x3Yt0KKXnrEVGX2S8fKka
6YJ9A/99q0NX+543o6/kjF0z6Q44xzoyalBXT36THsFm239Aa0ejuFu+HeyTZs02
rvrF7IGgga1eUeQwx9gVrNFx65CkUc3A0TVfK2Tn36QJcGfm6r3ZYFWKjAMJ3haf
aE1E7Bs2zGergI0KN0id8rjC6osA3NVYSGI4mKIuQcBoxUNf6bQ4Q2hpb1TYW4g
SHVhmcgKEZyZWVCU0QgY29tbwL0dGVyKSA8Y2hpbNhbKbGcmV1QLNELm9yZz6I
YAQTEQIAIAUCRSN2gIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJENKLP4I1
Duz6zSMAn1oP0sYlyRMO8jr7iCCdGtw2FuISAJ9crrnrri2tcPS3281HX/4xk66dq
c7QtQ2hpb1TYW4gSHVhmcgKEdtYwLsKSA8Y2hpbNhb150d0BnbWFpbC5jb20+
iGAEExECACAFakUjdFgCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDspT+C
NQ7s+pzxAJ98bMcpM9Vd/YvB2tx2tK3zH89GQCgQGeoJQvB+MwFM1oVbP5jmJS
wDu0MUNoaw4tU2FuIEh1Yw5nIChsYwIpIDxjaGluc2FuQGNoaw5zYW4yLnR3YmJz
Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRSN1FwIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJ
ENKLP4I1Duz6QX0AnRiAfY8Ngh14cBzYH193/LSIuebEAJ9wY9Gz9WQbwb7QLJEX
c0mrejGiTbkCDQRFI3FNEAgAsPAXITBR7gx+9AyYwzvtIUjzo+viSfVHusyZccu8
82qzPKYF3J1QewFczrL6GbPCNqW2c/IZ0Sn8leGgVw5cwp+eUnTcbuQIa8Hpgl0Y
Ns5WZlr94NXtdU8+m08WxugzsumUnScnKfhrzEQQKYbbAIavBAzVAoj8Bu2UDaCB
fCc4S60wHgUTuLHDRA0b8YXe4Zc/VbbLSIZFosga3vishPOCuj0YwJljdKXHFZ+Y
We4oDxnMT/yPBcp1/7wqEhTid1dgJvu9R2N9IFSxHTxoHiEsEFa9z619/imVPXGF
rmcoJb5vG/NSH6cMHR5KP60H4ze0pwMKJ3had+YJSIJGBwADBQgAm9eGbCZ3RUin
Kh/AJSsVfzW0snA4V1sv3ovS0eKR0s9Y0ukaLx8Ywt4fZkGHFWvYXLVb1KnmW3+0
juhf rjsgmaizQhSMHT47C21XJsvAwuXXZrF6PaIiPa06q56wjfSS62ycj7z1U1SS
SDEusPFG3LfyBuM2wjRYXZ2pLAcxhGt2oM5Mf4Tj0m1Y1GHP4m9V0Ia+0D0HZI
+oNYL0teR6I2tWg90bXJcAd6VLswYi25b/KRkzYyHLU84o11UJnBnG8HgaN6E92w
QAQTtIUd6PxLWYBG0ni4vtD2ZwyGKAH26QJIUC4bLYdf0z7V7/Mbwi4JELiGjZCL
INqt4mrYsohJBBgRAgAJBQJFI3FNAhsMAAoJENKLP4I1Duz6TJkAoNRkewHFV+q1
WHzk4XJLftL8cNyBAJ4u3Mfd7xo3Bx8pAs1vSTWooWb7Pg==
=IROz
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.194. Stephen Hurd <shurd@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/B3B5A1B498CE5CD0 2014-06-11 [expires: 2017-06-10]
    Key fingerprint = CA52 12EE 760A BCAA 0D5E 2974 B3B5 A1B4 98CE 5CD0
uid                               Stephen Hurd <shurd@FreeBSD.org>
sub 2048R/DA5C47503253C094 2014-06-11 [expires: 2017-06-10]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBF0X0kABCAC+iZzGkUnWd4RaS+/Yx2YJIW6ZPiAs+/TgJI37JnCTCAjJNlIh
/qwTBj6CCaT4vYqX9Ek7XaMtJ5KnzeSA/w0tGhbY0ZKpSiEUqsTiMtIPII4qlrIo
cB+MV/GxWE7hlsVvHNZ0YlW4sdJ6HpxV3u7t9lhWuheS9R0FponZ/W3ZwM1Fp2
RM7g3LDNOMT/u23hEIV1vL06Q2Aod2McAH0j0BcFNYMd0sgll78duso9VE5pwBFm
wK2ZT7xrspx/z0tDxXp1e8Fv7/0J2uwq6/FGlZM7/FCXEsHVPnZ0at2qJ6Y7F/fa
Tru0hGDQiyWUpKUX48UMuJQkVa60vXiPkn3ABEBAAg0IFN0ZXBoZW4gSHVvZCA8
c2h1cmRARNjJlZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJTL9JAAhsDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEL01obSYzLzQET8IAJKlzehv3w+nQcdpWME
V4930mItWZ1dIeUmuNSE8QokX2ZSvM4PybF6l9IwZnrYtulr8LjcZ6+5+bv6YXne
E6TQqKYRjrmBg9tbTlQeo1KsJ5s273vC7R+tKSesTlpLfbLwXv1wEGUHDDGSA7LM
jJPvZCY5pcjNWuCK2HV9xpRJTIIidzjIwzduLrL8qJ3kQeI03osRMFh/BfY7Fr6Cf
LiavTbB9MThS9NKENL0lPm4ff8faz27+q9qo5vMxmsn8IjXlpgdJB6J7v4gimBi
dJVSADPZugklDne+7v2RlDmnMIYF/QGZRC/oTdaax94CXudjXB2VoiM6U0w3Z+xc
6NK5AQ0EU5fSQAeIAJfXLU3HHTSXfzMs7N23aui5n3sAiXqWtWoMGLRp3TQXnBt
fDHHkkHxUv0Vv2p4EUyjrJhJA0IZAnJLXh7yffIaww1oSse9ggeL6Bz8AeUgvJn8
W1ujjkw3YkLxmV7P4wgX4l+kSdVEVm7rExiXD1107/80PYTNS6/8ntPSvLebX
CQPKVRm5Ca0gBaNnf3jkWgNTj1DD4XeIoz09rD8tTa5rkccPHZdCv7pJ59JpT8aw
egbP8SyBz0JuoYkL7ozpr6PMz28wF/4p+wmLi/coo8h/Jkbf3p+w0KmnWxyRPAs
s0N00s9yWbZ32f83w3xcHowUxy0wE9q7G80t1cAEQEAAyKBjQQAQoADwUCU5fS
QAIBDAUJBA0agAAKRCZtaG0mM5c0CEtB/4wVx5hPwBYQPD8z5zQl2refjsVQnX
bdH+Ejs78XJ0isaqP5tyCE4GT0Ki+zYIhIIXB2p+1SsvS7LNSsWBfp3VLMnd8W
5VwFRQSSgrs5RXfFpP+7n4hd9tly0lj3Q3kFqjiejRrISjFi4N/YT2954z8VJkot
v2e6i96FclmHi0zDIxb/Yc6+egkEQ0ugh0Po4V9FitDc5Z42wXPT4GfP2ozyW7Xj
```



```
3kWSU0VZCnje56iBVHml8L+3DVknxjbrhNJrcScTwyuqcWK/FrNBZtAK1nPLZnHb
CUFyb4Ufq13Kc5pJ6zPqHZ/Kor50Fmlu6L+9S9VwIkCglYAJLwisUo5W
=EUst+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.195. Ilya Bakulin <kibab@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/4A2622C9259821D3 2017-09-11 [SC] [  &#1075;&#1086;&#1076;&#1077;&#1085;  &
&#1076;&#1086;: 2020-09-10]
      &#1054;&#1090;&#1087;&#1077;&#1095;&#1072;&#1090;&#1086;&#1082;  &
&#1082;&#1083;&#1102;&#1095;&#1072; = AC40 A187 F282 7D82 56B8 25DE 4A26 22C9 2598 21D3
uid  Ilya Bakulin <kibab@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/5809B95B45328612 2017-09-11 [E] [  &#1075;&#1086;&#1076;&#1077;&#1085;  &
&#1076;&#1086;: 2020-09-10]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFm29XECADs+AiTAFm8GvKqg9n0/zD4XsnXnJUc0DNbcMtpjLJ++Pg3l7ZB
++9jk9iYhByvdSSEeEBKV5P5RCHjp0Ur/07zX6YVowlxwIsivYbJXPETNNREyK8X
1DXynEm0VAj07XPCnzQ6dvC6EeEP4uiE0L7I0vRVp0Ssdq9uF9Rba2WdqqRR39Bp
1UDNEWxbYCan5hMTyTNejlcNHjUtpuJiBa0VDjhgxUY0rC/hC/8FS8I9qLyQbb1
P+UEcgaV5HeHDP/nqmw4mA+hKzFva016kwYlTM10gkFJ7fFY8yzynWHJcKs6Cx1I
3Lx4Yi/RAFQNo0Utu7PvhEqVuLFiFgNFUQPABEBAAG0IElseWegQmFrdWxpbiA8
a2liYwJARNJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEErEChh/KCfYJWuCXeSiYiSWY
IdMFAlm29XECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFGMAQACHgECF4AACGkQSiYi
ySWYIdMsUgf+IV8megmlfZjijzII+RCqU7eQp+jd34sBB+47Hi4ezYj9+BX0M7te
0fqg9chB6RkKJaJAbYtTgz+uK+0f+R/0y0Ry8ovv1JLnQSI3sretiAJUCDuVQd
ZazdUeEmoiukRIy4x+yE8udiRFdRzM6GTPj2Vr3d0CapEQATpOLjePumUG+q+yxs
yeBk9Q8sKHM01yxQ2cgp4hqrxa/IMwbIL7v50CxPBS0J7CbZHY276jRM6LL3oYHe
1AKWbSUu5p/+Nb3Mbj0SHQDg6IsdKS5gdI+Ghl77jVY7h07tSrW5qXs4yWw3E9k
6FPMnQJ05R8zgZrblpxlI3Hywz/z5mVrkBDQRZtvVxAQgA00S+vRHw0VTyTaTP
6pN0pbvpF9y0/y76U9erUxIl17lm4goiuvCePkgWhSgvCYU1sNCvJwAvz1E4w5w
CYmro0/DiezzgFS8B+oeN0WvWgwInN7Rw0zPhtRMiReUsb/u+i92KyBg951FNZym
a1Z0noMctrjclED2NG6n2E0dIzku0qhQkm7I+5za4GShfARMB2UhXJo1wpK9XA6j
kAJzyqsDxpLxdwulhqSiHUivdFTzQBpmlXRR2bdfM0B7v10aNdNj6YneciVBLKcf
kaeP0qzFvE5/a7q7aDhya2osm5Ec0TLHYJQnJk5lLSgvtAwQDZqVE8SSedJDH/Es
wE/JyWARAQABiQE8BBgBCgAmFiEErEChh/KCfYJWuCXeSiYiSWYIdMFAlm29XEC
GwWFCQWjmoAACGkQSiYiSWYIdNFaQf+MeKx40YLFggUbrFbKJQFsEoWNUc0FwnQ
EljlsuRNLId+URQbR8isGeEv78CTG+SmDQzrZCC8f1YTKqyqGXcJuk5r8Nq41E3o
BCDsFhTVqGPZba9d9z83ecucS3pZYLNAotGyrAZeDrSeTVfz2QmsvYJGIQMMHj
1JT0AMGio0cyzcLQSEuuWki66h5YwShb3H5njb0e5KtNG95Mwy+NRBSNCDgU5z
YmPDsypfYnkDnXzKAD2Vmb+lKq1/Ra//NUKrtl8KL6yDIbJeAz+lsow84VGAXMtY
YLZdTbUz3fSZA02ojuyBfZ9dSMGEFAeWw3FlpbQ/mlYr5yzvAUa49w==
=x9a7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.196. Davide Italiano <davide@FreeBSD.org>

```
pub  2048R/4CB47484 2012-01-17
      Key fingerprint = B5C9 77F5 1E67 D110 8D19 7587 EB95 EA82 4CB4 7484
uid  Davide Italiano <davide@FreeBSD.org>
sub  2048R/91F7443D 2012-01-17
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE8WAbIBCADhyLJPj/E3+cPj2CH/960KzQ1sjdiyzgQVeLinmztCCK+McsEf
qOwyc5iZfZC0MPJU7y/3E71HKPC+rTMk0QBHsCL4UwcbJB+3AsA5Ii5WsZKffQn
85q8kt9m99MFn8oqZwuzMFkU8zAOEB56+em0xrAI67SyrCPHV51oWd4Rj45YSUKr
em7JmyrYEcTRg7rMkPYJyuiWkDR3nAaJw2lScobg+JaHN757QZTtspS6x277Nx8c
CU7pYauCI/CNdePUcLAMBH561396IajWvTKirtL7jYZWw0FYpamof2sBCq672Uzb
XJXufe4Urg4vKor9giG7Y1kI49XCLmplwnWVABEBAAG0JERhdmlkZSBjdGFsaWFu
```

```

byA8ZGF2awRlQEZYzWVCU0Qub3JnPokB0AQAQIAIguCTxYBsgIbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQ65Xqgky0dITCvWf/feerE+d+AGvbecD7lQyk
d/LJs2bshZz+CnsCsbF/mArpbPMJTLgYCMZmEKKSR//nEo0cFyi0B6RR5QzQsouL
uadHPuwxpuw/7ECdS9QhqEU207uoWdgh6kJSR37cbRmmu0zNp0pMYv2TKrHabQz
432iuF8I8pu0c9++sYlRlFBXfs80TTU7S2+qAfTRqgqAz5IdWZM7F4w+CbbJGfj
ePwoXCb7+6MhYby+5JXkpCEpdyGMRL8WZELpB2W91k3zBmkE5bZG2r3Z99hMc/dN
+nJxI94zYN13HtD+YoaEj2/RJh9zmTWF/pUT58tb63E0Llr0fiw6NJ6x8PVM9v7
JrKBDQRPFGyAqGAvKmbYKFSJur0CiXeY6m3CW0JTS8mK1FYjKp+QckbnRomG2Vf
oLXjclTLkLcQ46vff2uI8MDNviE5rGYWSJxwYjAbY3QJR36pbdI+ulYEJqnFNii
jFWv9wvbdNc/L34Pa9o5P/NUf733r+V4gvyqb/Rh5dWQGH8IJcgnZZZYK8YnRiq
UFnisiZ6gsIXk9rbxd4JH0i0xUop8xSxderHEkxe2FQvN8S+HzxrH8lucoIvH1Fp
red8KUSj0LD109LFFSsabJ6lA8ytAJ01KP+4svBk/J6bEMwmNIXITVtmW+dyTSMs7z
yn0Mre7AG6s80pDwX2lAKyLL4yosGLi0FjDw9QARAQABiQEfBBgBAGAJBQJPFgGy
AhsMAAoJEOuV6oJmTSEJhQIAI6NAWdB4IRBoDfEuo3myxdTn+hKtUDk8jgsmfV9
6yphv3BDwvQDIoAPjxMewp0UrhI0yEyIduPdZ6Gs9VCDfQWxyP1kGxt0GbKJmHzK
glmLF5VZbuGksZDhv0JtWbi17N0t7uiXY9sW9efqaDxgvNSXrXHtDPNzePuo2Wlg
LZcw5VlCg+JftFb70A72Brcir1zj6EyMgtdo5P2Z2iW/MgwiaKb98hi8tnycIDiu
tyawSxvL7k/AfQ5hHjwz4zKf+2bQ9cf8ou7wsJ6p0T35AKP9/CeI0slj6cqXE3dL
MjKE+ZKSbG1d7NkQSqk9MEDk6PdAtigwAgwdYpPhX8S12es=
=pP7Y
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.197. Jordan K. Hubbard <jkh@FreeBSD.org>

```

pub 1024R/8E542D5D 1996-04-04 Jordan K. Hubbard <jkh@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 3C F2 27 7E 4A 6C 09 0A 4B C9 47 CD 4F 4D 0B 20

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzFjX0IAAAEEAml+nm9/kDNpp43ZUZGjYkm2QLtoC1Wxr8JulZXqk7qmhYcQ
jvX+fyoriJ6/7ZlnLe2oG5j9tZ0nRLPvMaz0g9CpW6Dz3nkXrNPKm0FV9B8D94Mk
tyFeRjFqncCuqBj6D+H8FtBwEeeTecSh2tJ0bZZTXnAMhxe0dvUVw/u0VC1dAAUR
tCNkb3JkYw4gSy4gSHViyMfyZCA8amtoQEZYzWVCU0Qub3JnPog/AwUQND7kZgis
sbajlyqUEQIhvACeJ58983s/0jjThuJ6WeTP6hLZNHGAn0o2KINvhw+0c8uQk5m2
aTiVgVQxiQEVawUQNcJNdAyPj rKngH89AQHA7wgAg3QnT0BcF/zp0VRMUZwAysRC
o4Xkgv4oaisCP05jERGEp8NlXuMD6wJCrGRZ9xVwTbSRXJVirNkiSKj1rnNc/pPA
DbjSmQ+3nhLU+YwNgc2VEhivpeU2i0L7ircc/YN8epdFPbz2timb98b+/qlaSiz
m+g8pxnY4USn1b4CnzyirD7mvHhV61k0mrUSmaKzgg2Ppeo2qPzn4w44hgT5/jjm
iEMzoH8zFrN3pwcUYyH5rNWNnqUIMwuPOEhn4Wp+sMtI4y0QxNHNp0Mv6mxS8+
UKRhtDXU0Ra0SaIhaNRw0k0YLEb0/ltETrc+7cAPBs+QUta6xbVxIzsBAWLC7IKa
lQMFEDF8ldoff6kIA1j8vQEbdH4D/0Zm0oNlpXrAE1E0FrmP43HURHbij8n0Gra1
w9sbfo4PV+/HU8ojTdWly6r0+prH7NODCkgtIQNpqLuqM8PF2pPtUJj9HwTmSqfa
T/LMztfPA6PQcsyT7xxdXL0+4xTDl1avGSJfYsI8XCAy85cTs+PQwuyzugE/iykJ
01Bnj/paid8DBRA0FhC0XatM0mFMec0RagaSAJ4kHkYXQ0/74W5m/7ZvQa3CPR8E
/QCgpHafK/56PWQsS0ChmVjwrZDVP8qJAJUDBRAxe+Q9a1pnjYgyp3kBAV7XA/oC
SL/Cc2USPQ2ckwkGpyvIKYBPszIcabSNJAzM2hsU9Qa6W0PxD8oLDddBuJNiW/gz
nPC4NsQ0N8Zr4IqRX/TTDVf04WhLmd8AN9S0rVv2q0BKgU6fLuk979tJutrewH6P
R2qB0jAar0FJnk4pcYAHeT+e7KaKy96YFvWKIyDvc4hGBBARAGAGBQI1f/BdAAoJ
ELwCvAMsr1lwqUEAnj0z1VWwJeI2QZMNEH08RLURWHSYAKDqG+S3NzCeikM3RRzc
FubwdsfYLihGBBARAGAGBQI5ZAXAAoJEMN1Z4b84RmYUt4Ao0tidEj2yIZubvvT
kB+moQ1+ZscyAJ9dhz4GLNev7zNNfdAKi8JjoqfMlokAlQMFEDF750b1FVv7jLQt
XQEBdn0D/0X2Auka6RU2R46NqrFB0kZNL5rGH8BuTRz+ccEATLGkCXknJDeJ9iTo
EeE++V0L0utmhcYDyyT95Th5FNlX08YQLgb7Gxq+UT/HOS7zznLBMs+mQK6dSLB6
7XDN0itRQTPmOHTmKYVsLjJA4GBMw6pawKuxSmX7aavwgYjEbmsiEYEEBECAAYF
AjmtSQAACgkQLKRaTx+AVKjiTQCg9FhLNeMts2GcXwPlPQya7GEQtMAN0nrzupn
fRNx6+Gi0Km+WslUQkMF
=ZyVN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.198. Sevan Janiyan <sevan@FreeBSD.org>

Bijlage D. PGP sleutels

```
pub 4096R/C82DCB40533F4B3B 2015-06-12 [expires: 2019-06-12]
    Key fingerprint = 9708 31B8 09EB F7C3 8AB8 176F C82D CB40 533F 4B3B
uid Sevan Janiyan <venture37@geeklan.co.uk>
uid venture37 <venture37@geeklan.co.uk>
uid Sevan Janiyan <sevan@netbsd.org>
uid Sevan Janiyan <sevan@FreeBSD.org>
sub 4096R/8CE29DC290191806 2015-06-12 [expires: 2019-06-12]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFV6/hIBEADFmfQE0JZZuIsrwq4USHbF5fbafwnGfcz67Q0wHI8LVlPkGcP
FLMrH/6wlr2qt8DDpNxfLC912PB1rxYvdDsW5GzCc/icmQY6qlA/Km4K+55X3Q
pewB81quZXBo+uQn+GYJxCdvE8VSSYP1I2aTTSjsN7Y3p87lKpYZSn8WSG/DsGLZ
jwRN0rIT66jyfMfYBQ51zkMk3i6/pf5KNHJ6xDbZzVc7yG4CLMYbFwsxERLPT7RUH
ZFvEel0xmF5M3qp+PqnMhX2+oAYD0mjgMtx3ZqmXzLKNdybr5QC34TkKNXP644p
xttPGs40eKMr70FAsGDEizCcG4yB7bH+YbGKgDP608o74ikG2I6n6se0LILc/QU1
CG7X/4/OfcF5eFJvnfv/5AeMy+vFSRHKh/cUPAydgNc8IRAAxH09uYwBghxD0n0
DYzjhRwyjWyijxk3d1M0v+Xg4RFAC+tm6/npZXFdkXKI1+c6u/bz8ViF3HFXrwiE
tNojatNWJryCHPpHmTQ93JHBGaFsYkyeN0Iwx0tpGZpqJjhcDxlUjLwFGXx2+ubN
kUUh8ZAbsiYllyppiKw0vawJn+SjEZ8JnGb07a48WRY5wVK5yZAZA31c8YQki1S+
7xqbKyl2dn+PX3QT/eU02GNoyW0ciqLg8DIJ/6ZA7KlX6tCBoaQldlDmTwARAQAB
tCdTZxzhbiKwY5pewFuIDx2ZW50dXJlMzdAZ2Vla2xhbi5jby51az6JAKIEEwEI
ACwCGwMFCQeGH4AHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCVXr+PQIZAQAQ
CRDILctAUz9L07xCD/9/zVnS47J81zjfcCqAPmW+L7op7q0eWoBRR+Fe06euCBxq
n8rbS30zfr1pExilrL3/2xjhwZzMDkQ93B4IyKlXK8FRXr2wppaNE79SDADtRiEj
qSka7hB6vhtNFeCYfx8S35AmbPC9LzJyNMJkzoXZ0+XCiHkDBVzSqH8M0tWuhcGt
t/Ewz1cyUJRQm0lPbIIPwo09hEq9/p2vvhQb/Ymnt0XcsqmTP2KkKuaQTZsmvN4f
ILqqGynBxnw8fJWcnG0ITgtXt/SlsgntzjwPhdXN3zBmMRCXzhViUpECVo0DhQg
ICmQ0eLDUSKwdZ0Jx0UMfsfKokxeKGNCPaEWPt8hkSIGHYoh+WiMyeFBHm3ZiIil
hCoCtXlTGADeMkWAuxs+wK2PoeM1lQzsj4dkEfs8zKFActJX5BmR3tY1CUeTxhAT
msIBBAaBRK9hLNLce1P6IEzew+hVyn4YV1hr4ByK4898SSNY3iHHPXqtlLqC44n2
k+CtC9HnZ7Q39jADCVu7U8cQ4fX4ScryLTpytldL9rmmcq7QZ9v4nV4FwrnM8m
zgz3/ItWE4bBMGewy70eQarnEzCQErD/MH6FRkFvV0DiThSGUx0EEExFi00QMB
M56wJUmKJtlmuQgfcPp4t6/oCn10FjIffaKxP4U1pyqbfAXB1nbWqewZYJoRYkC
HAQQAQgABgUCVXtAuQAKCRDRP/g3Tst7QgM+d/45lmqro8RBVYUZYNWACA9Fho/
cxQnzqfV3kd3SvnJM2mucsRuuf3bYEMPJV0SqRa0w4XhJbQZbWBD+6yr8vUc4/94
uPAAjP5PIgihWPSf0uGwSmhprCDx9ngpicV8cMBE16USpf6RA7Lm1HyId2G06xc
SQfbGGAVdvHi5rm7cILUVR5mG1TeiRs84z4Wplc5ztpkvu5EBYgorSIYIwHmpp//
x8gFtXleEm25I0Ds2+t2aeCHPCZT4S6JUC/XvDcnsFcvzPTYsJj9gDHEw4JMFenk
MSwNHGT5Uk15Yz10u6Fo9iTp7ral8rVQPX791i4Qhal/u8xLutoqb4XgkiKCT4Vm
0NgvG06as/SVaHCgY5TEvGRLRw0AORHXYQQ49y4dKAw3x73mg4V3yMYVGL0HAILh
QjMG210N2qjngJQhhyaxgvhLio8D//ZyGREjRpoJhdP+PunofTclzrDBi4I2JIU6
cVKBiG0QSL4zUqMx3W+Rure0xZSTkYtkBu+ipkbbd2JtykuoWwPo+//NKauxz9
QpCMz2ycqZkpRoMj2LE3jrcNdYzmBlCX6mIIw7fiZONK68Ige3pWGr34Y8svIq8R
2H0wnKiI1lIyy4GiBEaQ40kMa14nHl4EvwarLvs1ipI3uNserXySK56Pbb0wa6ra
nIEZYhApgsGyUox2ookBHAQQA0oABgUCVXuTHQAKCRA113G7bkaXzwwDCACRLblA
VyxBQ0cfWvQN+M6p556MERgn5zRXb1rV5Cgd6mesGYgNekNIqhv8IUSxvwGvQFp5
nJBiafohwL/Qigw8zAX0BYgwh0iqLvr6H7AprxdSdUqEsed9NKtHFZdkbT28HW0
V2yebyk6KFv/i0eaEgz1DpsWr9gMRs2Zn+KhyaQ5XJhz218TI4gRZ04svqmkdzyG
QWgve8cJv92VBPTuMeLPINURuIBSUciPjqEZuFdIafcdGjHcZnTxnCnAuY79gG/r
4hmkpE72nm/u8XhAt+L8TvKMNzd3Q7J7wD+ipBxjhj/0WULBKPU0QtzmAypAeDR7
ajzbCBRLgfs2M368iQcBBABAgAGBQJVe5aLAAoJEDA4y9uYhpcD6AoP/RNSMQwy
0wj/XzUHK1+09Yla6GKRXXHfvPa14hLVZMH6s0qI8hqt+hbWdGbDT+u90oe1IMIY
R015Aw8AbvJRuinTo2ueAOK0E3U1pfcYV0LZ0UrEe++wByDj0wZalDmYjriehASg
/JSCr71FXShvTu0xCKHqEvmS/wjcfFA++6K79Zcm0yJsVzHzPhh5NxB7NUE3g14
vLZALGLGLAXqXvAPIE33DbGs8WctCXVSHLcj8ErzrjgaQ9Jj40MBJINEuIEzWgcf
3zLBBx6/5pcuUzTERd4UewUDj3HPDntbTgzMX5QyF42CZyM4/CbdMMS84vY4MeNF
h0hW2Yj0z9Ik+HAFHICT6vIzDHbhLfcaRDhVLDuD8e/IVkK5NnAnL5Cz7d58hwI
w+T9F2Qtrockp9VdYtT0FG6Fdvqv5ajYeDhDU9b5KJ51VfQ0SLPXNA6yUKYnVvm
VWT2QWoUjipYED2+e7S+Kur4Q9CDdeRdhp+U1fZPASzV0Yaez6cv3eZj0t0yCYnM
R6Yso0/ej5Xa1AmxYXjfv53EEghP7z501Do3fHT5a/PgUi+z04B42/PTZFSXciN
jpLW96BaLJdpjxupLF6pUvpK3EGxH6YirAexWpRjzzI/w6PQ7NGpPT6KtMKJwH5l
vmkkkaGvs0t0LMrc7/5d25f7p8M/q+LvFFiEQcBBABAgAGBQJVMpQRAAJENvv
+BIbXlwgF44H/2v2uxlqajqwtiEy39STyarLDxkuL03dga+L6QDc6cmZy8RYbc/
```

iRnjgnUB2inoLjPRohq9FquiOweS+2mkFnQEINdtVK2NGfDjBvV3hEybjdyz5pUY
R1J3UwVqoJgWtdeZMU8+yH4jP06LYnhvjDDgxbJoRRN+vn+4pErvC3zfFc7A42mJ
W106sNXsXbq+qP0i1XUm8aFe0RZcS3ULuhokw0Yg69WVzIP0Ya+oIEqLYQ4/9cT
uy678byFgAoBds4a3ax1++Fu+LMhyMzvNkUVU9fCmRy8BiYkWNsCSv4ADJi2wXYV
P9zPC7bTCGy20bv/I+cDeU79NTgW55m41KeJARwEEAECAAYFAlWY+ugACgkQRVz0
7KmWd211jwf9Hkso3GzX3qN0S1+6wGvgYhCTKMoTSjyLLs5tztzcDEkS/Fl4AeB
9MmNJJbvj5/T2bjLDPGPdpvuLnpq8leB/QuitZ/scGW0iMrxnA8V0yBHktm7oGDz8
wzpz0zY7NyVuGhMH3cndwMvlzpxVQYy5ZttkZg0fyu5TKioVii247p+5+aGYaR/F
EFcaKdnDdCYVP2I4Rxx+3KJvV/p0B5EfITL0vGHpbDgUh0aBJx05XYnajbyi/1Nu
Qh0aIcpCE0JraoAhj/dDbdT4VmfnfjY3YunbeD3HNzzTFAnT3K2YgzTFNjr42Uv1
eGnG1Wtrb+9Af13GoHM8yRK6vULi0aCIE4kCHAQTAQgABgUCVZj+uwAKCRBLswjp
sC52bC7oD/9HIVsqf653bkZDcBukldI93XRoMn05Myz4v0yhxvbVJxgk8bDoPgWnp
DzA4bu6MnxmRYFZWRcNSAKwiNr0uJtwe4g54W0+Qia6m6djoaviDEwEGdWlXTFVj
zylenBM0RFMSbfhEW0u2yU8PrjHSoIpb5TgH21cFv8zAn8LDAm16a2L/ADLXUIr
XfZuIw0Q8ugS3K1V/AERbPsRuQw+ql804AGT1MRl18YSqGBp3DY/jNXqaWqBdo/6
MoSAk6v1/GIZxqcVgTxCj7hCiCawam8DvmV8TgXr52p1695Lk3pyEgzrbrGeNXY
gEnlp7j0hN3o6PoN4/CvISH0vtWwYWeTTwZDSTBhuK5V3J7dHNXP5A0BjgoRUzeb
QhQ7GBMz4PYaJ00Qn1aTu0yN6YLfvuqCmJstYuegLDX5+4BSeAAwg39LGET/v5
cEm+kuiuaQqUTVqM/lCL5Z+ChrhgQ/uILBDZDhHNU5aY/wZCJsNzH7G2aruPf0NL
xE/tr0a0rCxSRmWuQfCFWpte+RKtwutBy5l4/oj3/KijTVBzX5dwo8Tzwdn6wIsk
JLqH8GUKHGoPQH8QsqvbnruT755+b5VKB4vLwUp+RARiQ/08ANT0Cr1bofaXc8Ny
hyCoxH0bwdxwTH/jvgDF1iq8TUe/Bk9m9YkRg6t3FC4v3gdC7mIhGBBARCAAG
BQJVMQHSAAoJEP6tX0V3YSXLCZMANRwKATZu+Mo00Hf9GYCKC0JJZSb2AJ9p7ute
gtMIR4RfDmn6ZUhb+BLbrYkCIgQQAQgADAUCVZkMRAWDB4YfgAAKCRBqCVzGLZnI
97cad/46IakM6MQUNsp/VMC1cwTgzTN0hPfJxBbFWJTHGz8wFWChtpkk69xnP1vF
KpDrs8c9QfD5JnLQhjm23i2F1zmMKMFotvyqnpJ6LtbapNRYDLkXLQY4U04KfcMP
hZGgPKMd+JKV+KMJUPAJVVA71v2U576/8Jw4XpTeagJsgCTaHqkmzVvWwo05m2rD
ll/FI54kRhYtY8drRruZ0Fvaj/5l6RAVU7R2QL20D0kUKBn6Zsyp2qYrgNgcK0I5
0TP7R/bnhyM7ESrmwLX56fCHUeBVdm/sDwu0uN3XvgokPS2kaxaB2hdz/Cxu+kPP
Bmbs2lBfi/Joz/7Krf5g890Bha5NXAtJ1UotxTdTezzPj0t8K2VcMAwrwo76esV
E9Q4/sxveHLY6qv7LUVbl8Mz4Ue2x3AXX0/LUDJFFlnw20Wc0aucokSR551np64Y
kJO2E3acAjE+XuhVj0MCjgtVa0mjyBmdI0UuW1kz4CXoZlLC6B1Jq38GeYUe2KsY
g/vqqrY0isfLS/LH0gu14/mLr6tqcFk/v+w0VmfqaapaH0uJcEHqxnzm4dWRMQdD
7kMV4TE/00kQnqBshoqfHv+idZgTEHpPqie+cQ00VLTHj8TGaQCK+yq99bzu7/CN
tMcl7Qsw0J05qSS277iXRfgBms4M2U5FDGX9QVkBslBepPa+qokCPwQTAQgAKQUC
VXR+EGIbAwUJB4YfgAcLcQgHAWIBBHUIAgkKcWQAgMBAh4BAhaAAoJEMgty0BT
P0s7N+MQAJ2nFRgSN/bnfZ/Zsw0+G6+Nq01pQvLjbdXcjtctlhxyU0Lg8htvIHp
VZ7nXdgAEkaMZ/G904MCOJ1w//bTR1h9WspeZcItEbrDmWJH5V+MJ1IDAY2W3C6S
6AhuBV4b65KwYt00avaUEHGy/XLZ0FFnYnqF6gwWe/C1XgUNnVtNkMnpL3iX7LEh
wA2+XujaKvKeGnokvpfecFcsTw8Gd4synAa7e8U01X2c9PdafaxBE4a8NEc0HwdCT
ty7R+BznB8UHNT4Z6LUWY3KRAfARAKAYiutsHjohyeCZ8Hs1S2qs3IWeLn8oK0t
3eImEryQ5tlvLVKevjwTcmBk/YArTL4Klll4/H598+Hu4nd83i+mqJRfIH+FEwV0
75pbUwWkC6RpSZcmZyHwH5/h/Fux9P1T7iI8HYJvPafUoN3C6ZtXrejtBq41P+
vMrSi+G5keZ60FG/HXoYj+frl295Ex7YD/eLMZ6zZ0opo10mX7Jo08I8K0ImzjF+
0NniQdsgpRLuL+VQhsA3szl5RXJ7f687e9FqvANSkhWmtGFwaGRBmyiy6Y4hc89
0d44SEVPcKpWKR53f2RgW7PMYjXJss3gIco+aEZxVAVNSFVtF4swWqvFJY0AUgY
KgHMFaxPabKhcNjVcIe4ACA33y0NnKp61YxzdneoN5WeYatuX1KPiEYEEBECAAYF
ALZlhYMACgkQYdhr2aaCIV05TQCg3gyMa7KhmkbFqzjx0T9A28I5Cw0AnAnugX7Z
yqY3vQVEji/tExG4rV4kiQicBBMBCAAGBQJWjnPAAoJEAAt5hUZTRdMuxAP/iKC
BysZpmuNHk7dnLi3kM6tL720f6RUjRqfrpS40ySUX8Keal7dAIyD5kTR0j2fUpKn
fmIwAVmJj/EsyjqDpJdvHYE3u1ja0HCuY1eHIIRDJKPgeznzjDLNxcupr2hnEv4
URV1ve0rKm2DMep/C4Lg/k6eMY4Vug07J/0U1/a/RcUisNfI1nBpcaWjKp/GIab
8Z2H005cj2YIPSD+5EsNBD1YTCFJZNSuLm92aIGqWIEfkMmzD83cRGivqrb0clMw
k0Yk54Yfww4IGxfm9CpJTKAnLZjBYjZayEAod8RQtTUbtODP9kUSB0U5saAJT4nK
YS7+8sfupoAtErrlQicLq+20aiW2CziRpeQoukf4d/0/+WwHANwidiGSSfxGgQ1C
3wGTXIS1M9reBqNqhC+bQc6pGDoe5v0ANV1E9W9MrQnkckMG9bdKwxkjHIIAhZ/
xpJ6lic96cyTqGkw7Z/8odGQFXSxqBq1r8/r5m66pi4VeiaYX0L32d9acLLg00r
MAMd2FamonHCUdGff4RSNED3ZXhdJUKtL2fCeMuomwY1mOFjQHCfX62ib+9M8WL
4e9Ioz9HyPk0ySyQBBAIoqKI948hvy1pcCpZjKEx/gPIWEwpGrHYu/kUDhrWzBUR
5R55nPJ5dTMckkr7K+QfBqMDr99SRqGYVjncHIQHiQEiBBMBCgAMBQJWnkNvYMH
hh+AAAoJEEZCmN6EPRAQSnQIAN4+HXbbHaqfy48mqvboPexyd2cvFHdXp/wWmzPp
ES4Gdsc/tLC0fv0niw0fQp39fMn7+T4vRBMA6m70H2qi9gVvR9uxoQL0r0aWsk+z
l+Rpg+BKiYbBgdBv438sh0XXtQCKYf93ALhP8XASAVKeJ2zqr35u1iTekgIsMI0h
D9zTGujQ8UTTEHCeCsYAPHILL6/AZpEDujCs+/MvrQAIB6JNRLbxE8NvcN/xqtYk
QrjLzZYAdz83Dd3ED1PDGqiENSJHQWckT81ZhZhuxpV0vLcZle+mhwYVIZnHRWY0
cX0Kd1Ym4j/m9gqegMwZkWSX000u4bCAYK4YMHPhxpwwEuKJASIEEAKEAAwFAlae

T6YFgweGH4AACgkQ0a6yqZ+4t//OewgAnrk80BSF4gWwCnR2rvF5XQn5la7m7eTi
NB07dWe6vzwdVuh9f2sSsM0qmXYGDP2KepeGd59CqxDcrrKkU5a47ggbzJLGQ/T
LDLoitCvz0n8nTOPDFwupli0Q4gBwLumgouc405hyw06sz4EAYJVpFye7K0kyWBZ
xnKWHxah5LLFdvnb5gEwc4oXAEb0CsWrjGLcxLT5Ki60uET1vvJReQ+4tfy7NHD
Wwn7XJUUVikwM+uc4CQ0+FAsbmmfxIzXmuGrM+1FMAYldWXY8SgJAdfo9LuCrz6Qg
uAhCq9D5xN/PhCThI3r5JUN0anZ2L6lh5xP638I1mVnn2JJtuCSfuYkBHAQTAQgA
BgUCVp+02wAKCRAIbcKm1AudBPdrB/4xsZ0T8mXC6Ppu5i0odM62zr5RkUBBeuPJ
ETqcPgtTf3vTm8MKAXNBq9RwSjnrcrX1Z9G/5UHB15wjFr+FEJQB/L5fo32a40rNJ
2Qbp2tcXbtvVYXjmsHV/IBMy2APzFHXEfef0rkpT8sEURGN0lvWEWfmXAVJHTF
KuLuLd9XfciZi+ixCyHIV5PHzFDBCMRDRhPxALJji7DU0PFxT7n/dfovUB8gcuC7
JFzD9hQqIqrUfChXDgusc85aB+7w03/H3wGpyHgNirICZnpMookMPmT1nsULGQm9
oV1AdHVkQJJDARefTuyyi41CfiN3/x4KugSeCSYn8LGMT96+iHiQIcBBMBCAAG
BQJWn7wFAAoJE0wGktU1dYt5S50QAKKH0VRyBFJgCkmR647We6Ni7asf8wb73r2e
bmVL1vZwcf8jTVEIAh153Qqm8T8qNvcBy0YLwIqWz31dn2Z00nhSCHtSLHaUWdbt
n9RrSW6NUU+9GcuErd7tXRB/JZjoBeR1grmA9yRpyzxowYAJhigi0H5VJPABys2q
ksiX4VNGiyqI21/3LUpM8irp5eQaDj9kX6wj4Ct5mNAoyd+/sJaSMKW8Wo/N42r
nxeIyhmTpHVfaTDSdlima+Aa8ZpTI9pUxwXTvi6P0IeYjuoutevP7jHs6s7/SC6A
qc7D8B1/EbCNre rrmHjUe+/0o9ngn4d3iDkct5V0Uk4D+MwJ8nU51p2oqz4VZWE
/JQbg82icCgQp5LmYK75WbwKAqn0UB/kMp+6ERBvVqCNBp8mfVhT9tyNkyolhBv
nxLa57a8DCj4CAGEDroSo17Ghu6lvjVQHrgBKzC3tyF08tysFyijwx2iG/o5wuni
6qcEnNvZ7UTdWDJ0LMBnR6Gjn0loFfY9cw2LRK0MuZ9SCx/rtMNx/QvjIcerolfX
gw8xxc81hpEiK9UBTGsrbiFJBqVcz+5nTY7fCeSYQPAT40FdBinajImcslRSRAIh
ZtBo6PXrpEpXaue2g5AmbZbelKvcQQDBKQXA83ev2DumYDrgx8NwpYoBFfwTqjD
Uj2J1WyFiQIcBBMBCAAGBQJWn+0tAAoJEK9o9ve6PcsmWdEQAJU4CKieNJaXa9r
oXIHj0w98cNohmdAXZFLVIAvNvsproo+t9ubhK1TKStYo4C/mJuCuosjkYeypQz+
19WiBSeUIzbQqMMqWTEErVz6T0lnGUPUvF1t6ziU6nHo+PzWHS6hjIY9WFBQS
LwgJL+jZ/3ReYPRC1J9XcQfrf0HNBf+NO3E+2/ag1H9S4zYnFXDyE+3MMhpWzw64
iTRd39piIhZb9cq3mw05gMVrA22I5621NxoLHIJzD7h9cNHIXy1mnvL1BobxwjC
a9/SstKD29X04E8z0LDGH//Wy3z82grZ8bTfjdhyad+QXnxwJHIWgU/kouUDMfTW
x5MkR4pV359jxZkaKmU1wRBbZbTgn49hIXw94ETWPeFLrdYq6MQJJAk9cVp5XF
U3Twr1k8H6q7ooN9MLT/hb7MHfK/7rF6wUyKeYppSIp05T60ozNK7ormQIWiWnf
0ACbbdNcjSEx03cHcL05Yzc7GxPk5Y6hwrF07DXkbbdf4PMzGAW0CnxLvk6ex6nJ
5ePIpe/n7lbfnjK71gzs6DChSojSwje75NPyd0HUsa+gQTsBojrsN0ZULgQY7UUp
hrEJdKhW6sNcNrGtZDf9VomN0t2nqbgJCW3SNTXJ0KRtirs39oBXRk70/wNz4dD7
Vp0cq9QXsdgBs539070LMSHyKgxIQIcBBABCAAGBQJWIm7AAoJEPbrbsuA600tj
LL4QAL5EpuYumZFKv/4+5y/szwdiHi9pcfAxGG8K9RUYkjZDW875GDC5I29mX12i
63sVi5U8lkeq4swHD6NgL0ZuIDGnVYITHGQzP0XyCUKU5RvIHh6VjjrD+4g3U4po
8tpxGIkffmGwx3PficA1QvSZerVv9kGDxGA7rooUaA0w+YlhUKkoW01BgJTaUYL7
j3n4ZCPV+cyTbE/GjSeK2wBEZSfixpo606kJE9gXW53y8e4k6JEg7idPN1WCh08S
2CHUzuIDimUJNqeLjwNhnwmhNHPd5IplZ8zyT4g7pVfBr02HqaWnVfV9q+HC041
nYhczcEj+hioTHRsnkf7LHB03CLBJmIFZNe3Qbi7o5GmbfgVmwPxeAbgMZtEjpp0Y
McpH8vE04JzIyzuW501Sk39I0wdsqvqfMs8BC91rmtNNGDMVShpEfWN/9kJsZ0wz0
4sc6JtEAXrUXBp7Pffgb8sThQo33UjTwdz3spAgtoxo+vpLXMa2bhNZbSiFLV7Rb
dZBxs4EeY4xUfkbBNWqogFyHlz8ggHtw6V4uXATcVjAhTiyL5p58wTQNlerkpYHR
X+zLrBFYgrpYs/ffNzCmTgoCh4pH3xhZiTDKdVdchI3U4+p+DrdYxFjNJw0fAVXC
+GaC0f6zZCwWm5ILLLSVYS79I4mYqLAbcFyFwR83Bz/MgJoDiQECCBMBcGAGBQJW
nkJ8AAoJEGGLIfpvK8Ylc/YH/jS7DfC5E19XhKx1l2RkgW5i5LpjsHAtq8cp7ie+
gZLkJEKsX5URSsXWSL/3L1qAe1Pau8d5HAD8isyA7xryl8a36s1ZCNrenUAKYqIm
AYy6WpXuoUdRHLmDuLvqTm22F5wi5GGn0onoM0gZddgY+TDPjstJg5R2jfqrd4X5
rSdpLT0KA9UrbpHwrCOFFEE7psxTivGypUnCAwu/zb0zh9U1zjkDBtdJAdC7JGj/
TuNTrG1SAB7SCw7WBhh7SS30ZY7VDC0afL91qfNMs036aqnEmIoXj7A+/BOCLnmS
pFiV2qBB0wcN9mPr5SNaFYlK6e4jtpxcB0wg0yTyd/PRi/KJARwEEAEIAAYFALdc
SfWAcGkQsRs4BJw04BAVSAgAw6f8seu8jENKFC6pe6LvwT9sImaX3bjM8Kri2HTs
JU+HdRpPimi7+Jeb86Ni/FRCJzpej9WBSfZYzFu5V1GLBCuyQi+ZhRT4EJo0V/YY
ELA0jqULSCXqQYmim2sYRai+EQ30tZlnb49xVfWY2H/jgc7ug0eFdP9NAwFVLZy0
86ipTjHN7mpojWkP2PyPLIBTDqkzW6W0LpFNk6h2EIAUdAaRIETaelkGR3JdaEuy
/kDFIiJW75R0jd5w9EA3fTLjesINj/WjDKiEVyxDkT85Q6vuXbPz145SPcYwmg6
WWJTiIi3970CHF7UT5gr19+qDGu0e1B7oTDDf0iZSk60okBHAQQAQoABgUCV1xP
2QAKCRD197zLo73d+L5SB/0ep1GRHqex0YaE1eD5sKa/VBsnMdmAUduqdFwYve
k24nQCfUWum/67QaPdqWtia2YNUYXhhSkugfL0i9cr76pB9A4hTD3SKCpBgChWt
H76McvGdzs4wgh4z2p/EEQLYAzmsNddMyH0nQtUM0fzGnQEZ6SF8bAo+gLvxaGu5
gsDZtyGd4tLUuxkUCUjlfZ+1ZP1wkdlYz+qKTfifplUgCipzziU+7CTiSrw0X17
KLlprVz0Ces3E+Eg2LutA2tq0SdzaeGFd63GDYbtTk8j1ZZ42jQjEgZPS5vaFU0D
nbXJAn90hGa/1BKeYujWQYT/vQwomHArUVVNGzow4suDiQIcBBMBCAAGBQJXXGMn
AAoJEISeAu9knLQsFCEQALKlqTYgdsLZYdzcIjjqk3Q8Ad+Nmf4crPthiyATj+/I
8gd6fITku/lursiynomcnPw0meqv1tEzWvZBxRXSpSDUEP0aVa5QLwyz51vS0VY

s0cSbiUHeijK3jZ7o1zeLUBkduLQdTTTrs4x6+J14HStAs8AX8Z4D2RxybSGR0CLM
Y7v4dAX1DNBmI3MczV0MW5DiFhDyA6+IpfWfGUE9iiLnLFe9773qAGnNB6LUI2p
Lvz5NwYzQq5ZilrRxLtuJNxxkJwT3Wx5XUL2LJIOeAJtWfVPTJPagZtw0D0TPa+od
VofMHI+qb0LX9rEUT03h7orxvNvF0hEhZH2qT6QCcLJA7hY6b/WuzAE9a+lsUZq
n4f0kK+faQfw9bHu/hylpo4eAu4cr7MP/wihlEFFw00J34C10ZPk/p61lgF+Hm0
9ZRmZK1E6c2CyFL5yp7yh0vx7SW0d+zZhx0jeX2PwhbNi54tuT4gD80ml5dv1zxL
Iq6xGCrLafDMBeQDkSDzTVdYIXG9S5nEt9/3l+uulvMMSfNMC2DhegMaexGmK0X6
fn6ecL6+w1UtDbXMUR7qngvulClzPds3gn4MzpyQwGzv/G/XEP6pEmQo3uHYPOYH
9v5VeoXk4HjJJ7AkAkdPBgv4+87YT3FkkqnhJZkd0oZqpk/9TwZsWCcd/BwvqGhT
iQEcBBIBCgAGBQJXXGeVAAoJENxLI1SZRsY6v/UIAI//mk+7tmm6cy2n7rGH26ky
W42hS99ogil13r3uoZVUKbFpHEqgKY9fEZqSmsSJUQ/CfLVBeZw1zSjZA0X97og
CLGTVJSQqsjlkv0FQc8j7+10vh73XjnvishMBam0zfSN4Rd00tVj+6kdfqyjje4o
XRUpscctG6mlm7RQVJzW8VqhoXa9hQMy6+pLkuMa0dkNQxDybhiW163r6FCjjzD
ftPdGh0Bsh16nW0YcnosY90n5DVSS03jnuLL489mCp6mu/yU/2aFjj2emTVN55w
fTaZqdhabKLuvT43pP1KD4Yzufe1y3NnZr5gUYf8hrouQHXcwcgeZAIccTzb5+WJ
AhwEEwEIAAYFAlaFwaoACgkQTXNBd9tylNd1GA//QkCIpHN0Y/ohgULLXEaahSx
YwtN2iRlRTgrpIYUxvdDmIE+7Xmzucops2S8fQJ1H242Dw/sjg5I9uaaBcf7VD6
YZL0SEX7fVRmDpTtxynUCP0chTMLfeMTPkzSMEFA3hytYfaeMIiN3qMbgxn01cjo
vmWfNgOix6rKvHJLgX7tRcodcdChDnZZvkLGkmZaYsJ1cf+GV+oHeQLRSydJkCF
s5S/eU08w+a0YcT9UHdyQXJHVXAN5LeIJzoimFGuKKUnDRoyNTzEAWEn1hM6whg
HMYFBCUk+6Wg+HvduZd+wPJKWyB3v9mUvq4JcRaUfXzrk7jQDsb7Wxa5eapEa8fT
HEAPeMbYsot7t61oMBAUGftrti7QBMfmV0hX00JLGAkoivL80toFisz3E6VVlatMB
JbrJIA8VqSNW519+MiAbkcUfAAZdq4Ad/aS4u86lfS6bwxGeNb6HzddnLQFjkme
fCo8NJ0GfJLcWMUU+3CL2hTgx3e7v9y1yMEjSSmCLH+yx0yJJUmw+HL0JX6ofd4
LaBe8mQ6HX8p4Iy78l0Sr4ovWs7fcNvtETzNe7sVwx9ckrFkE2DI1C0uXhlnUq8I
s8SXsoJCF7e5/Ud273Mpm40cq4fDQbFe0dbff8WYvNjEYYIeR2sQu7nhYBUJ7Q1+
RL/SfU6/LhU/cK3MHLSJAhhEEAECAAYFaldfl+MACgkQNqQMg7DW755T9Q/+NT6M
AMLfWx1myFNEVz05izMrATf4ALg6j8n6UJzJQTFbnwvWNNun4KdNn1ufIlvsdJ
S5BvAqzc0LldrZVAUqnJ5NiF6Ood+q3dfhGQxslL498zLFL6ocy+KeZ+ghc+nhNH
h/Bnb80eatgl7NrqZ0nkfDKk+W00xRS02HUPOYAZp9TKwC/kTc3VH1rM4X+7aH/
WG3FCzL5a1AL8hkKSxzNIKzuV+1W8I7Wgm7znPvd8DYacjM/cirG1As9Ehp/kUv+
0hvxw+tetZud+fr9Q0t6SJEmtaDseNEYf3qzKpLrpeFqF5hsP8XrTgkMarMJy6dIA
VBTpk8st0hkzLZ8YZjEEdkcnXWjvrTtqibrAk9445SutUrLB0zY1S5wiN0vSwmohV
2bCDudpinm5qgX9TU2ys9D00HD+zIou/q/YP1tbIE8eK0yJ6JXqBk0sCam4sKKvE
BZwK19DNBSK2B1mAEjJRekqC7wXuT4BV8aKLIZUL69RPLZv384VInsLs+nywUvCw
2MlXLyG7xLVDqFQ08BdhNCRkz9n01NvBPAB19zFd0Z1bpvEN5/PTJ2et5DMFqW
MeukCyCH+Fsk6mvFZzmWJ0sabPjMq2CCUP0GBdPk2P1RHUde/VYjQ/bSZBxQY1v1
iir0wViL1t59cEU95C26q0PwoAjjvGY4RCBohcPOJARwEEAEIAAYFaldf7oUACgkQ
Sl+4g5uUgBJ+LwgArFCmDW9hBY7U7Ub2jMb8e8wwnZpeClzhKmuCnuoEGHI71Rm
a881tBdjlFRxM153DkWza7Xg/4Awj1CsQ2LMzcpVSN4L0w5bd0Z4Quo4078d5+/Z
DM/F2EETFMEEVA9+dJisrBb+8FMyd/UvaRzWkHMwlotZqPI6KUhHyQsFfv8aL/zN
jo8yIqHEdM2tHVBgkvRKV0vjYefwp5c//JI0HDP9L6m54B84rGd5IXnCrHTPijJd
eGQuZsp8YcQw6q1wINAmEvHpGTaWEZr00gdAxIEssSbMqCMDhDplbZQZf08sbcX
xw5ePkliSgoSjF4jeZasarIvhYc1pH+9sp0v6YkBHAAQQAQgABgUCV2ILbAAKCRDw
nDLWd91YyOR+B/9MAH0ftqB7iGQHvxgGVi+XGBKBrPxdgPUBJsknkhubkbQ3bY
dLIkwI0IKNtHhQaMQCJUugu6hAJ0dwd50eFia5V3b+VsAuVNUchgc0J6cjtahQpZ
oC6bf6DP0H4C8XB7g0Rhn2Hqa0F22FgRTLmBQLpsCa8qtsDepnwIzEXJ3qI936eP
TSYDg1JymT/ECYy+vSWM0fKgggtQW9fmAnQvVRCsGyUo9yJZ8xiCYV7QTvJ3th
7mk6I+8cTappSkHdHXA+bg9Q1HPzrQ0eH0js/XtYMC3F5y/Hpc7+/UWzfrJ3uT
M8okPmpvP6exYiCeXM0tbb0ZZmqitQbflB95iQICBBABAgAGBQJXYdmiAAoJE0pg
hNNgf55q03gP/A4HWTNfd9kEXyPkXCCpYNORDNQAdvHU+WYwUfBx4C6tT53ad7zz
H6+l4z2RbK9QekMJaM4W5Q7tnDoLkh80bodzc/cse9UqJyJ5PA2Tv2UM9F5iipgE
gSEJEzWl/uci8XGRJG3QdyA5uuWeG1scTwjYbs6Dn0cHfbllym9M4NhzuSUxXRpc
uW/tY9gtnJxgAbUK4XahXCYFxiBq+ViivS0C4LALJxRYqdc6VSD8rwoPPwncraL
xUjEv11ENKa0EoBtFabgG/FkFAw8VKa5YerTiva9vS/b6Wyfpl94qqRURcRQ8RM7
L5oVpKwFudVGlz7ji6xFKGCELAsK6ewYgp3duTkdISgt8oy5gl43NubxqKXae/0U
MPrBAWwN5RE1+IecwccDeFMYzggV5/cLAJ/+EeI3iY5rEWAfjeINJOSUNT3v41vd
E1jZl0nGhXwYHzczF2Ak0u8jct3VuQ20fbP0YNsk0Uf7eE21RLoz4P1miFJ9/0Z
3TuPnlMAUrBDTer/6YvdTHcFpZntkP5xQZI76ZzS+SqQntgUSa2Fy4gjZunQJwBU
frV9i6S5CndTRAASUW76+XLYQrzx3gh9mHHb+eAUKCLCE3j7HsNIu00pRzSvH9jPg
5tlH0KuaVmBmAUAyYcfy3kESA6o910HbfEuk71lgZSQb6umocB9WEFm+viF4EEBEI
AAYFaldpZVMACgkQTDfy7x4A8Uxdbgd/RMRr7sXsFrcnwQuwTGRoib4U7lUGhua
JhJrndUknj0BA05D3shWL8XU/YiRed788854pa+e9fG6Gth2QIXzXoH8iQICBBAB
CAAGBQJXZyo5AAoJEPB2tv8+mCRNVY8P/iNhbJoQLX15EBoTSdoPPB+3CAQ54R8P
K51y5NUNiTWyZUlog/4P+/MVJPji+6ek9ItcFWgDerNyr2ktkXjES0dUzaCbFQmF
980WINY3BYcsaBGxvIFFALMxwWjV7KhqMr4L5o7JrGoX4NfafRy1LD+YE+EwmX0a

oBMdzgmBX0SC5+hj8Fn31CdZsC2DnxLRMGU64xDRn2tzckGEWbWJPTRdVI6JB8w0
PwoTh1ITVrAwAgY8e053xJi3vmCqqPVsT1xiVAP2HsnMKTYkHOD5tPfYf7jV+rka
GfLnw07p7Gatomd/Xmyqk07PjSEWynzyRNg6/8yQpGKBun0Zj2cCrQjMsowYGmxF
EkUFG9PGgKAWVUCVU6RSd5Y9/kkBLrSAe2IwPCPqSNVD95F9HgZ6GSBvWMEGGMv
DIir3Auv1NAA16EzShh7fvK1uD3w/xEHITr4rrNzWlZLTJAR/k2lwkAqAr6S48mn
Wl1JMqeK10Zz/+e3o3nXMSbln+uc9kyANxhVKZGs76FqNGSd+gl/wd68BfFRNQfJ
unqCQKj9GpveNa2nTJom8k5APK1DgxoT0XCYP1msLMR+DSED0AJXT6JRrt58hMVY
Bv9vaAUSG+xm9qgd0ymxdDb7EJ0vNbPMknzZ8QhK8g7UseXmVIlmwHQD5+jkI6zH
pxh5mYhU+c+CN2Zw50dXJLmZcgPHZlbnR1cmUzN0BnZWVrbGFuLmNvLnVrPokC
PwQTAQgAKUCVXr+0QIbAwJJB4YfgAcLCQgHAWIBBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheA
AAoJEMgty0BTP0s7I3MP/2k4KyhCg7VMB5UcrsTaHZaBy1AbSMVsp0uzBIYzE2ML
NU7Wr0b9Bp1F9Z7m4K69wjy0grK8eStkNd5W2fItR0rNbwiaAyyA2KV2dS7RboHvh
nr2FvZAi4ux4LShHC2WpdGTMUyk/wAq3L0zmLDw3QYAPJ+MgTvH/HGWi8PwsVR4
QmtsZX5EQ//RvKcL6XqjHeymCH55490ZayNvThpTU1vda0r7tLJ/B6rBPVmwXgd
K5SEV9P16cJxGkFshjKx+ZQS09Ym2BPULBHSKL3VLYCZyqKfXiYRD1vIMBaY2eQu
qWU+j0GzxmEWpg+kjfy2tZbHE9+u9GLmOMboy0hQxmXgIpQvJFSv5yVJ/+kb5fx1
WMPwCSvkCx8Q53igjK2/wiJKWR407TJxb53P+FehyLtwngI5f2fZCpxs1IGS1M2j
nt/kY18xg8n6uWFrAEz3dq4uApWbqnnrZ1BBKivegRkPxtfprL/uYrzbD7DPXtbm
0NExu0vXMaJZMXBmL00NxxHe21R1fhQNGS2DNHlFdcdz0P9V12QvpeYkp9I9PEM+
IPaCXcaKW4+zRHRMJ4BSUBHf5XSVVSBJJY+F/wrDXF2uAyBLCyBWDailtixP7Fr9
Ts05086FNRRG3QrayHh7M4v7APshewQFTuGPq1k1Q4Asiyiy0FuqK41rcmjBOSP9
iQicBBABCAAGBQJVe0C9AAoJENE/+Dd0y3tC6x0QAj5s1xWdVpG8JtoFexMolcsI
7zft0ZzbGmsZEBBhN4TL6+zegtINPNDcVujmQ2pE/BrUIAdP7np75VegFgr8X7WI
0YpQ0VM6hXWwMAt0AZRS09WnpT85c3+it0xp1glVTDGTP30u0thqRK8s9qnoDJ
g29XRUKKEaiiVxWld5bi3JIBSxtaw7/D0v7HTg/bXnMiwHPFXku4ey/38QLTEQHJ
wy864WtKPDpVsadHzCfZ5eUgdAaeLY6PwrYiPj100w/WkiHBQZPXVR5kGwVGcMKW
4qBmDHALxVCSRz/Ry8BGxXdAJTdiJyUIh8xmbntJbftXrFSGPPX3Q0SpPW6wReJR
dq3vCE/hhmV5/jHU7ay2BnNTqHoB+5GmSa9VqAN3xBiibr/U+DAjLakE0fZmaTKB
Z1kDX9ixunQaXpJe5ylDYAov0nuUfqZJIt8EDcIgdL9qJUYF11onTTMu+RAM0h
SiMQQ44o5WehTHnTwn874PgaVsc3281syugARs780ZjtYGVhVIY82w+M4v9z7Vv
Vuz0mY3cHlIw3Sza2ndcHPnK4yXQ63iaqnE6y28HsINmvgi0quvwy9gClrSDwYp
Fch0jIeGdMzCjCwDqNy7/DgDgxYuJWz1BQh0n40rzm0e/vKeEzYmXFkmuoff3/sQ
lRjYLSUAIEPEaMdd6hFuiQEcBBABCGAGBQJVe5MdaAoJEDXXcbtuRpfPPN0IANdk
4tSwzhkTl+ACwgRXfupr0AgvVZ6JugBKD3pcAtVbhCMgj6kAtBTbvosiRPL08Uhe
WniinzadXeSSFnLxRXM27dDALyt/PkTvSnRlo0QMHBODC6f8vqGai0ET1uzigPvN
gB/PFoRgYJohrtawaZLNNUFv1fOR0LbsH7XC2PjDw06/wtskDPSCITmzyrIQ+LZ
vAMtib6Nwn4gp5IF6h7Ph29Tqa3a3tdHiNYeCN7hs/cy/g2RcxGL7r5+1fzaC/0L
X71LKfuMXWg01V2zDpP29qj5qM+1sVKbQpNstHjQHLKAGtotg8Pwspe5G74V9/
2vBGM29S2t5NeySCBSmJAhwEEAECAAYFALV7lqUACgkQMDjL25iGlw0rCRAAYDMc
QVrNPYh1WzcBcfCQnY+HNJAowrYIb0akNz4Zy0LHKIyE0jGucrPMpg+TNfL6ncFb
1lgcn/Uc+VkyCDYyPC0SEKiCbc4ksuCDGSPrm5SK3KPBG5TqHcvGkK23MewY/i2Z
4xgsqjIyuzATvW/lkFP3eP2AGpzuGPwTKAJZLc2IuW6jdJ9rZ9mQf6oq06H/gQ
ACD3nw62p45ZSi0aIht+dKKR9viBEfdQbyudqYrXtWDg60b3dntoFDX1a2I7Zgw1
G5Y+TbdjBk/wdFhm1p8eHTd3jw8sRDJ4UTnCTEmQryFh+sAKm5n6N7G5MRI3Pth
nZ5gRUgh3x/uHNpiWdUpLHX8WEacB+TBo7f8Z52D8FICT6nsxePoTSHyZMaEqXbH
Ip5uyqn48g1iM0rNUXHkPyka40xS82m4AFnzbbDnZ8ceIhfwHd19md9Z/tDzaFN
sguIZTKgpXSjY7Z5CnNb6g4fRaZKg6cCQjeweFUsXR418D0GsFtPSj0RQg337QHF
20TIKYTLTqmQ4N3A3qfS+DBiu33reLU2rorcR05zm5FHOG86Z0J/Tv7fLWM4d4CS
I04X7/cckdKEX0yCYVCy4JatxlbqlBrs49EBZ6hJ80v56XlLhrWqtJX6L+rZsPiH
N0oxpknpASXsvam1VUM3fDdLSFUPd/RyAL45tn2JARwEEAECAAYFALWY+pEACgkQ
2+/4EhVgXCCokAgAqT6Hr1/hcUmFNGPryokM0muEX6l8z5xEW8Lsn7GQv0W5CUMh
idXsyursPj/S5tntL5Nocrd+TW/5Kbf5YJwcbNvzrKQkgFbIDzcI0M0wcN6nVJ5
RYHgu/lbwToGwVv4GUIGokjZARYVRZXph0WH4T+BmYxcoYciP22uJ91fFN562Ec4
DJyUk8+In9bPMTcr0MgGJJi9iV1tIRw3qix0jpkL0IR7Zu8DfJPM6wN4XM4NovXj
SjyAqrKq0+JJ4eSqXHBtr1I8STzbn5vQK/YY+WU8RD41rBbyrArPdDV05sXlZuS+
E7ntvS9sH1WzhZyaa5AckKv8z9c96/0MPSt7bYkBHAQAQIABgUCVZj66AAKCRBF
XPTsqZ23bfjfCACEsq+TLm8b2y4XUcykrkdQ3f0YZiTKsPEPU1dEDb1+WtZtryCs
JkexLMDvWC6gE+XkaHEEQAOIBRPXC0kBDpfrWuL4Y/6nP23uM8b/lj1e+X9/C11n
RPJkralmJgQ5NyXz4udeJJXhXnxjIQ9Q5vLGDXYzqHfZ8hH3JjC4JwLddk/LJKG7
jrsWDjM119Nzdlep4cx0GTNxxkcHQebKdttmtx05wT6DLqhnLCqAMrNXzLjn6B5
p6YaFFeNwG4ybud0Y9KA9mzABONj9xexlytqYgg2Qop+vekLyvvJ3rW0ZVTK7wQf
Ia1Uv5U3Z0ax23oBjyUNVmObF3WgnGYeiJChiQicBBMBCAAGBQJvMP7CAAoJEEuz
C0mWLnZssIUQAJ92sddJUIls04wB0kNKBCp7wPretUHY0LJ+horr8AyBA3z/lhn2
HW3rf8PfZhpjQ6x917jd5LkPLGAKFMeGy8w+KsPoGSdIFdxqpdGn8wLjU9IAv9M1
tpZ+TBj7neS1AT7Ga0LhoI8qmYQ50Q5+P7RBP0zWuuZLN4pCw8me45rQAYPUqsHG
U16GLHNf7pokKJ9FIIADI+W1NBY7+Hxwy5iq59T1tLS6Njbe0sib0CXu0gXTNW

WjTNLKq4QDURBqKVtv2BMrff1Hou09wn/MoLj teGuD8mFgi0Vgi0/UxvULftKg86
VCAMP60k2tKx4NXbqEHHXW4x9uJcbycdK7+zHf8mGxo3Eqh0hIxgETBSeszJcDMX
4SE3RLom7xZks7XgpBPIjMX7XJvVF2f+yP0rUij9y/07K1NkRSspl4P+fNS7YfbZ
Ay1X40pSP3DxtJUvE/LKvDr/tINiHpbnoXZWhxc8JmB3VkkexJwFHp0mX2730yi
DQ5wginpuxSzPA2cSbeCKz+KwgdShQ7xGHAX/bdBctx7piamPKhJjwVDTXQn7g6j
fUAUBW3R0L/1dhzs5GmiG4mRxxHHWmZCYTWj8ZbX/0FqcZoarySu4rRkfeHCRZPNj
lb2GPXfkuWvVq4hi0c+NGtiQGKkoX7seacENI7TkhqFmR2tgU6ND54l0iEYEEBEI
AAYFALWZAsACgkQ/q1fRXdhJct+YACfRyLCmjYNZE+LR9+bbI0wYie+MpoAoI6v
G2Sab2CtWY8cGjYAIYDxwhatiQiBBABCAAMBQJVMQxEBYMHhh+AAAoJEGoJXMYt
mcj3LxsP/2X9rYdb5wV9fSDtwAju7f4iwD5xQx4nIxHyW6nXcMsHwxWxQMfjA+A
p/0zf8S72K3rc4vB/1mYT0bLg7H03XUSGM33p5plqDk2NP74X53rvw88ZEE7hBXD
joJvDn0fn+WIJgIXZ6M6qytzenQIocLBQr7gvS7up0zKnWR9Fnf/cm8lxDTQ44L
cy5IPiEAdJ502loJZYMWL3fqa6vjXh4hbLiTGi3ryI9m/bhWzxoIZuR/E/RriaKf
pqoHCvd543QWnvtKwM11T8bQN45HW0T5Zaahqe9on5lypCYi4ozjltIycDpL33Bh
GgmXNQiTWUL6L1BMTNEY0S0Et6S+Qang1P64Jfm77vsaZMaFivrJnQD+nk9f02YB
gyKdzojNeXcMk9+iJvf3rFf2wwG+I0Ipk+4dHIHEvx2KfCfEg1umLbRnSpgA51Lj
R7Ey8hxmN7Q5JF3/110Hca0i3uLVscdwumagmVP/Zy8Rp/m1REjMUM+50TSnHtQ
DwmKGF6Jk9bALjQeYASwRmPIqdKn5/h7T8Ezg4V03rKpQkMBEs9R3tdEo0xh3G+K
YEbACbL+00NdEXgIgfSfZWHdcdF2qRT09Ep2v7JNB/lgwRlpEIGNc5LU8VHzYhG
JXxXd8MruHsrLSP0Z8wBrq+UaMqDIjEB2WfWdZwGhZGje4Wv84ZEiEYEEBECAAYF
ALZlHYMACgkQYdhr2aaCIVN/VwCg2vlpVloyfe/y0vNBQePgG+PnBVoAnLzNGxDK
LQKW1GqcF5NgunOXowsWiQIcBBMBCAAGBQJWnjnTAAoJEAAt5hUZTRdM/5AP/iZK
SwwTA7pQfBC6QxT4CTWL5L/2/mFMxn+tILSGtMncLgP/I4I8mCJ9eqn1xxZi+IYy
1LZ0eVBuvL0qIiTWXNY8nRdyYbQ0pRU5c3Y1xM1tuE26tQcZ8BUte8Ao/LMVE7v
K5Hwmc/KDk9znwBdyU/fdaee8MY4bh0icCc604LGMkmd0y2gmXHCQnSxruajKV
vzBHWeSne4027irAfs7xkI+G0kcSrwLYADstZ4s7e05EB5Iu79Au0eMYyo4F04j0
8jJcr0T50V9hs7idNnZ18L5sGDcsjqWARduEqP3bDfRlKugJMra08B6pKWpM18ih
VciH+JgrYAQXH5TeIimG+muAtD89t5GJYqu59fEBXXTRP29mkuycsBF0uE5b9Ic
y/MCIt/VD7yPy9hisCswADtVfTK8myfx425IakNjx/y+fNVF8tMBEfbSMELM2xeA
r5K+bWrRh6CTVRzXKFTks2SR52vppq/Z7FqakbyHMhqSUsT/cLRKLMvpZdWnAd7xx
oMSAjjZV+S7xBqq1dsxwLkvgwSLXq0R0Ec5AzC10k330LQfdLwsfSiobWHuHu9jr
5xfBCbdq2KJekorJweXxqcg6M78aCAzhdX/gYljv0EDLdiP3h0kZmudiDK0RzZ5g
nELr2lvghoZXex9KFI39QSDTzZ4UARsdshY0gNXiQEiBBMBCgAMBQJWnk0CBYMH
hh+AAAoJEEZCmN6EpraQC9QIAILhbiU/x9IBpJ/ksKl+Eei+uw0TLM7g8avjpbHs
JORECLUSH3cW07riL5nHXLNcKzrusvPIyzFBCr6vDbtJJ8gjAcLqy2nCOPKASzsJ
RRi6QgXEBP+qyZHz2faF9C6yVuQ0qH0LFJeGdAMQL9afWYraVI4/9zLTKZ05jK+jW
l9pE6zEDNeFl+MBoRKH/rR3NMf/dCNX5iKNtSL1xHm28jXiN0KLnP0JJ2baL+3of
ELfI7y07VUgIAZE9yyJEAkLeoqMT8TJF24w0hQ9ILsuqJA4Cr7EIRb0+ccYttbz
gi7XgGhYLrqeTby8ijHzKMC4Lyv85YeqsRn0ebu0VJbYd12JASIEEAekAAwFAlae
T6YFgweGH4AACgkQQA6yqZ+4t/9SmAgAnf0W0mxtCBNDU+DqxTgaLX9EQkoierTX
dxkcKgf1WmtsS1vwTJLGC0thpJZ66Sc5XUWAGKRaadmgZfFjo46Jjkef7qIqTFG1
KZVxoI3gBBovLyrqkXRbf96EY/wqq6ioYHcvuLQepJL3h6iuZVgQEDFmauhP40
3np2UjFzTYN+G7nGtdMs0K7j45M03wYwXeyn2VAknZ+8ycdPJRf2MhE2Gx/Y47L
asx5fmR6n3M5+RKpwwiJqeQ0zSvaEQvA+VznG/z+b0i0lY2G+HoeJez1QJ3opbU
xi6dCbT/0w8gQwB3Uf7HKqAsajzLZPhz95okFJpgbzYQobtrL/VayYkCHAQTAQGA
BgUCVp/rjQAKCRCvaPb3uj3LJsY6D/4oeeo06/797mHAMWxfoMwnKHPyFMXDUPbg
Q26nZEhNYCctGIxUoN+QmdvUeGjWtfx1DLy3FEWxm10lu+3y3CEvUoUYhECnbbQ
RCQAwzVTLZgexBIA+upWaUsYK5iStfUBLt0ntEvG0wHH4bookGoNIllyVHCqW0mYI
3RwqAvYx7jSenWKBEGbD60CLhc0rQDDHwG/hQvJCTVwSq2KD90DDNtBv70E/W3I0
kAFH99pLffUg1r8+D0tsUQyreWzs6JIn06tAzM008Xur+dm6NsW73AruochbWA3R
23N4fr7oNdJsc37p/wvwWudQ6dh06s1VRYPDLJB1aQgcno1rFhsWTuLj4TnPz0
PXc0mH+hvuPL2htQDJMgEX6IUEEDvg rFQXSdexELMdzbzZKJwLBHuvMgK30SQtdu
OrXJgIsyYudqjqr1vAEXwWl+a0/uDAe12Myxtd0PiU6Jl4awV9d6VEJ2IztQW5a
U6gfhs0c697voq6yp26DwgM+aprg3T0q2Tr5Ly1otY4wrXGRogNN0s8797ZjZLP7
m811MLhV3/aTZJfFM0uGN87U1qqcBYkgGAQyZvIX0xRu8F6Fwkakezt3LD0AZ017
ikjvSEZwHHq0N0853JarQJ8gHAyMODbqoBzDR2hox0MoZ4eG6UXyB34J0ikrKGB
V18l60RdkIKCHAQQAQgABgUCVriJvAAKCRD627Lg0jtLY4XfD/oDrAH7EgU58trj
pdJ8Bmy0/7pxnNVozpkzxsVmH8Mo0KTeMbe5osRhDlqdfeq7jwmpBwEfdp3m60jW
FSUMsGo7LZT1UNWI7Hx5a+f3Zgi0QUcqaGfGUxu9nKwvM08760QkoVZS5IGkojL9B
SGsgCgDMWRIPKCD8xPkgbUBhDQpM5LeLleAbV7uIorenMdzva+28g0WmiIHdebfI
3rtg6NeV7UjzC7vrZEVYd8GWYUC5ec0+lIf6j3yVuLjG2ICiskUceriqcRg/qHJf
BDW95XEK9Dum4Iftvsauc0Eg/rd8+awN8nnQI63WVY/amhMz7ychlUEUL2SGfbx
q4Rknq+T2Ymb8GghxrlPQK3UgpoW1UtyK9kqLuFxf5Dj/aFksdhdRqyaH+5Dvu4
bQrXV3WFGKASSAWp0KICnRybB6hb0JttDyV5JJD7aSoDe5IFLbj3bL3tMTZ1Lam
uCXt82Qea3U0414jnYu1vcvkeeyLVGGs+8BNogqPK2fZcGgaNog4HZb9A3lJ05Pj
V0MggLEyd2Ghb+I10XNmIfc+p4M+0u0ndvIeVNmDJIItPQcrfWTAwWkfQJ3YoTx

h711Pv04GzYBTtLIgcxfmWncr829fXHdUnZr3R/ryyPp1u6qTQ4FtjerWIQmn+3V
SgyUpvYdQnj5QrR77eYcD5qPbpem6okBHAQTAQoABgUCVp5CfAAKCRBhiyH6byvG
JY4TB/4jyKqJea9FKr6EvaY5hmhsiwChc5KPHTS2qbhEXCwKhYtDrc6y5pcWxnNC
wqr7tYehGzSKf9HFER1xhdXtsyog7ChohhvHJn0HYiMPKV6B8dA1f0YIGXuDJzKz
fvZ9jsDjd1LqVpx96Jh5n1fQq+38+1TE0afVg2Fx1RHCM9XCbnDaArovaCyjvA9
GfwDUjZUTKCB29kjXDKrYL2IbcaAHN8mnsxBT+5jW/AUNReg1xZHxdALD6YeyP5Y
9PmXnH/+lKti+zqo4fqVH9H2PvA769nHjwnx+rYW4L6q73glhIzyCY2HewtqFOCI
jEvDiZ8GnMW8HpVI+yTTx/ZzltDhiQeCBBABCAAGBQJXXEhcAAoJELEb0AScDuAQ
doEH+wSK0oRk36PMZdau6fQl5Tx8TJSGDTHsiu8/WIK0vdesoYWeML0Wi9Ptc3rV
zfmjGsrSpwp1S5Hbr+3LcK73nGJ4SzFyG0fUj/mNPRQ1s3kcR3yPwSzhb064f
n4wDxvg0K0U63837N0bvAuBLEww/NbXkRKYNF0n0sp0F2ot5v/Z3wtg2WUXllo6P
Kd2oQcu0hM8JmU4PUMfWbWxKtLzU0r79NKU0qZBqBTLXpir1jC55VkrLBxN+0qvH
MU1cFIshkiqI+pE/B2tWhyVTc1/Fv8VTiwmLLP/+76gQCRkrPbbQdqKx9sjo4p
r2BiJH05TrMnw/r5o9rW0i6HHCaJARwEEAEKAAyFAlDcT9kACgkQ5fe8y6093fhE
Hwf/dnWorE7gCH0qv1na7auTNTiKEeN6s3/ZZaKd2TLeRPYLKFHopSHiAKq+kc7Z
S8jtSoZ9G2yImImnMqKsVp1bj7Q4lGZtmYkiHNOEvJ37yXM9n4EDtYkLRD6pd+Cv
upwRNI8uKkHTEng0vGcj+pNoTw3lqR5+AK/DlBq2DKXFoKNHZ8AREuP4UF60a94n
+tNIHHdPKGT+0+I58u1AurRJoIYeYBgnJJIU059+qZU91CsPZXXs/HoV6FzLM/0
6GRVB/4ejCLzC6raMF8Lz9cKwmWPHavpiK0xf3EXRrC/ul2zJZyYrNnQtC5MInFU
Vw6CKBNBUH1VajiftDf9iudRC4kCHAQTAQgABgUCV1xjKgAKRCCEhGrvZJ5UL0hw
D/409r/clqGosgKoCwJzWERGwf9gLC5MaNtyGcPp98DfJovRoizUt5C19EJLUB/
JnV0JtkD6LEki0y2GIcyj4vUBECYC8KafDn6Em5tELRMRFvmdIYTjF9v9gudDE
NqCTaVdvmBTEYeY9e8ezV6+PC9XFsFHH+2RvwiW4RlyEixhv7o1ShD0CndKZfVck
0EW04UWTN/m2EjFAhvGQTIswg/fdERDH86yWJ07F4CTHZNDLzFQn/XkTXC2mRKF7
MhRcc8jkjckKqF8pCrXrFDruGa0yv0Sp/2fN+KoXjMTDePqqLx+JWWBZ0SewWy4go
N8KF7kNiQDDMLJ11Lsykch5xL2LY9+XwmOnpX15eF19LXrI4YVmoGwg/Yuf0Lwfc
SFvmw/oWQwwN6V3hRL38U5iEXMB9XG8egX2Ky88VC39nF9S7umhGqkQ3Kxh0fv0x
ip9PihaGpojqv9r0dnL/TvpQ05rn29zd2GLehBx2N7/wh1FQG4Zd6PKJUfO2qJke
pki027afprpf2Yn64+1VM/NZiDdv2f7r+XBUo+0879esze6WuyK7MxraALyNDyqFw
aXAcAZUeCY0G68+WOLQ6SR1ALHa3TqWbkny+XivjDdz86erXHH6jhBA9TcFWswX
IPDK4TnQp8Ij3eaEpXaUZQDa0TNZ3TdICJWsyX7/3fj14kBHAQSAQoABgUCV1xn
lQAKCRDcZSNuUmBGOqAxCACpV/HOB1o4/QZLjwDu2kN2qswVArbh/e5rEA3sIfkb
h5Fvmsz1nGvjwZLX2lumv+n/oUII/Vy3eLZZIK2u00oLkQHJMUoL7G3p6ia6VtF
Zsar+u/rmgmXwLyHcB0sKmlp10idhYzmu77wIjASrR0cQvHEtvompnCX32QXVv0y
TZsfUeCLNHmfyo4siQetD7/bUMcv0kiSzeL8x27FHCiIb/aFnxY0yJfD0cvzghPs
eAziA/tDL70RYT4nlwgsioXWi9+ZdG/9z1r2+ByHibtUh/SawiKY6GJ4IJfe4yax
F71bodtgYxT+Xq9x271F4kjE61yFVKMCPdtoqmalVgA+iQIcBBMBCAAGBQJWhcGq
AAoJEE1zQXfbcPTX3rAP/1PkatXuxfixUTZczQX8KutaRzylqTELrzw8IrLzWPgi
FeBwvb1osShAP0rF25B+AoxLwsMFGpYHvFiU7NusIPXrJDCRpFERXKWDmPoqhVgS
WqhWNGZ/WgZnhsihbbTuWkGaRECvVpReXmFOM12rnz1WShWCm00Sh+2wH+0LxRQv
LmQY7tEJ5JxOwmWzOJLrEclyUeZFRZ3qVq6Wm44ryz88+3RuTm4kSKTVAnjmdBn
I7Y4AWjZgZec9MeTejYUjY6xeijKfCZWNB8qD220vnmD0T1aQ1m9sC4gorabnD8
nBgX0bw6gyGksr52AS3ywZR9tR9lAwHM77mhenHBP8rx5SS/jwDgICZYFJ2gpm7f
sU7fb0dH0qH74jQ/ZG5OGZyYmV03YrRdSLJw2Tndlv1iJsnDI2QIQ8bohW4nr4u
ABed1VSe475XaU2dQFWeN4hEzJMgayLp+02dy9W/81hqk5u81Lp3d5pCsSDAiEzq
BPh0VzaqcLd8UE6eq/0IbWgBMMQ7r+QGp1taDVZiHc6gHm/eyJanmfUfRVsLLI
dv22GRvtf+uxaFwTlq6maydjiBjRMkdfwMKBL0kPYRFN5+XWZV0hfpZYKsj42i
iQjtj+cJwKrbuUW5U/1Ge1HzGkH+ctCKsy6fF4UAatgbZHC/fHocQcIaKlyVRnu5+P
iQIcBBABAGAGBQJXX2ItAAoJEKjcySjDo0EQT8MQAIaTJu6aaU2JAKgihv3UvHe
qnZaverxri7HCwD4+hjtiCQg0KBoMFxsJYULO2LCdx+d+RF3ay+EPkTLm2IfzH8Z
INCbkRmpEaV510qBezZiGLIjZmh88rcGTYW+eCa3EzFZkya8fBvrLKyu3vvpYcZn
7pqrpzNm5Vl2axK7mDc9HspnUkpbIQ5XLEcxPznvsV4T5s0wJWjXakoo0RncHjxH
ykmQtgEhNFrbtgzCDFmWxmG2ySrZxQZfvedBcSg0hXgJDBGRFAN4elawyeaZ9u0
Kn8eyF8Kpwffbjx5teMfzo0sENDj9DfV03pRh8khfEu4tQRQmZ84ZeGnEPDRHG3e
vJFSKxpcy+CQRQvc/iBuXavTfVTFK4H+3IR0z107a348+LzpywTnTVBRzQzllBLS
WroEBHPFaiPGFWX32J5AfQALh1zF0XYhZuA2xed5x6eHCKEyj4qAId2K+udRGoXU
oaLhZsmY0c4DWvb9CNTU+S/IAhdvDdL7fgk3yvmsW+02BViorW7Yea4K5hQ5PTB
vzqMsUwFDHzqhceybLHQdxEooEeiV7ItLlqGAv7Gwxydal/vZbDo7Z0/RFzdlie2
upWzBamqiZSMkm4amZpbaI/qE/Lv7eg0jnYeqJTbzIxmBs+LPWqWHnI6bPYQrjJZ
ZdGjG7JeTUQaynt6E3o/iQIcBBABAGAGBQJXXy/jAAoJEdakD10wlu+eiToQAJL
RoVJJh0b21QF7LxdvzXDst4oBvUGRtNkpHmdPXUwVkhLxPCsM6wiqx7lyd/Aqu/0
v1x5+pJeJX/w5CL6EfnhHeFZQu46zibqJzXsNQenvLbr7ySztIU3P172vDphltgz
koXRNZk7FbjxqSq/rCdUMVln/omKTx7MI+EbP7Uj5Aby/g5U9o4LELFj0SDKHLy2
yJ7Iz1wc0AAFCvo6HiW3sGK7KHfXeX5r4c6NFidQjixKx4IMJPanAlk+BTBdnILW
i1E1S1axBgIzfdCH57RsdRj0bKdkZy1XG0bdL90PB2yEVD982XgxusultfDu0Z4+
aiAE8cQ4brVty86sXE0zD9kQGW4nGGTLNfvoTCSJW9tme0+GysZa2LuZKwu+sGcE

ZbpQmLhV55E0xiXGTWwFIP3IBuAE/ntdZe+ZqDWRHyVHEj3GIW5kbsSfjd0Gy7xM
xJ+XEaHSNP0Xn9+kd1WlRAtv/E1+eLd9eM+jh2ZfMMgfSEp5ej3aAeNHfHPvxmUI
PxMvfuLp6nE4/DYwaxm4e7MIQd0BSv5Tme4Edf8iTZlchBh0/+4XGSucKkVDAH04
F8S+2/nr9XI+EBThrqSKcFhdqjEfZda0/q4zESSmUrfjgzSdP2b4iVzkLDInRAZy
HUfNriuU0u87SoTkPBFkCF1jeZ6ab/tIVEPjZgw5iQEcBBABCAAGBQJXX+6KAAoJ
EEpfuIOblIGyZUQH+gI0w5gZL3r8SRGjmaYU43mCdGXanM17HPV1WQ1J4FHg2R
9Mj5kk8nWPtbBcImXCFHxucJKqgepmKHd7e0DuPmJnTnHfESWbye+uXTVufIpN75
LZGYJiH3bHrecntIm6DDU6V5RDw0vx4IrtB9yCJMC5aSKKCNdw9KA6WiVTLbVW/
y1VhqDkuEZlUm6YOUNog6emMt9i+nHV7s/YTXCp6LVSGIkkkgGT0LC9+q0+Rdr7C
PmJsCM0mao9GubRDt4kWG1JcZiIjy4056FbNr7lx2YRC5IBR1yWPsj5LYKXkZ0q
zEZUHC+fxo7BGQnrGyEi0dk16dPYLfuYnqWdsGeJARwEAEIAAYFAlDiC2wACgkQ
8Jv5VnfdWMhPnwArKc35vCQ0ReywhM0DgMfJBFVvjKirGmKSihRj6e76dBALgq2
HHIIgGUr+nuN02Iob/h4N1wlGsj44Gxv9TjEFxjwhKMTK0ga4HHgUmYNSr3Wf+a
cYFtjE3zv8sPknJMHMat1b/Xt7492mz0ZcOdd90hM2q59zltfiLAX00gwb4VRiP
maKRewM/T6RJE6eTz/UfOkH+VKhT66rE+v2oriv+prdmazuJpLhDk004/kpG8x2
ziH/BFxnVabXI0dArV7VBLzQnyu4KrcRlPdCY8Vg+KeiFUoEb/rsaTuHZUT3DG0
0IzQ4QzuwGTQYhfzkhZvZCNoe086INA2mXF4kCHAQQAQIABGUVC2HZogAKCRDq
YITTYH+eakLJD/sF0wCYG53e6TNLDgdjiRzPAnKVg867QkoJgj+Xw1pPiYkCHAQ
z4R16V8y7qP8/UzoLhUoIAYzDq1g5wAVKLAo0v7cx1nMRzVwZyot56byDbMfgvmm
X0vojuSg0WPjaLc6TNEJUY2HkAnlvk5/eaat0BYsDxd+7unaqIoDblyoJ7q29yp8
VeqM54zcm00/Nn8D1RvDt7/7awwCnXxDxtGfh+W4f/2s1nNIqAuqPmsNdMkXnCe
dJSiN4c1TMSIhvm9kdM0L0CbuJ77AnnXG2BXhazZMDsaKftneRSFW683JY0g4vat2
98+xOXHujm4Wkv//p8MbfP9Wpo/Y98/zN/OHXStTztWwdT9kil0Hfvvtz+NQTMBO
7VaZuYB51FqNs1iqPtwvnpUMRCvJLuM/V0vBv28ewsMKxLY0mSGa00yAiYVeMDn
qlWE4jRTcbin2LYAL6V4ERDP/E8tq9XbCcssy1re3fJE2G/CCK5/G044V9R2Wvmkb
3xlaNcYmFkCixWt+4YmKZVMjS14bA61BPmU8SnIzq0Py/x4Py/0vu7jnmGB2d8rv
AUGs0Hvokbx9WFLFvowjagF0hazufimujzP1VqoZelCUWzuq6yyREqWx9LsuNzLN
mAlYsiJb/K3VF1sIlVKgZGcimtLBC91RC9/QTWv+JdMsvKM8c3kKwqj0SoheBBAR
CAAGBQJXaWVTAaOJEEw38u8eAPFM2WABA0s6r/OT5Pd37Lokyx8sTL+j4hUcrq2Q
Fpx2idmCurR3AP0YgVCgY53e6TNLDgdjiRzPAnKVg867QkoJgj+Xw1pPiYkCHAQ
AQgABgUCV2cq0QAKCRDwdrb/PpgkTaIRD/0QkF+ms3oj7HT9fCLMEu+5ZJWvkzvm
ru8Hg5qeYCig6rEh9eA7bK7SQw+bCHZDIo5smnaDBQvdz4osG9GVN4B6YK7KEh5
XLG75ZNLmXxjevhr4vbEG8aT7snYAZ8Lx4xcmkYJjQqBv/4UtKqneNsw3NUSyC6d
TmH4dRQ5dPbGzyuVKD3aLEr8x5b41/+tBUR9WiYbJyyi0dR0rqSdR9BFmgQx0if
QKKffDy/b8DG3o0rNblc2UmLUCv77UcGdf7tXWjCTG7WfYbJVdIoS7K2ouG9kzok
1TWeToxKEXMLadMPedGXCEz3qhmUeEwLxbav+0ESBigsA54kjLM4qvb/FNwkq03n
w/RCqbR8vqdZpuI9XovZpYERxjGipW0RX4uGW2hDUjVEcJXkMGh1/AbI5wq5umXJ
kkhwZdEvVo0uxp626LC0LJX/39icnifc6cli7aMyEA6jx6UvRBg8U06i7HN3c8tj
h/YqiJ90XwMr0vthvQs1traELgupTwqwI7fJdMDTX3/nKhY9ETkUv4HoIBj7o/xOP
MVTcQ6wasCnheEddyJ5rQjiFwU9atJJnS1JDSzU4r60NJyREpt+942arhZzcsRb
70205qsuq227djUnJhILKX1s0+X87GvNu071s17VfNNMwyTImYGINfLaVLCobT7a
aSZ0u2/MqfQ2urQgU2V2Yw4gSmFuaXlhbiA8c2V2Yw5AbmV0YnNkLm9yZ6JAj8E
EwEIAcKfALV6/lkCGwMFCQeGH4AHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIEaQIXgAAK
CRDILctAUz9L04zHD/9iipX9PQI8iqo+rx5J+dN8rYVvAQrmEhmFg0zhj5ht5seN
9XFoWbKef+OckGGz2aRhyEriWbWC63Qen+fW6FN/b9xxDV6rxEgVf4WoMj2LAmPq
eh/LpuRL58vJyyBuGfusoe7ml2L+0e54r8luBRYfSn21Q5//vHxjEfr08v9c93j2
12ZLYXR4NKKPPAWz3g2Bqf8Rod9fetk3qsL92+rsWcy4yqqGUK06186AisTqLLIY
hr7SAHeVc+THzuruPVL/QCS7bEhCxBvOgqQDLv7Ct8xITfkoX9hrEocRXp0WK5Uz
H20S8GMk+Wn8GjJn+KvYfQyDNEwDqcZ28ClYeQQswL50biA6AR+cL9IKvB70FgXX
fb/6Fj567WxYtRgVoULWcn052GMJ3QmGyGvhIabry6WRdyBQZb06GBi9e8VrXty7
yj0vTboEQq/jPdDCFmEnfqVrNZTsKqv6A4H9zx0DxUKF4EESXvoZqVQ1HCef6/Uz
/mXJAZWpHhZJZ8p8AD0cLRgcTBuct1A0aZMohNqCBCda0+S0BESHsDedAvcUsPc0
20s919Ukza+q7abZ0QRSGTOYwk3RHALEvRnkBsJ3VuxSpbaD+oZ4+DkQCAyTFxzR
FNT2Bz3oIB8NwAvxpfF5qFrjI0xC17cDu4WbMT0S80nmj6a0UjgmKXZNQA4kC
GwQQAQgABgUCVxtAvQAKCRDRP/g3Tst7QmK4D/jMzC8pih1ZbUllkftWODCEW5tq
4MKFPC6/aKlH4PhKAC9njTVxEqCs+ArtB6kzR5JARISzHgBa8MWX2dn7cMxnjP4x
9HKLc0rxJzpe4+p46DCx0eDSgcjgvlGDS5XPKbXmlec5Xq8AywMhKbAoF/qnBRN9
gch/NyWwLE40WSKcaSm+nPdU4LR2rGdzS3voEyyY/LZZYza9/A06BgiJDJFIovfV
LHFife00abIenSC9oG4B47Wf9LIme775T38r5Xcp79kqgqlc+Lu6aQ/e502DUy5
uA46efDQivPd30MV+pjnnDh1G0/1uZrdH3TLwQq/VCSzTRR6E+LZtvmEevK+QpV
CqDY4tJzaPw9BMf00vkl0y2AF7FKH8D0PT/SXAxSw788etx504W0SjC8vn/GfrEs
Dh6vX1L2ZVniCFA40DsmkLkfbEtFAepNeK8B10CwW9qhbmlYi2YJXjWBfACZYhyi
Y4JPSa9zCqWKRrdMCss5nTbc5bpWIWoTLI9G/okdyY0i+d8U7XLcLbMvu2xSywL
ZzdD3mMqr4ZlwfGbpQTM2oN+0B9PwLHTwccgkPhb3TxqSwwkG4cRFyG0h9JVj97p
m/IJXpS8z6Sg+nViQixN1W0Jcm5/7IPMioMX3ez/TPucrGxktfIk/0cRVMNct+IJ
txiHzv907inkIch0iQEcBBABCAAGBQJVe5MdAAoJEDXxcbtuRpfPF+MH/0hA35RA

7TFQnBZe86k3cHTLEfQE90Yh/hccittGfXohvs3PyqZiA9kdP3eoaAnatNZ8LAvy
+eQMrxZs/jvgXec77aIo15oQF+4CWSfUmsWXS98YsDYgxZm0ed74b0+RFpB6AlPT
bE+mzhr+bWbrhd/tmxx56YRwVyl1UmwvpvBvI2noFu80iUEX0HuNgB2LfAv2bgYpr
j/Tr2MC0qCfV4M0stVv0UK8G0EMroBtpTy1YMBXIdoHnzZ5qa/hpSuGAG3PXspE+
GXwVmRE5KgGqrLeDybKHC997nzUTZVpzp0mJW46arBQiL4v97PMErnj/i0/IFI8G
azRip9v9aPLerS+JAhwEEAECAAYFALV7lqUACGkQMDjL25iG1wM6jBAAsImL/gQb
YVMqkQjuu2h0sT5rbE5RaHFn9/7snB9nUTL6WLPPz6ktyNvZjuQuAvTyhddszEqV
tPNAa0Qw2R8kr7arvtaVuupvH1TeZf880YoE5Bp3mqayrKDMGY5QmyhuT00X03/N
eTmMxxTmwfshtsgaE9xY8ftJKCx/OLloBtp7xT402rF7gPaN4T3Y8Kadk+eAXDfL
1RAPrYyJC2B1oq2miZRX+fTnLGzm19AVZHdT6PQzkLEZrGy2Q6RqguXN/t7Yogk
i4COQGfSv0L+2BEFkz/knRS11H3vtm6p1dE1SkkR3L2UrDc72AxcddgNt0HuQR00
jUeovGvKgbCxn3pfBA3/l1o63vj+4I6xtfafEp1fo50jAMfT9B2oE59080rg+a0
nq8gPqDlNsyKGBZ3tC1cC40a2bz+5JL66Kj6Vkl/0raM435hQC4jGy3LA2tVTME+a
sV31STWvYX6XByB46rrK26dzWHXMMFKvCD0Ympvj+ex010ues0//eJ0J9elzWXBb
Ap9sBSEdGd/Z3YgILkCYS3nswazz0/frp3PRkmj0zcr/GkcrVktBV1kZ5j9iTBRh
CGts1uhDR0pGXWvsgh7oyR3ghn0gm5y4Q9N0zXVYIcuk37iZyJFQ5AH7ULZLACS/
peSwpsW8Ck76F0q49BRjx9BXFMLG7ki26tWJARwEEAECAAYFALWY+pEACGkQ2+/4
EhvGXCBU1AgAi8yczkSg6eZ9T0euZ+/GBR3hLkUU4ZcR4NUdy2yPYyarsuabKne
nF7Trs4bdw/syT0u1NcZIJFWExH6femVmecGzkCYjJgX0LZr6rVnJ9wqpW80r7eq
pngcpYky8wdFCSnlJHQmWRg2b1k/Hjg4+vb0c5iPnSmsMdP1gA0jTHTP+a9VVsZ
/8J7eUGQsrJGy24KhbvUGstX040WqXFoT4oasDQQUfxWsTwt1b2Gd+DuQtNa7xN
GVMLf4YiG/TTB3C1qipw9Do0UTMEctgBc5R5M8o5spAtm8he6Chi4RJtytY5Gai
lfcp3UJ8omBwODKcf+Sd1YdWZ4Rbj1kBEokBHAQQAQIABgUCVZj66AAKCRBFXPTs
qZ3bFkAB/4L0Rxl11T9bqYQPCFFX3+VeIScg+yPpn05/B8AUuz6M7/HRRRepXyNG
u0PxlKLFh2J0MXeod2MdtUjn/wZQMmicInwPdGN0zP9eCoe6lm+Xbs9tinnbwsId
NknjmyRN8X0sBUt0w4rnJs3CLd0F6dUIfArVuPaBPKrEglv6DZ8rloByFJ2StiAz
liSfiz3CHJx4kZdi0LRnHxTmiKxp8DY7718sZ6Zp7UG6p+4304JSSlwh0u2E9cM
BxMBSAHu4j6ukRXS9bX8KSnEXqG22Hr70qQd7kvdCj0BqYPT/AmH0N0D8KBJEpa4
+fm6ckabT/Lkf1NiGjUFSPLWVRmMinYiQIcBBMBCAAGBQJVMp7CAAoJEEuzC0mw
LnZs0WkP/350CrHixL453HHS1uxwZDUifFfg3D3X5Sv1YJbeT8UkprRral4ukKirY
kQwv5YqkYHVJxJ80Z4Fr13XLH8D0KtphjCmnVpfpWgbj7NjP9glwPGEg8p6QQ9GJ
9SbLroL7CfxuhVNEFppvfb+i3kmGJvqqKkuJ0waVzm9aKf9pZL/0FjCxnVhSMrdK
f20r7nfg7hdFzVVDK0QcgjvznmR4jv9HgFQV2CR/UxGjR+MsZ7XAmgkXPZP2iw15u
ZtY7YN7hP3DU8JBtDJH2DKsNV8co03yXnVapDRBypXlSV61eHlVbvyhucdI44kN1
abDiKXasXKjbaeSr8h30eY1C846PuXWgd7jXufEGzocVxHBvj180y6Y1CRfa2in
Myx5h3XMKXmdkBRth9PrkxhTgGibgvPiw3q+RCzyRCwngpJW7QIhHaVLBnkNOD
fK0yVHJ908FZU30GLYnNM4+PHtJRIqJdE9G4QbzAjCtBrtEjPNOQH1qifJnw2oC
kjSk9q269zeNd88mwXf6a5RnN7v8Q4pvyZ9nxPKpBAZXY+rJXkBrP6nkZIMvHI/9
CicryBTzQUa1XL0SkoLVsXLD5F+4yRTLzwnqb/5QkZiNhR9u4eynQryZVx1h2sU
J91ruIGUCEG1lhXZQnaJntUmv9lLMHu8AmLuJp6SAwFYjFEghZoLiEYEEBEIAAYF
AlWZAdsACgkq/q1fRXdhJctvWQCgLEJ5njwEIBcNRaZaYowI1REAt3AAAnR8vX1Mw
MY0+dxC9mWjruTUHQZxQiQIiBBABCAAMBQJVMQxEMYHhh+AAAoJEGoJXMYtmcj3
CaIQAJsoYhYhXwFB93+cuPIkeB+Z8tQA9uRifw77GwPLFgg3xBLLVcau30kGnXT
isNX0glK09AjKAWgqeQo2wwWAtc4D47l86MLDjoVR4xbad0csUfhuBaODPiUtuL3
ugXC+rv9r3zNf/Zx7JKPM7242ieHD8Mt6Tr4kD879pZLJ1eNkIAOXLSHSSINHvGX
Zo2qB2Gd/xQgQL4b8oA9CSz6yuS1IaJgzNxpUHPBo+T09ioaqkyy9kWPkmf/5jUv0
sqURF0I8gjdvsj6xIwK7+G0LthJmpq1avNDL1CwNoliMG1E9HR5emuhEKZ5wqhx
+PwkH4vNgwd0LnyZjVNx4TzDZdS91S4sWk0o3MC1Z7V4VEAVOH61UmFz9hPFLHfT
UpBYPXuS04CRja2Wqw50Y3Nebv9pT9qEhh6T5mk6vMbUmFHBNR+1NI3Ious362F0
LPIdSFI5YKBResD5L3k20FafJ1uLTMIPkoahGCykvDQwCyCkoIkXI010re6qBlQW
fQewY3Q0rdcTrliifuBDWfV22eH+5DrKfKE9KsZeBKe8h1ez1IcyEprW60Ep9ztk
lnkPZnk+F6pwkyeHek/sWwa1nSSm2o1KZ6GT3mYtnmQ05Dlxu5GpRW1VxxhdFh8f
ZBlm7yeIqcEY7QYTB8EaLFSHY0JKHum61EE9a1uBw+KYJfWmiEYEEBECAAYFALZL
hYMACgkQYdhr2aaCIV0u/QCgmy3z9B0XaN9DoK1EV3smuR8WXF8AoJZkI1WuFVyy
g5xu2yA1AKVu1t2tiQicBBMBCAAGBQJWnjnRAAoJEAAt5hUZTRdMGngQAIMCGt29
2GwGhwezuyvUxkKjJfGnFpcTWRz+/c3izyRouK5e8yD/G2j5BCM+gdHZ0pUPDCT9p
6rmPbjc/QJYr0uY6g76nccjf+Qe4dmy0PVbIdQJbK4kEQvQ/9MXa4B8vm1loK/+r
XYJuHqBhrCZlKokZv82XvugULi6GL4magBCQHKw2B1EiM8EkWLE70vrLRDRnmLkB
cr10cpxW2sc3Nybjz7ashQ+s2c124M32uLYT/prB3fJvCBK+r8VMYcbgghFide+w
mb0h+i1NNS/jev6KwEqUKm9eLE0AIhMhE8v2/hVw8NrhZs3inBRdSk4iHDwaqA/0
NGXD0sjx31+6vzutpJJ9JDTNzCTkN4k0t3KGZS2DYyemakJFnZK/GYd8ewm4U6jN
5A+dvQPEKEiBPFPDMBEQvullpsjPtjAgEmyCjONecGzsLvmI6MFYBI8/pj5RyLjn
KSwg8KuH6LRdNbKZr+KXIT23W43TnORwgrOMx63Iar8K0N5JpoNV4qH1v00I421r
fzSAHRngIXE5iL3YRDeTzn+c6Xa2lRwe/MujVRMDKEo/LCt8t0oiGdYXcQ4YgXxi
M5jJbqi4WNSXRBWjTYlas/Rxb/JehbbndVursCUEZAB5TyrafNEMetboaWBML1Eo
FiS/ZVS7QXSbn+z0YMQmR8Nr+QxJLFgyXSxiQeiBBMBCgAMBQJWnkN4BYMHhh+A

AAoJEEZCmN6EPRAQro0IAJ9N41yRM8Un8mjPXCfjFbCZtRVUjbmQy8AxwTJWbhK4
hIeL9To+LxE/qBZtDm6qFbPjQm/JldkUKJSwPPBfwMA1CAIU39LGh9Drs1U04o
DhFtKfUlwaezqCnbbtKyAdN0CCLJfCi0Q09qetReJm+0gGQMq0aXY1es2s9xYoE
HjaPdAkaERE/ND2/xNLowNysBEVtLVG3vXIAFR6o2XsrGB8y7SqKyFCrnJFC6ZvF
4EYVoDNYtdrVF+J8BpNLf6b5sSvp8FMLG2UWJxo9nzxcVj9C02ityACTuZmusVcZ
A/pmQaiEZHHNejGyfQpDxYAZHnsuvqXFVasYLYLMRw2JASIEEAKEAAwFALaeT6YF
gweGH4AACGkQ0a6yqZ+4t/8Lkgf/X6ERFXGwJ/T6zZBQlWIAjMaimvbrsVtk3vB
XLSYRxnXJM3eSwr59AHP2XmjTgCLP+G8FvqQoPs9GLhx3/guWfyvj6QosZVGIX+p
XK1ZmhfiFarySvLUhfWVYZdmT7XWSr4LW0W00M/7lr2QpAiFtrmg5bXKqjTq6MMm
526xmN/nacKBiKHmHxMrsZvR9i3GLLoaJw0J5WYv5yJxstAr/Bo7uJ8Lbz0FIRuR
0oBVbnVgtGuMDASbVZvKgjkd0EjWeY3WRjqiNjieay40UmAf2c0jsf0QhABaz479
9PEpZTnfMzNCdZ7d0WlpUuKwQZKLhWTJ8+nVxaTFP04hIAUpIkBHAQTAqABgUC
Vp+01AAKCRAIbcKmlAudBILiB/45FLbkVZ1dgYBEP3FYqo0zhGZlZCPsmNXjzn7y+
lvSv6ILByilR47duogZj6gcsAA/xTb/YMVCjW/hB1zwKvHLubISX6t1R0+uwWVe
1Wf5i0Qyp0FWhlGPEnvH9s0/PSmb6YDqmvG3tg6Dw0uUWyTFEHfJ0lY8hCLH/KYi
XhLajemkdWdtS4gqc1oGEUVR EaagccC9zqtq+qbIaILBsPtoCwTTOPQd6IW25NQYn
7dUXu9ingrFPKtVcRiKs47BHf/bjEslnlJn2YDerUFWa+ZmbKMVnybfo47C3KqSY
7pNt2ym9qdP0IXfUfIj+8mjcm5m8h1xceXeoLy6/Dtjnd6iQICBBMBCAAGBQJW
n7WeAAoJEOwGktU1dYt5FAP/38cL7S0ZiSLyZV6J/HemNHm+uEgV2CxlPQsvq6W
w1t6sdNVwEnhCfePlfL7faproJCoQvadAtAimR0d8Ho807+EXm9SYZy1QR/sJQy
LL4qIn5+aE21btA0qbvU5CugRj8BN3Po07MeNT2efksimp9P0LB0mZwGFTEZ3tCm
wGpJUhXsQMhxxbtvcMmJiGnEwgVx3vN5v7Sj2eLZ5Hvm1HutVXZpTLJuJcL0P
rAvmlV4AE7t+Fo/LBi8H6qf0GU2fPhg0zVE4lXAx6RjENuDzTnY3CbtIepYM0oY
XAubvbs8Rwj4+BLwkv+J1AZp2k5gGo6lBzyf7KPB+9+kxpi3eapF4yKfMaB5yH8L
K22+nq6274x0z9FRXPChbhcvk0Knxrgj+6YdPNSANqnTKuaU0y+4LdXjjZ0/DEJ
hz0CJm0uhNLgxbmWme2PoJQMc+J90MsKZDbh9bgdxjiaI+P/QjeN4d0qSB4VA9/g
1ep9H+IPNBxH63AqQGfNNWlREhs02jb2N1M5iB43ZlvjhW0rgACUKsNOBH16iAsy
FYnhNJCW+xo2W/zqiI62yxT00XSkAgW5fvgPtRSR86o9B9mqp86l4/XEP26dow4I
u0fEwL9DDPg4Z53YP7TQxeZbWwXpFYKgvkBoPmTsQ3xPW7XT+LoSGsFRPLE0TsHW
yEJqiQICBBMBCAAGBQJWn+0tAAoJEK9o9ve6Pcsm56wP/A/yrd0dsG0jP0B241U
LU4NDfizple569n+udEM+20/2h/AQujlp0ggMpFtFtUNhoA2pCNXRv4HJ71MiSM
qMgJDA898AUc7s95mpHZBJJq14uigTo21KWE6wyS07cFueLsAZTlmJB37eg/gSQy
jKB09N9P8ZE25BKufPTW2f34IT8CQbsI/mW+B/uxp5lwmI+vLNuzk/IR1RdNe8
nR7AHHar4xHcWSZ1fv76KxJrsnjKnza08mAznxqSylDqinZqL18pc059MgRczG1j
XRuv0ZMyRVm5o3r5LmwyTT62MmUDfVbcD97RrdU9Bnmbr1QdAm2KDvYRmfkytu7E
y63QBB2XD2oVwXemtJMmNtLIK3Ts4f6q6/8NIJ1mGaN1JRHPj+kLM+qEgXi/DvZ
J4LdNCLukyah67bc5Jgt9J2P1vA2SP/qruXmJNiA0xZ1lV8ZCTwtFPhE5FjshXJh
qHpIhbpvDZE+yqm0X98/VqUIvG/STv3Ihi0lUmXyalfT4EjPsFRx/sCd2cGDxD4Q
J0BSJfR+8ebglfg60dMUEX9B7S/4yhevCV5YzMaNHqxtUpFSDciU2401Hvzugz
VYwh/q+ALSf512oJwTso00bVN1kEKI1HUDFN51CiSsEUHZzry/DAN7zLmFaUmo
Gdd006ymVaElx0ph+yCUQWsviQICBBABCAAGBQJWuIm8AAoJEPbrsuA600tjblcP
/3zIzzdYL9J4VTXT8sKFL9ksV88B4M99dK7Bg1XeXA3UWq2njIgwUqkwhSA0FZH
pc1s20LJJ40Ab0NRPfFhUSq36uZE3bZjNLTi+QKD/Nlit2GeAvJf1659HuC2Z/Mm
RxmJmMDGA0shJxu4KLZmgaDigvBeCqJqqa6uiU9n5DJuMELEPZ70iFrFcOP48uR
EWk314ic7UE02tW1HmjaXGZrpt5LV2LBfn8od5m+w1UUIGvIiJLkLBFXWPLcteT
zq3Qy0rhrlrgdngQsjiaRgqlu+o2eWz2iVsJxULYF0pZGhrNV6qo86BxAmgCsL6Fn
QG7uz+cPQ0jg76przUiQUS48u06y8oKKAQVhml+0TLF5Yf1X+D36ErMbbUCXLQip
NnsQEM+wWm3s04mTXn1HFS2vsHTBEFQvdH1xyiQU+XAJUu7vzHZ0/cKAXi+iMcq
Zv6xriuXktQHv0aUyy4RmuyE4DUTJ56PeyTP8teszLfqovVXIE8syUheCzfBNPc
2U+pfKcMDwLHawB4z0sSjuU5tM90hqow4LZcpkREpXTWfekHoaUhfAg1/Yy26v86
3CcJ5hZR0kCFaprgbbI1slnv+fi3mascSUEkBe1GVWwAp0lnMry4VeDZsqVmqj
lChkApSdLERBFedkPKXT0DSzqN1wGodHLFDyFCRSH0SiQEcBBMBCgAGBQJWnkJ8
AAoJEGGLI fvpK8Yl8U8IAKHp0FPqFeWrmXAUlxw8vaPhQIy3m+bt5k6Xymy+Vmze
pIuv7Zhb+477G7RqIFryK02Ho80FnGLCTrvTIL8lM4JFelJTT7PoraTpz+dxYyQ4
Kt9aLXDAbw6neACLp9Kc1A/ThpetwN5jDIFQs7U8DYv0pFduFAqw8wXoz8ozVYqy
wtasupT18FE4kFMWjWmcI09Wdz7VwXHHbVNchM9d7PYhURG8W3KP3hkIoFHG49Rs
Wgv818t/6M2V5809MoVtEYLULU591cHmCWpiU4QXbGmT09xHFLlcnt6haUgiPjQ+
+So08h1HIQPX85Hw4ltUpeFH2KLaL8cevrIFtuBHLT6JARwEEAEIAAYFALdcSFwA
CgkQsRs4BJw04BD8/wf+P+kHIR7TAZd7py2LPLNhZysw50/MZvTNB0HTkgil3NJ
VWhjWkpc64JyJQcoJ6u0KEB9z0J1gYq7YmSjVZMgey844ye5sepLdYrwr5vc4
mYCLmd5PM0v5hJa2Ev2jBCmLqMBM8U2wjv0tuPdW/D7Mx0+3C6KuFKX60inPkDqt
LTVwDh6Gd+LxQvik8GTESJLSPaZ0t4wuNAX60muoog4pN0n16lU9XnzjY/tizAyB
uhakReaN9hXivpZvqD3Bc3fe0k0noyA3x2JDyvvxwQTWYAKIBWcZaAikhHL/a37s
PV+QE8Aogu+6C3CnaKKiU0INstHNYIa3i6DQv9UMgokBHAQQAQoABgUCV1xP2QAK
CRDL97zLo73d+G+QCACG0zmrUG2B8Mr+qUjuT5JA3sKpSfdb2qGFnZdymIzsrEG9
vplEBPh5F5DdCofTKc3zkZsnw5Ff0TSFDGcQukXDeuaowP0y2kl/QF3cVqEYFXI2

63EL8iM0/kbhmHLid+KiBj3p3or4cewXhLY3CyJ8G8Dj39jg0PNz8SDNSbP5PXH2
yjuXmosBwg/PYGbnQt3nSu+RYJ2PoeDupInoF46dFYGxmJI7EVqKyh9l0k0Cy6wX
eK0jxoa902P9j+gJi8zNaZ9neY1rYtAd84QZEUfKFi7Mgr9/Q6rdvfpuIEi1luis
ZBk5WdmZEM7vMntDaw20Sq96bwGQstopxcoJSi09i0IcBBMBCAAGBQJXXGMqAAoJ
EISEau9kn1QskKMP/RX0a73QJgSBgc6gD8DRj6dRxtimyJ8f14aCYFV4l1I1Xukm4
5jKbeV9WtpXeLqE6Lgjqj/HnBTE66rAgHHLtUcFYfvGUUnX+Fy0xfKuFpE+nnG/S
v9a70VJngLXRhVwQrcUKUdfbPDfvlX2RmF0CqJxZ8X04EbIDjg0eEA5NYch20kFG
vS5YU01lCRB3KuB+cJWzvosyUagBtBeh64UZ7vJ7g61jCYWgKIJ8JmLJpoBqz7bg
19mhJjRvC5JVA8mvp7Xqf2I7jUjMsYxCX1tL/LNDwg75g4D1wV0iPWIr0pVdw2bs
cstE9Rky0hIgwufqjhFyU+52voDjLX0ibYqES0jEbuAIq4J5M0a+rq68eEgeZ333
b3R0ypje/filHPIGFfNYnf+vpmJs0tt6sMNB1087HRx1V7Iw1S6UZzbryxSwNLt
asDQKR0xJcw/omekf0niviXF9bMf/lh36MS7TkyGZbksGJcEn3d8zJhCb/hm5nAU
K6YPfokXbk573i1r4AgyWIVf0VM/efL+gDSAFLLDpXvsqz8zcq91FI9eQ2RFR9p
pnipj126c0e9IHh7tvG0g1cytC0nIXND0SxGTvx1jIIHg2vXyVr7aSMQz32KHhtN
598qe4rYzhUarxVQYpV4oMdaIpFiAWN5Xzutd7f0rAAQvCnITIQzfpYgV0qiQEc
BBIBcGAGBQJXXGeVAoAJENxLI1SZRSy653ch/0i374ar0Z8HJIt/tVc8Qyo2mjQ4
PueMmYkcnSxr8CRqvuZTdN7mLLD4KtYiywca4PGG6i6JcYsbl/f6IuFK0AK6lvh/
E1jvaWnZy5YfmdtCXOF9Pbwtu1C3z7JW8LFTZwpc03CZjsrug0ljFLomtNceByfH
tKahcTPYCM0mBbLbcXzHamTpimxXqYtzSjUfVvEQE/HGuSwjFL+0tmpEZQkwFbkGp
3sEdDThzYrsGcYNIvuxuIPum5IDyJyeE+/axmyHLvKx88KPwe1Zr1A1+KyF1pcIa
iImfPb9Jn1zYaUKdX01GvegJZkKcj17/hFtg+kI/yKf4Daf1HJgKJHNI06JAhwE
EwEIAAYFAlaFwaoACgkQTXNBd9tylNcrLQ//c1tVZD0uDERZb5JgwkacASh8yPfZ
N1DXLURAT1o0nlWvEnC2QZl0AyUuisMbk10/QocbuipLnG6Vi5orMgP0KYKDU0I8
7xWwYD7Lp0dpJ97E6ibRt3G6QJDTfdztw8iijMDdn0bCDvB25rXDec+3G8ugoXh
Rbd6V4yJ2fNmGY3t87ZV9bFnp+SfUkoLbXhZ5MIYkpiESREHSS60Ca9wW0DENF+
7CEMCE0C5NIAxLwldjmeH6BblqjdGHJtwi1N6sXqr2E4vYyNlqYU/ZTEq5PHvaFQ
wvbyMzS2uSD+sQIM8ndbjWa5PfdVRnkcF3QovkjJJ4Vcj9AW+pvKaXy5N/DQX6S
cpYl+7jiGX/P/iP1CBrvzdqz4XdKsa3yPIdfv47jX58s6jhE67xRkr81ukAeG+Qw
iEzLYVYbtgBEmsp/iWYKDPZ5jjq0nkWzSi/0gBSdCtwLsNOC/ZH2bJcnfrS2bCs
Hb1lbNz6sd+50C4uUJkkfX/yfPetPNzhg9k1Tm2Mu0Gdp5h6XKdnbMh7DQP4tz8
QrokEDB18kcoN06wXpUFas00PYCDfXepkr5qNDgiE789LYCG7PGzZGelab8W4gAR
q1TBlYnxglvYloDE0EVtX7rDfJrhbqmmH34F5iLJfk+TPYh8KulEi7G6mBCm0xPJ
Zxmm5sknF0KGFqGJAhwEEAECAAYFAlDFL+MACGkQNqQMg7DW756NKQ//bsWsvVvZ
orNltGmQ8vpiYVh8EMDZ9dzur050I8+RKauERxs0HmwYXP+vK+YN5vhsN6s0hNe
Fn7WY9G5ACRwPZdiYekScu0jDhrtiwFs7xtqkxqnebp9dtTvBPV43RmSJS9ShWtn8
kVzNnLdtwyyY+gQQ0pL9nTLE+k04hBsqTXKHxY7uW6HK3zyyY6uLu1oRq6XbWAT
War8nCHCsaGAfMbag6a/4VfFFSr9YCN+HCgY3R89vIaotPP+FocyuJANikQMprys
ZdMt3M+9q32HRsX/RaVdxvLBouUdqqUzEn/eIxh0vTGWIMlRuJR1FERKUPZf0e1L
KmWZdvi9hi0saDuIsbSpRlp93abC+aMdTfQehcFL34pDcQgsr2al3XApK1xvLwk
7RcxTctRnUjL/WmHRcuYr7M9brBUjUaTW7YUfJ+ShZdGIK9oViyF5eK0uN556Uf9
jsi86GQzBFh3W6jGEWH6bzyjdrBDFvUVH6Ix/s4clVMxvBF9ZeFnATpXIPKQngm/8
GXEN4nJ589EGogwrNf+kAj6oXXwU4xP6KW4oMSM7VL+pdsp6D+5XhR+S7JviazS7
nkL0sxwTq6Pu8iL5ctUzHi1f5d1Qb4vNzbUuZeXnpgzMaQ9n04tTPopXpAhcLNQK
dTdvUcWG3uCOS2xHH1yKwbl0cziRbIJzPAGJARwEEAEIAAYFAlDF7ooACGkQSl+4
g5uUgbJqEwgAh5Eh0LHfANvLVHuvMQoPpnF4mPpBVMtY8j3JH3jD3u3aY9pLflI3
UvDRXe+0xKeHUcQU8RG2myCxJABm3oXFUoXIfu4gIwqsWn/t20zb0Q/DRiN10S4y
x+U0C6Le6QjcfSLjYVjuopknCa2H8zcrUWE5wVgaX48dbt8FfjJ+u3Z0APiom7kk
54hBuXiDn0I8RuEPdesHN2Bb1UZQmFETTLsdagZk+85TSC62MCP9CNkr955mK1v4
GtFPEgKB4aNoZooWmgCGXsy99Xrn0mcM5vISPM7XjItk0tk9X615P0ipakW6r7UK
dlwPXJ6XV2jaW4oLNPt2EGQ/WCbyTj5cCIkCHAQQAQIABgUCV2HZogAKCRDqYITT
YH+eav3uEACz6m8IPR023+KTrWpRhuH+76i0KnXsS1kogsLIhTCjylykdwrh57L4
ori1v95AXIR8Q/p9ppqckYuwIPKqHTRWU9A12oV9m00v9haCr0/6yG6FCb9a4aQB
nj8fshi5X7BQ8S/XuytdR3JGVRvmUfCn4XRWS6q0RkDbtKHBbJ8P1JAvJXhDN9v8
MSW0qW6nXp9w7at6QfNDIu++dlzhUHLwsXKkVOH6nP6H90qWpLdpjb9QmLrqGQZN
fJi5Yo5/0VhMBCqyZpQFU6tj5RWuWKR2Qc0QfTbYjYzewld0MwXKUM2ydLS0VzX
aaLwIZ2qAFk7ULIqjKqddvgDTComkzEtYu60ESSSjo70Wk2CJWbXRNwSLgP7vQ
W60IjzT261xeU5CB0rQ7zohk6B02QjNV2dWr5ftmTpBpCH8Frdthpye05IEinlHa
Y50PCbHfKfXaY8VgNq6fv2Q5c6b/10SU5VF4Ik0Eqh52nw/Jnp1ojRHA2ww5/UdK
l3i08yFfLfnwVG9obFspUozGYLHctZjCsX/MGK9RZ8R4bVNdHqjeINvkoHd/rDY
Znsg3v+QVdvw8ifD80vR7L3vQDKFQhb0LHru6pEbXfYoN4KltxT8JDQHTtrinT5oH
fXCVj+ny1xruQEgD30M6y8Ast6p6mVAFWOD34xXLT7EVHeQ7qnbyHIkBHAQQAQgA
BgUCV2ILbAAKCRDwnDlWd91YyDtTB/4ukFik4P4sM6FG3dAM4iVWNN6vaQTPMzcy
yC/jaNzWobU+kn8TAVJZseygs6KN32LW3YeLLAEZvACYEE508Kxt08dp25zZ4FY
NLZ1KTq01UejSXhr9uz6Aoy1h8dm0CVYazwqwmHGBz8yqsLl4LI+x+Fun0LsC8yF
CxViKsSw+rXCUX+VDICf6ZUVWqLJb9dMcsq+XN7tacKVxxdy3Ay1XtZ4RaKlrtKx
MmiFUPqdnWo2ZJbt6U80XfBZXCu2Dt1cBy9MglquXHN00jutooYw6c5+QK7t0FH1

```

psajvAFqvEzdSs28voSjmhBjaldeign3/hHqFgiqB8rjJz5om7/WiF4EEBEIAAYF
AlDpZVMACgkQTDfy7x4A8UwblQEAmwi3m9HYSuGmiT+SXMxSjLTUQ5VRfpIoa3um
BLlT8A4A/17j3FnlLQX8JFPdZARAouypD0MwBqEpFQzZ+03Pup6liQIcBBABCAAG
BQJXZyo5AAoJEPB2tv8+mCRNrfSp/jUbFiiu7ZNDP/Hrw53PGsRflrMKbSAVJ+1d
RbF8FNYjh+uFBNj2d4T+PaEddrxJF1k0Std0bqZZ6AdUxWHTgMisqXZ7/jGFBAyt
dphl1ZQLrUdUiI8isZAKd4BiGEkBVa6Q4a6ZFILCdpjA6Dx+IFeLSVWv71uf11M0
i8bBdQB3qy8dVQcAsuVYi12ZFxXqaA2pATCQZfQJru8xVynZ6mNjR/4/+U5y/ZC5
DCNkDTQ656em1rLH9byBJtpE7kzBA6fmgU795PEz9g8Gy0uHHplIHctCfoWqwSeA
GjnlDm2DnY9oL2LfiJpM0FrrMDC8Gyl4ZZW8LAXVYvQi6wguj7PFdLf4kMowlcn9
Y70U3l0gTTqxj8kwv53iWoHE+NV4RX0wSu9ANpooi/clrHpxNTRHUBLLbxVunsSq
p0Squ/Tcpdcb0G/5x/5EWbQrjXmA0cm0cPL5igMDLvWmsGAuI8EjAMmUbeqoHbvU
q0xhplUmKsGE8T8Tf3yRlW3jASuwVzi6oCJKEh0YgkKVKuKgyKANOg1YGws904Xx
LjM63n6H17L9K09QJXsXKWFJZVFfnwt/pF9ZnaIcsYVEqckw644n/YzZEEMJU+Q
1wJblpXUJH/rD8U8taSyzqcaesUW+oukpd9Wbk70n0l2gkj4z3uH680s826pN+JP
qMGIPO4ItCFTZXzhbIKYw5peWfuIDxzZXzhbkBGcmVLQlNELm9yZz6JAj8EEwEI
ACKFAlfsNY4CGwMFCQeGH4AHCwkIBwMCAQYVCAIJGcsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDI
LctAUz9L00jpEACq5n3Gg7G61DE+QmwFiqsnyAM3zEk6xwDElVLk9nR42bD6X9Yg
98rFrclZv0HpbQKa7AbYR/s810JqIjG6ULRx0a/WtQqBX5mkJHPCZnTPRYFYiKbdM
VlZ2xFYX+R+V5AUMH9Ycwe1ZC2vIA/caDl/xwoyikM6hAskVU6RJWLc00ChaqIga
DlSUFBNdYquDD/n7fvR0sU+wQg1e0ZB4f78UAadzbb3lblzb6jxpACivQV88EJt5j
R9Fwf4888yQT+GYMLmqr+rjZ4As8oxzXVoiepoSA9JLNWlXmG8hMo2sbJmjHtkh
HiipJaL7A+SK+0rejyY9v/Gfj2ojm8wCIYn5dz1xKWlAY0x3PGRet0PLdWAY1b
U8qgHi0ZA7DEBpt/wE65+BnIOJqbWlUaa8wnY8ftvCyoi8Bip5qUUBBNwenhrch
6ZnmtJqD94tFzqCPwGF3/Xk4knyAijzMFU5XPCi2CPAw9o2yBVHnmNIxTeYgpXR
m+gM+FHk14UBtam6QgoWrywNppowlmEPunzofqQsmuziPPet3wYXQZsVjlgYSJF
0EGKRBMwm72t6QviXEmfSZMavMyckwW0wxP+60VpT68sAYZeoUPTjX050IQD0acl
ykbW06EVoh0ThEh220ycCXDdly+TPPJLJ51gmCfyJQ0yAkJfh80500x1UrKCDQRV
ev4SARAA0Hz4NENkb0UbdvoG6WQcFwQgylVeDUzHgTdrUYXxpDo3iikQkLgyajM
1Ke2J/6jz7NnJethqRT/4LXo2duK00f8VfMh+7/2fF55LP3oMaq5iyTHnp/LIKI/
S0AhF4HTpmGwjufzkhjpnv8NtFyQwaxC9J9WQPbjvSqDYmzmjmC0gskXNRKok5q
gTjazoIXVArbsQgBI30CdTZf0vms7ha9475fX8zC0jgDi365hQUUWlU+9Lq3HrT2
xBVOP8z9eXWk2l6RY7a2eEBQ5iga0H0mR49D7B3Sny1mQqdv0Mhadm9F4v0e6Zsj
YUIfnpY7YTRbXWSty5LkQz4SLLjdaBu0qIoH8SgiXJZ7p0xYAJHNNus4y+0/cE0r
kd89tPXwqwZhr5V5djgni07T28yEyqIwiQZl9+oJowHb/55l1Rej4kvNQo0QravY
KzJL7cGjHg9J8WFKI3Nv/RD06CsyZrmtjJYpUat+5gy0J/LVGKvXuQLQMTcgGR
jRVl3/udZC0svdSomy1FhBIASne392jLLohUdmcz5a2gbLLn9YwLXPvdWI+r9T7H
U9ipIS7TuCZsaMvXW51Q/0vLMwYtsY77vmnCtV/iIql8B0Nu+T7d9/QPxGg0pGPz
2BFIkL3Iptv1K1XCGRRJTLvxGMKSbA22kbZTfuDeMI8uY0YFFw8AEQEAAYkCJQQY
AQgADwUCVXr+EgIBDAUJB4YfgAAKCRDILctAUz9L0wJxEACVjWuEvHZAQ84RB2KH
4D4x/B80IJA9Uef7ZT8c8n5RDF6FVZvmAXUk0ZF9dPlErrSRcnpmVE6xyFF58X/q
L0emfI2wMAR1wf9ry3CzPYWHyXvE6jvpLfvAXyj0ChVJVtZC3PSLoD82RWXI+0+1
hasDYJEg0no7lpmL0lrbk6uoxz2txQZkar8XywpAIv6vPaUAYXPLFCiB2LZfaURx
9ajmAYe4pSRKxhB+RcAAckDXi3kQ5a+dAhPH9k6+DF9q3uLUXA6rxw3638XYgk/J
KowozyoFfas0xhxLkwb7dtn54if8zUfJ+5hkWI/vRmJD8y9Bl1tpEUZfU6ZVcC4
dAQQLhb921mr7i1XXwC2UABpEG0h3x/S4zNUO2LdFLX0UYL/1B2iTAAa/L1poq+h
1s3EaaQE7YZNDM80L5PCFLNqW3LM3F9F0rGv/mEFfK0GszS10CvLflI30QM0cXXp
UADguE7nP+ALtNLzrAtjmyZTHlq0AwH2wRjzPo454yoMNVm7c1VlPCar05geKacR
CrbFbtfMRn0b69y4yygdH0YQ742PqpGukZA7/xoU48e7LvnG3gUVNkadiKjQ29
z9A7DSP3o+I0dFHxEV9Do3KGpmB9JfjemSpYM9l0IX0iySc5Y0m/1U02nVDAyDfv
kkCMpgwU356XveWQ+ie4NGqt9g==
=ENrs
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.199. Konrad Jankowski <versus@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/A01C218A 2008-10-28
Key fingerprint = A805 21DC 859F E941 D2EA 9986 2264 8E5D A01C 218A
uid Konrad Jankowski <versus@freebsd.org>
sub 2048g/56AE1959 2008-10-28

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEKHYgARBACdbmFESH/3csPP37dJBDtKAfWcUck6myVTvYu3dFgwDPA0iCs9
HolmEV9qZA6m/ljZYG6b9ycHe2M7Xq3Mopdvw7Sa3ab7b2PRLu1WbKUIS/Hl0XNH
```

```
p3Dg3/Zhf1raBKMg4F0x0pbQm9+friN445lnL1QK5M2224X786/VTLVv/wCg3YFE
CufRZUSIPZndUVGh+/seBbMD/2fhNQhreWxF9QFCMohC/pGSfg1sddpWmQh6R0bF
aSXfJwYivDLcTp4JYPpZilScBFgSxsflKboRBElj+k7cj2e8nK4xzfoX+xsGrRDM
t8uPqISnw8bvRGS3bZnuTt3NqHpXeILaEEEEEMk7tKuGwLwf/KmA4BYq+ewDM7Hz
EWPLA/kBJn5jA099l/hlyGzYiWwy4a5iQd2sZg+M60bC3s9xP8ZvCPHm4qGuIs9/
dxzKxz7hPQ2CamU9DlPnoCeZQ8mttyqniPsnMVniI3A79xSjCP2dNkVWvimc5uWw
e9ME6DAa2ldmN7fkj/b6ahvCiBZLVc2jv/fcmHcP8IzvhHLhT7QLS29ucmFKIEph
bmtvd3NraSA8dmVyc3VzQGZyZWvic2Qub3JnPohgBBMRagAgBQJJB2IAAhsDBgsJ
CAdAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQImS0XaAcIYr8cwCgzJjgksYSmXwES8LI
vri3HicZZUIAoKfdyp1VxyUvbm39iwIMsUBpMCTduQINBEkHYgAQCACt3LbgvRwF
lzEkL7JnyMaHkw5Lh77S12cRu1+fouQeGxRw5CZFWcIUkZWJDgBlXFHJiAtjw5xz
UnVDm1RWBLXdn4/KvW0Ux2ElPweL58q+j/45qfwISg7JyJckRAVACQ2bLT+2jlc
iDInZiV90AnwT30hBb0a6dvMsbDcIk25QlcS/axVdCYp/ELN4jlgL3Vk0NoQfalo
rtj/vAlu5soRjGq5keyrodlCc2fDp3iISCbngx1xoFbaYaJHo7XSbXnCes3NhaEd
DkY0QCBWQgyqW/ULGrIdgyGtszpxSlecPmaRlxpmTjAQT0mX+rGE8vBkgH/pDgqt
icqllp3f9ofnAAMFB/9NCp6oARpDfPTG6upM+oUPwginu23w2ux7uecZuouL640w
Yj4vssTGDhuP3QRQsDrLhXdhkUvSuguXpG8EGf4GjflV/AvvXJDM003LB4TCQmw
I+Umsc/4BCP6r/Yow5yYmQENJ8Vif+Ps+WfoeGS6UzbEpZbAFfBmPNSQbzwDSa+6
kh+eAH0ZiPUjtoao+eyrvqEK+rpydN3G2D3U0JVsbYbG/3R0zD1sBnNbaQAub4zr
vMBB0Fuml/pBzhFl+2VrS420Bfy6d83uPriNmLXlTyrX/kSxYVMkVm+lfqrjhs09
dj2t5lqpUSCRL03Wbs/97zIi6Vn2fphH5iA1qI/fiEkEGBECAAKfAKkHYgACGwwA
CgkQImS0XaAcIYooBwCeK8Jy/4h0kaFBHbi/WJ/SHAjGyNkAn35fpqrdHu002L6C
TuiZqar0AwZZ
=xCbj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.200. Kurt Jaeger <pi@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/2A4392E050E8798D 2014-04-24 [expires: 2022-06-18]
Key fingerprint = FD38 1F8F 1360 2A49 26D4 4CF3 2A43 92E0 50E8 798D
uid Kurt Jaeger <pi@FreeBSD.org>
sub 4096R/2FC3A793B283D724 2014-04-24 [expires: 2022-06-18]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfNZWL4BEADyrDvbvo1GS2ijjIMDXF0m67Pa1kW0nI6v8nTI29DR6Up0HcBJ
IHPqoQxktYBnfQiu/VeYTg4vln5nTutX42yP6y2FnpauPk7oubF4xDi0JrW86ro0
o7hB003syL5yKdWZkYhJdF6MsHtHqEH0sxK8s5/3lyHGtFpqttdEcR4LhsMLU9Jb
f08/jjDsUT7hoccDq/3544+rVsFTvjsv3x8MZhvncXjMRdesmWjAHLpvhdan0Ei
QXNDRxU2Z0KVP2Fzk40daae3BUWwC7xz70MFukUhuJ9tZVKIRqQq8Mgnf8ZT0mJg
axIEWR/uRw5lNax0ppaw54Wykrn+M0oC39xaL20sJd0zCgAqmRbQ/w0Z4EukbJak
5NCG3Z16RGTEVHJQ1VNFgC4Rjpc0ldU0VaFtrKwUHVGuV9Sste2o9r7R6rJZ3b/w
TC5eqglBS09l16jforX57M0YC/NHtMSe6jgXK8BRaIZB0vxyfsXoQLwDepzueX6k
BUv8gM4Z8zCKUuctougg3UydHgHIGqBUWK98t1AMPm9VKx9dS9S9j7m7h69iA8R
vjUvMAOLSGxS4cLVw9IQJgwdjCfVR7uLVA6+ER/zZI/6cKRf8cD6AjjvH2AbxeekG
y9KbLIG1bnmWsuXECFG54xX610Zm4j5MDriyRETqg2F0YbBJ2DT6JmnCQARAQAB
tBxLdXJ0IEphZWdlciA8cGlaRnJlZUJTRC5vcmc+iQI+BBMBAgAoAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCWjyvwUJD1Rk/QAKCRAQ05LgU0h5jRx6D/4z
4vT1Z4YUTP5LlYPA2RZQPC2YUmInDwKlTAAP1tFYPWIRASE60sS/DNlxPDCbUjsj
xMmz7kwKRwiJJ3/9ojTUCjBUWw9tFGIdh1euhWFzX6SrFX3q7gc1mdjPT7DCiyyQ
148W6PHi1fnLrTmnJUyUkoarIzgwMATsR5KQUZD3l6QNj2az+tkXGYdEr9UbGD
Rtz2+6PRiTGz+ISwfeTEX010GLpBBLsfyhSp4j6sk/W3pD2q4ID+oT9uqcle/Cjg
fI3Rgt+8C/rykf20evwKK280zz6HG8DVHD5xRi0hJ0sjN1LTm8ZDDewKUIhn3PFL
QHe/lxlrUR+RBL0U6aFaCwgmdnIXm4nEXJxRiHouALMh3cSj6eXB6AEuFsvtCkap
ZGiSVD0wm9bmiZyWiRXUADYLkIympBGe0HizaATCqZE7vjCbhRp0DF2SjD7eibrT
C9TRbGaTH1AERDa0vjG8Nyhll9E+NzvLiUqx8GA9LvPz0v8fpFA0gSkbflNHW0/4
Rq9Xdfh0Wir8SrEZTPqSpkp8Ei4LCr0Q6Fa9dwna0NX+LkNMBmFmwgkU3Zk530hl
kPxfAfF1drQLgFAyBJJ1kHToVrPJWesZ0ktzVxoj1sg45jmGx9HwVA+5K0oqcq+
PpX/S0znN/NaPuvA6/3XKdf+UNzMNhKfyfv4fdWe/7kCDQRTWvi+ARAAyWHqtrzR
2Pu8fnFAvaoqjTGTvq6e9q3GVlZX8r2kXLF51yLOYxeiQS52R2rLUs0QK0iJqc0Ww
6Rt0JE4/DUZwXcmXcwk00yJ8kNYrIMzEWIDYu+udd9ItViuVcZmb8LN1+o
h7Psf+7D0DqPk+Zgnisw2ulBF0dsN0jfrF4Ez4kAy9tWH7gh2CSJXF2V+fxVJZPB
u/e2zgLHHAz+lvYGQI5hGcuEXcEiHvfjLRSnY037nhEpk3NYNFUn7uuuEyt7denZ
```



```

XYxMu+NmkcomHNOCEV+PAaabS4ItPu7Sqzq4wMSa2i8cV36Lay3n9n/3L7goEKDN
9yJabxK+JTWrsUCJJTZ8vWvPo4hxFL9v6LuzWMLh6B2QLkrcEpSjQQLQCq5/n028x
L0e8hf7TJ3biF1Le7r877w8oRIQ6WpHV0r5mf4z5xp9DkbMIZzWLVhzmYcZc97Is
F68cVT6W+AUjZIMpMnpJ02L762KjLisP4/NYyH6NHHbV5imdmWUXPvKKTgW0T0Sg
jXTvOn+AxiiV+QMwVwy+TdjthrKbnqJC0sw5fzpz3R44rg8L6TZj77bcQ4JTA0+X3
kncaeJQBhf3vFQg3ATe5h60CG4ftGpQCQnVuhGLCNpUIRXwuWbXfG/6Hi0c2hVsS
YwShPsIFgTprlkoIwjoB+PzyktB0DPhX5A8AEQEAAyKcJQQYAQIADwIbDAUCWYjv
7wUJD1R1LgAKCRAqQ5LgU0h5jTfRD/9jcgCCJ75M8Prj/YRU85VjdrsbjaT2iTRj
/2jLspXNzqgRW8yPFSD3Cjhe7bm+1VrREBuL+fBx1oWNU/YDB/LvlluGwG+Zdvmj
7xcZbr0tY3ngfUJgHWW260BsMqUj77765qqkH6MiLnvRH+yUydKpQbspMn9r6S1t
wZRIHz1aeNi1U4ZWSciTExh9Z8dpyKdcj8LNMvQHDELe3W58++Xw2iNyz6PN6Za
fX4tMcIJMQVj5cm/Xgj75RvKDX6fIMqZCB/tLcCu6KgQ1h8qmcXNltMQuPnQjhUw
gXzxFBstFlaH2cgzq817j7uz1CT2wK/JKfSLUVamNVK+kPqQHPvyviqwr8HdH09v
0IU9ztHKKhV8LbZ0wc2rsB1JMaLjDmVPO9Vyh/LgX+wL0Bx6m0ijyf1Meorl4y/o
VEQghz10CHRta7nY6ulBmuPDYi9HukF2pEUCs1pa4uPiTv69E4e2y/thncy30tW7
ZK0tnyvnPuTnJog5QNN5bA8c9hvFbk8aoRjrpKm0Wwu+D4pwkNyIK9T1oQkvjrAw
72zq6+m/dH0Nn1ukq4uH+s+/1Dj07Sq47o/iT/9KDAG79pBPtXdrSvW3AL8RMTh9
UHA7L00QX6CmApP4PzumEoomDdvnJoQ6pH6ym8YIKa1M2P9wjFLP7zkAvwYHkiGF
RIlhMTspaQ==
=atUj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.201. Weongyo Jeong <weongyo@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/22354D7A 2007-12-28
    Key fingerprint = 138E 7115 A86F AA40 B509 5883 B387 DCE9 2235 4D7A
uid                               Weongyo Jeong <weongyo@gmail.com>
uid                               Weongyo Jeong <weongyo@freebsd.org>
sub 2048g/9AE6DAEE 2007-12-28

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBEd0e+0RBACwYdXNeIplh+WEQ9ywP1wJyTpGe2rVvk0LLJNpTJpVX7JT508G
KuYI2B+Rn/V+1+AicL9tsUANWX/tDma3bYw0Ls68LvD/571k2GYG3CMTy5FSrrtp
3v3N75jHDSfulUzHL3LHsa/CA5qzuL819KiaUfTKY0A107vcI3m0v4emEwCg2BaW
0yi09pic/WnPi4tuFjLpeEeAIZLSKzAiZZ7U8ESKATonwYqdu0BIRFpp0kedXqD
M9cTts8VjqdM0M55xvI7h9EGjH+crFZBLZD0NWxD00NrrQdHifulSrv5l3Wtgn8
xilQhiYucPQu2DHSuVLSHVNZ06/rYA8R45axAfQv8rFo8NV0eELH+bvGq1mwRKY
ciJ0A/9lN68t6G3LKmasfWz13IUJT0E2qy27NnSb4RuKE2TuqyIMFzXh5+jjnp3U
zRDX6KrYlJu5Ire9GGJEMsGs28B5r3HXUPADqVIS8i6dW/npZlyizU7MfoRDFiRe
btMpnYx7d4qnpKmpEm1J15JF84YrNGvkE55z7+g5zG0ua9KZgLQjV2Vvbm5byBK
ZW9uZyA8d2Vvbm5b0BmcmVlYnNmLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR3R77QIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAH4BAheAAoJEL0H30kiNU16VAEAoKnaR60kp0PF+070GH7y
v4k26FJqAKCycX2eM5PzjVzbAKHq0yMRj7tkbbQnV2Vvbm5byBKZW9uZyA8d2Vv
bmd5by5qZW9uZ0BnbWfPbC5jb20+iGAEExECACAFakd0fKQCGwMGcwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRczh9zpjIjVnNkDAKCGZSCJTG2dScBEH3kLTPYdAnfM
gwCfay7fmNNMRn31IhC2jddWylvSDlW5Ag0ER3R8ARAIALZoci+sXDkhF0ahtePy
Zsz0eKUG8MHiac5RID5CfjGsTsbfAv7eM7TBocAJOKBxhD/suqsdomMBMwoMKYdv
R4tKCosDopYGwNFntryXr0QctNKXif31kc8UnqGfgRAwjABorBRJCQdBEZEM+93k
lDl0azEWPfuwZ+dA12dw0jF1/n7TAIkvaA7joFfNvZ8a2WAfJvoal0/nUqmJcMB
ntawEdZP5r0EUvVbn117W8D5B8YHp//TM7T3eT4M4Lp7wUQIiwT7fGgRWCIFiRgD
GZSEykjB/keyIip2Hh//0ft00t8D+4wYz9YhH/RRmfBDMbhW898B1rEewhc0wmjH
txMAAwUH/iB1/HLyV9ckHT6i/UDl8lEsw5CMxftnEI6wY2i9MWqTSTiuoNE+PQAA
kicGwxrxtvLccdfE4W00Qsh9oyzb0eWwBrtxzl0RBzaxC9dx+tQa0zzJAUjaEaV
wneSg2x62naLiztaQ9U066g81BwSyT8NF7uYjsCyvPsrHwDELncPdDXQ2q0GKj0I5
tSgM0PwohYRRS3hYfoPnYZ0shdwYErTmCoLa0hZn7LXJopRByQyT/x2N6Ww0zGY
YxJemF80JqLrF9RtZVSsTeqT7Sd0+kcgPq3wcoqDXKTEQ+K4yjcE7c3hqhowQU72
2S6S4JjYQhKvdJyKZrUVynQGeuT8H8KISQQYEQIACQUCR3R8AQIbDAAKCRczh9zpj
IjVnNepJjAKCIgdGxvDwuToMZ7z1n2mJEulHr8wCfdimx3iKjNLlAE154wBx3v9Rr
trI=
=5y0U
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```



```

XLWp70HYnvQ3uiWxw9AEAKBTycw+34PTL0bv4GMSvGGGCHbMsKj0NYhrBBARAgAr
BQJTIftfMBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS
uw0BZdD9W0xqAJ44LTk8/7pHjP4Q3VXg0XLOV/rx9wCfco1ca0b0w5m5fUmv4NTN
45GeTvaJARwEEAECAAYFAlMkBlMACGkQ9Q+6jhfNRUAF4wgAiP8X/lidWrQpAg2N
twe0sBmu4hhPY4CMNfc7dvaq7ZxrYHKf7BxcYKZYyT05u5L65EndqmxE1MfrcTdj
9aoxHFJTklTzxyfyfKRyQKqG1sAX30eT2vdSndvb/Ff52f+Zq1XE9t02V/+oblIm
7x9/hcLcibpq84UngSe9VEP6kEsw7HAXismjyBdt9g4GH5/57jehILOS41Mp49F7
Kw0U4P4gm8d3XeF5c/P+2J6R8g4TaKUYrt03JTVNX8M/znc/jtPoiKbu6M2L40SB
T4ofRJvXAJ0VrBFZKvzNCoio+tsFoPd9Anicjb9G8W2GCesjgXiGDoPMJ+VvcJtu
57TusokCHAQQAQIABgUCUykl4gAKCRDWL98yR/R/Hw+VD/9xnVtIeeY9oqHW7EWB
Rro1Ia7fQTlsNE/boxD1c637LBeT0kq+bK6cqMeOLA0Rvg0wk5JSPYzX0HMH+njm/
iraxmmEka+6jXZoujAYUwLbhmz4tJEmYTzXQsc7SR2b0/uKJ84drVYJCjp8Rpf97
beQtSMVJisUri0Mwfe8/zwLqAXJ9RNBIH6DR3+JPZkprVcLBPewhSkVsDg3LuDLr
LZQBjr4l6wYFsw04EHBWzRfm9+8wtApTN01IMuy/WrqLwle0Cp2l+n86rRz5kwqG
MERDN64pziYJHKYQV1EuFNyO17asjUK2CH4eYzTn1mN07Ldq1NmIpH1p34YFs0fY
tG1AJU20Ns2u26WbIhHJ4DiNumiKE/GM+neIQ0hL2jXmxVRPS+HmjzqTno28okmw
vHxsJLEvaqkV9sqF3jJszPa/Eu550ewV09k0Cd9Cpw2QoYi4dG1KVWzKhZjanZ
QiGxiawjSCdp7NGM9c7uG3ouH+y8fHoc0o8ye6E73UcbqZ3EKwU1u520JT9StK0L
BgyauXuWY9v2PV0i0GI9KdS4UosI8ESEJJDpwh5o4gAVUxqHE+qwNqEM0p6k8YsR
Bm7GzKJiTboX282rPSzyvCufvnuC1/5U0oKsKFRBDATL/1JDQraTLggL2Q9wH1j
T3Y0BLVz60Gpe3FA5mJyA+QexIhrBBARAgArBQJWUMb+BYMB4oUAHhpodHRw0i8v
d3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WgVHAJ9Eixn7s8caohSS
4/PcmPQ6v6ZLvgCfUzZLL/JRjuseFff/bzg8xXnT4vCJAKAEWEKACoCGwMFCQPC
ZwAFcwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AFALMgReYCGQACEGkQHZIUmomfjLKV
3BAAm0B0T/1g22y1+CDPswR6u0iu0EoSv1jKTZuWL46UoR4UUPDXhR1bUK5tffW
mm9PESLtw38EtZSUMT7memjysEfCvCsArmowke9thx3o5hGzKK8pPhJdC8F9ZMJ8
6+7AKfUFQfjH5Jnay8PCZ2Np0tzHLGje3eGXqWJ56RD0vBjH9ts29cahetuw1pgD
zxU9qVu6GU8qwILv38ezqbIG98C9kVA5nNc208G/+3xJNXLEIsC+pHTk0+5qzJ52M
uXQeGB4xBjFdH2XIyAxp0J4DiDE57v60RicZM/RHBfHLHa6aZor+CphT+r50fkr
w8iAyopHl0+fCEU7xjhBd10eJcsnpXgDJgHHVUx3VFm6DvkBXhNTZdtldnKNgqJt
sDfvzxH2Y+lfjvLmfIkFsWkmjupM+Dfirdw0GldiIMKIJDdfxpsK1wdv5G3kcnq
DhVajaT07qoqkNQi2PPuXZ/I26dEhrDLyW3uU+amxp9x4VZPgR6y7gEAtk43YW0
Im/Y3tt6pzXFwzmeFuSwirUpRnG6I9XhKJC4nP89h7vkKlqMRpp1sxE5aisjncP0
IMDJ/A8VG71L3C3JdR1sQdYH0AzBITSqD4/XxHD3xFryuLgKSL2FpUsQpEjPdXtM
etf+05DzvN1y8Nf0snelFViAVuapVqBKAT74IppjUY1eu8C2IRgQQEQgABgUCV3Bn
ZAACKRDD+0B0opdqEQoqWAKCi9u50FN7Z0G7Sg+Iyy65BU1uqACbB23SA+gflUbv
0fi3lwWkdqytq5y0J1BLdGvYIEplcmVteSA8cGV0ZXIuamVyZW15QGf1dWcub3Jn
LmF1PokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgBYhBNj0pfl3
yHjgApeLlB2SFKJpn4yyBQJasgb5BQkLVYvtAAoJEB2SFKJpn4yyNLoP/20g3BZ9
iounNcsImfZQK/0YVRc9QPgNAj+U4S+R3ldhf4+MU6m342CBHajXirP5TohdJYRC
D7+aqTcHTk/0E5B02J2h3Aw+h9zRfljwI+T0T1KxXQ9xLCKrZHJ44nYuI7R4361
JzoaWlnevVYRCK6bshJ0ahqQMPs03AAXP0RmueYbxN09GbnDTGwyaRP+FaEUdHWk
jrYVB/ziicy+j6n+VP//e+RX0Ra28gUq4/44dnlrHc508QDgWXRgqDxcMXowQ3a
ycZGvrPSfZm2AC6erVpB3CzsxkzVKcMIllPxISK0Sjhw04wTY9DRoH0ipPLptQJG
1iKkaJyzIjEKVSw1JGUDK54tD5lChXBdrIsMViUJ5YNT0wiKYfEcaLpyJRBi3Iao
1i85/JViJy96JBxcSyAqw+VpVFqv57nD78BxMMLJbwh00bK/9Wmh7V05KWagLe7
81N/t6qf12IqeoQaBI/+KKfZaZsRn2AX39g0GEJK8SDmhbo0B3cg/Ll/Q88LyS
PnlSg3uG1fKECQaJpIFy4T3DMik8Zuc6ChTFKYlkFAAmkak0q8dchVn113r0wba
1fJqEWdL1XENwD8I6y32d+ZZi6wgknrwmCzo3GR24EAMezHWNVD29k2F45iGfF
ZECfkc4PV7tyvY2wT1NYE0J0G9N51Zuwpz0GiEYEEBEKAAyFAlMgJm4ACgkQ/opH
v/APuIf4PACgs7lhj5rDaGcHsGynRvemeWwxVGMAn1Yqpnj5UqK370uKZjAizLw+
3wRPiGsEEBECACsFAlMi1+YFgwHihQAEgMh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j
cHMucGhAAoJENK7DQfL0P1Y9AEAoID+8xQUXx/Fu1joIfGGcdfqxzGyAJ9vLyYe
8/337uBUFoIILdHUuSzP4kBHAQQAQIABgUCUyQHUwAKCRD1D7q0F81FQGi9CACP
GaAMFwCk9dofIQ6giTjQ15VAio5/C1zxs0C4JUTWKC7QC5a7AtQmxHRG2kPK/xUr
D6dguHvJnHjLafJn1lKt4n5nhJUNnBvS/nMhBkcUXtWHFoem+PZa9TNm5mwAuG7
ZrMvB6nmvs5YmINaeU5zthVMfey6D2AkiWZ8mU9tKHSGQyPPVvAFoYh+i1VLQJoN
YtA99wQQEvbGe5lXNZfiqm6+3Ynu0RPH/M+LetEzvpDw4nj9HSrx0f4+R6d4gCp1
xVnQawQlaao3VHCYlTjG9Fpog7sUcTIs9np7rvnZGzPTfK4I4kMo/IkVgSFZDK0
3HWHDAMA+Mx/I/1kfy5yiEYEEBECAAYFAlMhgjEACgkQoh0qDQCmqDADHwCgsdk0
A3yGWlhyFT3h9+8vKbjzqzcAn2V8Mg3sgSeTZu2W2SW07tPEMLhUiQICBBABCgAG
BQJTIYSCAAoJEBx8Qe3r3btg3BYQALcTcn9NbJVLmtVGI2G0vP4nQCUSbyDyvxls
LU+tRNYysPg4bvFmTEdfzExbbZ7T/7gjdnozAdN42MyeHHU0P0YERXRIzEprJi29x
i27sMZ+BypuEHHeZLDo8x1WhnJP5hxQXggpP6pIZ4glyvS3NsFj80uL1LHieeil
fb3MrITM9ihhFhc+sScuybvGnS5zMDzJ9Q6zK8MjnsP3oTcbXj2IW6PDCYmGMfi
lb07SxiSDHKIOsLuL00HAYKy/npsCrAof9p+QoI70YeKxK185PSA8eSA0+URyLCG

```

UC/8yG9wFuxWEELaCp4L5sXC3aL77tPr+htCzuwG0hd1c7a1Ef0GqV5430pGhxDj
8WA+33b0IN0JD6ZCXoyxr3qldzSjXjg6LZsBFP8xRTLvcfyv8kmd792NcFMAcuz
4Pt/tivoxoauRo9R9zyDEzEz91hG9Gz0ChErZ0upAr4sGGpEtSHNSpog/KkIOI17
7uWgBfdFq2RfMeyzLzXkER+douwvKAY+DeBYNvzJUUr6IusFCRaR0T9orY24xgT6A
a+eeeUjTwxVqp1G2rxIuEurL/VWJdCKeEwfi2T/r7whNn34MJNu6/GHv+bvL6BN5
TLAGZaYk95xETuX6+S/bhL71EUE5PqE7JDknQhu/JGTiAw9NR+3GR7Ekcxt2SaL
yCo0zuIaiQicBBABAgAGBQJTKSXiAAoJENaX3zJH9H8fI6MP/2hrxc0i4rVZ0or5
MDQJiLuLALZjGPCA5zmCy3Ji5UUhkr1PMeYj15eufWs/WXWpHGZpbg9bo1Uek5ab
ImHtLXKypxbPUQEMyhskb3tuBtL5JefVu1BVfKRIKMK4+oPlPj0j39m0xQ2bahtH
RFPLr/hwtodASYjICoch8MjW6JzVaN+gbPWRehpbvj8I84kLiJkLZRDN8hldJ5tN
SwzKdQAKVI06ZMyajG7dkfW+6m5kXa01SukCuy+IFZ3UoZr3GFj39xxLNA30ei3
7yyia5FDNgPEH2/jI1+G6Lz4LQRLZshmqxNLtUa/c9UQyZ7/Q9sRRGMaPaGm1ZfZ
iQ+r+uXc3pntxjXTI+xjFHjvizLTu4VY3N5xHcA9CkeFGtyFtyhDA5epNU1LFn2B
NRQbNAZDM9C3tnsw+A7AF2GAwugJrLehBNIn1BHPjwLZIdEpyvUdJpHxFIZxdVPT
5V6I08nJotFoNiR5JtWrVIVvCkF5mC8TRSxXBLcE39wzPq5nm2tfl9KJIE10gxHx
NvdhxiUwCjXtoC4SIVLaF3QFaZKQMaBwWuT5dTe0gT0JXA1xpzfacDco+mMMorcI
Gt/4JjknVkk6tkqrWuXwm7A0my3WoZ0R/BUwR/l7Qj/AmkzNMitF9Cu4VPCto0I0
xchJ96HJiaQxDB5fHZY0JWERIhbiGsEEBECACsFALZQxv4FgwHihQAeGmh0dHA6
Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YfwEAoICAg7n7+th4
3NVftb2a1WtYleMRAKCRvf5zCurSkIaeRQSSd55WxXrbpYkCPQTAQoAJwUCUyAl
2gIbAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwJWAwIBAAIeAQIXgAAKCRADkhSiaZ+MsnP4
D/9ZtUG7xrlpqAd6fL+3r/4KX/i6U95nZj/wldZb17hriQ2PKD+ACuQAjMSymTw
+czJUKghcHpAMNefLjpw+dldYjnezVyrMyxA/vqFvHfiPh831Jwd35RntY5HaP2
7N2LRewrAta+xisbU1T19IuifRskrhNAawoWTQot0Pf5vSzkp5u/u3MQUsHd+h3L
2i6AHuz7EpHUzwbGCM5+88YQuKRed/bJUHPurEyIu9ZkM5ZJRUsr8LFx5k7Snkv
6WcbJ+I5m+mE7BKyFKP/nARW2bgKwGnHdREfyeAGLckupMX0k7+Q4Y0iPpI8hKBY
KL/S/Hf94nPSXmMhWAE81nkgGaCC7BKr5v0+/ZT1j72EceL3kdWQ6JnNnpHuoQD
8ebktFAV5Wjdt+fTm6hU9RLycpsjGsVNjuJY5At5lqeMRle0/0wCpFNUJb0RtbLS
wOADIu09cEb0o4i2kgbolPfjRj/rbqFGM4xwJlucJwgz4zAS2HQxUyk8zj3RvKzj
P1E4VBnWtqRkQ5ZNCglsmdtx6lpjtwe7yitQt57WHIWHDMRNJC5Hb8w1K94u
7VJ8x0PIa3QgoBZx3gmQZwU28FKsKsnQ0y/6UgD6hcgW3Ps0snLEXhGcvMi+64VT
qn4Nxx1hYVgmp1IGodCevp7KMY4SxiM6xoHN1v0Edzx+EIhGBBARCAAGBQJXcGdr
AAoJEMP7QGimoSitcWAOmWV4sSMYGdFG9XHE1rvowziCPNAK11rLY6iVc5G3d
4G2JcPAlkM7LebQhUGV0ZXIgsMvYzW15IDxwZXRlcmpAZnJLzWzZC5vcmc+iQJU
BBMBCgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAFiEE2M6l8vfIeOACL4uU
HZIUommfjLIFALqyBvkFCQTVi+0ACgkQHZIUommfjLI02Q//U2mqgvt18u1k6xph
7ADTGS16jUhfVkdZdfj13NbK194jPfTzT0HMEX8v1DnFklk6KZDbb/7dQRL+raV53
jJ4a7rb1a7yEZdztZMjJf7XC503W3URD20vTLtBU0swGdshVNXSfmZ3X1v9LPrb
x7KJ40w0HjkyMRfDXM7si33tBpoMp+CjerjBNS7Wxbr5aZUuOw79dCPwY93FmSwe
tWCnMNEauUnP1vIgzJmUmfjAcWY9GT+r+zbjRky5wznb6qz0KRCer0t2YDSvTkrC
MNkq+1dSQUsmLKnNUP6p9LIb9+wL0/JRy87eLvHqKjvwMGJ6HVYvQJpj56ao6rz
p53ZyINw1u8jxJFAH90R+jduCinCfkz/OipnAhtdkrOJW1mEhZp/31tL9M54AJXn
Rz8VNuRMisp8C2K29gLTg1YZiT7Gzff2C7ffgetDmYe8jaWJJnYwNqPzT1EPt/U5
mp0sDlr/Q4Qyc+sgMshDTmu0uenkJBzE/xUeqc50qsHu4BugPd1TVcAcXIIw/0iV
oCnU91U2yiusLJpUrHkzIV/LTLCaIo232epEjz1vRqaVcivgnFQsjZ35SkZTgWEf
RGj4wfdN0a/nxaGJb1w/8nECw1JYULBIjDJrB6dkCMNTqVhND2YeP8cE0Q8Z5TfA
bho1qG48/wHCOLzGxb0LUxAeuX0IRgQQEQoABgUCUyAmbgAKCRD+ike/8A+4hw8o
AKCg/wgRnmqPy0fbHR1jwRr+2bes0ACgqeNLq0uKs42yDAjYI4u2UzVmkDGIrQQ
EQIABgUCUyGCMQAKCRciHSoNAKaoMNsLAJ9t0L+4cSrqc7tWkLs23wz3uTtFiwCg
sR/5knvD1t/GB268uL2H4q6+00uJAhwEEAEKAAyFAlMhhIIACgkQHhXB7evdu2AC
fg/+ILiyhYDF00iF2m5GBwVimbxz2NEvr9EIwxNrQlyB52s4VcvG0bLJW53+BniE
STEFqLFOHf9g2iLgLI2n5m3A2LFZB/Rz6NDQ0xY98/b3l45us1CsA0snj0RhgC
d8GrEz9s3Pv+isnnn8+nmHAI0c+tAZubiZr0/DRr03k6Z4CwP3ydRG05MPPsU5I7
kdSVOUE/hNz0PATEjlyM9PUGJvZY5B0/mgs0YEt6gXZjWuXTaSHtn50CiErG6rto
U/FIy91R/XIjDgGShqpgpm470rZOVBFtwgZkD3eJTTlAm5qWJX4qkII27fpzQcx
SrfRcSJHqLw8t0ie/z96jzsJ0GGI08zRck0LCB8ReGg27TPhkNxxowNNwMEIUJ1
RR3UUR4kadmA9I1kFjYvfSzMlf4Mw1LdN7Sg5CMwVfYLSH3HiAp6k6zF+XUlvVD
yp563z25pCnkI0j0aZpgTn2Kc7QPnmWj0mVnBXFvX3ETmy3iFdf6yyYAu/zF5FJ
f508grg4mAe00a43GIGPCD8qoYkKws6CJxeJU7Mtzb6Pv+pqdj7ZF7KtVXBjea6v
rts8Pmk4cdvy8hVGe22vseCQpE4w/s4YUCP9P6mn0iYFr8WLLDhKJDKTnxcDxn+7
x8ETVR0ooQKADsighaDYpbPQpUNV1Zt9oPC0zhWmLn1TciaIawQQEQIAKwUCUyLX
5gWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYwNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ
/VizCQcgk/qU64jtvawRX2wkK5CVyn0gsiUAAn3QxFvLgTErChDB7lR44bY38iLFj
iQEcBBABAgAGBQJTAJAdTAAoJEPUPuo4XzUVAE9cH/25bpsqQ0wfxs+0D8h57QI3K
mrB6/gVfkUBdbcx01LknNDuR7xUg9FstghRrTE3T6A/HAJj18j16mCeJhcgTJDa
RwzIG1Mch55Ng8sNA4opdCJUhu2COi/jkHHqia2PQQNhxfH0t698q0rAPfeXXF4MR

```

d3Wc1duxgmnJwCYFAAheH6Vci1lvk1e2QupVZu0Z9xNoF/eAQ/0GC6uT8ZSA2PRd
Scu0y0VYYEUtXGU6dLRGH0LaSRmFRmiqFELT0Cx2bo7QP+dIiLjIzrwzWtcsMu+f
gdc/mcpo1Becdf6VCL5lrt985yPRfabjXy7zE/SojniMzCo2U0gzRZMTEy1dy3WJ
AhwEEAECAAYFALMpJeaICgkQ1pffMkf0fx91bxAAoMfZH4wwaQ6ef+/0xdXrV38J
dGUo8v+4zfStExXpt6X0WJT9m5CapyR0sawiZ/VTes80pzF7c7zRw8Xv6XI+Fph9
4l fhbI8Q7bQ/I4nv3V7mk/5LYQ+lBi/Gmq+woFdHF9CgYhKJEaJyJoVWqH5xxLiR
yENspBJcujzTYLLNEKTAxiEx7UMnKJvj lKS4R8jDxZMuFzXe9VzYakbW0FcDEUUD
W8SR+hi8QCXe/np2xg7bQYqrkJIl6ql7oFypLkgPmVvvtHjaaNER5UP/X1iiVq3p
n0I/GzRJjyKq0wRHJEXRZ3cMG0ccpkXHZuVGvVtS9fG+DeLDg/Jwmq5Zua/sIQ3
UmgszWBH+nHHZ/kzTsR5ryxBHgAKYpJFpUADlpuNB3QaXvnpGUEyFL5USCVF3RSG
/c0KKgEkQAOHPgaDthPDVk+24y0AXh5Z8gUmqxlUXLW+tXqkQRmYLTzKphKw1pn
v43P7ywwXt/QT6/dAmuDsRfMwbrDzGe2bAjcZrlN6CAZAReKVZgvlDv44XXrNiH
IP0E7US7fuS0MgczWmq0F/oS0SoxwVFSG+pMRwsMuZL/XRBNr9TGBMRBVNS+7J
vePk58hlQ+CtqWhIcMS24AS8+XRNWfm6kPugri9+pChSagZi4fLrt84+EsSN7CS0
TJELK0kj3B7RmLmR0NiIawQQEQIAKwUCVLDG/gWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5j
YWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/Viy6gCgmQ00X0nweeBkNLeLopN6
qwpPrhEAmwb07sbXagetDwR5ZnrV12QN4VgbiQI9BBMBCgAnBQJITICWZAhSDBQkD
wmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEB25FKJpn4yyDP0QAjLyYChm
dP0cbuoNeWbdcpX+R5g3pxdxK0retE6d+Z4Men0WV9y2qVpFoRDExsqec0HZ1f0M
3PMIwQXKKwq4bn1GA+wt4BXXUHZh8r7Jm4bjagPE5IovovSE1vLGLlvxxkrjN/dP
iqdKZuACx4LCnyAiLLWENp1qEuvL1Sr2aVQ3JDoXJUEF59oXRk5KEqJI8TxavxDD
+XGi2Va7+pVijjzr/40MfYwCZlbyvnh0RBk4s+DZ5X5G2Bwk5w0BTqw4+GfZJZ2b
KuXxacHI5ybW2g0wNZU7i0sG9FVFIonWVR00BR1GwqFlhw/VC7ayHqfhAXDYAAzq
ykaxi8XLW5QLNdYNG64RoUkFJp0co7Hiwrlw030HaR60UxwA3is4Tptj0KR5wZ07
2Q0A3YIDswSMLI4msi6zDLP0hvvvtcLdz1zQLcqYCL2raJx1sARBif0VRbuoKxAX
ujzZjKpDs9Zxe29VfQo0rfs/alISFIKtpvkZvyg1jJA9TIyt+2/NwKc/3geE9RmS
fa8cssEZPg4wR/cKU+l9L01TwIpFQPOdCG/A5ymFVpELMBQJDK6c221F80EPL3Ak
gzdr0ILco2ofSrvej j rPPTu67fL4yp1oiU6RDYbW4mZCFuetQWCNHaW3UFPdcai4
ygdyasM4sxjPdiYMTAPRQFzZec0fWYw6UsgBiEYEEBEIAAYFALdwZ2sACgkQw/tA
aKKahKL3QACeMky0BpmvmtYkpwSnzjb8ogtZ4fEAniw02vej9ZPsRukIwEi0MLGo
+5cQtCJQZXRlciBKZJLbXkGPHBldGVyamVyZW15QGfjb55vcmc+iQJUBBMBcG+
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEE2M6l8vfIe0ACL4uUHZIUommf
jLIFALqyBvKFCQtVi+0ACgkQHZIUommfLJJoWBAAp+trdNwXY0LQKcZw4LLC2W0G
e+0CkeShjF1QefB9ivpATN2tvYHzHrj0/NWHMSH4s+7XhLa/06An8IuoGuTNWaD
Q+SAVjuhLEWxyWx2tUiNHZzFdN0jsq2aX8aLDUzLL7FY9Iqsbad2+f56GkVn1Wsy
tQnDw0A/z+mWwKQ4w+z8ahjQbU1jmQ6ZG2rw7Ff0RYFTPR+JAcYD3Io0nD0c3qn+
lzReafDCL9ldIjRce0L3IvMjnuUfvJcXPa9ZfjBzTFUJ8SogwJ JugA/owMqCkXFy
wxgXXSra4fYmSaDBo6qhr3b6+z/idxRKZEuNKLWdamvhGaXaBubyoTfCnKwpYD
+ZJRyYj16SXJUoRtan1Fwk17JnUVuXLUyD05KQ8d6ZCw1zNszxqkaf89sZULeeD8
MQpoYeiUdip4wvCFLvwJ0YliReGxPKKwA9PsUe7xZr0g0sutiCaZCQpyKSB+k8Hd
DHPkvFYW5P7t7oDD6Po/VW9JnpWumeSac359d6+1tIU0VqkZjFANiku9pwbKE4AK
aWrK0zJscMZZaA2Uv9901k5N+WpTtRS4KPvYt+WqrPRoFmR+Fm0KmIgfAoTeVU9dN
Bkw1FWtXvrSDImty0Uaw2wPNVmyCk81XyBYJBmctJvgtmTZZ6TP/Ykp8VnsqDQqr
CIqnsPKiqStKob0VmPyIRgQQEQoABgUCUyAmbgAKCRD+ike/8A+4h6A0AKCgJiG/
9Re9e1PvWU6cCjQqfXr1HACdHxG21nLinRnk55ELvxV18bdYhTaIRgQQEQIABgUC
UyGCMQAKCRciHs0NAKaoMML0AJ49kaV6DtW5cMe7x7Rrf3Wc+tjm7QCdE1Lrmk9P
TNjs/Ad0kxtX5utzAaaJAhwEEAEKAAAYFALMhhIIACgkQHhXb7evdu2Ay0BAAn5mg
qlfSkmaA8V0rkLBlaiYk7T0hMSw/tjxRhB3sNcfna6XLDdEFQ7MwXG+RV32teFRL
dQQHzYDUucS1ExuNyxI/p0/Y0BFi9gXE3cxCFbMBcbffokhJlRkKSe2uMTivUgoK
8q7WTXkj34IExVqc/BmFwTf02/U95sxYtYohF4y6ggrRTb/JzVcUpxqb4NwCS35
dnVvFRPLpX45YW69lBFC+5Ts4HAezsgCHQZERFJ5VaUghCITZBwdMVtyMLLxE3A5
Q59mBvcX8QfRHXN16YW35ABcJVzk204GEZwrfimMaLwnRkmAfKws+hXvpG0Qeswq
SDcA//6HW28B7qdZwb4yc7tMe/4xdtIpbT3oW1uJJIeyX4EmMymyFv7I9cnCYmA
NfORRdYSywSTFYRV/cyjfZuzkJarUMSnpT5w0/83zESBSu0Cu+sJt56UlyiM87kd
ZY4fBaHiCfW0oR0FUXsRH8I/CyHBV3zvhLUSqAKQ8wGoiAiGrTtJrp9lyJy3aeSN
6XjVvQKbcYjRoo7hp947f/2MERBlFsgTuelN/YQ3Cen1j6dmd0GgGKLGp7pCG0sG
lBxBDLxvbX1/J+Z7NgAsX3gTlpBeoIDM+GHoVjq/jnkXWcdLZtqjar/Q094hW69k
7WdxGrJsqNnqrykpWwkd7P3mgQfyF67cbr3zPYaIawQQEQIAKwUCUyLX5gWDAeKF
AB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VgLGwCg
kqLxeH8c131wrhpiw+57T1qCiY8AnRr4Gepu+0J2thjDcnu1puuS9FpiQEcBBAB
AgAGBQJTJAdTAAoJEPUPuo4XzUVAaSwH/1Kt01fCv5+XRVBDS2nVjEk8e/LY8dKN
aIhI9GXVxKkCfcexLoq5yS07LE1tAnjLilp39ZsWbOmIsbM7AaFOC/vaFhsE/LLt
LJMzu8dBc33bIc8UfsxWkNcbYMHUCFwtBNf5QxBHpEnM2H3mfFL6CpN0dFnaL6uv
ji9bk9qLPMhj1B68cgnPNJaZ6zJVho//2JUzASCqMDFeXvzogtb+6y0FTKz2V5tmP
7sS96JqfAh0QtPMZCTZ1hIBY2rd2fZ4fkJ7+aXPCQZBzU/x0KsehfzJlX13yxAN6
ed4+Sa3ZH80FGNHVPVDWhi1TyL+o59ph7q5WwcsEtqkL6LkVlKtPJSJAhwEEAEC

```

AAAYFALMqaM4ACgkQw+Lr05xcQykBmQ//fDKIzRg4KLgVdK0pnpwwMtr0YZjLeZRM
rc0ZsPnncTz9b2sYUsB9cQPXl6EBZ76mKY70ytLq4k45wGvEH4i+A9358AnLn5S3
IVvsfxH3CvEgbZK0n8X8WU0J8rkhSN1FFs62gww+rLzAFCjQRGIwdNOUkLvQ9Sql
bzL2FR02bKAnaouF1NLNcdZlJwkXLKHwiNpCKiw2HFJfZjwQGW0aevghespzwt+7
yTgrtt5zw6tQzFrEC3YSoAflgXhnLTSy8M/dTFmeBnq90zvquUu8fpmWfvGK4/UE
h8f/8FA8M3y4B1sHbpIq9U6btTN9c19XUJ0ZTFHK3RDHPwudsRj1YjVaSiLnjLRQ
8HL08JskugQtNNXvvsW7E0U5fmeBEy03oWwy51AmLnJsIqaJQ3ifArvTnyzbv2y
mHJbiEwXsyJqYLJLpL5JmVLoShZNWfUw5SLEciCzG8LLwzqBqfVir5i3rjXE2QRI
pU/zutG/qJ6bmWGbF492RNjh8K8p6LZbF5xu3YlsuK5EeqxiYv5/orFBGX0J9+S
tc99T6839IPuYySGW4kV3eCWftyBZsNbTtnabW0JH0j8fJdY4pLJi70TbiPut7Yr
ztNWDiSv/Lnkm/EjtpYu9oWrI6qbXa/H4jMxW3gPCw/Cn63zm9lvtvSffggY3qmIm
Iw+i3vkbz0SJAhwEEAECAAYFALMpJeIACgkQ1pffMkfofx+pXg//Xp4VG7q+Kcwb
eyeqoHYgrq90WwoEmaIzAARWDKWsY5FprEqy/K6BJUjK6z/AKbQ0+0v+frq1Nqa
7rY0FH6sdj29o5/4HSXVxGlo55zp5f+RbMfnNC8f/g2uS8cdqsc7gYPjZBAokY6C
7gBDqIdawk5YKLtWPNYiCmRmRp4n2K6cAFBFyBQhdchXh3m+fg9Eg2vr++lnu9F2
hVidS+f4/9VU6zqZ4F++rgvEZYWdZNndBKzyc1ousSC8T2ocf7bGfKTUbgGrhNvz
fiJ2d1obGcP+7D7FN/z5Kache62FhHarDsYu9mUE49FWa/4490yUR2UZRVowa2Zi
MJUFkLkSnNwkrzHRBw46n7kiTma0URAybWD3vEmXin344tnRrUmLPq1rPFj5IHvZ
I8ICqdT8a1hFdHfcsa99VN1L3NZ/PPKmjKGrfYtP+bTZWgZy9qAyV/Fw+XZfsv/
bi5pq4K3CkwIjsoLJU1St/gLGB8tCn0Q0GKRGB4DB3STcA/Mb7ET47RC826uxRJ
3bB9hRWviW4+ErAb9MC08t3poiHTC4pGV4dqReCn0Bwg94Ny0L/8DPyI9TQvecDp
3v+LxrIqQ8kIgf5F2r41ZWD0Nhr3xTE0zeieSKZ+MplwtugjNqPnFCExqZU40F00
AsF5IyYazp1oQDKJ/XU0bYwh9DR1ha+IawQQEQIAKwUCVLDG/gWDAeKFAB4aaHR0
cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgk00rsNAWXQ/ViLDgCe0z1hstu/
nrQgzM1zhfwaqpgT08AoIVjsyJJo7PpCSyJLryyIU2hbX0yiQI9BBMBCgAnBQJT
ICXFAhsDBQkdWmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAh4BAheAAAoJEB2SFKJpn4yy
YAsP/jgptemjFPAiLAMhb39Ck9+/mfQ9vIKPeovGkE4B1YI+Xgt8WPHvR4isqE7k
8ysT3sR6N3kFS8SQksbxbpn28e/j26WcKLUPtKPYh7YiL9AwiNF0Y1ccXzkdJs
QMt10THRBUADXAuPmFHTmWwMaMA5CPRkfrXdf8FModgMUnWOUL1lsGc0QCjQSm0
0CmCnzB/T+73rFK2mhJY7doHz5XREDSBkDBgzxwFK3Fxd8+8927awUyyGUgpy0uS
zbFT6lxv8q7L0P+3ula1JGfRqFaQ1cjTgrh06iX3CTiySFDTDfS90c8s5i6SoHm
phnie4ZLM6UegDqXkkRtciSvmt0TK+J5M6ogz0ex0CXyKrXieVU58SoqrLPLBMTR
P/XD4gGwaYtW7wCOHHMdY5z+GFGNHB9p3DF9H8Y2NLN4fUJ4BkXlw1N5+VNIHPFD
ngt3Imvshnb8jT1pLoS0S0CJBF/NkNkimkPxYD2solUyJeB4A2umQ/cjYGrERG04
htytmPZfQwdoeqypkaPtpMi04uehULWARaLx4R/ACUL+4zIUIKdxaj+k0oUkAv5P
wrbG/X/kFglpvZiLHADvqHNewmenVniX4NuvrBTW2gtUfyAulsWpFpGC5sgyUA5
/SYayq8LEtIj2vICrTrWUySubom8DP/CmaLUjX5zrnXLWIrSiEYEEBEIAAYFAlDw
Z2sACgkQw/tAakKahKK8YQCfRDJSdpl0i1QpSy/m0uh56eX5Xd8An2Z3RFRckaUJ
0fGLc+IsSINrU36E0c+qz6gBEAABAQAAAAAAAAAAAAAAAAAP/Y/+AAEEpGSUYAAQEA
AAEAAQAA//4AXwoK1JFQVRPUjogWfYgdmVyc2lubiAzLjEwYS1qdW1ib0ZpeCtF
bmgb2YgMjAwODEyMTYyGKludGVyaW0hKSAGUXVhbGl0eSA9IDc1LlCBTbW9vdGhp
bmcgPSA4Cv/bAEMACAYGBWYFCACHBWkJCAoMFAoMCSWGRITDxQdGh8eHRoCChAK
LicgIiwjHBwoNyksMDE0NDQfJzk90DI8LjM0Mv/bAEMBCQkJDAsMGA0NGDIhHCEy
MjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy
Mv/AABEIAJMAAdAMBtGACEQEDEQH/xAAfAAABBQEBAAQAAAAAAAAAAAAAQIDBAUG
BwgJCgV/xAC1EAACQMDAgQDBQUEBAAAAX0BAGMABBEFEiExQYyTUWEHInEUMoGR
oQgjQrHBFVLR8CQzYnKCCQoWfXgZGiUmJygpKjQ1Njc40TPdREVGR0hJS1LNUVVZX
WFLaY2RLZmdoaWpzdHV2d3h5e0EhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoq0kpaanqKmqsr00
tba3uLm6wsPEXcbHyMnK0tPU1dbX2Nna4eLj50Xm5+jp6vHy8/T19vf4+fr/xAAf
AQADAQEBAQEBAQEBAQAAAAAAAAQIDBAUGBwgJCgV/xAC1EQACAQIEBAMEBwUEBAAB
AncAAQIDEQFITEGEEKFRB2FxEyIygQgUQpGhscEjIzNS8BVictEKFiQ04SxXfxGZ
GiYnKCKqNTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWMNkZWNzaGlqc3R1dnd4eXqCg4SF
hoeIiYqSk5SVLpeYmZqio6Slpqqeoaqqs7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY
2dri4+Tl5ufo6ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAAhEDEQA/A0zg0JSPetEn5aoRqBNV
3I2lgaMrxHGpLj+6atXrhYyScDFYgq6xHpE32iQjCg5GcV5L4h8Yanq8jKk5htyS
FROMikFrnc3/AI107S3dVbzJVONormdQ+I080qvawqm0u7mvP7nzC2C3dMVcQ0Z
NrZ6U7Dsd0filq6yDeCKr6EHmn2/xP1F5ENxDG23qRwTXDPFhTtGC0eaQxLKBk4a
nZBY9g0r4i6fqU6wTKYXpCniu1tpI5FDRsCp5FfNSR0j525I9K6TRPFgpaQyi3nZ
k/550cilawWPblvq1q7F90YrmdM1+21mCN0dRNxvQnkGulh5QY9KQmSHrUUJxcp
7rUhgGP/AI+T6bTQISV8PRTJAC560UguRfdkvtinSSrHCWzgoAJJPanSL8/PSuN8
c6qbaBLJH2+dwHPTy1qcn4k1F9Z1KRvdbI21MfxY71zkkKeaSwyV0AAelakTb
nnIwIrhB74//AF1QNrJKQq4P8RoTNeUz5CAW4GRwKjGRk8Z/0tWTTpGgarV0wdz3
q1pvh/zYDLNnc/Tj3p0aRSptmIxLjhSTjrUMUu5yCVzxm0tdCXzEymdoIPHerU
2jxIjrs4b9DUe1Rp7A4+2gYESHcVH3hU8sM0/wDdgjvz2reXTQjMu02KgutN0w/L
1HamqiE60hm299LZTJNGWwVCCcp617J4W1xNZ01HJxKowrrw9S8F75FvgqehPWun
8IasdH8QRHuJtpcKw9M9KswLE9n9agQ4uM/7JqYMrpuXoRkVB1nH+6aDMRUWJooI

```

yaKAHyfdP9a8c8aTnPr8rsSVQhcZ617I67gc+leD+Jp5W8TXMfQ+aVx+0KbLiS2o
muUmGMA8f5+la9hZYZLZc5wPpx/9epLKfYoLUDsK1raJQQPqa5p50yMFYgl08y
2yRxAAZ+Ye1XbS1X7GiLAcvAq1EFAIU1MiqAAAKzbNkrFdLQISRkZ5q0WD8vpWgz
gDrUBYEcc0XGZEtvh8jvVaVMnG0larqMzX0qhJyxoTJZYwt2W5/MCgkHrVeLbLPH
JDx8oBX0Irv1jeFZLHGKw9PkXzWwMMpBI9q6abujkLU9L8H6LJd6UIpSS0fy5Pp
W4PluR9DXG+B7LXmkVSACvI967L/AJeR9DvM3HUVIAMc0UEjmfHeMIvJ8YXTso
H7zdIvcW0BXLXxP00QXMeop92RdrfUUMqD1GW0gaJWHetSI8YHIrntKk32EJB4Kg
1s3tvAh82VFI9TXM1qehGwhqxIw/Gpwrbox4dftXkWKmV154G1S0a1muVS6e2f5
ZYyVdD1UjtU8rK5rjgu5eaRtiDlLHHQmq+oSIG3Zmfau0COp+lc5NZ3F8xLZvKQc
ZkbnH0H+NCQN9D05CpU7WB+hrLu0JFIiwetT6fBY22jXcLXPm3bsnLP/AHQM7u/0
9axrq0ZH+SeQ9uSDVwXQhN7C3qB0IxnPWuNqfZtYcZwuSfoK6LL2S4kkja2LUIOH
K80c44/X8qwbjSbzUNWkHgKx7hlmIyFFaU9NzGp72x6J80GSZJ5EwQvBPfJNdw3F
wPxrz7wjInhudbJX81JmHmsRyD/QV6EQDcIexrSMk1oYVIsg9SdQMUU5QA0oopmQ
M0a5jxlZWmoaLJbXE6RsfmjZj/EK6iTHWuH8Zq5uo3VsbISQpHBOeT+VKbsrmtGH
PPLPbBi1msLI4M57cEYB68/59Ku2kNLBGJL8jB6IByfwhWpk3LLIxQsQxyqgf49
MfzqVYYXnEjQTM+MYMLYx+VYt6nXBW0LNhqn+XEvk2LjuvY97NwMc4x16+3Wq2oP
HLqNqY96BmJZVcq20Bz00MkfRwh9qEEXkwLD0IIA/nn9KpTJM06STgeY7AKP7op
XXQ0tc0NTVJd0jihUHyyXjDZ0G0Mn8cCqUZae3hd02QF37127m74wemff0PSrFyJ
FhD4+71NTQ2kWpxq/nEPTxt3kY/Cp5rIFLZLG38PQCKNmmlCNmdIyowC2M54yeg6
0G1gsn0ZcAnhSc/gBwsmnSwFgJJCGXaQx3DH9PrSx2y2o3JEU7+IgyJ+po5rjabM
5rfy48HrkkfTJxVGz/cw6XZsAoQa1blzxnqf51mIF0pqT0XGaaMXozQC+TcBiuN4
GPqK9GhkWR4WHQr9nK4W7uLd4WfIby3BB9PWux0vd9ls9/3vKXP1xwLIjFbI1hRT
uKK20Ma9cd4wgLsw77jgjbX6Z5/n+ldi4yKydaxewEkY++BuX6iLNXRpRnyTTPP
bmFLTVGjU53AEZ+mK0IKMwA/hBrI1GWQXEEsnUkqfY1q2Eo+UfpXLI7o2uXBBDCv
mP17ZrGldXufPZsqjCj0q/q2pQwsPzHLy4HpXDy69M926RqNu7u0wpRi2U5pHc3V
9CbbZsH4ck1QRUHVSIFXJyMnkfWs435XTvuI4AJH03dgd8e9cy93qDXgcIw3Zx+N
WoXE5nqdvCmsYJJaPvnqKlZCCVxglwLrrlzAGEu7AIBB610WnXyXa0itnaMjPpW
bjYakQajKI50Dx1rNhi87dcFiqg8/Sr0qtthLZ6jH0qCDCWBPqMlckcVpExqPU13
t4ri5ggiBALZUIXsCQCfyr00NAtxGAMADH6VxnhzRNV0qQ3t9brBAi7LUuCWJGBw
0g7812aNm7Qe/wDStoKyYDevNSaSL0aoNFaGIj8E1TuCCHBxVuwQcwyp99KAPNPF
Z8meaELhmYSJ79z/ACqLtb0SJG6EHc0PrXX/AGGC/wBVkS4iS0eSwG4A4JI5GeLc
J9jft72eHcVaGQ/LjqPasKkep1U6L9CnfQy3zXvW29vLbG1ai0jTYdRLNGsaLSA2
9zzz9K3LCLbbiTBSCSHGD64zn9cfhVKbSoHmJOAM856VCKlozPUBnRJplxbWu2Wa3
QRtsK7AQoGR1qlqUmn2wwL6SvmbK+So0V/DI/WobaCxRTG8iuF5IB6Vnt06QgRrn
kDmi5TSv8Rhw1LcahekznIoAeCW+Zuv4elaLgJ2uryqRtCwtj0PIrZgiVSeABjpV
HUK3Co+cHGfQVLbkyWkkUp4/tMRP3vmzX6UWkfmIISfmJAxj1PFVwjKsg3AE8Gs
2/uZbCSJbeUrMriUt34PA/nWsInLUloexKNsSjHQAvhGQbyP8aqaNqSarpcVwCN+
3Eig/dboatIf9Nj9P/rVscxfI5op+BRTAhcEiqc7YBzXirjj5az7gEg/rQBlaed+
syTjonX8f/rVje9fKlpqLrGCQAsoz+Rrb0441Wcdtg/nW3NFFcWzTKGiYYYN0x
Stcp0zueP2L/5UuiY/JI3BJ7/wD6qs3sRd9yykKRxjt71yGo3dtcXtzJYyFoFmby
3bg7cnacHpkc4rQtdZa7CxSPsZRYpX6VhKm76HXTqrqbWn6YZLgyKxKKpGT/ABZ6
/wAqtpZfZ7gFGG1By02adp97HG2wfdxgn0xTpr5DbytnajAHf2ByB/hU2extzrcs
pcoFDE49Kx9Q1ZY720MHdj7wFYF7raxArDIJJdkDoc9f1r0t55GvUlnJZsg/wCf
0qo0u5j0r0R3EFzVLUJAG0DvnvWReQyS6vEWViGzv8AYf5Fa0k2jPH50qsFT0wH
+dI5RDd3DY0xPLB9yf8A9f5VSfvwRLPSDbMPVbWwft2u7dnW4tn8yN0Yggex/Wup
+HHjqXU9Rh0rVpd9zyYZ26uACdrHufQ9+/Pwlp9v5LiVYfeB4rzKeX7PqLyWrshS
TmbqcEYPBH862gro5k9D6zLc9aK8s0D4x2I0mNNaiuBep8rvAoKyf7XUYJ7jp/IF
FmB6i/Ss++A8vcrRvP4u0bWzEDqN0BMV3LbxjdK49L7D3JA6814x4m+J+sa47w2
bHT7TJ4ib526dX69c8DHBwc0rgeg3Xi7R/D+qTi9uh5qx5EMal2Y8ELxwCQc84r
kPGHxPk1qxk07SIZrW0LXbNLIQJJARymASAvUHK5HoMg+cKbksetKW4qlFAB+gWy
Npt7cSIGYrXRluxJJp6Zq6dJL0Jol3Ajch9Pr9Kb4cWSTQ5kQHaJyz47gBCP1Fd
Doy4txGeCM4rKcrGLJc10Yvm6hGksWHVJCNjEcngfjjgcVlBq3s9t9nkmcwZ5LHP
BznA7f8A1q6I28jTAPGC40c5Iz9KkNoEwGiYD0ckVHMjXlZyZ0WKKsQKQcflDd+n
Bq/peiHKvcFSw/hxz610C6c8rhgAiAYH/wBarkFmsQJXtwWp0Y1DqQ3FxfY2QUYB
xglWDeSq0cMYXaZn3MucnA/yavasrGYb4yQCAi556/1rPhQXWr/KdyQ4UH1/yapR
stTnrT5pWRe1G60k+H7ifo4j2r7MeAf1z+FeUMckmu38fakpa206JuEHmSAf3ugH
1xk/iK4Y1vBWRc2DmijiiRAnubia6nea4leWWRmZ3dizMSSSST1PVUQ60UUgHdqQ
nmiimB3XgVQ9iysMq7yBh6/Ktb9oir0G0aKK5Ku7NaG7NhFVowSMkHrViIk8UUvi
dY89D9al8pGVEK/K7YYEooqofEhT+Fnk6LI9xfxtKxYiLcM9jnsz86h80qCSS0c
/wBaKK6J7nmLc4HxJK82v3zSnuImZc+w0APyArJoorZbGgLFFFMd/9mJA1LEEWK
AD4CGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTyzqXy98h44AKXi5QdkhSi
aZ+MsgUCWrIG+QUJC1WL7QAKCRAdkhSiaZ+MspyTEACVuw7yFHHuWjyZUUYupSDd
8+6LS/UL/hvJrQriT0120NK2B5erc33LyZYCoQN7zU6htIVryeLCLT06ttu8n/6
vQ0N8Ng5MLwy/ySSCfr/skobFrjpsG5qFyHUjwmQ8SXxeVju04hN248Dd0uPDKTg
y88XKsy/YEms8rpnDis7PL7LBri/PjqAWwCJ1HTb7tqGqesj02SbFmReX5m9m0UZ
HvEzEwiWz5mzCg1Ee/zeCq/vM4g0356WQ3va3jTNB2dTZ5xIV/lNVZNbBmRuDOL+

```

GIItquAL5TjD7m01ChYqkkhJor0FQPfZtEFc0nnaPA0VMwC9AsvIrw+WDMd5oKcr2
AHU6Se02BChXcRRgrvKf/8z5tukxplu2v2nB4B9Cfx0cNXF4x7pNqegsGRjXY817
xDdVw5CQEkTyveCfG/7+PWLoBYqIkN0o9Mb/d/ZjHYCn+71EBzge/YF0ABGKz04R
9nhPWHJ809V1TEZCIndgw3MHk0erbQhvjP8ZxwSHesHppjydbTkeEQH2GW2hnerR
QXFwqKse02rczpt+Ldc1LxAdE0qwxYHK6R8WRvRlnYDeRrQ0sd2lld0xRuKfPhN
atlgVPwvSCRca/TnlyTd8STefMyQ2biKxrt2Tv2jBge5cCOKHv3EmeYP7Wcj26
pIoR74aExcM/xYn4t0K2KYhGBBARCGAGBQJTIIDy8AAoJEP6KR7/wD7iHDmgAn3Rx
1YSrmV108lvF0ikobkkQwCByAJ9QHRMwV0qXU+fDdfqPmrFL4Mb8W4hGBBARAgAG
BQJTIYIXAAoJEKIDKg0ApqgwsKwAn17dSss5D2+kSQw/2Gwo1yS9dEGPAJ4zwD6B
PQG0N0YaFZIWm7+JF3ixIokCHAQQAQoABgUCUyEGgeAKCRAcfEHT6927YDUtD/9y
rtwT2zaJcEmZkMlP0r9inl4SvwbkIzZXja2wuq1yCiV8fXUo/7Dq8PjJDhigq7
t3COU7J89fDuYksNydeKdCgvG0nWDR3iBwTviWlhJ/aXR64Cp5LwJ19JgRHd0mK
fmC29RP4VTPokBiiTVPMr5LoDxrA0UW1P13n2ZuQgWAs5yN0oXrnX04Ixx+iwd++
GKjJYw4gNKJt9qj9b7xdh/bILgJUPMqWd1kbBU+3h25/Cvo0iFXiH2vmJq1y1A18
uWG3wT9XLEdXNXQLwSXTN199wPMYfBhKfW4fneNB8qp7DPI7Kt16e9gQfBu9Bd
wf11EFzTe4X3iLwW2cbLNCUgVdLc00/YehJ9J84MMGgXKiQSc/aCz2QXI2LuL++Z
6RzH6mv16yd4i9HKAJH+ubejzCG1440ljgT9IDd+Y0iJEUxeX0tNf77YzsPqtWcq
niYCRyOnu6KhfgFvU0YS09WruBP8RVGYfz+bSsyTEGmYj0KHoZcg/EFu3a41Ldnw
fXU1dKai2ANt4R4vsj3uerFRuDZMiA8IW5UxZFYoL5o2D73supe2ixKA3Qt8IVm
087YKvPUQv34QZrQVF5Uv0oc0m0dJVxaPBPno8JGgOUPfGDWICxVa0a6dEPibFrf
FVcc9ScUWTLJTNAnPudSYKjpLzy9eZouyZ8Q5/n1WohrBBARAgArBQJTIITfmBYMB
4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WdUL
AJ9mR5R29/JJL/6BCPksc2GnlMq3JQCe0ihZgWUixMaQ0VwCi0Xu51595ziJARwE
EAECAAYFALMk81MACgkQ90+6jhfNRUBYbQgAhTg3XI+nPyERupbjCuQGBtjmkDp
uEfffHWkXF7AGWRHsXKJ8X0Dj3FARGLScswqZhz+LsQ2yIZ6m+TS9Avq+9hxpHdwi
16WD1Tw7iDdw6rY3AhHoXpk2bxw9Kz5rD51xI+f0vR121Z0oHpxYMMzG2QwDo1bw
uyscLHzxgGnBI1aegMcN7TjI0nXkisD4MfzYTapwWqzKJGH1Y2gIPcbXrKTOCAIm
rwEAT0YpszsNi8P5Qz8kj129Xbe7LrxIUtHJ02H3sd8QeVcJECYwemCi65dhDzFo
DUxw85FwDIRzzkQq2Pq0wDbIB1GiG1limDUuW3Q60CqpyCrhF4E+juJWVYkCHAQQ
AQIABGUCUyozgAKCRBb4us5LFxDKQr2D/9AYaHYbngzPAY0nB6bAuABahG+8VVD
qp2MQ5uMxZoEMb7gXAFSrvPbKZilDigyAvLum26mn6c5k1p521TF1DENkK5bnG0
Sftym0TH5TJ00FX6IIR3k3Bz4PXDo1ddSMNTBK8wgKgZINREW715JnRlcyqUL/tS
zNBsYiy3c8zd+cju6vk+mBYdo97Lu6m7WCqHcaiovnJwseLmdHdE3GfERWmmhkZD
y7c7nCs4ptyIFJbvvhHozxUk0nEjZJ8xi3Co6fzFhkrk8X2q+qwb46PyvJFeh/tsR
R4qL7i/BrL/MLaT2nRbtVQt/bKJF5TEjgDjz0ZKcbrAQ6qGL9I0CZUuUaj6PMZDT
SDaxVUXjNjLQ9kC3GS+vbWihw8PLk+x9uDXUKSv8MzJ5jUNZWRwBpzRqmLCZ/h2
H800MmYgWdsX3G6T5baiFavW9kjEuGFy2F/XBxe3bUQt0xIIQnIsm0L02+zAaN
KBCjzPdElDRhCeYwvq65zBYPPxmWku90tJYqWroXqTvhKpVeAKQ5tJhldnWASsQ1
YfTCQdg0EwEtet21win+Sn4PJ121p5Afd3cZIGzFJyDBrTfL/HUZ/wLLBwxTq2lnk
/tarBXVl4+1Go+bkN+GAhTrb+33uLs5QHJg0bW9ep0cW4iqWQUaGu7t/0ukFuvJK
3wfmLiQSFfrcL4kCHAQQAQIABGUCUykl4gAKCRDwL98yR/R/H5dLEACdFT73UMzi
0MBwAl7zZYu8LErHORr0Ar6022MdJhRlOq7wyHcmgbsBn9wepfzE2cjzhJEQAWVU
JJYYZMnKzd6/yhdYit7IEDuk05zZwzlqWPG0vUHw3qvgUmlrz4NchzEorzAm1NfK
66/HU8LL6CDuvjUHJZ/VlyhdIZhQCffJiGq8EPN4utKTc0JprYXNe5/k0GXA3APF
K0D+RAz258wLsEfffsmcn/YG0wRAR3MYSDDgKt4M/0VfPKikkAXJBAoZX/uvqqfM
qfHzD6WcraEad1eruFFIL5yt0eUs33uj5iz/mV0KHjQBh+2ujwECBJdvW8VyDx3t
izmJegw7v6w1wTP5Pr6DhlgwVU4rI+9Ee2RjjgCCzXBVwf3FqcvNsxEadDunnUe
YoF18XjcnJ+vaA57tcEZBhBdmQIavxoZHFzB4YtE67LzAe2L0W4Eis+vdL5/+GM
0k3AdQmVR7qRPqc4uvUgFkuA4gBfttEz9HLSXv+EScStRbDo3Uxtv0Q809voBD1K
Ljm37A6+e/u7QC/eTHZMXqNjezkfehLIsf4k4xzWVvC5D3W7ym2wLLU0z4Z0zhxm
DNifZ0f1nsBKLvUYc5ZjbQwxTcVQGR21yn1QbMRA/yp82rKqEdjJVUNVNUvVK+MX
//HKj8004YVenuFG5X4S5QLWG/LE6JyY/+IhrBBARAgArBQJWUmb+BYMB4oUAHhp
oHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WLDcAJ0Tk+9M
K5ah0br//0E/FVoCzaXRJQCgkQAm/pJTc3mJ01l6/Xdw0wutWAGJAj0EEwEKACcF
ALMgPAUCGwMFCPCZwAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQHZIUmfmf
jLILhg//TLrrLoLJYQ1K5iyAv0izf2brJANFBIKrljX0ij9ZXT90WIW2iBtl17rt
YPNMLyWv1avh1fxHIt3hrUoaFN2CsA5H78Y2Yba+fplyagQpNzMN32T81opI2qd
KqIY7wm11zN1SjqbtaEadojrr50VSDTgqscibiCs0BP4Pan1Tp5hUCj0iVkvvI6Y
EInw7jJPJlrfjiLzWPI5+lu4JA1So7AgfMLEDvtBfmwgyCuu1Cf/i9voRYm3/2xP
kxhEwTOS0CjNFk7sGgX+Mq+BeqG2v5zrweUELFdYq0c0YhSn10KamD+GHf/jJLMZ
NdmZRIy+tKXmMNe54ktjoxi0CK1Ronsy/VSmD5xlgxD+7ApF5J73lyJNCPU0AfmV
+scaMVV5q32BtiJzM9L+5LKGv69Dp28tgzLxb1C0tfdiCcYjQ3LdpbpuwD+xRUdT
17Tah/0FaR8kRz0nVGVN07rq0vVvQMtgbQ0TwQivg5S2RzjUIU1Z+azsMwnt1mM+6
Zry+olbJySI3g0Q7/PtKq1ZPftQ2kzLVVgssWaGBoiLc4csm87ih5ISITrQ0PLDV
qh2DykoFwF0100uCG6IRFvMootx41p064IjLpjsELNif0yzlFSY7jjvSEu0DA
5xFv+GmH4jrjIBo0IaLn0/3Zq721luzlAuxrBpBHJCQs02i9s8KIRgQEQgABgUC

```

V3BnawAKCRDD+0BoopqEonsjAKCwxU/zQCxEmk45etrH0zYnuECx7wCgg2CK4ku5
ZxAY4vLqzWRH21x38C+5Ag0EUx7iBAEQAKujS83nhK+1MD0BsLPRngUG8h6uGGg2
XwMMW5rX3ua0rctw7d08/HL7NcHtnpCALi8LgauJApZ6ZX7ys0AENXhnbhnllykh
0AQLN0dSzTE/Aey8Yp1N5Gwtdi/I1g6iFlFoS03z9E0JpjQEMMM58B4iwIPKoe+z
BL0q+zYp0rrnEL2IU4+R7jy84eT+9Wp+kpXTHEM2xvE7k0u0glxf0yg/Tw2Bh0d0
keGyu7UuUUMMiHbDn4CYg+3S3yvSTdkifzNv6M1VuMxHN83WsShC1kv7eiKJ+Bh0
j7+vGpNeyS9LI1+Q3N44gxPw5IRrhHdtG7gTgR3mQTVcds6XHFoHuDLTVUnfeMod
LNYxyt7WCi9anoLdnYFHDRCTHC7JB5txVmya2dKFQ9rCxyLsq01r/bpSzCkGn/GU
e2zt1YsSceEMkUf1XrQWtuk4jE5aPFSXdm+NMdJ2dfUVpumKUCuUoykpwIliCbGC
Wlq/GmS2fVFnZyAoV01Xegw4N2WqHREcDM53riJerd6YaF42/eSpP0V+QHocsDZ8
Ypw5M4VSIi3fBswAt74COLmKECZ9QxRJE5tb90G1sPtdAbYjNirX6YVfIcbGds8E
IhdKmq8iuQi994Gksu0GASRSaK6IEtmcRZQ6mM9Z+8w4FpYdrtgELcdLfhz6tSq
e+l3n2V8w/sBABEBAAGJAjyEGAEKACYCGwwIQTyzqXy98h44AKXi5QdkhSiaZ+M
sgUCWrIhfGujC1WmegAKCRAdkhSiaZ+MsgWQEAC00bTZmIeM0M8w16F3xJ0cokJ
/Fel0jllkX9XBgiAors468n56vFLb0ILDYfzZEC3SqBIWCEhLkGgw8R0g494Gxe
c6hCzMHv7Gs1mMLKv4k0rnRhKkmiJpzeJMUni9dbUs+PhBbJGwW0+EMTuiinh6fdb
JNDEzm9GDT5ovnvNyrL6JqVT1ygWwmtZAZzXmCi6GWQls20uWq0sNZovTqGTIViW
0sPmg+Z3G9hg4zmaNj6AZtAuNkVvaNZXJ12IiuFoN6QK279i49hts94atIT/nz2U
VNGIFmW6qa45cFQJxsGwi/R+XsXl0XwitsMJpZeHD5nKzkVa1ZF2u3bZwTmabYC
XMTjvqL9mqigsnk7cplkX5HPn+t3F1coXx8ffX1NJ5SLCrVziT+e+0ofs7bxW6LM
/IMexzZKhjD490BZ7fKbZuUsmmTHqJQUUY4XNKE4cpw21wtiim50BYKvTI/g+Kv
v7/uj2cacDoiL+a9vc80viTedxV79ozn5WvRiFl0FHqmmLlU9tug9Q/i5U033RVt
qVHcyLsm3hgt0u5UzRhmEMeGI6kS0jAdUBoi359c2Cb8HT50bBI8yAv6KOR54f7g
sj/Ip31f+JRQV/pVLClwIwPr/TEDEL5+2m2RfR4VDFdmrgtEcDU7YbCZ7ZGFqiWw
lu62V9TkuE2HIkiR7rkCDQRTIDkMARAaOweeo6H/YtoWyrDwIgl184eVprkBlZA0
yra86zCwVACmkAnbKM2kdC6KqTnitZLc0uViFm7Uds32lqcBS0DsVEWj+MeVhxGq
PXD01PjMpc55RRbt0j/GmhfNwLq0P5nQJkb01wn41AoI5PB7J0S0XiXsCghUBAU6S
nQKBV+kI8ySExXW2vE0R3FWcekUsUcPjrvAZtclaSZZLvYMHCFs0l1dZ9MrGp+K
9TMO10d/S5YXJngw5UsrfsgMp0/yc5elzsQx947dJfdlyWkxPPuIr6m3qQwdvGwT
0B+lvCy025Vq44tnUdezbH8YL/uuq0EUjCn/RDZEzN+XusNv4+kYg1118yya84RyD
AhrfmRTxYQp3oFSpDKFx29Q2Sn8+3VQ4ZR47QVyoGfZxvFiNSmNN04rUAAxvYZdD
d0TUXzp0X6Mk4gUrn1x40Dy3bN53yQJKHcNvSD/YJY9hGHRZA9stb3a0LZ3H3Rdw
xdTuUjBc33/WbtMcRTqyooshAhZ1lKhFedFtTG/60e7PnFtr/zh2jn0RF3LQ13uL
T0NphvDIMUqgxgMhgY84Iqbe/G9WHh5J0AGNCTBjBcLyhPlcKnexZDxxvGL66JF8
1jeiZfwZvuB2aHhw6IHoQJfcmJYYP1MdmtoawMRsFazYamahaRv/xbiLbvnW6qjEg
6sJZPhSz/M8AEQEAAyEuwQYAQoAJgIbAhYhBNj0pfl3yHjgApelLB2SFKJpn4yy
BQJasgd+BQkLVDVyAonBvSAEQEKAGYFAlMgOQxfIAAAAAALgAoaXNzdWVYLWZw
ckBub3RhdGlbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWVufuLm5ldEVFQjI5ODZDMzA2
NzFFNzRFNjVDMjI3RTE2QTU5N0EwRTRBMjBCMzQACgkQFqWx0S5iCzRaPw//VJVe
x5QcKDJZk0+Khixc/yjFG4a5uMJLNWur4fB9CutEy7Kfbf08+ZdudJpmuKc6edE3
hP/yJFGQvCT/DbdHcv3Q0YTFQzkMT7B+JMeFN58Ie6uyVGLapIwP04e7kM5epSco
legtEzQSNuFaYVeSRPcfJo0N4LTFJ0dxPmMtrI3qJeaU+0YibGLM+xm1B0o/rIF
VMM6hZ3MM0r36zVvPV/auW4sCFDFcm0bUlK01c68p5QDoSXRpV4LQLvKm8lnKxq+
ZGuzLstl/jTIT7abwLw53cwl4gspzer7yP5t1hn8Lj0wbYbS6XvzVGJWal/SJXmx
RLU30r/tx8wPmoLbEBK616k05PEUkGMtN4hwNfHn5NfAh7v3zPAUeDppq5/w9imi
dQmZHM+0x2HLeacWVDjFnS0o6ZWGpXkfrqbwZXAUTIVBZMb0bRmc/+N0qK/YQx4i
cXBHw9yyNUQ/fKwoj+uSZk0sy4UhpZqK7Rh98EAsYYoNvpjgdrev7NY/5HZk5k6M
an0BjLxDU6p6Ic00fXoHEcoHtLW05VcWKLsoju0Mju/mhPrS1/d0iLl70I1x0mSW
L2cVE/tZSKMVXyMHYDUcttB1Kx2sguAQzy0bTi/XXxkHdgM7sFr25YFehPJSUy0C
tIMdxfiV3EhnBsQGNX+zrZ/QxyhAA0nXPjB/gtoJEB2SFKJpn4yy6nEP/03xQ86Z
o3NLvi0CMhuBSDev/52zvN4L/g8aJ0CR5YMwx/n4QYQy7UR2dXRrXJN0GA9Ptr6T/
N07idt3uGytUCnjFpdvYHsXMGH/so9aMcRmFrQutr1Fjh02ax+Ac+nrvTsfj9ELh
N9SdwZ4FNZth/ODhtx3eAqACLNVYen08UkaA66DLIDQXwibZvNbnbgvaIwpE22ssIl
/Bg1KLuzRoEghkxute6fAuRKNxhjadcNjnmqIvSEzUA/QAH4nsM3gcVxyUHeu7j
iG444zs8NJEAAQvSe+/wUzVf8jkUo/KxE/VVJc9yliVbUomBYQD1NK8AWYrUEpib
ftdCRZMvnZr2+cBNMilpcWTLdpozTB1sGpfZG1wu5v5Ubzjy4kdxlPyhzzB5YLD
u047Hs2+1ohamdBd8r1d3PyfzUjqWDHfcWcsT5WTC/0xqIaa1V+SgZCHSN748PU
S6ufpvbRy04JGHW6cyKEdZvp7qLeKcvdVPuvVgwje9lP4u1Kw4sqBynzKl3j2Etr
ZP1BRN04Lg8B0hNFUD7Q03lSfRjxAC0qagMtUHRuqQMZTr0XEWyPHkDzrHTt0tQN
3WIpJw4zZIElntVWym7Wm/yuk1ZR7FWU8aFcB590IwZUyH+YLH431gfSscrLBHkw
zZIEecDE051S5ECPSPPF4nSrdMJ1utTiQwsu
=p1g0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```


D.3.203. Tatuya JINMEI <jinmei@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/ABA82228 2002-08-15
    Key fingerprint = BB70 3050 EE39 BE00 48BB A5F3 5892 F203 ABA8 2228
uid          JINMEI Tatuya <jinmei@FreeBSD.org>
uid          JINMEI Tatuya <jinmei@jinmei.org>
uid          JINMEI Tatuya (the KAME project) <jinmei@isl.rdc.toshiba.co.jp>
sub 1024g/8B43CF66 2002-08-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD1b+Q4RBACetpZD+bWytVmQ3Itmu0ZBfSDF6FVYUQkUS30ZmvsZHxxqq1+u
erHNhmyte/aCI/YrEUzHPT5LU+9LMpRQD0AwSs30t2vUzokSiTu8ZqhoWbcsosKK
eKM73V7NiTgBGUJ3UxVmKNXzUZhrjGHuekB/ZCCv1pDg9B3HPL8ty+2M6wCgu02T
+vMZW0VeByn79Lpmm2nu/F0D/3NN4e8ZtLTbUJxJb/hHhLz0r8XahZCqsNF2bj0C
0u2Szke1Da5iVDWwi0kg7xi154REAALOG1FnLy04bRPkCQ/E05tbzXoVn0I6MPWA
EiwBfVRXzP10MDHhQH0Nvt8pyA4ex/BflaeFem9HItRjfojdqEUYVAACceAdLQLG
MknWA/4hfAAp+dPcU8iHmd7AemuGo0hu5AAKbp2S4vwozJEFiv67wD/+WFXVggUx
wbQ3X70Ni0Leg90ASDV5qtbGPATHikYagWVjndqmvx01FiL6BnQBnzAVz0EN3L2K
Ex566bUw/2R/dr/zh0c3BKxCV50T2Xe4u/cEiYkUblj6+Y8V2bQhSk10TUVJIFRh
dHV5YSA8amlubWVpQgppbm1laS5vcmc+iGAEEeECACAFakYDPqYCGyMGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBYkvIDq6giKE0ZAJ0Z/iUCa6UrrsVmKiP4a9qB
0jFUCgCgn/3mQxdtXTA6S0lFFsisaxsIXIW0P0pJTk1FSSBUYXR1eWgKHRoZSBL
QU1FIHByb2p1Y3QpIDxqaW5tZWLAaXNsLnJkYy50b3NoawJhLmNvLmpwPohZBBMR
AgAZBQI9W/k0BAShAwIDFQIDAyYCAQIeAQIXgAAKCRBYkvIDq6giKBtcAJ9DRqXt
h8Wepjgr+sD90uaYqmV8nACfSdo2Ml+Qfz2Rad90tZodmELCCi20IKpJTk1FSSBU
YXR1eWgPgppbm1laUBGcmVLQlNELm9yZz6IYQAQTEQIAIAUCRHKdkgIbIwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEFiS8g0rqCIo11cAoIJT7N2GMSNXAuJnuIvc
HnBtgk5zAJ4qDo/En3ic8E7h7zc4LT/WQQDhRrkBDQ9W/kQEAQA1Q07/j0kScL1
WF9EeXVEyLpTxHZ7owTI+KrRcQ6Vc6KABu1cwhE78ANVfn/CkVWXHyDenWEIvaz2
QYwz47sq0xd0g/AmHFVd8xouengw32KNjViVBMsw/l8VzyAVvvGGNuQ+f7zDZ/P9
v9WwWRcrgL9g+uAnrJJo/wtIBqhSk8AAwUEAIqcIez2zLkwGayFelqgwwu4PCbd
kGtXs0l2mQlJv8GwuTRJ5D8aD0nLM9MNaSLB7xq6igMrIP/NyFIVv0aLJwRH8ilx
RBYosGvm+nEmUtakhU/77uXcLtipoUGi+y1reFRVSoypJil6lqDTjKtWQLWA7x0G
QzGMdgoBC1d55jXXiEYEGBECAAYFAj1b+RAACGkQWJLyA6uoIigNBwCgsUFgZMfR
sEybyW4cWwBNhNTqE9wAnRf9BFkzpn3ZyD+NBkjx2INcitoD
=ISn8
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.204. Michael Johnson <ahze@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/3C046FD6 2004-10-29 Michael Johnson (FreeBSD key) <ahze@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 363C 6ABA ED24 C23B 5F0C 3AB4 9F8B AA7D 3C04 6FD6
uid          Michael Johnson (pgp key) <ahze@ahze.net>
sub 2048g/FA334AE3 2004-10-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEGCy1ARBAD/K2SbL6XiTJ3Rn/weuN/L78R0UltIoRG0kZE4971fLcAbtIsf
nANWDrpDqbhLgEbZLeCn/EIW0PqrYyKpCGu/IoZ6kx7UPtUH4eooJBarrRQPJVv1
mfW5ktDry3AoiaUH+jL47AxFcB/bh7Rc11vrhLKdnc74wI+nu2cyk2l1kwCgwX78
nLN2qTrbXx0EAPpJjMontfsEAL+4sS9D0ay7NkZq2B2p9AZnSsXQg6/r8Eppqznqj
yPQBm489UcIZy2FiBwaUR7w0fMh5xNX0FE3xFiTd4VUTgUJUSqpYtdfI7IHvJXmL
P/VK14CtgRY2B24wpDPMAe32hGBFUwSE9Frb5NiKlXmC4+fr71wZS7MtxTnwJ1v/
MoVaA/9FyoKCAw3DqnF5W89dj5W5x35jLKSLOBEhhUB2S2LPiwBa5A79euMvgtk0
gKeh6IsLXK0mC0148ws7HSaErBIBVBDpf0sqcQJTcd5lvEbslp+z2oCkeQK3pgQ5
aEHp8IJ3YgQEHZ+Yity0F0jCMGNJTFaz18U4RzVxSe55iyT/17QpTWLjaGFLbCBK
b2huc29uIChwZ3Aga2V5KSA8YWh6ZUBhaHplLm5ldD6IwWQTEQIAGwUCQYLLUAYL
CQgHAWIDFQIDAyYCAQIeAQIXgAAKCRcfi6p9PARv1oW2AKC0xjNgjhL1EHPtFOXH
kGz24LF4QQCFQxkoJBq0CkLQrYvdA3MLP+IJ6ba0ME1pY2hhZWwgSm9obnNvbiAo
RnJlZUJTRCBRZXkpIDxhaHplQEZYzWVCU0Qub3JnPoheBBMRAGeBQJBgtexAhsD
BgsJCAcADAgMDFgIBAh4BAheAAoJEJ+Lqn08BG/w4JwAoJaU6MbisTlg4EMF
```

```

j fE+wNptw04kAJ46A0W6SiLWbK09gu7YlgfLgdYAmbkCDQRBgstcEAgAvD4PzCsh
muLtNkPVKSlk2eZbqlIuyapbuIo6rHk8fo7fkfqV00rnG0rAT5/sflmnG3H0BLvF
4pkk7tyRtg3hz8qACCA4SRf48TxRERpIUoW5R2cVBsMBTnpspRaFu80dBL0dwXs
LmH797gxDXCGXz5U5xKBSQN4LfoEuLr1qQmPbuPW+Rdi3hrdk1eGsJ03rU5RExzQ
ck+J7a5VWsyghNCSj1Rzuw+00VGBijJW51FD9QU+Eqb3sel7E19mWC3FMU34RFwn
5lboxoLY43iPV0jC0MfCv4P0HUSZ8ot9xbQpcAClTyXZh21QEIFzYjJe9ZeVWK0qH
UZS1naB4k98G6wADBggAnRlPolzCjJvqv5Hfv7oDeDARNxqeKTj+fPXIHR0Gh34
8HMfmxsFzS6nsrrVc43Q6Iaso5hbdP4UvE0/HzhPALzCTeZGpZF54pffg9Pqb84U
p+d59I+b88RDBvfwF00Bg6du08Rdkv9JfG3R+QZembK+IhUa5yxhtfbQmI6Y01r
phtx4FAKZw4Xp2eb7IBoZWktfc0E99UJcl9hUmBHJXRznQoChz50wAKA6a/0b7j7
B3bPxj+tLlQksdmRbEJKVBA3LQm09PkxfZj8iahvQbp23p5V5JDKzNDrgmsqaCpV
CFNgMvYlvtxC2xA0uNtaRpdZRLS/11NUj3oJIULv8IhGBBgRAGAGBQJBgstcAAoJ
EJ+Lqn08BG/WFK0AnjdWwBxG7slwI8u1W+7uRsuh6NXMAJ9r+6Br6mlEtsoWrMeL
IlhG1mVq6A==
=I7wA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.205. Mark Johnston <markj@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/D5F19F287539B0D9 2015-06-27 [expires: 2020-06-25]
     Key fingerprint = B35E AF99 18C4 36C8 1746 A8EB D5F1 9F28 7539 B0D9
uid  Mark Johnston <markj@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/A41F65E8198861C5 2015-06-27 [expires: 2020-06-25]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFWPEM4BEACVz/anwRwmdTijVlMJsdmCh/u2HD4L2fr0TqGYha9ht95Euygi
U+3e+1FDpsas+IYdNshABKGFFCFfBpGhdMbIVCIabCoFHZjz4LiyH6L0iujz4Vcv
71S2VTkqQzmrCALuQqSm4DwmMzJnvZ49NQ5EGZgQ7CE6Hd0kUncik6cN3LonDLH4
bXJMv24rheqfgRoFCuu7i182tzvb3pUQnNYS6r9wtEALeCfmPmPFQ/Z5kIILteP9
/1xFXjp8mevGUg5s0YJdknf8ehMTWg7+/gvBMKZLh4wjnKc0mfg35+FmMP6V+ZJL
SMi+08ozEHuIt1DQVsQjTB0d9jboK7Sam2B4LQz7gHJVsb6bCO+/vQLfM9+12jEV
fpVAjSyD5HAn7SmPpJjgRr8tXh12CcT+K13J/FMt9HaLC9aZvZEZFdBgCAUb7Xf
M3kDLnsIyghuVy/WBvZ3G6J8E77KTCjVQ2FhBKYorkGZj0ACRwSGDpnmxfx3dl+t
cHxgJopji2QPf1xwvY8hKhZEEjJ5u2CQIZy3aFHzY/35wfcKwq8TihrqYdFnopr
JzmQgxXq5aatP1W8FIvyMd7rFlcJVK7H1FYVw3epDvFX1gZCSX2qUSbrs/rFaD03
d7C3peVgfHLaIsU3wbJ0ydy9JjK0D6cf7RspU0uTRdFwisSmP+NOXB6n51wARAQAB
tCFNYXJrIEpvaG5zdG9uIDxtYXJrakBGcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEwEKACcFALWP
EM4CGwMFCQlMAYAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ1fGfKHU5sNnR
zw//c15SnzztRfhIAQw2XB/VSKRAqx4sk9ec0v1amG4dfxjpwHKS0SzlFq+U49ts
516t+fCZYSLNHkNndGZGqalB3uIaX104FP3aKere/ddzEZZr/+YFXJo2vK5Dazsh
F8o6mz5uq1eF2w6htZHrb7f6StwsTsyCnj2LrhRM3NfL4EFufgiL5XW1ux3UR8Af
78oPBbEWpZJo4dk4Zk1sRa4I1sVgw/R1kLQfHL6TxEeAdN4s7pRQStm2F5nDPZYJ
KcqWk9P6yeqrqs/HcVaVfWkopTW0g9JfCBT/+R23WBvtXVGvg0L7/n5ZRvP+756j
rAeYypij767ZBC/IqKDetB81UVITGhsboBVKLNZVZkfVI717Q3mreYNTv1Qvzr2q
36u9IydL90LL553cxY90X2psiZSogUxfYdnk1W3u4oEU2saIc8bJYZE/di4fHwI
KZWGzh5+56AC1BL+bPtRtakFy2JQ0fpWn4bDUwxQxw6EhBnir7Y1npzP1ys9j5Bt
bwdz0n0FZA/b2wYn02tvfWYnhj8iVgppm8PIwsaE1aD0qsUiMwZHcUJMMW0ZXu/5
ssR73mHxy5njE8gDcbRjN0/4Ye9Wsm9H7cAx5L4XxGYI45kZ9QDVV08tsNWKmfmo
wfaKbyzR8J69vyugLMXjGLD2Z9UYdy0+WVLCSC/MOJqFo0G5Ag0EVY8QzgEQALIy
mkoKc5ktUBxZr+ieL2mqUZxvA8VQM7SFCj8DEyKcci5cWm0JPRW9VlRnYmx/Y6q3
RdpXvHP0o9p1ChP7L9uMrw9s/txcReQLLpsryckvVuwjcutYlch8QsSDaUHg3vrV
69GPrXFIZ2DBAZWjlVqaFuixG6PP0PM6TZ7zVD7uqV1TuQdkxsB0D/m+K9r5Plwu
dLce6pai9u7JJviZC5SSiCT0b7a2r00QYlT0w1Q0tKLsAQ9486Tncm30LLCZyfvC
Im9M5yrnJNzqlXk5h+0vZKJ87unryo/3V+BL7JFVRBAHppsx5Tnzp0zB8W87bG/
uVkn+N1FwWs/Xt2uZDTR0EwW6Mz9/510+Hfa0ZsJfPLtrlyfF0CQQfe9b0/ml6JT
KNGhkYVJhCnZaaUJXLZHduYSzVQy47swSx0It57byCGlQbzjqoeYhkvpVsq2kMER
QoivcIZgW4H5T26dweghS3aZAPjynWde6Zp8kkLy/ymj+ep2/PAoviygdChc2++s
FQbRItpUIqSI5ZrWqzlfTDkzswD2du+pKtaX37Ka4K6D8pP90sZDTnFQQW5IihEt
2K77CULirbjtmLUJ7C0jw+PtL60Nmu3f+PVuS34uYMUdsLlfz7fl2u1hId4ljP64
R80E/cQZieCn+UsXeFEGZ/AKgnaLwqhj3dF/nRYLABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALWP
EM4CGwMFCQlMAYAACgkQ1fGfKHU5sNmGPQ/8D5CNSNdShwZ+jLlwmr6396M1Dg8I
qYe+0mwK6WpAHIH4sSAKwj52Tg53ff/dtu6XlqgrcJe/VIq+vMkAsTJa1VN1JktP

```

```
70oSudWl4oD+oQXYuZrFNm6nHdIfjREpLXaQDsyKrfT7Dr7TRctRLAGHyhn4jpgF
MwmoXvisQ8PMmraIqA1q9wb0fY0eJ1xUB4e0IJJZSfxQhQwsoW1tZyb3MvpomUPyE
nsbwQm1xFKgI/przFIbvs115B9zIIPgHwvUQPPHb48Y7wfwRxiJwIN7+n6fFsGM
Y7Fo0WY4/injYMNdp24z0XmZ00uTYHgdIeKlBtddBrrn2nv1Sc8QrU6RhNLS58r
tUuM96+f8pLg6zR0eB7N5i9/gKxDwztINUvMVvdQwNaov6De5lq4uAw12nFf/2PJ
N/imZHrgAMlH3B0LrnWRJ1RaGLN0GozZXo9vYKXLgup8LckQr8Ihv1hEUj6BZwzS
NFToXl+iCZuInCUkbByFhg0GESLxtZLSx9SYIAutCRoZJeKzBRjlbrcDYDr6XXvk
Pmv8jBaYzCel2vVcx1g2/vbWVHRrMCSqi2rfHgUMdIDUWlcnNq/A5Z8sKhCDX14V
Ty4NFbTaNlym0vFtbERuNFnnUdq8nmMhcbH/otvGjDA2eLSx2IBs3E1aJgWH9WT5
LSI0WdsDz8SoCTU=
=Lmpv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.206. Trevor Johnson <trevor@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/3A3EA137 2000-04-20 Trevor Johnson <trevor@ppj.net>
Key fingerprint = 7ED1 5A92 76C1 FFCB E5E3 A998 F037 5A0B 3A3E A137
sub 1024g/46C24F1E 2000-04-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDj+agARBAC1AfvGQEVdLwS0dirwan+pDDWwiasWBNRNo4T4KKG2vyhhuUi
f2PcjPx8rYLvbkJF1toTws3LS8hD8PZGBDLImOPzffdm/GYEmr1mE8fQvzjDKD
i0TqQi5IYYhLZIMmUpBTK7XN2zrM8VrkgCpb5TYtBrQUPheWs/SZ31EvLwCglUPA
T54Joolfvk0Y8I6dSGYctpUD/3teZiYwem99CE3b1tsqavQ1MUfjwSPZQq8wjVe8
GZUtwaeExugAxNjXIJeXiaCij7S6JST50ytyxZ5/01QFmBhuD/7zjNFD8yB8nu8x
slma7mVhMuhqkwU06hTkp6MNNJ7kRItoVETtLqR5mW+0UUSZyePQFIH9U7TKPG3W
vYMIa/9btsMQD/7QA9p/m50P4sfdVdNcZ32tJ534bMjDYyf/P8k7QzvDWU8f7lBk
3vX5pSmHplws0PwSZITmRarMdeH9ucP+24m06MQ7YmDYyLlUCestT2gAxnB5/X1h
fJnmdCLi/Vt19WrVM79ebddbCqCaoz0xv+1q0QmPue/vKXIH87QfvHJldm9yIEpv
aG5zb24gPHRyZXZvcBqcGoubmV0PohWBBMRagAWBQI4/moABAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRDwN1oL0j6hN4YuAJw0T0URcLpgAx4HT43jNxDYCsT7DADCdFdGCwsi4
w5ZiCeozmoBMFvYTa65AQ0E0P5qIhAEAMAerdyvcs7D0xpsli24gkKJxCwHSq9U
23K283XpZHOj/0eS6WEJMHMyQ7BRrx3X6mkSgBEnHd06MetBQj0HdjSb8ycotrJa
H9eMkZ/Iky6dbiWpPLI4yt54Q8Z4oEGjUTm7pJiE/pgmaCX/kv0Wms/35En+42sY
VoVU9bDI+X+3AAMFA/435RbM6yw0/kL8D3lhwINGEImxwPJDlXPPJf2pLiWZZVK
MLGkHOTe2kUdd+E6WcoRZdGb10KxLACrLkPJa91aw1ftQT6rt0k8GDCGLT/33FWx
2IRSf5sHmz8I0m6L8TcZU31hdWqpDLmiIj+IjUCx8+eAUjZcVroJ6BYnWc1Z64hG
BBgRagAGBQI4/moiAAoJEPa3Wgs6PqE3PKYAnikfYo//UA7/jrDuTXzqPmi/Un5f
AKCFsfCXDbLGFwaAqe2YzeDRZ255/A==
=N4HT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.207. Tom Jones <thj@FreeBSD.org>

```
pub rsa4096/F93797EE461CFB44 2018-04-04 [SC] [expires: 2021-04-07]
Key fingerprint = 04C3 7D94 BE2F A7D5 97CE B2DA F937 97EE 461C FB44
uid Tom Jones <tom@erg.abdn.ac.uk>
uid Tom Jones <tj@enoti.me>
uid Tom Jones <thj@freebsd.org>
uid Tom Jones <jones@sdf.org>
sub rsa4096/2C283C90C65B3DC2 2018-04-04 [S] [expires: 2021-04-07]
sub rsa4096/45D8110A5EF36A69 2018-04-04 [E] [expires: 2021-04-07]
sub rsa4096/74C5F04C84C07FEA 2018-04-04 [A] [expires: 2021-04-07]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFRvEvHEBADMgLMwMq919gCqJteI8NdZFeEnA0C+PulthM9ouH8jeA6K5BRm
QtGPmxLbZBGV0avjZ2Be2WmxrMtPYfxzMDJg8IYum0WRi0dmp7iMkGD2N3fsi6bp
```

ED0ad06q1V4DW2Ltl9eUr/TegBIkXxBcMnhecZbE9IMjZq8A5T+rPU9S1v1HOKS
diJWJq/CTD5GbvHlUwDt4+M0Ir4qFxA+xpqfxVJ7jevbc0UmKthCFaw2LHLvc/
uEiiBkm/zVmQ+K0BIpbJGSureqUv1G+EvqC9Sis2E07CjtINDZc24Crn1TNHMPnc
XUh79Eob3rsJr26gXJjuQ7GHV8pgFvX1g/6GRM3apCwNUTajwF/wk23J/9zvVYC
OqWkVtXshUyZJwFYEdq2Xi7IBt3YufjZxZIpUMdJrXZC7wqNrtjySKU0pXXpD6p
XVSEYMewrdtV0QnRyAGz8REu1UmZSS7X137oSiInGSAAt4ty83oN432nyBY6Z/RB
Rz02u04504oxzRb+06JcJl9xsEqc4gpsFR6j3FDEUXbizeBcN0IE3ta4mUVJSCUL
/mB8Q6nb1jJ6DluciqGKD/VoWBgHzvk5W4l203xeHIFbngVdTgDX+sM//2F+DEG9
ENG/LDuW4vyZgukjzloQZ0Srra8INXIobCCL+2qwNHY6foL76a0xpesITwARAQAB
tBdUb20gSm9uZXMGPHRqQGvub3RpLm1lPokCTgQTAQoA0BYhBATDfZS+L6fVl86y
2vk3l+5GHPtEBQJaxL4RAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAoJEPk3
l+5GHPtEY6sP/OPVidIiaCKfFwL1EM9x4JJ40by++zFiERUInn3WXR2QyWZ/Ni0
yWD6c3tQm4c4z54V+G2v/6LpwTtGU9oD026G8fDaaVrv/ZS9BVCAoR0LD25Tyi7/
pvy9ElhyJx/jxAyAhB+U9myXpQ8lwA5yYKqVlP8lur8SMuy0ndaPQ408KVU4YxvJ
Fv4FtLcDMrW4zpmCxsW7rq4FM3qw0kTz1AWdVLY3zNZxWz6aj+JFTDzx0Y4qxuEB
gM0fijD3rTRTQGhLoJv6UY1ABhgftvEWXrP3NMYK5ubeYqR0DMQqb2XCui4HgM1Y
Zyeyr1kCBQ55K/W0J0m4CTi7CyHuirRrRRCx89dHgdGlxJNT0rUoxNALLt6qXI09
o6UWQN2MdpPCsvohktyHYrz2Bm7XM/WfrYyNyRJGoPV87i5X+jYJ4fS6Cfb8p/Rp
JZn3mkbN012NUUo3UpL634P7TSoHMxgdxoq0rNfJLC41/thFTw2Zf7M35j6oxHRz
v130W9Pp0dyUMMobJ00lpwSUiaLMQ26hmn3Hck3VkeYmLp3XtH2lzJWgz7lz27q
taxZxrvdk9FG05WUXJAUAt5uqIW/DD2R+WY8XrsCPX37m0p0WyZ1spJMCHEsAPLS
3htYgvY/50X0iL0FQUSsLnkJ3ygJoxQpt1auk7YIMr6GxA/LU1TJqrT4iQJUBBMB
CgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAFiEEBMN9LL4vp9WXzrLa+TeX
7kYc+0QFALrJ17sFCQWotCoACgkQ+TeX7kYc+0TXZA//eufjKHIppQ/+4aYacKus
VvavBzevHMiJ2KhR0cG680dNrgR566hopSm4Sfr3eeYSRh1SZv4YURCiLnETY0jv
Z0WCXV3CdUnYmLUC1fB+BG80XX6UXn0MXWHfx0lub7YfSQ/fTdzdP3g2IUXrNkwh
n/NsQ1QqvMEsh6WjxRVEBqPLHgKsHD2f8CjWixtKu1diV2C8V8ur7SACnKATjhU
PmezEzINLC3m+MMISB0R8VI40P2V1NwJIZeVAVZ0a7u8lbbSc4tg/I58sIh8Q58Yn
rJAtm5iDT2escKdBY3I0dThUcRvFXRUTNI2K5bwy6r7tAXMUSTJ7aUGyhoC/TVn3
TTw8bYZ4gxCTb8BdKUn56u0ERSBtVRnj4GNXW3xtHfW00yc2SULyFwj0eSzek11l
kLT96z1yKo0VQ4x8irIe4mley/dTeSNJKETlB9kDHg5ylMehmx9vQCYoPgNdzh0A
IvE9KK69iSUJUna8t7CXue0wS5lhhHDAW1PRaMvHSGIi3SdzekYyxHKK/P7vNSW
sinrLPsKbm5avhXsmWa7mn1xxiD0JsqfTZQIh5cs9fg9Bt+Jin0Aie5CBmuHq6ot
LNnQDNuZCZqLr6rD7ttcy84D7basdd0PduicaSyd3Ki9/MAZDg2ECPNvejYmepwC
KyPRyVkp8Uz4Ngf8kqrNB8y0G1RvbSBKb25lcyA8dGhqQGZyZWvic2Qub3JnPokC
VAQTAQoAPhYhBATDfZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPtEBQJayditAhsDBQkFqLQqBQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAoJEPk3l+5GHPtErpYP/jtbv3ujg6eyJbQ2
EMJw97JV+ELP8RlIr7y03wEQBY6V6pK8e4R1L/zRucRF33hn3S55gJbRLqWlTGfP
o8+Xm+F0KxmFSB4b207jZ1T/u5q0YwE402vT9aJuTFi4N2E7bV6xE+jIq3UaWkuk
Lm8eBE8qvRCWuK9rxC0CD0UKW7EAqQJzVVKjNyhZ0HX50jdljmHewTB6DjghaCF
q9cMJy4Mra50GveYy4R+FcShpi+RvoEzGFnqU8wZaEsFehVfwaerA54HSBGKHw9
1TtsC8vtw3t1k7GxX19VKt/C7lpzyjH7ihbdokf9vavN68rQNEBpUdmTGodMFXy
DYruKKS8iV3S+MyNM6ukP0axoNLbjr27Stx21zuGCia1Nx11okcnaxUQmcKs/GDb
YJuI8w/zRaaZ4Zz5Gq7rg8tHZZY6kmKnE5afkTVYB0ziRq5CtyxHKt9hpz4NcCp
aePQRfzu4Tw2EuDdkcgw+zUgNL81TrPW85FzqigxYrWNj0i/mGL/fvVlJUlE00Ci
mo9FBqY6PDXIEtUL3t3BoVGQI3BgitAanAY9c23kEUrymFLL3pbnt43UeSdkt9Vq
e2VRUtl64/Q9sSVafRjQvXodPfPa0c9BWTk0Seusja0Tpg70y2VoBZIAbWp9zRpE
HPMfei1CHHUQlJjo+aQGRFvPe0L5atBlUb20gSm9uZXMGPGpvmVzQHNkZi5vcmc+
iQJUBBMBcG+A+FiEEBMN9LL4vp9WXzrLa+TeX7kYc+0QFALrJ2MUCGwMFCQWotCoF
CwkIBwMFFQoJCAsFFGIDAQACHgECF4AACgkQ+TeX7kYc+0RoTxAavf+BmR9fbkzn
Qh7+x7HHNN+2mD0N+IyKrH8FD0iIGueuqRMhsb4w5refhMEUp+gmEH58/yXF0sgf
EJc8Px2hHV60QFLyWgG2fuX0Ee7s0cCQPWPBsM/1owBFwd3VyrF+ltdNxDH0ifdHp
4DpUkE21gxX1Gmy08xYrUuFaQnk9r7y/UwBHIF397NNk0f7dcwuCL9CBJAb9qgl
wkXC/idSz/rt9gKiqZmEYK/wrAXiz03aUmZM+3FGcSNsKw8nu0AwpYs6dljVp2j0
1HHI7Lde6QHJzN1cLjvwPBmPaHpZb5Au6Ww1g1Aq1zfs0Raj235IF95jvKPsYoul
uUF0soQH0PHFCRGdVrSlSbk5GrjoaFk5/qbrGFKKbc83VkgN2oUeRlIFxHQxmFT7
N6jmhj/FaGaakBa9j51p6d5l+y4MyH0zx0ZLS83I/kYA9J7jXdsxIQrDD3RLCu7w
S9VzkZbABPC+ommkvKlWorsnk+tIsrqsPxxMcn97lQTYm7Fy4FLyTQwjuyA8WEM
sbqLUucBmH3VcuaczJxo9CJtS+9MQMPOk3urve0XC1TXPbxDi9FeyVQzey8X0h3m
jgvWSNdEwkULHn0nqP9s36izChHyjeMaCqAsqUPcgy3fJMyL0P7wuAS6omrTQ759
dEvcSXyala3oHI1WgePs0Bspizv7D1u0HlRvbSBKb25lcyA8dG9tQGvYz5hYmRu
LmFjLnVrPokCVAQTAQoAPhYhBATDfZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPtEBQJaydjfAhsD
BQkFqLQqBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAoJEPk3l+5GHPtELJwP/iFG
QwGzP2yhNXPMDFiXq3TaldawL3Leu1GGruAN1UawMfwQfLNH8M2nTjpmo3UP8/gd
wUak6mp+y6Jd1HrHk0NVqvI3vdU0JQgNmvcnWDWlRwHYm6ysIx0DoeEMXACkp0+s
oFU8GcgHqsKbk3l13Y/TKN7CXSbXHF0Jc+EW8HkTF0FPrtqPYZgjUJIyGt+h645k

s/bAPiIBJb3ciD+d0e53+FCIec7MTtcixaiZ10NA200A8kFqL4X/enDwoRpgamM6
4crg/1sP+Ee0fKJKvrTPm+o5/RTjvzn9rJ0M74Q+t7sB0WKzAMQ53QycYj f5f68k
5oIaKhfyrv/rYqM28iw4mhuxLiuGis+KV6D1Pv5AJxQiXyPlyEI r0/nLVEXaqimy
hGh8KB1QT25w0AzYn+7WZLR9t4sPge5bYJKRasPFRn9F9C4AFzLxINjSDR0980Tj
epaY4QYLKVsE5sQ+XX0BUesidl5Q0SU1aPxQqhYDrzAjDNrzb0ARzAK+3CeT7T8v
V2MKH0hsx8Y8+wC5svU24cH/a8ArM6T0RKP+x0+aJW4r8mYNTvtqug3Rwgm18QwD
+Lw3fULow6vvdQ00NEYPurmXrvvpeDUd4C00/S7NQWBRQNfIZg0AM0xRHLT257E9
AVJ4Shqx4J0z7djuajRmLR9iUYcRPJEFwuiFj2uuQINBFrEvtkBEADAn2H0JArA
H662jLZQKu+k34B4BQFHFhrEKWTA0qFLSKNiUCDY0xtS00jIQnKR06LFG0vtdnRx
RKsGejDvChFCjaDiwRvBk6yZgW2cQdCk7q0Y2MtdXZeczczois5ZiigZFmaJQkY
wqu7uCjYcS89BIXfSicgCDT7AdTjLDH8fBhNYah8yjdWdf6opkySAR7vH/0W7pXd
i5duz0G3XtnaCtXYHGXMFKSGsgsGfJ0V8trjT/LEJLm57sf78DscK7TaFrdoVon
oCHasPCzqNNeUvTDR+ZuZbXASZ8ntDEgJLUipA/Te+soun1qYaq7EunFglJirL
eVncfGLDEHkLlft2C0Ue4t5kst3vnoB2lv+Qj2wBe6VMAQKL5yagE02mDvrPBDk/
IyTvtDq9fII9L0PTaTxMg4nNIF7k60T8d9swfLMBXD1LCVtF+56H4GvmNVXAQUOY
yVb1CRgMEMqZJA41mTdm0heRga0A4Su010NaSstf4rH/LI4qE0c18FNi0QNroLDX
B+LZcprVNejveeu0tE+0+asiDNg4pvdshD0gscBnGMERJb0Pz6270uP145LLHA4+
kwtz3LxpQnPiIcCalimxWIgJFW9XK2jHYtmvS2HHR8r2NacDrCNUvN1gxpZ7sU
52B/KC+qQvzxwKbhlh0f86Rxb0E5o3SKPQARAQABiQRsBBgBCgAgFiEEBMN9LL4v
p9WxzrLa+TeX7kYc+0QFALrEvtkCGwICQAKQ+TeX7kYc+0TbdCAEGQEKAB0WIQV
4XLsqIdqPvk+fygskDYQxls9wgUCWsS+2QAKCRAsKDYQxls9wogoD/wPJBk0BFYi
BvvQIr3l04q07U1aw3hA7oEJNdbTSomWJmgvs5TSe+cb89jLXxxWiT8/IzP2Vpdm
xRDjHeT4UngFL3oG18xJEvBXjZGnmiiTW0miteRoXjKXbKldtk8erTmxTkYJ41f
kGnjLhzshYitRZowLcW1d3SA00i6kWTAXvo4iJM/VCvW/uzP4ls6/avqEYfuy+nKp
v32FmbnkDwvTJH5QFHjMKcSZLFlAeCvE2rdglftguZYscyUtvS7lreMYEaLx0tr+
y67NBfS81ucodQ11FUaQ/FWmtZ3g8pkU+3bbReI8o+TTjHgAq7CJugSQPYL1MoRu
/9Q0fWi/+8d2hdzS8Z26WDAhNl0F/rXzBYXTw4sUy0ZstxpVcMUvKZqG/AQ6jI4G
SV3Ho0Ty6krHuxElaOHwKIJ4emUr7yWPL4oqcjnh3t/m/h15cB8wnusZBLz+wwfj
DgLD2X9XS01MAFetrIkIV+jE0mogvh5ZR0oLpkvjpaplVU0+DE9o2T0jU95jLgX0
P08Xkatq43w3T4z2hwX9EphKVYXvC7JF9n/LyYls45pEcllrpuMj3Fx66M5ZR6ge
EjNHChNG07VTKXgzKwkbGDroXj6umnfbpWJjCiathUKvmed6bt0UyubNud4zo17N
oF7Cnc3RhnRAlsaLHuZoxzkVHvnZsNyD0pFJEACzqPdF+093lj7tEjRw1xKpqYYW
7rYFBPo/YfKeTmq0fXG9bQTXyvpcc8e53d6CuexW2Kd1R0u/cTCMPfj7Ej+iZHYa
Ifj96mu7fYQ6FiJIOWPcFsrAZtLvFhHb7ZZdy5RnIYXb5XYJaf0Cti5Uuux/ZZ
5nzByIGQ03PezLEN0ybRd6GYHC6JckUG8C+hJ6FY+kGxZgigqRqPZYfX1Mq7NVc8
QsQwZrTWbxFN3hoX8xvt49lMychWdb1QFYAKS+ILAAqpXLHTrf0NY04d66Whyt
rQT3XV9JDhiJ5wT6ZBLLaUGG10ue+2VSQpiPWAAlUrPiYCYXJ7T8X5wifjzxG0sxd
61n8ba0+ZN01F0xGRMkh8GK5s0qPM7rw2RUDXYQuKZMoz30kPhFD6T6iaJ/ndMq3
5010Gzckhqqyq78xG9YYQGC1yqW6AwGwV3gFfEeBHaQkEyH70E0b4rdG2hzKtCpd
60pALeqTuu/0BZL3/9TtLqkQE9DZ72bHaLvcMKMYgwmMnq6YPY5cLoUeP/XwcXCn
7jTc51AIs9LbhV7/KRVoxT4ZYHF78H4A14wQCx95u0BHBkWT6vaveFWzeEA6+CMJ
URZlvYthitmnAfhfYAMsowUM2HZufBILH1M4vHR0BoBtEuz3CCL04eDzxnj6sGZ
hykFYiAwcLldrMG5lykEcqQAQoAJgIbAhYhBATDfZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPtE
BQJaydfSBQkFqLN5AKDbdCAEGQEKAB0WIQV4XLsqIdqPvk+fygskDYQxls9wgUC
WsS+2QAKCRAsKDYQxls9wogoD/wPJBk0BFYiBvvQIr3l04q07U1aw3hA7oEJNdbT
SoMWJmgvs5TSe+cb89jLXxxWiT8/IzP2VpdmxRDjHeT4UngFL3oG18xJEvBXjZGn
miiTW0miteRoXjKXbKldtk8erTmxTkYJ41fKgnjLhzshYitRZowLcW1d3SA00i6
kWTAXvo4iJM/VCvW/uzP4ls6/avqEYfuy+nKpv32FmbnkDwvTJH5QFHjMKcSZLFlA
eCvE2rdglftguZYscyUtvS7lreMYEaLx0tr+y67NBfS81ucodQ11FUaQ/FWmtZ3g
8pkU+3bbReI8o+TTjHgAq7CJugSQPYL1MoRu/9Q0fWi/+8d2hdzS8Z26WDAhNl0F
/rXzBYXTw4sUy0ZstxpVcMUvKZqG/AQ6jI4GSV3Ho0Ty6krHuxElaOHwKIJ4emUr
7yWPL4oqcjnh3t/m/h15cB8wnusZBLz+wwfjDgLD2X9XS01MAFetrIkIV+jE0mog
vh5ZR0oLpkvjpaplVU0+DE9o2T0jU95jLgX0P08Xkatq43w3T4z2hwX9EphKVYXv
C7JF9n/LyYls45pEcllrpuMj3Fx66M5ZR6geEjNHChNG07VTKXgzKwkbGDroXj6u
mnfbpWJjCiathUKvmed6bt0UyubNud4zo17NoF7Cnc3RhnRAlsaLHuZoxzkVHvnZ
sNyD0gkQ+TeX7kYc+0T3sg//V2AAh6bFVips7+fRy+Sj6tkPd3EbDByi2NwxKJqr
8xBnSWLjnPM/Ux/ff7oZwKfCAsyNqfM47zpj0uScAetap4hCciQWa27GZQq15Dzr
YjtC5n0PZl60dTvLV5H5cQz05hMg0gCPWa0ywfFzjadA94t7+Iz6P21mLhEQNxJo
LH8EEKCGmxzHwI5n53JYnDyeJPo8Nku1pXooB60YxnojdK71pWpdqL8uu/FeaKE
4802TnNgt0bNmQ5m3zaf/iYtDb4iE5BrUpbPhr7+7WXg+AkFAoNbSio47/Qosx9q
mxCLEdHWgDyQy2N8R0q5PVJwLDyB1FAPHs0q0xYGR+ev57KVGHwHdRGXhg7+C1W
wXZWA5CPj2VkcDKX6mvHlcax8eJQAJvUayDalSLmuw+FtgvgG8PePhyIchQiIam
b8pXmvQgWuQBCL28h04p6fyPcKIJqDr1HNanc3MK2MSGfwMrLfgujL50TybnsgHM
eWP8Gq5nye9NpR93noxw53mLajeh75oJJId+3oJJ1wE4ia9dGM002WIQJ7i25WDLy
SEIFzFGdxUzjEohVHPDPMLU2PNJqZ20FEFNABXfDKPI6bTq8198pkGBGUvtaL06
HRxytYxc6R/voCua4T2DHXXP2XiNLMvv58N4sY9tUjzA0+KY7r0QCIIlcvfd77wN

```

2Ba5Ag0EWS/QwEQAL8EgYIwRksa/Y45FMxee2aQBeYdmVp0dW0Feg76C4AkrArY
K1z0D0AMPLlI8f1bpLamB3cTLQYkGVfb9yiy02RAsUNgpeThBrMUPkyftZP5wex
Wz8h9Yj5tGQUSnOXDzR+k0MHYRON2pHmMg3rTwi+z03jIZL/R9jX0nxUA1Dt7jTD
eQDzaGsJxBR7yWfUG1U2JS60vbb0bvBm+/I78ABNqTqk4AJJ/4yPkAjueZr/SfGx
aVNG/XKXBYUHMGB23qBmwe65pdWeiokJDFcVkm7tcBhLev4FMqdSxXyZnFaQaNI1
a12YQtMHFMwtZXHcbXkYsZreSZywnoIwlW3YczUr1U8Zw0nstv0xA/bwyJ00ArZA
wjcxfr8YiWknaXxzQkSGDLGoHb3LzopaV4RRj1wzxM9CPVF7/+1VB7x7yV8i305D
mzZ4s2FuVNGPrkHndd+HqcMpaav46cjwi8JwU0VerA4m9xknotDR0I+sq11RkAvC
F2tVAs83UFW8bCw8qUYH7E7E8F0YfqFnZcvE2GR0FVmvj1qEst0fntiDXcDwwH5B
0f7krm1Xk4TTGXHoyNpfjTqexIXiAFfewpsx3ZM65uzer5gtxYKp/hDpmJD9Y15V
tEEwAyQ00NaLXiPuXefCQQZ8LYV65t1VbkQEbW4FI6r0K4fgxo2hIM9TMybABEB
AAGAJYEGEAKACAWIQEw32Uvi+n1Zf0str5N5fuRhZ7RAUCWesS/QwIbDAKCRD5
N5fuRhZ7RCEkd/9ZhEQG8hK93HXg8SkiD88zCEd6q/2I5L6heRc8pkEm5S54tnEg
KyJMNqXoQ4S+nVCEe+a8qd26o+gJ1zss33GCP8NXBITU1mbrYupLH8mUHTwho2kI
G5c45/piih8cani/0nYX+U8C+qMoOR0z//4epNRpUcZkDrzpw+teYnc167rEjh67
ddpw67T6QCUUiwG53itRsj60qH0/a/HV1smHu8A+Skk0z2uw2qRE2J6XZXNaUpjk
QjNcdlqA9sCqeYXmtCR2/vRgz1N72DN7ftRShnSlhQ8pGbeqZwyFN2EJ2zWovo
U10w2pZ1iWDLxeq+j0py9u+z+YlqA0q0uCXe/fwbEaVcmF5sWMB7nxGDH59kY3V
Jnt14I3yJHQCRb0e0jvBd03gMpY3loaF00UhsG2hgJYwYQYttQF3B0Iaxa/M+Db
XDB2c5d34sG0S1HuqRLI7zSX2697fv6dXd65ozJoG0qf000VvQFJu5tXKkFhH4LT
NJC6g9gELHtSS8vTCb1vS/yZRs6vxbi5SvdDbEPnfrPEzG8d/39DnSin8om8ZRI5
11Ww9gdR6Bx1cC+0G3JR1GeduAhWDZuI65eXK/RXnv7z0RczykuAL8wK9dUptGPv
oDaQ/DHocrejhtn2qP3A70FYEWmzSmmDjDE1wcYaBNAhAMFZvNsQZpgHokCPAQY
AQ0AJgIbDYHbATDFZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPtEBQJaydfpBQkFqLMmAoJEPK3
l+5GHPtEzxsP/3anp0YJkFryA8dqkxkE0r8V/49GLDtGspZRs5fm1Q7k8DclvuyY
6wMa+5NavARpZ9SMUu9s+sXeRVnnZN6vvgTliWYx8PqaGseAmIwwZmJp9g+xVRk
5PzHhurLsj6v1GTtHxv7UppZau+3JX2kvp0v2oB78S3gmUDRkRzEqjlmqwK3PT8z
0huBLoPuB0XJf3owR0GcEc9l0PYLrgKwRxSyFn8atxUaP4jfxHYjq588HFbifVZ3
0IQtHnHVqAUf0Xak2oup+9v0hbhZ45Jt/1ZXEaFtITK1h1C4+5raIhknIoh4Bi6f
Kny+tjmdHeqClGnmzI5bj5sqbhzi+jAcKfaeTbfIMtfgL6G5ZEbxAXwYfAQPhdgh
CKG30H8LQXL/Id75WinIMSDZTAFfKAVve4mQDxR84NGnImBQGhe9YVJz9tCcNEPH
1cFSR+S3GmkipQff7Aw4pq4vqthq/p+qMLDjMmoEBfaBI4jpyMn5+zV4iFx3FZ/H
pZnk0UeBLA1XAGpr3ozkP5gtIKdGISoQqerziC5jR7F63SC60aInaCaKaCHQv7T
NUNCxS2u9haZ9Qk4T0ZUa4bL3nJVqBgnctrInigPh/gmJiyqgSqPq+ZUSoFww/h
27xnaLXv5YlFhCTqGilfan4mNI2/roq/1sC1UIGMtXs/xBmum6k0KVMvuQINBFR
v5EBEACwxYKXGNwvbcAQTWI6ppq3d/E6tfYtNK/DV8IXUPwDbGfmdGPBeEJf5Io
C1GS1MEL+LVLURerTWXpkyXIITjcu/UyD4jkkjIYLLI+JsoVnxvIPsXgWfPCX/2B
CkH63ow8s4QSPtoRM/Zvrd0ZJeCiSSA/JV+k6AjUH1UfF4twrNunwH+RaHGKC/By
FwJVJXN5Sj8RqWc1LLuPHMQhWizGhF+2eLUzy3ZCn7CT4kV9LWYU8ywljuCVD9B
NG+k4yyI6hBz2H6BkK5S0yaL0xI19vte1w9BcjTTOV06WkAD5dFy4PQ1xiFHJIab
oETvby2ZjFkg/6MDIsRC819++IvGggVaDS/hCNbQDHqYQM66y0smktPQ7k048Y9J
qxPqLYCtEsMKICgS2CCj4gdsQW0NeiGawnFBP04efMchW8HLZe2myC5jRIUYEXrH
I+DUPrQd0KRRI//kI208s44oHp9pgE2jMhLlWiDz2Ghvr0j0zwp+sWSW0Njz8uDC
kYfp3RSMCX6ETcGi+hs1pAqzqf903i+YtdKNJqPGus810sbGC5TLJIS4fSqPI dop
ly0BTAJd74p6ydcFTq9dq3KGgav0M0F1UAUdE5Li3Y/L/gr14WB0rUeNuvKL5hE0
4eLP0JIKZY6RkoS5qzN0Z5eBTQtNaUIIN0tyjFKOMTaeL4NuPQARAQABiQI2BBgB
CgAgFiEeBMM9L4vp9WxZrLa+TeX7kYc+00FAlrEv5ECGyAACgkQ+TeX7kYc+0Rg
AhAAwCtXvSUGLI8s0iNC6HjdwLTcRoF7gbzDeTitXgXIYgPF/GEaJKfY+F6Q300N
eVwjyGrv7sVBZ7UuFa1BLIE7VI7XFF97x06SrrXMU4hH3Rpd0rPqL908okFSEy8n
pLV4CPqXvflvM9PzT20awNLyNSNoGgBZbr3GkP/o1zsAP5eYqEZFnZYTVPw2erd
Epz3tgI409AASLhoubUG4IFtj4uRgMnvn2XiwhqJ2JaQ+PM0iPNzPhAim1daWfjt
yQ1Qe9WdVxm/K8+ZUwLcPCEhoshpRRPjnhEjJtRLqI5SFXN8jLWTHLujDzpGKMHW
KKTrkHfsb+4RJRDyl7y8wiFevkdxo0zfsMENinoquU0mW7KXJX+leVRZ9So1jFQC
/RL5FdPTHuf3xtZyCiywuJ3wU0wH3pQh70zm1qhPeFM1h+XN0KELgYTWIACJaD0t
sZfU+eTb0uPumGw4agMTxGxGBhMY/fj/c00e591cvaqd9RQdZJhZypFd3bbrD9xv
+7UVV/lq24AwkLHfXpoToXCbWkz10QsxV0K0x1avbUbqMjtY2Im1K3NrpuiSITwM
5uPrFf0K026bAkAVKe36yiFkXv4RyMSIhuYoDIRbYPzwcvu8J8v0U5vMQPm0PgZp
M+0VZuyyKjyJwWcuCqA9gu/qKd98JW8NRk9ZYZfVpLaRwSjQAJwEGAekACyCGyAW
IQEw32Uvi+n1Zf0str5N5fuRhZ7RAUCWsnX9QUJBaiy5AAKCRD5N5fuRhZ7RBu5
EACKr8hd1GSDFR8LC5Y718wCYm0zYLvLyytHLcs+L08WRSRgaJ8Kpp4rLtefRdt
N2Tww06JjHBLA6P0mIao9K+pHaTsTU4f/YE4ce2kwGVsyyiHjIpTueFn09HaBFVc
fLu8ZiG2V68Dnu2MkUBnzDiS0VZUECZ21k3cXkksGJ/80DUJwBHGTAJQ7mE392H8
1I12dNLpkG+eA82DxN0fMKskuWYzmNkZ1cni0HjD2oMIqeB1D4b4nJIouMC/Reh
4CneG/YMrsaxmC4I6iEiMmJARqrsY0azVyYLDLys2PBPPS000uaojMq1I1Bvn04q
XezgqB0gluyjh+MUTBxvjA0TMu1+Hyb5Ssn7SFwcmWx4xhI7B2eLHh2t9vcGgwd
C6GuuPdwr+5ULd1niG15C2hdLYfazY0/4jsow++LU5+XHJLfmnf6tznGAgLulZ02

```



```
e2g/yeFADBZ3H0rpFX9murkRfPFFWpJxJ6WJVCBKigSaDKTF/yaYj0YJazyJI0G3
n2IyRAsydi0DKxgRlHlflLDAJ5Ir+lKd/Glw2pmVJ+CLjz+ShZnwbiZUYwgFF3VqS
gANQfcTKq/phcfVr9JJZtzZdtoZfocPfmpYbaLaeF3Ro3p15Bz5EMTmV/LZPvsQC
Rwox+EwtjvaWSiMb4vF4wQgzfB4i300twszccGnMwVnVlNg==
=vR9h
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.208. Matt Joras <mjoras@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/2C6A6CC114C8452F 2017-07-20 [SC] [expires: 2020-07-19]
      Key fingerprint = 09D6 82BA 15B1 C6E5 FFF1 6CBE 2C6A 6CC1 14C8 452F
uid  Matt Joras <mjoras@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/6E246E33D1C375F3 2017-07-20 [E] [expires: 2020-07-19]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFlwHtABCADUFzIMckRGlqx6y0hHUG21Bw7R9TKh/snEs8ZpVEpVf7hxtQ3Y
0wqZrjj2MEdqoDFp+4itFd21kWJ3D3TtrJ+qH5eFaWhijpMR48GKokXVRqLY7WzT
yTh5Kily8R9W+ba2T8b6tzAml9pVPuctrMLAYM/6ZtrEZ7WhFb7rRRh3crzvEZWa
+/kKsmE7prv28eVgz/HHD9ZnWR0yttbrcJsmtIm44BdK1fapm5l3i3Q4gPcwJG+V
8YHH6jh8DregfRQ4PrKmrk5JXTk1BH2B53R2TXYYxpyEDByKq0YASUAmkxBf04la
FaIDRTV9bDoDrLe0uGfRSMIPaUShjq5Y8vZdABEBAAG0H01hdHQgSm9yYXMgPG1q
b3Jhc0BGcmVlQlNELm9yZz6JAVQEEwEIA04WIQJ1oK6FbHG5f/xbL4samzBFMhF
LwUCWXAe0AIbAwUJBa0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAsamzB
FMhFL7+iB/4ncXzmaQbJKINpJxY1fyizvzvbxEj/ZJLE4PLZ027S0EDJz8tmwX5
2c1h0WK1Nr3k7L/GR5Cs2KqzG5dE0bf0WVqLh5PzL0PqbHPa9DvSzklnuyaQEV
9DH72eZwpQ+5x0RVtwTxGV6Y0HEdmMIjQua5Dq81sXakvAw/gAc6gZLA2cYnvJv
yd1RNDYqz0DrHmsEfHhIUaVvk8+fGvWNOqwhJCpxokqLsPHEgWZ9jHXt0gylNmrwo
51VBxJ/WmDruKwmuZhhpaONKkFNZoeahU0ml84+Ac5EeMW70R4FRp+tPQKeD6yoX
MPIQjxxbUeuis7d4X2sdzLUS0SNckEcaauQENBFlwHtABCADmnNMP20E6Qc30JbMD
5BVI5nRT7EAQJ741zL/nU20F98Dq9zeKvzG5ML3ImZ5gMvvb0ZXzT0ecdK49r2HH
ZpAcXZWwL6KdbqNjyRH8QcEgHJiYS3fV8uWtiIEjg0nSyncrd8TG0U29Zo2x3xgJ
3rrc/j0x3ASlcll0EQ0d3zt7/D0Zc0RSD++arGrnb/flVku/B2/6ImuJ6++zPNhZ
hgvpIm91MBCAZ7pDNHlwE0cXltT0hdZV0lP3kzDju7b3t8KW98BRC/sDjjx+rga
MIroZngcOv+c0YhtlyzoDg8UBnvmBjDw9KpVuo4nwrmiyUGn4ki0IsPDADImiNrh
85GFABEBAAAGJATwEgAEIACyWlQJ1oK6FbHG5f/xbL4samzBFMhFLwUCWXAe0AIb
DAUJBa0agAAKCRAsamzBFMhFL0msB/99R7J850UVmsem0rc4pkDFWjdLJEvQnP
8mYH0FgADpviEn3RuLZqrUzq0+axCNnBQNpu4pLY8p06hxwQHUEE4BnZA85bWsay
UpsvQIFmaKgmMLhNj3L8CB4Igz84BwhCp9A0KACyzLXReQC/g0kYF44T9njKlRz4
0N87SxInrq+pqLT2PerPTKaUIv29Kq5os0D4wJ6KGhBsPuSnLC6XyPGk8Gn/5eXe
8HTahjghV0QH0m5LVkv/HEzCDvLB0GwBecXsbiSGvQHZWEwoCw0uvY9CKP+2CELz
bxcd0yM61zVKAiVp7tPjYkKi6ey+wcVzBCvwi0Vu08Tudex/2TM3
=mSTP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.209. Eric Joyner <erj@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/96F0C6FD61E05DE3 2015-01-28 [SC] [expires: 2021-02-05]
      Key fingerprint = C5FA EC74 96D2 C61B C548 FA37 96F0 C6FD 61E0 5DE3
uid  Eric Joyner <erj@erj.cc>
uid  Eric Joyner <eric.joyner@intel.com>
uid  Eric Joyner <erj@freebsd.org>
uid  Eric Joyner <riceral0@gmail.com>
uid  [jpeg image of size 5419]
sub  rsa4096/D2427EB089BCF21B 2015-01-28 [E] [expires: 2021-02-05]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFTJY4cBEAC1Pzmnlgw4ixv+Y0+aFCLb/VyUdorvAU0UVu3XNp7UkanT5HgY
yhSLGSBqAyfd9FW6zgFbuok0eCMZncsZo6/WGDRSn9ps9EGU2VhJBF2UaiXGpMi
```

```

Vd01zE3m2tQpR6GaFNxjrGAU9Wg3M4BTAvpj2JGxfE14DpdZbS9cytrdPKRgSnzq
ZT0ikvWtD5xZRFWTKqFZ9Gwyq6NJtozi86SqMAJZ3xoRIzGBCGW/EATSInjNCcE
UXrnHM4NQ+eggWwUxEYWL5oImvT8wUWCq09YhheAHjVY+28BbMX7BK+ZoPXLqMgY
xe1y3hRnn91rz791baI3CZQq57F/XRE0cKm35iqap+l26NIYylcTM35P8AmcvE19
FRk6F8u6ZlWglh/mlLcHprPKqy0/qy+WfRMqyvkvDxj/z9oHrdVYL/9v/ixKQjcp
6dJiPo+cQ4hMRBccirWI5r6eQ/F8TXd9c0g3EvLWjfvHGHLMcC2p0MhJUdeZHSWE
Ug1DM/7b4P8wi9cAjzzFFIAQPCcHMneq0/W1XjaJ/tNn16aTVb2KftRE9jPQ4NcP
Q96JKDrqtLXwnKySuIGBJWdQcDfZvBkAAp8PLjp2rmaHeZsBy79BBEi7N6RU510U
1nRnK7mYI9BEH72pmbbtv29wQimzxTyL0imUxwuYgFnik8I00B0vuFjxbQARAQAB
tBhFcmIjIEpveW5lciA8ZXJqQGVya5jYz6JALcEEWEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4ACGQEWIQTf+ux0ltLGG8VI+jeW8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJ
C1RefgAKCRCW8Mb9YeBd46m2D/9TjctCw5qTIKtuRdQIsiShwhvPEqHGQ24bnMCn
MYR3ALFQ58RbJUwLN0Cy5cPiLYm4anoRKBC08PrVLuzLL0XVDPhr59RqXG61gXg
XjipSSNJftBRMLlhX9a8IJDyiz/rs0Gwv5PJAQ0L91IsMwangBPytZoI4ZtRzUy
s92ygFVPuoMcIBSjWtp0y2lUk2Z9xB9sE55RcLw7Sp/2DZAF86R96usYesVxsrbp
uzoozLTves6LaWYVfItwFudBr6b4Gv+Wt3v4Zmc4JtLM3j93Cotd4mCHVEQvufes
951/RsYynMFjR3JU4YrphV07YPGLxLUfo7F8/gTTGGGCNTEAJ3HbEdkddPH5Vdc
Zuc0uN/oth8WHkFCfILC2v0bZMsJXLHinahMlMJCxe0s0Vo1RjEklcioBFpu4D/sK
Nwo45X1uJCEwVws8RhZM054u8L1X0nbDiq2dJ+ucRHrda1MchMv7t1e8lk64NkN
4Z7/3j190a2Rg8SZCN1ncYxr2e19Uu5mD7PRHKwm6WZX6gLuskXJwIdRcEDhGFhD
PdIqZb6E3L2mA0jll06GGu0iX6hsmQhYsXhM2zdjiT/EMgXg0rXF8tILEoF9hU7h
QWAefPg4R/MFFtJfWxkWrR2Xa2CJkZ3EbHfmrBZ0KtDMFsR0hKRmtGpoY7d0/ud
Grnh07QjRXJpYyBk3luZXIgpGVyaWmuam95bmVyQGLudGvLmNvbT6JALQEEWEK
AD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AWIQTf+ux0ltLGG8VI+jeW8Mb9
YeBd4wUCWnonhQUJC1RefgAKCRCW8Mb9YeBd42+DEACaCFJRaxdZY0Z7eQFMCrm
wyb0/3hSShMEf6DcRa+anV3VhNpJy7vEzSL7MzhjzcXKSv+b1rHUPiWu8ETnntxb
pLCTxnPPQp+HhlfCcFI8iciWi5dlBXuL39Bkt0nb4cHntSRxpcwocXNdF08Mgijv
u0LhqzPzPLR2tzfZ+ZGBMsa9XTg7FdITChDhPnp5wRPJc1C7wu4Iym0ZBSLMJ2o7e
UXq+mzZ747oNqUtJkKmlPLkLDNblRh5P/QRVKQBYD57yk+4H0pgmd+R+r5duDJyy1
WhGhxxLyl1Hzzaql0z6tulgnsLdKqYH3F81uvrY7fvqmLn2CtoUhwg90Z4SU5f
1ScRR3QJoy97MLQ5CBZSDALFUsefh5+Xe5lyM88gDK7QE4oh/fKs6ZIoXXRk3wsZ
c9GjRfmYIU5MUfKPV7nVPdHTU1u3LJ50kHt57v3JYcBvnvsTtqi79y90a9NSrHZ6
2sYVInkuPjlpFJcSdHTmNg+hemZtM+mzWwLMR3IQWTLNfd9xefIUWVCCXSjh3Rk
femI+i/XUB5P+WbNA61Vo1Nu3R9/UwnqC/zkYYihjhZxu36dEHNJHye1aP/9y1k
A0ARtM0hKv7c6cbXRaCmXgCYekZQMYBht/mRn+/qTQXGvpacM9un9UNLHP+IA97M
GmTgN0bPojNbCg7k2eMIbQdRXJpYyBk3luZXIgpGVyakBmcmVLYnNkLm9yZz6J
ALQEEWEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AWIQTf+ux0ltLGG8VI
+jeW8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJC1RefgAKCRCW8Mb9YeBd45XiD/9V9T61nA2mucIs
+EGX8znWpFeyXLNaTJyD03i3TyP74eCJP/itz38+a1KkHQZT/tY7PMU2D1WTwZB4
FRGEi9qmvHU0xALR4M8Vi4gtpfShZ0LtA9Lip1oD9LlfDyszM/KR1E9ebv0ZarsT
DNhQs79idQGsUR8dThfi3LQDKfho4UWwmujiIm2LWdzfc+zgfwSiiqt4SxDnpQt
Jy0Czq0AwrgZNOuFQPHKDCVXT/aVWDpkuJ5eFhosZwxbkUud7Z96jnlLwV/C8rft
DN+TpQuf9TLBDRcMen6qw000MJr/GMtTNFjTwp0yuYZ+5nQdDh9u2LDW0o2QTBxD
BzLPRyqZDKbplNSk88KEUczJZbEVj59MtL0s9BIbfmajwh8ELNH61saBAfeW/pte
QMgn7Bj8gNcw2xwF62lse3D8LC/Q/6RRReR9egB7xrTJEAGAyAoNpK4mJwMi6EqT7
lnaKN7f01FamI/XEAAEi7cl4BmofXaVZPLk03ENdIjj0/56IbqgXIa4r+CXK2NsS
IbM4cm5F34/ter0W6jlsnKAdxbMRTZ7C30088UZwWbNA+9dHRP10A//unheAXnwd
t0fgMeqBMe/tHsvMgVYtGkxgAz4XNZ6Blzc55t1MEeie30FbHtZ/LuK0BDjXa9Lp
FULoTWL2kDttICr5nAvT/lCwhbDduLQgRXJpYyBk3luZXIgpPHJpY2VyYTEwQGdt
YwlsLmNvbT6JALQEEWEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AWIQTf
+ux0ltLGG8VI+jeW8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJC1RefgAKCRCW8Mb9YeBd44miD/0R
jDKJrMYpHCkaZqhEcnwM6X8n4Xr7nj+xB1ZhWYfY0xBntVYJVsov0xaXrg83yDJ4
aKccGIcONKR637PX9dVlPnIvY6avUES18c7Y51C4XPCxosej80Q043Tdtf6lHMU5E
nqgTG0npezAwox2fAeWV9bcnJr09Iia7bnkHIsaFLYdfoTC62JUGz7QPQZLVvS31
zyiZdw+ekZEKzF7oW9lvnPz85rLwJwXU/l1ohn5q3jLFCVXyTMPEPPE6sJ7vjYw
YkLk1jm1GzkhX0SUNLXyIvz2qwU6iFoYjc5y6GdbPXDElybjE0mifYuILme+Rf6W
MzQV3excoipNpStZHN/6QJQ5Mfta8aAKZxpzZKUCemCG1fmczvtI14z8VflBFT4K
pxP8WTFJ/HGfEKtbs277I3SMe8H+njC5qe63ieCNlkDR75gBkX0KMIgCvx834dLB
xmC2A0kNem5MzhUN5K4bKhdwbRwghGqan0boHpEck2jXdJbiLiUaNHl8LcFY3y
GZFn6ztA/KTqeG/2o2ad96DvfgEmP1Lhbbr38sAJ9n7DKV9c8TXFCXGt7RXh/Y/
50t2VeE0cVt9Gxb8MHt2RQ2Dlj8LYEDUV/LACxECw0IIBBELqs1idd6Pa7/WweN
+L+x/uEttojWdWabneMWvu6/TDD8Sn88Yy8YfiUsdHUftR8ARAAAQEAEEEEEE
AAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAQBgAGAAAP/hAKpFeGLmAAABNTQAQAAAAACAAJARoA
BQAAAAEAAAABArSABQAAAAEAAACASgAAwAAAAEAAgAAATEAAgAAAAABAAAACKAwEA
BQAAAAEAAACaAwMAAAQAAAAEAAAAURAAAQAAAAEBAAAAUREABAAAAEAAAA7CURIA
BAAAAEAAA7CAAAAAABDtKAAAPoAAF22QAAA+hwYwLudC5uZXQNC4wLjUAAAGG

```


V8JfC32KPx8bS38U/DefUZIYLIE0fDjtd6PaXVzMrJa22qRvdaTncnatuL4XDMFi
Neh/sS/8mc/sp/8AZuvwb/8AVfeHa+nXyQMdecDGcnBAPJHTr/h1r8HzmjTxGYZ5
QrJSpVcxc90afWmQsk99Nu+i3dtz90yPEVsJgspXNCJWoyPBVaUrXt0fCm46PR3
elut91ufxbfcV4k6doXh2K38d6bJpುವ6NFe20s6bMfaSy13TVLsLiz8ty0bS2eow
TomFZfMgLjeuCfC4PFugQSeG2uPiZBcabpXjaXXm8NrpGgCVhcTCRYptXiXz5zDK
ryrbxKt4ZJyJby4XzYJL37bHxk/Ze8c/tf8A75Xgb4YarofxM+Emue0NZ80eJpJr
K3vvAmre0tW0mE/FzwTptzPHLPviLSItZ1HUop0Ak0y+a81KysmvLCzL873n7DX
7Ey+CZNVi/Z5+CibYRMs7fdvWkGkYsfkWddE+27hKfs+Fujlht6KRX8x4rDU8szP
NMFi51oqhWrzW060Fw9eE6cFBwftatehF1PZ8snT5XeW73R/cGR46WbZXL+YUYUL
VxWBw9WssRjMRgpQxHs5KcJ0I4PEJ4ZvnU5KV0U2ouMtNfpT9pf4x2MhPxDe+Dh
LfsrF02i6bGHklUJ7+3vB01W3j/eyTGeVIEjRd5dVjRCx5/pA/4I4/sp+NP2ZP2S
vdcvxX02Tsvix8SLTRdd8TaZ0iQX0iaHZWdnwtol7ZRqi2WqQJq0qanq1tIiXlvq
Grz2d8PPs9i9xfI6B90e/wDCKXmseAtM0vVNe+G7we07XTdRSTUdCjj8CrFrWm6f
4gW0WiyWGo32lW9lc2gninuLNplWQY3j+9v/AIJp/t6/D7/goz+yd4A/aJ8F/ZNL
1+8gXw18V/BEE7yzfD/4paPaWn/CVeG2EzNcPppnuI9U8030hcaj4fv90uhK8jTB
PuvDDAU00sbjgmmKliH7KKShJUJvWnUgubllKytFSSSV0ran5D4xZhi5fUcFhUpZ
ZToKhia90F4SxEX8qipKqrKUJWpym7TU0qa9opQLF/fD/cb/dP8jX+dTX+is/3G
/wB1v5Gv86mv7X8D/wDmp/8Aui/+9Y/hrxi/5p3/ALQ//vMP6trj/gpz+x9/wT7/
AGEv2W9X+Pvx00+HxdL+zZ8HZvD3wl8JSWniP4o+KJR8PdBEcdh4Xgu4n06zkLja
N9a8QX0kaPCySiB1pLELfx5/8FCv+dLD9tT9qm/8TeBfgNfSfsr/AAM1WPUtIttL
8I3EF18VvEfhU8SWxmm8XePWUzaRd6jbSsrad4Mj0u1tIZmgBUdTKVL1/wCpL4t/
8Ejf+CdXxV+I3i3x948/Zn8Pa14s8Saxe3+s6nF4y+J+jR3V100qSyR6ZoPjfS9I
sg6ySaxWnhbQ5kkIjD0xPmj/APBET/gLq7B3/ZN8P0wUKGb4h/GViFGMKCfiMcDg
cDA4HpX5TmHDVbH4jEyPZmsNHGYiti/Z08E5SjDEVJVIwLVLPuUoKShJqCULHbV
n7Tw7xXw/kWfW1HE5DicLxeFw+Hw7rYjF0IYfnoU4Qn0nhhqqXNylvc5TLFtSTT
SP5J/wDgmXo/hP4m/Cn4t/CjWZrG41hdeXWobN54xqlpDqGnWcVnrdrkvmC6ge1vr
V1t7+Ha4uFdGkVmAP1z/AMMu/Fy40qXw5F8YFHLrokWorHPaSXGL3QMAYBEg1iWz
/ti3+QbXt5FuXXgxX0AAHH9IXhP8A4I5f8E3/AADr1v4s8Efs3weEvE1pDJb674e
+KvXw0nVI4JciWAdL8S4Zmhk2rvhZmjYqpKkqCPZP8AhgX9lZDL/wAId442sdzD
/hfp7QGGb+8R/wALRwW9z71+aZp4P4uvjsTicDxFp0sVylalHEZY3y1VBU5cjj
jJ+7JK7ekrybler/AERd+0WxeZhtXcX1a9J0jSnQzKcCqDaqRjUX1Wmrx52t0a0i
sktD+0T9tLSPhp+y7+z83wz0iW0T4j/Fe1uLRbh2+2axdaapj/4SLXtWvZv9ISy
s3bTLsWRn869uTFcMwTrF+Zn7Kn7cn7W37D/AIrm8Q/st/HDxf8ACxtZ1PTP/wAT
eGrC5ivfBXi+40+M/YyvFfg/Vbe90LWzGryW0UtzZ+fDFNJAlwkZnF34eLv+CPf/
AATn8e63J4k8b/sD7xbr88It5NX8RfFr456xf/Z1ZyтуlzF/ABNnk1t1ZnZyIikS
u7uEDuxPL/8ADkb/AIJb7t3/AAyd4f3ZzuPxE+Mp0FXP/CxsgjtjP2r2sh8L6uSY
aUFxD0pi8RU9vi68cA4xnU5VFKEfr0WoRglFc2rtrvpyZp40ZXmcY0K/C1T6tTpR
owoPHUak0V55veUsHZ33atZS6s8p/wCCdP8Awc+/A741R+Hfhhd+3Fo1j8APifcpb
6Unxa0Xzrr4I+JtSwsC3GsCaa51v4bXN3IYmcaoNS80Rv0Zw1qwtFZIPx/C4TTwf
/wBDJoH/AIN9N/8Akmv6JdM/4Is/8EwtMvrW8tv2T/C0skF1bziHUPG3xX1awmaK
VGW090vVfht7puowZy2zWl9aXfCrkxTwyRsyH9X/wDhQPwS/wCiVeBP/Cb0z/5H
r9i4Fzt8BRZKGIHL0XmawPLONsDKj9SeL5udXxSq+0+tzXs3Hkd+ZyTj+B+ImUZ
X4gVssrZPHF8PQy7677ehUxH1ynVnjPqTi6Hso4aVKFP6p08Juov3iU0Rj3/AP/Z
iQJUBBMBcGA+AhsDBQsJcACDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEExfrsdJbSxhvF
SPo3lvDG/WHgXeMfAlp6J4UFCQtUXn4ACgkQlvDG/WHgXen32g/+0L6JZfzdyFfc
+50XskmcEiLMQAbgCbA4ZI2lGvhDB+Sbo6tBg3kr6Ssw+5wRqhHCEob4NxEmZuPp
nWT6XwLggGxmULdsh3MbgGcfax7baGcWRXyQ0FQdE/vfkiX7FKK8iaiv/olg9dXq
v0BbjgJVkskrS639uuxpWl16u6Rr8T5ui737Uyn6B6a0rRSLUdJ00c2TMGxysvB
Vqs8EsQ4NeZHP2uumqbdX/0wHtXUk0t080RoF8rs+Za6yLpW9WwwoQ0+DZlw0E7c
fUU32rqm2FSK0120i2B/VVLUvoFMaNdF5V8zqBoTec1abkt0YgranDS0qByUHSZ1
Au0P9h+iVT2j4nK8+EER+1p84vruxZ/0isXrtQKM0nAVBdJL6uP20dvFcg14uwj
y4cQgNi82kKALPVibJUhyGyrh60xbh1SbxKiuZZ1xDpE0ns3BavDuqe6EzsYXofz
XqAchQHX4iBA4Ry8vyfKgh759SC0bxYIRbpFoee27DpzHN5A/JfyUveacqmJ+jjQ
VN097EER1jhTD7m4G5VN5DegYFF6peQiHclnCcG2Kpvmtd7Y6T6SGNU6XDlDYpc
ywSsAhnCroHLSL7u3y4tUTu0IP/B/Pd3y7fY02fSc7/Bb524teHw95aZ64WeshoA
wVYCUavTm/9RaelWjP2b5+bjict7fU65Ag0EVMljhwEQAKukJr01Y8567deomL/V
oV4V+ApcGfSWLl0K+GpmZKQyxVlKtrLYinsRLg5PbfjBWLUCUc87kFpDeZ8ZgPLq
ycZxT0a+0WKxkugKuJze00su9JQaPj8VzKadt0cnaA4Q0k1QwFKQfLkcmTQAVxLQ
9G63L0m7G00n/01b82pQR1fqGib03yWuQ1nTkFio2outnwtqAczjRaxDxK84AvuD
4JypeAgdWHZK32fGe8ZzQp9LpKTK3wRzaAc9LL+kDtbx0aoLaBTL9flAx5nRry6
yMeJhBG5ira7XTbvd/e3Fk0oJm4L47W63zFrNCRQaUVI0cNtc2bJUEhav0U4Zz1P
QurVfCkS3+ekvxxAFHM751IKyeJuK9I23k/nvMYIw6ZWvV0Z0tmfxnI3EKwSDN1R
cNdfQnoq19Sa+Y5T8dx/9Dm0+hHunVLFd/53WpsP9M5ypemkgpjMhsb/rMb4LiEr
DbqPPjYgttvkwyQInt6Bld02n0qZrQuw0CSbUvLk4kNuUSWgWvadwN2GaVJjd9jm
rNeLTEprKJ2bgudFGvyv3Wr1ZvLTQxusEJMwfHa2640w9gDV38NIiDnSl6pFY0IG
hekfqh+6eeyRDR0e0BU2xUA6k2XCATkva5LRWnp5FvqqQp3G1AYCOJbsj6bWzPuz

```
idMrG5BUsw0i/HJnuqa6uHthABEBAAGJAjwEGAeKACYCGwwWIQTF+ux0ltLGG8VI
+jew8Mb9YeBd4wUCWnonmAUJC1RekQAKRCrCW8Mb9YeBd4zkvEACGKvb+Xg4ZTQ7
9JoUPHnKUDjuhn5D5x673VwTT+/9SRgqY0yzTY4p+2JmMoU0U8VqyVbmaiHC9Xc9
f7axyVo2S9HTSw0GZgVkw6cRLyOdrPSiYUbeX0JRa10e9VWxg3lj0oQyUwGzrQe
qZs08tPbf+1P0fBss6aE12L97gg9MwxR701U41Z6ox10vylN6BwqqBb12ii3NABP
/ijZHeYe7Cn+VyLNbBUo2HJ3LV74sN8DFmaC+4p64XQPiaViIjIKLEvcYnmEOZxxU
KKghfzKybM8AKg21rkuKcDx/z0UZeCQARlqSbwYUw99iSASH6o8NLGyvt1+WLKMQ
u6grUZcZdCer4No9oRZmQNl5fzsaQem7JK2ixvtXNd+LN10x0iJwp8yAfUm9bdeQ
jI3jNk8VRMBStxwL6A0NcEFrgeXAYjxDDtzC6nt933qdDmo2lZuVD06z4Kg9hfVa
qdWlQ/93wCLK84JnSkxy7qFuuzUfriujg9buY0F9bWHzYbY0qn0K6QabtIEQsTq
+zT9Bc04lr00ljm5wzHB3ci9+vFhbz/b/n+R+4RrHyR6LHVsi9hfQ1VK6QQ9NMLS
i05vNtHzbSnGgr5aABhQ0LpSyjRub8Qs9e4C3YYAvlI5esmdwZv0tcM489gzEhN+
+g+/91MfAJj3KykvaHsKA0GknXrCEQ==
=Tmot
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.210. Allan Jude <allanjude@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/1995353E12980B7E 2015-06-04 [expires: 2025-06-01]
     Key fingerprint = 93A4 DA40 92D4 AEF7 63AC 1928 1995 353E 1298 0B7E
uid  Allan Jude <allanjude@freebsd.org>
uid  [jpeg image of size 7056]
sub  rsa4096/1DD7B1598B7D37A3 2015-06-04 [expires: 2025-06-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFVwZcYBEADwrZDH0xe0ZVjc90RCc6PcBLwS/RTXA6NkvpD6ea02pZ8LP0Vg
teuuugFcD34LDdbiWr+479vfrKBh+Y38GL0eZ0/13j10tILDmHSA5BU0y6ACtnhu
pFvVlQ57+XaJAb/q7qkFsiuxVwQ3FY3PL3cl1RrIP5eGHLA9hu4eVbu+FOX/q/XV
Kz49HaeIaxzo2Q54572VzIo6C28McX9m65UL5fXMUGJDDLciLmehZLHsQQ+uBxv
ODLFpVV2lUgDR/0rDa0B9zHZX8jY8qQ7ZdCSy7CwCLXI054CkXZCaBzgxYh/Cotd
I8ezmaw7NLs5vWNTxaDEFXaFMQtMvhvqQBpHkfOD7rjj0mFw00nJL4FuPE5Yut0C
Pyx8vLjVmNJSt/Y8WxxmhutsqJYFgYfWl/vaWkrFLur/ZcmzIklwLw35HLsCZytC
N5A3rGkDRbQjD6QPXOTJu0JPrJF6t2xFkWAT7oxnSV0ELhL2g+JfMMz2Z1PDmS3N
RnyEdqEm7NoRGXJJ7bgxDbN+9SXTy0letqGNXj/bSrBvhvZ0RQrzdHAPWQufVSU2
qBhQEi2apSZstgVNMan0GUPqCdbE2zpsyg+zT7Yhvf9EUQbzPL4LpdK1llT9fZbr
dMzEXvEFoSvwJFdv3sqMzc7b+E3PuxK6GTsKqaukd/3Cj8aLHG1T1im1QARAQAB
tCJBbGxhbikBkDWRlIDxhbGxhbmp1ZGVAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI/BBMBAgApBQJV
cGXGAhsjBQkSzMAMABwJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQGZU1PhKY
C34Mw/+J0KpSfhhyswFYiRXynGRDe07Z6pVsn7DzrPUMRNZfHu8Uujmmy3p2nx9
FeLIY9yjd2UKHhug+whM54MiIFs90eCRVa4XESPR4FFAm0DAWrrb7qhZFcE/GhHd
RwPz34lWAElWf6Puj2devtRjfybikvj5+1V1QmDbju7cEw5DmEET44pTuD2VMRjP
u2yZZzKM0i+wKFuPxlhgreufA1VNkZXI/rIfkYWK+nkXd9Efw3jDyCqZUgTUCb8
8ttSqcYhik/li1CDbXBpkzDCKI6I/8fAb7jj0C9LAtRzJrdg0NywcvFoyK9Zn7EN
AVA+xyVcmuYhR/3zHWH1g4hAm1v1+gIsufhajhfo8/wY1SetlZPaYkSkvQLqD8T6
zZyhf+ANbC7ci44UsiKGAplB3phAXrtSPUEqM86kbnHg3fSx37kWKUiyN0nx4AC2
VXvEiKs0Blpyt3dwWQb0t0YM+vkfbBwDtoG00PYAKxc4L0It9r+J8ad+gTooi9Eo
5tvphATf9WkCpl9+aaG6SixBtUpvQMRnSMqTqq4Z7DeiG6VMRQIjsXDSLJEUqcFh
nLFo0Kc/RiaHd5xyAQ4DhQ9QpkyQjJNf/3f/dYG7JAt0D30txaQ5V8uHrz210/77
DRRX+HJjEj6xCxWUGvQgvEZf5XXyxeePvqZ+zQyTDX61bYw6w6aJAhwEEwECAAyF
AlVwZhwACgkQmsEwK1Elkp/8ehAAmbJEg0wQT3izbdePCcsICn4kKYfMqYHge8du
DQWg9XKEkjEHhrMEbu1IaLbKvDBr7vc/ckJDb/k3tzZdugBPZjxxlAFVZ9NE2GwD
mYaCqqE/75kiXDWftwyAoRdn+Vsuw8khKbZGxr4Y0mePTTLdLobd01DNk0w5tfFa
tJut6CmbqkEC369kx0vtl7qFFYm7dJ+DbY2JY6RJ5c8d7yFkI8Bc5Wt7Lpzt0FeB
+/3tET7LNFBruCNGYQMRWHe7sEws7nx+6LVrF/23uSj5WUToCmpM6S5pqEdb9wpp
qJrfw9R7ouj2PDvQp19HlATvrteJPKSLNHGVFLqDjllwksLnt9LXoeMGab0kY9r0r
nL2Hx6ggyWbDBa/000bCBHQXnX5Y08GYDDiRyiS2QIgy88dFnjbTqUyVgy+Zg0fj
2inkSdoK0sPHnJU3SuccW68mrqamidGE36EySSN02fmcu38iYLiP+a/6L9n2jhre
ioAPaX8nF+rt7D69eRoCWJuFApoyoCHx6erDSGSgeEK8UDk+5m14f18GSD4/9dsp
PKwiiXJFd+uis8LZGVxstPhhleb+aRW6HaScMODiLq710+4QPuadRCgX99qj7v36
24eZHpACnmtnNS9o8rWBpmUiRoq+D9+c3TcJYH5Y+iN4HXmiLFZG/M7ESik7SAK9
80MazLDR2uPa4QEQAABAAAAAIAAAAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/4AAQSkZJRgABAQEAAZABkAAD/
2wBDAAYEBQYFBAYGBQYHBWYICAKCgkJChQODwwQFxQYGBcUFhYaHSUfGhshjBYW
```


ChQrQYxSLORjr2rLP8Ps/l8QcYwSRZnaMSBiv1Z5mXHzk1qKH061SL+KPGl+09ct
iIpLyK3W3IG0Uyc7Nj3yDwfNppmzi7Tj/wAKv4mg3uq6RcSG2/HfTbcLHuyLw746
Zz9vVwZ56faahaWUV/aQXKR8rossYflbHUZ6GvLXANx+I10WGctJ5jh2G505GW9z
tj13r1jDGQs5bghAPg4FIVeTX7kU/U9G099f82WwsSJOaGSQwKPPYEZY43GSuc+l
E1PhHh2PTC9lPltY6tE6sjxRgYIBBz61IaxG00skghhykheobsf796gbm2uUc/hN
SngjHSORRMg9hzfUB7A0jLXo6g29FVs/Du1v+JE1TUkgY8/NKiZjjLPfmUevcAjN
W7xTt4dT0Q3N1fS+ZA0ZEjVUVSAQ0XA22Pr6VDy3WqWz8vJZ3C4/MoEL+fMKgddl
utStY7yBUHhWNBnAPz90aRTb9Za8aj4jN+ELVrjVLI8aBporX/PbIHKtZDrnuegH
rWqeEWiW2s6vqFzdaTaRxx3DEL5SkKebdQcduLTHC+hLFPInZLRFjBkt7WOPCeZj
6WkY7vg/AHXerV4dWw0P5SbCymw0wQtM4P5nJ5mP6mmyP8icaFTJDUNJk0/im0n0u
0GBLwKlxygKHCZ00nXB0055RvUXxdoSXWo0PKk5XIcSZJGQntu2KvOpWyXkKcww6
7qQcEH1B7dBUTc2mtJL7e8sXT0mtmLf/AksAf0FUN2b1Gt/7Kra8E2N1cQXV7bG5
njxyy0obp069ce9XQcLR6LIsmoNLNyEFfNbmXj9qbaFjRUBfZ7qy5D/DDasMfdnP
8qn7cPIoE8hkbuG0x+w2qVJP1lU8Uo7SoMY4jdxIEAxW8bLkdGZsZ+cAfvWb+Nki
pwLJI686R3MLFc9cNwNSNhdSYPwB+MNO19wrlDHG0gNXAZqoyeXzBnA70XcKR1a
xyLrNJzaZCLdJ+JiWKEkY047/Aqt6g6SX8zRkF0blUjUAMf0qda4EGgB1H/ALKL
EPvjAqsoK08WPsJnz5VWMOkFDFCthzQq7VBeI+iza7wTqNvZxiS65UdVzuTGS23v
ys36VNinmnMhnEUUpwkHADf6W7H+/Wq8se0S7BPPnMwvS0u/0LjRIct0qaCLUYWS
B7iPlxIhEikZ9gRmvQ8kgwVGA05MdKS1WwgmU4Z5LdGazUCCZvzISMnj7VwZKRtJ
kE50MZwKzLw1ur0E1aFpo/NGRkdPSq3dw7htx1G9W2G/UNIjMMu042z1z71XtTnR
ZSU0eY7YHX4PMi1ZZie6ImS3RWHMw6k1S+Mby306Myy4K9T8VdZHMisQ304xnrW
D+J9/NNrKW8rH8KrAnjbb0/7ZquEezouyz6R533hiexvds2ZxES8sKyIh6kEbbfF
KaTznU+brGp7fn0ZdDt7ZkuIJ4Vt441EeCC0XAwP0xUlwz5BnIWRDH3NPK8K8H+R
YopHZQWXAIZR+dDG2RnBp2ixLGTkAAU2kjRoyYmTt17VQ1RtUk2FgjVLGADT2KL
uMVVJL70288uUFRcnZsbj5qe07UoruMtG40DuM9KIItfQyJ/G0pQQPYZ696gNVQz
zQq03L5zgAg479Qam5JebK9qjbtFGo2PNnAckHsMA0fRUQy1xUtd0t7KNnIVt+Y
55sDrU0tSPEE6T34ETBljXBYdz3pgorpYI9YI4vKn3ythxQoChVxnERXa4KMKAOa
ldajcWckUFWi1l5QXB298in+n+Y2k26zbyxxBZHx0GYDc/GaY9qdwMhU0gZ/AKh/
I1T0CStGjHkbaTIInWJGajbm2DE0o0wG29I3xwiKfzSPzMRsPX9B/KnWqxCe3dUC5
IJ0f38U3KpeRk030sjWpjyB+VthnH3rHJm6FXZL/EviJbR28kemo0iB+QyDoT7VU
bdSLniKX8ZeyRKjMBHAW5XkPp8U+1zgzqaw0K3ZTKzoz06EYA65Yf9t50g8RcFz2K
Wdy6hDeuyqBLCGAfp9LDoMnvVkiXrRRlnNupDnU0NzpinT5dPwSFU8oKznKqBgYK
kb084R4seBLhml8iCF0YmXyF/jnv/Pan0HA6RyTt2WoyxWcpMPEa+ggZ3wTtjF
apiPgbQ7+yzHNPfKpCq0TKn1DblyPv70kpJ6Lce0S2mL2Pha6vpIS3kNy/Nysi7
MRj0eup/AKqS0LjE5LIyxKsIQaIPDGM9yTk5zsQP5054J8LbHSLeOGS3uLy58sk
Mv8tSDkE7+1SfEGWnC/Cuqaw9Lbx20ERuWwYjImIGAU0p7FNJV+Iv7Nesr0pcU
z6hdi1tLuf8AEQMrcqoP8wHG2TgEdP3qT4f1p74X0cqlFqdkkcvmxgKk8TnoR6jB
r0tIt0JuJ7caxe2VtpVmcGGONCGkA0cMW7foTmts4Z002ishcSwYRXMqKrnq3KDK
A/eokkhsbd2yfjQ4G3yfSoTij8sYJ6npVhBUAjj2FVfiGbzLFA23br07YIqcMbm
h0R0scmRkYpQvRRq6hxTooV2hQA2FGFFFGFAHaNGxV15TjJwdqKKGcZwcvDVkp0
7BeI0Q8uFJAz2/2q007Ec7RcpJXoDv1NSWpf5Dxo6uDIobA6Z2zv36j3qLnbYJo
pFJCsQBkfm/8VilHZ0Iy0QniCy3a3NtbuWuY48rjYfIME+h9B96r0ngzBq+n2moW
1zLbam0ayTBQMBuuQ04/erRr4KTXEadJLh0YMEBbB9Q0xqxwXeq8sRjsVwijLUK3
1A/H7UsV19Gm1IbxcUa9pJuEFlp1lJPGodpXeMs4TLJOAdjscVcU4qsY+HILe0zu
2dBEP1WmBYIyevQb1i2q6/q+nzFprSWV3IdQem0v7/tTP8A5sXUHnC2soFEbYUE
fv7ZX+LLcvhali129PRK8Uz3DxtY6bKyqrKwMYJjAgc96qws2V9xLc2q6w3NaW
5U/h8YhLqSQ5Xu2+2SRsNqp/DPIrR2p+WsNjCcjlcFCOUNJz06YHer/p8mqXISbV
AkBRAzRKM/V/+PT0ce9L0UvrLsUca3GI5vL0JrePywXgVQIRqM7530x65qTs1Zb
aNMA/SMYPQelVq9v/wAXe3GnwTLzRwiUxkr9WegHc9PTvU5p0nkaXC74BC8zjHTv
jffbpSUTKwXw/uhBGxdgAqEn2+aqJczzYsnmCscKD2UdP/NDVL99WvmijDLbx48x
v9Ww+j+vtRwuB7Vs4+0v0zm8rLf4QBx7QrWYgYoUBQoAaijCuAUoq5oALiivspz
6U5WInoM00uXiLi2EsX4mU8kRcBmY9ABnJqALdqVmkuj2k/L5Jt4znGchLGDVGv
7cmFCrKrlLoGJHL699/961iW18vSbeA4PlxKp264GKzLX0MUJJKhaBjuR69tv1rM
zYLoqWomGbUoLa4kSNFPmxcK5QMdM9Mn9PenE2pfhSYtQSPmQLjka5Vzjueo3HT
UdxFBNJGXiaMoPzkbDB5c902diaqF9rCESTQlorhFLvNBivQZPUdvjHzU0NohT6s
u2qxG/RVyuUoWwVVKPMR8dqZ6R4fRNBldS0yGeQc/mruwG/yN+9Q3CPEU8xCXcyRj
PIAq/SFPQknP6VdLfw0TSHjlnWwQDL5SxJfA0+OwJ7VnaaNcZKSTZN6ToV7GweK6
5oQMMgUDmIAHNKEHpprU3dXfNbfh1KxkjncqAdAN89cfPxxVR07iJLTTApzK8wI
5wTlMubj2GD1qG4t4imvdJfE8VqPMiKydVXmwAcDvv8A2ajrY/8AXqhB7xrjijSr
yyeFHmkSDypE/wA0orcpJcbHo2e/61oer6oWs006wdzLKCGZnyUUBfj3/sVnvCtt
c3d3DfyR0IoOXFBHjLJ9XI7e3t81fbCyeGFp5gPncBdjn5/cftVkyPySKJTai2dg
hWCMRxg8o9Tkk+p96Uo2CK5iuhRzTldoUKABQoUKAEFwMMdJu8VvC01zLHDEu7P
IwVR9zVB8QPEcxh0qfTtBuBcXcyLHuIvyRKeu3YjbbpUAZ74xcF3moX02maNdSQ
abC3IWhYqZ2HUKj+H0H3pX/Cra2134oifUAJbhlSVrUvuRJsCwz35S1Z5qcIYk7Y
qW4E12XhLibR9ctwSLSYM6D+J0jr91JqmbLMSt2e978BYBnNZ1xXFJL2hP1gYAPo
etaC9zBq0lQXdnIjbaeNZonXoyMMg/oaqWq2vnSErkb/AGqtmqG0ZXCttbtYx8qg

```

/wALbcw7nPQ1AcQ6Fp2p25Yr5b4DB0xkt7+vXrV74h04PG30hlJfJUgb+/zVWexm
iRRE5ZGzkHYqB7Y+KXsDxmY3em3mnTAW91FIF6YyD/tTxINauIVR7a0LIyQxJ9t
+verRd6BPChQhYnODhchHQBUlo/DUwIQ8zp0yRj9h80rkNHGQ0PD+tS2qJJqdtCr
dWwNi5Xr1qzaJwhp0eI74teyBuZDMMoG2wQvQH59Ksum6I3NyzMF5RyjP95qyadp
SQqCi50fTpSdixYxnp9kVpRyqp6cucY7jb++1JcVcQaTw5caVaancC2F67RQyP8A
kDKAfqPb0Rv0q02FmWlaSWPYDAzgbf8AisA/xZxy/i0HHA/6dfPQnH8R5T/IU2J/
pC5LWNmy8uRkbiEVjngFxxLdcvD0rS13VSbGVzkkAbxE98DcfcclbRImDtW90zm
jcgIUoy0nipAFChQoA8+eKHGZ4mvYYrIPhp0GVVGIyz92IG3Tb2qpWpYbNnPfNC
hSEHLqIMrEZwPwMvoodntz10SnzQoUk/B8bqSPR/+Gjj8Taf/wCjdXkxcw+TY038
ce5MYu5Hscdq1vUovLkyuCCNx0oUkOfhthpkBqECSs0nXBBqPm0+0SPEeVK5x7H
0oUkz27NXVUJJpMa0WcBehz6HtU3a2I+gBM/6mAx80KFRZKSH6acxYI5X1B3CnBG
Nxx6GpE20aJnGpjbIoUKmgXwUxiJjjcnNYL/iSsVu+Arm55QTaXUMin0z9J//qhQ
p46khM24M82aJeT6be2t/aMVuLaRZUI9V0f9q9o6TewavpFnqNqQYbqJZVx2y0n2
0R9qFCt0tB5I96SZcdaFCnASixQoUKkD//ZiQI/BBMBAgApBQJvcGeCAhsjBQkS
zAMABwsJCAcDagEGFqGcCQoLBBYCAwEChGECF4AAGcKQGZU1PhKYC352rg//Xmna
qITFL0i9F22KRTYLCeiITCRqo1TMnAnp/dSrEp7uThFfUDt+F70yDz0SjY43PbNo
VysrLwn82uUIAczExVbIiikzZ05GsnVx04/7ZvsesaQVdnrg5AB4uqXpi1Y0GPRx
ujnfeFZzt5wiPZ8jiHUCR6ClbqXJcUfQbRXy0SN3ca3oU9o9i1EgFssRNGWES3t6
roLxaJYNX8LwFb3wbpQhpAxZcLENV1qDLfToLuVu4WFlsMgTedZ5MzcLePTT6g7/
sg900SL/J6S7J1DokR8QqEmeD4N39SgAwqP1XdFbez04tGxphCvc04BM4yxTMZJ3
9kzLU2L2tADuFxoTlAXLX18PR2aGcN527iCzrTnLEAft42oceUvR31qZQehY7Arn
NK9Z2KQYvCXqAsbB1jldF4yx7tLkVfpqY026gaNnnaCu/Ds9JdYi6JU9Jsk3/Evc
vugMI/+9HjR+nsc3TzWn7I03FnR2aEhSP1S3nSgCic+sSpD7FXa6bqHEJ9AeUqJC
4EaktWODEULEXkBKvTdoI7e1VJfUamYCMqaWzZgAG0H12cpPNfXvsunabaMyfvrQ
9Wwhyhedd3nUkT5SSZEqiVUAAXCB2TbBfCxt8uobHJXABuYsE3x18JBsG0jTgur
j5wYLe3+NuSZEspDJhdYUNc1hJbKRowe/GZrIo65Ag0EVXB1xgEQAMy7YVnCCLN4
oA0BVLZ5nUbVpvpUhsdA94/0/P+uqCIh28Czar560CX0X19N/nAwecxL4H32zFbI
RyDB2V/MEh4p9Qvyu/j4i1r3Ex5Gh0T2hni43Ng46z529Es4TijrHJP4/L/rB2V
0qMKBS7Cq8zk1cWqaI9XZ59imxNDjtlLPPM+zQ1yE30Amb475QwNUgWxTMw8rkA7
CEaqeIn4sqP7SD5C7kT1Bh26+rBgJDZ77D6Uv1LaCZ20aw52okW3bFbdov8yM2u
+xz2Qs8bHz67p+s+Blygryi0yYytpkiK6Iy4N7FTolyj5EiwCuqzfk0SaRHe0KX2
ZRjCqatkgod/t13PNT38V9tw3qZV0JDS0W6WM8VSG+F+bkM9LgJ8CmKV+Hj0k3pf
GfYPOZJ/v18i+SmZmL/Uw2RghnWDWGA5PCKu4uZR777iw7n9Io6Vfxndw2dcS0e9
klvFYoaGS6H2F13AsygrWBzFNGFQscN4mUW+ZYBzpT0cHkdT7w8W555BmXYLna+d
Yer9/HaAuUr0njujkn45SP51fMJ2/CS/idAUKyyVX5vozoNK2JVC1h1zUAVsdnm
hEzNpSvBoqcVNfyqBFROEVLIPwq+lQMGNVjHekLTKRWf59MEhUC2ztjSKKgmdg7
3d6xSXMUq45EgIJV2wPvOgWQonoHH/kxABEBAAGJAiUEGAECAA8FAlVwZcYCGwwF
CRLMAwAACgkQGZU1PhKYC34w5A//YViBtZyDV50+SJT9FF031b9xZdxft0trA3ooC
t7gdBkdnBM6T5EmjgVZ3KYyFfwXZVkteuCCycMF/zVw5eE9FL1+zz9g6663nY9q
2F77TZTKXVW0Ll0V2bY+xaK94U4ytog0Ghh9b4UnQ/Ct3+6aviCF78Go608BXbmF
/GVT7uhddemk7ItxM1gE5Hscx3saxGKlaya0sdPKeGTVJCDEtHDu0c7/+jGh5Zxp
k/Hpi+DUt1ot8e6hPYLIQa4uVx4f1xxxV858PQ7QysSLr9pTV7FAQ18JcLcaMc7J
WIA3homZQL/MNK0fST0S2e+msuRwQo7AnnfFKBUtb02KwpA4GhWryhkjUh/kbVc1
wmGxaU3DgXYQ5GV5+Zf4kk/wqr/7KG0dkTz6NLCVLYDlmaZuFhf66DJ3zzz4yIo3
pbDYi3HB/BwJXVSKB3K0o0Uo+6/qMrOIS02Ls++QE/z7K12CCcs7Ww0jfCYHK7Vt
E0Sr/PfybBdTbuDnc0uAyAIEIKxdI2nmQHZl035hhvQXs4CSghsP319jA0QiIoLC
eSbTMD4QWmk8RL/Pe1FI1jC3Nw9s+jq8Dudtbcj2UwAP/STUEBJ95rznzuuhPjE0
e++EU/RpWmcaIMK/z1zZDMN+ce2v1qzqV936ZhJ3iaVzyqbEE81gDxg3P+IMkiYh
4ZtPB4Q=
=wsN5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.211. Tom Judge <tj@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/81E22216 2012-05-27 [expires: 2017-05-26]
    Key fingerprint = 8EF8 36C8 44A6 9576 6ADB EB0E 4252 33DC 81E2 2216
uid Tom Judge <tom@tomjudge.com>
uid Tom Judge <tjudge@sourcefire.com>
uid Tom Judge <tj@freebsd.org>
sub 2048R/2CA4AA0D 2012-05-27 [expires: 2017-05-26]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE/CXmEBCAC8MHsbti3GMu7pJN9c7Mjfh0yY7ZFGZ5KWET7KCgYr2uUydWB
```



```
ZNaNIZczdNuYTE3Q1o4F7A7E9W9bsfD5b8zZZK9usE5kBJQdZhEnd6mJSKsV2CwM
CBwnl+e1+9ITM0xD1CL8rjQ2JhIUi6DADtV06N5eSB4I1qKE2rd9uyvQkjBWN0jF
d8QgfcFEzVXL28zzkBPMoYJuZ0Q2RrUZUR2GQZJKLbWi1GZPwEJ8bxuHXyAkVrgp
SDQNW9jnM3mhcsSn1rm568JLGJVz17pjxoM7CJL0Ym63vL2nJWo5e/VDyIYu3XA2
H+9UXMaoar+2wNsklbDe4QDSqjQr6bjki0DdABEBAAG0IVRvbSBKdWRnZSA8dGp1
ZGdlQHNvdXJjZWZpcmUuY29tPokBPgQTAQIAKAUcT8JetQIbIwUJCWYBgAYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQLIz3IHiIhaP7gf+OHV0TjB9DAVbiuKM
7itp9AsWvXAtEJaydaYyDjGbkJdncshtG+dzhKTDxoYExGVGaNDcVw6sNld2fINb
staofgMYs3ZucuKaGL2V0vcPvAR8y/6a+k2xKfdHW6UE8YCYbJMMNOP6gdGvF7Rx
OP169r/YJul0i9fzPKU7YU7Bc3/mumLK+n7jpd14uEvpQLER50ydA9j4inS/sMH
7y0EJP5jIRmp2RzJid0zJj6Mm4IJo72gjqK8/30dY0ZspI3VJIZAMLDrKpEMWI2i
qkDovYBGi3sCAAnyAf66II44MaZs5Zg99KJ09mUjw8Yzn72LU1W+A0v5DqfpskKf
1u3fubQaVG9tIEp1ZGdlIDx0akBmcmVLYnNkLm9yZz6JAT4EEwECACgFAk/CXqcC
GyMFCQlMAYAGCwkIBwMcbhUIAgkKcQwAgMBAh4BAheAAAJEEJSM9yB4iIWsIH
/1GsA1JAAt1mheL4sVZ5g6LrokXsDrpSNQ2QRcJs5ZfDLn1z8Zhi8SdP6vyQ16B
/bHwnGFHzwmbUq5jhdJyhZ016halh+ZQSFVbfjJXAu3T4D1ZxL8HFSf5WccalKW
vkFtr9J0dGEH/x0Sj5zUtF9/e07AEMYdgevpt2tqztY8r8Ka3TFTaK1uV3ZfQV9
qpavwNPzJ7c3Td5fsYHAAi45eb5UFFHfWfT3nbo0718TE9NXbP4JGZghdawnQUf6
W8KbQuGmg2qwl07hpmYXhrf7nv6C05iYwWuJ8j7LLfnL0s3FiaNw5W0IrkM0xxI
jmS0+2dkr5hjidy0hlkHCym0HFRvbSBKdWRnZSA8dG9tQHRvbWp1ZGdlLmNvbT6J
AUEEwECACsCGyMFCQlMAYAGCwkIBwMcbhUIAgkKcQwAgMBAh4BAheABQJPwL7M
AhkBAAJEEJSM9yB4iIw07wIAKdLANMK1j4s9F6g8qzxnchCeXEwygYvXy3nf0Xa
H1vM6641ADLA/8B1Y8JqU7Zg5AyR/8fv3SDLpGare5WJX5Rxd8/zN1B6tcbgno5
KtGC1s6Gug3UtFwMLxCMMDM7cFByQc5Yz966j/VxDEDvjXyymqizvGmtEzH430gR
UnC9BqZug7KUEh97qwZr+G5pSBdKRASUCdGCB48AAknY4cZLox0Js2GJXz0PlnE
/gQsv5ZC/eBS2f9fjQzGp2RDL5yMgdpUQjwZgkXW9q167aIwJwExkD4zf2hLW2w
E/KYi5LRjv7UgIu4kUu7bQZAmfBE44nd//qzp06ikF3jWeCJAT4EEwECACgFAk/C
XmECGyMFCQlMAYAGCwkIBwMcbhUIAgkKcQwAgMBAh4BAheAAAJEEJSM9yB4iIw
HkoH/ib5LvcVNUcwrQU5w5W2AbuQG8DmSwgawWZa6Fd/76hYq8UtUkRX4eXIem
Ju1/aAo3YpaiMJ81AnQopWZixbxTgD0M9P7javLMMo36qDwe2N++BcsojfJaCf4H
H/vt/dvIahKKLnsy5nDMPAZL+Cb/33uZjjbBk0P9YFvxKJcrkBJoF7rkmT8kewT8
Va6LPVCxLSORAivr5nEo7lr80f4CuGHChSNBQofZEqlujipVwEUyt4x7rRCE6c3g
xG+d7omaNOSYDtT35Wk85UVzE9S09RdLEieJ3rgpaYw0hr/D/19qL72TCUxBoUbs
/wASrbtxYEiSHIo5Mp494fSkdd25AQ0ET8JeYQIEIAKToUksGvdHmeqiC1n0ZwUjF
y5GRBue8pDwIKDy7uWmZvS+a+au5YEIFsKl7uusoYYu1mKuaE4qebnPlY9us/PLP
EDPFK9YIYVnmk+NAQFMxE46TQpfAXT0QFxpCkYE6MR4YezoD0dvdj23dqYe5deD
sJrbYenLJJleFWRyWwFQ187tgNnMXgwEURcjYUc4jop1d8IBq128v5PW1cuEqKJ0
4YsWp2C1TToxvhw24ZBqKW0BvdMPP17omDk7IyD/Q3BnImU1fB/9T8TIYGp7Fp1ey
/Abu63bkkixUpJAs9RbNfyZ2dQBFzLYGwuVfcYKleZGNKP9tXdRXKU6FWDyTgyMA
EQEAAYkBJQYQAQIADwUCT8JeYQIBDAUJCWYBgAAKCRBCUjPcgeIiFow/CACyVF2z
V/2AenLR6b/oEE0Hh0rRCUjRFdNdfJyd5x89tY83RPnx0IN+ImHkTHpCb08XXPr+
/69y9SfSbeIXsKpK0DpBxoLBTLRHwvLxIsMvj1MS3yt3Y45mcKGLYUTUCFoLL
ZBfTFUbhv7IInhrw57nKM0+F43JV35w0/2HvgtVXhMyvS0wSuh+rmWYvBI+bbQTeW
L/16IV6bqLVKPF64Udc636mr2As1gDyFYYbzoKunXGfs9V2e9tH0g7MhbGh+RGTQ
QsYzGa7JqrqvENDXRni0ZG9PVQ6okKNPWyASF93R0dkuJ3nN7j/dcBWcvLKZ5q1M
Zm0FKdW5eJP4ewW8
=jKVY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.212. Alexander Kabaev <kan@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/0713229992792E7E 2015-06-05 [expires: 2018-06-05]
      Key fingerprint = C5F7 D995 99B6 41E1 3C51 5691 0713 2299 9279 2E7E
uid  Alexander Kabaev <kan@freebsd.org>
uid  Alexander Kabaev <kan@fb.com>
uid  Alexander Kabaev <kabaev@gmail.com>
sub  rsa4096/BB68B7A439D5FFAC 2015-06-05 [expires: 2025-06-02]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFVw7R8BEADbStcD3pgI06+wZ4+1fpS2m9b0V96zWjJqh8BU2JFvR7pHBkv0
FYk5oNr5cSBABdk5gTicLjADuG9X/Qr+2nbXzGVRjk7U0TS9oInuav4HGZGBEXxW
+kTzfjytwo1RSwwVoJaAvYNypYvNFJvNCWGabUaGwzBtCKSQYRPGX1YbjfPx9nue
```

qBjkqk+0TCA46ZB2Vqazgbb2jpl89bCQ2G6wlu/RartiuyMkH5Z4p/Cp4iCUFvwx
 CzMJW/XstRsd/XZBxoEdunB2Bbi0Gjh+A03EHK1RU1rGebKn1pLlUrSexh43UxF9
 WzAGxw6pPZL/LVCM4CARNJH2djn7HxrZUocIla06H++e1cM7MhzWtgWSbWYitEAP
 ghYyYtIq2IN21WE2DzBDibAln/73GE+wH0iF/EtyyoxLaxLF5D72BsMQ7KEREd8
 AcCAF+dZSXjXaVz6gqsBls7nsriw72r0Grpww0lltZ7F0y/UkAiNqs0cZm0/5/t8
 Rp08aykRYvsYa8VAH7e2h4kHZ0LXU9pFS/e0ayUuQr0fX1pWypQ5x1sLYRrGTE5
 7IWQ9xrQB+z1lGXQ0wd0aLDz6uin0B/zE2aIRLI4Mg64GuwMH6IikPkdv3ML00Nt
 u7x2rQkg/qkn06Qx7+StDDp0Iuo2XMMhF/0XKsoDGhNd3uTKLuhYQIgv4QARAQAB
 tB1BbGV4Yw5kZXI9S2FiYWV2IDxryW5AZmIuY29tPokCPQQTaQoAJwIbAwULCQGH
 AwUVGkICwUAWIAAIEAQIXGUCVXJEMAUJBAtxkQAKCRAHEyKZknkufoGbD/sE
 +Eg/pM2EQtd7SyUwiJwk3W7uFa05UGqRvMGzg8b7QYe2QJvb4Q2IGo7iFhB6YV3D
 qDHqCq3VwLmTdK/sJ0goADmvpUZ30Q8fEUg2udxjNtLLTUMOXcJ9xL0CXMUxt/LB
 pMwXRkx1lneTWC0TEhYDq1SaxhhBUYBk51744fqf3yK51GpjWhT0u5yWOKNJHAY
 APV5RzX6g1paUrwj0nL8sLGRYc73eXN8mH0qunohaIuyfoUFzZdid6oXdFRGgkQ
 weDT7dY4UqM/25nSa8YtWC02KcmXm6NXwo++HGnREYs/wiOglrevs21UuVa/2aZk
 AIl/4aqV++D4XT12DfqiZfXMPKBSzZ4rGpQkM7Dc77sFSLi3boSiYyWTzFQseE1
 Vq4d2p8iwGhZljw6n08ERgP0ebx004e6XnM2vyMuycNwLd6s34jiGFMHY4RN89Hl
 osxFm4MGdMv0Y1fHIOpryTYEv3tTg1X0dj/VtN1dfxiivwK4xB+cY6zv0tCkyWer
 lwetw+Ek7sZrT3U7rPqSoanl+2YKw1LPRbh9eg6yCucv6CpM4f4If+4E01p+cYdB
 1X7wRsinpWl7pivDt15Fk9a0nS2ew9dYB0DYwWl/+4r/ZNHUUXvS42iQ+SjR2ZOA
 clfidAVJpMswqclEEcVQFn407Cqc5+rA8N0SKBhH8LQiQWxleGFuZGVyIEthYmFl
 diA8a2FuQgZyZWvic2Qub3JnPokCQAQTAQoAKgIbAwULCQGHAWUVGkICwUAWIA
 AAIEAQIXGUAJBAtxkQUCVXJEPaIzAQAKCRAHEyKZknkufohy3EACEg5kX0D0QiXe
 0MA6N0XoR6ucQ5cxenZLZ5iI1e2wfFRYh7j8mSgpl/3zqJh0GxpgSRwMnAjXgL
 jSLBRXlJppXl0lKc2pkMyfsVZwumdf73F/3XxdgKZ4/SHzEgSbm55DraRuVzRe
 LZ00Xjbu2F+bq6JcorY8ls7nW8knm/VfgWFGnGyhent2nyvIREfEs5SKeUcnyo4S
 /oTsrgeD0ldhIDTW/Co9298jEAUiuSS81PKh6k+khpuU00jME8pteEU+g0bbEmV
 Fl0qJ1YihEHY+0u1ypVQw4wmorlWCCndmVEArSnsXEV6warv07gveAfyLMc+f7QD
 ClA9BkGQXkaiVGEWUFPt8M7IrlWAr7M5UIMPDeJZnzFSXXLX1Y9Te0vR/BFCYNY
 HM+6jIbIlnMEY3u4EsZ+721y54RuTS/4JwP1PF2vDpyVvHln8Wn5uJ5XGC0Tnwpr
 lUeBnNhltXkIRQVj4zWllecjyRehptzUqP0npZ0Trp5CPHka/qxFxYh305Xp8mpx1
 Tt/d02od5FBPvhkfvB9ay4c0+JY3KoExZ03PWXSfpqae+FoobwZgW/HqCD9aUh
 0zN0Xq9Mn0Mr/el+YpsJBAUMUDFL758+BdaghDyF15ZwQEJsYrkL/JRyik75NaL5
 gUHoIo50VZ95/DcAjGhJDEE80uidjIhGBBARCgAGBQJVC05KAAoJEE0s9YzJvl2W
 w08AnRjD005yMdKpSKgD5HERTTY+LcrIAKDFGke91FWQBC0w5h3QA0Z0Du0l+7Qj
 QWxleGFuZGVyIEthYmFlDiA8a2FiYWV2QGdtYwLsLmNvbT6JAj0EEwEKACcCGwMF
 CwkIBwMFFQoJCAsFFGMAQACHgECF4AFAlVYRDAFCQWk8ZEACgkQBxMimZJ5Ln7b
 ORAA0FYULf0Y5ZLN0HDbim5JcGSC3mkxyHZVupNZxeAtBNKl0yoFTftZBh3xI/hn
 LZxhdro50aCkqQitUkZke/shG28IF/2+d1mYFFiTBE34Hw+yMySrjcZmHquis6szb
 CqfTBUsyJ3qpFQTVJLTifCuNk0lnTDf0zZNWwZhb7bAeIaLHmRQPkuZl8EzMMVxY
 DZ5LjgxDXJ+/zbeNhhZ98SllMtRbzMODR3lVrJgKjfs4QXg0r2QKgvKy6CB8nlE
 ycIfyRlNcuymLAWe3oprJZjXexuQAglNUJxh55RmZnb0Zx8mgfjwz8VTIpiZSxd
 VCj/xJrrpZ/ahxP2rde0xKhs/sgyA/7k4eUdxaqZI2080xGB3docb5A4WCwSjXiC
 yWuPaBvJ1vHsHozevLYWR3mXEEVn0RQX9Qt4Z+8AwNq41S1PciKeKF26Jg5LAac
 XGmBYx0nMBAUW31AUv3t9TUX6w/og2DEY6LMfdFKxb0CF0cwuJukDdH8tq6hKKDY
 ychVgV3UUC6DR4lkIBBgqXdl5MvF9mEU3IyDrDf06T416qq8/P7jll+jis6qjNvU
 oFuc1w0rSlfr9lp0yGbewY3PgruRudjNfnjzV2xatb150jQtsHkwxk3Jy/9YBbM
 Rjcu1hbo2mEihH3b59vh3nlbWalDyAnDBa0dvuzZ/P/qi+5Ag0EVXDtHwEQAL6y
 7SvznuNDncb5KzXknqSF7+/esA3jZvc/HCSxTJC0pzG1ar2a7f0ETre56JEoh33
 xs8y7HiMCh6ik/Nfo05bVfyuyHoYdLo32AKIXDvdoFxm1xs09o/i7yFMVdHXAwb
 CP87i6lu9aKbi208JTAfz0h0+Nude8HnsqjQSbMjTEd0HRtp6QzKG1r/acStXG1T
 TDVA9YirAub8ij0Jew/6K2vDRkspkuFP3nf8z3mIxiM7Nr7AjHK1NiYtqgDrg5WT
 3KwBUQp+UabSpEkquBqc4DI0L0Dl6vs4tsfm7MoV1D9XWU5flp00EK1iXiQAs3Td
 Yn+g6in77aZl+LP4K3TM/DFKf+qaQVIz/UjqWi8p8KcSyo60H+S0Ymf5X1ZxWMGKu
 impkz0Y0zGZ5cjNqdaVNL0fw0syXZZMRBUHNX0+7fE4T7LgKa5NthQ5u7o9d5A34
 e8HxgSkzFLSEebg2TgnX/92pT7HnnNOL41yJ3Dycr+dYHLv3i0FLHM3XSBNwKnKd
 kVSzVqETn9Y/1CdTHZiWwhPmfhj1pYIqKDsNQP07GxGPDIRGSwuW6VR068esBiFR
 gCaIdKl74vJRGv2WeQhX+T1/ve87F7FtjQuWwqZffrncl0deVQDBS5ro0hSxU4Y
 jgjpHwjCyMRLJSHb9EDP/6w33CPjOrXAJyYrzhxLABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALVw
 7R8CGwFCRLMAAACgkQBxMimZJ5Ln4vJg/+JFUKpz+wtXY39vRJIxRbKiMblbFL
 PT5PSsiiU0CxCwff2tMq+Qv4jrkHhZ/dmkRR0lB0AIKQIGICsT0hoNfgbiQ7mwoKK
 6lQf+2LiUmZDZIztzAeVkjw+jIw3TvF0PKZq31epZ5/nyNpQWvt3oCUBzv9X7L
 fuEFtaQCbfDZnkNqs2Gy0heNiTjQzx9Pgo+s2m4uY6pYZLPKZLCLUxZI3VDVFPVd
 VvozLfbtkaQsiAua2upUSF0N1er3MBkQsRDR/ZZAe4xCjEoBG+LXzQVeBeByx0w
 B0fNVTyVsFG5T55h3FRy4dFr7m9v5lj+ls0j73N6z5awkoTRMuxTmKfQe55PJ1vH
 BmRW9M3rwhZfiX+zCqUBnCsfh3ctXDXWPI3wbE831a5IAigcG19JJrQ4AAtaFIz


```
6S3bNSBBf4BC/F8bsAxJmKFMXo738uZzLi5sfEmgHrstw2z6EgXvhcmqBgFetU0r
0PMENC/Q0GPPddIQoUPbLlnIt2Xyorc5B1X98v4ZkQWgEzF3EI8WsICM74dCGnb8
f0yZasbvYSOniGBXfJc8yUEoa4mqmmtxVT8IPnx0AvYeGM7yywBxg8IPR35LsVJ
J9zRJrtbKcYriz3x6Y7hcmR0eqGeeau6G/h/3NIHaHFjFdiaw0QjRVdez5WgBVM
kh/amQMwLjMKuSA=
=4llo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.213. Benjamin Kaduk <bjk@FreeBSD.org>

```
pub 3104R/28D9A6F364EB7512 2013-12-24 [expires: 2015-12-24]
Key fingerprint = D961 95E0 4D80 45FF 4160 FD17 28D9 A6F3 64EB 7512
uid Benjamin Kaduk <bjk@FreeBSD.org>
uid Benjamin Kaduk <kaduk@mit.edu>
sub 3104R/BE2F61FDB528443D 2013-12-24 [expires: 2015-12-24]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGRBFK594MBDCDwOPfoiA6qa0TXyS6hfE89FtRFVxU9vrskc99VW0trsbzqueHq
OJ6pNOMIBFEy0xUQtvdvtE2H9q0aQRgcj7x857qLbut0+/AyhmV1ZTPxZBBMe8kbS
+VsDxSnpGYNLwLaF8IDBeT6afhSjsbXvQQCexaokBB3SSfq04tyVmAsv45o0C0z
40pSTd1i90bN508TiB9PtK3IIJ16eWxKYPm+LrWjVtdEar9ua9qhPjy85M0Fwv7z
zhIk0D6GL7LvDfgtR/B3dqCj8tg7weY+RJieW0Uwt7mT6dhIWJICrv7+ItQnCuSl
aJABDsyUFv1TZ9p2BMPHe3JlUskrR7kwYVXi13DUGh0dWbSRKAvDUSJCZVULzk1+
E1udWJbR3xTzbrKHiXv5mACg0qufXbxNHYQJDKehEvv0b5CEa7BGhbCwsFNumijS
8G0msV9YjXAUFNv4KahYnTB/RAHbaizNwAF4He00vceRmIKvZva0Zz71THd7hsQb
bZobS8S/40LzrNGrxFdtABEBAAG0HkjlmbphbWluIEthZHVrIDxryWR1a0BtaXQu
ZWR1PokBwQQTaQgAJwIbAwUJA8JnAAULCQGHAWUVCgKICwUWAgMBAAIeAQIXgAUC
Urn5YgAKCRAo2abz0t1EmQIDCCDyTG1o2lGUE7fvNdiLzJZxbbg282ETCxFqjB
0eSqmcr/qpDRsQaQj0lKENfkFgxIXlK9QouzJrVR3rw9PX908LHT30Wk9KR4R/v
nbWljg+RVxyvSsY6ilMvnykLj1+0evFgAi8K/ZfNIpU060L15jh6ZIt9Ckd/Se4R
9mXuqLVkukZQDci0eJasn2E5k6AfBLaV+29V0YcWVhla68taJkSfV65FzuNUf+Rx
qTGBYEKiqU82Pfg1J3q0KxWxwnM0oQoG0m7kgAb+2w+UtveiAVPGQOC4PdU0nIAq
7ldcS+evinKJLSC/LvIONtEd2HXz1hplEPJuQBTwTG/4jAIfWEG6WALbtInKRiD
21DYSX1rGFork+Nq3q4dJ3dw6o+SPg97mycc617+bUic50FthRu0tkPoFMBNof8
8ki4h4wETWsZ1ns0HdUoRhsRw3gKKH4HPhSff2UC5Ejv1e34nw8JFvmLHV9zU6Nc
A7IXC5Cwtbig8uZ/bVZVDrCOV9d2yQL8iQicBBABCAAGBQJSufjeAAoJEC0p7u2D
Av6fbuMQAIReF7QES4RRg7Hls3cwX8YhaZBhHR4RVyTLN03z/7w6ZqS/TAEA0x8+
I9QBjRN3Hhm7fthghlPEB7hZVSL7LEkZIRm6GbWvFFLxu5AmnYTHDYnnZeXjadD8
YzGpriT6aQmY80+YwQLY3eVlFtR64+afvWjv8zgjNBPdMYKckl5QBazec3HLRRvY
XwkMKSDVccdt9amKpuMS/kwy2efH2xB1r3v9gy2Tl/gnt8vbqGNCQvQUV7S5d2Gm
BsTntm50wjdmDaAdB3slUeSDSLM+rUf5eZK1V6Lj4ky0nlPrXRSMgRzSyQC+NLrm
dY1/P79G+x04oQ13s5TgmTCvmcaWLTy9W+D03i7Zs1f8G44BnUM+JCS0BRL+yCW
XUpsB0wmhWzcivl05dFjWcmYngo0r3z0bd0/Rf0W4I8m7koeKlCBwkAdNkwKsrSt
5r1D4C0hikaH3ZonkXbJ1F4rcRoeLJwPuQBzUMwTVSZYVWAdqyqlmfcG2tbhuBGH
qrB60vZgGbhAVEq1xa5l8DUcoApkDQ7IPV0SjkJxHJeCzc00Cdrtwb9ketTV5kw2
heb0u3PyLr3G7X9Kxs0s5KgXFjFOZKPQhU9Ew14zhi2Saspnoef34F81vvPbHwWw
gk6u/Kzakn/tIgpDPx+MFKlevxq+9dMFfPUSzCoJV8wX4yFgwql4iQEcBBABAgAG
BQJSzFKfAAoJEBUCTNN0nXiJ5H8H/Azpc0sGyTsUlejTSN6BaMDsAbsblejGP3i6
2bs+lvW0jRKg9XRqtGY2kTyd+ePMLAbt4kXEw72V70GlimM0LUG4yuYqMXbGoVNs
8p1eRh4yAdgV+Mt+jd2RnnEwXFTAUC6Fxp0UMsc1Kk7ubZwJzSo03B3hZzznwN2n
AbEvM++DhflgP/Y7J0ihTbZvddYC0KUGe89hnTuy7wu0Pu/ET++M9/p6eorDBr
MYH5jY8FMeFghz0sd+gcN6jC7WGrZ001i6+bf6Fysc+SqEJEXUIdLGCj+kCd1PQo
OwozAA722Ewe+t2YLBm1RF7LR0MQ/bQ/ULxlc1r4Pd3VktPrJAhwEEAECAAYF
ALLMUwQACGkQDLoIv1+Dct/jSxAAjgMh1zLnjdHG4ehneRedqjA+utuj4Gxe7oYW
aqSwllbEVXRcrfZmEHh8qm6YKNp4Usq6+++9JPy6fy8wiuv3CBdBG3bcT0lPdheRn
yBdpR0lerv5EHwJ9sz3vnGLC0zUBw1UzBu0Dqbg7zwodAQ0q6cmjs+jK9STN7HjU
hyz1/4X4NGbk+dFwK0mVI6T7cN3d6H1vq+sMk6Cwm5gwj43PyK9qc25338odHGw9
fHDotYvYvsLTEXsfz4zyy/bPv4kkCQCXy7T4liq7m/VXV6P7DMQ7mpW4jvsYHv0
i+L9WtpfHy0dn0d/TB9Lw3q6WUk60677+yz6QU5y57gAR5PKF/hv6kSoP9G6zZv3
VvXZ0tgN9vfJ3pGUt6FEuCHGL/04U+l9ou0y0oa5bSvIRSX+BQZ3IGtQ4b0NYAER
RfF5BuQprMwtvCXwXQUHUnuzq0Pwde6nLRcsQRxM0x0awvLW7p1E2PONsvsFLU9v
t71UMYz83PDRGqKs1RpVhQUMnK3qPku8CLz8Xt2Ndz1RLI3CehCwtSExkdr+UI7g
```

```
eFQBa0aQBms1Yl4l+G8LJZ4Q7UeAX6ew+4dKJF2k0Hw8ivRGoniDWHdQfluhpkJA
Ckra/i3APR85ssNgzBi33Qn0bLvmv8TzIytoHquM9MMvgePwAZP0aaAVSZWMDU1u
Ca++XC20IEJlBmPhbWlUIEthZHVRIDxiamtARnJLZUJTRC5vcmc+iQHEBBMBCAAq
AhsDBQkDwmCABQsJCACdBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheABQJSufloAhkBAaAJECjZ
pvNk63USfa4MHRrMv70ti4+t5BXiM5LJBKwQMXvN7Kntf3cKgX/4jye8gL/PnzQ
lR8WuEuioUUrwlHgWC/LhA6vB7dEKH/p00My9eNUPMSN7XLHVgT3gYCLsFC9ajVo
Uj/Q/87UEmSJ0FpGFB8n0/N8W0Gg7hZvqe4924dxfhEuCozmP90Dfs5baRp+PJ2C
gA7GP+0RL5n0hFAdqQu3uikF5XkrbswaGvcIw8atG+pGyFwUsCWT19jNEf+vHjLk
sDaas8XjULrE1HzTpkodbszV0/3VYDJ+gWL7BoKdyujvZsvYSsxF8HFIEK5XqtM
gorA3BN32y0Q+X7wyUvW1x4pLCSw/ZujSfYtHDeDqsTRn9eRCLVpAiLCTTE4XLWf
53c5/aP0TU3L6l++Z6P/jo56gt5dewy/0B0pGeT1uNcBHHMHDKVwgWck0jRY26y1
TxKbn+BDuuEj4rNdL2oIRQA+0CXLsEymt/LQLBfUE4vLYdm0QV6ske5gC9YVW7RM
fvH14KqA0SiG0ML0HuJAhEAAEIAAYFAlK5+0UACgkQLSnu7YMC/p9fBw/+ILWN
5dxQC6plH0oNh9cMivuy0WS0aqhzTjZjgw0cG52HFZqLsF+y2934KfAgLhBJGAL
+X0jDndlcSidSTWIVqcUbuaiBR16yjTlWwJwywjz00Rlk+od0BkjmEjTJqB/PLi7N
S/34kJ1+VSoqM2YeWbuDrHr2XU6075UHNbqDxpV+LI5/qbR+LSy3lcvLcXURfWT6
kAZWjBSWxgj0m0gCkahz7CDHcQANIrmavAmFq2BH4VdPh0QQLsZ6Htncfuq304rF
u4wF4IMKv6paWkiZdu9yppgt9AHpUxvkeA0IPXJAXN+Gr8I9f9JmMP3k5ejq4HLF
iHcMlz+5xIQ6QBaHKbtGmxxFXWeTdsAxaZaNIkWB6Y6LA1QVczRukp+G79zVE4YT+
241Co4bY2M0LmsEb+AzL0Zxv8VEZ27Eo3dxRWMWZA4+MuaC2vBo+6H2vjZMUJ30I
pHJWBwmTjR/cTiXpakJD6RWZOpYaM0nlq2EAdiK2pCvuyDfASQ7IxMMsinNBjCM
NlyASNEZGKl5bUea1ZDh2FB4UL86aN7DSwPdmxaD5vmtkQHD7yzv0rr4e+emBVaw
4gMesU/kEakkVqyvC9SBwYe6Ch7yIHHz67zjJ0ErYMjufWslbA5p1Zh5yrIEpUHP
JdWjfNC7ba5nyMwV9q76ZFa/RuLWYNfiB5yAfxiJARwEEAECAAYFALLMuP8ACGkQ
FQJM03SdeImV2Qf/Q3ZhPpzeCqXqWZ0bWVK00Uk4V8YRH1trGK3fPuLc6Da1YFLBG
kfHz01SqI7UuWdAQrt1RutXgSqsffBfd0rvvRk2vUPkCINJZdl10xfTqdiH9FtZp
+ZH5xv9dom6REjJbQoIxkNjWTTsCW0Y1Ta36f0zPv+VFQgk3gNUcFtyJ0kK43ie8
X5tkQghiblcBZxpAu0Nuj00LCgRioXUzat7u+c0CvVzfmWlyUju7uqqdk8XlILXZ
cClx7A/0ye1SPo8SpZY6he+45Lm0wEzoGIXZqZdgc9NV0SvfcZQRa2MFU0Gm10h3
B1CwX1bjmiD4kRvIN1b6h6J0rHukFkiDKNNCoIkCHAQQAQIABgUCUsxTBAAKCRAM
ughXX4Ny32L9D/4m983vjPxaH7J3vDzrAoIJaFgex5964pVDB7ozwCqR+dpJ2Ly
0cTu2KjKJwsomoytum1PSJrNpNPZPVJM6C128IUBI+FPZ4LTf28teZQLgFcQpDbH
gpGw5h04qzdXnSb979DHoHpB/LM6EGRChUzo4qdds5mVFTVi/poiUFradIU7TG3M
X3iUGXupnG/5Y/42ek6jkn15fXsqG8AGS0ea4p7rinI3axHt04FLLo/LY7b9y42y
9FPzV2Gi0tn3a3pNZ4Sxa8pKcQTPHXEtewEer9MHlIxc23l2bUC4zdCJ+3Zr+o
LRY3BLf03JF+9sRp7x3tWvaoS5k223hz20c8b1pJZ9aIU2FVlRjRZbbHsx0k6/u1
+iGaCZLgBXQctEaJA8/xzT/0AM0SsH2DtBVe26NjfqWlN1MeLuxlJn1E3jSTT2oS
Yzno/wml3W6R0Phb8W0uovTatuMM399+Nt926s73TnB0FtWk9hZz0nJfXM3Ad8/e
K8x6oUjryuAIoh/ToxcCdZHM9zVo9Qxp52XMq2GQLQwXgYyZkEUrqxiqNcnHPo
pFqIk5ISyFPTCHgkasxNDoDRspBUJegubRVKTeqV4NiU5q5spNFVUqWC2U18MAL1
N75kE2YGHetCpjREkvXsl90YvqTfIMI/bb3mWgnZsvymGmKdHBU4npTvLkKbKQRS
ufedaQwgt+wiXEpv6Dpav08Pey0u9YpfaNkazTCPUsojyd10aBQVCXX0dQFTTZA
P1MKXjxXJqwlZUHBi8KeN7/HDmytIRDaI0ZwemnjT14odPx9VlvqZ14o8Hb6znj
iewom1zdGiP7dIT1koimsjGVcgMCBJAr/A6R7St/4LAeN0L8RurQ97F7UEoIeWGK
Ys8haHaghHGgZ/Lf3UtmDGTnEZArfzZpAkgNnGjTQ08M6B+nL/93KZJyvmBw+wn
5qgsFgo7i3cM8g0c+XdsfyEl+Hq0WIbfmSqmos06ppqY9VwHQUUPDslbFziz6qpUt
UIkETJONiyy3nTqpBLNWRALei76qd9ZnKJiQmLlyRmQ7EMB1fQw2haP8LhF7HI+
j3kCTrA3vZV94WpLLeNKHoCZ2qA0PtFxiYqcReUqeijJpcZfXsHL5VMu0ELUHgbp
KEKiUH7ZAAbAtYirtPING4irgXxHFPfSule5XyRik2je1X8HKqdXjsZ600hKD5DP
hohP1d9mVCB0BwARAQABiQGpBBgBCAAPBQJSufedaHsMBQkDwmCAAAoJECjZpvNk
63USpYgMHRuVYX3gJpUYp0VFVIFmzYDAnPpfw0zzwUioK0nPSzUovVPLGU1B89I+
oL3DoczrhXW0tEVbq8cXSIGADjuUulfSfjkg7rtqZcIh/0ovYX4DEDI+aZK09IZv
8P83NGXAlvrwsmhyL/LNKXriH3PR8WMyrWuLyZGIcMs8nGB9LVIxD3i5REr/bRhc
ZNaUS2qhwZweIISVjElLiJy5A88JogL37sP5nCN8VBo6fagX9YyybkEg94slhVE
DlqQRwJYXs/jjMFKVAhuR+Clak80B00ERF3G09Vsfk2GPxMGuB+RzCwpsZF4pRIA
lmJXeH2y02U1lZmeyP+SVfs+/00tvyY6XtnR8otI4U82N8Jmxc94RM9GnZeEiBL
J7NZG1W4kjiZmGciWLWYxrvxx6Bgi5nr8nT/L98C7RoknsBIgfZwLPuJ8oiEN44w
2lzu0dFB4IjKWDjONsmXrt0jzCzBL+VbAvutYBvqqpHPu40SzzcUsFPqonAvrS
C25SgvaoG4b+0pE=
=5ybb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.214. Poul-Henning Kamp <phk@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/8E5F44BA68E689C5 2013-09-28 [expires: 2018-09-27]
```

```
Key fingerprint = 4357 5923 B8E1 1D70 3C66 5540 8E5F 44BA 68E6 89C5
uid Poul-Henning Kamp <phk@FreeBSD.org>
uid Poul-Henning Kamp <phk@phk.freebsd.dk>
uid Poul-Henning Kamp <phk@ing.dk>
uid Poul-Henning Kamp <phk@varnish.org>
uid keybase.io/phk <phk@keybase.io>
sub 4096R/1A605690A520ABD6 2013-09-28 [expires: 2018-09-27]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFGJGk8BEAC7EDC0t9VVsvYf4Qh5IDupfsUZwdNtqtckRqE1tAgWuXmZ4fu
z1dQMXGyTdjMkBBvKOSP6/vYRtauHqDGdac+fmjopIG5NdtlCsNkMbmzQt1Q5WSP
lzcN1819d7zMb724TYIEgdaN+kD/YE+z7QUWjURkTSHVpQv0+05WjDmTfp6uLBaU
5MJY7t04aQrLQxLT1S1InRd9F1fy1FV5M5EWLte/k04yMa2yE5wT3/17NMQG8ddI
QJ/04IXjg4TJUPgi7YhZUWslQAHYdl9jGLrC5DCh6IpwkRyilVzxeTbG0l+S7m6Y
/LoIqRYAAeIh3gYgwK0p8fL0L99v284A7LRYmeakj5gHfmd31XnucrbQQBjSmBI
KcthN4Un7d6bi2JgX3pQJGtAY6i27oFUpJ0PxlEt9a2V20VTf3Iv0dn7g1UmiDRJ
osMQaLcd3QZEDT0RMTQY2x4zb7Szk8wxkfyjZORh+aIa28JbJMYiBkYDY/QWSfjp
NpgSwHWug1GDYHm346L69+KIBMw1PTuN6/av20g03Nj7I6KvXlpGj0LRlgULNA5K
fgIkVx7C5P48KctomOKmwCSdsdp4PyN0U/bULfbgyj1thpzxgBgIDI3SKiqbCSFS
ApLzpybgCbMzSaknTholPCjfsQtU1uig0MwL8RNT19pAL0kveMUKBV6jGwARAQAB
tCZQb3VsLUh1bmc346L69+KIBMw1PTuN6/av20g03Nj7I6KvXlpGj0LRlgULNA5K
JwUCUkaUnQIbAwUJCWYBgAULCQgHAwJVCgkICWUAWAwIBAAIEAQIXGAAKCRCOX0S6
a0aJxTmXD/9udi5DZwZStoZP6SYxaeDHukHaGxRjxhh8dTutFeoRcI/oWiRXDvKg
8W1kVepS7+0avsztA/2c8mFbB36xPg4G20vJA16QekoX0FS1TspC6Dw90Im+2qWm
KUJnY3K5A4zR0FX6gKb7kMDayAFUWe3BbiZ9hz/uUHHSrx95VHZCbrbzc50B0Ek7
Pl3KdvBlaialpt7XWFPsZpmfGts6BpGYESk7MS0Kvpe7w8cAfTsbQXfyx6hUd8
WA6yqSimMNRqQC41LJN0XYfpoYvATes7wUx1CuJ2T3XEx1fGc7LX2qDiu0Jx+0LD
//kwCNSwAffFjq0e8+D2bUnNVDduv+mehjZBJ1LW8Y67pUz2oTivHds0RB5IAXBL
lh1sFk+KPM+Dnp0/xTjuxT6G5Kr4/ndm1e4ujdtBoRj1RK8jVrG+b9Z4RHPV+ul
EK6kPYd5tVVCjTsjZwQZlquTIImzFeuW0QD5HEMizy1K++TovU2y0VS44iFoxX1V
HXdkWNw+e69fAwTRV96TXooaZqE13GFcEGm+YfIXts3nrzADhPMd5/I/IAWZTAZG
gc0Zfre8dXvNFPgdxE+cyzHj6seenya0WARZA7tSENE7cuJdZdKkeYbyKcJ88uxy
gacPcEpYzyBkb3fetoZyq2Ie+RCSA/VUf4Iyzh+wE4fV+Vy0F53kdIhGBBARCgAG
BQJSRpwXAAoJEJX7WYzXqjiTVpsAnRkXgByJh/Z1QfGdGxyPWlYmNi0TAJ9/VceW
8d1k9uAjbkmSK9H190C8P4icBBABCgAGBQJSSckRAAoJEB9/qQgDWPY9N4cEAIy/
NAjC+z2NGWRRn67LiiTImaNPMjVftYXyqa80SkrrS/JSsgMdv6JHXo8SIaBjwS5
8PULDwH1Uf40GXuFdTRioQe68xg7JbMrujprF+gHC/GLGwveSNkhJqsZ1EeQoWvA
4byfnfe/5YVvYcUpj0E9fTgVc8qz6go6pyi+BxKbiEYEEeECAAyFALPNLDIACgkQ
FGWX3NzDmcfngCggJ8LUFpQ3M0Id60G9xBgcLOAq3QAOJNDnL0SCrPOwkISVYWA
RLIFZ8DPiQicBBMBAGAGBQJtZSumAAoJEE7HDAUnwLuyERYP/0f3kP4liAQ7KzMW
D/dB1mGxPEqcz+nkja8WniI7RPPKecv5AC7VoAxb/eru1zelPFJ4hiwvdBzbl14U
tIjuMLMxzdXw+TxmyX+NsbW50hxHv6v/+mV+8C7rimi7t06VBM521xnvcZi8XLU
HiMdZMZ2X2ji3Uzx/j2duGpsbcM3GFau575Z9zqjIS/ooLBH8GN7i55GdIIXQAa6
4ZcY8isRee70Qy13ZjQRjjeHdFy7WgkFFfgjGa2WtV0QTQVyoMCZIKg/QUVVKGF
6hiWzR2iX5EZ9DNTfB9puxTb3hR/nzltgUA8SDtBj/twf7mHks2I/wu/j20ByD1
QKU+lwoRa6cI1Hdsqj7v+8S4dF5k9sldJ9qKHRt1c7beStoqY/qyS6WJ/hfEU
0ahp5pho0hwX+27JXfRnBdGppUU+48DYQr+fUIJ7UqrUTzbL5MVqhrKl/yCLVZ14
g95XKS227dNzbI5tIf30Hu3Z6tz/kx5d7J8kKuIWRfKbZzGGJbUccBqwwAW84E8R
/3aXXn+wPWZ7IxXjNr4p23hmr94MbbI7P1wstuzvBmujoLUYSxcxeMZt3ku1QfCPI
8ipK80QrC1HHPHgjJlIFLjXKReRxyjrRwL7BU24dINX/5k/teu9IeS3z8fL8F6MH
p0HM5tKuirZirQYcoiHINIiAVH/iQEbBBABCgAGBQJU+WfyAAoJENHHzfiEzWyGy
gtcH9AxwIY/+nVs0vJpznwTdig3DSIj610qYouF9z8tXjNKDczhQRXujLDKNkdb
D0y7FkoBYDLBGQu8yAbzyW78NPMr3IKoG0iquPUGjHMnPLvsix0QMjQ2buI36vVT
GM9C+GJwa10HMgcGYbPoiUi5QsGoTzp92GmKdzri2d13kyuaCByx9qbspdkhCMGY
L0ld14qKQeERh0icN58E4bF+upG9wk++pu03AaJRMqVGc6mm0dsVDYmf9r5TKsC
LydM00eCzcIEbsNxxhs41bbUHeiLMLSubitSuo0sRxTy6Ew0evH+uBD86TJ1dMF2
GJC0ee3XHBM+R8Cw+z0IXmsysIkBHAQQAQIABGUcVPLmNgAKCRain2s2EMD5xnfl
B/90pUWLHQ00X7VnHvyP++SafKCM8mUFz6jLDB3KY/C5CNa3c9Y8p06LBWZf4whP
b4Wg5+wYtrFTPawQPcSm4CWra/s6QxgwCi4wquREtVPQoQA7ri03oPYLqCvx483z
p0JRlnSKRRgYQj3Lnb7Zoa82htsd4yrIFosLYTKUMxyVDZGqBrwEcl188SUmaGkI
+x4QPZwzCq+6zY1Wrr+Mju0QurURg/w2Q5e0zW1kBy16BJ57fdwHm5qMe0iV/mj
TBJfecXG8EzxtfSdksYDXDvPwk09CoZ9XxARDsby7wUQ27Gr60Hc2cggN5Gdmc+m
OOHEAJ1v0w43SakjryrhZpTniQEcBBABAgAGBQJU+WmAAoJEFhKPr/nBc3N5FwH
```

```

/AgGCX+c9zClQpsmSBGEY/xMhH9beC0IQJggz6BcT9KjHImho/NTTKKRW3C3SYu
GwXF5DYmVvNAU9ZRQTP4/BbdDCqb8bNIeadjCUndB6sdDmy4H0spwMAA7CwZ4LTH
AA1oPj0TtkCyR4CjIkLWjCWFHCv6Dit1LadZ3MyFNG0viSFUU0M3TLq9kvZu6GW0E
j5VVJId+0cvcvg9E6VgFc4DeY8TdkhIusuyUIIsrN2YfHEjDpQXSsr8e6xHc8ukMG
Wa5uNChD+8+F7vpKpSP2QK56AAcAJnsgAZM9g0+kvK1mjMYgzSTnxNB9xfKSzSUV
mvXDBKAmPZQK4sXQFhjs27SJARwEEwEKAAYFALT5Zh4ACGkQHc2PV60Gi9eq1gf/
QU1qYipsbB10GExSoJzTfztm0c2dfwjdfYpMzjxxNx2iZP4GdJu0r+UkxlTeiZ
MgwcR30evLAKskIHXL7MwkaJpnnvhjP8/Vx2UC80BDD27b9/+zpzE1CsyvR1dtIc
KtJstftvXbfgo0Kk/2e+vDdYkA7ewm14Hjg+8H7wTk030S4L/fmxsEHgWoA1UxD7
e5ymGFAkuDchXZS10Zay6K5VLS6gbx5fU0EcJ8tN9BzdiQusNb06nAKLC742FTWj
hYx9pcG7qsLhTFX2yWHS5zms/nPD/XH1sYFNoaXnLmu5dA0o++LomRLLLx168BW
J4SErtH78HGf9L87dVX4MIkCHAQQAQIABgUCVPlrrQAKCRCIgvKXPuUUXZT6D/4j
lnWNFF0Vdj9f1a5vMdAwUFW8h3qCTE6Mi2sLIPaZZMKJy1/9513bWM8ADw3YGzd
+7q/8zi+NYkJCxHCXox5pMohpz5mDvI++4qrtUVUNRpci/NbaZCN/8vSiQIjMayE
poC269/05r+NqUmQEDSLYRbHl9nK3EgVdWhH0wFveMSVfHDsRLzUqkYbDVTUiaU
D0Qcz0NIxbTm0oGs0QpEis+KCGY95jAWU7gh0F9AFXHtQdFiDW4ZZtX9KfkdNh0Y
/xg8gPdMNUdiAS5sGffWld1cVlfcLz73bqX3Q3uLFfjiV2Xstnkvbkz0VB15jQzE
oWLoD5LvpXNGtyt7+7M4LjflxpHcycVRQ8S0pAS9Y98syZD8FPCtIhtRCwzrVh0
pC8neUySJAATGvay7U3/6QaUz6IJqu1bpWkLBkJoBQ1tQ7ZGD1w7swABGbkNmIb4
bVNnom5sguWbKJnonI4Twy9PMsC82UXbJUBBsZUXcbQ0nMLOXfw/tIWKjKn6Vier
U0/9A10EhVtFZFwKTXt3Fq7Xez/2cuN5+qdNDnfGvKXEwyNDnGTStxVwBLuZrJZ9
nzJUqL47civxlvBvFpIPf+E2mS6FwHT8LR1JrBV2gChEUkgsZEKjaGRmUdru05ke
eBTKNsw090noXr649ZlQhRNVw22WxStGs+wX5ekKRYkCHAQQAQIABgUCVPlpcwAK
CRDMLM4faSTVEUdBD/4h1dBa4ZmYhMx2k6brjUgpSyT8wipZ0eYRxsSWKQ0nGBe
FwewK8S30j3xDiMB987/tIIPaaVgQ0nqGht2jhTx1P67u3gBweXLZMLGfMTemDZ
f0RW0IFyHhJos+jGL4vSpGmxYQ0vLwMo3UcbpISyCBh14a6M44rX6ezh1f/wqQWS
yNeFtLz9ohWexM6+dAsm1LNZ8Z0xwRChPdCShbiQ2ssDgjdJG0dj8ixhpEnCSv4P
5pI6eM8qZz7JSDDT26B+vRZAhsQsTTPUwVod7Nni+uezMjAf6K7+qrb0wo6wX+9
DilUpJUIDCJj3Q2CRI0kMUPMgDtW8MkAbI005gvZMj8WCcwx03ssFRP0u5PC7C5
Sk6y5tUwcthnVYUw6ksAPMtlGEm0fVtZ0Pm6dHakPk2ks6IgmVdNRPfHSB3/QMoJ93
787npPSrKMS0BYegT4eDTYdo0Qqwn2j4GRz6ey32QDhPG9KsXLC5d0fsTE1Apoct
iih4P8z2lhj9SwiQjephosTUXkb0cMRaYg83B90vM56YxNapMydYc7wsY9s/cPih
b5JbYMT0lyqziQW2PHEUzJCLtfe4ggrNATfe/xjQi03MrFVhrhWMFshi6Nt6s89V
eFjqQ04Rccs2m0FSZi9eatRkJnSHj3mwG10uwaazFH1hva2Z0AMRN562cufUVYkC
HAQQAQIABgUCVa0HoQAKCRDv3IoCyI0I634DD/9cfVFNCSr6FDRhQh8k7Zjz5nuA
plgUKq+rNXH1dtdsdW18AylR6jbgP2oYHrg6rXMF9LZDCLoF9HS91peD0yFvzrm
HCIHYii5zvNbyNLZblemRTn57c1scZRm9HC6STYmvedZHbCxfm6H2WXXvuCbGYXm
ywP7SCRfxv0I9KQRwPfkYSh099V7Q4hKqfNgIJDm07XNnkqKbT2X04W7YfyF8oGf
Zo6zgb/EcXjJls7VmpY5HRqbTuINj37IiQuXmhaX6CUJ+t8Fm1ux7En0xRH2qmFQ
gdh280X9YsDcye4Ck0Rw5EYI0yFniFbu5fZlsq9Nr7gWhfhsBmrle0s/qW10+VzB
Clxr1WwkhagrFYfAIQ7RwTaNLFwCqXTnm0KTfrgzySAPtjSDmH0BgHSUdAhZE67U
L8FNWX+mJqzfxR0KwRwMA0+gNv/U//g7gtI4y9X+szvmJE56pgh3vXMHqNXdvJk
ApM+6v+21NpLCSP4RHMk7tfnVLX86a5Zy2/GGQVq+sGYr3YgkIM5QoTz8sy1Cc/Y
X9j0Wv+sTeXZjBw8TXBrybETLXWjkDW1gmsy0n0vf9+R4gME0PZHURH1XanpKxQ
SfPLEW0iPSryke5/RDhx9fUvkdV6kYfP1AS26bIVvwnkCB9fUXJFR0kK/3o0G6y
gl9X7V7F0n0xryJWx4heBBARCAAGBQJVrQ/zAAoJEDpVTQM7N7ztL5QA/20Z2V8t
wb7DA/DkMiA3yse23XAJMCzjx9D9tCu0F21BAP9qrGUqnaF/YsYUJ5tSUBZ+04Uq
q6bu+cvJR+dET/TbZokCHAQQAQIABgUCVcB7CQAKCRB00G2cngFwL+h6D/wJI+ZX
kAvFFH7q0wLx7BRDy03XIPvaL6q9YzKqovUiDkZmEQwbnlH0hxg43fARjhSFCezd
lx7HTXQ9nFTpugbSaPQ2spXUjklkJA992aByH++TCUdjSSkRD9Vnbw7bR8VZw2zE
AZLAdjbn+lKidaHLrQBRt89HYcbDwcaBwnm0g8MyTji4uTZJkzatJ+M9iJSJlq7V
93MPwvBLAMBLOWC/T5bP4dBZYTCL5hGn6kbdmZKLdiUXs8oAc+cP6KqmhNtev0
aZREiZNM94AaqQZmzJY2MRAqj/kwAemYxF1/GMGTKK81j+YV5H6TCTJ1A9SZQe9
PpBYahwu6b/cUTYBFETNIhZDvx67/pY4ytFTQFL2j+U+W14ZELdggjfl2U5rDpEzD
rMYZpb0e0Stq2nzRPaWiVh31i/P5B6Ht0uL1gWZCHtGfWj92U4vyJpbr0TNAwiHs
gTGh1l8GtunU6HSvFCLGEu65L9FBEqW9T7cAR1yu0lSk3E0e0qi06YhDbIuBcF
c1Py10SAb110r9Yrg/ZU1WHS0TqLZkiuCraLbz5Mma0fn/URV8anL4MfRtZSGsu5
cxWwsZpjI/KENKeHIudzupnXz9nHVYLaMscUZlv3ZnCVdYrYfvmT9MX03zLR/2g
TtSBJJxmxnS4J+Q1/NB0HtXQVywJIWxz37Cy0LQeUG91bC1IZW5uaw5nIEthbXAg
PHBoa0BpbmCuZGs+iQI9BBMBcGAnBQJSRqQeAhsDBQKJZgGABQsJCAcDBRUKCCqL
BRYDAgEAAh4BAheAAoJEI5fRLpo5onFLUAP/A5PW+ddFR/RaLwdvtThVauhVma1
0pc2yv5AtMP+rjZgpHa9UWRcMp09sexiY0gFGgnmqhHLS9597fnxDYTFDy5giJDb
1L8D+9nPNGPfHTtqCqYr093jF0FhyfBU/1Y5dH9BRZGbeP+aYICdys+Hk/qvrmj
QCK9KB00LMDN3cEeNhe90kfzohPLmLcNz8LdIT9GXXRCBYtd4XKgnMPv2NwyQ4p
ty12yi3v/ajQzVcej4VRc5sTaZ6N4/r4Y3NpHMhymWi7os/MNBm5vdW2SQSdyuVn
5QgPbVg5PzMjhcCqCFV9Lnh9kDPLf1bmKwthsQXH3R87gru9t8QggITPWZY57d6p

```

/CBFLBN0vUVc6pkLPmJmwzqk+DoksUgTWn9P+2IkUZzMPFV/jBrXyV1X6kXyjdzi
i/+nk9ZFDH3CF1mShk8+3Z9idvBvMUeX6sMs5chytLC1ngW2s+luPMv5zJAdvm40
IMDJDg+iRXZKiLH7N25oMuat/mSzMtc/ch2mCb7dbwZb9ToBwZKFY1OKB4QsZ02v
r31v0wKE14p/WGFidEhAKNVuGc+mW6ZjHBDEDEHSH0LCDpRUnzJ38YYm/gYiMX9CN
Ke4nQCCr2PgRYRF56jebqcuDnpndkmrKElqw7QhIg8LbSYPZOLv92ZEYCYKm5aj
f1CxSMHZucA1l+PAiEYEEBEKAAAYFALJGLZwACgkQlftZhnGq0JMSjQCff4b4aJKh
EEp+C/9uVzML40XU9D4AniNNKoeCSYi88hG80igsrqEV0onHiJwEEAEKAAAYFALJJ
yRAsAcGkQH3+pCANY/L2aAQP/SPorlsmN/WFMKZqoegnDEhWiAZq1CYQ/kK18HBVw
bsEPoTbkWgCGDmRUu/B/IMrkBFg1w8CnGekr5Y9S+UyJJ6zxrsvdVGJbMD6MYT+f
3tW5AQbdK35bT0H5YMAJnyrd6X6LUHqbmTQpNrI0hS3ADT+qhIKtSso5Juco40
Z5aIRgQTEQIABGU80sMgAKCRAUZZfc3M0ZxwdJAJ9eMxID/qJIXSLdbUT3HD0
kMTzyQCd1R4K/HZ1p0Unhvtax+Dq6PnjH6JAhwEeECAAAYFALPNK6YACgkQTSn
pSfAu7KIGxAAptBaMvfkU6T5WroZX6K1ayQvX8iktW1kdP+kfRQj5szZr fpdBy/
ZHASA5a6te09S+8GtQbZSPfr+zKunMj1Smx5yNhq5pxus9EYWTBLHGMZsHczkYu0J
l1m6wQdsEXtCrYLYiDJZeINXMS26h0pnQJpdnwmR6mOHhcoS7NaG4vtC2k2pFad
l/9ifYBRtSr05xyIBmjT2KSL3Ps4MXuow0l6+2j0+b6SUVoqx3k20aQt62ZyWys
zYyct40aN1qLokIFXPTCCP5m6FPHhnLHhmD0Gjc4jRB5I137hYEnA55muX0QU258
/KBTQti0jC4TBqy8+UEe5h7ymeK7p9T/YUbtg425j2M/GsxwV8xGF4GW3u1dgmK
684Iji/+gb0s37Y2trAp6QvwaonccDiNzJkI1rv3yF/TE+WnmcY/qu4D8DELf+5
gmGGfXw30y7jN3duxn7MYVWTDpJsr+Edd0ydfDm7Xb9ghmr+3iNqMjN3jrsUU5cW
kidmGLftZg6SeqX7wbB+2dqX3PoQBMkmbPfSDGR9H9y9SmewDeU00Zwfl9SUSoPP
omln7gvSmSaw+5eJnnK+F4qf05Li3kLTDQP8IvCRABeF6vErYQn0NWFkw34fxGj
lv/cgVvB4BL0Rlaxig+vymMu0DPGFJeSxTpvVXRiVR2GPWN/Rq1HsVaJARwEEAE
AAAYFAL5ZjYACgkQIP9rNhDA+cYgKwgALCgRGecpVeyL190IVWjI4T5VpKbGnHk6
HpNDNIyDQiV56161LBgew2kbh7LsbBiyjK6H9yqe8Y7ALGhrrVdX//cIAvu0gujC
aISvyEma0/RKx4pGTvBSPu9wR8RcHAG5/YwcoFCSwicXTyz1lQJcRUuacxizsnr8
k94DI10eVCEzBa+7T+2Yxu75xPdZ8johhJHNMK+TKUZHKLvV3pHAuXkTRb6Wrpgh
5zaLl3SIKteH00x0J1vf37i+sqp6bjpDF19s4jH8EnVu2Ha7DwV4hyj1y/Cx37EZ
Blm15EZDwGvpd/n0eUvf1drLf+bZed1odgtvYeLQN1MTAFE347Xn+okBHAQQAQIA
BgUCVPlpgAAKCRBY5j6/5wXNzboiB/0QNC7LSpYZhoTT0vHRAAOEbn6qtPonn+eW
wR+dJ3LYyYtIXCACDhsxMGApZpgAjUUXaJz1p/QvvnZon9FpArH02Po/uXpAdsIG
wAELcts4mSU1q0tXTEM3P8s3XXrmm0DcL6G4dsquptjuhIqjIMAP5Jxvf2GEfif1
xTY1FA6gc0v4WZn3gu9sJzxoHwrN+Dk+z/I68G/807Ehd02001B51Ma7+jHlPGPg
QAowwhod0G7txV93jJ+HZA00bVuInTjsj65rNfBlrWY0sDTRVrg/zDZ6WMJloFmLn
A4Gt6t2NK96a851rnu+wYLOigxRG4s8LHxCBgdRHCUK9pKU8enliQEcbBABCgAG
BQJU+wfyAAoJENHZfiEzWygYtwUH/jk/CFLmnXcurTCTYHIzBDk0TonBi89Fgi2s
QvjCvzk66DdyIENBsVW36fvID1a8BRV7Sv4Vuy4+Y+CSxLdmcD+PwVX1357Gt2Ri
+9Sg6VXtQxPWE67qfcxijAEPzMEK5uMxTJJ3vRsqH6JdYBqCcNadBLEMB1KJFNm
95iW/i0hUneSXLNwtHJXdBN0m0zQnjy2S9w9LWyywZ4H0vRpk1JUoQUWJsFcWlvA
Rc4Eu9L8onRnHtYan5eTn8WFAawBGXBU5q20reahjwRVG/Q2Mqi0Cojz7W0/9Z3
nGwBnszEroCVhjPgXp6egtTVx/pRFVWgacI7i+k8VMFNe4zgwokJARwEEwEKAAYF
ALT5Z4ACgkQhC2PV60Gi9fDEAf8D8C/+xnY716dt17GG+/bdvsZLY4wwUJWtbk
WypuL3eb+ETzz0kg/52h0CNU0jo10s4rpACRnlf2oAKCC3crmUfxWtCFjc7tw9lNX
kiyEGfY5hDPZayfWlQjrh/NdPz+oNTUboG8zPm7auBMVoR1ZwWuwW2Bt4AyZn5e9
cqcwUit+kGXEQHqrx+9pZzJVIIdko+mYsz7TKiJHMgbFwgmtnV52VCDHsLXLqMa
pD9l2+XfsXj77woAQ6zVuMvSKBZmnAeRGX+/zdcA+Rv0ekcEeK1GuU+ATC5iyjz+
HgQRBD9alGDilQ2GiZtV7k9pocKbtu4y0rpeU8Zfb/aStDwhSokCHAQQAQIABGUC
VPLrrQAKCRCIgVXPUUUXdZ0D/92kDtLjLTKRv6ui7NbrHRSdkmTzgd5EGhHk8ec+
8tjztFH1zCEb29vEi1/bZ0ctxPFTppjmIhBppl/yCHGpR10jFiskJ5VE0TM9+UwM
CtXsz4i24ZDBQUERepN+JLme7FwD25vkuFZ0PV+0Czu3FYGgYX+JPVtuE3sPP5IL
Ge+LtbwKPTiauVnTyq6jNI+3kLLwQRS0Zw0QWdLI/9ECLwixaKTRuSP0ohURfJ6l
awpzdL/J5z2oZern8PFBMnXnuPTkhd6jC6chl/IzRwwXvKzXiMR2v4furQiSpGL
xtbEF5LXVAYP0YxAKZ2Ai6JU0xNeuE5+KEtiDboLD9Jx/riH7jo7w0fPkCh0Z6Pb
ChmRuDZ0qmjLaR2fH9iHcYyUweMXvZ/zPSIXSoXQncp29e9ZBbt9rDCjCGkhQFDn
0Aix0Z7jQeFJrpH4x2kTDQ3ljBsgpSG2PVKuG0oDKpv2rb20ss1eg5u2u+dToKj
pEDr9pcvGR/7SE2YIyFvflkyv82Y40FIoFAW5yaHuLzWfdqLm1WlTFu+a/4V573d
Z3CRg89TEbFLWYpd/fjwjJaekCQFbUaejRSVK+DEdi9VUKnuBBz19f0J/4YZeuWr
8F7trUnxbGre+vplX2hC9k16x5bIkDeBrEMfkdKd4c3xS31EHPMEJNcM40ILVJbp
nI7sY4kCHAQTAQIABGUCVPlpcwAKCRDLML4faSTVEU0sD/4zQ9RbI3He3ZpUjj5z
TpsWYU50rLxtuXRLaew6JHunnKBExjZFW1AvLUzqDLsQy5nUsM40R55YelbHUFuP
08v06p0MB72Dtp1TTKV2yX/UydSgJG9o8eZp+aFV26yi6TXIHQgYT0+c0rCwhMKt
LtbEFYEL20i40dJdAtUtT8LM2cUnY7YdRHjJe6TCTzNPRQs7zwrWfjbx33tS+npI
QAF9Id2/Ps9RXpX4vXyRLHfYaxbN60UKvsqj6gj90jv2YyM3xWxQawM+5ZT5QEb
YrmpMeWspGfoMVMVudfAFW+vJ/ef5HaAE8D/eIQXqc5uNEQN312FeEjzRz8Hrcf
5Xo0HLM90qhYtdQsZK9owiczJTP2/l7z3dncDL5LNP5xdH1mLEB6awPjQSy/1Ru0
8qzmfLqaKCL7E8xHsPKomRLQDXNY7gENCRuR4gwjss1tagtvLhh4HWKs74v9Pwc

G0MijmReSoW/MKfDr2KX+XZgN5BLGJrgpIwoz9pIFfimGyaCALaLoXAKeNrAJsLQ
onAtubvmb3I40zVjVnJs/WQums7qHQv0wBGeyrrH+YGDR5U5wNxYzJFv9LhQC6L/
S03eIKsYZ5JSJrzQWKZuZp+U6S3MyXbJ3z37r1dKnKaxUG1be2EH5cERpahZ8g6b
csWZOyzSTbGmm5Hpe6b5FBIMaYkCHAQQAQIABgUCVa0HoQAKCRDv3IoCyI0I67QS
D/4k35az8fpXRbcvFu0uocglTJ0a9BSTFXY+MjEr2w1VpVWNZMH/P12b1mGsYe2
/6JNveNzoCX30PSrfqfiw8xNhtB/vPZWAeK+f6UN1lsbnY2ahBVQLF5KJH+DkN6q
PWv4Wlc/ThmH2ezp+ELjZodaWsXe1poLgn1/niTY5YHdvr5v9S90Tcj79ncLzz2e
DwLU3U6Z2SBLjNemVfL4RkYqF/mNZMt4jYZisBmYALFsH6diTChyi89CiucIx+Kn
wRd8xwC8KwC47GrNvkaPHKQ8j0uLA7shIZupLf0ChADccwzprCSGdc21V3IJ2mrD
gzR/HUB14i3IFv8Q22ATmuJFSHM4o/ZXtTowNpMAZEV1wQsNUP2UewIbPk12Wa12
NHdbK6WHkccesX200EveYi465hGywxvsial4Xos2Kwkjd7vB+MUBYeUv4hm6IZn
NLaut53LFh/Vrp0LAPA2DyejyfnSY7bg/vtmBrzRRMfjq+Xs95h60PwKt+0XjLj
693THmj7gXBm/ISgTs0J4Cz0adqI+wDSSE4zBx8Hasc6iry5d08LTBgRqPqZo6H
Fg+PQ+JFs1gb0HkHjUtbd0MnkDFs0oYgppHA/XEJSayYXG0aYAIJKDY5MV0LxdTt1
caxv+XR/1IbgFB7rdi4m5WlhIt1hMebut0VFBi/xktYXtoheBBARCAAGBQJVrQ/z
AAoJEDpVTQM7N7ztVQoA+WrcWLc8B/H9USEetJb9PUaZI8UnPhD1+f1vhUD1wpL2
AQcc3G/5Z58pc9Goiz2idpM0PdnZazawWrNiblw9rvo4D4kCHAQQAQIABgUCVcB7
CQAKCRB00G2cnGFwLzIKD/46HKkUtgySHzRZ53/X/Plv90eatoSAvtzLJf4UeDcJ
IIIQFXR50wfswsVMoniK/q1qrOzX4I1aglnGDfXmtiIaEnkQePNX8xX3+Foh6Ae5
M13xHecqjdsDT1MvZwL8u/ePGaN2XdtSrcGQiq9Lcap7zIwLI9CYUukr5KrxEbK
+Y1BzWuLkwpI8vkiy7vnh4i8h2S7qULZJYL4i3Uj3u6KBfTEIk2RzC+ft2sVNNR9
5olwF3fQrjRyilrKlph/JrG0qUjU0qw/JHK8MPHFkT8AWcdFrpC6czcAyizsNrva
YIcauahWlX/YUZ+w9Z88CBPiyLI7XoUgqs4t+UzChxrsLBrL07dZsxWQYEUvVoV
QUBWqAKuc0BAHtnAGLIEUvUp3x6992RQ4k/uUnQkN0o1DZc04/Cbbpeb0hAPg72Zr
7USeREHisL9RVfeRYjweK00k4RRlsUR3VDBNwWIIn3sobSP05Nj31980lnLG7gyq
Dd+wOPbpXewZ0+IqHPXvAsXm/AV95tIDBE0TCvysuaNcxGzqHscagFF2URU/Ra7y
Fx4Gd9d9URzsFABq4XGdIfMbZ2Re0z4Z86CXXIzosWAQHgBYoc7Zn1D5gr3f6pKs
kWBy4/mwasTDy8cR3wGqzhKV5frGQaeVVM6gKVMCSmMaWv/5IqoL3G8UfVHE9zqA
SLQjUG91bC1IZW5uaW5nIEthbXAgPHBoa0BGcmVlQLNELm9yZz6JAKAEewEKACoC
BgMFCQlMAYAFcWkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AFALJJymsCGQEACgkQjL9E
umjmicW+nA/6AhEtEULCdr6kMEGytLZu0qYJy4dBmwHVWNX6/608fhfNTYoyrVMK
Rm95VU0I++aaKoaqteE7Gj7sEtbh+8VUPvvd0gMeGqCa96QLTaQjyWLTqCmzMvKv
1buuCYn1TfGLZogQh+FAokJLX/4etkhCW5y0ToeRZLf9wVuv6dBatP4q6duihA8w
iQPGQG9Rx0nQDtm9LywtZs4gZhhdu0p7w0ap590KWKX5GpdKxEdcgZLiV0d/02
uJoVRggopzZPXAKeYfVIx0Dk/tBV8avP5KmOuNq2scdubxakDz9103S197zmyNfW
fJZm1p/jc9XanNnenPH9UwVhLJib4BQcUQRwChlNgvWrbBEqV+Sqka05397zK/tz
iw0NGxXFUBnIvHvjLr5jJkRsFUR8DjJ0MC5bK99jeFwNl0TGsyMfyBDIYvVrgzcn
aY3c/vv+ZCA0czTZVuLz6pAKN0t+0cGokA1ZcyEMYl6cFCTVg5x0IYPs2s7DM09K
abSeE0ehawInkr6ck3zcldris+1x0ao0jV7gmMCBVBxUtJiH0lRk9UxtqNmFwJy
Gb6j0fcNawr3N1ctPaArWFfluePJ1RJbNFYTKpFapGA10FIBW/ieQJWzWiph/yRZ
rozFlxJY+43XqhZGve2M4nc7kvbG1ovHjSgdibBsVnI1+fMFB2RHnPWIRgQQEQoA
BgUCUKaVnAAKRCRCV+1mGcao4kyZyAKCe+qzCpF5v9qC007GqufZtCCPFzACeMy5d
QmxB9lXD0WqXoBm7uAxAunSInAQQAQoABgUCUknJGwAKCRAff6kIA1j8vexQA/42
6UKN6y+ZjZzJgCVHpcrxqP13YmhnEQzGutYSSx0q08kw9IjS1RcagpbgnkT5AXh
c/9phCLi0s7s52Ez2Veb5DBvn9zimpYDRqU8I8l6PGcnEYPKCQHRP2+CRH0GLYiD
pi8tQnXoRwWktNxfZlyVvgr/JvRqLa27aj3V0+GjIhGBMRAGAGBQJtzSwqAAoJ
EBRll9zCw5nHND0AoKC+kegl6YtpcUfy9DEDr0dL400+AKCSj0cdf1003TpYbn1v
ZLnmAJIMRIkCHAQQAQIABgUCU80rnwAKCRB0xw2LJ8C7siUDD/9r9ZqkwQwSesBP
YdlWmIkLldJNYF45IdfbstCJUjdLSQYnt1LiJYshc/NBE3PcJF931VJTElWEV6mR
VNr+CJRd0PMLKZV9Py21T1xuUCAZsRciLGasowafo3xDF90DcQb8eHD73P/WbX0h
Xips9u0PS1jBqDbomInuPvXT+U9/6bcUBNhrin0p8ijn/xnhCo7PRPS/jok1qwJ6
3Ipan/x3v5Gh/V5xmUwu2TPe8UbDHsp6JkBE55mu+3l/Ve2evr39Sapsjpa+ZV
752VfGjZPGGTZM775LR02PAefimjLjYhM06k5rF1EfKyp82KRSeTmz/vEjZXAWJN
Fp3jopytKSnINLaaLj+eLaa6tc0g4uxayIHj6+70hcTVRQ3U4rPLsIomUWw31IGD
C4/2aAbdt9p6u0RVIlaTyGemtMi1AjhRfA99m4BtK75xJEH4QkSyWamDWYGbNHY3
F8fMcn8l3hnLR5Udaa+VdK46DxdR66eKvMarHXz36CkrxIuNP1NHcHxFJ6K5/bsY
bQhahyQ7VbhVvWiIDhyswFPzK8maTHqSb6UaSPEfr8GXR/ysAXdr8Z2G4Irdt3dk
uNUPFtZFG/Ld5Lg43Qqwk14jpn/UvQcQf8PQf4K4W52jndmPlt/QHNERT87TESw
ufAzeiR1/BhFZdsQSh4d8r3S6JH8b4kCPQQTaQoAJwUCUkaS3wIbAwUJCWYBgAUL
CQgHawUVCgkICwUWAwIBAAIEaQIXgAAKCRCOX0S6a0aJxS1CD/sLEWtJcmH80+J
Yd614ZLv6qRAN2bal6suPPE5MEwr3gr2tNJZKGr+q1x6wI+E81SXw0csPGeRL03Z
qjpx+u4Kr893JJt4qx6D8mfpkt93KvY5yWKL0C+yAA2TpsJYXA4rX31VGTHRCH/1
iW5X7j7c33rQn09pgC40dYJ/0GZLe5Llk+wVwTjrd5dLn3En3J4z0bCcFd2m0G9w
1D14LYnzj6xrhvYB6TCCsFiaFFrdViR/0KaTkXFB4I/ou+zoWjOMPGRm0uaG9uY
ZnNKLT/2FCdH6yh5Ak0p/budp4R+3Eo+iqAZR/56goDkzvbvlBoXh/sbDSaU3KGJ
LfhrVrt876mA/S0COWTn1b0F45Z2fErBgVMgYx/N7gwdKR7MyR1t4K0yTM+sX+u3

nxmdcgujz3GUclFcFI4VtnUNyRFqf0jo/fEmFczazNPR8srwF8TDks1Ih0vQhQcT
R0ejcrrRed26MoNrDhfvdsIG0PKBGdUgYwR2Hsipp1zT0ujpbPCiy1EeK28Lhwo+
21mokXe3DjHIjZb0dGkYLOnA8+uBnu9NDmwuWIEUNA8W4GpHUhWahc3a5YHXtKhL
NH8zv0mms1K0MNCns+a2TGvuk7W7wgf1BQwVBHuTIHsgewcNMgWt+mcejFpHP8Pnq
JDX6ojCYNA5iu/SYL5RaWrBtH3rbqokBHAQQAQIABgUCVPlmNgAKCRain2s2EMD5
xvjQCADpEZvi/g/luZml+X3ue4mf/ufVurPrLXPffLaJ4nQjna2tvT1nGIs9qUqS
FF8ps3td068FD6uoUb9I81q6lgcjBdAUEM/mVzpmagYDtGdCTdxD6Vq6bhv+DTq8
M2ywP3nxR3fhGNeekIFvnpIovLWRR+bQVq3nqIQ1uQ28aXQvfr9gu0rnZRiAh8
k791Ho8XTwCBcIxz6qPLXqn16Cu9ciwjDglh+3+tueq2qPotJdKgr08MISn86UoZ
8IPC/jcemmSrnbsv370kvyp81QlPtaRBSniTftXFmC/L9Nl+1C6loLK18PzKjt
Rv4XfQ6UgeUlv78/zYx/X+mW3wt riQEcBBABAgAGBQJU+WmAAAOJEFhKPr/nBc3N
+G0IAIiprR6ueGR687hkIfzTCNXWg7F/4tXmHSA+tDz8LKh+MTL6zU9T XRpfKUhP
A3Bms70+azQ3THmEEUtz/cHp585taIbwgop+Dw44S34J4Uc+xPU2NGYwcT0eBdAZ
AjL01kFc8byPaFloJhL3HuS5ea4a20IMCrbucG3RaiHcIjbnMj4iI5THwBMT6j+u
xHH4FQ5Nj/Ibvg1hxxtk2te2ADX0afmrTUj6FLV52pFAWU2QRMylfT741xDnIc
H5NnNSLTnpRtmHLG6tyFRp1XU/kWuWDkBLHjdCm+Bs+u02fhzhAvN3qXsLNO4A0e
THyY277kzctChPjNRdC7g4ZwwB6JARwEEAEKAAYFALT5Z/IACgkQ0dl+ITNbIbK1
wQf9H8Z0T4eUtrB47LHNG+66m8RbHDCDeG0h2VLTz0kxGP3KiZh7nPTmAluX+02R
w4hkticize8IBeZXRlqhcPZMZTS0YBJoDV9vfc9YJojFu3qKy8B6S5z5g2Eb09DTS
UhkCnyb2Vzv+vbv0BA7hvhIHmg+FqHV755VVdyblftUpVGFST3eu7QkwJzTNjT0o
o/KZRLNYL8BiVgTsLwjdn2Uandxo/g+aNldCoDXJ04N8jXNyuQ50CZaBhpzn3Zrk
gdTwydfw3FfL2pkS7tiFJMjYEF1SAvu+3oCc0690VzfvUd7P75/REKAdHxScDcJ
IdembJ/UAORPsIbhmrLD1KoEKIkbHAQTAQoABgUCVPlmHgAKCRAdzY9Xo4aL15KP
B/sFAkatg+PY6dRslXutYcGg+AVmq0++L7ejBSnuQ/b028nPhpQ+9NAwtJRCH2GV
hHvGcsWX2/cc4glGbusY0oCQjTzFx0q0PrcFFJ+1F1Acy3zw6c/v+VF7V0MoLfJg
qRJew1GcJLH6+ZBi9Uq6j8b5Zqc0qBJfrMAmN/tTyTPZa/4+hbGDysVrND4i+tj6
7AD2E/wLhWfIRvxPquqkl7nXPLBGCKD/v2gchuMXPVPLlpZROIw2b5LovXU+hNTw
/jT93hHshtL1HvXLJIZeQIogTbCd+EaRfhtNTi5Nl+mei8J/j2GV0+20kLDklGbV
po2LH7lhBp2EnhLc7v86DEYKiQIcBBABAgAGBQJU+WutAAOJEIiC8pc+5RRdPI0P
/jWKA/rPogYti0rGKb5WQChls/QuGRXXTCFxloqeL3+542C4btr39xUMkw7hRn0u/
xD1ZJXcm/vdMEsrjXemX3+Lc3H375Gao8ecnb4lqtvGaTn+cT0dI4aed30+8/fX0
dsjFZpCd1fBqVEhMGKSCWSZCQdxKAYUyT6BkRe/pR9pz9cDCvj+FHcftes0gJ1Jp
a8UfW9+0muxT9Ka0CbLLaAuc36jk9RSzbHt5LUMdf4czkTZ+Y4xB05mpVipooMUV
ZTdBhI132il0HAVccrr0ixLmCjvNl4F9zEB9vHTUSg6zKL6+mDXl76fN0aEhk9Z9
QB8c8KDX+d9CYsYehfxLX0SwvWF2/sPKXJqZV7DYQ0S0Hm+s2fAS5/Efn1wC+I1
XldDub8RF63KnmFN0j8D44ppJILw0xbJOGZGawVfmVqH0R4Ls37S5VfWxfuB4kfy
N6ZZotWxr0uB8j8ntQMn7m8rbE1nXdk38JvI8D86/lSoyHGIcThZvKB6eyugMF20
lM5exZD36XxNnIMGBmdxXq+oyBvSqw4G3z7+dIrrdswS2sBV2prLbLRKPWth6ljK
ep75K2YYfx8bB62eugxy0865pMY7QeHQLkk7zfIaPxLQc0nhhIyqNy7H30D1YEgm
8w/Gflvt+S+E9bvftHTPa5J12nM0a0ib0GQk0f00T4VdiQIcBBMBAgAGBQJU+Wlz
AAOJE0Uvvh9pJNURR1oQAIUyixXQGU073VjXhqT/PP5NF9nV1WP3cvlBfVngZ9L
Y4VyExIx2LZXE6MFp0ac6B580M9PTHdGY0jXPItcPj8KJ5jeWg/Bn7CiVXsRK9EM
15xQC3oRwpU7Ym3iMBzFMMPDd7s4LQ930llyvMj/+y0nXZv3INIa3vv94US3Awy
tPfq+yVu8bH8VhflD10HENSvWrEvs2PH2T2MxKNnQAsdnWBB9z0Ki2i7Hi8JJE+c
8+S4pQ8Ejmk8QAXXZf9cFOVoYt87ZJtjJHETSvWi+mRBLwKZ4GjXitS1Mvk8Ydzb
/Nl5EUN+diX48E5ryAl7/1sHcHjw3MELIOW8fzPKX4mty7tEKbv5ka0yUJxLI/Q8
UYvT8ZPZt9BJr41oXPauYusaAL0vfa14hVcGSRwx0I596s801zXJc/vitrtziZMm
bP1doh/4bSymbjnFy18N2qNWN0H1+PUEQ2LWyyiNqkfyLmL+GJU20Mrv4iEGzvY4
MmKVUvq723sXai+GJLmCwBMF5PBYpy/hMwNpZX08t0LA6a0Gu/IWdiGNik0B8guv
3JfB56seqtb68rFc3no2zrXWnXdkvw5WHbtgzbKpXRBxuoX37Iiq8cDEfinqLJWt
h10v1Sj7dw/2HasaWrxy1Cf0Az9drytJ7Sid/TWsc90PfJ0KVMayCr+io1NYysAv
iQIcBBABAgAGBQJVRqehAAOJE0/cigLIjQjRwi4P/iUyw7D0Sb1Kypas7edTfLDD
pj2gY7JYsPJWlwmq8d95kIZlEx1aIvZw8vrM5Hv37UNEiZ9a/+XXWxJH5HaFgj
iRuDqfxY08hUMEuQ2EXwYgk9f3ZzBSsQ8KwWuFQzL+igVHiUvmMsM9FjWTO7Ts88
yDFh1wIh7pnCwdtCBiqd0VqTI fmywn7jFCWGEPIzb62Q66yq0Uw4JqIyrXLBvfH6
WZFn97hfQ8G0ugL/4LsdVvfyfMy1tbgi/t5n0frUIFPEaktz13WjHFxo3xcqFU4gX
6YGUHMqSF6oZ8wUh/5J2vLc1X6FwaJEGtjE2ntsSzCq+PAudX9tsU2IBy6MdSpEK
LR9AQ2XB0vYG+p3i0GM40NXGxyfXhG0unPY76skYWKXu/0kX9+XpTReylDA2vMe
MwCF6W4F0FLa/hrfJyQJ8EiLJvBAbvnyv5GFvy3E3TDNUKNGMnrLJdyFhcJYzCYU
RVR831Iz0rTHLXhH0KQPf55tAoMz0iu4KLNsJKL8il3Aaq3YeyVsNZ0KshvokDMk
SA3+Jjc3iWeraRw7sE68ugWP1GccZaxA/Rupt320WxEI5jZyp8ih0acmQ2ypaE0q
rKQmfK9ru87D7EZna302S0vgUilCfiBG5i5SEqzxmBan9Je8SjJzC6KGGelQF3B3
9U0rshH98jt5xm517qqliF4EEBEIAAYFALwtd+MACGkQ0LVNAzs3v00+agD/QdmT
mdKr30Uj01z90AV5kpc25Jp0T32A1cPrU1m9KCQA/iF5UiUULWN1H4+xy85K4HSR
QiwPn7/qHiUo2mxGsRT4iQIcBBABAgAGBQJvWHSJAAOJEE44bZycYXAvxDIP/iYV
DrEUBvr7b7+dhBoj1Yu2v7zhWS0IZurB0LZ2CSiww9Tk7QhUHjKMSi0uwtJe2EMt


```

/CfyksKjiqp6ltmyoYD4XHTeWn1UgPP8X5hzeRj j6yy0a0kev67q3LG1jKkZjU50
7mErcdVLa87NeHGRvJ5cXSxtsIyTthyVJsGjJe4X2b1+ozKUwSg8FXjEmTUXp+mI
BVlykY0whIi+nZmqEtnUYpo8CzEoxU0r/62WeKvilXww2SdKlrmBU+KWNcL7nW/p
YpDvSib9h6E6mHDPx2SvLcLVNMnevi0uZX0vVyVVMAd49hbWln01Cr0WbyPoJmXg
WTY7V9t7eMXtyXy8ERvJ6n5ud2DFjunSb+0ZTDxbb2C5y4uN0SwRngsM0+w2TtFe
+dzF2JkQqH6ueihvH6cLJi1A6/IGjx09wdYLSBnKWng031JbR0ncxVIthUTE3T/o
L0IDn40EeBCKpLWLG+JW8NnN/2+HA/4Q3BXtFww0WRo1uJSCxJG01ldCgVsFbMaH
F5Fy0fWew/bz9pyeBo/FCTrw6XPHQRE7Sh/jTSoHzrHfHQg5x002c4A6NrV+bAVU
cIcje9A0CwoqaU66mYMz5NET6oV6Z3LrCAaX/rzV8vo3fqHb50qvPK+N3nFKQ3+H
tFoHdjkrZokVzLCQf7i4ytTPwCugYL3S1TGfASAUtCNQb3VsLUhLbm5pbmcgS2Ft
cCA8cGhrQHZhcm5pc2gub3JnPokCPQQTaQoAJwUCUkaUAAIbAwUJCWYBgAULCQgH
AwJVCgkICwUWAwIBAAIEAQAKRCOX0S6a0aJxS1gEACTf99TBRI12NOMH9R0
HANCfVnCAyZt0D6vhS5+2ixIK9yCSwnMkSA6RF0JTSwzpt9H0A3GL4hKcUm6DAsc
0I7Dv1rPoSykreOFILOIqH+B28PTjQ6laJy5LAf3KPGV2TQmfQ/GBGSNz05dHXVN
Y0/JzXkwy/rZrHLrdvLpwsWdR0DKT1R80BZ8RZIWrB0QrPRrZH2fnnd2tmjysJZI
M2SAh45902beqnbhC9hUcupp1Cm0cXXnkTox0Z66+gB4XGJRJSWnitakrvUwJJQ0su
0WsjKgbXesQkN0jmq6kqUVXQou6tBJ7Xf/Vi8UnBhWRkCLixn/Wv0G3TdwSIUy77
A3n5EUfz+HuH1rqKAcsefnWLBAAm5IfnbwLRX09tqfRGRS17aN/49fLKWGzrp1F
uriC/AnbDLrXhJLwShogF7K832ZX1Q59b0CdaQSeCUKEGhdZmId8GfnMR+zPzsP
RH5t5so/IQkbhyoU0AvfUgQesvLFe67LPs4RwIL+0mWTwCTPiFg7BcQs0GWZw9pT
RcQd2GsY+xCxoPM6kLQdxlcr1H/UdFjod1D0DJX0IH0Lf0HaUPMxim+8YVRzw50h
D1Vnmpzc7b0QdAbdPprngsd5H6DxhPHRWZmKB1tV90YfudHhKMMezk4NDJ6Ju/LF
/MiQ9IVt6Rx6qw0rrz0TJrJBa4hGBBARCgAGBQJSRpWcAAoJEJX7WYzXqjiT7R0A
n3+46z8NJP0mex77aAn7ihuKAp2LAJ90KgxvFUBZPXggUXC4N0m8E93L4icBBAB
CgAGBQJSSckbAAoJEB9jQgDWPY9AycD/japVtpEeunWQMwtItcC29G/ZBP/l+8h
sn7ImuMYReU44i3HIcPBCYA+U2poaJiECv8zgYCUlyAGDG6MEqX33IZTc43NZzn3
MG440y2pTctdFHM4z25xhi65GH7GZ0Cwr2AKD0W4kjMPSmXyS072Ph5LuLv06Wo8
9/+08kumwSiCiEYEEEXCAAyFALPNLDIACgkQFGWX3NzDmccchwCgr1a/Gqh0eY8Q
FAU2/SouDsvC7usAn0quJoMQvzFfnz5q3V00Y+bKwK+FiQicBBMBAGAGBQJtZSum
AAoJEE7HDAUnwLuy5mIP/liBwHDzdmVqPMghb60esgjlsCm4ZHh4BWUsVKQc0hcR
4/6/8xLA/AJRMjc2L03njuntLj2W2I8WEA+8hPl+V0x5o0Pg/X5wkr06sscran
1ZFwlg2q30pPoxr9Q8PDJ0aE90sntosK05r/89L5gBgeinQbKwEeZl+9d2DxCn82
UT+Iq0P0wk90Hn7vAC5B3HhsSpjQLA5rh2MXMBnA5cx8KXHPcuwcahCZYLqf8dC
DH06q4T9Xf5LXAoN06tLQJYSgy0DxdWypRm0WreT0YtlwXLY5IyqH1EInz8NveG
kFf8xw+uoWl1jGBIgfccSL6pVLQT8Eq63vVacA7280iJIWu7NaJuHEaK0i5ve9egp
2KoK1f+RXQiVwLrTdbWl65zlbXgRYosnFmF58BPasPnzY++10fHw1FgCoQTbF3GX
GpiU6CGSe60UK1pvjgSDaCtv80Id9D+Hry12N9mg15WqKrM5ALlhbTg4rcAUg/56
/+8E/ijq1WN1NhFcbfasaWHNTs+XcA1SebAIsHLAQVjYcTCEf+VE6Kz5W0J9it
ahQ9lcfDzH+oUwZXVIWu6yUhjAWo2i8/no7QITdIAy06z8GJR/E1cEBiCatg41NV
thDw4tflnPARrtVbVPcFd8nzSYkZXEh+vZY4MvKpLGGeZ4haUeLF3rMfTXtpKyE
iQEcBBABAGAGBQJU+wY2AAoJECKfazYQwPnGELKH/0cNpJtqlHSHStctKv8xWUf
bc6AhaZwBcp+eipbe95xRRQKqrHPaGL3jm2Zbjy0VBtXiUhieXx8vcVvFbAig1Zx
PS37v0FJbuVKUnTWLTyZQGrX+4H370uXBGi0dVY3099E0PTpC2lsh2GfrTL/vss
MvNqDX9G03v5tTFqzfsKM0QTADEL3ucg+vVmQ56u6uMusNHTdHiy0judk2wJ6EY
T0fW8PynWdC1Y2Vtk+djk+GLTHIghcCLDN0gKC8bG5B5DFSr0gr+LKcmEEIKCP+v
HPZ9nnRCU9Guf2uMX3Pr43LG5EqXvKM4rSeg7BJ9GQ6v3bSMYCNOLGkV2S5NfBeJ
ArWEEAECAYFALT5aYAACgkQWEO+v+cFzc26ygf+M1fqQdVTHtRD03TQt3Dp0tx
7Q8wQYixSZCXFNK5K08o7jrQxVCNIU+CKRQ8LUxnAtRz5yaGKJX4/LUjMSBYC4f
GRf08qgEEMPIuzFhlyxBhT0Vg1FqiVdRe0oJIN2z02TSLhBjx7EiG0TNoHpJurv3
+VrGnC2EbdQDwNd+C4LZnPaJ6BBXjT+ojdFb9Aqw0yfk02PdFTZfRPSH8+rnnNtG
T0Up3KkHPT681yeUa/ecGiaC10PGDHFVrALTjxwTh3FT8nEpoB43GU570sIEd0KI
9SizBQYFZIZ2kGf3UqCFWLF7JCCwpocTT6lVnLclNny135L7f0VSSUEpEdLGT4Kb
HAQQAQoABgUCVPln8gAKCRDR2X4hM1shsgl8B/wIXowxy9+TlMtCdhxBfnA8Av2U
JIX21WYePlm3oDAKJ6L+spG/ZwlnE4gmyN86pdhmcM2YBv/MBUJkjC+5Vq00MNCb
3H7gFM4t0sMHt87d1rvCPMBwiLrYIc/owFiM5czCjs95tvthPjw89S0UU3yJw0iy
waRVV0A8fKpk8+rXBzHswRfwiIjKnsdpU2k35fW/yYmVY2i1iAbEXK2bkNl6Cl
yu8PIYbi4zF0xU7JgEeL81yJ6mmYohZFKC6QPemqP/v+0ARYUSF7sHh9Q5B8dntk
hlog8F1KghmKkecpIDGARZ/bsRFsxn6elhNq8Nw9FSHKvpCmJs0CD5dpsppiQEc
BBMBcGAGBQJU+wYEAa0JEB3nj1ejhovX4o4IAJtnno8g0HmoBcdjaQRyFhzHMipX
XXD/EU3ZM1QCYSn9KTZIS5493Y+miutCAKRbDUXBL7KzQ4HQN7WP/Ja658w2FoR
z7Dv8MesUxUPxjCqZlmlu41Q+6mAr76J15rSkWvf+aN1MDV/wKW4TIqYV8SAjgNh
Duwu3Av0UD/2eNgws0nrIlvQqH+NWTmBk7a0JwkQLPInP07lm2b/5wxeZ/LYns
9U3JerNhVX7QdHSPmi5V6HUJp929eVvBxmx50ny2Y/U+EY/hc7c1w9ZyE60nydQn
LYNYiaIdkxTjYA+u46j/YjEWQLLVIAUBTR4PJssUcjsFaB8oTroDPsn0JB6JAhWE
EAECAYFALT5a60ACgkQIILylz7LFF2ZAw/9Es14jyE9LAABsZk55XDNgtfgrcpl
bogji2DUzeZCzn5Mf3jbamDPTyAfoj4td5waWxtSKNgeX1os6QGJlZ65oyFa+HF5

```


t0iCRWRNIKiEuBX2JvWktQxviTsR2qgwb3bdCpEPM9tsSjUXw1+DZcJXmi00Bmo5
1zZdnZn+y7WtE+VrDy4zCpb5h0T3aIm2Cp2NzUR/hFFkW0xZhYnvaIGnJaH009S
Ft8borkNIZ+sUfTQ6Cd53onG7nGbD8QqdSeeRWBzV8xAJA2xPH3Vj6GFzX+LfnCs
3bH6NwAsqtKEjMrfr+PZ8I4o0bXUiUtW8M4BNxWoTCEtP3VfH2L87tsuvNHuZEay
mlcMaTAvB9ktS/ahpYYQjrgxuwwjuofqDel1zIo2Q7v3nFh076ZKxbxg+3gC/tiz
hmk3M1+uuj/A/50EMl18dRjtSaCvZs5Gcb0cgCzLy7L3EyIKNTpq0Qish7ID2M
fBAvLhfgRTQLzm552awlRbzeALxyYKL6URNpUS4i8QRI4Uk1kbo8sXr5mCj/n8ah
p0AgsiL3vwb2cCkFhDFI0dyS5AfwxknZ9CE03N20H+4jNfrwak090Q00nSaod3wn
DVP137ynWl9bErcFdwGEE/LUBDT89hAZ1bm/nSfxadSHrH/hpF+M0uHbcnp2oHa8
njKc2cPUHYiFA9yJAhwEwECAAyFALT5aXMACgkQ5TC+H2kk1RHfSQ/+PRpLV/+
xbtYd7fkUoaovTSVzPtM5gXMcv3P9hfZjuNJDlbrDb2rxr54y81y4Dpkgaxfq4fb
Wpf1Q3fdmSoEQLKAsXCLEWlBSFVnKPYwDhagadmyaSfisLojPbhFmIXiwcMIik
Skf3y2SCP7cY80kKsKLEWlBFIe8skCIicqNMxN+v5nNGZkq4yMpKRIRh3z3JG/GX
ammfDAdMgXr9kCh4j fseYnTrRr4EFIBzHhivNICaJGiQ2iZqAX8Xo44WmvZzEf8M
4R92NDTewHenatQHRdn3gGpm3cRfKTPv/Ji4nipEWLIRE6XyPzdkT0vjSbuLwWCZ
n4tqh3Drj/z4WldmDT/Rj f j 52bwGU7Lz/epzvoLm0ILzXU/ax0qI39BViod776xy
fkZoGgmV0fPwUarNbCRjVzP8ESPENhkZ6IF9HW2SeqJiWZIwMo5S8IdH5vB16G1x
YlMGiEMkuyLdI8yB1Zpodgys4jGdljETpec6nM8ycjY5rZEUYQGY4lCUTSCK9SpE
9UaSXRC0D3E1aT5baTfL4KkWaNaDk/PS6cWEviq8jXTn8rYY0qa7Vcx1Qb4udiL
HN5wrLMv6AbhW5m5BLqC1B2QXD4Y7dVQf6gyzV8LqjuM0cQR00/b+iZGY0kgXIht
andj7oFpTZ5pV4y8pgVxovfocV/NgLoT+iSJAhwEEAECAAyFALwTB6EACgkQ79yK
AsiNC0ueTw/7BTzA1eQV52AJ08t0LCJa1q9cVDU5x87ZE856wh0nBFAe0Xf79fKc
rH9z04IHAotzL9Gj rHd9paC2TK1JF0g4nTw3Ffhh5m0/Qu06ju3HwKyVUN7W2a09
01RvtqBwXVA8sQZKCbMtMYhIS+128v5rEEj00p0TewseQf8L3ePnwW/YuQ1V65me
9NjSobDao7Nr1nL4mMBwAbziiNsDfa686aJJGG4uHjk13rVekF+t8wK704rY+ZT2
bIKthdkrnlYM4nlqW0JGCNyrB1kM1498CsyV8/NN4c2UwvlcL+wXvMgLPDYN8xid
vBK0e8eWhaMABYdWYgtu1wR0rxzXMT9uLl fCkWBbqVvZi6Q1SesmwIqjozCA54vV
NZHAioQINbQsE52BIhsPp5qaaHmkGC2WTB5WEaiu5886pnDxZSEhs6qqqbqFYPgE
sFdd9D8gx7ypNJBdywmTae2o12gDM2XvhEyapa81wdzPKY10HQ55eLYGBjC17x85
AHEbFT3s3/LG9+y1EEi66Un2TXkhKDIjxiR52ZR7Ebh8CGQpIH1Bb1cFjksmjS9s
BTRhAcYfKyoZS+wxTKMyhhHKLNo4Llcl81899srgxzQcezVqRj1ChcLfgK/Au5V
y0D5cFMAMtFyXAEz8JqsZU39GfwhJVk3Q5losZHTGf6QCTC0JyVM7WIXgQQEQgA
BgUCVa0P8wAKCRA6VU0D0ze87WUpAP0ZucAs/FR0/vW6cGaZ6TXWtde4SEEEJY7
iruI+/RLsAD/bUHaWEU3o+FHPogfJYPLH3VDT0YkzjH5spVQP6wJTS+JAhwEEAEC
AAYFALXAEwKACgkQTjhtNjXhcC+luhAAiAEL95Vesw0yKJgF+Xb5k0iEpjDB372
0QxHT9ctd2M3ahvNrFTDC3FeBSBdz5rr3zgspxtuoGXVLQ3TvdshXezW8/TTDPI
9MkckeC0IXuTn5FDG3v3zN9hF1tAZjEVHCLqzsqvPPQld3yjfziH0eVvPE76Z4vp
rbVw4f7V6tMs4Cxr2pWBFf9B+WgAPhY0ajTNP9dmxATb8gkCXQnEN8ud4agjlen2
mgHthhUlIBweXw8HERc+0/nQl8K0wX4LYsqXls9NFRZ90gnwxQVg1KctJRaeoC/M
MjnpbzCgJD1eVh9uhHf0fHaYhP3xKRhh4sJBa0woL381oEEI8D7uqnce0DAVHuB3
dRvM/of7CcjxIvMx39z4nDLcPlBU244yUK0BqW/M8xclviwIAH0Uze5nHQ/wBu9X
+sSFzUZbdfeZ4K1AvVURKLV5KkKJcW36tmtIm8V7bjHrEROKS4qp09xz8MASGf/D
qACIXK41bjds1Gj fJT+r1qWpk7S53dXzxZWVLineVoXeo/X0Rgu/I/PF/Tco4FNM
HnBPZbf6L7trkLyh6f2r6BRcwbVV+tcgLJMmpnUvM+0Z4uRTDYxn9Bk2g40akVYV
5R2wG2/NCxvSu9zM79tJmgjw84btv+u8+oFmDk7niEMNaoB0HwNqzW4rRtq7uxe
fCFG80L30la0H2tLewJhc2UuaW8vcGhrIDxwaGtAa2V5YmFzZ55pbz6JAI0EEwEK
ABcFALJGkt8CGwMDCwkHAXUKCAIEAQIXgAAKRCROX0S6a0aJxcnDD/9czDwytcfc
rY0Y3rDKVyQLSG/Pfov8otDZehixTi0aC03CAGXAERQ10ecHKPYf6Q1LWwq+Z+mKU
c/8d1/IQKq0BaFJeZwYr1lqNKCzuAnk7uek/KcZ9hVSWPqi5ShmhsYsaeKWduR+B
iTV+M/Fs7wKjjn4xxbNomExjEca/kncC5cW0IogQJoR7fR/unW50B2jz0/EEpEk+
5eF/3F9aS3+5xBzxL2Q6MF4eIDM/pddjZE7hoPtcTWUX2oN3PX+hi0YP6Rip7GBA
xiq0fa5eS7edZtpwFBYk57qwkHmM+HY+xwHSrLgu0BoFzK5eWixzWx0pLuphx14
dsN79LlVr/sL/FWYvBJRoyYQdot8Sj bK5xd2N5kSVpyQqiBDCSiAPaHpdH3gYGW6
2bGBA+iHqLYabibfA3SPYmOTL1joAqXYynkH/t2sQ55AhQTi+R1eQI3ttXRd7M8F
R/NlugxcVirxyv9rPi9i3HvjYpDhbAI8I4H3ejpovCxCnsD3Kv0s88ZBl6ow+A
vaPoCS1+2j0CXEi0B3baGHxwzFlg0r4BaSSmDjysq6lqfQ429L5CWdm4bfvQTgR
i+XRdV+srv9isHbmJ0tYpse91uUKxUJUyKoGtyNg0/CI/u9Cnc+0CB0cFLdtJE1p
GfAbwbK/o0FLBEb9PY9fjHIzPEklgQpP5YkCHAQTAQIABgUCU80rpgAKCRB0xw2L
J8C7sgs1EACe9yLZyUGM44/roebMmSwaFyK2M99KgWucs7csfKAAyxBtbw+BnqH
Dtrd4FTLaA82tuX1FfK77xXx+G7L4eCXbvTB0r8d5Z8k8PX6fA2al fQGQe/pylnz
2i5PwHnMqYKS4FzZw+Q820dV1MzZAAZiCpDfpc1Q/AveV9A05FTEF4zSgHGJw/f
mZGwKJjHejUHJTvmDw6Eh3NCEv8jv/ennfK9ZWL7YX0ypyggDUrUNFMw22U3W6+v
VfBL6fB+SEqWZ80LDygmY3d0jLCb1A0sXsyp32xLJvEGxE2TMFRMMXZQ095hwYKV
t+60rDa6r8T82qNfSjKp50eMwuuJut0QxABv0akdZ/LhM58i8Vvg5dKkdVz2UJa
P73Rz4C9g42tdtUJP8Rxb0wK7jfc+NFQR/cBkn+4Jsg7N8IvEjF63Ldl+wyRyRH
uUzSt6f1wrvt3LC3psLmN2zigMDL0A2TLs/8oyrQTO2xw4Znd3ekg6qER9/vSDUv

YFaf+NXJsJSuscPrqzKTKm6DrRe60L7nI4txtR6WW3KK+9R6vjPpfg4psWnAiU8y
TpyADzCRpUuvS2Fz4jvkVzL2dcq2QBpzZYvDzuk573qFFm+/ILB56G3fMTjyUlpLE
e461T55nTAU6CS190qp1emejZXu5TtwZPnK44WjktJUzElwLLIKnt4hGBBMRAGAG
BQJTzSwyAAoJEBRLl9zCw5nHiWIAoNSFPCP5PwibLC7kCSA+P+G//gvYA9ppYH9
L8c9iwM5Zubxd1D8VjrWw4kBAHQQAQIABgUCVPlmNgAKCRAin2s2EMD5xoe3B/9W
7BdzpjXM1S4zBCha10S2oHkQ178uo5KjvjoXLubyu1o6conEdLBRI1BC0FUpcB/L
LxGApiHDLlyZqY1qZ7M89zZqNnYLgrBs8LX5AcyTq3nhyRuIGFtmiPVRXhATs+v2
3h+x05nllnSfJKjH93+P891TbBt6mCo45E0nsg12+5dAY2fk+8BKPQ0FY4cgWxS1
a079Jz3X3dj/fhpb10RepZYe6kny5WIFRCGmBQoagbVhcASeGyfT3HcUvgJ2e6SE
AuNNqf9v7z7M7BS0DatU2emxZGgEh1QaiW/Mm2nF4yR0Y/DSa6R40FKbvp9+g748e
zzE0NIM10Go1YvZwQ03YiQEcBBABAgAGBQJU+WmAAoJEFhKPr/nBc3NFToH/0+G
ZirgBPwukKThc6KTAVL+nq8w3W7+9XPUpodV0Bp3p+fszLkM8gLNNUKd5LWlrIM
3stqYyUk054G4RQjWxl4A8NzWUo0FxLY+8Ha0Hw22jEScs77eN6s3Wh695V0Z5s
S6+Po4sn8vo6N/W9QTEneSc+v1Hl9FrohJpZLjqdV6xR88N3Gs6PjCPGzScM1CGQ
unjJ37/HzhD/Q7n4qRte8rrmnDBZ4240C+HkYJ35V37HV6KNUYWF+Cez2GBLWGqE
yo0yVkf8d8xgsZqIsWu7E13yrT0qACK5ILqV50SEq0Gsrjdcw4VZRARyLTrWqmIA
1uzRoNrVK8W7U04UDH0JARwEEAEKAAyFALT5Z/IACgkQ0dl+ITNbIbJcPwgAmbKc
X6RUesoa9/w5XH8nqX9K6fnQ7XD9/5kUxDmVUpv2S20tfkdeC51NebkMAa002zT
XHT/+hNC02xmpieKZDAP4DsSdr+wh2LIKud1QpqrUw2uKpGnxS9fBHCcq3dKqUdf
5fD+DJGmPcedBhHsmhrZkiF009wThe0raYhfrtEwI9nQv+w05XYsISjVn9ueT0q
2EMnBUYE3AWFmL69XcZvNp8Lw0So6uMUAID19NmIpwe5V+5lRgAs0uuRpSLOSmf
2H+fAjDk9wLhT4Nilyh9vKYo8Jn4hZDXalq80uRDyoBY1QsV+cqxjTFuFaQc5EoD
wU4SQCUGzL/UcRc1RIkBAHQTAQoABgUCVPlmHgAKCRAdzY9Xo4aL12PCB/9DEs8r
2CjQE/CQDF1Gkb05p20bTP3L5hB2WrvfZwv7LL7QvZEc0ZUBbMwKjibIjLXy9YL6
+Pk79VjiBg36RxsatyA0cF3KGHR525pZMICfncJbCtTCE7XgzCqLYfBBZPLSAfil
pNH8y3dGC3luisQT/yfdUias9kffcy5a0hCGekxva8Zw3QsdFeLY2FebCu+Vv/1V
0s0qYSHJyblYw2UTPINlMm+td+YEW95807TER3DBovcCm9K/MdAS7Lm2WSGSJNh
VyaZgHAI+L0xirG0IFYg/1MWg1HBtZCPq6e0z1jIPFsx77lkdffqgp6BAK01jxQW
f+A04oaoL7baAhg8iQicBBABAgAGBQJU+WutAAoJEIiC8pc+5RRdRX4P/iCHRgGc
oN9c1y0oYRuBoB3GkKfLxLFCkEeVwWxkuViiYTXfY/EREpo+cgASD94i2pAfUnd
l0n63V4+YAjzHdLU7BWSwSyZNMWI1J8uhHKLdYiL8KrpwNe17CMQB9EaYwJNNP
y563Ak9k/zF92TSR0rrkaSvmJ21zSGtoZgMuvXw0maUhcR071x5zA/9a2mfYZZV/
6oJi6xQ5DcJmCUBMA3+Gk3VLUwYl5eWZ5XFhLRHicBmEg9Ch5tLOshIrbSDHr97L
TbTJqdFDINX59Y9nYS2HfQrrg/vM/kP0kbYsQbbyziwU5nyM6UPPb8MhPa3bF1
xeJIeDlqlwTTayfcuJI78UCqZjcrVKAI0zX0rLeZT53h6w/uw+rVXYMy4PBRYrb
WjpVtrYNmt4cTcPqrpylL/tZ6YakYrPtUSa+VqtpX/xuEq+cvqY+f40NX5zVAN
maiKknk50NXuo4JGF4HscRncUlthvM8Tm6CmrBlszYBN0gaMYzAhLrpLIL63k0sU
XhKf8yUDTZi7I3ujSPjyTg46ZLbfu/q/GT+9Q0bvL3KbQ6Xw7HV5dI9CNE6klQ0
NrfPhbXYVInkCQ33tTyJedg0/Mqnw18NC/XSBYKWyCngvjebmX58w5y+orEVoDee
vndE+wzwy+cQpC57PiA75ukC21YRGwda33//iQicBBABAgAGBQJU+WlzAAoJEOUw
vh9pJNUR7KQP/i8Hnx7Gqr18wsRgM0tJLoL30TGJoMfuonHTqnxtYJW7JI6JBni
Zxod7tb6X7oTqL5LFT4Z2GgchV6bSVhoMgvOJldXGEFE0Tiy4uwlTiviFoJTcihM
qTXUjHUIZX05G3hdXBJqR0xrU0rpZgUSWM16MuINao2Y4HW8PvYpM570XQSmrSrI
UlIb7tokQRN0UfenW0wI/Ocu2Udtn3UAau+mCuVVFh5wUnLgDtjve70QmswP3Qx3
brVemkqDbqn0AAxbARs51glFQ20ftPg5mPRN2SdpiyXC80a6CN/vApTTS5QjNf9q
5UpN+LGeSg2moWzWI8IwJtq4x5VT3gIIZLbat3wYUGwbTHj646RZvYLYqd2X09L
m1EcDzY5YBvyTyy/yeWE+XUYX75wbMHvavs7YUepMm59QALYAA84YYofVeZ5P6FM
zx/vW76Irr+t9FRdr0MvfySpjGhCRT1z6vFt8oJ6QBSm4bhytTxxr21hFKqg0gZiy
ZWJm9ArjMpsUB7k+NhBLBJzfE5UZ5WyHQYsvj9enTrooyG1GdKrbjnUuYVW0HDNd
KNiJk3SWyxtR3dnILLxLbjLqHui0w0F1vkkbc01utFr/oe7IGdLXabMIApcHrdF
Pvs2iQgQk5/NIDYIapNSXV94jhrBQXVqaiouNEkTP1KVa6fkzktwL8/TiQicBBAB
AgAGBQJVrQehAAoJEO/cigLIjQj964QAKiSkS+MUUN4nCh6w8jik7IQADzM9FWO
+TFiIKEbyKcmfChxickpJouQf19zFR5YrcVM4BkGT0JquB92tPP+QFp9ARY6Y+6P
Efu74EMW0/2BCaFUTtYcQg4hkrMYIwNmtsZJOTBL86iQxIyjYV6UD0L2EQu/oBz
ZTYXjppMAvfB0ZPZaEFLLTaSDeV+veFjn1ih9WL2ws7AB916AGwWYctD08DvIix
0UyVfIQHGq8xVD9ZqYhH02pHHb5jWGBEDn/Z4ABE40NmCbsdaT05RS1KwCilQ8Nc
IRgRw21JC30wrujwvpoxyIw2/fEP9u9sZfnULMuU0frMFSFK3bkAuCj6hRT2GK9po
n1JieBfLdsALOpF4bXQhgZ067SN28IdGMwobISTn6a4yYNIzG0Q93g3FVgN991L
70zjtJnScSa+dMSh6XLpKRqh9ipa/4wnSirazGiy+pPsUwjru+u7Xwzf/j1Sv8bCM
82UfYFF3VwMr2KnhSNVhhi8u0dwN8urAX5kxGHhtIocEfr0/HBXgcw2wz0R2QIZ5
IryaLM93IT0jka0J6uRRZFb4vAq540dcWofbPDvmch0fECeZcbwzFMKLbS8oArHC
5abG+iAgLrCmtk0/ApX16UgeVGoTfgLwB2Cjh6u+Fj3SNV8/pUu4K4K3LCBcLdPG
HfvAr2ZwgDieiF4EEBEIAAYFALWtd/MACgkQ0LVNAzs3v03UCAD/ZKSy3IIPcoT0
NrZh2VyedA7i+3qAMy0mDYfrZDxYpNYA/jY60ojE9sDhQTzUAWdlp14s6xT/e2CB
yaBaFmynnbariQicBBABAgAGBQJVwHsJAAoJEE44bZycYXAvW0oP/RPe5tITr0cB
AiPHMRHTiKkZcR24dRNFkzHFanYINrPLakdqrnEVLbaG5yoxLgEKsQzGZ1FE5VXs

```
J1SScJwPxFa3letcDvxiz1WJ+raZjqqkf0YszG6TqewPLnEUA4kuRS7Tp8bxVsAw
yYjYPLY87610T+BY3ZjakNQ2i1JXsCaycPT8ujqh99bQcWR/tXPviyb1kPZnhWJZ
Sy80i5KPTdQL3bXAqT7EcRkADNsFAEG7JJkVvd4fpa2HT/3WoQw/GTJa2Uz1ftU
RS6L6bHgZMi7V20AZHE8yzMTXPeC+GctzC0bf3LnyWDPKQbua6BFTTD09uS07qoc
M/eL7jFcCivPhw70uGKURvqzTqyVde/zJqpu0Ni+UBbb03EspR6dnTrh72S2r07
txhiRjZwiPABN7Ytft6N7duBENGbhL12dIdKY7H0xKtmEUCHI8DJ59XUeWCb81ua
qrtXq6QU5cWozd3aCohrWSJZ710TW01evV28JFtwL2/KIfKGgKdREFyKcF5lKtu3
n1xVZQuczboV5I106PBstLRUKYk3zo7WCZolYgGK3w0KmsXnurhSaVzUkrxk1sn
5icNdN5R/+wGJ8590wA0vNix/uC4y+nyBJytz0LdxuNms+Z+OV2FPm8Bgs3cBBhX
6Dl5cV5PRnchGyZYflz40edtCcdJctr2uQINBFJGkt8BEACz1Vch4mf8N604NnZN
IPnRtlbMkVhjFe7i20ii4yQ7MlaNnqAGiqP6T/MWht09PqqnCwMAiq0bwqKC2D27
eGBaXzjQIVwAn0vKc50TxDrs9zh4L3QjpZsTjXBCeTfharrg8A6WpocPR8DWLRVC
kkRLWw1/HpQo0hYCVzmcU+kjvJe++MbUJpXuiookpJYv1ppyaGDG0CC694Cr0YcG
xTSNlT9Jo0+mstgT1M/ER4TLsifmwFhR2gHkrviou9e/NPzB58YEEZDM6AigUlrF
L5o40Mihg+APuRwqZl/Njw+sSGHwt8g6Q4ypD3EmG0otP/mXPnIcknbn+r0vQMvk
R9YuZwdaFUUkhvLTxqbqdwxbwKzzctLckl9ln9joySQzZHSqmFzFHF+yC8zZ0DBE
8u3BUKlatoqf4DRngFPRBSdV0tRS0kpM4r9ryM/yHn4X1nrzria5bmVTQedrSc6r
seot8G9e009JGgnw4eawKaZSrgl9iKM1CPe2PGc4v5Z+p+Xw+v9Qh4RMq7S9VV0W
G6iM0qjJDTWIYjac+deqECxpd0GKjqu2FuUtkb7RQ/CLSYSvGW5Heqct15TW8wKG
hdXIphT6BNWKTiWRl6wdyp60P7/IY+rLsk+Ntm3eJH2MwZgpKleIJDsotFBtWspS
0hXS0L//pruWL5W495lTtBjiJQARAQABiQILBBgBCgAPBQJSRPLfAhsMBQKJZgGA
AAoJEI5fRLpo5onFNc8P/2tI/EoL4nxb9ILC2STPSD3nX2auBiypxhMXQ04phV
LLguwrNEGfQd5u1SYZFUh4002EJ45zu/c73Z8Jlh+PgvLnMksuEQ0DzuEgRa8BbG
pCI3Dg6yMQxgF05UrogQ2VgYhFapz2zQQYz6wTzXD0ZuZvVPxpXkikwUTok5YSd0
x/Sc3fQg6JZoPvT9NCQcV0PyoVvEMy4GdW1PGJrCWd0zZj7TnyrEyyQ/QkEvX1v1
KoaG89QpsD+b4/n06MD1XnJd8Wde0Mv4KI9H0cTjKpSsCK+I2vhp2LQLjAgfG6Tf
Elpj6TCGZjMvTeMMtCPlFvQ+rZ6XC2vs7LALpd6LIZTe0tQYs7++fWcVbPc+hsYz
A1fQ/9K33oI5bz1rSqPtv/NPamRrRrF8XQqHCxMtxC60+PDcy1j3CpWG0JvHQ02x
RnVgkWU51cLhBaprNs62Z0ExNvw0FN27J/fFasdZflj6BuX0w13zD2Dl7eGmCXgn
/70Zp9jIIB+hFrjPPsokS4cuSQMJ7vSLPthPgJLiIGeFj+B2pLyuA0jIKfEfhPCK
MEam70BiggKTqW4KIV5RvvgYpAXPYZU69UvKjDxHiq+dEBI44omYqcAlJTVIYAji
kzrgqWJLV0wzg/r9dX0Bu0o0vIFnHR8foXVxkmZ85/tRtIi5JLgQYcjrKMyuKNMK
=Nfk7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.215. Sergey Kandaurov <pluknet@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/10607419 2010-10-04
Key fingerprint = 020B EC25 7E1F 8BC5 C42C 513B 3F4E 97BA 1060 7419
uid Sergey Kandaurov (freebsd) <pluknet@freebsd.org>
uid Sergey Kandaurov <pluknet@gmail.com>
sub 2048R/5711F73B 2010-10-04
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBEyp1pcBCAC1kRi74jv2nnEhN+nPwBiru4aEDeR+REKtg96ZF5kocDbHsDWD
tmU84sfsPEFCXj12qEPRzucS4VwIjWND6EC0rYPBHxLFDzHnZLBXyIKYcKIU5eHA
1tA+41J9ZarX42680DvLI9gz0hAh2suQ3v3dbX8dnec7ZHUJE0H9zg1BTFoZ2jj
Xv9PHI5aPsNA9qMcgQpVWDayw3mp5/guyw0lN1SBIQqm/LC7L7qcYexHxkq2+LQf
fy3pPQxkAVbk8PHyRkGrJnC2CLf9ixqtXRLNmNiHa72at9Js/xLSycc5aVX056wh
9nxgZuRz93gtLpDv0Ae3BQUU9/ljdKmjKfpABEBAAG0JFNlcmdleSBLyW5kYXVy
b3YgPHBsdWtuZXRhZ21haWwY29tPokBOAQTAAIAIguCTKnwLwIbAwYLCQgHAwIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECFAAACGkQP06XuhBgdBmo9AgAtPBg2HTHzJN9qrhMgzKL
g3VbZ2+pBNMTzpGjcmJTiCn6Ch9YmIX9IAknQk5lgQuQAligEBNIARb3An8JtjPr
NbpHyRLXwjLLlaIUvUmVjJfCKy3W3GFUik9e85kUH/wFBjX+G+YPHho1kGvb5N9
yAG9SbzBl8sfYyR9sblDwMsST1SNRxoF/LCLkCFD2VrgTvMcQ6+jS74F/cQEIQxw
vbd1pUEdd13EfezwSg0d07ZPmd146wLXIjzJ9cviJ0qNYZRsueYJemCT8CZu/0B4
/PQBozdKZw0WkGctxw1WUT2yQaL/3rIby8hPzp9d7BhB6Sqv4I9kpkx+iRrv7xrf
/7QwU2VyZ2V5IEthmRhdXJvdiAoZnJlZWJzZCkgPHBsdWtuZXRhZ21hZ2JzZC5v
cmc+iQE4BBMBAgAiBQJmQeGtAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRA/Tpe6EGB0GvY1B/9rz6f/CMS2dnq2dBudDPiX9Boz7FLf21QG3deapV02Rjv8
WuSW0/dhanDHvFRNe8DmxfNgwvNr+ODLc3nTh3PGUVJdQ6VIJnMuIOLroc/w+TI
CgeEqe6a3sC0GJUJU+paDmh4r0ciyfAvzwhDc6qBiw0IjcwjOLOWSjBlJt8CS1jk
Tp0t3akFUTG9vD/svjSWQdreTL9DiCwmeFNS2+oWBUlXN5dqB9FDl83+G7IenX7
```

```

it5E9/tvcVvI70qdUwGv2eDoQFFrEzzII5KLwt3CwzpSEgCmu81t8hJHbbuTbqK
Zc0x3d7Lq2h/tD6wDKHxbF0vNSUboSRX/uN0m2A+uQENBEyp1pcBCADpKkK8I/7
GlsNAntUUFZqwXniLdRrJUmGLh0ZKNagGYjz1v5kunomAy4fyIPTqHKUWP8c9E1
pV6r5CD2JupM6LHV7INCCsAYNVB0TKTEe2i6L8GHzhCLGWQLU9JRHuRPNesDwo2b
0zpuXtsS1DEg3cpp5IVCCFNv9Hw6bN93jL1+HDI64aisiRdAXKioL+w6t5Ev70YM
VvQK/YF3aBwW1HETJkPwoondfZ4XMPmLkbk5MjJOS76T65uGQYAUhcd6PN/J/mtH
KnS2waj7q1dvDBeXaTAWkm/0eew3s8ggcz3JDQ/EcB48xfi1k4vQWc3j6UteYrqU
PqIKoCV/bT7RABEBAAGJAR8EGAECaAKFAkyp1pcCGwwACgkQP06XuhBgdBnTzQf+
PFVidYjiACW+9CsL/zoA1QqPm2IhTBDp9S6GrfSruEFNfbthE0uSuAX7VqZPT2GG
S1aRaY9Ldu0GrzdtvRfLvnSsz31wjwG2Rkb60UbX/jzPaL/KYikt++VcdR9T/S4W
B1QeLzybuQWQmDyB+kMpxmF7LHkhJgQhzE1hEuZlkYhiALLS2AKX0Qi3tmBe7r
sF5/J4jcyjI4045jx/Mdhdx4I4Fn5pN4TXQjBC0kF0aldy7L6wVky/ZzKNJjBoAsv
JMyuaa8AiGc8fvez9PeS1qkrNjcrCcDaLxpmXzMjxbwKguLfBk4N5YXKC9/ViID
ZHTrB5rRodo5ARLH/LF9IQ==
=RXWt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.216. Coleman Kane <cokane@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/C5DAB797 2007-07-22
         Key fingerprint = FC09 F326 4318 E714 DE45 6CB0 70C4 B141 C5DA B797
uid      Coleman Kane (Personal PGP Key) <cokane@cokane.org>
uid      Coleman Kane (Personal PGP Key) <cokane@FreeBSD.org>
sub      2048g/5C680129 2007-07-22

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEaj6Z4RBAADnHGSN+HpgYx4kwj2c//kuW9100YhYlStDCeVtLnc/7YpbGf3T
KQKBWVu7uqygI7IeBoCuClTPTD+PcXTvdBlh6X4aiwV0XSBCAF4ZngCb560sSBYD
MPjyGhV3TH2TKe4PGqH+MZ3umogB3TZVMLpz4S0WyxXjUxLm5tYn7r0CCwCghTRd
00JiGg0u59cT1/GiD2KYE40D/03DKCm4IvMRFsxc3IGhXQc3rQJVhBBAnnzBA+s
R3i0xKzGqBsLEUG+AxUMFjohjQgTjwFRa1PTFGHih95Z1LR0/o05teyDfxjeAPA5
2hUoB3PF5NUFeMwXPCoSyb48uswJ5CCeX/IA5LV0891+jQh1LHIFQDa/rB6zeYzQ
HaSXBAC3RheXDRaEFGt2JkNqAZxEQvtiWe5tebdm2oh1RaIfMQ+U1p4X9EBQjGq
6JeeUs056HXECEgCyk46fgo2xNwIXqYi42sQLiGn8JDBw0Lyd4iJpz2uxC2N09J
GKUOMdsdydUpfdkF7tWu1rGXmzGcUUKHXgKsF3jF739FyGAubQzQ29sZW1hbiBL
YW5LiChQZXJzb25hbCBQR1AgS2V5KSA8Y29rYw5lQGNva2FuZS5vcmc+iGMEExEC
ACMCGyMGcwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAUCRqPskwiZAQAKCRBwLFBxdq3
l7aXAJ9829PUx9ST75k3L6/nfkejftuUFwCeN5vqGr5uZLkCQR+Bx45HbcyFQp+0
NENvbGvTtYw4gS2FuZSAoUGVyc29uYWwgUEdQIEtleSkGPGNva2FuZUBGcmVlQlNE
Lm9yZz6iYAAQTEQIAIAUCRqPstQIbIwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJ
EHDEsUHF2reXPTgAn2uPDHMFaAolp+Eg2FfIUMLVngfEAJ9xBcFz8kLTrAbKntL
S0yBqAUrv7kCDQRGo+meEAgA220riKy6l+mvGIqbwk67Yz2zcVtHx8Jq8uuyt4Ue
JfuK9H8rD0z783oF3++ywf07xqt170rH+KHSNfVYXUetVXfBUZfo5bTwokQWE54
eJukJyZeDYXpaJ8ro083lkHsqE9vtTSwJfU4rqRpu67nC80WSkke0t/35sHKqwJI
WXLhniGD3dJt+ZTY6hxzc3WjLNDNUeQ6iSL28XNzWdvpKIRah/ks0502akmaZcB
SXtHthWdX58h0CHBhS1QSKvThL3VLftsI7EhW4/rNekDomypLxHGERprjMGV3GF
509kI2vn7NoA1G4srxrESZK9sNIC+KmdW0MQ4NYhB0NAnwADBQf/XFiDa83fYJUN
LBqGGge0PE+pyBS6gVrv6Kz62nFFgfw9HtYgItzS4XrDHCc8TCSG4z0BqBY4Qvh
HgJ1Fa8rppbMUMI32egtFY0/cu8NVWtHLYp9aQp5tM/0zPu5RaRpQxafs9e5j4gf
fd6mY3ro3vJjZ6Ucz0RKFbHxLDg/F6UCe0Zsv8Ii72YDqzZEFdBUMJH7ArHFkndd
Zxkn7+iGXZorHnTjJ8mXSDYmvyai+Gfn/dea9RDP9h75257cHhnbadd4ZvLUK7JQ
8HFb6jM0LsadtDuSSMLUYFozqeG1MVCJgn/Rv0i4FMli00K/6r7njvvrFR6p4mL5
n9r0N0G11YhJBBgRAgAJBQJGo+meAhsMAAoJEHDEsUHF2reXJ00AnitUss1PV58K
++igcU+jU/EAsjbnAJkBlxLkkDzmxfwATLWri1+qzA5WDA==
=L430
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.217. Mike Karels <karels@FreeBSD.org>

```

pub      rsa2048/8CCF69ECC5CF284F 2016-06-16 [SC] [expires: 2022-08-31]
         Key fingerprint = EAB9 5249 B48A A991 130D 6746 8CCF 69EC C5CF 284F
uid      Michael Karels <karels@freebsd.org>

```

```
sub  rsa2048/B4CE5C0549FFC668 2016-06-16 [E] [expires: 2022-08-31]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFDiAwQBACo9y0G/128ozKKBtbpjUUKe48+rXvGql0+gf0tn2qsXxLg61Bu
eneBKwXoBmR2bn8MrqPhsP85CgL7F5cNDH4z9FsQkTGGKmDxK0W5LFKms5v8WwVYt
VoQakEdejiZHWJqXgMzcKhJ/ZgPCjWc0r0dqdGV8nGpKj74LR00EuillVYfrc0Lt
8Whdcm2U09A0FIjftReSaqHaBghkoQs3Q2/bbGNlfrJg0DfXkp/waUusTraWk0Pm
unf56WYXA9P+89bET7EMLe9CQ89FP1/hzSFIyb9izz1mGEf6fL8+m6zze5GWQ7Fs
kBITK0YTLpRLG7YLo9nwcEf3xaJSFhYIAcs9ABEBAAG0I01pY2hhZWwgS2FyZWxz
IDxrYXJlbHNAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCAA+AhsDBQsJCAcCBhUICQoLAgQW
AgMBAh4BAheAFiEE6rLSSbSKqZETDwdGjM9p7MXPKE8FAl1sMeIFCQutyV4ACgkQ
jM9p7MXPKE+L/ggAhvGHSKFi/J+MLJMgtPxaC0UBJG1FGfYXzLgghL7b8hLQ20Nd
VuqTuNjFQ+B7vrff/XQSoY/VCJ8760j09dSjzKsNGnGd9mqfGDeBiXWeLeqKs/G
QpNQz0JhodrcGLUQCC8hLwoQ8Ngou9QdUNVSD7prZKpvU24Q1DsSu6gLDfCkbKa
UQKGy9Yynx8uuZORA0zTqH5TJh1s9jwXHG9ziSNLejPtE3z1d3CBdjIIAVuImtq6
H19cpTiDHGgsneAfaC5UiQGdSeq6IynEEYooJjPzz6kjHnzhrQGUPR2msx4QVhc/
gm8TRjZm4XwdXjx8AgTCBaG0RmloZamNm1q3LkBDQRXYgMEAQgAsUyEmUzp1Kja
+yyvNdMpKn0+Ux3bmWYLzXwNNuGEh4lmp+GIw5d4LzS/ouSCaAb9JDUS77rQjEqS
T2UUEg2yr5GwEj4Yk50tTRL7PGywyvM4AH9/4RYnQLSVhu7er39+HP5YCgtN0J5h
01A57BTQsmzw09Lh0RskU9nB7+L3N4By+C96xxK8/5qPzTLVHako5GdsQhup7ham
fyMEXsu3PaPpUb9L572HR0vRe8c3LfkdmAxHzEVrvgrXvz71iEIj0Zmd0J9vIG3Y
Y7bY2o5dZr6/KosqaeuZLTiMAzKED+VJ5zI4Fp77GGqgRTwxglG0VFBCEGjTkAM
RBDbysvV1wARAQABiQE8BBgBCAAmAhsMFIEE6rLSSbSKqZETDwdGjM9p7MXPKE8F
Al1sMkwFCQutyCgACgkQjM9p7MXPKE/UIQf/ZTxNd0VAAV/t6vHf60GjjH45MAHf
yH6ivK99PwQcmjCWZK0q+p06Av8eViQpUCNoLkJU9ptvVB22SdBw20I+31Qd1BrL
9jB4wSjquX0a5k3JZ/h5h8YHTwxyBcZ3PIPEbWJiZgrawsig1X+l3XutDLgRh7Wf
A9V9Pi4lhZdGJqywsWAbY9fKZTr/+gd34Vgy5Ylo3bX3QZrD3IIEKz0G71vQDhhX
bce2UyqnACvGWF0IyCoIzwHdXelSbp05MLvqek0WwV7I2J8FZLM6X8n2yxoxXtCc
s0CUl0GzUCLPB3TjjonFAHDG/0d0awt0oJXIKgez0kIAkAmN/REDDV8sg==
=E/D3
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.218. Takenori KATO <kato@FreeBSD.org>

```
pub  4096R/3CF9ACE7 2012-10-02
     Key fingerprint = 5B72 AEF9 B2F9 069D 54FE CF60 444F 91C8 3CF9 ACE7
uid  KATO Takenori <kato@FreeBSD.org>
uid  KATO Takenori <kato@nendai.nagoya-u.ac.jp>
sub  4096R/1C593356 2012-10-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFBqmsMBEAC90DnVvsY6rkCOX0qBI41V5vtmI/dAJ2bdyHoehdXYDTmMr+l
EhbiNNCK2UGvrfeQBhC4AbVrDb6CPXvM3A+WJHZZb2CHQWva5281fZorQ8oT54UR
cJirR56jz9VJeBALV4SkyRVC1YN4xPbscb0K764jVNad2m/vJbrAYJ/ma8UQrfj
EsdTjCXJpZTJkvpJt29nGWG4rDbcsboZ+KIjDkWLVG4JJ6VhHFH2wAriseZtgpx5
d6p6qABKqV//pTEF25eQgM0fViH/y+ZSjfwG1A0S1DjdowJD4DHpknrYYfGctFe
cF/c2G7NH0BqA7xQja2+sSR/9WoPbd6UIM/RBUdsUr838ubgRcF0omWgCKHLHCcH
YNbh2BAITlutH2H0xgLavjS2MwbwuekAeHrvvg2epmg9so41LrMVqDuj+myML6ch
TLuMqAq/NPZmG77A1K50DIEwv5+zarP8LppfJJds74Y+VhAq4rrwjyMnRFLZiZ0/
DwjTdw9NC1Q1LHI9SVHb7P3Qwm1zvY6b6RwoAbh3v3y2nVhT0fQPvQcuahLnLFyW
AstSjEqwAf1Sji6A83sPdf8sqUHOHaT5INFrAyKhbigwNkHD7tn4KAgKiQP5h2Hd
d5aWrL5W4naam3ezVc3w/R9AIEm18h10feX5U6BydasJ1P4BJ0cN+fjYEQARAQAB
tCpLQVRPIFRha2Vub3JpIDxrYXRvQG5lbmRhaS5uYWdveWVt5S5hYy5qcD6JAjgE
EwECACICGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheABQJQaptzAAoJEERPkcqg8
+azng9YP/AzK6MYRv9VzDCZ3rLmVPDL5N8IpaGtuWs0vqLMSuGUPCSHMZYA4vYni
DJFWINab0twyZw0l9S0snx+/mL3EeqARkVbIN4J8zFe+1FZk0tFs+72Sai00F8c
o9i16GPhdLaL5PvPhcVpxteG2S5tmPvi4zJ8ALCJ/sUODXrmewLDXG4jwmx14fIZ
52T+Jw30hXwf2j5XDeP87ApPPAueAu2WuK//Ez2zL/A7AExuP+iqYkmgqBf6QDxB
c57UAHg6p70x8lgqku/QLdIb402CgkG38LySSM9epfX0FApd3hPFWZMKrPp9wbak
0PLLMf/0mcmRMBRF5YNF/9Qax/Xs1zpAvBiLgbXpEjOhLA6wrZPGD/Dcf4EbxJYP
```



```

2Er5eddT2ymDs7W8dZXmoESP+EzG0wzx3fj+x/yssQ8j2p3Kwd35+LUFFIVBnT3U
QBper1r3fjmwRa90DZ6JWSKMX2WylJWSKTEvPpuj3CtYbfBlWQWBbr/rqC25FfmB
EeK7tb0GpNk3E2S5pGFBS3SzpsmG0LPiyawYqcKKmyu1QCHqfQzdv2y7XfwJntZS
53+TRnybZiFAPZtmoHzWjTFC5E0h15CUjN9Wh2n23MIkcXcELjHUF/QIs8Z05xTd
EaSM9UY89PnL62LEH3Bd8HYiFvYtwIenzULSuV797rsI/nrpf0kwtCBLQVRPIFRh
a2Vub3JpIDxrYXRvQEZYWVCU0Qub3JnPokCOAQTQAIAIgbAwYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBBYCAwEChgECF4AFALBqm3YACgkQRE+RyDz5r0dSxg/9Fw3Pf2rYwxLS13ro
2Ssh1MGhYtsGAgLmMgpdEWZefXI1C6bh7yVAd/yb8E2rP3dI1GgVlKH0W+2y6Qd
ii5DVT/mcQtAx0YYyXTmX47QijvU4FYILwKugq7ck0i fuoc0N459sRgP0BmeAy3d
ufGZELJv/aTbLlgBH9Ig/oV2+t0yWl6RhpQwcqf5WgUH6UYbrdg615g0n/egPRav
u476WUuKDHJWgLppa+LYff03fx9Di3MMJ8r/lF4aRyFUsnJ7yAbbSpHb4a2+qEMN
00IH76VRQf7HbkBAR7wsYUOD7A0FJMquPXD2zdv+cf8Qc5ePd2CNjgKkogkxJxB7
oyxhcKQdmaZJRKY24rIjSqrC/yYV1ibqGM+5oym8LSp231t/F7KwIMWybIyXZK6q
VIRxeQ6M7bMGTSE7qx1Ryfw/qpW86cNkFC3qk+KPJNF3hnD20bAFygZJLqVD+FLI
4iQNS0zk4DZJqzgnDde9961ErXpCfr/UZeorM/ikTzG0Ei11j6SgxZD8zenQCE8L
dxSDVIoAIiJYANsQeENHJYLz/42IECT5WHYibG30MUBVGP0M2Lwz4UV71vwaCj
Q9uTUfgi5CL/49GmH1zbpobVs+ug/P4xkS3RNYjk6dGz3AxAjeKtSzCfoL60q0EW
D4lEn0esaTBIULF+uuJHVs7MjJ65Ag0EUGqawwEQANETpnm0B3ESxmMjtirpPhQX
I0oghAictNwKYNj22y2Bu0vc2TjxWmcteCqTLlGfep8S0D26w7wi1TaR47qupgLU
H50XuTpT1GZFxsJnk2jQmDeYkmaQxVFJNdURc4G1yUdBnJ+t08ywchhhvsIYVxq6
xQeaBId6Hm3MjVxxzpkW3EdTxL+R4chUP6YlpCTASj+W5X0jt+iXjgjYvFzoD1f7
0v3eAqz5Wcqhxs26Z/7GcDaQSD3zduqVU0Fz1xe/RwXmawxbztv6A6tPZdn+jE
IscyDMRQ4S7z45/JZ09dCAL9Dwx0ZYxnqE4KFGvUmSkEpEu7Wv34IiMxm18mGgF0
DFYrprNSbIpf4Ag9WGHQ04/vJ/0gdcNPIva9WzJczwq3LDC45zu/b/ovv4r74isb
rgBlUpvc/0R7vaXdJ+zIYfanHa+0T9qv2V5UiUgXhpGQaaohh4b3BNqNmHSVYzyw
JsQmg5RxaPFouy0MUf/QNeByRmXW/MrAhM/jbUA2/p6AYV0YK8Jjwx2NzRAKjVIq
XJNd0Ux+XLRv7kjRAR4sN/3/mWTOTPhfuC+zuqN3inbhkIS00DBa9a6Afh8710N
gvLTwuHLQtjZLAhKBamKh+RvN0xIvYhE96LfgMgIFn3ooscksiArS0SgEcygHYRH
CmBAPBroFjodIlhiTM1tABEBAAGJAh8EGAECaAKFA1BqmsMCGwwACgkQRE+RyDz5
r0foFhAAurRAXoVkhBCrTK1Zx75q6MP9zR4IvazkShRlemEluXMTymJiY/gcRwIP
TjYyKuSxWookp0bzaizJG0nts6y76F7jculvf0GQr0yGgGqA3EMVT6Rh9ZHTfvGe
ZIJZeKje4Xr02WjxzG8JJCLjZw2hm7raeYmTGK/4WUgXq36qBd5WI1d3ok6CN2b
KgZHVkBkvQRmXnXCunBHQHcPS+V/JXngorfjnABWL0eHwyL41pLvxo0PqCcF00X
aw+1m94LXdbIWCPaXvDlf+1+kwIhx+hG5tiPRAerZrkhodqfxlt0ePhKhaYSxNh
iQfGwPukKCDcZaxi6Atz4MysFSCUYeV03n/mfKoJ2TfPqebkhIukI/CEqNe8IaHU
21YD+X3b7HLPgkfrELCFo+C8Pq07XgDupTK0846szVR+VVPDnXTW104LjeegXU+J
8lmbYLHhEzNw6twujNIwdkRIJLlIbSP1KU1e05vizf0h75T8ZpeZPgSojF2ujk9x
UUjE0FKoc2bZmWdiPpoQcezAkY3TZ8/nByyZK66VC39Dn06nmNYvJjWTard5wRUP
8GY6UEtAU6wvthrPo40UwxTcT08C8kzMr44DLPwwIWFYrNcpQqYjinCgyG/Xulpu
FpvjPC8fF6emgWE1QyRgZqcjBdFp0qLbQH8nyjchmfhodkiS+EA=
=jQtb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.219. Josef Karthausser <joe@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/E6B15016 2000-10-19 Josef Karthausser <joe@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 7266 8EAF 82C2 D439 5642 AC26 5D52 1C8C E6B1 5016
uid                               Josef Karthausser <joe@tao.org.uk>
uid                               Josef Karthausser <joe@uk.FreeBSD.org>
uid                               [revoked] Josef Karthausser <josef@bsdi.com>
uid                               [revoked] Josef Karthausser <joe@pavilion.net>
sub 2048g/1178B692 2000-10-19

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGibDnuWJERBACHy0g7jb+Cj5UDqGfChHZDAN5GqF28W0GwrV0RVWqLgX3pn+S
XzDur7ijNQfj3jAAGgFerCptXwcDz7CLzS2GxddaMAaQcPWP9hdjJtUJ633xwjU6
H0U0VPdLcwtJJCva1LvKp67ICKM4wx80dVHhCQN4akvNkYzdt4AG+s9vFwCg8Ddq
naF901g4VLK1IUqWtXPUTocEAJR0iv4o3aIWrXvD9YBxkwIrrvtR8V+QaB6dr0er
AU9NC3T2Vkm90lqmUpP+HCmpZt/T2v1t5a4HHjyf2LjD5ANeznAZORA6SowuWRhv
ObmYoN9B+vzHCitVTXLNksJCK9kpEVB5shzbU6UsecCUTohjCU4po2RrsSSILqE
oXyJA/4/j3Qg/w0RabnS6RJyGDls3FBqS4gyVByaJpH81snvZubw/y9aT9xdo1YW

```

gUaLcEw09whi00M50vaMzXJ0KYcWHZzk7Lrh0qcIiCAUm5Dfve3dWk0DbgVD6iCb
LRI7NuB1Tm8YyvZRRqG2ZcFVVPZgVm3zj748sRaRSPWfb4wGgbQhSm9zZWYgS2Fy
dGhhdXNlciA8am9lQHRhby5vcmcudWs+iF0EEExECAB0FAjpsFVcFCQvE8cYFCwK
AwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRBDUhyM5rFQFnG1AJ95ZZo5g7AhYtfJ0rmrP5fboYCV
XQCeKruSz2WhPM0ss7qsTA/e94XlAeyIpwQQAQEAQUC0e5hEwoGYWRwchJ0bXMA
AAoJEDGmPZbsFAuB22UD/Am9JP6EHolhUPH4vccPMoaZ7u8ng06npVXXYjnlGbc8
UsKlQsoLxMsC7c1A3iumQ4geIF2/R8Ihj4jp0XYbcx6okDjhZiYqB1gv+RighsW9
uwhsV7f7hklurc3asswNZgi9sBGqNnfCqMF351UMTvfBXHnqzDJ8vPM0StsWDzCY
iEYEEBECAAYFAjnuhiUACgkQc4fikq0QxsR0aQCfZf8RKRakqR4emQjub87fAVYo
Pk4Anj0WaS0wC1CX34RUN4bxzNi57xReiEYEEBECAAYFAjnuhmIACgkQtIQG5lvB
UqHYbgCg8AFs2jQ6xhKiZi0/xhupEXT9ZZUAN3IpjCum/oIZOGUELJoajAG3Gckj
iEYEEBECAAYFAjnuhusACgkQIBUx1YRd/t11SgCggKU5N0YpsG/04L1LkCcV2LT5
V7UAN3d0EAdA1b8tMvCgL1npDSYphoSzdiQCVAwU0e6J0E1WkCF5BQwRAQG6MAP/
YMLUSid+HBjNH5AjuZlX52Z00h1AInqX6igHrQYutSG7j2Sd8cpk3j6vT9V03rm
be2IAK3CRdnkIRQt5nH0acijgjnAyUqJ+q5WYTUksFh5b7i3qbhNj7fw/6Dw3A50
dGhgtZMSPSSXuxeegnqkNKUmWw9yjr2q0G13UK+IRgQQEQIABgUC0e6X9QAK
CRCI4Xsd/0VLYTzDAJ0RX5Vn8KhP+zdFBxdLNQc01/vNywCe0lWHD7oY36yog46R
iVjyTV+s2EmIRgQQEQIABgUC0e8i7AAKCRAY9Q0AJMJ4A19JAJ94rFed7/tJJgbm
9q00MAXdC9Mw+AceJLRW04xTW430Y9G05+4mczcfUbmIRgQQEQIABgUC0mwoagAK
CRCTqAdkLdfjctAAJ9ikjH2Q56j048RqUcK81V+QZwu6wCfTXXII7m9DX770JZ9
MK/kXB450fyIRgQQEQIABgUC0oShAQAKCRAuIEybiwa+dYnRAJ0T1R/7noje9yL3
G1X6XJk2q93QFwCbBxASGauZ7sYH7kc/iR2yQBp5iTOIRgQQEQIABgUC0e9XLAAK
CRDNC4o1+1fXk/gLAJ9jzY1qmkpPqzb9lIzb0Tlt7pCRQwCfe+R8BoG0DBcVckr3
jdP6/rTPECW0IkpvC2vMIEthcnRoYXVzZXIgpGpVZUBGcmVlQ1NELm9yZz6IXQQT
EQIAHQUC0mwVXAUJC8TxxgULBwoDBAMwIDFgIBaheAAoJEF1SHIzmsVAWgm4A
mQgnViGPYiGgaULvLYM35mN2N/TrAKCDsiQ4GwLj+NgPHwQKa1bQUbyqiIhGBBAR
AgAGBQI57oYnAAoJEH0H4pkTEMBEws0AmgMYEMEB2C0+7x6X7BSfb49c8NbjAKDc
bl+B37ri/JXth2rMwGUAHjAb/oicBBABAQAGBQI57ofcAAoJEB9/qQDWPY9HyED
/2rdYa4tS4wCxf3M1+okMZZERrwa08rtYORLfvRZY72EJ90giB6bw5kuUJeeWZ
oZsJVnd7ITBTXolBwr0t+s1B4SdV4gt02G4L/LJ42ok1s0LQLVh0UDZgGxc7WUag
z9l8F00sVFLxjLEFI+NDogbv+kz0a2bTMjiWLLAU14ixiEYEEBECAAYFAjnuhu4A
CgkQIBUx1YRd/t29dAcEJTWyfb0df5fPm1XPsswweYLjGDQAnjpMDUHOFC5fnNMV
qJop9jq/AF5JiQCVAwU0e6J3E1WkCF5BQwRAQFhugP+KQYQsQKeYB+gPoSI2egK
EynZMAJG0YiI5cA5Co4hyNY5YIbImeo4GixHvwQcnTH/3PzZfcmDzXm22oc654po
+hryLx8X7dZnCN8RmvoyMaJfx0664PXWq5zLnfaJnr3gV/IvVHj0uVbDaizWUyK7
dLLe9nLE3nP608/AKuc06dGJAJUDBRA57oYKAdtd0pfm0N0BAU7bBACXXkeG3A8b
DMLtG2QlMf279GbeQ0ZBG3HojyTzUbk0I6nLM5yeS9/SBkwWewxkwZgIDhN6FWuR
OF9Vh1jIrnZ0wihWitIVsythdWET4MlfYh0sH+7Gw1zUi8syiyGPCd89zBL3EVs2
8pJs+btK/kD2DGQkRWHZN7BuNLb0yM3/R4hGBBARAgAGBQI57pf5AAoJEIjhex38
5WVhw64AoNaWiodMqzbSGBs1Xp/6mDr7rsiPAJ46bAmdjezkyTDC2z6fa6Bzh9o4
dohGBBARAgAGBQI57yLVAaoJEBj1A4AkWngCtqMAoMdXR32u0WIfaE7me3+CucX0
GNAQAJ9daEBWjNbt+VLRQ/Jc1iIdxSBxHohGBBARAgAGBQI6bChtAAoJEJ0oB2Qs
N+N1zm4AoJXqvlK1b/8LgNxyqh961iRMxsIsAJ9T8aXUpFGCaL/r+109xHrXWkig
F4hGBBARAgAGBQI6hKEDAAoJEC4gTJuLBr51GuEAoJSeVEPTlr8zVC0A0fl9zSQ+
ZWNAGAKMLkL3XhHZ/tKaAbJtlf+jymTW7ohGBBARAgAGBQI573EyAAoJEM0LijX7
V9eT8bUAoI0LIiocVylJa8udF+9Q/+AorbkvAJ9sI+JVeywpgFZchlHyb189aocw
FrQlSm9zZWYgS2FydgHhdXNlciA8am9lQHVrLkZyZWVU00ub3JnPhdBBMRAGd
BQI6bBVcBQkLxPhGBQsHCMEAXUDAGMwAgECF4AACgkQXVICj0axUB5YACeNT4b
YadZLhfd+UVab4JLmH6ss9wAnjTBYX5zCu30yWfszSeWgd2p5TbwiEYEEBECAAYF
AjnuhicACgkQc4fikq0QxsSzVACgnCcE565FTv9LhgJmmxjNZi4jNzUANakJn9QV
DkwFp54VtL921duYZQX5iQCVAwU0e6KFU1WkCF5BQwRAQEUagQAIJqlzF+Irij
iffxGzKP1vcKeariPyBhkS0yCSy60BxPhdUsv0zT93qgRUqPGBB4Q7jM7abSuM
99gZW9uQN59nwbBFzWRKK/Cz8xHMLEWIdMZHUxupWUTDBHdHERaj4NaZvE6RXgAd
k4saIRT1IFLeWjpaBvLMN8XQXHL3XGIRgQQEQIABgUC0e6X+QAKCRCI4Xsd/0Vl
YY8eAJ40vquX/AaE+KslwUBVTBmNpQo/UwCgvAbcnU4rzYZ+TCBB4ZRuw+Mpdh0I
RgQQEQIABgUC0e8i7wAKCRAY9Q0AJMJ4ApoRAK5WcxlY8Dr9u4ePt0SA9IhZ22
sgCfT0rGFzNJcy5nI2qDz1VoZPVJQ0uIRgQQEQIABgUC0mwobQAKCRCTqAdkLdfj
dfNDAKCNnoZlC3cI19gPeP78V+mV83sVFQCbBjBaWkwYqPh4EY2E86U20Stnb3KI
RgQQEQIABgUC0oShAwAKCRAuIEybiwa+dQ+QAKCoMM/CeUdTbKrF+Z5W72JlXbq
WACfQtCaQuUBN1ibVKQr6HimK1z4cRuIRgQQEQIABgUC0e9xMgAKCRDNC4o1+1fx
kx/UAKCF6sSugsIEgu/PD36fUKjmTca2EQCgzkMVRzIuMcIA0G0493IeekKply20
IUpvc2VmIEthcnRoYXVzZXIgpGpvc2VmQGJzZGkuY29tPohjBDARAgAjBQI7i8YN
HB0gSSBubyBs25nZXIgd29yayBmb3IqQLNEa54ACgkQXVICj0axUBZdHACeP4xT
8uykptHJHus94P6bwuNeek8A0oLLQULfadwu/7sdbWtjdwI/0iysiF0EEExECAB0F
AjpsFvWFCQvE8cYFCwKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRBDUhyM5rFQFsGhAKDCrR9J
n4qKt8HqLjofy9M9xT4LMACcCCKt0PKEIoL/UaNgUVn7tAu/ymIRgQQEQIABgUC

```

OmwoBAAKCRCTqAdkLdfjdVxZAKCmp+S6JstAa8HtrAfh41j6LHNf/wCcDq8dJ9nq
wEHqP2sFK6Z/NtPu7p2IRgQQEQIABgUC0oShAwAKCRAuIEybiwa+dS0PAJ0cMSzB
Jy0H2UGSiVGNK3m19biG2gCgum7/cxqt54aEM3V+SbTYmrkipgi0I0pvc2VMIEth
cnRoYXVzZXIGPGpvZUBwYXZpbGlVbi5uZXQ+iGcEMBECAcFAjpxdZUgHSBJIG5v
IGxvbmldciB3b3JrIGZvciBQYXZpbGlVbi4ACgkQXVlCj0axUaBar+gCgXUakd2xJ
oUH6+D1mRfndDAqzjkQAOklSTYReJMHwhXZc20m0TTH3xSy+iEYEEBECAAYFAjnv
Iu8ACgkQGPUDgCTCeAjiSgCg50cRCYSeXmnBCPR/r9uhct9imtUAN32umZNXmL/y
XcfXg7bXzku/DKSjiF0EExECAB0FAjpsFVwFCQvE8cYFCwKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRBdUhyM5rFQfK3LAJ0Wpi09E0A0MXinf0seIOD7Uv1vcgCgoYHE/LiKe6p8
2aku1QniyJvXnHCIRgQQEQIABgUC0e6GJwAKCRBzh+KSRDgXHASAKDDqv+grb04
Y6qIx70hBmr1BN7ICgCg1JgK1Hw2sJ8xfE0+F5mfwqwpnyIRgQQEQIABgUC0e6X
+QAKCRCI4Xsd/0VLYVDyAKCC6wlp1qGx5/Tu285+eALovxhumgCfVu30XvpgDrFB
Jin090MYkkJkCv0IRgQQEQIABgUC0mwobQAKCRCTqAdkLdfjdedJAJ4mMYP2IaQ
FE0rtC7a+3L1A115FwCeMYSBxtUHjngsaU6HsdKj7dIQEu+5Ag0E0e5YuhAIAMun
iz0umurHI9PJ71ETF+cZLsykYDBMTnUiRuoBk/eRjL2nfj4NBbCLTLDT2xCU0Hya
bDEtMYdubzjfs92N6yCRK4v+318bT7d6XMHG6B5vBHCCmHs700luNX099S605NWR
F+G25B3v0opmJ6p5hSncfsE0qXe5g8YoqqL4yjb0FVM3L3gfgxg9L0tGS610Vqx/Z
nHF1rd5BB1mE0+t0U3FMwHidnEMBEE42eKA43U1Dqm0UPHeIo46UipGVAR07sW8U
N0dRKSfxLwZQEiYvmMTABER1HUi+H/0M1N0IYFMqQ8hpfjocsZUNYfcCoblboCau
XkybB/gLAURTapYZ0kCAAwUIAwxcA7GU1mxYIY1uA4WRjPgFT4w0qRSbon05W+p
JZ/TmM+1cuqe40etAe+2p599TLckisDvz17ZxBnMZs3adxr18C8oPDLTgReqeVY0
UA/r72AL+i0PXSriFusD3AH3YwsSmNfF48qZ4RapdZUWPG08L9Tny7eTz07rd2Wr
p0kDng9vGBEMNGGbyTnpYHdSNW5mf3+2VT70HAzR105v8cBAn4wx46yQPEINeTW
XnsNbYy6EJ2iVAYNAnrQW77NjhFBsI8kg86L9S8/o2UFCSEXHASd7uEXBPLJ3m+
IwA8they6czCm5i8pufRRcveTJUBPsJ5IsWXLrWtScFau8yIRgQYEQIABgUC0e5Y
ugAKCRBdUhyM5rFQfHseAKDdFw3usXZLVrKHo30sPv2jNdPM+QCfRqjP/hfxMa+T
p5J1gj4xWykgTuA=
=U6zf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.220. Vinod Kashyap <vkashyap@FreeBSD.org>

```

pub 1024R/04FCCDD3 2004-02-19 Vinod Kashyap (gnupg key) <vkashyap@freebsd.org>
Key fingerprint = 9B83 0B55 604F E491 B7D2 759D DF92 DAA0 04FC CDD3

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mIsEQDQwdAEEANxnThVC8GN09VXTjwFhJh7XgMLhf9jDd0B1804WUqc3c76r8y/k
AXZ8e3kNH1rpa+VJ0rYQnurQg5BeFQny8TzU6PC9QSDqNKSCvhai6B+w3t15sKJK
nGZ7DwyoyuShMFNMVF250KS7dEznYy8yrtopCIWJAWzuzuQQtUmYk4B5AAYptDBW
aw5vZCBLyXNoeWfWIChnbnVwZyBrZXkpIDx2a2FzaHlhcEBmcmVLYnNkLm9yZz6I
tAQTAQIAHgUCQDQwdAIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXGAAKCRDfktqgBPzN
031cA/9ZuwCRBhYhTHWz0hQuT8dm7Bby0wEq+KzkULXd/ExgxCu/54t9M7csD378X
/Fg2erLP2J8cYiCVXmdtIJ08AwZRw5GgmVP+h1sEY+KT8jiJNlX2hB/9qCmng3FY
ItLBY2t7XVmTPMw8BLANE7PJ1LKT/0oUHEk00jK53KKGNU2oUA==
=VzLE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.221. Patrick Kelsey <pkelsey@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/ADE1EBB059F1D1CE 2017-06-05 [expires: 2020-06-04]
Key fingerprint = EF68 C6CC 60E6 6C5A 7896 E925 ADE1 EBB0 59F1 D1CE
uid  Patrick J Kelsey <kelsey@ieee.org>
uid  Patrick J Kelsey <pkelsey@freebsd.org>
sub  rsa4096/E880A4E060DE2D08 2017-06-05 [expires: 2020-06-04]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFk1jfABEADWeKHxTcBF4Uy4cK2AAHEQipRE0g83E0NFsRGLjdSzuVIGOU0k
hL5ILgW8PM0HnoDitJYnLwCd7SC0z1f63i1WY07zeNRse17rBXDJbJsnSLpYD84b
OTpEw1NSyCoYncCB39AohW1YsdzjJqVuxHtJBMU+X9rkJaM5XSKnrkdbLV8UEK+

```



```
fPKZB5SwFVp9LY+ForiNS1wm0ymX+N+9Ar3AGRAX+0rnPQxUdGxGFTtDdbLEvzx0
Hkt2E60NHQ33CXVkwV0KdzdH04r4ha4U/lwS1oZu8rGd3mrd5wIGkvHKny++i7j
DLMx8qBpcFlgx76n6YdLUeSVtxbE9q+iBdVP1SK5cFQzUCkrAFBgjSGaTndPyl6l
UeVwUD7KE3XEhAcBwQ1D/2G17NRhxcnddY17NnoEHgKwomon+Dita73qJoz1zHaq
Y1NIYgNSpSxzz7S1LLlxmonb/bDctzNXy4A3pwxTpShyIXPYyVLiXNAAsf76NbW
q3fn77EQrsmwbluiflogUG5kCpnd73MqJvCSTsp7hllcWJgmkdVrfpNLpSkSedPC
WsnJY8ttUVDx7ymK75XKx2n1QkpE4MrHn+E+IICtW4AiWJXZLUXGwedPjSbJ7xFw
g4DV9wzAAWpQ57Mzr/v09xtqH6w2CC9Kxjp4cDlXdrBCwcvwv7wYL5ckwARAQAB
tCZQYXRyaWNrIEogS2Vsc2V5IDxwa2Vsc2V5QGZyZWVlc2Qub3JnPokCPQQTAAQoA
JwUCWTWN8AIBAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRCT4eUw
WfHRzswED/9DG0kK/d1hQHIAE0cae/VucuC1u46x0CndKxzUUy8LwPAH06h2rwi7
XIdUw6+1TLZ9xyYzcR916jXo9l0bB9Tt8Si7nDiyG0tbo2uKr4vH5Mrbj91i1+8f
WYVJ0MzoHQYvBeKaIyXEjrocgTyoPF4jj0cVy6opyfAy+HVJvYbFWRUnWEZglIcgl
y+StIzMF0Fwniw3jLwR0KP2VEj3qR0I3G6reHtwd0RI3Ew/ju2qSno13AcToECV
4JsDqpiXX22eVzcordRwEH6LWJvg67fRgPP77TQCTALIZk05/ruKlwmK23YeGi/0
Vwp0n8zipAkBPB+uYfcPPhdVLPNiNtBbWcuIXUZyPjWjgQAxr/BWzZSQDnPuZgh
CsVhoAM/3CnrRIV1zloSmL9dbgIScvZUJtsKoc15W/Evh87U0S0ECquxgJf1UPH
xONJPJE4sRunGwL4FBCvJLl0c2+ZeYr18ng6pkiltOBHpT96LxrcEmUQLzeoC
K82kwb2WwUeBS5f7pe0k0XhuwcAs1vFnFwOKtaX4jS8094cbWcWBUUrkJuRuPmK0
yAavBSU83+Beb2TDFe1Ht9lQ//K8o7MsVepRKsXz50Q7dpBx0pbwJoLjFnpLaHE
2wq5Wcab1KvVU1FQ+w6f6ln1XhZIApMHQBkPA0N7GLSuC1oEojNJ967QiUGF0cmLj
ayBKIEtlbHNLsA8a2Vsc2V5QGllZwUub3JnPokCPQQTAAQoAJwUCWTW0bgIbAwUJ
Ba0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRCT4eUwWfHRztVeD/9//BVU
tqqTqr/vv3i7x/ituSULkyMMcuIRVjiA6RF44LSyx9XrPfrro/vzXF9JsFzXcvd
4vX64ShFkF7zbelagBvi+01ivMglZr70C3FRjTQJT5EakK4z6AH03c8jZ/Bj63Nq
tS1R7JPv80QP5Yt9AgrTil8Zax9wuGwqi/BsoeDs1cUJ0xGNM3lj0Fdo1TEFymuo
mZjE33Xw7VLavIaaEsNgVVAbGgau1icdclmXZUEBaY2Lf0nwmZyZW2ZDQxdYGY
xRhzc0zXD9eZ/dNixTAAuN2PQFKFX7RAUzVrNYL3qS1QNIIPBgmTtkKu9arUXe
KKFZ8LzxdcgXg8uWlxpipu9Bxtx0Mba7U7c0rLFihJPXnsd0JNs39NcL3fPuLZF0
4EJNSNIIF3cZD0aw7cTr50777g7/spWVRLGBXi26CijYSi8L5kUZ2b9/kb3AKQVb
SIakIZwZgTrYzvlqrJr7LHPmc4pIlHEEFaVEG0YwdknDHLsrHVC0+bV06x4a+zBn
s3N4Ngibst/WBxZDroqLQxKvumu6Jj+BYZDmER06BV5M7FE3DbNVVXLOPwPi0HB
axJStcKL1fQcVIA6eQKf8f8mdkaFRvUzN/Zn2GyD9+CVTKKoKhr2XgLLzKTKHRPx
jsGyKKxfd7dCQJsaH3eCNCrFQ1Tn9Y2/VE51zbkCDQRZNY3wARAAzGRIqijRz5Cb
QEDkmGW0kyhL5cFpc+lSk1Ac8ysKM9W/s09f6dLMBm9DWx6wdDIZcEnAg18tpVR
QTsCQ0rwmvNTCce+hjB1E5YfRmf1lux+7JlefYBmF084zQ6HfzrplC+NjyQ2Fw7e
HXqGBhTktFzMyfRTzNKqg2NF19XwSxhxB3H8zQxl85aIr4zn4N37Mf90T0iG3zDE2
aZdBjEacVYZ+Z+29PqsL8B3pLgUA/hvtchjyQhSovEwnaLkFXUZVYXy53nkx5AEs
LspPg1ZL7KtZBGBOJgWC//fvVterb5GhLG0r1EMGxkFXh4H2P2uBfXhXu7al+ZXP
fUw09PpRwWBW6Lomsyvpu37Sd1nfVcRmAdZaZbEr04LHGsnr47Lae52aS9Wnj354
LCWhxRHBj789kr59pexYEAeGrW14hc5HWPMMB8d/d/3Ymb9/iDZMjc318BiGrhMK
qgc0jcz0LNxxP/TI3p98AOGGqeVjra7wVALM/xwQ/JzRn8RtF30thBQ3QpboZmJ6SN0cL/v
EB7tDAWgugzSNJSSyUNQP2ycjn/TbaiyXxb/JgbX8Ld/EwpbRcZdmfJCYq93u10n
LLtdLGNqrbrKRHhqIrRg9ERK1E9t0VziGX9704/+LeNiP4MqMMbxw0HjDyZEK72E
29QUMP6UgZng0RADqKcJ40fyNlMui59LovHy94eMnaAwJr7SJUAXWxf+9smB0akP
YQYcYgxKRumU/lhNCu9o2KrG0eI+JJS/eLE4ZyogdoP/fgrHoyXLqeMHUm1xENO
Zw072pFGqDr5zjgAwLzj2S010VZdiPMiFmxi5TgvhXeeZFP/Lgkln8wbexJI3SgY
f0ybJz3pZVLS0MvIe3mgagJhuDSPqaY+Cag+DX1s7EhrYQdpbPRUpnSHQP7REcq4
pvKneDgWQELnuBnVynAVFadXJmpp+qGK/FGb5yWvFzIhY7z9w4YutfMp73pRzGIH
9TpPfnFXj0yONLbn6Q7W9XdpBWCQph/djrZxFyh2nTdgL0xWrYX9jclp2/eEHxBR
He6RaA==
=GqoG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.222. Piotr Kubaj <pkubaj@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/3CEB181743F18659 2019-04-15 [SC] [expires: 2022-04-14]
      Key fingerprint = 0096 5421 A659 CCD5 2A01 127A 3CEB 1817 43F1 8659
uid   Piotr Kubaj <pkubaj@FreeBSD.org>
```

```
sub  rsa2048/078ED20061C6926B 2019-04-15 [E] [expires: 2022-04-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFy0bs0BCADGa9b1XRSUKlR12qWjj1NeJLfJ/Dh+CHCUqt0ex2mkGwGTIUN
/jX0CY79c3IBX7Vl9CUwMbcGLyYadU1RSrz+SXmRvYTV2/mnBCJEguFT61Vtkmx
T/9FNS1F+BqaK+HP+yaLUEKt+dRn3b3Pscbk7imHpMxypwzY9AhZPorRrYpCTkbW
JNPxONYF6aKq8jlof0HR+5U5vNszY8Zfm/a0tNKODd4mzW0APBfuP8dp2/bs8odR
HEYUoRiQDD5NwtKqEg0b7YPrT9sRkeV/LI+SN65ozzNq4br+pvuojLEdHY9SzM0
v0MJSKxezz2dEBg/UBQwytJTE6vEVuIeNH7ABEBAAG0IFBpb3RyIEt1YmFqIDxw
a3ViYWpARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEAJZUIaZZzNUqARJ6P0sYF0P
xh1kFAlY0bs0CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACgkQP0sY
F0PxlhncjggAuCQ00LuCKsVSHjuEVBtDSyanuw1KFfi3P/fA3aKfWcea0Q/Gx/et
Cz1xUCYjAIF3ske/TJemmCYPbGRU+RZMvtXeN0sDICPFQMioVdh1+eNdk1H8ckr
/AJwl+sql63dCFpq0kjqktVuXFazNvgK1CgCGs0Coz7cEFALU8AKzhtFt4IHjyDk
12dXrq+MWJxCWg6P0St1ja/MwhcGedLMtGFENsWpi9aPiLE2G3dxX/CdI1l7s9th
nzqOUP+0n0dHYFb4nuBLCu1FnkQ5v++SiXmn3+6TePjzncyD9Na4CkQoCEc3tVtD
zRxv7JmEVcBqLl7706vcSq76Q5mWPKL7rkBDQRctG7NAQgA23p28tXwLfnYYPR4
cnlMVALuZxKXcuu0C0sequzKn8ZNizsZK996l404B8EIzNIRpNW08TbWyrYwHn9D
UjhLc5zcl8aTsjWRVy20EkZvvo5BFjClsXbCeQk8cChjMZLGN+hbm5Z8Y/k6W9XE
kT++fSU1cqX8Fvg40IWAgtBiwnWl2ozFlkdJliH0oqVY9ZssNo32y1/uKIcUym6U
g+HPwW+TphUPPcWrQQF121XptZR+pq2ivRbvLDwPCZgih64FCQXWHEALc6FudC+l
WHt0i9VGkkuKCUvP5sgg9wemin8SoSpCGDLTox6uNLX9dXP/54ayK+YmgPtk4Ax
1EKxxwARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEAJZUIaZZzNUqARJ6P0sYF0Pxlh1kFAlY0bs0C
GwwFCQWjmoAACgkQP0sYF0Pxlh1kFAlY0bs0C/UNVDgxeysHduoidersTBgFTLTrunEhuY
HJZDZH7Rxp60tI856x0B0QYoY2mc0TLeaoJepTwaC/0ThpOnPqzt0Lh0ypphEwh
jreiSTF24iee5jdp0td+uTdPpWAqe0XoydZILQI0xSNN4DEu7VJwjl3XUvh1xx0b
wyvVIYJ5FH/hv1I//AgsRZ9+YD8LIXp660DZISccDScVEs8VqoPX8REtKScLAINb
FNKc8AsS2ChE1mw9c+p20DssY7lvypmdKp8pHMK8PBKltWcp0BBWmU0q8oEbVrAd
npNQs2zFL0Ne0v7go+54Zuuyto33QZbtUWpz00LpsLa8eCaovxBtWw==
=+TVj
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.223. Kris Kennaway <kris@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/68E840A5 2000-01-14 Kris Kennaway <kris@citusc.usc.edu>
     Key fingerprint = E65D 0E7D 7E16 B212 1BD6 39EE 5ABC B405 68E8 40A5
uid          Kris Kennaway <kris@FreeBSD.org>
uid          Kris Kennaway <kris@obsecurity.org>
sub 2048g/03A41C45 2000-01-14 [expires: 2006-01-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
```

```
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGibDh+mV0RBADir7YUHYRLlc0EN9H90wMtvatKsJGA/BSvVbcVGdXxcDZ0DZb8
5UNUDltKTmfg0Mxz5Agadl9M9TJwAUyhrjkc5Ua9LWskx1HnYlsPx6/saFYU6IZ
SLrBcFpX62hvpS5x+GJ8VENoRcIc//YFG/zEA5XRQEWG5mNg3KSL/DZRiwCg/6tF
0f8E7vABNKqDRFx2JEkeERED/32z9UUXbg7y26ziUz6oXaXdknCD9HeUdA1lmyjj
Vovy7Hmk670rbuuD6t3p3SI5vUvxf0nzppMk0lAPtkZmSCm0hvmYGYqbrpIGLV34
wNLLwCNRTUDtFuGu4JL0PM0tp0QXdxhfXGI09VwV0eavq6Kzg1Ce/CFD7k5xdWzy
F0J4A/4/eUoXG6KGd4gCTp9werF9ZnUdrtIMkXCgX3D3mrhEIYEBiQ1jeotLK7wv
Tck/u9ki7owdKgvLkMNI3nLp19+NgivoGwklVvhs7URn8Wxv1gMyvJM8k+ZRL/P
RQP7V84s2qpDQoKLR/U0g0JelMHA9leLLeAjxtN0zr4mjV7u/rQgS3JpcyBLZW5u
YXdheSA8a3Jpc0BGcmVlQlNELm9yZz6IRgQQEQIABgUC0fDM9gAKCRAgFTHVhF3+
3Y07AJ0ZJwzhG6FohqEaSFrg45j/GjS9CgCfanJh6tPlubkjp0SFNnJqJcSef2qJ
AJUDBRA58LyFTVYoIXkFDBEBaVrXBACsJ50u8meYSixH+tPBUPgdbqTWQ6JgdvG
zQSQK7q00vRt/QbM4ewXEr7DRZLJe4pXlQqMn+CUieETjk0va0sGyrM0j1NWp5jY
Kft2xfg+5HehlkM3h7/tXkrz3Bc5v2romFfr/6RebtbWHyf1mg6CJ8AbIRHjCj91
ca6wE0IBAIhRBBARAgARBQI4fp1dBQk84T0ABAsDAQIACgkQWry0Bwj0QKUFDAcg
vnqlh6u1d0xcsPF2B4fbo0sF0MoAoNF7E6y4G47o7oFwoL0HCzaXsRkuID8DBRA5
IjpBhqlMgi1qJksRAqL+AKDIm4mvwS568j9ZkKqI86X0ySm6oACfd6RDWR+crZ1u
```

```

LKLEkSiQCLLPDPCIPwMFEDn8wmF3zinFj6EuIBEC7GgAnj40RzKQEJK1+Lw40ojV
/Eav3C0ZAKC7b4D63pTG0witAW0tpEGV28Yma4kBHgQQFAMABgUC0jKA2QAKCRC7
7G7kaPPBBCLjA/9RQV0lMtKqHQLag6spTWV6DUADkNPFgs56Wx6JsAT09B95oxcl
ehhMzeP+mbwZgJjR5GraAdoWXYbnWzpfPaKcztYrt90jtdPDCAuAJis6CHGAmych
FKeXoCr2m20GcaQ9V41NNORNm79dX6v+AMyIL0oxHZC1f51bXHamlbyaCAP7BlZ8
K8TPbpYLzQCibZrshTlnuhQ7+gSyY77WH9pJRKlFqCeFNxD5988nxwHL7QioRY
0AkbgEFzCIdzjtEWjnlv0ZkhXc0qds07ESnGHaqK2r6P/IrRbtXWwsiiY451R113
BgLm70F+KP9itMji9Vg8clj+T8wieTwPd1Y4wpyIVwQTEQIAFwUC0mFZqQLBwoD
BAMVAwIDfGIBAheAAoJEFq8tAVo6ECLvYoAnRmzFfvkql3W2b6TQH+nvi7T6cXW
AKC5eJxh21XWyRYiD9ZxIVg0NzuZzYhGBBARAgAGBQI6hHsWAAoJEC4gTJuLBr51
YY8Anj5qnIMIoYHAesDA7f/sAIjzQIPBAJ97gyIC8sm+vZssS9yusnyWb/oLgohF
BBARAgAGBQI7r66LAAoJEIwyjP8WbtuVA88A134X1C28UykPaRha+9fqLfmuiyQA
nR3vk6YF7kIeq2b96dxIF24/reNqiQEVawUQ06+u12fCgI8zwWJ7AQHIFQf+NW6I
Od9DJWW8jIXYrnwp3B61C1emDRrRbEMdW68s1fng6j013f4NF68SK6RLcl0GzTl1
IjxM4tn6akBjgkvIk5FiPjgs7i8Ww0Xq0jGqaSaJnbTONRpemCk9lwJ0hKa1LVRi
c/wHnXP6IXeEwBjJ57H3YUjFc9AW1smWmpUZ18sRBzCp2BHcfTCACz7fFseDtYdA
+UNJ4NW5qIJJOct5c0G0sumP781JWLSsDiuRFoghYQUR/xbk1aKHxUrLUYrTY2gk
+Z4yzNB3MmCk1G9jq0MtsN7LZL7E7T8MFU9d6WFih4h7/xE63AMNLv5t/m5ps07
/ZDuPaxwCKhCA05L+LQJ53JpcyBLZw5uYXdheSA8a3Jpc0BjaXR1c2MudXNjLmVk
dT6IVwQTEQIAFwUC0nIVfwULBwoDBAMVAwIDfGIBAheAAoJEFq8tAVo6ECLTaAA
mgLzJd8N1dIgo7yB30L1+y9egIjqAKD5ZipcQcBa1s0Ts1EV7czWAKHvbIhGBBAR
AgAGBQI6hHsZAAoJEC4gTJuLBr51aD0AokVQAAjIJ/ZUeqDXcStPYVEjXbQqAJ9w
dU4rJbpmPzrDNxVjA/XsxpCAQLQjS3JpcyBLZw5uYXdheSA8a3Jpc0BvYnNLY3Vy
aXR5Lm9yZz6IVwQTEQIAFwUC0nIVKwULBwoDBAMVAwIDfGIBAheAAoJEFq8tAVo
6ECLuiEAn1rxQ3Zytp5ewztR0Nx3WZ0PZ8j0AKCvalnLLFWNZvDg9+WHRU8rSy2r
+YhGBBARAgAGBQI6hHsZAAoJEC4gTJuLBr51hQAAAn35wVfmGgyJGak7SymU8I9tI
GudNAKCLXoshUwSFXMKcgnGh2WU54FVLWihGBBARAgAGBQI7r66jAAoJEIwyjP8W
BtuVa94AoIcrbj8n178EMmq4npDs7k7hdJR5AKCYkC2kiIaCwaNyWf0JYeVfTBf0
mIkBFQMFEDuvruhnmCPM8FiewEBQ0H/AnWue1FzgeVvRhdIIwsz0vgamNjkum
0xbaWfDTozYkunMDq7zHEP3Z05ZbP8QnfHaXyH0/Dr0Vz2/6w+EMLW1PXWkJhrz
F6GwxvzZpvPmuZkxmngvS/evDvaibXcLSw35mIgrSU18DPb/LxxfBQ6pjMkEBTco
+55cgCISAHjGrtLJUZZA8M33Mpbm1Mn62x6tM9jHG9n2Yhyxx4ME9C0PzjywG5DY
XaYT1c1Wdc01HrNMbgFch2E7bo/V8IvSsAu198aRXMgmgi4ZYQI8Wq4XBVIVmMk
TZ7bIRvjj6Mhqisk8eIQQL5fNEioUSuPtX1XhaG8M04Er00Fyn/5psa5Ag0E0H6Z
XRAIAPZCV7ciFwgXcqK61qlC8wXo+VMROU+28W65Szzg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8bL
Q6mUrfMZIJZ+AyDvWXPf9Sh01D49Vlf3HZSTz09jdvOmeFXklnN/biudE/F/Ha8
g8VHMGH0fMlm/xX5u/2RXscBqtNbn02gpXI61Brww0YAWCvL9Ij9WE5J280gtJ3k
kQc2azNs0A1FHQ98iLMcfFstjvbySPAQ/CLWxiNjrtVjLhdONM0/XwXV00jHRhs
3jMhLLUq/zzhSsLAGBGNfISnCNLWhsQDGCgHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRd
QZ+cflL2JsyIZjrqr0L7DvekyCzsAAGIIAJ0sC3Usd4/7JuScntlGrqL71IFH0vj1
r6jMSitZyLrL++eDASLflrFOPDGMv0GhrV9CvhUvvsyLFI1fwoPmwp6pmZv5BU43
MgSbGKYIgcKZ2pGBYg5sTL4iyy8A8Vp4EqrUQhkh1k1Hy6+Xy+wB4uFIRKuvRiB
wgD4MXjfbtzg9vL4tj31kAG0KZ0R92U9qiWkbmAgBHB2wbw+WV45hYNA2Xuurn+S
WjSCHrQr08SP966CL7j96BiOFFg+gJpfjmQTrvB+WuPe7wT4xEQ4Tv2/vTVg04q9
c84Bi2/Rc+N75MCM0Mop+0BVa00cD8DsQBHMFlewa1GikqzDUICfQb66ITAQYEQIA
DAUC0H6ZXQUJAeEzgaAKCRBavLQFa0hApc4CAJ9ZFjZx01Lex1rHoXZH+LgxlekQ
xQCfdkWhAEkV6UyZ98vsnu/ZLHcDwo6ITAQYEQIADAUC0mFzXAUJBAUnZwAKCRBa
vLQFa0hApcsjAKCCLm6aVjFIGQxLuSHdt/OT41pPEACg0shCNM43tvfaRfzrgDb5
8fGalKiITAQYEQIADAUC0mM/7AUJJC0qoDwAKCRBavLQFa0hApZDuAKDZcYc9bnZl
iPF6/kmr9BBQtr2aUQCfb2ycB69cTi+09jXD31k8Pffbiis=
=nTL1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.224. Giorgos Keramidas <keramida@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/318603B6 2001-09-21
Key fingerprint = C1EB 0653 DB8B A557 3829 00F9 D60F 941A 3186 03B6
uid Giorgos Keramidas <keramida@FreeBSD.org>
uid Giorgos Keramidas <keramida@ceid.upatras.gr>
uid Giorgos Keramidas <keramida@hellug.gr>
uid Giorgos Keramidas <keramida@linux.gr>
uid Giorgos Keramidas <gkeramidas@gmail.com>
sub 1024g/50FDBAD1 2001-09-21

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBDuqmfWRBACakPfvtnWVymPgHktoM/fjtoJT49oIkrG6DWXLzr6M6E6Re0AJ
LCTCo42xgy6vndGb/GUTYIS8JMZSZB0qkTEvPorP70Y0RpD32z+51UYrDtMykohW
lnTGjSS/+IwT8cTePzu2c+RTAcvLMkt0Z4xHRRZHzi6iEZrrok24cRXLsWcGx1/D
GsEQB415mu3t9REREVaPehkd+gMQ2EYZQ5j7ZChSghDR3p8hHvzNmN0MgRrNWSbq
KID+p03kBT58SMhOdf206jRAPchoq8aF6Y1h7sZpZCarA1g5M5vomWKdWRde7j4i
kRsAa5ntUbWlwiQV+cT025vcynlP8sZ/1RHapzy4GD3mH1qspJTAkdfSjNMUMZJ
zB80A/9305RBRyqnZUW6TfUbCd5Nudb+FYYyEF7/0YFf2BfgCn+HWpp6a9hHgbjM
zvy4DkkjLu0UjoNeIRGbkLUgZwY0JpMZ1qQZSdQHy13Vt3LkG9I3qnBXqzKRdxQv
Hl6+vHUIagar1tGZnk6sTvbgT7TRhy8RDLV+wSvU4YTvAGtqWLQoR2lvcmdvcyBL
ZXJhbWlkYXMGpGtLcmFtaWRhQEZYzWVCU0Qub3JnPohpBBMRAGhAheAAhkBBQJK
AYU2BQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAAh4BABIHZUdQRwABAQK1g+UGjGGA7bxAgCg
niwGwBeGiBVdyAxFchQEGfCsZw8AoMbjOrBjYJN9jlatxmMwX85vEmC47iEYEEBEC
AAYFAkfk+RYACgkQ7mLpPwWzXzIosgCdH83Uz9ebqm9MiIv2wAcFjFjGEK8AoI4n
B7M+D5DtEeTjgoDHQCSLsrJiEYEEBECAYFAkfk+ZIACgkQKt4hMb5mZr+lKQCc
DNsxJo3K6fGlgwgyf9f9qE+yI0An2jC5NI+TkVYanLQ7wGPsMGRl8ziiEYEEBEC
AAYFAkflL/oACBkQREEM4nS09Cx3wCfVXvqxhLM1471Qdzw070y+PrR65wAn35R
zWTU8Tf0C5ocBkVwzGNq4GHQqiEYEEBECAYFAkflYMACgkQBIi0LRfKSwqKwgCf
fryQiTINs6q/KjTttdEyEOMFPsYAnRE+sIYyrcbro6q7ZU5cekZ05mGFIEYEEBEC
AAYFAkflpogACgkQmWQIFWQxw3D2wCfQf0syX6lyLVJhbHW4505H79A7vwAnRFp
tyg+j/ASx2G5kqz37edUSUKiEYEEBECAYFAkInj3UAACgkQSYpIL90do00iGACf
ZDdsJdLkyCpNUKTIUN3sxfX6AQAnRcGSSNuiSoqnZYLWTzzYSur6YiRiEYEEBEC
AAYFAkflRJKACgkQWIK+Pe9twhqDswCgoNjNCLARZIGHamULYxDoekxx94gAo0j+
5783BgFXE4an2qOetWmf+XuiFcEEEXCABcFAju+Q6AFcwcAwQDFQMCAXYCAQIX
gAAKCRDWD5QaMYDtp/4AKCDeRqtVjvVThjnmLQ6LkSwy6AaxgCff+if25XGY1Dr
PHUJ2qfZ/7oKU2WIRgQQEQIABgUCR+YdBwAKCRBn8zEabg+0LFvWvAJ9082HTpKKG
vFLoi4YgLNxNB1DikwCeLkyPVI0aGE0DwDL0mfXmu+a3eGIRgQQEQIABgUCR+ZK
kQAKRCRC04Jst5hzfn0+aJ0Stc8QIRuXo44ublvQ4GHTN2CGAQCffdzX5cQ+8JXQ
2jirMKSFTFgRP50FRgQQEQIABgUCR+Zf7wAKCRC+0FY0wVdL6o++AKDZYDrTadkL
7Vv8AHfXL/pSfku9wCdEEAvnDsvD3hCQGH3zniz0fsTcwCIRgQQEQIABgUCSD+7
hAAKRCRC34+da/nDnSkg0AJ4mJBUf30aAlrQBjN7IWGy/q0DfjACfTXXQR6CMLIcj
ul4W00AZNGPGQnKJAhwEwECAAyFAkhrgwoACgkQ3V6MBhwABwN9WBAA5DCn8JLc
nHwVw0pykKyik4wDwjCiI0R2xxdeIg//yA5nmvxTxbPZj9e0EgvZ2FVhUj3ZB7
WKeu0BDw4xD6Ns6Y7yXl3hBlGkdvv71Bt8r0ohL2Ah3HR2pnwnGI9HBuXaIzymJJ
2JDTc3xQXW+D2GLaIepmxyUkij2odFRDC4N5LuXowaRLJaNwzXCF6ukW2XTPSscQ
C2SSkQpYUNUkgnZaiboX58nwH0SH6mSQxdRyvWwE5Ba1ytMjcvzP8esnFCIXr5Im
tAuDpqTPhHiSHZe8HN95Jb2rZGP000qWMPqGuinOpTZx11ZbCBU3uM8onJ+2nnZ
XvMvCzdzLLKNx2qzGioDKeNzgtwtr0CEBCXEEI+nJyZ7ny90YWs5t0SAe+i6/GZ8
RHxf0SivnrZFr+3lQ0t0MPSDWuypxWsovyvsewUyflWxtSXaWyGntf3uB6b0YDx
6RDTLiD4ktfy7Fy1NcqQ78EkydbrWUkmTyHcuJ8FwaM8D0Ff3Wi1odYZuxsQi3QL
R8GRQfe6CQlMtt8TWGVNSY6xUbhPAm91NYxS/J8Y9oVY0ZevqIUjt3+FlztzIM
UaKwEwtNxxIchf6bxd3RUDIqbhjhX8UafgA+Zfku0FHZaMxiqTPRF6IOLzbPrHX
oRLOoSckJMcVj10U7u4CF8AUAKw83dVt+IwGQTEQIAGgULBwoDBAMVAwIDFgIB
AheAAhkBBQI7vk0hAAoJENYPLBoxhg02f+AAAnRRx+823RcugDh0V9ikN2yXPYsL7
AJwPEBI1QDM4lwafoU9R+GiXmfNpm4kCHAQQAQIABgUCS3R9cgAKCRBMwGDWgEsy
TatqD/0WxfTnf50tsKJldhzALpc5bPIHK1DebQHhph4DlzyBXDef9hdse6txzTHw
2lDlVMZqA565KsL//2kMzLeuaL2A054ZL9JaiygpAikLXsXDF1YUj0q2Lip0MDC
puxUtC0natdeT5QRnp127a2MFZQqnbWKLdvUz1UQLoWcFcADTtriVjBp4IR/Uxp
5ek6AD031jm4PvI4GtAW0WMZu3bjUA21uIMxUCC/okD6Zuo6N5Y6hvsMMWomqBoy5
zIJG/p+hi0op0XJR0vBgKLNwHWKSLGot98BFHdsT0uP9FRVgP9KQTix5m0k0hd0G
IRZxmQwEtXZvNuptFP2HwQSFkhFU6WYGd0IHFswGSLeqiCaN4cpAoRvsP4Gcu2s
JJ6WCPMEEC6t4McGvXMeqFH06ZZbKIms35L3y/COZMWZnmNDV9iMys7KR1+rblq
FzSUDC5R4kpLhBrwBlxBf2n9eL0mLx5tE2h+hjLky9x5LVydlBaspud9VnnGuLy
T+MHSoe7VCTuI/GhJGfFHVhtx8sly5r+rT/99a0PKwJCQFwDx8qT0eeUqJFEtGHg
TG1GBf7TxyyIketHCRlAnqGRlwnsSj1BRbHQcSt+zSihpRoLe4AVcpjCkZrarM5
/KrJ+8PpyKKEpP6fkxrGuAE0cN2q/S4TF519EtTqUKeaINZfz4hGBBARAgAGBQJJ
jcTsAAoJEP1jEa2vvQT5RSQAn0w6JNT2Ntccqs62mJt+PWWpN4bXAJ9ahIGiD990
HazUDtxroALZ0XLNeIhGBBARAgAGBQJJx78rAAoJECcf9tca/MftQLAAn1I5Hthq
iUbnqzumaZXEENPhdLGOAJ47gjANzGnBECE44XrPhv4fHbgKIhGBBARAgAGBQJK
Bz6zAAoJEDW8uneH+KiYen8AoI5ycviNY0+p3CQtGz2hCp0g9k2jAJ9BBYw0L/lo
A3PM/75tj3gHZpPM4hGBBIRCAAGBQJKEStAAoJEEoK68jk9P/m9bsAn36XdExT
MeMhnQi0TLoLfqHH7Fs0AJ40N0CfELFWI2VoxKu8aJEN/ZCaKlQsR2lvcmdvcyBL
ZXJhbWlkYXMGpGtLcmFtaWRhQGNlaWQuDXBhdHJhcy5ncj6IZgQTEQIAHGXgAUC
SgGFPwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQASB2VHUECAAQJEJENYPLBoxhg02UtQA
nRhyB4DE26u15GvJXWkdZJF34+qwAKCE25rAS/kCue1Ms6m3ZQj2t0CbhohGBBAR
```

AgAGBQI7rK08AAoJEGHjIVo0e1PRGvcAoKuKIaRiUHnSwzt75GL7YtQzKHQMAJsG
j5pB0cXj82xFxfy3hpK7jSu3B4ka1QMFEDwZ4kSY5EXs8/cRtQEBW0oD/jebHjaA
cRZE+VXTtFJQZt8h26E8WCMj2MVdHbCj4AqpkBgW3U1oXA7rDjrdQB60ChTNU+s
KzPbZLU2MpjxLi9X4rv1FcLMTUZsMEVgASRYAKgh74wIj9sJZkJPt4A60JnpQXwK
mEew5UkhKKpsmRrE2LHvgnUoQjsE4Bmyzu+0iEYEEBECAAYFAkfk+RsACgkQ7mLP
pwWzXzIETQCfUN+QFNskQvXy58ggG8XlK4Z6JfCAoIQ1UyNZ00Lh99sooZ9WmjET
+3C7iEYEEBECAAYFAkfk+ZiACgkQKt4hMb5mZr/IVwCbB4EGgVwrwVly+97G4X
gmVY+00An2WtjFws8HwDyYHHLUvjTDsQq7DEiEYEEBECAAYFAkfkLL/oACgkQBKEE
M4nS09CsWgCePVloh1W90+ke4GnFpqrMUYTJe4QAnAgnuhTn6bj0MV7a9XS020vz
fsV7iEYEEBECAAYFAkfkLiYYACgkQBi0LRfKSwrAbwCaArRSdbFXDkfnFYp4XyIg
hpLZRkWANiHbvokmYdHtVh5vkJRhrRyqf564iEYEEBECAAYFAkfklopAGCgkQmWQI
FWQxClALwCcDtUbiJ9+ImVNMHRh/aBcjQPjevUANr+o0wp7bzuLC3mMwxSYG790
aJoYiEYEEBECAAYFAkfkLRJKACgkQWIK+Pe9twhqThACeNBLKNwXNmU6WEy0ceVBx
PQ+7hxoAniwcefXjX/y/mOFLy8n6KpEJxH0miEYEEBECAAYFAkfkHQcACgkQZ/Mx
Gm4PtJTD+QCfXqLMDPDPse3szYaLas8P8kExEh8An06U3w/bIP/aq+4s3LyVfzqG
I+95iEYEEBECAAYFAkfkSpQACgkQjUcBlEYc35+8AwCgjt9ATgo0m93eTL1idIQp
kCdcg44AnRWGsiZ4TPj/xC6B7wewD0GFsBSaiEYEEBECAAYFAkfkM/EACgkQvtBW
KFLQy+qYIgfCfolaYBU3+R8eD2rpT775e8pD+4wAnAw4Jf/Q7IczWwLIffzPVRWx
9u4SiQicBBMBAgAGBQJIA4MKAooJEN1ejAYcAAcDv2wP/jvLxAjOQVpdHIygbJQ2
9LSewv+RzCc6ZM9M1CxY+I2NAzC/Nvy3++Pb0Ww8ZMLJ3d8Tm87Ey8cy1B5iSEKq
nEZh4vQJtCbMxkWfgVW7vIam5FzILNhgOvbM2xd3bBMzyiFWQh3ibZNZaY7pVCeb
CMf+AMyztCK8FeClIiMrcRw0pof/RVoG7/bXE/f7e35gsfccRjthbcn5Xy5zuPP
Z+nBXIp2cDRFk/J380wWTJdrmerjoUwFGIPCVkVpVXNi0fJmn0mFgURjTXpbkxzg
iPTMAKkmnWSz0BBBtCbAe5m/tRLaXaHwPD1QpsnnZce76ucZudC3hoekgfDoL2JS
CmXpyeQCLA4TH+JyaoyT6Rwfg0Qv16p7fDwL3Z3YoqiBy63jsYTHth6cJcC/ji7q
+5bTs50zLX+W9h3+Mb3T2ugUuxapSXjNd2i2keLuujkXpagUj4VpC+2/r+Wf92hi
0fxKxsqNYT3iRnZ7Bji7gy/zl25pVGw4aIyyB6uIASyLBzrYbB37faury8R7PxAf
WhEgMCj7pVQ5hsf3JRCiL08IuWNUChZTAI2wwHgc/AzT38t0ck26+/3PtVp1UY0Q
byaLLfx15qMfNGX3dcw3rlfzwoie0NdwAa8Qo/Kudd4ZMrezjKbLPk0JwuSiFgJq
eeEV/f+0VsdZm+x6aFijSum4iFcEEXECABcFAjUqmoUFCwCkAWQDFQMCaxYCAIX
gAAKCRDWD5QaMYyDtvoFAKCN79XzqMqkeP7u9shcUAxM21AAkACguuokG9fKrLkt
0ETXBC24kyPInzKJAhwEEAECAYFAkt0fXIACgkQTMIA1oBLMk1jBw/+0Wc4/jbZ
dk0MPPrJ81w5fcSMLxME6kjBUK5e1t+H1c8HXqSmwWnb285bt9ZSnSzzML+hmKX
IUKirvY7n5AgDL3FHM4cRu2UQawbL32TEj7+2ioAK3h1MMvcD10S4A+qfTIByBDW
AERzxRez3BJgZa4kZdwLkly6idYfq7wko29+sdM+C9d+QRcABxL0QRErmMo0YKZo
/KFpcK18CXbZompJ9IpoWhHQ+qngqGAdx1fp1pjmNyuIYkDRNiDei63tDfmytE
x+vsskN2G3rFUmQbImTlca3Z1ziXUm2aabs04bYrRQNEExfwkWBGQu0zKzZKR5q
nF6kq+H2ZboHKWU4tHYQIIvXr+xoefk/YC8mnk4nI8Qwo/e05E4+5liS+IYFIcB4
0H17ME+EMAcY8zzRg1lacxw6qn/vU/fl7L2AQgnGkLMcyh6g7RUxfq0TqxdGdIVC
MAfqs1kzxFxmFujXe0i1iodCdQFwiqMwFhUZB7CtP9QZeWrrJ1J9WQYoMW/ko1u/o
35DkLcT0D8l6BzAsU78Ttq7arSm94dd7sFM9ssymu220LpaA+3DLndeVX75IS8E7
niIgu4THXpDbGeHzaLI90v6ylHxCsmvhp8mw0UUbGf/pVW+oYeSTbHCc0EUXX7
/LiCrflYxArUUF3Sj05fcWg20yoAJQ9CNEIRgQQEQIABgUCSY3E7AAKCRD9YxGt
r70E+apQAJ9topIvvpPuwFF1d2QJGeERkdKpgCfeETmCZh6grGeKiM75qK6hi4
y2aIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRAnH/bXGvzH01A+AJ9v3/844J69S8Xg3iCpjn0Q
Lz3ZdACgibTKUbktnw3GG3yD8JVe+l/5rcKIRgQQEQIABgUCSgc+swAKCRA1vLp3
h/iomHD4AKCGsPSImgxISUpG5L040c7GdQTiwCfTp7wXj7o0bKHfHLUeseS+YTR
nJeIRgQQEQIABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/5tNJAjwMnkABtPmMf0K4ascCvVf0
nG6uGgCgl/PMLxj0sT6qhgEn1zzUBS02N3i0Jkdpb3Jnb3MgS2VyYw1pZGFzIDxr
ZXJhbWlkYUBoZWxsDwcuZ3I+iGEEEXECACEGwMCHgECF4AFakoBhT8FCwkIBwMF
FQoJCAsFFgIDAQAACgkQ1g+UGjGGA7Z6vACgnhWjP Rdbk23T9WTQmK4RIId1XWauA
n1VaEGC6gxEVBs0vJGa6p+a3VCqkiEYEEBECAAYFAkfk+RsACgkQ7mLPpwWzXzLI
+wCeI2ZuGh75m0aZSfPLWDVh3oz0zNoAnisinlgwCULR50GSLr0+jVZD9m2SiEYE
EBECAAYFAkfk+ZiACgkQKt4hMb5mZr8ltACgJ305nbcYQx+dsr68U0s3xLviYsA
oI10qhVlVb0EWEkEcVWbc/8HwlgliEYEEBECAAYFAkfkLL/oACgkQBKEEM4nS09Do
TgCgrM3SdNdt/erGTQXntk9I/TAHxWEAoKZMU7Szs2f1ut1DnS5VDW5aA0jeiEYE
EBECAAYFAkfkLiYYACgkQBi0LRfKSwqiaACfcdI8TN+ZMEV04F6k0adHoDAL20A
oITn2Y0PRrh9fDnmsFu4NlniZYxiEYEEBECAAYFAkfklopAGCgkQmWQIFWQxw2q
xACE0KJ8pTe3IZKNPXRnmDLz4TfkwAnjgAD5Unoz30L+7pbJbG0NOCp3HiEYE
EXECAAYFAkfkLRJKACgkQWIK+Pe9twhq/eQCfaMzUw6C82f5Y4vCoLoqnskhQHZ0A
oL5A7K6jBAX6egQrGkVgrHsgtKdiEYEEBECAAYFAkfkHQcACgkQZ/MxGm4PtJSw
YgCffZ8rZ5dwglZWB/Vw14gj3m1TPZEAmwebDFjCipajDCfCUENX1ILQ06YviEYE
EBECAAYFAkfkSpQACgkQjUcBlEYc359hsgCggHvsAV/OSxz+pa7tTPmSm26nI40A
nitwp8CaqNVVI+3ofW4fCRRi48niEYEEBECAAYFAkfkGNSACgkQVty5d8XpUzMj
4wCfyG6mTsSHrJwGpNk9x3WNDSwigxsAn1F+KaDD4lg0B95iQouwnFV6L1vFiEYE
EBECAAYFAkfkM/EACgkQvtBWKFLQy+pyLACcDv16053W0WF0p0KCuLUcbiGz8H0A

```

niJ5BRtQWuXaEcuxmRppNl3SBeSViEYEEBECAAYFAkg/u4gACgkQt+PnWv5w50re
qgCffr4rUsnXrGRnf67a2LPiIFV72bEAn2SjU0yaBlu/5sFte0mJHNEctXpdiQIc
BBMBAgAGBQJiA4MKAaOJEN1ejAYcAAcDZigQAK+XZAKg/KikeCRQE5MVQLTdIJXU
bkY485MCEAypzHJKcURqtnfM29YNj4NzXgu77LLBb/ACKT1EY8R385iV7IX7N9q/
b4dqtzo5TUQie29ayqjHVkGHEIadBL2Hl8n4YGjbsIUeCNKngoaGnivX71EF2ugf
hqf6jzj1izSvxZcbMcZMQV0wR//NMkozHEzRUjHSETsIzqPHU9W0Jt6cQLADnjd
hUnrMa9VFNsvmfYrDindZ+oockR+5MuEkJXBuhVE6W+om9sxbCw5yhLZEGQxp7f1
kzxc08scwIr8XjZ+NJUmn7GB65qTcUE8z1DzeQ7dcpdb65mGS/ aqL49uo8d9CYWW
Su27IothXUiGeRhXmL2S5fD7wJlrahRdW08/dKx5+ynAjUpI65SP20KuF/N+eUPC
51pZ/KSwZvs4nNH0SfFwr4EqTwtL/B6YNDI08NIssw4s0NuuJ3vzbbP+CsKA3To
k0bWCePvPqXQYwvk7Xl05Kh2Ny8ydysY1qw5Pr58b1ymLrtAgQCblKUIjqcLsa/
WmVtLpBASS5wSDa1dh5Nb0eY8aZPqgkdoI0t62G0xSYiFnTjXSB4Hj0Aew18d3yW
bwWgSmK4/CHHo80awnQpsAnFTnJY+FXnhGBYLK8myTkxxeTk/wQRpi/PiYlBkTWK
FNJapAn7TI7XgkSwiFwEExECABwFAj3UC+kCGwMECwcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheA
AAoJENYPLBoxhg02Sk8An1vv/3AFeadN596xbYRt/VWXjBKdAJ9gFdZjkGimsL+d
DMFTK+a8xppM44kCHAQQAQIABgUCS3R9cgAKCRBMwgDwGesyTdK0D/9U9K2X8Suc
5jqcSsPffzYvT2IrdBfwoUL40k9sYs8xo1L00ywoLHQDDPqV6XmWIXEqJGxaPuE0
otzQ7bLthUumtt4QfbveG3+dqdzNU6YiNF8vZ8qkx1mdw/kzv5LLNBsXqhVPU8
x80aaHwN1T8S85PTa9L9G2CtmPjVDrDfFsyjw37UrDYPj1RQoQBseFVK+/WomV
ZZVuQ29Qb5hMXIXBGffsIF3YhiA6W0ShZXSbPX18rnuH+ozfBf1b0fTmMzIEMzLj
5gHzaiyDE2LGYX0/pjEPyVMZvtA5gP5gfj758xTmPH9sGtdzblEvLes0okd85su70V
e6/xbqK/pBAtn0ElyMvZXBZRaJ0hRbjZG9dg4WqmlfAn9pWvAlzhaA/fpJVP76kN
0KiG0ygDeok23K+H5z2rhx9Tz3TU+Sk4C0nuyZ1JpIAoziIsrrmKwtAbXfEsAjc6
UIweRe7paMTnrBThn+WWXiV0UTfv/Li81F8Xj45BQdPHRziis4jF42yrA8pa60rY
4h7z/uaF+DMhtqShREph0P0e1Y20mu8DDh4Y1r00iFnmRyG2s8iWdqYT0sPE0Nu9
fjBTbC3JTTdCk8c9BUBbw0xhUvRfGpYJMaFtn74CJ3MdCCT8N0Q2hGkryc2XVzGx
uXLifljmmlY8DYhfulhqqe9GLNQmHEtDGYhGBBARAgAGBQJJjctSAAoJEP1jEa2v
vQT5mmkAn0Qc4+kvflUza2HEqEbQ6ceGcYUBAJ4gJ3wbMjXGdhsjRVp4ZLsBKx1Y
14hGBBARAgAGBQJJx78xAAoJECcf9tca/MfTKNYAn0KNb+BDUn9jUQRUIlRbqLT4
giVYAJsE5WkMe6Wj6YrBzIBgnLEgqPaAjohGBBARAgAGBQJKBz6zAAoJEDW8uneH
+KiYmPgAnRbF0RfIBs37pwp7MKbskoDvuxzPAJ9FdnvaVvINz4co/SkppFmLJNsA
hohGBBIRCAAGBQJKENsYAAoJEEoKG8jk9P/mqQIAN3GD6Q/BGo0bMJG4cvFoxHcq
CHqEAJ0VL36CAs/XJBL7PwQ8Ew0rDAi0MLQLR2lvcmDvcyBLZXJhbWlKXMGpGtL
cmFtaWRhQGxpbv4LmdyPohhBBMRagAhAhsDAH4BAheABQJKAYU/BQsJCAcDbrUK
CQGLBRYCAwEAAoJENYPLBoxhg02umwAoLLX67N1S00MMuIwBkmyFXzkUyxAKCp
/+FuSdRMKRJta0BjYZsIMTJni4hGBBARAgAGBQJH5PKbAAoJEO5iz6cFs18yUjwA
n0Q54p1s1GLUs6ZLmSKKIOXhjDn2AJsf57gdT2YzTRm8MrcwMbpUfCza4hGBBAR
AgAGBQJH5PmSAAoJECreITG+Zma/tugAn1HbmB2yhiR0/VdTUwLrLXtUg7loAJ0e
bh0DtZeat521UYJh0ugmp+seYhGBBARAgAGBQJH5S/6AAoJEASHBD0J0tPQ/DUA
oJ02v6NR0nJT39+Xt6wauRGLvqq0AJ4n9lr0aGAeTYy87dN1CoTzLnKgUIhGBBAR
AgAGBQJH5YmGAAoJEASiJi0XyKsKNJEAn250thCdXJ9QWYexduWjLdtYqTchAJ90
hfTvoGbw12zPczNkIa0P0QpV6YhGBBARAgAGBQJH5aaIAAoJELkCBVKMQsNwT0A
mgPrhflGuqjRYYvK9CTeTyX9jMW0AJ9AsdS8G4UnhR8a1Ei4PEu2KxLHwohGBBMR
AgAGBQJH5USZAAoJEFiCvj3vbcIasnUAmgPsn02kkLrFRJAAnFP9zgd1gYtIAJsF
TdVzKojWJHLj+r0memm2LgVATihGBBARAgAGBQJH5h0HAAoJEGfzMRpuD7SUTIMA
nRisnrPT/BJV4eiU6octjWfBJEXAJwKLuLL8s6sjaF0zf8B+Ft140y2tYhGBBAR
AgAGBQJH5kUAAoJIE7gmy3mHN+f2c0AoIi3vbcR5PMe3h3yz0MILGD74dBAJ0c
JGMRGU6EhXmBRN1yYv9NIBoFl0hGBBARAgAGBQJH5L/xAAoJEL7QVihZUMvqCK0A
niw+PlDavepTY6ICPK34HtCPEZ+yAKCAED/wycZ5FLykrIdLHXUp5wW5S4hGBBAR
AgAGBQJIP7uIAAoJELfj51r+c0dKJ0cAoLRCo3r9KY9Dw7IIW5GItKwUIZyoAKC0
2KwMMI6kew1pIjicrN3DXQawokCHAQTAQIABgUCSGuDCgAKCRDdXowGHAAHA8fq
EADAnTnxuUsnUX7Vd0EpTgPkLYU0MBxzNDyf75TYv7wdBHYnhE0C2jn81iXBFfI3
/xoTQConB5uWDb6RPWIhUF69I+sKVRX6IF9BEhKQRcPAPJXmeLIOZ7KqB3wcAnU6
8b03p+1uLrZZ2VhS20zP7sD6Mr32ax0YdXSAi1VdUItzRukRx0AjATAYAHGnEZnk
ewBQoGoI+rNPL7BxyprNSH4Wx0wJr9D3ILkcpxm03RH/xae1Kuo1lu9oTcRe0cez
LoTN7T3kUB68V50gEdzNn3qYvFqp1fnpKeExH1mvM43ZtXmIppjVdaLOTWwBRCRWY
2BvHBM+nWNbba6htlesXkqm2HgDwYeUiDhDPrL7j/yN4fChuQPrPz1KrhE4demvP
fYsFo+wlvTDXswz0GPeMIPi9cM4DVl6J594/X/mEmS6usVw8HNIImiSkB91aAxWBf
+P2rW4yYa16mLVWtpYBZfBznq+3/AhpHR4AwexbuSxeCcjllfUqb3HSqC1u05ap
TstXC679zmrNrvyr2C3ZQNgBtj2hcJ5JbdKS4oSrAHZAHHe+E7mzRropR28MQI+ty
hkebbgFfBvHgY09PGLmj3HiHyfLw66fQccQ+mi4WKqozLHxSRNAXvVEoo/rAAnb
r+/AmERJljkA1d7UXPZnUpNRExA4lw6C+RzgnNVsZCyBtYhcBBMRagAcBQI91Aw0
AhsDBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRDWD5QaMYDdtjBLAKDDnoXWtulatOjG
Ic8S1cBklEi/zCguGI0SNzN0wYQzRIgQk0y3eldpDeJAhwEEAECAAYFAkt0fXIA
CgkQTMIA1oBLMk3kaRAAQwFwCwLuzrJoL2Fz9QjG7nsRAmgRlXQ3REEWize6KQIA
8AQ38LxfoyEcajB1q7r/Ej919VtuZScBDLmpMWJ2xe49CbUjcoTlVtUGeUpUMV4df

```


X5SUZG1hmYjNC/fw5p+gQR9DjVJwb/QvTcf2CGXmdYwe9wjw0NuFQCx7+z9UJbVN
Z0vDUzbVm0rXGtVCstoWdE/cIa2Qj4si+bEDM9IGq6VvBHcWH5iPtzLaouQZIM+r
YrCvIILM7SxdCu93NzqQB7jeniaebD06A0arTu5wmWQfuG+8ruwyxYDagT08iVnN
VJ6GLdZyuaX52XmTemh/8GR3yviUUeWI7xUSwUOC6jRRsGZk4I927L/QyGd3An/3
jcWrP4f6IhVACwXliz2zJUiK0/k6zCedc64P7WaFVX2QkJnPVUHi4FzITcitjeHc
05y8Iztv/aKwmc76WjdeUscfAoX5ZHwQnb1I4V/D2LWUSRQ/pvwp+sxthcDKIEz
CyDq6C1yYoudHvXefD/5BQaTMsscCZpdwEk72+4su1dL5AtX0fZvUQNbFkLxcJXT
nqQH0cvyzN9lyjaSNbnFrSW97e03DbmBCN+RZzeJLYv7+GdnKv8u3XVri3gsPxbB
T3EVx2VQVEyQ0a3U1HGPTZ3qZI41j3l0XdrL2kr7L6VEZ/DIrKMLdJjUZHMCsI
RgQQEQIABgUCSY3E7AAKCRD9YxGtr70E+eK6AJ4uig/wIhnRxtnmwILMJeJUZIP
5gCfS3ZnoVfmjZgF2D75sbl/f3xowoyIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRANh/bXGvzH
05YwAKCRwVMi/1kV/nz0YYFHuhD/+e+Z8ACgmnHbaCTXaW2Ldm8btcmHL/T3KI
RgQQEQIABgUCSgc+swAKCRA1vLp3h/iomKzGAsEPkVzSI8L51sbptK0eJJUEU4P
IgcFSGrV0biCeEg2LvykY8r+qISrp8eIRgQSEQgABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/
5qKNAJ9v7FrYn9H4J5kDSkodD5e58m8o7QCfYIYTc7ZtJezQVdf55trMaZJ9hSG0
KEdpb3Jnb3MgS2VyyW1pZGFzIDxna2VyyW1pZGFzQGdtYwLsLmNvbT6IYgQTEQgA
IguCTCrZPAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQ1g+UGjGGA7aY
hgCgodxCHXJakfN/atJje5ptVDfnp9r4AoI8Vu0fyf0a3oNG7L5b02xyBlB5atCJH
aw9yZ29zIEtLcmFtaWRhcyA8Y2hhcm9uQGxhYnMuZ3I+iHEMBEIADgFAkwq31Yx
HSBJIG5vIGxvbmldciBoYXZLIGNvbnRyb2wgb2YgdGhpcyBlbWpCbhZGRyZXNz
LgAKCRDWD50aMYDtsu7AKCQ4dJNvHzvIY2N3T29hQgkdHCTcQCgLV+YmYD5tFhK
fxz6xAS2tWYKsazuIRgQQEQIABgUC06yjtAAKCRBh4yFaDntT0WGCajWmJYa2mHPt
EJnBP6+q5ibZKotr+qCdGcFV/PUvU+x6GFu51qYyjeWIucGIRgQQEQIABgUCR+T5
GwAKCRDuYs+nBbnfMveNAJ9ky78WZ1m2J6k8kAaR0WH8xyHp/ACfaELBoLLsm9Gj
YVJil7G6Hq3yuu0IRgQQEQIABgUCR+T5kgAKCRAq3iExvmZmv6UaJwM2zEmjCqD
p8aXCCDJ/1/2oT7IjQCfaMLk0j5ORVhqtDvAY+wwZEvz0KIRgQQEQIABgUCR+T5
kgAKCRAq3iExvmZmv/0pAKCYm2oSekQXnZqajQU1RfZKM7CsRQCgieh8jdbNAjRP
o1UyuApv0ZPoZtWIRgQQEQIABgUCR+Uv+gAKCRAEoQQzidLT0DkXAKCcjUk/vXuz
jTaCl+qbcwFUMhnsFQcdFXUhl/DaE/12iREGM7Gez8ksk8CIRgQQEQIABgUCR+WJ
hgAKCRAEiI4tF8pLCg+bAJ9h1q2p/iT9cF49pLIFr0BdsRgrFQCfSpunlpTurbiY
f7j0Y/2VavPdFKIRgQQEQIABgUCR+WmiAAKCRCCZAgVZDELdQUBAJsEwvc/iP8R
dmQsKJvAd7HmsCebgCdFILI2RcyU+cyaqSjNQtGpTrws0mIRgQQEQIABgUCR+Wm
iAAKCRCCZAgVZDELdCpBAJ9B86zJfqXIUmFsdbjnTkfV0Du/ACdEwm3KD6P8BLH
YbmSR0df51RjQqIRgQQEQIABgUCR+YdBwAKCRBn8zEabg+0LFvWaj9082HTpKKG
vFLoi4YgLnXnB1DikwCeLkyPVI0aGE0DwDL0mfxMu+a3eGIRgQQEQIABgUCR+Yd
BwAKCRBn8zEabg+0LMLfAJ0bVOPKntXR01DiwL0t7fzRU7jUHgCdGtK8w4f593R2
sy/AuP20cyC5UjCIRgQQEQIABgUCR+ZKLAACRC04Jst5hzfnyoNAKQpB9PRwaU
VUJ135MP11iFJD9IgcFqXkF9jLE3yMjZgIcEpL+smLcWeIRgQQEQIABgUCR+Zf
8QAKCRc+0FYowVdL6s5GAJ0Qa5e084kFMK/x9yi3ZJJKYGYoSQCgg/osMIqE0iap
kgpMFHPDEC9/s0aIRgQQEQIABgUCSD+7iAAKCRc34+da/nDnSv66AJ9SsNj8FsHC
PEf1/nj+/XfbvSS14QCgvrpmjWsneMDPc5KS11G553614/SIRgQQEQIABgUCSY3E
7AAKCRD9YxGtr70E+RNrAJ0aVYtYjGIUv1jvsI0e5ZSSbf9i6wCf5x63gTbilUjw
ytYl6pksrimIdLmIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRANh/bXGvzH05pUAJ9tJ7Fyfh0W
sF3A7ewo00h3ofJfjwCdFH30b9A+0IACLS/4EZVfNDVsMniIRgQQEQIABgUCSgc+
swAKCRA1vLp3h/iomBj/AJ4L3/jneMZu+goTdI7hKe8rsDwotwCgjt074WmTNqu
cNhr+kDMDr9ZBjMIRgQSEQgABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/5gmDAJ0W4Szu8pEN
JGqvn45YusEpJIMBQACfd6t+Th+2EBgq+oZh2Bus0N0CTL6IRgQTEQIABgUCR+VE
mQAKCRBYgr49723CGo0zAKCg2M0IsBFkiCFqZQtjE0h6THH3iACg4n7nvzcGAVcT
hqfao561aZ+b5e6IRgQTEQIABgUCR+VEmQAKCRBYgr49723CGv79AJ9DqepWswek
rpFOW68PVA+PD7kAmQCgLDc/OFB9FMFAzblUgW+BHUHQSIvWQTEQIAFwUC06qZ
/AULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJENYPLBoxhg02ltQAn37K+r+lNFAES8vwWD0d
ANjiYkiLAKCdaK9qiWj1wy+cc0kx4lp8Dk2nBohfBBMRagAXBQI7qpn8BQsHCgME
AxUDAgMwAgECF4AAEgkQ1g+UGjGGA7YH2UdQRwABAzbUAJ9+yvq/pTRQBEvL8Fg9
HQDY4mJIpQCgg2ivaoLo9cMvnHDpMeJafA5NpwaIZgQTEQIAHgIXgAUCSgGFPwUL
CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQASB2VHUEcAAQEJENYPLBoxhg029LEAn1JthpZv
3o36AS44s7WZM6/94PjRAJwOFFtN1DgYee2sjxgTx/d2XIGq0IkAlQMfEDwZ4kGY
5EXs8/cRtQEBz6MD/0mjU7j2oD6tnDB2nzULCCoTqPojev9FEnZucyzN0/YfIsjJp
1GyqSpbftIf3QBvYvWpT85+NHEXomMy430uwZ5PJdsrC18/PpK6ffs0S0k8S4EDP
DluGW26Am1aCbhgGHCvLL3vcoss6IJJbjkC3naBj+UsJrfHJzXv0NgicvPTQiQIC
BBMBAgAGBQJJa4MKAaAJEN1ejAYcAAcD1V0P/Rfj5mTmAx9gf2VnH4JJPYpaKyv18
o/vFvq68yMI8yv+0gg8dRXSGTgpSR50UVva2MoXzL+3018VKn9AYhByEir1A/cKb
0l+jKQWgUlqxCmJ4svl+QJvvIX8qBTQPVmGxXkt/OU8pt6Jynm37NMxbrueXjBDp
asEe1Mo12VKKjeBW/ImUucKDM9UgXSqSHUw6Darp0wFq/pRazKPuj8cAuWdFh0ck
wJ24T/+smX78I0L2ELBYavbtpHtecW1cvvbH40iz26Zv5Tc5Rpo8i+u0fd6q0EIU
6rUzcvYqg+dxTEER2Q2Uxo0b9fHgtg86qw+jh8lops7wKBBvZBw6nF0K00l8uxq6
Xk/f0i1BJ1Ub1tZ1IQN7ztMKhodkXoDpykLfqn7WbM7A0YksLrxwRtEutUdGrv0p

```

3gqGfcMzy0AM3UEA23u0tsFZ1JZcp5li4nz+xoHLWZnBAmm4+MdpKu0Vn/S7wvM
HMB/Q5ht+qjkPiBStdBfu0R90JbKpMwqHDwibUZ6+jRSXYepx4j70nbRkXRpDCON
Y/aQgUWmbMSYFawpD5J+jS92LIgA+zisxBqEXq2xIpJv4V1BP48rP0st8bq0A fqa
qyt2JI5MkkgtEG6ej+yJrNW7G3phYla0dey93+oIVQZ1kg5a7yCMx514elb+B304
iNhUqy0GBZFu0/L4uQENBDuqmigQBACgw6sMUjrdJjUwkajVJpp7IXzsi2Q5kk05m
jTmw0YrXGRvQD783Tjv5Ceg2rXAqnUwwknqFXk3sF+haPKrB1HQc7b4QZvIwLdUL
d02rV8nnG9Dsv93nIF49ivYpyLt/y88fvKuyqbXYH0zI lrytNHMiIdPnoxmiyNpc
kSf+tu04owADBgp/eIIdo+XS2KFCeMqksYyk28WuGshSd/8BCA3cTPZVyFIm5u5
0azjJs2xLe0vVy93iLKhgigWfuJEUxD8FB2B5GQog4VbQT7A1FFQ0hvbX53+vPhx
HgcQyY5/e6ILDt6Cux2i7eeRXYCyyjbd0fmn7+qnEFE lXTER4s6z8tUIpKITgQY
EQIABgUC06qaKAASCRWD5QaMYyDtgdlR1BHAAEBSdAAoJTXPDijf2sqyJhE5E+M
rkbWaRVzAJ4oA62xKNbHFUJWJ0rlny+YSCPRpg==
=PK2k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.225. Max Khon <fjoe@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/6B87E212 2009-02-17
    Key fingerprint = 124D EC6C 6365 D41A 497A 9C3E FCF3 8708 6B87 E212
uid                               Max Khon <fjoe@FreeBSD.org>
uid                               Max Khon <fjoe@samodelkin.net>
sub 2048g/CB71491D 2009-02-17

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGibEmBEFERBACe5xJF2u+R6020qrAb42ZcqdTUFDepqVWI/qrxXoEpC+fxAD4x
9s8zilNIZkG6NVpEr7swAWG3+XMSqM5vdtGDj09JFsGEuREB05JTzIBtqGGKWuEn
Mhg/3K1ZxPPwAokm0Sr3kiGk0Q00+dTesc1kq6xjuDYC1CrLkVwep8GqwCg2irJ
MsYAf0DJFAXdK37hG9T5TB0D/2CqorXSukQ2L4U7aF0YLWtDnY61c+gLC9JKJSD1
TfntjLJqfu7/1LqVglFZ54Pp6mXYSheq1N853jBFFKAfByiTvD8BFbUsCue/aJHc
W+STjM8J9fY+oyi/0MZdgdseQ9fn4Y87sK9As/JSE/z4V+kn0V7+x2mqTJwqsSNe
1JyPBACeQ+yEVchDkoyk+LPgJHYQIqrPbu4SrRaLR/wkAwPE95b3j8RHNSX9PL6T
J3yDxXT0xQgfoCVhS0KPGLoLKTfRf3CvSZYduFkWJgeCtoKaYn9nBzcnlnCjrGvh
1bplgi0X/4x07aHEyGvRan1Wed2pPjpT7Wwy6NDC0VP2HmvpN7QeTWF4IEtob24g
PGZqb2VAc2Ftb2RlbGtPbi5uZXQ+igAEExECACAFakmbEFECGwMGcwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD884cIa4fiEr9CAKCYt+Yc1AiBqAkz1fWdxLC6Kim4
LQCfXGLJ0c7rvsR7LNT8ftexwa36dq+0G01heCBLaG9uIDxmam9lQEZYzWVCU0Qu
b3JnPohgBBMRAGAgBQJjmxB0AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwEChgECF4AACGkQ
/POHCGuH4hLIcgCfZ8MJjAT+wFB5DfntNELP72xoTqoAoNXtUquEkBo3pkt2M089
xPqKnBDvuQINBEmBEFEQCAD49pzUGeoNT6HqnHx56L/+eqMljCm90MUpt3CeNU5j
UisWVb4yv83VP8cliLDYw5pWcm4TTSbsG+0dYrwm2l+lIIVeST0XMxK4VeoNTJF
DavUs2r6XS0Lspr60Ynnp8z8bA5/0/C82DB9AGo4dpew6ybQoXRyY301JAWBucuh
Y/ti5hGtKt/n82XHYtD/Z8BcHN6DVEsU+tn6FWeKu1yZqen98ZN/K000GhBAgTn0
AyxVYC7sbsul80HBgNKHUvukIBIHCjZwPYTqJwrvKwlrGLENiUd0sgcugRP7sEEI
iGdqT3/uy+IcaKP8iHPWUD3lrqV9d74JXjFu7GZoMid3AAMFB/9MT4CxcJGMBBs6
+icdnFwHIGAxBKUFXCSgQsVr40yhHx8Ac+WDIIeHLF83kd1PKG+ecAxhXwF+MLgG
kU/Qk9pVwBjBM/Gs+hrw0Q0Ds5f5+sp3CudICSzAXtzm1A01CQVfQqYcscZDQvW6
ikJZspLLJkbHG+p103C6xsmc0M3qFJN3erQpwRfhqvwKSwh7/pjxijEc6tvTzj3X
nW/rAUZIHlB4PzSLZ4pLFLgYMBt73ewlt6lKXmMrnhFwJtcA+2bIQd3dAWo3Eba
feGK5hqHATowVgLjx+ihE4TdpA7kXyfz+nP2bGFaCR8JnWvtKZKTqaWrU9xRppB
3YwQN0tBiEKEGBECAAKFAkmbEFECGwwACGkQ/POHCGuH4hLfaQCfbr9tE809EUjf
Mre0CBDDd2Ck2sIANigLJE2wP8hPmK9bSvzEcd1qKpnt
=3qdH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.226. Manolis Kiagias <manolis@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/6E0FB494 2006-08-22
    Key fingerprint = F820 5AAF 7112 2CDD 23D8 3BDF 67F3 311A 6E0F B494
uid                               Manolis Kiagias <manolis@FreeBSD.org>
uid                               Manolis Kiagias <sonicy@otenet.gr>
uid                               Manolis Kiagias (A.K.A. sonic, sonicy, sonic2000gr) <sonic@diktia.
dyndns.org>

```


sub 2048g/EB94B411 2006-08-22

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBETrHk0RBADYhjquLMVEFFnTMQcFbUpNad/uZ589qbTfE0wzbEy1E0QZfcCW
p1m6gq5e/aij0C5cj7bg10BPSiDZwXT2/Y22eiEYK0ghpTrb0Y69xhLtZI5om5eD
HmdNhytM48cyhvc7gqm3hBNtLWVnSkcHRQU7rd/S1cjQHS5LnHgpPgnVrwCghFub
wCn4j+jZtbwjuksX9TIreC8D/jLA2Q4CfoJuXTBkTCIXwFSXWRg71VIP/Mv54JaN
g778e5QxiEowNJ60wYfbk0a491QEERGwxs1FI0WCrrc10XJVCUau3/kiKpZYC/cW
CiTEDIeEsw2AHku0VWhkbbhtUTms57gBqQ2+9IHmkcmKcusw9I5mAiGLLfGLgFBC
VpDrBACc8jLhV8kMmfW1x0QGykQ0/k/rA8/nDo2bfe7+bXoGmGjFvUKiMJT7C540
nnMfTKWl0vSrc6HZ3ijKNMtl/NteI5TeB07Cd24BzWEnqyAx+2wI4WUSKcxmew7
BcXQilUYhim+bobn1ksQ/vLDDWBBqYyyh+l/h4m5S5Lg5dXGEBQiTWFub2xpcyBL
aWfNaWfzIDxbz25pY3lAb3RlBmV0LmdyPohgBBMRAGAgBQJGX/+iAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQZ/MxGm4PtJRMsACePa4SsmNDWV8DXv/oo5D7
XJwoAlUAN2s01W8dSzyt8dKcU4a9/8/7UGSniEYEEBCAAyFAkfmBh8ACgkQ1g+U
GjGGA7YpWACfa00iwJ498UvMtC7F01IDaz1XCCUANApZ6SbLcInAs8HiWc7MxwQy
CYAmTE1NYW5vbG1zIEtpYwDpYXMGKEEuSy5BLiBzb25pYywgC29uaWN5LCBzb25p
YzIwMDBncikgPHNvbmljQGRpa3RpYS5keW5kbmMub3JnPoheBBMRAGAgBQJJE6x5N
AhsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAAoJEGfzMRpuD7SUA84An2LUyH/uT4W0
6VnWvAoJQn67VLI1A97ZjmCpjZdesP/ymHtsfLqZN7BqoheBBMRAGAgBQJJE6x5N
AhsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAAoJEGfzMRpuD7SUA84An3wjXvFKgYi2
3n0tI1s+fmhvW6+0AJ9tLgFRP8kfsJ5k5cIQiGp2+NbGsohGBBARAGAgBQJH5gYf
AAoJENYPlBoxhg02nnwAoLD6ILMVRwFPZwJUUpdnaBvLLZshiAKCImg/wIzfQ100g
+325y5Ym+a0TWbQLTWFub2xpcyBLaWfNaWfzIDxtYW5vbG1zQEZYZWVU0Qub3Jn
PohgBBMRAGAgBQJIMxZ9AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQZ/Mx
Gm4PtJSDCgCZARCFhV4ITYxz5l0JrhpLLBmFjhsAnisPyWloawVqmZgq/k46r80m
IgyxuQINBETrHnEQCACMx04CokMkxgtf1Jt/XqIFL7PT+ieA5n4cSkUwMmFCHN/Z
W26WjAbh0XYCgnMH58fZa8qD25ao5KGdYbL7t1Zbt01hbyQiZgh1J92jvSQ9cg1A
q6Cq465Wng9W16X1D4MNI97F37DEp5g0T4sFVBoAnApGU4kVpjfKcDb0IU//eQBJ
KGuhG8BtHM8w2RmAvHV4Kyf3VR0Xh9Hsk+VRDmCQR09D9ZFC8zxG0KNcqtC3hym
qlIqIpZVK/INqRocdLMhQxL2ULZpneGzHDTqVcmfSSeNfnFr9d5GLd7ROMBuYMTx
K57TQyAN/xC3RMKyZmFSLiSpQFw/A0UnG9i0Z/nDAAMFB/wIarW6c1h+lgP+B6vn
sRI9StPYzS9QYogCpK6jwEMsAzRGUrwGw+uIyxujKqcIlWypELDzPZJ34sj0RYy
CCIHfdyNhfAGiZXKmdjETFFsFEN+Q3c58mXHYnVg65taQU01ISpwrHL0wsG4uws6
QFVzX6lgIwtoIEPUR7ptr8N0zLUI9BE3S077WuscEnQMUiRcY9XmnP3ms1tQviVa
ShTRG0yhVAg77YH7/PAS5tflVD8Rly5B3QFX9gTEXz9vhfgIy3FwPpP3GiVkJXsy
29GMMW8/sq9k8cpJrBRYfEXGhr+FCpgT9Vix060iWpIfF2RaxxI0yUu5XnjcyAQj
tW06iEkEGBECAAkFAkTrHnECGwACgkQZ/MxGm4PtJTy8QCfY3IIv45shk4Um8ts
x4PX/wzHxscAoIHPNcR80KoESON7vCoepxdHTQ9n
=3/vj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.227. Stephen J. Kiernan <stevek@FreeBSD.org>

```
pub rsa4096/2EA3D5636556C92C 2016-06-10 [SC] [expires: 2019-06-10]
Key fingerprint = BE84 33CF D6B9 9C8A C762 28ED 2EA3 D563 6556 C92C
uid Stephen J. Kiernan <steve@novexsolutions.com>
uid Stephen J. Kiernan <stevek@juniper.net>
uid Stephen J. Kiernan <steve@vegamuse.org>
uid Stephen J. Kiernan <hackagadget@gmail.com>
uid Stephen J. Kiernan <stevek@freebsd.org>
sub rsa4096/822AD1C921AC180A 2016-06-10 [E] [expires: 2019-06-10]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfDbDRABEAC/ourAnM8yE+9vSH6KJCK+RJrpoXZzecTuWcaFmT2IRWkQyn0N
4/4NltpwREEsspeSUXBsPww8L+eskrQMUA4FjfcVyVbEXZylFva8t2oWyfJ+6ET
cCoBLKyjDtof30zU0SUXk/RjazAqo7rLLy6DXNj3XoQsQefvrifCBFay+KlhSXVr
twfTCEU2TnTix25bpbSTEAc81GZrhgZ37g4Li7s6YySe/myKINx9/kCA07B+rd70k
XX2MeU5+WXjkXeR0tMUJ00+6DYsGwXwHyUG5J81s0J24zL/9s4BL166/7wILDpYH
3vxtz1qgS3PcjKktov45NYVrXpzc5D+eEWhyL302cx621r3MyoRrLp7x3aapDrd
```

5wUpUFyK7tWpZFB0fzXrbSoMtr8sFwLwf3EVN84D+YRLwnl2KvATfEcbBy736Fw
pd6fk3nP1KHdCg2DoZ5WrHpN64yzaHSUtpMkSiD0s6TKtWxnumHSvLx5ByD7mR7y
yUQkHN/rh1+d4TBB4fmo82QMzMzd7WFM73vwIAXgC4GvCKKfbzbfA8fhLTC33gX
zXBxCL5dQrKf7nZ3t/cPB9GtyQlHl5tMjQLVMi6aTE252Jy8/3dnTxczfo7EkILZ
Z0kfG6WIKewa3HR1qBQUR7oKOP2gq6gy/gSiCmWAHqvmTE00e/D4FyYrtwARAQAB
tC1TdGVwaGVuIEouIEtPZxJuYw4gPHN0ZXZlQG5vdmV4c29sdXRpb25zLmNvbT6J
AkAEwEKACoCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AFAldbdlcC
GQEAChgKqLqPVY2VWYswL0Q/9FxAeYM/HBAIY4XCrsT6CcGCzI4GtLDD73MrzmmWy
3+ZJXpo4E40x4CShnZkLf98bWQv03RJIVFm78YTONKAA487o/vo1yWK7uwbqBmS2
Rwf4s74Bag4FJVp11//sAfIAq18sBkTUlTpdz9yfrBafB7i3hYztsEdI7ArIkmZ
oVGZ192mZT/65hN6CAeJzhxuzT6Aat17kUBSVWEKGH7HPw0AF1RtGWEwrVXvPH/
/gHo9Ftf5jGjNz5814UBUhhkxACUfXo+2v4mXNYPULwMTRQHVi90hUTL1y70ps
5pvyM8q9zC7FLYMWBWTWojmpdg6ELw2h9iXiaJ5A2Y5PV5YtsITjzZr3eRRPfbby
2w8a3Mu/TiG+XvvRni1AUDvGlgR+cPz7p2PgCfiuFDMw0ofF3pjnQ3SNiHfM0BuU
kikL2drrrZT0Ht9hhZA5PNATrzqVwa0cgQfwW6Ld67055VcSCiz0y8KreJLGUT+7
zyWeaIBqmotbvb6gm1PfvR13GBrozH6/xUZKElhxmLmyndUtN2/F4+bb+YfCgAQX
RhnLbjojLrw0gzj6HCi+8g/cORXl8Uqd6MH7hDDst3Mitgt3B3pTwxzS73KQhfhf3
T48Lm+MQL14meQ6dw5CLGM/xc6KMTTF6e5nm9CcxWst+QAL0+LI9wWryYsyAg6sXN
ajmITAQTEQoADAUCV1sN8AWDB4YfgAAKCRBLK4mUu50Lq0lpAJ4qCf2eYcXsM23n
ch2DFejiTyvfgWcEmkLwt0rWrzY90b90rbp3GUDjQN+JAj0EEwEKACcFAlbdbDRAC
GwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AACgKqLqPVY2VWYsyYSg//
dwDww7wYrjP0h6ev5Lhd+uQLLRHBI43nzgLEy78HWL6KVxLYWhTTxnq+sVN7TOKV
hgS0h8tCp5Yw0PgZf8L0AguPcDeKnAIHP0uq2vWcxQnonJfYXgRePuCosnSvHkh
TkACfa95RgjJxepSqSpGks2fUsVKfGZ7VqYbLVG+o5NSxEjJ4hlqfNX8uWwz56jB
f6FMR7xtuyQcLn3eu0S+dmGmxcwEqN0scq060+0ZwmzADIJbL4Wkzj1JeigCH1+
r06AVCG9tnPgN02fHeca1Jd5LBsTFWXV9T/bzkfnE0oU/FDazhwnHorgbUv4/1ES
mADdchRdRqJDPXMuVpQ5LSNQT9Pzi9zFCZ10vdA/Cw/E3bxEwS9A72kePg3g95
/mg/0q8EBdsFe9By91cpY4pX59F13mTVD1N2aNneyaXd06uik/xyInqWlIepVN95
4gZATjY/5c3ShgVduwnhuhMfkFvLbLmbydnkA3etRu+HT45JKzwpLEECbnq0Ho0
8aqyhPRmSLM7ZnHtGMM6bv0xS8yilGmXVVSJhFs24Bp3uk0TU4nmJb8b0sqfGFSW
XAeMoRzRb4wrvPjS1DKsNwrMQb4EYj/UwHj9Dg8TyTu3UrxqAtgeiRG34n1bkQkR
7ybs10WE+LkIBZEfvhzLHUP9TgbJeNupwdkuaaKyLwC0J1N0ZXBoZW4gSi4gS2ll
cm5hbiA8c3RldmVrQGp1bmlwZXIubmV0PokCPQTAQoAJwUCV1s0SQIbAwUJBA0a
gAULCQgHAWUVCgkICUwUwAgMBAIEAqIXgAAKRAuo9VjZvBJLMSQD/9Wi6BjCoID
Aw7Fw5J450wuFwYc8hy5QyuSkLX0mRkyP3+DAL0dnb8tbq0GgwsbhLYnSsroKHY
20SpQd6kZKkgPe50C5TroxYyOWItB0r03DfRfZ0GHPL0t6ygeTNWJxRARgNkQvWP
dr1GTtp389GgvrtgvY/X61leLoJx5eU1Bbw0QUqQ6TyhbHNswfMTKLWw0BJFL0Pi
BLPIign1lacWw0w1n0MSvGVZgsfjwps66QHePLKsw/qr3vQF2F6h7Ymo1F2ha4r
pKt2mYvV00lhmPM9Wk8sLZ24YWKdCFg90fdQJ9S268+5fq0i+uuSCKTS+s+S0Cop
wF0ZQIPvdToZTEgvaXE0Niy0t1H2s+GCwoCSTmV9fP/70ac6ic0VszizUBg0vz
90TK1lFJ4qEmiul7gv0jR0J0aEZekGU3rjIvGvI2Bo7uwzLa4eScw87D8k3hJ55T
6cJ8CI0CZ7VCPu5qsqZFBClp0NiIxFdX+HdKe0rkPikGwt2b+ubyL4mvUGyoinG
kJJUf30HrBJM6tGtCuMqZxQmDYtKkYzWyYGYr2CLaHwRBDI+4fjesrMFRFNAYG0
T8EASFJ4w/vXliiUVbnvsrY9eZckd9RGtig49X3zGNyBQ9nbVesTriVu8/cYDCfT
9/dPnBioCYfWNVvEKTd1EGJscpeu55UBkbQnU3RlcGhLbiBKLiBLaWVybmFuIDxz
dGV2ZUB2ZWdhbXVzZ55vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJXWw5tAhsDBQKf05qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYCAwEAH4BAheAAoJEC6j1wNlVsksjX0P/0is3/d++GDg0Pi09Mu4
87/DGbtJgFBLw6Bi3N8PuHjIBwFQkBhdg7LbzToSsv0fsizfhLgGxplAwRbjd1t
j4XcV1sQmsTB0iE5SI1+NpnE0/gnLasVDAAYBJ6ZF/eewhFkWW05ZVU+usofVGX7
S6sP56rbPxsx8zAEg0LnmLq8CzhpQ73oBh7iXcdCGhtM25FeuR4GVRHbIR0CPoV
y0q9v5V6Yt9sDhtFyGOM/Bn0he7ZHak48k5Yx8j+yrrndcweFwj5Duj5Kwk2uJSZ7
t0YB604aqmVhesgdhJ2oVAZzUoy2RgouLFkEWX0JqT0UulfpTBI+aqM5B4VSBnXC
6CZ57ztis5kLr3eMntX7E8CDV3aoza7AyA+lyITsGtD6b/0wGjwJHxxAUwBbnfTP
q29ZvvAk9m01SBD6QhZep7gz1fnZsStZ6bT5U0B8wQmVddJ0aeIb8S7eu773JttH
gh50JC4vX53cX9BjD1JbIMz09I9E6dw8MC3saVA0VHzoJsPBVveYZmQenguv22E
V0Duj4bIZdonEe88vGQ7Y68eXh0SPUaZcYxllsSpeahHQVYJ8zMeUhmMehKdSXTa
d4QMB+axYHqjXmeETZWBs2Jnw0a5PiVzF/Gt0HVYpN9sSMQXV6gn3/HnP6UzQF
lrWpCrX050aWx02x346oDzSGtCpTdGVwaGVuIEouIEtPZxJuYw4gPGhhY2thZ2Fk
Z2V0GdtYwLsLmNvbT6JAj0EEwEKACcFAlbdbn4CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CA5FFgIDAQACHgECF4AACgKqLqPVY2VWYsyK0g//SdIMw3QsZJwwqLokVf5zDxi
KPva5w080a86EpEMFRtZrs0Zc9U0craPJNgUnsD8Y1HZQInN86ni/sY1KQLexfRr
7nvQG0b7ZAwkDVnd8xe7DaPDW9fnVLPgKfiay6YsVvB0Xe5tRAaSprQPU5bAtxc0
3LC2RIRn7ThhaD1AbDw6rNsJ8KMGQBU1l2eTKR282M/oyneUE8jffirNxp8DgIFE
y6bSx1Ajdew4H3DWCYTaBgt5TqRDstu0CNDevp9yHOBLE9xbX160/h+C5PGla5Ur
3yLU3dinwPMTVPTZLSp/8/9YC5aIvLQA1FkgjH8vkzpwT7x/m2YSPUov+fr/zemv
TaNZCCWoxdoJy0iVmp77eGR2vWYuFMMdl9U1dHQGicSFuuFFTfl2IzngZx+jnFK

```
GQW7QdLgEo0LGi3vLQl/r+Nk1rB+vmW31XMwFNvxtpl1AK6NYHagFruMw50YLYOQ
LRMtWiSEZ4EC22H4HdbChhSLKY25BM790rngLZJBBn5IhrJEnShBxCzNwdTcX+wN
+NN9QgRo8nhsSeLxq5/doHQqnA4GawnLkZa0FHxzK4s fre90u3mNkAoCstCa+v7F
20XuRivvyp3wqtFNPyUnrMV7kBJR4+9CL8PoPLnW0kkUIEHB/qEz fxNDXcvHn02
b3Mt030bk170XwYtJ5a0J1N0ZXBoZW4gSi4gS2llcm5hbiA8c3RldmVrQGZyZWVi
c2Qub3JnPokCPQQTaQoAJwUCV47GhwIbAwUJJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMB
AAIeAQIXgAAKCRaUo9VjZVbJLB25D/oC4kSQyp16s9RUV21ZM5qfqAi3gfBhSSFq
KSsCbIu2N61K8X0gymV7XB6KFnSD+67BoS9WQDNqjpQDMuWSJAXteCQIv/b9at0C
oZI3X194B/dW5b5VmwShpvjECvYSi2oef9K86gfoXPurPH9VZYf0i0yuN2at9K3i
oUHZ4QRjxVl2xrHmW7RdodLMDij0/Afhf0M2/YtPcpqNhE3Ler0pcafpjP1tliDU
R6PPdVn4Dc/GH5yoezP1Gdj7Rh6f40jMtIHxgWfVhzTo+po97C4ljIocU4HZF35
MH1FuzuDwPKhZqCVnHYWk0ZfTTRZxV0JTheG2KNrFoLMY3jAycl7LOHiKTcP8uf0
eWy3ttt9i2m1M83MmzMBcb2yD7ibJdbOXh9AqG2YGoR44DsIhcHR+5vhSX0JKVx
/VZuX9exnNnWePQtMzRtpmXh+v1YjDMUImHrmdEdi8Vyc8WoD/lpUCEo0YqNA/ut
vytWuTNI3f/q9xu41g9W0S3Wr55nCpiXejBu+G5kZxBftsgh8LwLSqpH6JYRMqkU
R/dm7JFqdpS5Yw6mtD9xMiU1rCq4uiaZeLbx4wWC6pKunnd1nAvHKictK5vwINY8
yGLAN5Y7tAUrsZqDPXBe2Lca06o7dXS31cvSgrtGAvGuV0jJynS16VZxqVn0fi6
SfNc1k5bfrkCDQRXWw0QARAAX+bck+4CnTgTn6RXYhBg0IrelYDIum0lPg1YwzTW
mQV+xL6CfaWtak0arbdGyxgPHdgc0Yj722+fNs44vkCng42x6K4dgsCbGA7crW0v
QRwHLC7TWLex9mRIINMe4eYz9xzem0jWmYkQvvcemEE7mwLCEhpNatA7ruAwZjQR
ZP8yREtoF0B0IGg8kzrJij5med87tllt82vITgwwNkm8iNYFh6eXxr3f8biJwo5d
Wmu1z+ps1ns8LYIKB43nTObDnBg785EZUIPlfhTCNUdASrSBmKpwJCP4Vdimpt4D
4+nf7/ekFDGdpVxSrLwr055ZjZn90109ma95nTZeBZRxuTE9ms8df8+2uolEr6ur
Z/odp08zDPBxq+u00gtBGzDSTChxw9y6rm6u9BBuFAXV450UMWduZLHph/2aAb+Q
VRYty0JCAFFLRLZ3BMRpcBhBgFLiN9PdkzjWVa2UMUcIkT0Bi4tsQPTIE91idfw/
rqrkr48Xt1X4cDfqB1MCXucV7a0thItDNEKF2unscNtp2JrLEQ9LoxpkvlQQ2rT0
IItLy/shVRUpdCy0CwWcUfN5kqF7Ltz/kqDuecamQoS9z4teyzeMRYMPdohA6Nq
hUP39pCsEbwIUDf7fZVZVjJy/GAs20LMTBi0T4i5RQvLxEM8BKkuYB/6DfJye0Zf
aZ8AEQEAAYkCJQYQAoADwUCV1sNEAIbDAUJJBa0agAAKCRaUo9VjZVbJLP2jD/wL
Y/dJEvKR4L1vx2chGGQ/Ja0mDka808syCArobV7u2nbpqkedGGBzCvHvUEskVFPQ
qTcRLo00udN9SkVMtFIEsj70E1LYbsfoffoGylx0RmICUu9S8M067JeKjRKC/6tj
8Qm/tw3seFdnclAXIDdksFI/VULBHM0KpM9z3/5iHs6PZeMYvUri6InijDQ7Xhi8
+Xx0TYsWZgq2FT13hTapJw9ygo70F5MwuX8C9hMAqsiM6R55V5hgJ/gFQdL0YfyL
S1WcNS+DauzeLNTZmh8ioWIDY5eEGZoUX8Gqi9f04/+P+ebzr6kjFXGw/xlwLoFu
7HopwBBMbkPpGjqpCaTGiMPQjKseLWw8n58rWcyNe2gVNYGCrHa7CQR6DpjQNSJU
z6PTBcl6mW3EFxHtXSIPzgr6v0h0b3vv0ZtsBI/UV0/PqDdDpCBs2iAoglyZJZTm
M+P74zDDBFu0QQfKQqQ4m5Bv8Zt2hJd1nY/WHP0iBuP0hF8aBq9Sa/V25PLR8B89
WyA+7B+IZD0z16S6AzAvpVWJSBq0+C5/K7HY86A7rJHhr6uFaVfVWIAx33J/I92+
CiTV4owLikuQnEF5N+8JZYctUl4ZWIIHYwBaWgrmVJw5Vzk5VASMp9yj4wjliQNC
9C7G5JWYgDnu3EkVsovVDYbWskzFwDaVnCIWqe0xIg==
=lCdq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.228. Jung-uk Kim <jkim@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/FCDBF146 2013-09-24 [expires: 2023-12-31]
Key fingerprint = 9756 EA80 A691 CAA7 D65E EFC2 7C9F 9626 FCDB F146
uid Jung-uk Kim <jkim@FreeBSD.org>
sub 2048R/501598FB 2013-09-24 [expires: 2023-12-31]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFJBztUBCAChqNyGqmFuNo0U7MBzsD+q/G6Cv0L7LGVr0Asgh34M8wIWhD+t
ztDwMVfnAhxNdd0ceCj2bY0e67sTQxAScEcbt2FfvPOLp9MEXb9qohZj172Gwkk7
dnh0hZKkVGVZKM4NcsuBDUzgf4f3Vdzj4wg6WlqplnTzo8lPE4hZwvZHoFIyunP
TJWenybeV1xnxK7JkUdSvQR0fA59RfTTECMwTrSEfYGUxnIDBraxJ7Ecs/0hGQ7s
ljIj8WBvLRDU5fU1xfF35aw56T8P0QRqF4E6RVJW3YGuTpSwgtGZ0TfygclRhAiq
3dFC3JNLaTVTPM8Pj0inJyt9AU6RoITGOKwDABEBAAG0HkplbmctdWsgS2ltIDxq
a2ltQEYyZWVucU0ub3JnPokBPQQTaQoAJwUCUkH01QIbAwUJE0/PowULCQgHAWUV
CgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRB8n5Ym/NvxRqyzB/wL7QtsIpeGfGIAZPMtgXmu
cM3NwzomyQMLn2j2efUkDKthzh9jBxgF53Tj0r7imwIt0PT2k1bqctPrq5IRqnu9
mGroqaCLE3LG2/E3jEaao4k9P06efwlioyivUo5NrqIQ0Q4k3EAXw7d2y0Dk1VpT
gdMrnUABhj7lGllLq54ydcrf24DdbCRGdEQwqd9DBeBgbWynxAJMgbZBhYVEyIHuQ
KkJ8qY0ibIPXxUf0KYDeH0qUhtWV2K3srNyPtymUkBBQD84PL1GWRYx05XdUHDmnX
```

```

0JV3lg0BfYJZgZv0ehPQRmFyFd9abTkf9FHQYz1JtsC8wUuRgqELRd6+YAGf8Tt9
uQENBFJBztUBCADLtSrP44E12VoJmH140FrL0gxZnbn+Y/Gf1k12mJBIR+A+pBe
RLD50p7AiTrjHRX03cHcL9Dh0uf1VSbXgp80r0yeiP/86fZPd4k5HXNmDTLL0Hec
PE085CqGZ0W8vllQrokb1QxxRUB+fFMPJyMCjDAZ7P9fFT0SdTw1bJSTt0D8Sx8M
pZUa9ti06bXFLVYDlaqSdgk181SSx+ZbSKkQR8CIMARlHwiLsa3Z9q90Ejr20HPy
xe0ALTvwwFndH61hg7ds63eRvgLwRnNON28VX0/lvKXq7Br/CiiyhFdKfINIX2Z5
htYq22tgGTW7mBURbIKoECFBTX9Lv6BXz6w9ABEBAAGJASUEGAEKAA8FALJBztUC
GwwFCRNPzssACGkQfJ+WJvzb8UZcJQf+IsTCxUEqY7W/pT84sMg5/QD3s6ufTRnc
vq14fE0xCNq1Rf4Q9P+t0Fa8GZfKdGB2BFGIrw7uT5mlmKdK1v06ZIA930y5kUsn
CmBUEBJkE2ciS0k01aB/1o62Q3Gk/F6BwtNY90XiqF7AcAo+K/BMIaqb26QKeh+I
IgK1NN9dQiq3ByTb14zpgZA6MmsnnRTumzGkT2nkz7vBzH6+hZp10zGZikgjjhYw
VFoJo1dvf/rv4obs0ZJEqFPQs/1Qa1dbkKBv6odBXJpPH0ss0LuTY24d1XxTiKTW
mWvHeQkOKRAIFD7VTtF4TesoZYkf7hsh3e3VwXhptSLFnE0iWwYofg==
=apmV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.229. Zack Kirsch <zack@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/1A725562 2010-11-05 Zack Kirsch <zack@freebsd.org>
    Key fingerprint = A8CC AA5E FB47 A386 E757 A2B8 BDD2 0684 1A72 5562
sub 1024g/6BFE2C06 2010-11-05

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEzUTbERBACySfC0GxN2msGiMvx9yhyQuklGdDgYKAzm/TNlImVQF6q3qhcb
CJ6FaE99kFG5EmQXT8uCRSzb3/dIvNrhjTxrmT63kjs67mKnyHky3wP0NHCNSmZs
b5Ky3h/SPOpb06S4zmhI7MGEm/xwBkQqc2YqfYTzRW83VNS9e/sTNzzwBwCgu0Pz
Hr++4PFj0nr8I6r5HKMrfzcd/i5B4dhi25M/KlQsM2dh3r/z8KZ/79gmHKBjMrHg
zI3sczQvXNo7jgaJwqgSInlfSoKKFyBw60qr0kP31E0K6ZKdrbph982BSx5qtGe2
xnDJNhrS0tgFqg3EW9DaYImdUmU0eW31evMwhjCYGSZF6iNVh6sahfZNFwmEgUXU
+zBJA/0YeIPcQNd0apJ8H/ATRH7SLyMME+GI0x+85VCD2VB0q+WCSN8U7gJ/FFtn
0NCVAVtPt/IA0MCZTob2as0C4w3Ho3YZTnl0jl1taYCRQnENQoVoT7cCqN4auypU
0H2EvGPGUie+iZ4r+G2LLdrqPMiR5UTRcZuPk903VWXPpeJuoLQeWmFjayBLaXJz
Y2ggPPhY2tAZnJLzWJzZC5vcmciF4EEeECAB4FAkzUTbECGwMGcwkIBwMCAxUC
AwMwAgECHgECF4AACGkQvdIGhBpyVwKvcwCfXGP1APXbQmWyacrwv4vfCjdTUpYA
njYDgWlok7AiabZjdT6AppGeqDKyuQENBEzUTbIQBACYKMjEfC82aby7YMRmNqCR
IDU43ipbpRsUSz+TdHe610YBL3e0FM5N4gp7tTmLisow7AzFdiDgM9CUv9V/+uc0
cM+Kml0qe65XWycQchCISE5+8mMqFG617aDvQihHjho473IxlersxGS76WG7RDUn
EP7gQeU/MzBcKi5Wk1oc0wADBQP/ZAgj30ub0ntbBealsqEydjhysMMCOj0WJ75h
lmBfH++UXiN3rFdZHzGhLhTLy6I992YZM5fYPw/ta3w5Y2Cm8c3QqG+RcoyK+dH
c9ce80Ddq1DV4F7RWnhj13ej9k0neb0XhPdZ3FVDlc0P/88+5nL4bRLMuzp7g5rI
ONhG5W+ISQYEQIACQUCTNRNsgIbDAAKCRC90gaEGnJVYhriAJ0Y6dyrFOU4sLuR
+KLw5h/8RgCNPwCfVay0/zLdURlB+B0pbmyx6WnCLg=
=sdsn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.230. Jakub Klama <jceel@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/2AAEA67D 2011-09-27
    Key fingerprint = 40D6 097A 174F 511B 80EB F3A3 0946 4193 2AAE A67D
uid          Jakub Klama <jceel@FreeBSD.org>
sub 2048R/5291BC4D 2011-09-27

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE6BwQkBCACllA3LvksIethpx05Q3MwzG/bAcPBlclrl/trlPtPGYqYlSfRc
iVWkz0Hq7k9+vVkaMmGwCyyj7/AE4vw2MPWCKODX2awW7xG7mchWUZBYBcK4b+Wp
2kpUrxyeZwSmzdqj3p4t9vSyY9njTNkRaJ3B1ozLEx+8vq3SgFHZFglHjuyyDi0R
S8jMIXrHJb3mhnTABRh90vIj0eHHsuq75YwnWdBnyFU8t50zT/mshUCGLX7UwqEX
WhsXXLqNqCFRW/AGpqwj8lHcLC7SyrNB8wu37L+duIqcmnTeT6a0jHc57ZLe8Jdj
EtUVtRoJ4txRnHLQM3B4sZ7ybP3sCTMnPzV/ABEBAAG0H0pha3ViIEtsYw1hIDxq
Y2VlbEBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFAK6BwQkCGwMGcwkIBwMcbhUIAgkK

```

```
CwQWAgMBAh4BAheAAoJEA1GQZMqrqZ9C9wH+gJzw7uvpz5VwJRN3buK4n46v8qU
YFQrWwGzV00R5QMrFcN6x7FzZupLFx3B0ih1ak3UPVYJ3fcmCORAHU1QkCnwCBnm
IUNRGpWc2WvD0hiBcBXpe6BRbshyeWkvqacLnSvc0WUZP58gmJnLzjCs5ke+se/T
gZgSTTuN7mMFCG7MA4EXcvtIX8VWXWVyXufXfDQnQkuLtboetYE692063YUisLK
URw53loB9jonBkZ2lWpKn6Q0HF/34HrP/Bw4ZZnYZ/gzffH0QdrRxCBak7R2TrJ2
kF2FSUtsCHJWgLq0cYygf4pCz7oYt9x5IuubH4SDAjv65JgMic2RkkehE25AQ0E
ToHBCQEIAMopCcGmuQPYBVgEcl1bEtW687mJJzpTNB10aE7JCUK7KSI+9qE5o5Tu
jqFF39mu3Gr1kecsmtNNfCNw+ja9MtTatcnsMwMhZ5uNFUG3y2+Kotp1DEWTAZcM
9TnX9IrnYlQvYLVJT5LI4qEcsAYHrLyJMrCu7c53M+RVigvimniKvW0yBZECxqYv
nq/b0BSJovmtdXn03wHLgz3dDcMn0AgGNsMpBztoRjiC5ssSCEfnCMLXVjm0a6Ji
kRL740TTNK1HK00Wk0pfi5NEitq+XTyFg0ekeMZIIIRQZHKFFA/ThJoEvv0b9pv5
vKxifCjz0NFTecttnpVDSpWq77KYM7UAEQEAAYkBHwQYAQIACQUctoHBCQIbDAAK
CRAJRkGTkq6mfxU6B/93a1Us9ESZfzwjg5kd2Rf9GtzJkEULEKKJwG7eK/6p3pr
Qlrv2S4coikPcbasdx14InbQbtDP44Hr6LNCrXB4VCeDb0A0W5H4h04y1kWXbdTN
XlpTXBPgj5kFe9lFQK9arHDGJsJaKtDETLtmH/iI9xc51ZM5aeB4i963KixnPFy
KFHjjAynTZSImD8JYXul+kWpSSP5dckw4G97PPoqbz4lsDUsgjf5Lg1lhThjldz
Jwm8yXz0fq0RkB+wleJlfsF5itmp+sG0YipncjFXGf/0ToggRucsSLDWBV7l9wBo
HeAGT9bpY64DAhB5SLQBDphtBChit4TJqkVVs/4
=Rt4u
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.231. Andreas Klemm <andreas@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/6C6F6CBA 2001-01-06 Andreas Klemm <andreas.klemm@eu.didata.com>
Key fingerprint = F028 D51A 0D42 DD67 4109 19A3 777A 3E94 6C6F 6CBA
uid Andreas Klemm <andreas@klemm.gtn.com>
uid Andreas Klemm <andreas@FreeBSD.org>
uid Andreas Klemm <andreas@apsfilter.org>
sub 2048g/FE23F866 2001-01-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGibDpXnNsRBAcosqQnFwHgBcl+H2TXLWG/uAAdcZ3d4vLC9tKIPif/Wovf0TuA
CM5Kmb10f2uAqm5S6KpSCDSudZIZw2az3ka5ESQt82kgd/1Ue8FJdPkgY1RZrEp
Zq7VDPfENAM8NuYCXIdVYpd860tIfongUbpqHq9da/bgoDDHXLaBQzUMNwCgurYO
XH1FSx7vApyBFqaE9ZKglRED/jbd0UeQ8E2Y8jvoHgn9KDGjqqTxNerLK2g7gRgx
o0U2do7kjKKWoUfij/x3RRpGUDzkB9xhibyoPQKuVim4NVNdoUoqjuSDnoDT+XtL
B8bYGXAAROPXu1AT1r/P5k3kSHDEXu1qfLEk9Ssch7CKrVdNaZHSrknbmFPPmhdSf
zz17A/oCfA5tXthQ4Y0lmyjJXiMmiD/aX1fQovjayQDD/diNYQ/z3JUuaA01Nhw4
02LDFCk0x02T8wWIC80x9J7twkKBT9Ep1MpZw/mY7XlpTFP82ls15pNIshogjLX8
23aBC+xrRda6SqTAnqsneyxGujSkS4sNubUwaQf0UufcxZpA77QlQW5kcmVhcyBL
bGVtbsA8Yw5kcmVhc0BBrbGVtbS5ndG4uY29tPohXBBMRAGAXBQI6V5zbBQsHCgME
AxUDAgMwAgECF4AAcGkQd3o+lgxvblqQrwcBbNMKCTamyfzbl+69hya4MTApy0gA
oIBKu//LaM9gC+rFYUSFRaVY5PJEtCNBbmRyZWFzIEtsZW1tIDxhbmRyZWFzQEZY
ZWVU0Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI6V51BBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AAcGkQd3o+
lgxvblpvuAcEJLJc2HBP42h8lVDWTZwV3qstGXUAn3yIgz/FK7+//Ax2ce0115u9
T76ptCVBbmRyZWFzIEtsZW1tIDxhbmRyZWFzQGFwc2ZpbHRlci5vcmc+iFCEExEC
ABcFAjXnVgFCwcKawQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRB3ej6UbG9suq2VAJ9TDD3a6fsP
E79VBmop25fpGRsmAACgob0H43x4KJJxNSFM+s0Y2QCv+rS0K0FuZHLjYXMGs2xl
bw0gPGFuZHLjYXMuA2xlbw1AZXUuZGkYXRhLmNvbT6IVwQTEQIAFwUC0ledhAUL
BwoDBAMVawIDFgIBAheAAoJEHd6PpRsb2y6vC8AoIPWrHd+jYEXzo838pxFoJ+x
v0N5AJ9kyfJz4y0UjGdwMrfLcRL1+h/OwLkCDQ06V50XEAgA7nyqQb43D5Nl+4bd
pwt+JqTn9/MnmG1Cw0h3++JAMijw/WTGGrrpgpuFhtvfjs0nJ3FZMLDjdrFJ2LKa4
xR4J/2gIkYzvuI+JaiobjvyaKn0/VZC10zh+kQmEfAZTS0NuckP0PPR0X87fJ/SLC
RRPJdjR/kcub/yR7LZ9jI+5fKmv06VgdX5agvL92eY14FdEhg4BiN99CKy0IdTPF
xgj2bcultqlD0FhB5Iw+IYwqV6BjsRwrNJNoXcYLeHK0yf3ULxYwYmu/wh24jw
ibfotTy/hvR06CBG1+r+Svqxj161T8vtFWEDdLMW9Efog307zjI8lXWF2pOgGwt3
7g99GwADBQf7BlcqJ8R4BrI/Z8cJbvWwBftMC/dx8F63ISjq65PKc5izq4fS1JWb
AEDyTv59Gv7qDSQvECnjjivw+FBu//BY993kXLE2KB0AY6jgMz7F4JsBhYofGMSE
uCFgvh9c3E0326RtKgsQKM4p0C6LFZRAedj06LZzm9k2JZK2Xv8fsLZIW9dSEtqG
ch32Uu9AftHrFnZ6cApeRnxWZe3btBXbgxK2w3jT16j+CtIbeJGwdf8NN7IZ4+4v
PzdDAVBwAR2iUz9vn/d0fGhVYLHBFekfB0jyl9gfgPLkXyMorD0hJ1nhdAI9Jm6g
```



```

7FTHPfNDzfgEPEgSyVuMqEoti01u0dw7AIhGBBgRAGAGBQI6V50XAAoJEHd6PpRs
b2y6l8wAmQHMTVYf5sddE7j9+RCEC9L3VluJAJsFafICjeu6dBmwi4QQaB0zqja4
7A==
=E/l3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.232. Kai Knoblich <kai@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/F4B376E08A3D37EC 2019-01-30 [SC] [expires: 2022-01-29]
     Key fingerprint = 24B1 7A6D 0CF2 4E04 7BF5 FD9A F4B3 76E0 8A3D 37EC
uid  Kai Knoblich (kai@FreeBSD.org) <kai@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/83AB0542BC2F64BC 2019-01-30 [E] [expires: 2022-01-29]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFxSFkMBEACn/lNlRufgJNQLQEBcQRqIC3LnASfoQasGFXMwrnG5Pw0C0KnX
lkNyFOWXjUHOwLGDCLyQIOH+6P9qdPpdphIt0hqU9dteJMi+AW+PoU0EFqs6K
AHnHUA8j0BpSh/A9NDJKz8XCWzq4mYVCLkjDAnYlOomhrnfd7CQXGyWYcIqLxku0
lPddKfCepnzPJeuw0edN4L5bldd3rNEuIdY6KBFavtRdM/LPbyAauCTqMkJIYCA
WXG4+QsJHsxorKPB0AaiDENQdjfnA17N3VvKdfZ3hIwWR0+g2KGTQCvGzDr+fAoz
kdK5HAK3RLS+4L9gYL5NrwzucMRpNvYIxxVVwxSXCcTRI9j3U5fh8mIYqH0hi3g
jnteTLK89mPyLAALKhMgZqgDQstXmttZvFUQUijR6FCTD7f/19YoVAgLVp1o0DtT
gyk1xNg6hPh+3T35apWL0tZVr9PBB3PI+gYeUGigqC22m0fgYbUnjX+q94avtHU
dDtKlo/XdZ06AFGmbmDnUKYj5o59690cxJP6NV6ZQhnzBds/hq41xey5YX9PDENb
RXL2sCKzCOWiZqLTOcPCtU4t6wdPSiSC8MYG6B5Rne8baWKSr6oUa/cmojTAW1p
zvXGIZ9G9h17wPYCid3LFSMyWwijyebiezHS1pzNt/zFXSZ6jBkpejYtWQARAQAB
tDBLYWkgS25vYmxyY2ggKGthaUBGcmVlQlNELm9yZykgPGthaUBGcmVlQlNELm9y
Zz6JALQEEwEKAD4WIQQksXptDPJ0BHv1/Zr0s3bgij037AUCXFIWQwIbAwUJBa0a
gAULCQgHAWUVCgkICUwAwIBAAIEaQIXgAAKCRD0s3bgij037DfoD/9rgZj00zaB
rDFVMrbCmNpULceHH5xD0aSe+EQ0DTd3j7DTCXaGLX3YdcgGrFue08p3HREYAabfx
SvR7m1teN36DQ0uB+AA5VkrEUg6AKKqunaVu14PKCTtCTJ8peblWro95h3mDzZwV
/2dLgf4irgLFwPdgZx8/PLaZe5SFEkZiWN7GU8+xNmARXkbDNjortMwybd07Tn
7BEdf5z/CnIGiSjw044FLc0ebipFEVGQvl+5g+PT6pMBMv2wWxl2B96hPW88/yRI
0AfxCR2prJDcQm++6YHpmU6tkjBLqpVyn9Te6ztaRzUizRqt322hwRQt1ptU+p+A
/vIyFBtDLw3uj09FCUZz1LNRDB019DA28LDAJmLH8hN+7oPzhCX5brjwtdzxvivu
l1BF3ueF6kBXitQBgXCDkt7yFaYSGFzEP9HhuGLzjqToAAvHF50cRmn7DPBxEMhF
j/iHzuY6ZwNuQtUK6dSsLU0i3VEI6azEuxhAU3XWIj4bTLg/RfGWhIopUPCdeT+F
XnkMn36r2ASkC45TtqjZnEqPK0Bwt0XLQ+1pjt+iTh7o/R2aYeDURULdrZN1Vj
NwkXjBA9Dj2Tfs3ceQw/IQwT0ZUvEaNP/xfvws0XECJ9VRkwnGPPwLGu3F+00
0GFmz9o8ffXpbfK543Vjzgn7IcSiZ/Afv7kCDQRcUhzDARAAXmFk3jn03TpZ6cRh
p+fmEhTxGyCDWuAEBeVXwr6Tem93YDtFhBXSchMwwGjv5AokGjQurouxZK/anUUM
blMtBoJr5s5qc+Sh6GhMhAXnBtL0gJT5xLUp8Xcoi2SMvutP30z0BVy04g4lgVzJ
FBRc1+dfF56nDSKdC9wPXJ1UVaTS0/QYyTv+V0KHLWxPyy3B/1sDAYjC85yQa3
G4kuigVPKc46iAJ0MGxzqWtKpoyE7duDsTk7JNEQhPaaJrp+3p5zwmk2oENAAADk
17WDJtFqg5KMGGRRqmV0PBDhjuSCLzHDKRrcm7ZhAalnNLRK+ysqKU7joaor8wDML
T4yvLysHkdP9x7Py+AK5sDJCK0fh8K1FskLuAtbdPy7sYwWpS94GhuJLqaiPUuOS
09HgiZbrQc95xn/EbKRphbVlay9fZXqcBRiimTq6sr5QHYaCifiyiquVvXoMXCOao
s4wWI8rvwpykTdcUixSIUWRY0grdADRkEpC9ny/8gGNFQJv3XpYjz9Ma7AFg9nwd
R9yewRF+zuxi0S0+hmalhktta30c0tZT6pmkFpigNTTa2EbP7J5j469DbBUJdeYB
Mbk5WHc8IsL9CA51tJ01p/kJqNz/8vJrNA1214zUFvGLv0tyUla0KgXGn4uflUES
KbefW3sMLx86hELI/d7C4o7TDI0AEQEAAyKCPAQYAQoAJhYhBCSxem0M8k4Ee/X9
mvSzdCCKPTfsBQJcUhzDAhSMBQkFo5qAAAOJEPsZduCKPTfsaI8P/0wvbBBqN4gP
xSSfFmoHozdrHsqLYLEQQ6MAUjhSTXejL3gHMTqGMrvzGU/bQqfCzhSNSLHbPEhy
BzPyb9xjHWBxR0QA2T8TyZVXVUxRTRmfgIfeYwCwgt1+eJSv0434YmcC5K0ckZq
DugVOWjmmwktZcAPa8bcsZy+c8Kkt5iI4HtM5qP2m/vLbiVaglc9ybG8lxYyrz1Y
+c/kfmIvuDhwtGGS8eoSw9o86zFqvBKRbQVHyJMxdaCacXkT6MZw3PTG9bq+fUZu
h4uMbnP0kmQLrkvTLKE/vL7Kg60MZzh0fg56/Tb/pAKLEcvH78Y7WawiQm4AdUt3
FeV3iQ0kfPz7IQRz/SW/PeeNGEoBxH3NtK7JK03Kc7TvKwdItmzBrULNv733459p
5rfdQ779QVkc1gQxPBE0auzJ+BiyUkrBzjYpJx0QrWoqc1/7dJjiBwgp+8bdnX3z
+X30FMgnPni0+RM104utNj joo506HmW9pgG5BxV8ZNI5fn7TxPZ0GfbQRGbiGm2
AY5NyLBRzrXnF3fqpXpNngpvk99sIohcbH05TW37Rko29K6t1d0k41negotkBeH
hc7odGgrSUfv2yYbC+H0auZ7H5ItCqgAeLUfQZMkPiwxrKji4B1vdPAeJ2nWcdW
6asDOiuMHEelhQpiH1l1+ZnKaIkCQu2

```

```
=4XTU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.233. Johann Kois <jkois@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/DD61C2D8 2004-06-27 Johann Kois <J.Kois@web.de>
    Key fingerprint = 8B70 03DB 3C45 E71D 0ED4 4825 FEB0 EBEF DD61 C2D8
uid          Johann Kois <jkois@freebsd.org>
sub 1024g/568307CB 2004-06-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEDetekRBAD7mBgP351FCNnq3600Uy+ZKCr2IxUU/Tyffqyrrgiol16kTEO
bpImo5cgZcw+y3wTSgGxwbb+UmUcJhLD00oLDNOC0YdBzzKfTyZwLzgvVaC/XZ2dE
LQa+3FnIp0btyU9vermk7GqWJqvVUTnMSjinqW50MfggrcuEXjXTQ1b3b6wCgutKz
BhEasg38JtthFvIownezYwHcEALNJsxEnsFEMm+DQXPUvWTiScu2QR2v0BVVzfg1w
DMAEnSjw44NF+cyxKXfQx3hYkboRw66GMvcbfL7AYh7ThfDjof5MHfBbe6aeJwd+
pyVS9BRiXMDbwnuPm31K1LzsyCr6XeQuM204Jb1fdMiFEi22A2VxQxAY4cjenvgx
2UIFACBHTPfS8KQyAXlNtTQqvMEQe01pXm3u90pL8DBoWswR9vDIlnJLaMgi2jG
xBNQp9UP9ZxS+BiAoEkUficsoPvoMkzQBSnfcDJfnyCXranBuuhSf4mzvE08uLJw
4NwT+7jjj0udeWe3Ymd4ppWHEADhx7PLdYdq4Kczuu0XcGqHarQbSm9oYW5uIEtv
axMgPEouS29pc0B3ZWIuZGU+iGEEExECACECGwMGcwkIBwMCAXUCAwMWAAGECHEGEC
F4AFakGV02gCGQEACgkQ/rDr791hwtgJbwCfeBGfFaR0IIUhfVvY7GYFQJHuYQA
nR0VL/9xS9SbGpk9nqDCHooXgrCptB9Kb2hhbm4gS29pcyA8amtvaXNAZnJlZWJz
ZC5vcmc+iF4EEExECAB4FAKGTw+cCGwMGcwkIBwMCAXUCAwMWAAGECHEGECF4AACgkQ
/rDr791hwtg4zgCeNkjHClKqEdjTvwSuh805WduXnUAoKfid8813Hg7HATB4UwD
3KvmHBIFuQENBEDetekQBADtrxEvnsHP47wNGP33Vwas4RtDvP40lC51yVFj9Ior
zXhq9SD20gz8qPCwG3a4Srhbh3rgjPvzzqjSE/axk5+LwJ2KHYSlpfWu4wTdddf
o6JzLjYwTQE+bcp65vnd6L5DGJsm1KmRT0Z0L6WwXTft4lgxfg1MEbz0KcL5YnU
BwADBQP9FCFPfDZYwAsZya5h3aAd9yg6dvDs0bs1D1MMIiYgr54/cmGUiPcI6zaga
hTfDiDganlBklidFVKh0A6ZEza55NA45LJ02W9amWvrjG+PB8wTX4IWRAMDN4qL4
QuahtHsciUVWz4BtHhPtM1+DpT+C6aPwclpmxX2Az8tHDjHKdq+ISQQYEQIACQUC
QN616QIbDAKCRD+s0vv3WHC2ICsAJ0fvZ0rq70bwTIWfgYq3N3fSZFR6wCfdrgZ
/8nwcdMpTA2LAo1YbndxFW8=
=VCND
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.234. Sergei Kolobov <sergei@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/3BA53401 2003-10-10 Sergei Kolobov <sergei@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = A2F4 5F34 0586 CC9C 493A 347C 14EC 6E69 3BA5 3401
uid          Sergei Kolobov <sergei@kolobov.com>
sub 2048g/F8243671 2003-10-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD+GP80RBACjmIRFKqJ337z0jW51eExucWRny0pu5fuGaxuJmGSbKaJRAORU
ljx9i/Cxcw7iwrnbR5xeyjWLDb7FIAemPltBItt0tE9H4pQXgP8d8VL3eehguMda
o0yfp7WUm3U9uriJEJ8141YqL5IR0e8isQa+YsYbkd2RmDdCMDdC3W0Q9wCgsquv
jclgvAh7ypvhk8VLhflAeZcD/jQcLE6S2zLZ1DSP2Q5mmuMS2ouRV6Z+fbWKF9XF
TSxdLevWcXmPqvsXFT75cz8pcBIw4c/wVd80sPU2fd+1LZCFdms1PqLjhUfXgVbP
Q1P18zCAyriSnR2+BDwUMGzEgidkTjmjlbwhGzPsSj8rv4i18xYs/JbmkeAV/ZBA
e6jrA/wMU3ho5aIJ69KxZb3bmvHYrqL8Q3n51uYausLxdHDMxVvjl06VAGwbf/h
TdiFJlmgMKfcfzI5/awpKwb9FPbERuNvmT10MDKumFW3xSAJMRzxh7061u8N7dmc
xLdirICQMRN2jPo3v8T2ANsdydVTn89nqdpG4Bo9Rsz/Fdnrm7QjU2VyZ2VpIEtv
bG9ib3YgPHNLcmdlaUBrb2xvYm92LmNvbT6IXgQTEQIAHgUCP4Y/zQIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCAU7G5p06U0ASLRAJ4mnVHx0rA5dhw0scFG0ddP
cH/w9wCdG6HPwLdpXFB5nkpQalMnGzLakka0I1nLcmdLaSBLb2xvYm92IDxzZXJn
ZWlARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EEExECAB4FAj+VJGgCGwMGcwkIBwMCAXUCAwMWAAGEC
HgECF4AACgkQF0xuaTulNAHJ7wCfbcMzZiTMwvTD7wLTxvzC350QE1Yan3et7KAt
aLZuVXYIDR0r33RIlfUuQINBD+GQA4QCACIRLJbs3SkUJpuyYC1N/iykFYGHKPM
L+XCCK3A4HL6f+GyCpvajz62cjUfuXv/pkLjcYANnqKPPJu6Bj2rFmOG785R/RPD
```

```

o2dl+zLZ0fggQAv8zZqIP2KyQRSVa44Pxc/G1V5odcg/Q0cKU+FZrkRXoz8SqfDU
0EfarQP687+DU+Th0Nwn5M20+0ml7yw0/y9DtggWXzLWyIdYfhU+8HckvzgXnUFA
tPdfDUzUxEjvVBUwZ5iHtUlId6sHiiTCS/fbnRzwJA1Pu1E52B2AfsLxFrwV5cRC
ASfi7IGhZazGCctqZi4hbWQCB/+ipEVGct+bD9BpW9yS/JiMAXcwE0ubAAMFB/9F
k6mZUzBbxQkSbXP4w1VSxf2m/lIV9v9M0LCMwjmcJzsdLUG/i3Zo+hAjT+GznMU
DVzPHq55LiNs2MKC8WKHXgXFCB2uoZvLGu88I2JjucoeibtC7zbKmV0ntuY55zTk
uiGkGRawIiK6oqVfV0EGXrcJ6v3/0vgBQ5va08reETZaUFe3ivt0rU0NSbhVJ0
1WiPXk9wFY0ccemUVmdcX4hhC0yyBB0px4qbEBY3+mtHpFVh/r24GXvWXkbLowGd
nmKeigX/tlRyYgPHLM2goUHUYe0erbKp2fyeQhockL0WY0DBFcFRK2kSx9HYdtcI
N45tvtkBza208C7uCtwgiEkEGBECAAKFAj+GQA4CGwwACgkQF0xuaTuLNaGwbwCe
P3RXUuqmgNYCM0IXPlop9XLZiCQAn1B9zRfHFJm7tgMI0A6Avybs7V8i
=EDjf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.235. Vladimir Kondratyev <wulf@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/836BBE2070295F75 2017-05-02 [SC] [expires: 2020-05-01]
      Key fingerprint = 9309 C9AA 8988 C07F EC89 5125 836B BE20 7029 5F75
uid  Vladimir Kondratyev <vladimir@kondratyev.su>
uid  Vladimir Kondratyev <wulf@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/0C710B4482108464 2017-05-02 [E] [expires: 2020-05-01]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFkI9Y8BCAC44UZYE8ZswFr/LHNHutuCmrBfP0j6jYl6zkW9VeM3cXVDjDsL
3h9JhEFHzF90r0muwHjSpNuVdP2ot9vH8FCGAGEYS/GrzEEKxj4yoxAZxWnGUwzF
iaf8fCtLrq5D9v0d/H5m6tb5YbcC/t/46hSwyPZ4i07rtsxmeozrKNx9H2gkcY0/
AfmZ+UxY90/cj/F3aNk4wYlHGc95N99jaZvWPFX8wW5k++YaThXo8TNGQaxmC28c
FFPdclqICYdzYxS7kbTLGKp37LwMv9Z6FursbfIkJZ7Rzw7NjGGijj4XjKiF91Zw
Qnz/Bf058xrookQcibVCJ3JKcZo4NZ7rWTLABEBAAG0JLZsYWRpbWlyIEtVbmRy
YXR5ZXlYgPHd1bGZARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEkwnJqomIwH/siVEL
g2u+IHApX3UFAkI9Y8CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAasFFGMAQACHgECF4AA
CgkQg2u+IHApX3VuoggAsYq3bEXycos2w8WmfWxvd/yzALwEI99GcPDvAeZ2z3W
fviDnVzKwW9a4psnySi4DkQBFdgmL0FTqqXzPnozL0ZfgjFRzH9E5TWEnVpGXJK
Dq40hQXq2qXUvFKptZxEfDENHh0mGm3yXHLbz6JB0quYmj7JjAVq5s2NFvgLTDlh
+rL9GvWP3JlW9LVsnbgj8CILlzZKcd0krTGE0T4IueLLje1TfrtB/dL3uh10oNV
NRBVPud6glEzxFavslVBwUTWCojiAuecAvZzFSMGTZ3maY0BYODMjdlkrfYdZfY
WDUQJjmqlXpj/Joa8q7Q9cy04GjDTu1PI/k3XES5IrsQsVmxhZGLtaXIgS29uZHJh
dHllldiA8dmxhZGLtaXJAA29uZHJhdHllldi5zdT6JAVQEeEKAD4WIQSTCcmqiYjA
f+yJUSWda74gcClfdQUcWQkS5AIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKRCDA74gcClfdAybB/9tJQL5LQpcdAcf9dnBqqLQJ9bGJ+tZ8L4rrY4N
UDLnl9L0zyHg+i/YMG+DH8NpAhVd5lrMM9mGji/likT6W//+Bug7qI3/tlWdJH
BB/I6n7Gdcs70MLia/gaNHmzmgslZBTYXhQ8EasGIW01ati0tHBUTqj90ERC/3a6
7uy5Lb5T5/TMGH4lmlk1l/VPoRQ392fxAsLIBI1bW5hfND//mRMVzcQILRVfN0cJn
tZb0Q4xtPUBHbkrmEKuD97jX0saWrzEtCGden75m8bkNmRYqJnSFSsHucDxEs5
U3ojWv0pK1CNjFC5Coa706b8G/pGn60DARotB1g51cTIxLF7uQENBFkI9Y8BCAC3
k1VaggFc+qz+WjfdCnFRnZ/ZHVt0p1Y0EeUojVivpYmDixZP1Yz+/JxlIbk3prTn
VkaHI9Los2jHGqIRjCAuv1UywFNLukDw3HyHPKMGABGJCpfa2W5fYX09w1RoRk0j
em33cikf09/3bgDwe/E/1f03J907gYFn7TuwEkSmWgq6CYBUjNcPWbr0vXF6josX
k3P3VvRY/ZxTzyC/roWk5mn0KPoNMZ0i1rqFCoC2sHEg1V3ldH315etnT5hKIiLv
Lbrd002Lw1fCRmSfikY80QKNvfg8vWR2gP/I4Kmn3IB1+UXxPwo5uNa6K+cAw5h+
YYY3fSeeGHxRv2fYNXdvABEBAAGJATwEGAEEKACYWIQSTCcmqiYjAf+yJUSWda74g
cClfdQUcWQj1jwIbDAUJBa0agAAKRCDA74gcClfdMmCACzweK79h4t+Zlin/nt
5or8Gu1bLn4usp3nHiScWRh3FY4ntkkgivt+FQf05krIAxg/MLpa7GEC4MhmIff0
xkWcCHhoufJwIhAxjoI/iAnjayy9/t41wVGovXG8SYAqswLke2mcun3XjGViQGi
pxTasftfRDNrga9p9AcdWuNz40qopsXpiM+wR7AWniaq+8jGLvVSJbL3mrThy0Lc
JubmFQKXalmeXSJpY00yS6HqKz6Msln1bkJ8Q9yn5bZV6R1R0bjM3T65pHtUvcuv
cZEk+UsesfWForqcmBj9XN/UxsrzCogeIfXBaYjEL3pAcoITNE0N18hVgapv9jK
QuMH
=OqkT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```


D.3.236. Maxim Konovalov <maxim@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/2C172083 2002-05-21 Maxim Konovalov <maxim@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 6550 6C02 EFC2 50F1 B7A3 D694 ECF0 E90B 2C17 2083
uid                               Maxim Konovalov <maxim@macomnet.ru>
sub 1024g/F305DDCA 2002-05-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBDzqHSERBACUPYN18/fnXdsI3CsH/UgX7CL1yLSgTCTbEA7p/jPA78svM0Kt
aHdZG+mhZH9u//SaPuKPoF60ST7pb5ee48bpbzL8v1+zYIAUWib/ImR/ZEGi5SzM
mYtNCRK3YTbLaHoeKKSrVwYvFi4HYQZWG3hcXaozhZRVQTnGnDdQYriSVwCg24PL
UzXu1n8lw+4zDlW3eGIkxEMD/RpnH5n8maX05MYRvuBpGGTF7x3iV0somnLhQ1Th
lWD/70hRRzfRpXarG80byxyPx52et6tGV9IjSd0+uuVgtTUFRKsr6QYk/y49blnt
pGtd4kTHMy99Zt/GP/CBBWn7dQtMGABDobA0ZU5ILkSLZ+DHTZLEkIXljhxIyhbws
IQzBACKTWircF0trhi2dibKM0Wqy8RYP5iKe1vXy5SCdcU7HxicHGzI0oRdlCht
jh0pik8YWI24d18UdHDhvhXbF/QCBBw+RAyiNASzdsiIsw09Zvras/NZbnagHB
tP80kBhLVC4udm07GKYxKjpgsuqihaFJdcpoxx8J6mv2sTxK1rQjTWF4aW0gS29u
b3ZhbG92IDxtYXhpbUBtYWNvbW5ldC5ydT6IWQQTEQIAGUCPOodIQQLBwMCAxUC
AwMwAgEChGECF4AACgkQ7PDpCywXII0v9ACfdAH0pcAmtGrNB7f73DIYjZSRt+8A
njYiaKCJ2LZpj9b4JEa7C2uIoFVJiJwEEwEBAAYFAjzq0ncACgkQIKYMagPC+y3J
ngP+0jIKj3GrGZD8LXE7mK++WiAqLVyC79x5g28q12EUKZYzLGIkGuz4/NA3wcel
d5G6dvv+7JEzEf3sAT7/iUcIgyHiepEWFUUhngvNhi+qf/FqVuT9bYz4UkHEL2Z2
Soxgk/W+N914SgLWiSKE+hCLD4NjsN/h1rT/kA3kEMKRkw6IRgQTEQIABgUCPOo6
HwAKCRD31D6TzWf+V9VbAJ0alq+w7D5p6jk69ApdFv6qWHZ8pQCgkKhTRm9d/78N
gZzXpTY3qYAs2IRgQSEQIABgUCPXS68QAKCRDc/7Ca5SeztQNBAJ9XzTZB06wY
X0UKVtj8E5X8CVTMmQCa/iZu8kibLfaFPPSeTjocghSdzeIRgQREQIABgUCPPI3
LQAKCRDkwbNJgRZkuSIXAJ0REQ1xY60FvWLLY7vtPhSkEbsXJgCeJXaVc7+6A/L/
P7RGJoVA2aaqSryIRgQSEQIABgUCPjwGgAAKCRAL8GQSYLoFr8p1AJ9NLtBZCdpd
p8oG67sSD9EGk3+hWQCG/KkUjHGmVSGmQU2A+CX8MN80LSKIRgQTEQIABgUCPmtE
jAAKCRB00AZa8Q9p19UWAJ42kJIpdGF+/PoSnZ2kKXev6PwD0wCffoPGbdkFDn4U
lQKH1LFBs1fzZ9u0I01heGltIEtVbm92YwvdiA8bWF4aW1ARnJLZUJTRC5vcmc+
iFwEExECABwFAjzqNHkCGwMECwcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJE0zw6QssFyCD
NvgAniuAmAatY9m/JXs08P4Gaqn8sdDAJ9w9iEjBVIrHicNoGig+JZ2MzoXaIic
BBMBAQAGBQI86jp6AAoJECJGDGoDwvstnBYEAIbMNUUvHnLBJjyLGD9ILRi+6hM4
30VjUMtSi3+wWxSX8iLnC8wfSUCLEcbhEsgLo88IH9KARIMRP5GVZd4IdfQ944AC
064TgKe+GywK5LW5BwVJ0MpXLlrZ13nEM48hoiLipn5c4sx7fKBTJKQkz1K0rNfh
IvL1t+wZ4XMUCDiWiEYEEhECAAyFAjzq0iIACgkQ999Q+k88BflctgACgnBG5BoSe
NBw4L8ZU1sgm+ioMzboAoIprT0jAbKoE7JP1Lp4sw7yQ3s6hiEYEEhECAAyFAj10
uvGACgkQ3P+wmuUns7XTmACgghrnoPXCydTbuzTMvihKf+YFMv0AoIwLXMMrcZfV
E7VisZ07LHKPNAsZiEYEEhECAAyFAjzyNzAACgkQ5MGzSYEWZLn4mACgtfoD3CAL
hinoyXOMFmBGrZbXVAAn0iSmTDzGG/ez7IhxVfxDgronhLQIEYEEhECAAyFAj48
BogACgkQC/BkEmC6H0f6WACgj0hsYB0/cd8yReuHn7G2Uy8ITXEAn1gPWD0th/V5
Z+3evG91zU45tY0oiEYEEhECAAyFAj5rRI8ACgkQ0TjgGwvEPadefrACfa6HcGH4h
P7H10YrFtAspVdWKYmIANjKIN8ukxtmZuXBo6XH+Aomk7bD0uQENBDzqHSQQBACC
eenGIATI8xuuYEWX4Q+6RD68CY8exYlHgBKug4rkjNfu+S7FjhCzklyCJ4txdLfe
HI8rqTvH56nQT/SRAS4oeTyGJoRxH+0vOK0SMJGuSduegNEPR6wShdgJcsEmeeqb
GuZjWxa9p79biD9rewXCEhFrGjwAZDLMDJvoWAu+awADBGP+0sRhHT1r+PeD2tWA
/x2wAMgfePG2fEI2QQg0BZtyEK+NBA5uWFZZTQUQ02MPG0xqfAKPlmBBE+tJBAbQ
E16+IzXJZ+DUv1Jhlv+/b2vJDD30cwEJaIk+/IQpDkGRwteevdRxDtFqaRI11XbD
YwM4u2aJPTjxyHxXiV9P69wrmSIRgQYEQIABgUCPOdJAAKCRDs80kLLBcgg0I2
AKDEBTYIFjK1nTwXRYfHEX4ietlLQCfbMUKZi0uCFW71DQ/w6Sg7ZuUwgI=
=WB9
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.237. Taras Korenko <taras@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/8ACCC68B 2010-03-30
    Key fingerprint = 5128 2A8B 9BC1 A664 21E0 1E61 D838 54D3 8ACC C68B
uid                               Taras Korenko <taras@freebsd.org>
uid                               Taras Korenko <ds@ukrhub.net>
uid                               Taras Korenko <tarasishche@gmail.com>
sub 2048g/8D7CC0FA 2010-03-30 [expires: 2015-03-29]
```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEuyDPQRBALuLqogLkae6WFGyVw6JQ5J670eCEbey6vtH6xpb8DLeJR4VDC
qAMPhDc9QbDz/ynz3dd2p5T20YQd7q2CKY/DiWPdeLUipaiPPx+PweANvy2kFOXr
Ahj9Bmpb28BMj1n9nXj3/hJLWgmQz8YDkHp1NDPCRv8u9/v4LT3vaVbdUwCg46LD
cPg9RLzeFcIhiYM5J6Q1wzED/3uUNgJFrz2AK/FTQ+3FDuG0IR7rfJ+nbqX1HgvL
qsCPB6tRZTC4S5V51D6Uy6dJ5oE9HB4hTcwzaLQ0CkVVoJm2qZ9bG1A0U1JRpPch
Q9rK9ZuDrZfDFxUvpVsMPfaX74esmstIDsJsCrSeFANpSNYVxkf78YZH9ZkNu1yP
ra3kA/41p05rHBR0KKB8qVnKisApiYK7WX87yroiZXQKMzVXWn/t9NMkWTatmJC
Yc7IARco/MoW10D6FB1Xy+oUJcusTBcVsbPbErd4j5Q5LBHD807EBmHNP8HsNh+2
q8QugNyEQvcY5Fjv50krIj8A0EDt9820w/bt78Kl026Jzqmg77QdVGFyYXMGs29y
ZW5rbyA8ZHNAdWtYaHViLm5ld6IYgQTEQIAIgiBawYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECF4AFakwj cFEACgkQ2DhU04rMxoufqwCaAsi0A/6lMNRt5UsXoPnL/WZQ
M74AoNLInd8Jk/uJinoIjz0QdJs7+wQfiGgEExECACgFAkuyDPQCgWmFCQlMAYAG
CwkIBwMCBhUIAgkKcQwAgMBAh4BAheAAAoJENg4VN0KzMaL0QkAoJ1hd9N1zvKL
ug2Nn6GmYkLM6wAUAJ4vTyU1ST3Xq9Rt72F4iq/Tmb9HiLQlVGFyYXMGs29yZW5r
byA8dGFyYXNpc2hjaGVAZ21haWwUy29tPohiBBMRAGAiAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJ
CgsEFgIDAQIEaQIXgAUCS7WYBQAKCRDY0FTTiszGi7F4AJ9++/0IN037orBkdKbQ
LvgVAj06ZgCg0b6qRXdz8P0Nj1P9ZgmfLZa2He0HLRhcMfzIEtvcMvua28gPGRz
QHVrci1jb20ubmV0PohjBDARAgAJBQJLtcNSAh0AAAoJENg4VN0KzMaLRewAoJy7
QuyFXZ4kk2AxY27dgdGi9W/HAKCYEbgwje7vSQNP8AKJQ3Bxg8d4yIhJBDARAgAJ
BQJLtdgqAh0AAAoJENg4VN0KzMaL5zkAniFyFwkqpbjsbi62NX4QE9nfqbwNAKct
Mj8TW9/cPWFUfXbRA7MEusx+h4hiBBMRAGAiBQJLtcLVAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJ
CgsEFgIDAQIEaQIXgAUCS7WYBQAKCRDY0FTTiszGi+U+AJ9cYLWPHrsh24iCVlopHKfLDlaI
4wCdG3zN13yfxr4d2Wu0RGc0Wh0lwIqIYgQTEQIAIgiUCS7XXLgIbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ2DhU04rMxotK3ACg3NdQFkLLbzTfw8IZ9Egf
v4kRyJ4AoIUiDHa6q4BRSmjAFa9m13kJowRwTcFUYXJhcyBLb3JLbmtvIDx0YXJh
c0BmcmVlYnNkLm9yZz6IZQTEQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AFakwj cFECCQEACgkQ2DhU04rMxovdVgCfSRNVxs+9vDTZT9h90xDfEzLlRkoA
njBF2lvR+2aLQ0YiJNxxzk917ESKuQINBEuyDPQCADACvXGQJxNsMPvXwnE9VEm
zUzW9bppWJ/Qa50Jmh2yRxxvtrxjLTA97Juiee7gUWFrd10FFsDf529wr11sWsTj
L6Qi3VhWQA2EP4wRRdIoNYL9dIUQJu+8ZpH6YaV54qiSoUeGR/h0Bt7/GP+p7wGX
RavX2RKY+vAYSqTNwsbRmJLtnUYMntPbc0Zgp0QP1Lo5JQ53iBMWY/1mf0XBT9t
ckbn0eMsPKIEr/1XAAsCbPuJknyvMQPwhM/ziQFAZwDYpY0h2Dy50p2Y9tR5DBQv
R8b1Qh2S7HYn7CcS5I9ADxwgFp7652YNLdt9rFpj+pY9IdhmfZQ2idWiQUjPpe83
AAMFB/9ax486+Ng0ULnbnm7rV3Bmc9ofNicuD2KmpIXkNxpve03KQJo1nK0i3G7dn
FV07XLL506+h+4LpbFJz71eLCSjJgVdok06Z3X+HjUKn12vL/0X7hZCUsRD6MheJ
bfvD4XJWyp34rcwZcn43YHb9audmMTLOBfQU2HRw8kF7S5IDSqqu3CcTGQ3zn8x
Z7PdN6IHATKLFXN6DKYvGyYE2FNz1ne/0ZSn/rIa+uwvWzLzp6FEtMzd2YZ7hzL
JPaa0C7kX4L/h28gLURrBaPwTcTbNoRYP+/FniNbZq4AfnW8EUypHI3Xz0I9tGVe
NkhSfmgVGMHhWj4iAl7mRzarSjCKiE8EGBECA8FAkuyDPQCgWwFCQlMAYAACgkQ
2DhU04rMxotsaACf4Yfc/jfZ0wrRFRr7iNNMrcN+42QAoK4HfkkukzKb0Nz/JVyi
EsKTn7/B
=meSB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.238. Tobias Kortkamp <tobik@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/A4F09FB73CC51F61 2017-02-13 [SC] [expires: 2022-05-01]
     Key fingerprint = 957B D310 973A 78F8 1D42 EA1B A4F0 9FB7 3CC5 1F61
uid  Tobias Kortkamp <tobik@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/CB30D0C27F086269 2017-02-13 [E] [expires: 2022-05-01]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFihli8BCAC1SL4Nn8sSS3ekajI2FwU/0flIpi3K7Vju3ag80G0dG1enN58H
q2Vvgv7meQYTYgk0MSBRHKY+4a02d3B/XxAoFwxwZ04t/C4CZSPeisgjmZclJ9k
Gf/gPdAts0qIyd23Ed6vrA+lJIZAszcCnCjzEXPQ3ONExtPrwLAPq0pUD/Gnz3W2
7NKKZx/vMnKoAHGkly01rcX1lywPNj0/thTe/mSxAaXD94Jsjiy8bp9fMmWljna
EZDExbe+2wwXaNzZ4+rfcqDEZQR6gu23eJ9YBwTbJ6lVKVZPVh+CM133Ig5Bj4hb
hZSLY+mDqGcb7ahr/mFPo7Eri7keQVcDbSBZABEBAAG0I1RvYmllcyBLb3J0a2Ft
cCA8dG9iaWtARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCgQLBRYD

```

```

AgEAAh4BAheAFiEELXvTEJc6ePgdQuobpPCftzzFH2EFAlzKabUFCQnMbgYACgkQ
pPCftzzFH2GpWQf/aeHcbKosv3cLpcrx0sspCoiRcTaN9r4CjnN6rU5vRphXNcVF
EUg2GDHNaYBDoV4Py14WkjWjia00ih/RjsFsZ56Vr07o5/DzAP/u0yNJFgyqSZpo
oA29rqaJg2QyFeM5YiSAD0rzFp1U+JvmRThxqX8w+aJxWrW+DeTxHEKkj4kK0Wgf
Yinu7ewbW5+aCW0ziSvmHepB9EEFUt3u3owj4jeivKW9TTWmRdc0/QaUbRYV0LhP
dqXt1sy4ggyEZL fMtbhW/Da2PruV7mvud2WhSUHK4+tTR0Wn6B/pLhFaefrbkIO
Yt6PkbPq6XrkrvkQRSe0yBwqpcEonGYcZ0DeLkBDQRYoZYvAQgAsWeF/0w0lebQ
pFqYyP7DZi0RQTDuEHPmR5F5zH9yvf/3BriNhmV6MU2CcAUASrYTPR230nycU4y
V36yo0rByT310QA52rE2JVop5wqmhyC3yuYYduwdPwMuLZGVfchTWQ3DSBtQysKZ
ordRP2Tuqp/qfc6GQtIlyWRIdCAu5lpvrYX0STfngtJBHJw6W8nGAZgmuaDsBpsL
dr89dsy+wQG/1KX5zEJpReqlm39Behz/DXgc/E1RCnYSYML4Ji671ELJeGV7ufG
E8dBW0L9umFS73vzGuMTR9Z0xXR5v0yVg3E/Dzu27Aw5ez2XiaxsdMpoCXxtj5
dv14gfGzKQARAQABiQE8BBgBCGAmAhsMFiEELXvTEJc6ePgdQuobpPCftzzFH2EF
AlzKacwFCQnMbh0ACgkQpPCftzzFH2GKsgf/XwcGbcBhR4SYtg1mHMIB5D0MbUbd
x2XyX0IG0I2kaewT5pl6G+kkusxUHHayNCcFLvgF1b5ZzpI3KFVuzfqmD+Di3sF+
1WgZS0rT3AJxySMD0Fljv7vZMiTaKlxfS6wpGkdCAZytTdkwtXVB1pTv2fwYtC
myxBSwSym2Iy/PtmpRTGhgGhvW5GQUTKY9mr3FBTAMxNo1r5q200LW5SESJzWw0q
+paCfIsBzE8d/cxH7Jz72quEUUq5iI3E74+NA2snDE7g2H9XgrfOnRs/eMSPg0kv
bDeN0mRnHmEmYfPFG1eXQZBxNk3lnYfxb542j9LGATfmhe9PJZAg8kCaIQ==
=75Rj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.239. Joseph Koshy <jkoshy@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/D93798B6 2001-12-21 Joseph Koshy (FreeBSD) <jkoshy@freebsd.org>
Key fingerprint = 0DE3 62F3 EF24 939F 62AA 2E3D ABB8 6ED3 D937 98B6
sub 1024g/43FD68E9 2001-12-21

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGiBDwi3FcRBADkiWSSJSOX38CIPgbUnnDQ8S79eZ0zQYnYn5aeRmi7w0B4SnQP
1DcFZ/EHNTQWJTCaQBWQZZWvL1ZjdK284YrpSKs7gfoV5BufcFqKatewWZUfsUad
FEKTXLXLzA55151UtFy9erkaA22VWmqkauDFYL4Di0taUWCX1Gg8xCvB3wCg0sbC
/VtANEu2XbxUp5pGmRnN50EAM4vLWfZk3T2woHN0VB0wEk0BM216zfJQGLFUFqT
nLKez0/QqoCCcVpH7rwV0V6NI1w6Y0Sx14CU+s83iyy00KlRypoptWKBoA+cjs/y
3Iy05K147YfWUhgkKcyw/Qwx8wCDAetG+qZCX4nY0EByezFe504uDKcxk5BrqBX8
E6kzA/9vSG+J4aejKRw9z7Ku5cLV9ygXCksu325uY2t+J6b+48cT8eFM0pgUHyNV
m5yp0L31KYRPk0zK+iiDoTP0Dh4Zg8YzLsgWdTrC0ZQW2nWPNd3Zv+tLAmiwVjIV
x4XqtFXh4nhI2eM/PXhdN37R480KB0DmrVdH819/2+9upNv0/bQrSm9zZXBoIEtv
c2h5IChGcmVlQlNEKSA8amtvc2h5QGZyZWVlc2Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI8IuKv
BQsHCgMEAXUDAgMWAqECF4AACgkQq7hu09k3mLaWwQCbBEeFwt8z4HlnAys0FYB8
/U63eqkAnjKz2Lxj14N8QYtbTfThZRB5fq5cuQENBDwi3GIQBAC79Y5tcPi18bZd
REXZmD0nLc0gHD9y6PHgR92BUCWQuafcxqY2ESF/JQ0dFfBEkCAmYU2YkPZA5
A7skmv9zHun/bXAP02hrvMU1Gt0ZHIzDV0Ea0+uxY8eSKg4JuxZzpgzWCIXI/6uh
Zh0uEF/uqL7IDKMQc0fsvVrF8czfNwAECwP/UvxNG/RU0l0HdRo3hY3H5l7zmaCi
AwUU6Z+LxDn+fwERX7wL5rasafilr7/9VvGADfelpxKR0kZM1eKYPTri1zS6Zm5a
CC+QVyyoTcb+x0mWForq6FxDLf7+l/00TuEG7V0H4RgLaT2N33yoScEvxdB/Qo4w
KnT39F7LYjbzBvGIRgQYEQIABgUCPCLcYgAKCRCruG7T2TeYth30AKCzp2KXBqsa
N6w0yM+tHQ4DKNMasgCglJCipoxpnnvCsGiZJv9AgNQFDGM=
=a9D2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.240. Wojciech A. Koszek <wkoszek@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/C9F25145 2006-02-15
Key fingerprint = 6E56 C571 9D33 D23E 9A61 8E50 623C AD62 C9F2 5145
uid Wojciech A. Koszek <dunstan@FreeBSD.czyst.pl>
uid Wojciech A. Koszek <wkoszek@FreeBSD.org>
sub 4096g/3BBD20A5 2006-02-15

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEPzlgCrbADVxGiWQYCSd/HJfQi958sIFwxgfaFLyKaD4u8yhdG6s7S0z6mR
0jTdoMfg90n8CUvDIXeHj8Hhot2gLLm0K8BHXdR5/PBkvo0EaiqWjmfSsxUKyKTU
ntYgpIwNtitVVdunp/kBk/w36Ue5veNL2GtqbVRMgp//ebV3GBZtAr/QowCg+w6K
5vebaggZg2H4EcdAJ8N+5wcEAK4PGjLtf6KWwFh81TihtD91EAVIMjsZ06vzofK0
QpMdHDIOQZgvracpsolppYpj3dp5XL6mxRCCpFpWhhRP8aocR2ujvXYJY49qGi/5
EowE0UuIrdv52ubCHLUWcyYdrnIa/QAh9JpHJIGdIVlvsjRujygcUUh1HK6zZYSa
8R0DA/4o0up4kfwkdm7F6Bfy5arNR/Zbe51dsgkA4aPPn3MymIBR1Tb4z+M0uHya
VKYER9ISP7gafpjpZ9y4D5LDWwL0m5oLfgm4PqMJ6/44D4chDRlnkM8w/L6VqSg8
XVmU9iKH0J+03/jX0tE2Mbk2gl0pZKeBPCnkBHLSklUHWNrETRQoV29qY2lly2gg
QS4gS29zemVrIDx3a29zemVrQEZYzWVCU00ub3JnPoheBBMRAGeBQJD85RnAhsD
BgsJCAcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAoJEGi8rWlJ8LFF8hAAoJemHjhjIrhB/WY+
pFmKwFqNWN4YAKDzV97FKmRqsq2ECzvWSV6hF7QMkLQTV29qY2lly2ggQS4gS29z
emVrIDxkdW5zdGFQEZyZWVCU0QuY3pLc3QucGw+iF4EEcCAB4FAkPzLaYCGwMG
CwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACGkQYjytYsnyUUXbMwCgqKc+pI+XY398xJS
ph065/Z5dQAAnRVA0RLAJHRzSN9aHy9RyCucN5oJuQQNBEPzLJEQEAD7Lq9Bd3jR
e4C1u6kZCnKsbkN150gor3cwoovdWrwrP9Kbis6s7e4Zsek4ylRlQzV77G1ar5/
9ecjDM+Vok/R0sGkuFRUd7XBI1mG1KJwnxZYm8aRYCERTRoXDThoJwUoHwzVn9y
Xi3gyvS8GRLCWLAXYwJrYHn5ccCKfr0SdQG10ZWEj45zDUGFw+PSRtA0fCze5cAl
txiDbi0ER1/ryQaKuMPT3A0zDbTuG30/m9F7XDxsF/S+7kwzyf00156xK0RcJSD
pYMLfSadN4wzSJSJFvUTVSJ4b7ljomKEJCjZf+cbPDNoiNUobLedTAKMPpPigF0
KjVGX/yaUEaMR1GvDQ+UF7zf8ncyrdc0Utacvc7M3hL9Q5no0/CbHvqRW0g3Gvys
kHkQJNL215gd8wCrTv00WfDWh00IHjiCFTA1JGukVh49wt1bYAzno0uz+Q0GfcIt
JllvKP5vrvjtl9LpXsWgok096Ijrt2t72ofuG+q702u0/E9G8oTNSzyi7t+KThxEB
5VpoJITe7A8nmuqubArIzHKyVvThsQE/xMeTE5zruN/PmsdV5zWHuJU6MArtYUa
tNr5KXzK6UDsmdHG4bUjShjUh3wrAHLIodR0gRISM8Nnyf1l5XBh+iiCoqQmscZ2
+4la+9Z5j6FRdF16CDx1n7bx6vTkMYG6wADBQ//SJf5I+N2pAKpV8u60B1LI85i
84J0GvCenEeLqnK7td1IRAKkKv0anyqMSPxTFdxcet8tUPKttvTSkn8x44Seex3
1bfwgYoCnUuwxNegu3kv+gLfCJwsIbXjXyHqEapPHNmbTPmlZKwa26T01Cx3W5QA
UahlUkhFhMhbfnsxu4hJMD/i6SPCGEhbp0jFhVXQc0VdUGJla8T0JXzfdPtwozn
skDrmmugYtt3x2Dzf3eYr+p3EScE18uMBvcSvbN1w2Z0z9jIa0/mQ6dGpFGejo9n
D+8KAb3ke/ZQ0ov4gnWXsKQLdQsVUuPt14cLsXfK1jhladytEmp8h24pR2CVUkow
2N2E7KzXsE0ZPc6na1r9WkI85Hd1y5qZ0zx0VijraFYu436LXewqgPSXvwlc0jMe
Uw2DgMEHK+AvMpnVwVGs8IYwVfy1EYLRguP/DR9NsmzVONEfkQxVSzUoG1k//m0b
bSqpA99Mbye+clfEjh0H8kgx9x0YmKTYygZRC9sKD8W4WstZQ+33UxssaVu9qrf
m7qd19+GYT+s8JDhzUazNvKi+xbiy7wJtIE0dShMJKN2/m2iP+PH6RE3GMfWaxjB
Pp0qn5VxJ3Ev/VFervSP6SnMuE3BqJ+aU/bSVx9mZMMLsrHuG+qA5vCC5v0tnHJQ
zJ7o8u8XzbuX+v2pq9SISQYEQIACQUcQ/OUkQIbDAAKCRBiPK1iyfJRRZQ0AKC4
7SDQifu3JJEpy7s5MsTtZQ+DuUQCeInUZzNAQW4xzNapS3xMV2mJ+6tY=
=sg8v
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.241. Alex Kozlov <ak@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/0D1D29A0 2012-03-01 [expires: 2024-02-27]
    Key fingerprint = 7774 4FCF 6AC9 126B BD0E DBF3 5EBF 4968 0D1D 29A0
uid                               Alex Kozlov <ak@freebsd.org>
sub 2048R/2DD82C65 2012-03-01 [expires: 2024-02-27]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE9PQzABCADlsyzEaEjFoIM3Z0ob7pYdIDXZD9T1p1+4o3AMTLs1Bq4WWJb9
Y5er+hcpISDHVmn4FAnIJfstZa4x5jBpbs7D3NzF07yj+jrxJ85A1FEGrViS0YPI
I2kannA53W9q+bSkj7PztFVnj3JR7HQR2yTCxWE0M9BTuXpmwJCMOD+GUJkb9/ZM
jCRmuZhb+0QD26BC20VD1LQcXN7Y3iQ0kc/k4QUt0/bN8cTXghNnJEBWT7uFdPzV
XPkMGfmNfnI7cuK+Wc160Te+24fn7y3CTnHm3tEai23ZbeT7qCkfsFG/5e5BRhQ
XJNeMXbQ/Um3kHPD7LBk08mPab/qs0Xrke03ABEBAAG0HEFfsZXggS296bG92IDxh
a0BmcmlYnNkLm9yZz6JAT4EEwECACGFak9PQzACGwMFCRa0agAGCwkIBwMChUI
AgkKcQwAgMBAh4BAheAAAoJEF6/SWgNHSmgIzgIANNwch8RoaAW2rnPwVDGyLjP
476zCfJVIA3DDEhM5dhAIEyqe7jYh4kwWw7+Dk8yZQMenZZ1dst3qasiD+CviQc
pQgK0y2kERvPkYyLES8GiS6RD178RSRzZIpnhAE9FL/rdjfS00dtNlNFdmUK4WLz
GCxaJx+betmXKzImIihkgGhisvhTg+P9saDRiVV5CwQNPJnlJXUUraxXoNMosVx
BZX24aQQByaRy2CyA0IVGhnwhgd5dCh/TI37/h/CW9RBTahvxhQcgaC2pCgPvL/
```



```
Pu6EdT2w5vAmWv4dF+QRBoEqZpdhUo0e70W4xh6oV3MhA+BwWMoPuZsYCLj fPbu5
AQ0ET09DMAEIA0kzC6D8XsskYwL4NRLFnakaf/My802Jkw42cNuCIrClkL2R/sJZD
wMLq0JDPCffnJJJD8CP3ivo0huh6m17Jw/Gg92iijmfoL1YPPx2Z03H0v+li0JMy7
yY0UYRNccUP3RqBpja1upldDLXharu9CN0H7VzIjXSwmQkqcRwvcw/PkM9brJ071
ghyp99p26pT2II6506pQ0nBN2MSeWP4QY/EiqLn2ld0m+aeH1VfoiAKyi0brgJ8h
tEjRfFkdKYa4+mEQze47lVJAywTeojLKumsWctp+UiF/+Msk6Sutnkj0i/a23h/
pqYekr6fod0QkwJxdopfBHGLUyh7aHUwIi0AEQEAAyKBJAQYAQIADwUCT09DMAIb
DAUJFo5qAAAKCRBev0loDR0poDDXB/dd0a8+TBg5aU0oVPQ+bDA60b7sRb0rmrn+
hB1mXpdMtI0kHnJxUUI6Rx3tlfD2XE9P89oFyDxi0KjLFLAs6Rj9fCzP3EijARzu
7EUL9+Guo9p4jA0iQ0e52XN+Qz+eYa3SLDj/A3Ql2hbp7jWka8xtM32oyC5nAL1Z
YRx+p9eVNT1UwwQkpiYg8VviSZZQBVoig9h1mLzkzDj6EmE0aI78L/MjTJV4Gvcy
tn0QaaYzTPIYUVbm269WNbuRaNbVdw3u0yhgV40KaWjTpx6Ngv7EMJ8+SK74udGk
nejHYo4sCxR0s2Je3yo1hYgrVxj/8tNWj8Phl6nWoSssGpbdIOs=
=iXGb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.242. Svatopluk Kraus <skra@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/B00691EEA480A803 2015-10-26 [expires: 2018-10-25]
     Key fingerprint = 04ED 6504 A0EF 9890 8CD3 86C2 B006 91EE A480 A803
uid  Svatopluk Kraus <skra@freebsd.org>
uid  Svatopluk Kraus <onwahe@gmail.com>
sub  rsa2048/A5545C0A04691FFC 2015-10-26 [expires: 2018-10-25]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFYuSyEBCADJ6tTgSLWIE1TuER+Bqw/PPIWjZooBmwvxqjruU4KoylW8xCUT
YaJsHidR300/nMu7yamuyRpvE5jefW3d/P818qsCpgmsXKV6/4YnMbWpDbcA0SBO
D/aQTRRYU0N0EJ0FXMLXan7w+3IrbHixXDuGplIE9dM5J0EBJ5yrfSP0L9Z1NXHv
CHemr/+C1ZR7I2+OpDyQC9VXNfiACJ3EpM74N4P0Z3ayxFDnHw6Q0HP0th4Jh3qW
0GD0shD8tvFkzRfeNUWJ/NVTcab3cu1dZrbH7/hdaiAqGqWg/GcAwP5dBeZsXsJi
obuM88NwJFQmC90aQ0w/pN77yCUKbLHmbW9tABEBAAG0Iln2YXRvcGxlayBLcmF1
cyA8b253YWhlQGdtYwlsLmNvbT6JAT0EEwEKACcFAlYuSyECGwMFCQWjmoAFcwkI
BwMFFQoJcAsFgMCAQACHgECF4AACGkQsAaR7qSAqANOnAf/cw1zcxRBj7XbRRKC
8gWc7t8i+pp6XJNlctsslw/K9kxpxTJlWgQBvP7YNuaJ2tAlMPHhmdFcm4zXf/v
DAQZUC8Nm7isYaUcTgbj8yZbYqV9M94M8M3YoGxvLdKRvu3/rxRiQ2R/csxzJMhUi
xrB9bw7qzfMuDzdxFT3GbRnhLcq+EyCmaJxexo+hk6mtVez0FgyYf99Vc1aJd0EnL
TeuS0t02L+yrfYUVGoS6Kag04hVoDL7r47yZgYwnTo9ksHM4MKA/aubhtmneJxGM
llDrReA0rMDLQ097DivWkjQT379uGjDYCY6vHbEQdsAU3y0v303BW2A5nmjxRcH+
Jk8AJ7Qiu3ZhdG9wbHVrIEtyYXVzIDxza3JhQGZyZWVlc2Qub3JnPokBPQQTaQoA
JwUCVjJ0JgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRcWbPbHu
pICoA/kxB/4ilZFMn8Xain60W377aKtsu11lgiwV0qHRlc/eIKv05o2F8S+4q0Sa
xN4/Wwn9H6S1p9pLemZ/voAoxNgn73WEHn5/NixyGKHhFsyiJHkxcF7CU/HwCOCH
7cyLuP6yY3KKkMmDfab0zrtu2QdWh9kJBUI3K2CtcbQEpd+C19R0D7iIP57m9/i3
/evVemI25egTIIWkhJsh7YRI3G1Jp905L+I07rSiv/qaWAJgis4F8FqtfJhq0F5M
SPmZy/3blpkRhmIMV4uVXqMIS7J/sp+sdt729Ksr1C2dXbTif/FJz0UzqaVvGfT
CL3EB1CZau7BsEM3crykDs431IAFijKSuQENBFYuSyEBCAC5LgiLET1v3aJKKIPO
rZhwJ3J0A9pBKBnxrDv9xH17AbjSIDowYtjxaU4F1U/LeZwtNF8VcB4nwY1G1N7q
T1D6ofMRNFYth/JYRuTTN2pGlo8b0g9HGFvvhHLcc0TTOsn62YEU/Ug22+MiTxAb3
rwLPk/Urzb2J7ym/DhwKZERMId2Qwd7GCC9Xe5jZiu66CEg6UrBFHTurvFBReC6a
rfrrVIZkkMBCUllfABlfh93nwUosLDRUaqnJdbiYwJSW6uHjtIps6xwTQz07lunY
70/1dMBb2h5z50APcKXcc0GcM6E9PNbESp0czM12/i0CDqoQcLXI6BK/bNQFVPb
DtD5ABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlYuSyECGwMFCQWjmoAACGkQsAaR7qSAqANqmggA
jgcMf0VVlZPBDWxqNIwtd7tdY4paqTw+LcyKeqmh+EE9eBZqZ5C5s0GwCw2b02P/
vyBTdDwVjPL57CLPzXycn72cgxFRgsqKBjnK3A1xeCy8CVju25lQkcvF7ls4n0bC
umntgIzrGHLjVEux/0o3g+atouKLzLiAaYfoi5BLugkGa2DxvkYwrBXwRXrce7Hu
QZVdkh74YlXPnWnEGSzk0PBRLKtL68MkpkRa9q6M7bFpeIJNY1SiTviTfASJC/S+
wlvbab8zIMemwHXcaLAeyrjpbvdkrU7qyGeU4khFJ1Mz5ehIS3igU/Y54Wjo8eJB
/nVLYgGothGhWgneb04/Wg==
=L2Zf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.243. Steven Kreuzer <skreuzer@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/F528158459D71EE7 2015-05-01 [SC] [expires: 2020-09-20]
    Key fingerprint = 1DB8 2B72 1C60 E59E 946A FF7F F528 1584 59D7 1EE7
uid                               Steven Kreuzer <skreuzer@freebsd.org>
uid                               Steven Kreuzer <skreuzer@exit2shell.com>
uid                               Steven Kreuzer <steven@kreuzer.cx>
sub  rsa2048/540AD5219F26626F 2015-05-01 [E]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFVDgCYBCADPw0GwQHRVcUxvPzy7y4GI4Fzi9TT9GDxouMhScSa5uS1QR6m4
iXvIaLTWjnSSDf+akAKzI3tTxpmsHYg7dZZ3A93larXT6dE9FYiI/Q51F+hkl/hX
zzFSGX1XUStkBpozLEY2KHih6Dr7XL/FqLTtG0krF+PUauKKWzAG4Qo52sWwZMwq
bF81vSt0pDTCrjCb9GqUIpbdVtTRCt1R0REVxcBgm+gSJDHLZrSjRP0mCIXS7Fb
oebC83gipn5FQr9Sk1hovuAqOUXKUi0aApZ63/oUyYbKTWtsWu6xSAd+Ro0UbKZ
is8llwmxxn4X3ltpf0AEUq8oV7fYwZrvzmbABEBAAg0KFN0ZXZlbiBLcmV1emVy
IDxza3JldXplckBleGl0MnNoZWxsLmNvbT6JAVQEEwEIAD4CGwMFCwkIBwIGFQgJ
CgsCBByCAwEChgECFA4AWIQduCtyHGDlnpRq/3/1KBWEwdce5wUCWcQwXAUJCiRK
tgAKCRD1KBWEwdce5/beCAC6ylwdZdi3BfDCK1nLGLnzUpqpvyc01fRKuHcDVZp
lZeJtDnyDbTZG0vbkGp7BoQbF0RdB90nPLVnpeeWnpv1DJL9a3his6/Py+fq76oB
WSqYZKkME+qL6RfzidW7ZZxe1aw1FHwykRD/jeYitUt rw3cTDta3/ovsj6ByknSK
ppVFKt8VPKaAw5pl4PFKF+9DP5T2bXQaZYQxeYj179rhzSzegNeyPAQqI7YyIexS
8TNxVSGmoZfhe0rPrXl4Zy7q4kLXZsvyL2CbYUw2l4pHBLuqZ/wZnmvZKtm7v8w9
XMxCqT+c//bi/2WUXVA0RfToNORrG2VSuzdzixUG9GYjtCVTDGVZ2W4gS3JldXpl
ciA8c2tyZXV6ZXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCAA+AhsDBQsJCAcCBhUICQoL
AgQWAgMBAh4BAheAFiEEHbgrchxg5Z6Uav9/9SgVhFnXHucFAlnEMGEFCQokSrYA
CgkQ9SgVhFnXHue4cQf6AqH74JQIQdJSkVz3mMR9rLQgPRBV/8dChcZr7fE+jyuA
9NL1lgL7AXGGLmNwA7jf28bVjLI69W+6kx3SxssyDLAD+bRq4ZX1t6vIEn4n+C9+
hNV9qEgKTqD8U3KvUqrC2Ee6JGZw8lxSf7+tseAJI89rp9YA29Fy3W28G06Na1gz
QgNnQm4TZgWmmRjQe8TfKg64YZV0d7QMFHQzIydMNe0UxBfZjk96Esb0pEnDPIyD
tWwBvj5kvWc2pPswkHoE1w5ECB9Qe7KXx/edhUDFgUuQW0bvHjam480bu1dq7vK
xozrpn8dZPFwTfDA00D8EaJ3WxxD9bzQzFhFiA3hb7QiU3RldmVuIEtyZXV6ZXIq
PHN0ZXZlckBrcmV1emVyLmN4PkbVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAGYVCAkKCwIEFgID
AQIeAQIXgBYhBB24K3IcY0WelGr/f/UoFYRZ1x7nBQJZxDBhBQkKJEq2AAoJEPuO
FYRZ1x7ntAoH/A+Mv/7MZos0SU83Wnb0CrA0xz33GHkTeRqIzMASy2ldwVa/FMuJ
Akt/kEpPY5jxgkFEHJ5LDTlv18zwFdh4mtmJ66JbiBgiwmlSuyYtnvkc16jWIHtw
hjK2tF7xutJk1Xls2Tz3dAGEIUIbQCYndWxbz0j1XMy02DsWwBCuI7xMDt+Fngcc
M6FshHfpdqvdjw5yPyAw0v1U2A+/XbtW0mCqIEuyD9zzXlGltm8ZTIXpNy4e2H
5zR9nnpnYnm2X5cCJI8tv+W0XsZdr6pIfxXKW4Ic7Z1P8DiNPTUg3w614rBjMIpV/
v8+GwjM5UTE4N1DTrIrZjqFyPIeHfKusqpe5AQ0EUV0AJgEIAMJVb47vaMzbtWES
kb7z/TXrXVTri2GswfnrWeF983vvpKNuRd5PBA5fBBjXfG0UZp4nqinweneApGKK
VfeSSvSkUBfd1wKLu9Wispla6Nf+0zwikmhhyJlUgV3E1zMMKzqjNIZAsbiZfklT
t5K0F5fKeJHmplusTIW2WJUXpwVrTT4k2qaUuB1w0S2+i+hvT/XuPHL0PiwG55V+
nHq2+xZXLRIgCopifcvTudr0o4gitURPCPMHU9ktVGSUQqcrNIvwwbHHR9rAnpgI
60J10QaISBRWZnD4H3X606qrzKTZGuARJoLiQk5r+37XVx8swzntqP1YaLza12U8
sDCqdwCAEQEAAYkBHwQYAQgACQUCVU0AJgIbDAACKRD1KBWEwdce57EHCACFMrWz
ZR9a7fzDo1jHc20usEgBTWo+UYIUrBbmalS4GvCMExHCLpBap63Rd9HmxYDjvXq0
upmHmVPc03mEqEzNUjQxWHSiRmpLbqvnPpEBdVyAbeLN1UuW1GKerFfMMb0li6c6
HBfoQDEjt2KIS0sE9bplwSsACLUGxzf2Lm7RFiDbkpb4pYmTvMjvn2Qf6V0kZA40
hisEte2I8X5P/WZJ0GX93uHszm7rWP6fnQjtrTSPvNXVDGbfGfQlmpRpByyKI8RN
Lv2nA1X38taK7HFhYkYCa9EryT//4BjM8WoaPLH9vcNnN7r5ANdN3vCCbchSJtSB
Ue0m/pBAQZECEC9T
=Ilx7
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.244. Gábor Kövesdán <gabor@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/2373A6B1 2006-12-05
    Key fingerprint = A42A 10D6 834B BEC0 26F0 29B1 902D D04F 2373 A6B1
uid                               Gabor Kovesdan <gabor@FreeBSD.org>
sub  2048g/92B0A104 2006-12-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
  
mQGibEV1zhcRBAC4T9pbx3J+/0qY5k3IVGMGpI31SZHwt00ijDBA3V0mIOUpty/E  
2AnAQ/7GZEvWtMd3pE5xwoicgSQbPcnsHG9kqG43vvr2DdByY9lavqoXPOXKeQnr  
U/Z5eYvOgT5Da6USxXI5obFdNsCwwKYt7SbvFj6L+FWSS8HW54f9xuqLwCgwCrV  
TxVBZJ4xERWsk3nJH4B/GKKD/20ddbTHSTBubPulmoOUNBcrnIEYPRCDvF/e07yz  
sp3KJemegDPewBoy6bF9R8HKVgSEx/jdMSZNeMeA0pAKDlTUyTNJRgzVwqu+Sg0j  
GT8IzhLNFAz7wiKoA0yRhGb77C3IPzjSbc0I9A3vn9DKStWfDjtI0xh7Fx9+H5  
c5z9A/9++L0F8L9VPHUNi4h/L/jE6CWSZgeTUI MkSwALrochNi9xIr+kS5pPxUPZ  
MHVdG0+gK3wNLD6KGpBnHB65wWbb85fukY9y4YgEv0+TjpPwkbwLAbKtt7cf7RA1  
mYtYStb0edPBAE8Y89cAcM04a4ViJFWfSTLJorAAy73pVns7ibQiR2Fib3IgS292  
ZXNkYw4gPGdhYm9yQEZYzWVCU0Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJFdc4XAhsDBgsJCAcD  
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQkC3QTyNzprFG0ACfYLDfWSz4Ke3HN+suyrD4  
iwnZpycAni9084/VZ5iAadc6I1o81cGFX9GtuQINBEV1ziaQCADQBlmiWzGtaAem  
j1rFzVhEe3bSRg4qmcyiUyIbVWj8Ecc71c33fSHdgjHnAqKGjXKIkf7qoSziLWL7  
b2dxUiI/M70UTi2Tdy3nJa/GJ+PK3CK4oM/oSMG0SUz7d3ZakWZX4d/GmpCZ6U6w  
XFPymLQQtLDRtYz31QPQCXnI2CD2yswSdrHID/LuBDx+24vA2NyGy7WdUmSSchnE  
aw0fYTiHbjqI4xsT56wkrJ4QRcHg8vyXc9Xd0/TKtaFBURWFHDC9RWNjisrhc6q1  
89o0QHBW+UqcYdWPUgT038hr7k8U8LNJT0a7axsgwiwLr1oSS8z/RjdiFwuArM5M  
PQgkvMYLAAMFCACIMIO2gjtPL64mLy6If2TPBTqb+g+HaWwk4lxsUN3A7A5y9TXk  
w3Hx2j cig6P95jIKYiIJKV5ZqcUuwtEWK/nK6M4o8x7QQwLafH6x/wfsb9Gays+K  
wT448Xhi05c0nUkyFXXzaNRGGe/G+fxpxqEjmgP5y2NjB+KG/h4/Am25h9Ylm+P  
EYq8QMxwYS+3TpfCMgnqTymegNZpbQ32nJYKnxn9j58sLqgp7BjekgAYi79z+Zx  
0HoeGPi ehGLdymo j5aaiTCZFTB5CRMyn+dbvXUpl8hdAEG72q5D7JH8yic0ANHUd  
NdMIcDxTjChnDQeXdsrVWGTQmt4iuwfwelmiEkEGBECAAKFAkV1ziACGwACgkQ  
kC3QTyNzprFoGQCfZdGmd7cQFoCW1DBGmNJ9A05WmQAOIM4BtfriXvx3Tov88ES  
DH0hFmi+  
=jLzS  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.245. Ana Kukec <anchie@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/510D23BB 2010-04-18  
Key fingerprint = 0A9B 0ABB 0E1C B5A4 3408 398F 778A C3B4 510D 23BB  
uid Ana Kukec <anchie@FreeBSD.org>  
sub 2048R/699E4DDA 2010-04-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
  
mQENBEVlStoBCACxN/0ujcU5D0Ph4eGJhRfFSxoH/CBIH1AnaQyrsmzMCfdFav+  
IS9qdAHeNN1Gug0KwvBP1TQQWQjGNIpMaUzWVE55PrLfQhTq3q2t6Q/9MUIXEKkX  
p3brube7eruqB4sN9Q113LTZBTs8GsWI+iAqaEU2eKhYuJlqI37Zp/36k87cTE  
sQg37HtSfkjLOCExH9q6JGci0rwa4DqLPfwoPEyyMuTcwcRm4QhNKUvJ9jRFze9  
YYMXQIgBMX5L0j94mnq52HkXstv2rK0xURKANtXcqb0ciQuoXTRN0K0cYHPbNHWS  
PqZMhpTyd9d+SKYHu0GUJbsLhtaGzBLK9S03ABEBAAG0HkFuYSBLdWtlyA8Yw5j  
aGllQEZYzWVCU0Qub3JnPokB0AQAQIAIqUCS8tK2gIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoL  
BBYCAwECHgECF4AACGkQd4rDtFENI7ub6g9HsBwaT7CmPenZPPJk+/GXDINWPW+  
Q7c6rAEA3072j+h/RDtnhKip9R6/4SankmrQSA0NC01EiTzsgV/3cS0k4v0XKBrT  
10B1WrxI5Tx0osEYNP4GhPwKE0/6jCTF+8EsKyPuj0vw9ps/OBgdYhd+gww945X5  
IymGWRBeyncmJDefcvA1UoL5XjhGgtv6qhmzPmN0+PamJlPd0X2W0fb/w9/od+5+  
o7olzxiy0kVaYXBizKVQ482x/on3kXwzMmxkhN4zmoJp0zvjb0w4Ar5WiYldgL8x  
ZggWcR0NLVejeiy5VBPxsPh3vfvfvvjhxfHuS/blGyBa/t00bKxTpbD9frkBDQRL  
y0raAqgAs0EgWecCnr55Ny/V3LI+apr6wq5Rt37E+szeXLEzGPQCeSE2BKWDNHGv  
KWYuTow6dZtCySg7GXW0fEV+QEVwvDa3y/zGjZOSVwcm7pk3Vm3Pnuv9a52wG6gm  
+a0M/68T121UK37+u5u250HZaMaG12poeD/D+jzzyVvEdk6C84FNDmLXZjMtius  
NmLsc+kZodFbsrUjdfZXYkFKP4a4D8Gq4nPLvDjRB5ZKNFjy1HQxp0JAKZpK0wgz  
t1AymA+9oom984jiPLV3DSrxrJoAndQeHoKDz2dhdZ9E1CC0A15aAhVn94nfdwee  
GEL8N1KTtQLBmP4QXFt0AupBiqq0IQARAQABiQEfBBgBAgAJBQJLJy0raAhsMAAJ  
EHeKw7RRDS07B1gH/3I75IrwB9AAEQRYIoGJW4/vPB2CQ0jUG2XX657wzgdzL8uD  
E8Lb4zQJa1RtSj8Ma/Qx+cL7BNWypZAUirXrhZiVdajvn087CyW2bjZ1w4zsv1Qm  
mbKT6TmfMuGQLUjnoOwdRh77TfyLiRksXx1535UY6gH3YFAiZaf5H4yosC49tizF  
l5WN0v4DmHSJ5nPLiA0RSrBDeJWk2wLjp7N+7Hy9LbyMegAwYMQSrQTWNRGok0K  
ufjKvZwbUTmo/MYaLncTwpwL/ZFL21s90vBM36q0RiPDVCKzVqrdwyqb56Fr4KUH
```

```

yL7T0EgJibW2V19o1SPGrF7QFFc3nE7S407UmRc=
=R9q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.246. Roman Kurakin <rik@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/C8550F4C 2005-12-16 [expires: 2008-12-15]
    Key fingerprint = 25BB 789A 6E07 E654 8E59 0FA9 42B1 937C C855 0F4C
uid          Roman Kurakin <rik@FreeBSD.org>
sub 2048g/D15F2AB6 2005-12-16 [expires: 2008-12-15]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBe0iKikRBADU4oWe1rKbd6R8He0R5I/Uw6gGk0zrBPNkyT9PAtnKFYgA0otZ
fJbo1czDLN5cstvgB0UKbme0wqkMi3/DT1N0VjGq6eocBCvBhHZ/PIyIonV18JGI
/wYYQ2k0jA0pehd7QYYBw06gi+siJ9Uy6iEhVxr08rF5Er7RYXICubDEwCgszsf
U/rIMr+yw52uGDe4dlwyICkEAKI7uwo5tkwQutLzjx1Z0Cu1o8zLepZ1QMRDn8io
EyMRY/pCvge7k1kjmm/6eZ3M39fPrwcpfsRF/dlgEeQI9Pn0HDJWG7eU/zg0wrQ
VkvELJ6qtJvLQRKMh51EFLkR00Fy0HsBwfc4U82GvBLU5fPL1FujMeVLJtZ0W3q+
nHjUA/4z0JVp6vNckP0r+BiJhdJsiAYkGUdqHR/mZcChcRD9jJVR01JDDQSVp3o1
GvFqgRU5VsvYXKVKLV0wQiKGu0Hf/ZIONy8ek49nTsUTm1MDPIFqML182uxr3s40
DhBmKzhufDBkgTndpC2S0U0h5mwkF09Xo1goVMn5DTbQfRfNff7QfUm9tYw4gS3Vy
YwtpbiA8cmLrQEZYzWVCU0Qub3JnPhmBBMRagAmBQJDopIpAhsDBQkFo5qABgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAACgkQQrGTfMhVD0yS6gCfQyXa2JPIyfy0EFzQ
HGwRDPjzjsAn0IJZGFmUiTegcmtpu0Lnv6nMUiEiEYEEBECAAYFAk0jJ6YACgkQ
TcLL2LcfYf1uNACgXMrLmzdzmMwriLK+T40Kcffa/sAo0CL19v4pPw4R4KI3o70
M0acY9bIiEYEEBECAAYFAk0jvw0ACgkQryLc73j0EF8XvQCfWcxEwIwZ4eZld/Qf
eB1hsxJedxUAna/ft0sZtbG4o299udw71y57GHMPiEYEEBECAAYFAk0j44IACgkQ
hdRQRWtpGw0ERQCdH2AVEiuQohXg0X2PdCIZYiuFCEEAoJgG0NTdR1U3cp1X4Hhc
cuAX+z1IiEYEEBECAAYFAk0j7cACgkQXetX/hLJ3IB1CgCfbgMdPkgLWLQ0HHKx
rR1nB3hzAiIANjOwE3TRytoNLPAAuECgudqkqpnRuQINBE0ikLMQCACBiZ5wcv8t
jUjCX2iZ7D5qQiWuJYPHmpBS4hV4mZXhM+pSjFctc9PFw+WHlaRFxn7zGYP404AS
tvqmnZBInBdal+L7r90hPj7vrQcYDHJTMDfLHK/YhfBwMj8/r2jKv4Ja4ji9nazr
GbqlwJp1jrsBuFU0Qy4HRZwSyKRFNGqAeSiZPxxMAY16fi3IuVbE78HLUq+0I6Z
C90z5MbGFGSsZrBwJ5xSC0qQ7YxqoaCqxxNeF6fIYQdL4hatuH287dqmru6ST6j0
ApQF+mnmLwKnrLszXw0Hbvffj8ZrGyAc9cLz2oCwVwvLsP+ohiNBDHc+FFXcBxIcy
kZi1+6AxjhXfAAMFB/9abRCZ9AoTa+Hd6ajC77L/UL4jlj+R+DKQ466kj+WY0de0
XQtF3e1g89cEX1S3lnjIZGS3uGZ9YehTxMwBXl0CIyyLhNxlRWS4YJeC2E1q1kZm
+xs6IC47g1E5yVpm3qcUp6HKw00SGLQiN3ECSzFbtNEcEScAFGq802LLLKnMRBfV
DpwXP4jop+90NSKP4RKzqYdXXz3SAq3heKeuB0HL3biaTmvh/FSoZtcGSqWLP85
d+5GZVJRzrwGqrGN/3zRvd1PbTpeJ/pbT/saFtsVCmlPoUOpKeyDHGLPotQo67gu
1cwr8h0D+oYPMLLspZFuMXvLPxaNB8oRLyxVzUhiE8EGBECAA8FAk0ikLMCGwWF
CQWjmoAACgkQQrGTfMhVD0wzaQCgkLkeiB8ksT3+rwFRApwaWT08ey0An3w0Diff
8juSffJ2ZBIPyPzTGgMu
=0i68
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.247. Hideyuki KURASHINA <rushani@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/439ADC57 2002-03-22 Hideyuki KURASHINA <rushani@bl.mmtr.or.jp>
    Key fingerprint = A052 6F98 6146 6FE3 91E2 DA6B F2FA 2088 439A DC57
uid          Hideyuki KURASHINA <rushani@FreeBSD.org>
uid          Hideyuki KURASHINA <rushani@jp.FreeBSD.org>
sub 1024g/64764D16 2002-03-22

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)

mQGIBdybt48RBAC/KCE5CLVZsYvpmgrbum7JHgIgnX39EPMQmL9Y3LmYy6Iwh+OF
iIjIqW6cDeCcxHoJBwbSuerC5ueriwZCh46gSnLVjnmBLlGFxyYbSffGetMVVSR
60piQuITp4ZhVw/UoCGLoNsIFKg6l4JMwqZmsrZPdLz+UU79RV9Zb4XhFwCgsRIo
1mf9I3rNZ8f1Jv69nUR/LJKEAJB6fY1rtUNUwq+JXOnFGD0KnC8isQNY0eQ7Y1il

```



```
HQ9mGVKuUC3Zh0FzvsdU7Ks2ss9ynxfbFXnyyA0qXwTzU9pMuW5oL0Umj qwE fAhV
4S0xcnPc fGGJ671NNeqa8X4LQv6ECWai604CbA4aluRqhHNxT9dEai8RN434LQE
tGxcA/4mI lVVoM2c2DRjd4+/0j+i80ZMp0gE1RkuQmXoZ/DwLD3EHbIBX4cNff0d
FzxYrKcRxD50MehIw/IhFHN/GdEN7NT87M3j/ydSYFLuoiLv8FX000mr8cDi3wF
q+LgBniEhVcW6wpUz9zVFmdLAp3HQi1uRAHQYmdSs6gqj l/+pLQqSGlkZXl1a2kg
S1VSQVNI5UBIDxydXNoYw5pQGJsLm1tdHIub3IuanA+iF8EEeECAB8CGWMECwCd
AgMVAgMDfGIBAh4BAheAAhkBBQI+L/K/AAoJEPL6IhDmtxXgj8An1YuXcp0iurB
ZYHiaYmzAb+lYhALAJsEAKTYeq00pIvHBV49L5CErZo87QoSGlkZXl1a2kgS1VS
QVNI5UBIDxydXNoYw5pQEZYzWVCU0Qub3JnPohcBBMRAgAcBQI+0M7uAhsDBAsH
AwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRDy+iCIQ5rcVwvNAJ9Y5N6lIMXVy4sYCdGQvqDR
xKUN0gCgrsbQwft0Bcy8Mw/UmG0E4/fwrNa0K0hpZGV5dWtpIEtVUKFTSEl0QSA8
cnVzaGFuaUBqcC5GcmVlQlNELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPjj0/wIbAwQLBwMCAxUC
AwMWA gECHgECF4AAcGkQ8vogiE0a3FerLwCfRPWW7LC/pAVdD2Jo+8rcWTKQ1xEA
oIQ/on62k7YB0+bu0+K472a/cw2MuQENBDybt6UQBAD/ZGmvwhzt9YWhF9q7mLOT
iEMzL2AzBryLzZUphejgDLJN/TIoDtaJfMyNk016FbUq/WLQbKYFKfDunqx+eVSi
PsneeYw9nAdLcXVgHRj0L3vj507PIg4qqps2mnLKE0XLAH2PNTTY6+8T0NQicdht
YIraowzLoKRdINuDuqCpEwADBGP9H4CwbNjTQAHWs9ATmfL6F2Bg9LWe1godSWMK
N+nBxKvMqrajJWfxV09f9gznoqmMZT9u2DwcADzRQLC3jkzgoD1f8UiAuCuDEE1a
vg1iCuyiI6m+MMWcK0Cj/69wIu1ilmWqkn8SeoEwN+hwqHa20ue7vBhXreQanJim
sq38ZdCIRgQYEQIABgUCPJ3pQAKCRDy+iCIQ5rcVzT/AKCgY0yEMpIxXYVI5gYM
CwQ3hkj28gCePnTu3Ke6lPoQsMAo3TzKkU09Wj0=
=cXJQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.248. Jun Kuriyama <kuriyama@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/EE3C4DBBF3B59CD 1998-11-23
Key fingerprint = 5219 55CE AC84 C296 3A3B B076 EE3C 4DBB FE3B 59CD
uid Jun Kuriyama <kuriyama@s2factory.co.jp>
uid Jun Kuriyama <kuriyama@s2factory.co.jp>
uid Jun Kuriyama <kuriyama@imgsrc.co.jp>
uid Jun Kuriyama <kuriyama@FreeBSD.org>
uid Jun Kuriyama <kuriyama@jp.FreeBSD.org>
sub 2048g/6D4BA0651CF20D27 1998-11-23

pub 4096R/524A24526282600F 2017-03-27
Key fingerprint = 2946 27AD 0A49 697F 622D D59C 524A 2452 6282 600F
uid Jun Kuriyama <kuriyama@imgsrc.co.jp>
uid Jun Kuriyama <kuriyama@FreeBSD.org>
uid Jun Kuriyama <kuriyama@s2factory.co.jp>
sub 4096R/0E6143E9FE522B48 2017-03-27
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBDZZXiQRBACWc1PcCjIpTl6aCy0MVfz4jLRskblwib2s07TBwbgR1zMHbPie
O2K4ZJqTcG4EnbMLEyYmbYwvNd0fUIjMW3VI1PjHrWwThTcbUjubzTu8Zxw+sKME
ansth0xZW7Ax29UWQcTPxs45RsCPf08t+aWwZ0m6z0fb5l1vMmKNJuw1+wCg3ZZB
qK93hQPa00bWglNAIrgNpScD/j0VCEeC8fTMk+ZIo+z0+bUGPGU5cq+4XVXABYLn
wMfR6Wr5Ys/3VCx40yzzgp/HBzcE5HxJukJ2ur3m9IE+uFfY4+HEFwL++Ke4TWU
7rn4rkjJYhGJ6iqGFwuxwmHdjcbh/38X0kMrCxyPYpt6x0+sJBP+Q0ABw3PFLMkF
PUY5A/9RGU4mm6K7cteNdbHDI8yFNorQs8W8fRb8yP8bw1T8qB5+/rQ5jxAfA5sr
FCuZsKNFdp9z/I3eFYVW4P8+9gmI2FAAAocWheSyKtAFHx63JRyBqXq9xmHKST
kuaoQVXeFycSULAPkV67j0/zDL2mis6bRpPopINGgjkiA16u6LQnSnVuIEt1cmL5
Yw1hIDxrdXJpeWftYUBzMMzhY3RvcnkuY28uanA+iGIEExECACIFak7YmM4CGyMG
CwkIBwMcbhUIAgkKcWQwAgMBAh4BAheAAoJE048Tbv+01nNcVwAnRR61t6HPGZ0
rE2vxQnD8000i0BWAJ4qQzF8z2h4A13jsxhZu86pxinMbQkSnVuIEt1cmL5Yw1h
IDxrdXJpeWftYUBzMMzhY3RvcnkuY28uanA+iF8EEeECABcFAjxN7RoFCwCAwQDFQMC
AxYCAQIXgAASCRDuPE27/jtZzQdLR1BHAAEBgV0An0EVyRKjj+tIx71SptEw8r7w
VS6bAJ9gfWm3i3qMwW6UuT73BgD3AhIvd4hGBBMRAGBQI/a140AAoJEJWWFZ70
NwtZl18AoJAIWmYfHL289Vd36+0qy7PRm57cAJ4zQ0b/RyDnTDdX6q1Cu9mBP6s0
UbQjSnVuIEt1cmL5Yw1hIDxrdXJpeWftYUBzMMzhY3RvcnkuY28uanA+iGIEExECACIFak7YmM4CGyMG
OmRRlglULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAABIJE048Tbv+01nNB2VHUEcAAQHj5gCgp5D0
0Rxs8FttfsNkAc6wZkutnY0An1pYsgUYxPer5A002Nqj1zgwYH+XiEYEEcAAAYF
```

Aj9qXjKACgkQLZYVns41a1newQCgpS6sWwPaQRsYBen7Vu1kiM1hQ8sAn3+WiZxg
JRIyGULH0L6ErE1tjSVmtCZKdW4gS3VyaXlhbWEGPt1cmL5Yw1hQGpwLkZyZWV
U0Qub3JnPhfBBMRAGAXBQI8TeyzBQsHCgMEAXUDAgMwAgECF4AAEgkQ7jxNu/47
Wc0HZUdQRwABATkeAJ9tkRc3b/c3T5S5XGPRizxcLK54qogCfRfUYyN0qgWl8p5LD
c0dQ6PnClpGIRgQTEQIABgUCP2pe0QAKCRCVlhWezjVrWwLRAKCUIT6TdWbU9U0p0
M3VbJ13tUUSU1QCfZrKLvYvV41McNjwmThio9yorpn20J0p1biBLdXJpewFtYSA8
a3VyaXlhbWFACzJmYWN0b3J5LmNvLmpwPohiBBMRAGAiBQJY2Qb+AhSJbgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDuPE27/jtZzRLYAKDJHDuG84W0QIkY4naK
XLecrfqd4QCeIc5dYiD9MajVrkjEFoTS+A83CX5Ag0ENLlesBAIAMSUhrKdEdKz
QXHzkoE4NzL3hb6dtDmjgYr+3X95wBkUvtrk2CeYG3RC1PNwd1sEFWpIiSz0aQD
zxZmtBGpMkQ1It+CW4sC5Cs2TQ59VHLFw7HWSYMNj+RchWuWkhwipnX58wu6To12
Mu2MnyLszX2QIUxR0me7UpKkZgCct60C1DZLoQZmfEZEYXmSfJsizeqeeJuusZw
0WDH0ixuFVK/5A2RwaWFMftdhh/Vw0EkxdQnMJ+7zJ/hbY64VR7uz8oI5smfjVe0
yqXMACREUzXmqn+Dc6Pz6ESVtV2XwIy0UxqxiYk1J98Cf3ffi5+e/q1drej2PzAr
pfzaygu88uMAAwUAI/IiIQJupz9BaCws/K6j4Qs5iWRiSB7vaZfgC9c6vxxmIX
X1Pblity5T0n9qXmV7vUM/dgmWSBbkkrvfD++H4ybJjpc0ZN+peeGd0G/UfiQFMa
rsj9MozAmhzI5L00JqL0f4u/XBv0rh5H0X6t+M9MfZYL3C7bn/LxmDifprT8jxoA
25C+1PGSZi+M+ay/mz8KdMgd7fCS+uAFo5T1kju+ed2dhXnL16gRR8N06yAdURIC
+xs6P+7L8u0iXfuk0gznsR6C6YrEKiGZf9VqTRA2vcirPNEZR44jYXS3nL7x9pIs
HyCyxEvojut7iGW06qbaW/c+MRjca8jgp90uFR0ITgQYEQIABgUCNllesAASCRDu
PE27/jtZzQdLR1BHAAEBmSwAoNv0cBGYMgjFmMd8CvLZQkUE9Bu+AKCX8RFB8X75
S/CEtpV96w/80Ii3lPkCDQRY2QVYARAAqmqEonVURLiVrokceTL0jp/AOIatl6Lz
5q8CLKjJR4gIyhCE5swK9VFqBd/crHunTCEIzI8hrFMnWT9mPWIN3xTeRoUH3AOL
+leVdzZ0ed6K41BV7GgqHJLJapJeG8X0+epa4wVXWcrJy0Dcp4qucQSn16f+gmn
/t9m5QaYSzcXRz/x0z7NwAJBEVoLJheLojEoMevAELbS4PBX7SHrX/ZN8953yagR
nhv35Qndu0gmBm+Hs/UR5UoMbFJu5dBwP20VkhVRcr77SGMgl2VWbTM4GH47Jf9U
kfbY4qLXbl2YF6hzj12DKuRVRXdUf9LSTgI+00QbAgXrytauzfPzfZKIJ5z9gpQY
QhyH3UjnySLvhtGp6kA5JMxS5Jns8iSIYBhGsiYF45zI0WpXmv0uLah6JD4s4Vy2
pTnxtpj/ciLPSmbrjKxIzfzqNeDs8YBYLzFzYGx0qtX1fupmNj/4CHEj0ta2QEef7A
mtoXyRXEZWbmv0+Wwq3VewhKv/cs0Jclq0vlyj9skyXmvHG8k105c8oZL640XBH
2qxuVtA1xhLLBfvi/3Gs3u/5mN66qyBh6USK0QD8FmqSG70ECNgNtLP2hka1pKok
MJnEx7lIbLHrvmljk0cQ1lBQkzYv8PvEb6vQUuYN1tRKnD3SxMgREJugsp+AIN7
iXTyMc1HLW0AEQEAABQkSnVuIEt1cmL5Yw1hIDxrdXJpewFtYUBpbwDzcmMuY28u
anA+iQI4BBMBAgAiBQJY2QX2AhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRBS5iRSYoJgD2xAD/9UaF9qCqYA4ZhuMslJPN8WsyKvow3Bv4RTVsLtrLTne7Si
TZWYD/Lxin5/huUyL31oDhtgDR5wkP1lRAlz0JbDhKkHauF8HgQF0R4XFBeSLTCK
A+Xx8w2eed5Kl1eE7uME7xxcbEI6yzejXz/1fzuChycRAHBvwnp6Pt7WRRpslj+N
hEsDB8M7eRrj99t+5nwWjAIMh05AboI5n6EaFftw7HDtsGmRJKSo2RMAvS6C4Jk4
F1e46wuRp04n+E6NygoJA0hkr+A2588dwgPvkxRMsCGN4HPInMH45t1wvl+JWpKI
Ju3NC4qamwvVnaZctKPhEv5ZL4zUFsATC9V4ch1vonUGclxiAhvbel9sarVJPPZG
YYdU8h6EURQBX+5gcq3Iip1aR9ydueYcBTKtwP10VHeoZhfdB2UufmsJAZs0Lw0S
fVoELYiEUEJkuQkrpgwN6guP/MVgMWUfH8qcexbYuoX3AKst4rh1h4SymBTS1qGs
eynurXw4bFUp6gKc+EsqMEbzy/xyK4nFTwLwqQxZ0HhSjP25I81RqZ1yRtIkDL8D
00egzt0bVg2YDr6+ZAwY3xZssSnDoi5z7g0Vv7qjsAk47FQfMgbqnhE+vQs3EbBg
eVzWztd0M9+006RHET9PgIUmCz0YAEPOwSurC6C+wLHi98yFCWY1fjHbxGDHooHG
BBARAgAGBQJY2QLnAAoJE048Tbv+01nNyIAAnRW+Wwh3zye4H1/GdA9uI7pwvPZH
AJ9Nfx29aKa0vIutPwooztCS50sx6rQjSnVuIEt1cmL5Yw1hIDxrdXJpewFtYUBG
cmVLQlNELm9yZ6JAgEewECACIFALjZBXICGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcQWAgMB
Ah4BAheAAoJEFJKFJFjigmAPO/sQAJK960M2gSFpML/GlJQfl7IigZQNVH/Qce02
YsX33l0/eCKPqSfDvc7dauc6IRS/mQ+ng0srU5m7MDW//UdbtHiIwtjTiRazBW
KDhK9aJReWA9JWqW50Qy5iiasG3pY1E6bpgiXmZj/sXkEZ6y1pPh/s7HbY71C6+
GEXWmVirruVNjdHIGfcZQB8sgXHkYZWXL+ip0t2GbxTGpR0YkVg8gHz1IE2o6qDl
5WSVVF95PY+Q+bsWhn1j5xskuYrNkv8H/M2T9qSsiyvTLPj3dN7cL5g3UTzyzFxQ
5taLRGa0mkB1H8xMxSHA97Ac6nI5uHAXDPK7VuJAKxqKY+HgJ7X2BaBtmCnfiTag
r8JqztADFBD/WIElS7RqfMUgs0bQNAioL3Ctnj0z+pb27j04pKMxUI62cL/xF6N
mAN7PpRw6bTSX+sJ54mg1asVqx8mbnpuwKE2pakI7EFyMn1NtlfSqhHr0rVirNUs
pAQiMo8EENUhL2WjUITM5oW3U3rwh+kHZVs/veMa/Jwa0huK7JP2Foui/dvibpi8
yxDQ5KqVER6fY5YDbZs0Qbc2CB1leaJgm5I3V2ddbB/0IRgy7I2/kdbCE5dDxCTfz
zWC4WQ6WgV0UZaj1F8VSAJ5NJ2ib0N+7CwRGyQmKIm2SYh02WvLreU4DmIhLhyWS
TfxyPautiEYEEBECAAYFALjZCwCAGkQ7jxNu/47Wc0xPgCeIupKRuTuHuHj/aGjz
9pa1tGVgd0YAoKwyomUIx0ibiboxCI2y1xLmdYfytCdKdW4gS3VyaXlhbWEGPt1
cmL5Yw1hQHMyZmfjdG9ye55jby5qcD6JAgEewECACIFALjZBeYCGwMGcwkIBwMC
BhUIAgkKcQWAgMBAh4BAheAAoJEFJKFJFjigmAPWucP/2fChp8o7ncu5Lak8+0n
yEr8xPwwGz9oiXoP5d7E242iM4d7TVDn2V7BH6GT+VlSfJ9T+j4AZSPnpZWL2swE
C5ki1SbcqNqmxFVsmrfqWgsQxrXhBxJlSL+xGyBYsFBIw4PkuVZ2IzmWuIve0WID
ajenEuRFeV6y77ZwG0qlCsBnLREFrXGeT725Jy51EAo4gAeepB4msG4YUlmQmSRO

```

5GmKAIW+abivbjdBfYqmfWtyubfdpnDB9MM1Q/1jw16H1ymar/Zt17voXIjY6uP
68p5fvzXg0xfZnLCfY0zS/blRksq+ESCLUaUmsSDF3/Jm4bivemWgbK0G523E0ar
yKx7rLezj95ZDE7YiicKmZA8KLjo1o1ks1vHCOYCVu2GCVjgXLMY0eepQqQCz6u
25Dv7MZxjlkEGgbd6omBdHKvXrfSgXYugm30zM9VxnCLF8LP06onwFu1Zp1ScYRz
h04WoHUAfSJB1tjlpTLIT90DzYQ0Wenvon2o6Y+j1V30Mxf74bqa7za4VXP0VR
Mq6bg146aXIXXnvgeEA0gyfvGwr2HiaBACTMvYdmxczEDmMH4pd5o/hr5cJA8Ltt
q8fZQIBgZD00jQkJH9JgZcoEaQTCx/EnaTD5n/uIynsNdyG7XP3hggEv2oQZiv84
bqUisRp1MBKyq+yGlonnbXR8iEYEEBECAAYFAljZCwAcGkQ7jxNu/47Wc16bwCe
PoutK/wifl95P8fwyjArrTu0H6IAoJ/tbyVn/nGB7IgKijnoICZz8kcnuQINBFjZ
BXIBEADnJcTQXD+XIKUvwpdzKU0ArhbXPos98StzInaOgGhnEada8zLTry4608Re
CcNkNDW2p0JBZ1Ezgp3g0By0qoHyFwfqhSmD8jLIxGUiK4p40cL/1/025CA+69Mq
Sdn60KIdg9bYq0c8xypT3hrLpTvBWJJr6y4AsztoNaMqzsP7t3cUFLU7j0+NjP4
zXr9yn1mfDFLEkRnvcPbnz1qDFrxoSwD0asQ8pWhgi0g6kP5GgJLXsb1JZQWz8
E5syfM1Izp7FgmSTMLYZFA3uzjUi2u4J6wCWDGRqRDX2xCjXFaV3Mct0JAqET35k
5rLJzWm8wg7ATcKImcGLm/960VfXKLay5Mnipc9Vr9m7IWsrYwj0gVeW2SL9CvY
D6GmUzM+n/V6sLsQZ1J7LtxT3pBnDvDrkZ3Qq+Ru99kVRqGZUS/VU2ebx38othh3
Gbjqj0cxbfPxAwLm/tkx7nXS9eqHzlh8CJvraVc7kMiCGEAMFt/j9tMpuX8LY9ZB
uc3IEzfU+b4P7/jDdsld9Wdc4CuMpy634ogGxMOpNcKetjAAAtg78Z1mliY7J3cZ
nTL3XWrWIH4zV0IEt10Ztop63rPhotW0kGyvXSfa0V8TvyTtpmefpwaUc01Xq0N
81y5+Y/mrJya0Lh0yAoXYa4wSKCZ74ohTE3yfvYrBl4huRdaQARAQABiQIFBBgB
AgAJBQJY2QVYAhSMAAoJEFJKJFJigmAP2XQP/0SNY+aSEwfmsAlkt66P4VMki1UM
ZyVrp7poTfqUln7eWZXBGZK4pug3F3ZqSi7ASqEnC8o72a30I9KKhkG4ATqGEIx7
0h5ZuIy3m/AIKY4Espg5yxjxdZ/AwiuYouuMBmYBouZxXDJ5LxkSMvZ+FxGknI/V
HYo12qcd0Ti080GWUvVWR/x78K8L04MHxI+kktGCEqMhYHaT2J//RXBxCKD2gac
HqYjHgHAqaBGt5yYBiXjdH0NKyaIYeb532IN+mmy2dLP4Bn6V8A3b4yaSf/OX+bt
/NwfWQvt/GkS3KC+LIRc/Y3Z+L9u6G8TF0int4GY/Wo839JL/a6q6hSjdsuNGRoG
dDC1iBPTu1f3cXw4Pw2WMie8zgrTbFe3Kx2PL5Ifav0MCYAEbeE8NMyBSjppUfb
BpfqoYv5dsrTvX7EG4IIM1KpozUcj9KAM2gakP7W8CTM6IraIuGuYm9HyLXZrfc
gYtY7lmg8gJljtL9Cr0BXyYqCAYVHVJCqsfdG/QoZrSwuqCVLGC6K1HS/6J3Agtf
EyLAMBYetNoybucbx5fnn9EflZFwHp0Am0Ipnx4DVTqAFZ5Xzf3XNpfZdwVinvMI
TUq4De6yG2NzctCbZFortFeLkTCWWJJBgIZvj2VaQhA9GXmW8ppm2HJgoHk32L1vC
5YX2uFny/3XmW1wA
=R3VC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.249. Gleb Kurtsov <gleb@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/C2A8382F0952092D 2013-11-02 [expires: 2016-11-01]
    Key fingerprint = D1F6 F20B BB68 06AD D051 4BD5 C2A8 382F 0952 092D
uid                               Gleb Kurtsov <gleb@FreeBSD.org>
uid                               Gleb Kurtsov <gleb.kurtsov@gmail.com>
sub 2048R/E628ECBAC4622293 2013-11-02 [expires: 2016-11-01]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFJ1Lm8BCACxCDvh3420V4x+oS1UA7/jizQYIj+dc0VnvVQtlwRKQqipMEEe
sq55bqhfw0r46lexnhAWDygaEFZVpy6VA00RXKE3XSA8Q0t0K0IBKNksVHZXzCeh
3icsJkpmxL8bbImdVYYS1jPwMYjt0AIFZPEgVdohyxkXJY2CBSAsj fGr0cvgJ5K8
QnR1ySrhgtgAqt/ZSX0JCTv9vfxz99Xqv6PM+RH6NnPLSQGr/uzjCMG3aAvSC0D
9qpA26IMYJnv0cRds3I61blASbdQP6rpl72Qcd0r2eBs1/27zAKEPL9kHeZh9J8r
STJBu0ZMcm8Hcmi78b5LSEJUYSQFPZeUgsX3ABEBAAg0JUdsZWIGS3VydHNvdSA8
Z2xlYi5rdXJ0c291QgdTlWlsLmNvbT6JAT0EEwEIAccFALJ1MCIcGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AAcGkQwqg4LwLSCS2uGaf/SUzeNqcg9qNY
BJh8Eb0HvLg8+yF0eiBL4WoBU5WeGwbUcIhxzyy6+/bu7bVUcdtlugHrGDLBm13b
CV0kUIVc7oyAu0lz2rVZ4P+Tj/MgxN36SvKhwGTQY7ZbVFP00A3vtqK8iHTVwLR
HJXod2zaChrDRRrsbKax3exsNBA1JmJl0oXPey6teVL50y5IVLQeUzN3oFi/hw3y
UGkb7p5NDLk3v2Lqyj rITgz0tUXiybSSNiVH/3qHwG3Pd0j0t8Ffek374V87Z/r
toix/D0VqxE/z3SqsIE+S9BSN0loKFGP3IW31j5MN0ff4zyyvwofubo9BD1GkjC6
AN0Vg9yqL7QfR2xlYiBLdXJ0c291IDxnbGviQEZYzWVCU0Qub3JnPokBQAQTAQgA
KgIbAwUJJBa0agAULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCUnUwnAIZAQAkCRDC
qDgvCVIJLLeMsB/4qcTWDkuoxym5/XUa34TYs6XdxRZb9Gt6S3vtqJPqXf/U3f6Q9
zuc2J14FqXMBaIFZ+MXNHkFYIBjovq4WBw5SE2RjAxw0224de2kBPQLZ0Lvk6RUT
NATueXxe5j5P+8cB+iFe0KiBy/vrhf+KJZf13ILMzX0wEHhnh50yCjpkbJAJaItV

```

```

nnI7d/yC6L+VdZrLsSubGFxzq9GRHz8n9XtyikWHGt6ro5dfx6+rTLrLZ8o5XRYT
adM2gEc8CGyjqH7rFa2Ej38TsggcN957jhko+Ba2ugjWCrwWUAYGYFa3z1EhLHU
UcvlgzwZwMG09E4BtbDpXvL7uh0htgaKhYshuQENBFJ1Lm8BCADE+BBFTv6JDZw9
U4u5/i9ZXGjRVRgzCLtgtu8Ms4LmQTaRTNFqYDr44J7/VBapk9Pc6eBL5fgf7Fup
+ez+esc4E06KWNFAQ0pyaByjuk8Wyc4W2ky0CiwDgFTLX0tWuD4itg97c0SLKyIc
h3WIF7vL/9qwPrSJV/G3ME9evl8v3GcymbmztgBSBs/Llkf71LePMz853IGVWmAj
zgLWPXAtKECWu6+t1BPZjSgGsQq42+gJbazkCxc/D1PWOD+UaTKHTPs0XBKxAiP
4LqPMJHXVZAt1ZrQPnSlukRJg06xLDIvx7739m4aUiqEb6yB2tovqtgsSM5iKfmX
fiKQ0hU7ABEBAAGJASUEGAEIAA8FALJ1Lm8CGwwFCQWjmoAACGkQwqg4LwLSCS3b
8ggAizyoNroXILfRYxLixrS5Jd9j6bBICNkBWQ0vleBENS29kD65cqCc8IM2J62
fnGBBd+WiPpeiKJWkz09qaqCFvcxbhKkgL7ItfnHJ6R1pQ++CaELL+E/4kflNd+v
0gfutHWGKGBR8/aF3X1T2GRRxUzDizy23A1PdVgOvnFmSqzLQG6jCjnmnxoCxZJF
QB792slgqlsNrGBFUxSPx0ftS23koNfsQ0yE9TbZicTMAcAq3dzfPNgIcjpjzb8c
DN6oc1pDs2fLyyQkDLiKKElPp6zoJTEWjgHidfTK0BUVoI4Hy006C9kqLkLR/M5
rVYlla2gIlU7iE0wzG3XEY3Iw==
=5BWz
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.250. René Ladan <rene@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/ADBBF8610A3789B7 2012-11-18 [SC] [expires: 2020-01-14]
     Key fingerprint = 101A 716B 162B 00E5 5BED  EA05 ADBB F861 0A37 89B7
uid  René Ladan <rene@freebsd.org>
sub  rsa4096/CB77BE03B67184C6 2012-11-18 [E] [expires: 2020-01-14]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFCpUocBEADZA+p2mpQBevhEqqRwWSiYVj2wP0sGRaTfyxSmRj4ZwAxuGL0w
0CVgkLt6geZxNl7+0CBBVLkyJuMxrMsYYB93F10bQEAc5shtQa8EfyfFUXqwC50E
C4rJ/e2gSZ+S35txDhXfz5+w2RYSVckrwSEEVWQKQV36rw5tbxHN3plhQ4+LGeTA
ak1dKW1yP8nyYufJ94h8vyma4fUHVZ2GEu/LBM/YW1K14ofjWZ8w/HJl0t2e0y6T
Bngjw7E167eqFxn+M5TRyK9XT9Yg6cSNF50BaBE0gchhKwL2rWycgJ05YncdpKmQ
mbzNYIwYALG9bILa+1usodre7E4h5L5DHXNND3w0ct+oQ4+NZ7WvQSHVRuPRzJEC
tjdev+saenDfQFnJ5x84tg6yrv11GMiqagFdvuUFWmcoyffJR46zMPeh/rKJRBau
6kktwwhGdJIYw4t0V78509vs+xrcs2oKeedJCjQn4tX+TgiWTIEbRx3leA/7f7nI
PsgaPdZfKkM6gkLkDmJVXrYUJYvyYxUasMO/LRD4CXsH06KtF6L/wQEAYEQRXFn4
0TnhDNvzT/c3GM3jFoR7rfesyRWqEat1YaI56rEc5TJTv/0LDzSjABZ7qZUhpukE
NDQGLWAQbxwTfdUCE7TtVq94jG5Nz+0tN6H5sYK2aUdKsDoYkCa1eK8dQHARAQAB
tB5Szw7DqSBMYWRhbIa8cmVuZUBmcmVLYnNkLm9yZz6JAlGEEwEKAEICGwMGCwkI
BwMcbhUIAgkKcWqWagMBAh4BAheAAhkBFiEEEBpxaxYrA0Vb7eoFrBv4YQo3ibcF
Alw85UkFdc10xkIACgkQrbv4YQo3ibdNghAam9/rebq29oT+MjBl/SRmJ1DumLgo
2AfD0Bv1dtWrKwEch/J/TD+PkAU++x7wzv3qpU1+m168QF5ULRtflwf0am+lEms
bsG09c7Sra4axQPsLBvmkLv05Ia0MaTgxb7fo7dqjrhYoze2MWEHf7qTa2TQG/ZU9
sBM0W+u7GbBY8WAokIidqm4FcxPqneJGiG34ebtV+I3ZPwKJn/0AwvDlmg0o0Nm6
JftJigxnl2dsxG5PHYtEt0FtptsN0D4fGk/VAlLCyIn8BP0zxx3I0rLJQKshD0iih
vW53LmN4R3P0Vv0N6rh145mrKP1mJU/bF404LEAp23WbvEgJkS0mkNwov7RTWatb
NUKtFkv9xm3jqfUqneGWNi9tHmpRljknKqzVTnqtKuDQMXRmQip4f5kRHrpCg/q0
af8Bnn9nko1pD/dLIY2uC/r9dt90K1nYTECLG010VqmtxvIQ1nHt39571p0vmIje
Q9eMItetFsn7mXmoCAdA371CDd8dQsAEWBSPPa2x4tPWTtImX8n5asPanDkXnPrY
saNSLwrMFpkXhSjB22gVqVP826pVxfVB1Z3ytV7X9R5sTFhwkckv5NWGAZPBfKR
0XMOQHn4fjY9gJ1XaoZyo5BhUe0JgKKVJIRXk4Xng+UnLteHPKonMoWErg5c9JMX

```

bf0kufR9pXcy+HKPgnzjclvpoXiC9BSz2W2sq0S47+dgNB/LBaRcNpquyq+o7yoc
GTKJAhwEEAEKAAAYFALLSHI4ACgkQv04tWzudiEed+g/+PoaKg5PPKybwE3eiKTb/
ImPD2cUBJxyjyaPAHUIZnSzdx6AmqEV+fCAkKMLSLqCbd0/5LqtjF/FnyY6I/Pvm
pzwZwXYdrztAP4RnaBK4+Z5ycp2N/YqAv9+M5BV/ZSPwTPj0Yt0mgQ4rJlft81LW
i4sBH2MvVc/M6ntxiPqxMfBWqm6xSN8nrylSDduP9dvcvWs/hklt/YdlKzrotyie
XJcuS05zrwnYLCgyMFtzxLwScyJJr7PnkV0MoQqjEuslhBuU7qFCxjcyx1l1kzsc
qCgazp7+GzL9mEJvZcrAUI9g4g8NHskvj444YyeNNVBGVyIQxnAgNBXPARMdjp4o
f8FJTvZJ95Kck7s35Vi6nd3tjboRveUQZ42w4Z2Pz33D4EeZg+BpY9H3UVsT0E21
BD2y9j24eGNYob8w8LYSbP0mDc4alH68YBy+dtov1Mg2fHOG7b0faK1E+/ubwDWF
uf6JY6lEtE1ZNYw497sJ0M3ySuL2XjYrV0s4J0WiUYmepBz8DnNEbpU90GDDQDwXb
TEF9NokoH+7HfUUCPublZTmdzWrrjF8XBjNmSsLzSIZ9YR/u6LgFSRJ6CruhwiEaUU
o41gVfVsjrH3TR6J9vJIHqncNXK5ZZhVU1ptUDaUTEV3sAujUGXJ75P9GSEhIKGM
9Lnhjt+6kiuQQVD7ciqkDXaJAhwEEAEKAAAYFALYRGWMAcGkQA29snufznr9FIQ/9
Hb9brold4x2SMzgh70IEXSP4GiGZDc6YEx22CkXbT04j/ZzskBji51W0Q30rHp35
YlMIl8HwVlZ0UmalZjTn1X8GdwbJTCUDjpL1bhWj4WbPNL0Jiucoc6MwAEbZTL9m
ZCNUPCr69Q/oAfX0C3JLYZTnHxpSaKZp8CDXH6PmH81TCgLOnt7L7IDfLeF9K2n2
YTES1X+xx4D7tiuZHRGTDDwIst02SjNoG57JNSDToPZhojhYK9nZXBeUUtOzYeoI
xUbD+AMWN2s8nr51A3sJutZuYXK8HcviGQRCaCaghTEwS3C3MwybKjFj0nEDLGg
NyRu7y8WjM4tArGiZ6rTNOXRLZNogvj9KqmwqGMBKA0gRgUSAPt5PN6CMFgbTPgR
ZpP3/hSmQ+h0tdeXRD+Gu3Uotgs9p3JHcCzKbnukLJrcHQUuIwAb71WwXFKMTm3t
KoIY1qHhCyIme7jKByP1VX+07JDtVhUNMjCshOLNXr8FqSK0sJMMdP02LjhSxsFL
dRgFx2ujgow6+4St+46LEoiCuZcg8UsmcnVn8BuXjdI17nQrPIzGu3/yWHZJw8Wd
iYnaCjdnQ7f6GD/+KZtKhfw6mmvMEw2rvTv06s769tSfVnVyptuAuDyqGL1WzX
XPfDFzerLxdfoyWpFRoS/B/nPpwWZ1QEn30ZUBh/g5KJAhwEEAEKAAAYFALYSTqYA
CgkQ2Tj5yGgWmBy0NRAAkp3eE6da7h95JmePV0HQ8xVhy4d+H/NxRdp/tGyiaGMm
htQmewFH8N0TBgB+gn32gB0vFkQBmLS3r761E3e9u++PjzRH4UX6W9/bVv39qVga
UC4e+IliJ6Q8RqMHkPVqRPC/hLrFKMX6Nj1N1UL96d9meXSR04nFVgmisI7tmXq
m03b+dVjD2XGLMhxVU8eqdQYcsf0apF0bRRicef+Ej0Aj5J3pMzAwvzMDXc7sUDr
6NALZw+EvqOMTrFngile+WwrWMLi6wqBZhcUGoT3zg4J0Z3WUvbUjF/3c+UfRPzf
hxTMY0w9UHqEeZSzh9+TutZuYXK8HcviGQRCaCaghTEwS3C3MwybKjFj0nEDLGg
HFHex6i7Y9KVKPVUABs0aqqHh9DAL0+Jmx7PCNCMMuuFtQ69Wes5zckeePDQJLnX0
JHXcNa33/q/xS0S0xmsvAv21uSrVm0eq3DcN5d5p/X9pIk/Tp6myo+DaV4DKraRh
3nG0bBeHk3J0xI75029uThsMuGmJtoeSWB68pfoJ6JTYaLrK73SS8Xt37i0i5JBU
488Lqfgr1SGzxxq5U7eEUM2+tsFL0ojzkyVklA995CBVn1njGcXn1kYcyEfxCeD
Fe/M5QziTz7glc5r5FMTGVL55bk8q0IwZmfr/rb470Jbb8DHQxYsBVCK3dvRryJ
AjgEEwECACIFALCpUocCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQwAgMBAh4BAheAAAOJJEK27
+GEKN4m3F9YQAM56gtQFLU0xJzttaBCjSONNWyppz6Rdirwst4tUecFsapxjPN0j
EpiXpMDRspnZu65kN9bqs/UlUuyDK2pE+2mYK8Nj7G+7vyAfDmLghf/f/8ykoZ8k
0WE7eA4h7ycz4ebAgllleFwIoSf8QcGVFWvo7BaXK0wLaKrSPxJXazhR+cmF8ads
2fqJlV4A/Rq74GfCoIvIuyIzh4tG1Siqr0G69dtQUwvLritM3L+k0Wxb1Wg2iStt
/zQSRpiS9lM7PvYKZJkXRHfDZwjcgqGx3Ap1d5fw3RS9F+hmf1jUp/d10tcgNPe
0TythXw/Rgmc7u8PDdbZ1YEvpbWQu5GBGbD65zjcr+mq0eT88rj0yAwje2M1M+XF
3XrVMM1fNe+2oMeyzA2BgPFG46n0XdeJc4uDACgfvb5JefnBMtnBQTm06YQ+ogS
5X7b8Qudh6JQlNc8Tbg1jQbtYUY0rq09KpRmQR8oanm9uLu8EFGhtwLUfBkgY3k
stiJvisSQmwVdgv6MYueoRvPf/iwWjC8ApslsPY4926uo/1MF5RiJyGR2wxhNNxX
QBy0WiIqy0GbCcrsUkx6Xr48aNUw/yxHoRiX8bGkg0m/NBHUn/G8vLT2L06jkcSX
LnlILKY/lWoIwQnMXV8zKnr8WxcGdjZ6E/2VomLQ0x0j4aj9mp16YDTiQI+BBMB
CgAoAhsDBgsJCAcDagYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUUCr4LWAWJb7hTUQAKCRct
u/hhCjeJtz6xD/96KAI1JbHwvDUF5BG6seB8P9I0XT8aVD6AUewJEhJVdpiJSSpon
htWhT6Yw50/sNJWua9omA3q0GyR6SyKKQJux0+fSTPB1UML3q+ZAgYvEA6NVA2FD
h5u+1Hm0YlaycBDFE8NSBv8LXH0zJzIqqsEi8VV9tqAKi3t+2LTn/4qYIJ+R1SeK
eakZ4s4i5upSoeHERPyERp/jGFEh/um5v8sowdacd4Bbh7YbpiXXLDJ8LAVX+c7e
5quJ0laTvGEORUJFC2kpVwMAH2oVeH3DY9WArw04syn1qRqmQhQfnJyuH0/GR4pz
sZd3z/ET+t9hFNga+5tF9JhZU8dWkxr60rSUFNPPXauQvHvgv6ncIfpBtmJrudV
YUckk2cT0fSQ22fHvQs18mMk0A144RRtStmVIkLoBKDbCJ2t8nGciUVDKuCo9fXh
V/g/x6AvPSQdA0Y76MudsZ11+l0bkk0Bdaw2ji/54oLnbvMw5tT6+MaA9sIKPyLx
CZVIKE/LRizryFmZIKUV2nR4nMC00ti5y/o8Ivz0B/eAHvydDNNVa6UvFkzk1S3D
enemer52UxR460cM07c7FVtIrwX8RwHu29BvKRTqgZ6rU+sJ8EKEPITA0E8T5y8
k0a3BKQVeXkV1T60fTSMtHppqzbVha2kiyWZ8A3sbWc7qGgnSh0AKAa2d4kCQQQT
AQoAKwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChGECF4AFCQe4U1EFAILLsGiECGQEA
CgkQrbv4YQo3ibd0Yg//RQBNAw3hsRoYkucwF7uCQ4zC6DSL7sVM6Pi+gHSU4enH
Sar4iPATz4TjtaK5zQ+p5jqcxHt7pflYg8h26DDqjaRvUNGFgcm+NMqPtD8uxac9
a7Qk3QGGLIYErz/vunq1N6F2UEVCuYv3ABl/chKq3qZW09/3A0qXi+k+tBbKkL9Q
dAXwMb+DSRXSpBoVcPzLI7gbrI8dy+57KHBvQbB40m5ComUjEJhCNqnvj8Xi8eE9
9seTqVzarLGN0xG2/6Vf0nxTSs/wWPB44HgXTLHnUExVS6ZQIHomtXsKovEcxd17
ZdzREAXJMK38LzdmIvgqWML1Z4c+0Df3m0HCiejoAWG2bRYkY7fVY9Ens2N0q9+8


```

wdx6SrFAt5oPPMYShUq6y4SNGA2bW/RQ8G6MzR52AmJ3pVlLFGwt80N1w8u5n0iF
01ZXxaIHdzZSJfCUTaejkPL/gH9USXQ3XNzXRU+4peJEfUK+n0ci0/ceNIKdLaM
9lKd9xIKt0fWCgMfjFD3k440u4eMeCBMF3lQbophLuDCyXhvJCxTU3ia/r5S0f9Q
RRZeDZIUBCudkdydzTK8DGcpl8UIV14jciVhRmlLkc9a19Xmy00LhHaCGt9vtYQw
pbBuQIQjKWFsQ7AuzFGJdjgPD/vcvVbP57hoSFia+dJqZC/WuR9V9kfpFv8VM5m5
Ag0EUKLShwEQAj3RtCukNgJznPXzuA3A3sWbh1JXrQk3RmsNBbKc2g42pqm0I0iA
bw92IL50wQL5H0jLsd9oVL03xgQ96mYRQus/whDyB5XzoAkduGFM0UweLqUbAmeN
OBG9ReWUoiZsgNfuxuAws8sWDLecwX53x9rMT8Ipd5nlBnwhmeNXjkmbPwz7o4nx
mBVqgf5XJanLocSh0x4qQLYRENfzLk08MS8+SNWgf6e204vaofGwLcGfE90MAe5
Vm2kfUMERcdcvIsF0BNSPzwKocbIkwISG23shwwip7Zd4agtPBEvfSfhxg3iYExF
TaACDyaSj6ew0pD2UJiTuPu/LG7GwuzprmeE4hht/rVn6ZQsqcVlg0Mz67nY17Zr
VtZ8tTCNjFcSDrtPzM4+fpcoBIX7q2025wr0MzI7Eg0fUzTqy7TZTCr9/RQNBk15
N2JQ/uR0TRb47BohugF5d0z1sTi3kWXWNBK0UV7cKJp2mrk8jxtKGphYRP7X09K
MkljQgs8yJfV06I3sSshdnt30wo/AJtflgGCCuSgZdi/jcwYFQeR28c/dLLpw864
vJR+uWZnxfibPZjJ+MPQqa6Yuh0kJAg+dfwwk0EDIADhMfiBrPRMRThIWG46BXL
aEBrWgIkbtQnXmYDPpz5auJVArKIPZM+BnnQkobMNwQ5++m3TVkd4QT5ABEBAAGJ
AjeGAEKACYCGwwWIQQGnFrFisA5Vvt6gWtu/hhCjeJtwUCXDzLSQUJDXTGQgAK
CRCTu/hhCjeJt/etD/0enNA7cDRUVfhd7GAYHo3JG46HwPlKYUX89CVyUpkHYyzk
u+rtbq6H0XvGsYpCL0yDY5CIeJVTsocE/08tjchW4yFE0bX5a8Lx2D4VdBytWjDT
0KZurjvP/N3S57wE+PeqSYgmsS3kdDEU12jZLeEbIqZWQD55yZnkIG76pFLNm2P
reFP67+s/2x/4nPSRSahfoe6FLuI4wpLVL9F/u/KDvQ9qea/vXD7i/NDAY320s7c
VXWkqECvlg9sR41x3nLiW+ovR7xfDjVoI0uLkJYdnCBMe0RW3DSoyvS8fvtB4XLe
iCwfQ0jhKewQivrj3GSAmE0R3VjDUMqA0t6hg0xvwqyFR1JhWbw9dU0ipCqDz1sW
5sGNHdzryRthf6vFhT+9wftNCuPNxUT7dJmDysuQo4qGjA8R+nCVor+AcRbEbjp2
fcUb9fqFkaLmIcgcgy/xRiCRBPU65/HcSPRMlycDvk9V6fsNVXGbn00PBi0af20
BziyxMDkHibsZJxr7Gk5stLi3Dq93EGHFPa7CkgWaJ+WbFiLj0wKcXNFXHu6CZJF
xT91TNtJqAdQTOUHZfU+B0zV20iJf9tQbeBxpVTVRslnZLHzpaqMkrfxoLaEqwdd
s1JbEFcDv18gloBe5tApx3GM1JKUEAs6lvi1IsmVxGJ9dxTHbx3RNUYEjRlGYQ==
=CrgY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.251. Julien Laffaye <jlaffaye@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/6AEBE420 2011-06-06
    Key fingerprint = 031A B449 B383 5C3B B618 E2F4 BAD0 0F0E 6AEB E420
uid          Julien Laffaye <jlaffaye@FreeBSD.org>
sub 2048R/538B8D5B 2011-06-06

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBE3sxXABCADDNxCQ08nHrTUJMV3tTT4Q1m9Cx0ZVeo1f/qUF3IM0346VYbQ7
4ghzG7cwW2Ey8uGJMl25p6CLIMG8eFPJHvtwCFa2CB8abab/WsfeLNU0uMFyW8c
HrnZp7B3I5YnlcIhm8RlP4labHTcU8mkjd9tlabmvwCxiIMKZ06IxSk43h8BtNoL
AUW8eyHi9so5ohwnGT/00YskYLPKpBUAIXI0maXmg08bdiX/EjWtWRaHVWxdMIQL
ZMseByILSTGCSdEooZ0FELfaPW0WFFQ0wTi/fiepdWB9W8VvZH+1wxcotlCOVnZ
jcpYeK2scPg4BabHtd/r2UxDsxMCLZkg8LG/ABEBAAG0JUp1bGllbiBMZYmYXll
IDxqbGfMzmf5ZUBGcmVLQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFak3sxXACGwMGcwkIBwMC
BhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAoJELrQDw5q6+QgIl4IAMEHnM5xHv8XxeGDNWwJ
iw6RirQ0cm4WppWgtvChlvZ8uTuZgPlqdSBQEGu7bSWTTK6zpl0VmK4DYpUL2Hl3
/2/SursUjkk02QUkny7m/fT9qLJP+PAbXiqVa2naI55Qv0uXNNx4zSusP8q7abbR
bCtYHDeFE/DPNLI8GD/0Hmd8NwrPvHIwhGsK2ZzTuoGUV8q7zqgjlU7JB2JwH9dI
tdMrVM20gFLt3Mrb5F1C5J26nut/UVSkHPC1ew7mg8HnvCUK41HA1tKhkbXD8uMP
7D3zgsuU35GHA5p9ARLETIauivNsDzNgxWwU57BJ5hvGsmycF4M5i2/I0x/V5p2g
yr25AQ0ETezFcaEIAMi/+5rG0IwZwC8qGny1upk8z/XxCREw3liTV0e+f1CaP0Ih
nLTPyD7+Mxts64ID02tYQWZTw98yayGP8xCRKjBkgj0Igx/SInoAc5YAUMWm0tL4
3kGqR+RboQWKKq83VPNGRnwtXu3RMLonyt5T2RV86lgIbDSabaUnLjWdpgP7POI
/IrpKLSJp21TXHMgobpxeLcXqPArRdKgJL9bP3+jLqbKJmLzhgwzjxpIosAWqRkb
PJdZejCfdC8mU1DpKCDUQRlVD05bh69jsSiepSh6BIn+ldpfrH1nLoGAhomG6kwC
pG4hCXAB6V2EvF0EBQmDMm0RLDJFejDpHEbXLEAEQEAAyKBHqYQAQIACQUCTezF
cAIbDAKCRc60A80auvkIN0qb/iBrnk5dmF04aGQesa+2my0CMgiszggbnzXDFa/
eky/jkIQiAr2xUAWQZz3iPrwzSpocCpXKHnN7gsfRBUZ7ns2JmJWmyU4gxadbFL
kMvB+i24Cav9/ucE8r0wyJKccuI3Pi54qpUzDEdNG/k+B9/Z4oqKRCCxrxjSrnuy
iNFiIUl3AQvTgHQBPZGL9DA9zdAM+iPbm7zFwQBCpFeysE0v4bCAfHFuRGJ4xKyq
tM+aBqAYzEQWtj+WBz+zYBHOY8V0n42fwBRWeR8+Ml0BxebrNh/uJZ0jJp/IBZbc

```

```
39ZjPt8SvaBUTAfKGPZ902NSNEExRAKFQ01NDQfN8xxH/Y=
=Yhu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.252. Clement Laforet <clement@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/0723BA1D 2003-12-13 Clement Laforet (FreeBSD committer address) ☞
<clement@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 3638 4B14 8463 A67B DC7E 641C B118 5F8F 0723 BA1D
uid                               Clement Laforet <sheepkiller@cultdeadsheep.org>
uid                               Clement Laforet <clement.laforet@cotds.org>
sub 2048g/23D57658 2003-12-13
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBD/bH3wRBADoVem06r8ivhxQhCOEH06GAg5J6iqqLKIo5Bm0iQ8IHo8JzA9z
TwFNbhUCMwzUusH56nNHK0TuFV7wHiR8nvK0y2yU5qTK3MHbfSeMVy4rFAKgyZae
Wf1lxRHU+w/EksFaC31ljKf01TGHVMTpkPzDSttgrMtgstT7QKWTkcggwCg8bVn
g7MH9udGaSNY5h0319wIcusEAMD+erpS2gVfwojT/pliCwnvKRwNBvhIWqz2y3Ly
M2+VR/IjFlpOvT4Ytrn2VC4V1duahdownQh5x0vUPagRRYKx670EbIcicKsGQTnT
m4FSRUfULKZ3M016uSsYNbuopectjrxHE1YJfSkHmLnIHjnXhjfmouQq0X8nQSh0
ryjCBADTi6z4ZvH3CF/C1egPsmYzJ14H2t51JUSHwEWaj3LkILEGvHsywCIT7Xd
R34B0hPIn/ihsJF4XBEiqJLzmFhFUmSR3/No4TYK0tMAzfo6GtMv8q19U/LQaVY
lwYY0rWCqfzwcH9vSLlpHL9afqNBnVK3XiBGmCmXZw+4klU+f7QvQ2xlbwVudCBM
YWZvcMv0IDxzaGVLcGtpbGxLckBjdWx0ZGVhZHNoZWVwLm9yZz6IXgQTEQIAHgIb
AwIeAQIXgAUCP9sirQYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQAKCRCxGF+PBy06HcPlAJ9gLehC
AhRMepAZrGdPsPFoMB283gCbB6y04aeQLXaa9+xAm6C0ciAiXj+0K0NsZW1lbnQg
TGFmb3JldCA8Y2xlbwVudC5sYWZvcMv0QGNvdGRzLm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwIe
AQIXgAUCP9siqqYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQAKCRCxGF+PBy06HT+eAKCBj8MXtxmq
l0PuLGLnR04gnauqPACg8Rtgb2XwCrgcZFcjS1F17/SmTE20QUNsZW1lbnQgTGFM
b3JldCAoRnJlZUJTRCBjb21taXR0ZXIgaWYWRkcmVzcykgPGNsZW1lbnRARnJlZUJl
RC5vcmc+iF4EExECAB4FAj/gQ+4CGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAqEChgECF4AAACgkQ
sRhFjwcjuh2wLwCfZ0Sgh6DY5U2ZDj+JrdqX1qzEaGMAn30UALtH14r1jMPPq6xn
UuMfFjyLuQINBD/bH4QQCACb08Lantes0QKcxZS6WPSLhIoZerdMJ/b4DCd22GGu
IM4eoWiYPX73cTmbN9cTE0baA0hvXEdn8vWl9/RBV6aL/fYhAqTVGWhXu6MBJiAv
0zFelijl2+7MqzZjJR8GSFkhM3tXEzFr+7r7/Bqnp8hdzMFUS2dLcL+ZTXJuq9s+
xUNwt0+Qy13VQU9whTZNzy3PHHa3XRc5IbZ5FnqMM3D7twlt0sS6j253b3CXw31
qEREoLutw25X8pbQeYJW8st0xIEY9z0MikB0JvKPAUani5+ewjuJC0FLXYM4qSnz
zhBpDbQBuhQu5JgPPiXlBq+ta/prm6FyJjck+EyJsmGnAAMFB/9DIgugG/5F+4XC
dTvFluD8zbP6zwqWRuHX9JmA+oso6ruDHiZ+Ckdz0xBfD8yoyENIRnLmBxx1luZN
upAlM2itsvAwHMm6zKGLwLn+74vhoCTzvDFtnyTSgC8as4kk4XCax2QMAueFpW+2
8/SSLqIK2UWT8/5SkP0Qa5qSfGRwhGxYgyVP8pflrjl32u+fEwo8EjNn0UHX4WY
uzdzq1t+0K2AnZH5TiUCPy9iLP8o3rBm89Qdh45wzqN9D0GePoc0v4opQK9+3TRa
vYAx6izrRajiGgUHLcYeL2nQxyi3LBkKvbp4Bw/dpxGTdmPhyU8jYqdP5SQbrFJ
4DwXqs4biEkEGBECAAKFAj/bH4QCGwwACgkQsRhFjwcjuh3mfGcguHMdGD30rm8e
pAU+aCOCPvkkx7AAAn2yhe79FYbHDx5Dx2LAFRRRyfxjR
=LVoL
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.253. Max Laier <mLaier@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/3EB6046D 2004-02-09
    Key fingerprint = 917E 7F25 E90F 77A4 F746 2E8D 5F2C 84A1 3EB6 046D
uid                               Max Laier <max@love2party.net>
uid                               Max Laier <max.laier@ira.uka.de>
uid                               Max Laier <mLaier@freebsd.org>
uid                               Max Laier <max.laier@tm.uka.de>
sub 4096g/EDD08B9B 2005-06-28
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBeAnrX4RBADpu3Q03zK8ehNRHgNzTPCEVK/sWwR3hr39/hfFmdYcovwyMTis
```

OhW87G6u0A5C84cewrEP866l3xmkS43dkgYhcaLxPYFB940WzSk95AEgFACohnw3
l7WgcmHyZbdfCbqtuew4RY6Vqf/UzMVz0lvra0sla5c4ImpaFmxBAFANIwCggiRI
o0P2iw3gBY2y1aG+mTWKIdcD/304LPoZITtZx3vWq2wQ5mwoF0n01wIhQk66UtJj
LvZV53LzEEuS6JL6Lkkl/AlxKaUoS90Uf9D7nyJu/dDYHDKCj+m1UBo3AKKUcutn
FLgGFwHU4Apcy3CCblMm8j0w62EFnXjIjUoPBqgDUUrePvVfIgjBkFj18e0LcnTT
m+KaA/98+/pRHr9EvGKpHWIUC2qHNF1BfFFmq2wzmzu9MCK67Ist0Wq4GiRChyCL
V9SYGJ5upRRPMvxAQD3DAclfuyMKk2a43rXM4DRbePPEqH7ZGi/yyzP0GvqLgLDf
VboM4bNJPa+Z0PX0QU6o70fyWPXQk+23suxDUgYvFrPEufAT07QeTWF4IExhaWVy
IDxtYXhAbG92ZTJwYXJ0eS5uZXQ+iGEEExECACECGwMGcwkIBwMCAxUCAwMWAEC
HgECF4AFAKYBsV0CGQEACgkQXyyEoT62BG3+aACfbtsTiMA94ttjwscglB9cr0qQ
PtAAn1j+sAozCf68cpUFjNc1YQyR47pRiEYEEhECAAyFAkE518UACgkQTV0zajVB
ZGAPoACgv7gaBQlC40XWmJI5CqvsjBKupPsAnRWFhc/QklDYxGG7Zch697ohuaU
iEYEEExECAAyFAkK+7JUACgkQbHYXjKDtMC2aqQCePdVXx0SZ/jEYUknJe3HD2fL/
JXgAo0UsrK0IldUrazH9GBcxY4h13CmbiEYEEBECAAyFAk04ZKQACgkQ8nRzewv2
yFNmigCeJyZdNoRip/NXG7tNwXNQg9npT0Anie+9MkjaCOW0WMO4XFyXBm008Ls
iQEcBBABAgAGBQJEAALTWAAoJEILS9urEu56fkYQH/A+t3UGC/te9e7Ubr/iZ6hKL
tF/JANBV2YSBRm408wh9l0tjd+qGlq2+2Vov38fb6RmZVcAH+sXKm0BiP+v/EmDL
oxp2D1R9V8QRcuLIITsAVSICEhuzpMG8EiPSDQvc+Rx0ptYdCYaUvvp+aLYhc8BA
cKoSDEygmtc0Go1tvAjXKoPnRqo4YfLfhguQB4UVf3jPucGFRrYjGUu0NC33p8
N5fcCo0VxPnA/jdh87rYq4EWZYBThu6Gx9Mb7JfzL+Ab80Js0t/2nNFZLR76V/Ha
6NPMBiZ8qisVIRClUr5R9btXbjXxfFeNjDDv6R+00TnuHOLvtEauJ2xAM8yaxvUiI
cwQQEQIAMwUCQdbJMwWDAeEzgcYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2luZGV4
LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WLjLAJ9zn1Xwr4/J4WAlJmRVg1FVaw/qgwCg
oAb8wcvCIk37Vc41bHoalDLnx02IRgQEQEIAbgUCRHSMSgAKCRDYNLsu7fxYhyQn
AJ0dZKh3s95ck9EmRwxQhGHNZzE8CgCgoLKTUWyAmMGfwQR4CTC+xKpWzKqIRgQ
EQIABgUCRHSVJwAKCRcRd+pQphAQSKDAJ47Qtr4yL0nAoNr00CIq2hADRoYuACc
DMkwU7/tb4/wbhP8qPCayIEe6dWIRgQEQEIAbgUCRHSgswAKCRA5vzeqWUN7dxVs
AKCaTRCe6EZjB44i5pVDPNIjg99AiwCggpSqiFnz/l55BcaSmqBeRYcj9SIRgQ
EQIABgUCRHSjDAKCRcZCSxPb07IB2BAJ4h74XSn/a5MJbif3mxZEi2arTRqWcf
UwQZc1DwKjaCzupo4Y70e9oiX4aIRgQEQEIAbgUCRHSthAAKCRdie02QMatLnSi/
AJwP6dD8FKsbHNapegEppE6kK+Pu3wCfWyn0ZQa06MLQn/xJunzze2w9RaGIRgQ
EQIABgUCRHSdvAAKCRAY22ifJoR+hI5qAKCO/nr4gFed8oqYUVG3Eg6GCXVh+gCf
XZd9Z4DCd71FaJ05bYvLrjodWg+IRgQTEQIABgUCRHSlxQAKCRAqTbB07XfQzOM
AKCEws7qjrlYe+fSsgKKTsqtlZUGCwCbBYtG4KsMNq1bs8nPHezCRyWreIwInAQ
TAEIABgUCRHSr0wAKCRAitKpQdki4FQ5gBACAqUEFuLKCychRMkwWrcMw2KRDLo
Pt3fJwDc//LUQsNZe0KpXCJv9K86+bgYNEByAPdGbxGC3AREd9dAg2WC6f7UfGY
w+AsA4oj/s/07HeTTzLGGab/nIpzeZI671KXf9bZoohjJgm+V2gWtcVcpfnrqrLc
7pfQoH01j7LrIhGBBARAgAGBQJEdMpmAAoJEM1qd61qq03bnisAoN/orlD1u0wK
dcptumJjoUnj0CwvAKCP2/K9c8XnqgQXBqgNDVKLLslgzYhGBBARAgAGBQJEdNZ
AAoJEAM3EQzGj6jtfFWAnrfgHkYJCYA6DHvRx8JBjNokZY2hAJwP20A0C+vIEoN3
fsuKPNhQYI3Eg4hGBBMRAGAGBQJEdK00AAoJEKhrLLXDSN7Ik1kAnRC2aJGdtUwh
CfaHdvCXBJ6TAV94AJ0ay9Myhmunw7+fPolmNIpCV90TYhGBBMRAGAGBQJEdXbJ
AAoJE0WLS9iqGX0kxJQAniacHefxA0jAqU2PAeEL+g7mLLtqAKD3Cr3QGTentirj
1h3RD2TC0IbIKIhGBBARAgAGBQJEdJUeAAoJEKsYP6lCmEBBj2gAoKdscffF1obc
0xy/645pZ7d77/XrAJ9syfXjzPJGfgD+YV8yc0I/mG06ohGBBARAgAGBQJEdKdG
AAoJEMuu3ahKVag6yegAo0hVtF2b/FTzFC/hXn7+6J4ecauAKCZc7xvSMvRYrE7
PZDW4kzL4hAa4hGBBARAgAGBQJEdWzHAAoJEJsk77nPf6IOP/IAN09PBdGa3z9u
AhVt52w0/8X0LSLIAKCRJ+ZJDo0A3Mb4Wgoe0PQZ+QIHdohGBBARAgAGBQJEdue
AAoJEHvDNTBLE/A9ekYAn2Pj+m0Y0FvWX9mExNGCIPgy5RRAAJ9MK5Lkktxgk1pW
0E+uYLcd4T9UnohGBBARAgAGBQJEEcXNAoJEGII2gdlith8IaoAmgK7bk2lh6i0
hqIt3ICN2+NCMEk+AJ9J9TijU4Wxna8ua/FyvquDpElQIhGBBARAgAGBQJEdT6
AAoJEP4Sv5MMA2EcPaUAnRYL2HqMzaoLazxkoLqo70NNbp1AKCaxl4zHvXEJTMQ
rryGG70jR+GtSYhGBBARAgAGBQJEEqbfAAoJEBS/1KonENpIoA4An3phAsRH8Z5k
cgVAt8Y0GQ4Bs5X3AJ4qsdnyIqer1Q5Bafil/HdqWUWXEihGBBARAgAGBQJEEqbi
AAoJEBS/1KonENpI/nUAN0V+hM29bICBncj/pn5PwzIDQ3UJAj9+sJMC9YcQ7h37
Zh5lmTtEbnvumYhGBBARAgAGBQJEfAIDAAoJEKVSU0ZXTbpfYQQAnAvQZ9mq0DTy
w4QbR7FwoP24LuyfAJ9FsJGTayFL/uhmoPGSP7+Z5cXgYhGBBARAgAGBQJEhE+L
AAoJEEedQmW/0AoFhAwEaoImXpk9xrky0Eu7Qx+8RhH8Z2r/wAJ9735kIvFdemDKK
LI9LppKXu+Tkn4hGBBMRAGAGBQJEdXbJAAoJE0WLS9iqGX0kjsGAn3Kvup48ST3E
g5gtAELFhWYHAexAJsF708sTSEGDpavTQmP6w+X75seJ4hLBBMRAGAMBQJEEetZ
BYMB4BQHAaoJECJ2djMwHcD7z/MaLRb+60Et7kiit8QC7VBcs2U5jvQAmQFfsHH0
V5CTC4D+WSsqzvb8AafJiQJIBBABAgyBQJFVLZnKxpodHRw0i8vd3d3LnBhZXBz
LmN4L2dwZy9zaWduaW5nLXBvblje55hc2MACgkQJknmKMXTTQVkpw//fMOY/ado
SF4u0a7yBqLmHLJZnKqv3kH+ZwbRtHF+Avn4/GWxr/6NatRx5JZ8nljd1xUJWhcS
9hy3BprkvE2manBIDCV087ilZhBftQCJn2SblWbBGBRnRuVwGZ9Emp41Xb+ysjV
UFeed61upEXTovGE2apova4es3JqLdNXYcarjMizycpcxxPXNcaZXL9zu1mWYyAm

weI13Li9q0hCP/hdo7WxgX57ImY3cvbmHFtcaC0Lx90mgCZyFP/NtBf0MJw8cP35
B1n9ebgfwttuz5AbMirG2FdKu1wb2jaBxq3SMZ4LTkoUeLu119cNgL8v0lG/ckwW8
dHBAKrWqZcYoJ23oRRtDtyrGyHHxSt/bew4Qs ip/K3b5BpF9fFTqCTCuDWBwn1W
wwy4Grd0PrtRprf2UeBctP2xdqACbSYsvuQQHLCv6KdprzHLMV1/o99/Mn6eBspu
J581P5R9nWknEKSZwKIg2q0lKRX6Cg30LnbLJqKjaeyNEmbLXut81dA77L0PGRYX
gr9oK2+eGIXNYz0NjXkMw10QxCLACG6MUZbQc1iIIX6pnpIjNNzoEzWhGk80eQGP
fWRn0uD27U/RL6KyccjreJbQc0pCVz4Ug+ghQpkFh8rxuHrKd+W3FL2CHQuFByJs
yWU6mDzkqYfnQB+mcnllzERymco7N/GvYquIawQQEQIAKwUCRrSXCwWDAeKFAB4a
aHR0cDovL3d3dy5jYwNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/Vj rXQCfcfo0
Erz7IlfNyn7HIzAxF31nbQYAnR3HJjerhgdSzfzjWpgUCuS4Arn6tCBNYXggTGFp
ZXIgpGLheC5sYwllckBpcmeudWthLmRlPohgBBMRAgAgBQJGAa7JAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHGECF4AACGkQXyyEoT62BG1kHACfYM3aVAFcAbb0vNL4So/P
27k6CbAAAn3D+8gt3GoTL7Q+B0LJ/TkI5HM+9iGsEEBECACsFAka0lwsFgwHihQAe
Gmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7DQFL0P1Y0tQAn0zy
sIJERZOTKY/rLw3e1C7oo39SAJ4i2BoH4LhdPwLoDnv1e7hlqXFTC7QeTWF4IEh
aWVYIDxtbGfPZXJAZnJlZWJzZC5vcmciF4EEEXECAB4FAkAop8sCGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMwAgECHGECF4AACGkQXyyEoT62BG2wxQCeIRPC2d5IdKNyy5CHsdTZR4F
RvoAnRWwKf0Nd0I4Ing7o0etUH6wD/BHiEYEEhECAAyFAkES174ACgkQTV0zajVB
ZGAnVwCeM6pxzqKkDmkUP2+CtJZVw+fpX0EAo0RU3tdMV6Z/sggWvvt+T+9xGRMS
iEYEEEXCAAyFAkK+7JMACGkQbHYXjKDtM3MEQCg3/t3MX0hBoMDyum+kiGYgHSQ
Z/wAoLhncPNS7wQkr4uTTE0xcmPskU3wiEYEEBECAAyFAk04ZJ4ACgkQ8nRzewv2
yFMr4gCeK1fA3Yhvl5VCAcoLYlyUZ+eNAsAnA4ZSB1wLhy1+KmGveraS0nxkFYI
iQEcBBABAgAGBQJEALETRAAoJEILS9urEu56f0hUH/A3zAQrZrLPPMwNn/NeJms
h6eyLEx9eABX1E0rrwapqu3+g4MvVLDfL4t6IqKxSx1wd0ueJhPNESLpVAZH6e+3
VIE0iyvrCT/nWS1IzLHiv+zF9JgoPhj0VXbyo0Do9Eix2gYSyBIdTGkP28a4zQf2
0nkJr60hwcR09ZbdEC5g7Lex+0iNrEZGzWkXmp1AUMG5k00/+7i/zteJ3Am6gEbP
mttW4lw0jHxPHBmjK0vdABrTheqtwbCA/NGL2PJ2MrRTI8NINvPIVpV0LvPGwyUp
7IQ9Yb6iTP3NBuGSfU40+rdQUtdGsWJYtUZLN2oY7JSDyBNFMSMfe3tahIkn4U6I
cwQQEQIAMwUCQdbJMwWDAeEzgcYaaHR0cDovL3d3dy5jYwNlcnQub3JnL2luZGV4
LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WIAiAJwMr18Qw9ovub4LbTQp/UKQd6lQTACf
U6b4ZL3Ep3RmIV0H8Q704RUXlfWIRgQQEQIABgUCRHSMAAKCRDYNLsu7fxYh/Zh
AJ93yDd8YEhcLn2cHY28L2SrWw9I4wCfdobz6wJxvP/p8+yPhZr2F7NDJ/WIRgQQ
EQIABgUCRHSVHgAKCRCrGD+pQphAQY9oAKCnbHHXRdaG3Dscv+u0aWe3e+/16wCf
bMn8Y8szyRn4A/mFmNDiP5hjuqIRgQQEQIABgUCRHSgsAAKCRASvzeqUN7d9VF
AKCeiTDOLZ9owe8ILDKUW1w4fCNj9QCgl+CM244j+7y85/MG10JFwmz4g0SIRgQQ
EQIABgUCRHSjCgAKCRCvZCSxPb07IEQhAJ9Tug2UAZApuyLwrx3JQ58xQkbQCg
n9Qm1svpN4DPbEB7gqNk2ugVl3eIRgQQEQIABgUCRHSstGgAKCRDie02QMatLNsns
AJ9JjtQresPmW60wfTnJxucYX0dmfACgu4ZH+pcWYdriAMt4IPJXexXm7yIRgQT
EQIABgUCRHSdugAKCRAY22ifJoR+hAf/AKDQhZzsIQ+cQSC1Xn0HCxJWhz5aPgCd
HhfJQsQIMF10ujrrr6LtBez6m1g+IRgQTEQIABgUCRHSlvGAKCRAqTb07XfqQy/V
AJ0TdStk1PeDzBpVzJxyHgDRv6XDgCePgqa1MwyzEc9JNJxMbtMh0SrWx2InAQ
TAAQIABgUCRHSiMgAKCRAtKpQdki4FZRvBADsdB04GwtGs0nbsiMIp3SG0u3IYnr3
98i94hFd8wUnvUe4u975gPLqaCSRJkbPb779M9hzlF3BfzFaZwXs2ot0fVdhJwA
RDkI5Jpvo40/4pE57oe5b8dnAJLOBnndYLVpo41RAGk4f6bp6IFlprZ54YPRs6IN
cBppqDcBaqHb/YhGBBARAgAGBQJEdMpdAAoJEM1qd6lqq03b1hgAoIXTgdmUjPu2
3BlDr3ZQee7jRns0AKDRQkQBTLSwRXA7N+9k5j2QJh9mDohGBBARAgAGBQJEdNZK
AAoJEAM3EQzGj6jth44AnRVEKcIk7krnfQP/JsDgcbIUSVhLaj41FRQkeVJ2GthJ
LZ0wKkCTYUehFohGBBARAgAGBQJEdK0wAAoJEKhrLZXNS7IR7oAn0w/CnOK0a4b
+GC370Z3hM2UG0L1AJ9lGwKBuFdjIpIptrxkXqt/54M1GLIhGBBARAgAGBQJEdXbJ
AAoJE0WLS9iqGX0kjsGAn3Kvup48ST3Eg5gtAELFhWoYHAexAJsF708sTSEGdpav
TQmP6w+X75seJ4hGBBARAgAGBQJEdKdBAAoJEMuu3ahKVag6mLcAoLjxXvtS4p/j
RZRuUjgtpUXNtC02AJ9Y4e7DMhiUj+7w1C69pMSX4kbuTYhGBBARAgAGBQJEdWzE
AAoJEJsk77nPF6IOy8UAoK1xUj5X6dzg+Ln1bYnhW3KHLkfuaKcAYZ+h7k+4WUh1
iP6CutcydStAYYhGBBARAgAGBQJEdubAAoJEHVdNTBLE/A9G3EAnAtAByfabr6H
8Ah/jfjYBguLBAwUAKCAV7fnhHshZpnj/oQLDds+zQFenIhGBBARAgAGBQJEEcXE
AAoJEGII2gdLIth8HUKAoIH5taCNbcyJxtpsHM25cfyucyKZA9lICQYp80Bw04z
n0gCVHspkJoVZIhGBBARAgAGBQJEdT2AAoJEP4Sv5MMA2EcTSgAn1ZzLhn7ENjq
8GLh+U4ZYZ1a8Qq7AKDT+LJnt/rMwM9F2GsgAnkQuIyeJIhGBBARAgAGBQJEEqbf
AAoJEBS/1KonENpIoA4An3phAsRH8Z5kcgVat8Y0G04Bs5X3AJ4qsndyIqer1Q5B
afiL/HdqWUWXEihGBBARAgAGBQJEFaH/AAoJEKVSU0ZXTbpfeg0An1Po8Xqi85hk
+veH0+oru+VQUlZJAJsFKAAGap4gxRFT9wx/0eXpBfYtXYhGBBARAgAGBQJEHE+G
AAoJEEedQmW/OAoFhwiUAoJ7hb15pudkdCiWc1nibsWfIMeohaJ97prq8n0NuIbKJ
oHCyH3h4dMsWYhMBBARAgAMBQJEEtZBYMB4BQHAaoJECJ2djMwHcd7lqIANjAP
jyE5E5UnMBI/EaKR9KJLiCPpAJ9chDiiQs1etWET832850wsSDTDtokCSAQQAQIA
MgUCRVS2XSsaaHR0cDovL3d3dy5wYwWwcy5jeC9ncGvc2lnbmluZy1wb2xpY3ku
YXNjAAoJECZJ5ijF000FIYKQAL4x6yQu/FZfI/aaCy701gr2B03i2yvV2Gaa0aHY

```

gAmt40f3DzX9AYK/ISLWVB9zt9wEdt7S1Cm/DULX3Lfvfi5I9eEM9L3DDsRjxXz8
slgbIR5Rkfx9wDHaQ0FUPE/m1BLFArzyr16ek77TDxzQdo2jfWQfzfgfUGsIEUSz
VmqpJTEpFxfxPW53I+vUhtQfgrLnCtFr85A/CtYeq17qtKIzSUGgrWGqasJB3Dg5
u+tDJPbfwbq+ipu6DKJctt+E74mKvLskZAq3aWtYWSax+xPBxAaLYLeEs3o3H/8
qxsBch9/C3TeN5CJk0tcMw41nq6cofTCBCEucsR25pjRGexmmmtX9boBBqFC8JXx
MyFwvW7t3lt2iKLEt/4FiQ68spB+VsLZeSTBt3xXg3yqRaMfSoJ0AzHegK607iz7
eFwWlgAX/129cUfJ/KAnvShtNrfZg+T0p/0w9nMh3dt0j/YEn6Kzi3J5+4ATLN57
ln29VH80238RjudDiHbDRNEaBQnBYKnJp0nqyK9yhbx0VeeP0dFqoQk0JmPoJcm0
xixLQEzBo0+vDB0BZfBtqIfeV6QwTDdEu/XcAM1ka0eJxIxnyIs5hbkoWjpbH4Yo
Rmj2AIEwwN0UFCov2c0m4Sakl3q09IJrggPCURwbxWU95LkVEnsMwXDXInUS92V
g7XMiGsEEBECACsFAka0lwsFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j
cHMucGhAAoJENK7DQFL0P1YrskAnjIDLGV152iILDR4rWoffMh9UE4AJ9acnJu
H0f+7Twsx+0kZLVarN6+eLQfTWF4IExhaWVyIDxtYXgubGFpZXJAdG0udWthLmRl
PohgBBMRAgAgBQJGACsKAhSDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQXyyE
oT62BG0dBgcfcJy3a+19YjynmN8l0Qym/hcaQAn0Va50ryzscQKFRaislGEnyl
C0XdiGsEEBECACsFAka0lwsFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j
cHMucGhAAoJENK7DQFL0P1YrskAnjIDLGV152iILDR4rWoffMh9UE4AJ9acnJu
01aCH6xDxGqPTgyW3QusGbkEDQRCwU/HEBAAh19u9dVzrISpDQv3tT9nQLQw6AW6
4uW6ZXMpr09Abp6j452hpC/tLSbGonB322QpHxpYeFr6NQcKbk0I0XAN39tq1E1
nDqNBaB3FpqFgs0lpSNqULSn1y/t7XXu/hDd/J/s7FXKr2vko5stZDTHEW+9oR9s
8vEVWjU8DAHlTY7vIsHUEZwebotIbG0bfUEkiNLoG/aP+1Fo6Gm7HyP066oUtEmP
vnrFcfG05djvc0/3jxKNvpjdR08fFE/B1996M+DFmewQbXtUpQ9QCY2Bc3sT4Ej
w7hBB1Byo6AbkcfLn2A+Kua1zSn8jdQ+BEInCpYo0qfyNjY2RmLGX3iSiIdelDUb
saaE0sJhmR4Pfq1A9q31fLTIGw3Lnk5cWjIFIbxV1775B9JLNUKk70mGN0afPLT
0HUd6irME2yiASJk/pYc+03aGYxQYfDCxIgyPYg0VMYyCnfp60cvhkACiF1+0S/z
XxZmEP9WVR8zVKPC0tXxcw6k5nmcwe9pgNABrUdWvo8KifN1NNkZB9+ZxAs+1wln
DZvh08X6o6TjW0h8123R1G5gFPEH94huiQKZN70lpALI33vF/M9W3C/jzIZBMXLJ
+bSIbj3oSSM9tNwni8mKBMDuTGKKqaUdSXC73YP/BoJ34KqRsmhRMBBbvGfwK
2sB02EoBSFXMzGcAAwUP/i8dNzyBAZrqCQLU0/LL4uztLpIenZT7suFjBmX4ntZl
9QQndVBeMF+Ybyrd0/0tkpeu3Lz0exJt4g3Zao7K8hCqXUTPS7+QExtMusAiQpQv
te20zvJ2DbN63YXW3EGgBP1AmPQjtU0duzxa1dq4WHQy0dbBgBVwipMGBKpYj4mZ
itIMLBZYDVOQbb/0NNtYc90JXZtpffw/txiPbkdbYIkm1UQ5uh2uUI/N7bswhxef
inn2ZHtMh7U+8EPxiA3V/Ved5gGjWdDdt4AAYFDasKrHeb133kn94hBfPd/eyHJ2
tPMvgS2XBdhg5/rKpbl09YeuZGoW1Q5j9a/1dE+5s15lhqCB2a4xAKyr7XWwt/e
ZFBK55Sk115Z+Dt6Q0ZipXoZ7reKIdeZELM4IRR2GyZLK5W3TmcWLDl1lboLd5nX
0FI/LLazZJzTEWfMb8F5WvzyceQSsjc3Ngdt+alWYyIggQXhhVlnULCN+9R2/+Kh
e9/ftBkqaaKph/02+KImxJVgU1SNAEfsddDkV93sUFTpQ731l+j/10j+yopuR10K
Ny1npFXVkfpuEn4r8dItKVPm6AtI7UMwR15DBdNSDA/v1n12M/koG0LovF9IZPTK
88hphpkHpVreSixBSv/KHF0mUeSEqFgtGNkbZUM+5Ky00I5jYMKpW90dtdHs5QD0
iEKGBECAAKFAKLBt8cGwwACgkQXyyEoT62BG0iVwCdGnHCqBuQeSM/FB0B0h/f
01jfp2Yan3DLpgqbFvB0MZfxfpFg3K6fwkX
=jGQA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.254. Dan Langille

```

pub  2048R/214D3D5D4DA75ED3 2017-01-18 [expires: 2020-01-19]
      Key fingerprint = CEA7 09E2 87B2 7FCB 204C 8101 214D 3D5D 4DA7 5ED3
uid   Dan Langille <dan@langille.org>
uid   Dan Langille <dvl@FreeBSD.org>
sub  2048R/DDE0A907EE4AEE61 2017-01-18 [expires: 2020-01-19]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFh/hBgBCACrTH4pvGeCKMMR44E/+Pn3C8wLlgReCK2qCUvaB5rb771KZSAd
4ZPVLhVairhLwlsatKrgBcw4hI63lKtgUpitudlcv+v+8Ts1kGb1gX9L6H68kjE0
aWgnq/dQaRrBwjCaxxlhvjkfEJ6N9h2yV9xxZ5fLGz3+vT456w3ZEyJ/zFBIYwcc
SVhLbHD360g6qy6HkYUGr4/+sWHz3WoSptWMP4cEhwQC66DJJsrjJ4Uo48VgQ7
EbT39B3FL4n+tP0up01ANuLQJaNker1Y62wqAHGoR54HlP1JAfAcBG7p60zVnCGc
Y282l8ZQwotYwF1UqS2fz8+vMLrtGMgbiJXTABEBAAG0HkRhbibMYW5naWxsZSA8
ZHZsQEZyZWVUCU00ub3JnPokBPQQTAQoAJwUCWH+FrwIbAwJJBaTsAAULCQgHAWU
CgkICwUAWaIBAAIEAQIXgAAKCRATt1dTade0wXoCACWkrKpkjAATqScS5/o9qad
PTToovS40teTy6YXHOxe0i0H4RxRw25PNVAQGt8orZEiT93uPffj0Gs0kvyNE35nn

```

```
HdDZzHfNwc6wGjQcNeS+18tVJSgC1S5y20+N1DdQruKvgeUQrntwaINrPIWLM/TC
97Sj9Q8Fk9UthX18Jk6e+44HAzeJISZc9F1d19Al16LRd8Zd3wN0FIoVc2D13crv
4pKz58LjSg7JK2fKqRjFWImyU67j4gRW/Ux6Jsjuai5R9No/ubcLfIqhm1lc5TCG
NP/1xB12uaWqukRAOazXAdKUFLHmF4uqrV6B/t7pewD3YlbbA0wxQxn1RPF7+l
tB9EYw4gTGFuZ2lSbGUGPGRhbKbSvY5naWxsZS5vcmc+iQFABMBcGAgAhsDBQkF
p0wABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJYf4XAAhkBAoJECFNPV1Np17T
N1QH/26G58HJov7n0aUPUXjmhpQ0oIEM/DqGYjWokU1XCxPhox3ZpAPVkJZNS0qJw
ZJfu6Ny3GH4dM0dX60LLC60et6v33k+VA5fPU+/fP6ZyK+47xp0VHguPndDrp8+
hYSGg349X0hybZRznSuUw6LP4BPzq3KSdg0nwYVfnaYB+tN6zQrcMmBiKPG169kL
gVhLA5mNFZZzL4hi53PwzLAdZ1a4pSy7yoy7oY0naNzRYXKbWEphv3DwqKj6+YS
1kjC0rya3qoF38UyTj4WZf9+E4EC0V/wGD+t0/sTjcdSgs70LVFWLQ7ibGv003ch
6howB+MchulGkb5XAH1DHiZLHtyITAQQEQoADAUCWH+EcQWDB4YfgAAKCRACxcU
z/udPC83AKDBFdmw1rqn8FygsxGDWmCwPK5VuACfW4nZ3nrNR8p3Lak4vY2ty0gr
2v65AQ0EWH+EGAEIAPXsTEKmvM69Q3i/01hQ2m7eojpNIXT1pIC6f33BJEmnPuB
7GEl0abpHoUxmaKYEp/RdPEXZwfnPhfy0s2m9c4D1awhc22CYwEhHi+hPf0yzXH9
EmJqKfrH0vARgUnpm4yxuXWblJYEX0eTCRfZw00TvgD5jM4ZMY43igrKvDmuo34q
Tg3eLief0+gnLZBY90nrzpqDPuT5Er8A34l5DfPyjNYCTkRnPxL/vpLonDphWIOZ
CSLRnqCxYx7y140Gupc+hX37B1m+2/EyLA1jVW/YeC9JQx4STXJ7eXzx88VzLpn
hPPPPBJD4xYfd9NoL4HWF4G6rVeGr+X2u0qRldQ0AEQEAAyKBJQQYAQoADwUCWH+E
GAIbDAUJJBaTsAAAKCRAHTT1dTade02QmB/9jicv/gor9Thi7x7kBUSIVPfyCtEiR
hnNANxdhigX/iI9LX4PzFAXj3r0xa2LZYdtBNzH0g8jtHwFy90QZ+030v1wCBVnL
XOB5IWFPKodqxj92MHBrc70EckvL6q9pXbQMaKjNjub/SCSd9cBVJUC8tE8rnJU
I9NNkcKXBTVme0SL2TjFFU/n41ThAI/9/bWnFHeE5ir198YHsXvLU+ivVSVJxsj
ztPyC8eYJYzey/yowv8TTJfZknLukMAv4kuhLdiqUxFL8Nu+02KGd6ldrsnqo+ln
q+ksnm2coYzHB+fEa7kENDyApu6iWFnSf4Pu0mnH/eoCLVzamjBkcTcw
=dWkA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.255. Erwin Lansing <erwin@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/0x517BE614A5C1EEC7 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
    Key fingerprint = 6AFC 44AA 53E9 82A4 4BC7 1DB7 517B E614 A5C1 EEC7
uid [ultimate] Erwin Lansing <erwin@FreeBSD.org>
uid [ultimate] Erwin Lansing <erwin@lansing.dk>
sub 2048R/0xD7698209D2B4D6C3 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1
```

```
mQENBFJBWwIBCACkUWhNiDibgK+3jZYZb8uP2dyJsHsGQd8ATtRNUHLMWBVIUlgk
h44M50fYmsDLUbd4yFLHZheV0q1dU6NyQLuKei/gm6BciIwqbrAQ0MSyjlPHm1LY
vWLUlyntZjT5IPWgD0dM9dviSNKOSHkWe6Wwomri5EvZStKtc2YiIjIkgobPc7rEf
I1W6RetcMWrZqCyjPMSJ6yqo6Li/UX5vnuhFERxV12Ah2E8tqXhJs6/P0Uo31gKP
i36yV+vabe7mvroGfelpyQtZccep1gpm6YglknHP33wvU+fFNYZNA24Ar0lln6CM
spbM2WbjY0D1ZXI0jfpKpts7xC91ZTvKcn/xLABEBAAG0IEVyd2luIEhbnNpbmcmG
PGVyd2luQGxhbnNpbmcmZGs+iQE9BBMBCAAnBQJSQVsCAhsDBQkKJZgGABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEEFF75hS1we7HK3QH/1haXfxcN4YoK5Hzr0B7
xTc5QxfXRZrQXS80dmyJep702tW11tmMfygqPR5qnMP4saSRfTWAvtLjThwkpY+6l
f+yRn61Ztx2NMS3xcrL6YocgP8uXJH4zAP04EprRmXBU40cbGJBHHDYlBeUHGZO
NDJq3/7KeWadmbudj7zrgZ8yd019sPimu8wqIQ1fAXOXmLd+tzzPGEHwsxCls5M
hNetjMNsAFgIY3gr8wL4Cw9CGpLpIVP50NhrRqy0EsCTaEGBfmyXEQb0UixdzSwy
f1jpTL0zhaaySyA2l+qKZY1lb9VacG5wd5TwwQBf9NsLNpQJEsndSVjx2m8C43/x
t+0IRgQQEQgABgUCUkFbmAAKCRCL1pbF5VpkHqAAJ4kwdwy/xyFt18wsh8Nr7AK
fNf1rgCfYvBZHYZ60J4VhdEuCsy6daTf3/+IawQQEQIAKwUCUkbnWDAeKFAB4a
aHR0cDovL3d3dy5jYWwucm9udG91LnR1b3R1b3R1b3R1b3R1b3R1b3R1b3R1b3R1b3
Ivkf8bd205kXQe0M20ScxkUAnja6BoCLGorEqIKctt069ThXtJGoiQIcBBABCAAG
BQJSSBPAAAOJEIvoebAocx4cQ6wQAIg2VjncpGlnrUEBmi9Cxf1t4dGgpGep0NN
MHFIInGEstkrmLGR0yJUs7mNqHkjmDKxqZISH8b0S/h1JYUrFmx4tQ6LZI5btkae
4cfC1Y5rJwwxpJedr04IPDt9EoI/QETS+LEbovJneB+0UWEF/+uJCkrWU6pUXc
bF/HU6zP031TkwLH9m1Pd1PqcAXImLhEhnxF7YJlIbJncxxH+mtYePJwwCYOW7
hijb3Y4Tf2i+qf/sc6ahE9ud0zdWkAL+BQJxwDjVFXoQTK6uw8Kz0S0T+iMhPR
Hxp10JBPh0CwQZB9VPFTTr0zpuL17jLbDeNd2aJmvw03CxCkCe1tMoTWXgSCjYDRc
4zM1nxxXD12+fffYFFN0056bU9sAH92lx9diJls9zDb4vjYiy8Pdo35U5k0Z/X9S
woNb+97bDyyLo0DriNapjRV/5RiUyV0Atg9MkPioUwcJ0rFiqJr2LHLEqdyBeiM
```

```

s6SXwk+uyLQ8I6zU38qA81/yLJ4P18dtFlmSAGx30k55RYUNEM2NEw35Pbl4PmxE
6Dc7d7HZfLErv6eLdSwgVbhERNXzdBoU9WCxOvEo34kN+bb26eNOPYbWkL00mgCW
VoqgJXueMIhuu/xoJaqs8YY+uV/2Zoj4UqfCNVIS206AoM8i/0s64datSfbngfH
eTr2coU0iQICBBABAGAGBQJSTTZAAsJEE2hFOXEOuV/UFsP/2LspC6zIu0XKEi
HQ3DKVLqilSoHy+G73P3tVu2+FdCMbgvNkvqByLrAdinff4xSeBUjs3Q2PcIxzwd
5mM78Pm/9Po5mj0Pp1+Zsc+74I8Wa+8yYfsBRFJUypFNVfEfRISus5uDSB+d70N2
bcyo6sLxgZ8sHwMTb5ThIEJHLoFvhCPDCyXqy2pJVSypERnHl5b0J6yTW08npKc0
fKUZ/MuirqRjwS8g0LUCJnnzw9gsJ15Wnvkb15fWECi104/MhdPeNscejrcYgDeZ
7tl+1GIA5cCnpwYAWFN6ntdgIUTx0czhcpgvHnt+bLLe4S3Co7Ji4Et3BhUKtJbh
oVys8xvtP0tJ07AAk1U5f9mMWjRxGj4M5LzQ2jq1GGdd8u0KVcSeJcFhZrt3soyq
wssYrjVq/isc3b+WffnIqXbxbhl+3ke8ja097pvKfV14tUJaKdXuc2F5KeD3b1yH0
h6LyJrf9SE0D8r3yNlsErLu0f9dx0hWigV3HTvrb9kn1NmyNKQ0WgYwNFjffNmYQ
oN7/X9o6LJEDT7vLdby7P0LDeKawKrxhUHTBNX+AmMRfHzTYV75+XklrJQ7zRGLw
4TEjrstatlEasQzGk3qn22MXHj8JjRoEIVzP7jL78BG1vo4ti0fTSRy+PLT/TnnT
inr4JnyEfVWZ5fUem16Som0IUTSriQEcBBABAGAGBQJSSRFuAAoJENk3EJekc8mQ
K3gH/jDF2XapfR274BbJv5nplcpxPBosyQDiQgkELM0Dbo6pjJPUBgLeKz/KUOW
CPfdpSFHg9MY7Vormys9R3GM22jUHZn/JMn9ATWyg5m6E+Q50WfCgY7GMvej0dRM
aqSdnBeFM2nZb5Xu8R94nnXrYxrCbsNwbnd6a+b9tr30ggU0ubaF74fSiYL0WMxx
DxswRti9V3E0LInaYXsz02qPBSzj0m+NrQcCKrPsk14t3bDbUiYYNJ7NguS1Eygw
3aPXDkK6NA2+6Kt5/XwBOYi+re2Hd1i18ITWgxeVzyczBekJcfrj+IXjP9v5CtLQE
GVN0KLceVUvnqyyP0pblvNiK+OiJAhwEEAEKAAAYFALJKkSQACgkQkshDRW2mpm5i
Zg//UknVfZrzdDdVa694exH1P7T5sm7p4Sn00LBUgN+35DzzzRnzKfK/PpI2Pbbh
+U3WEovJMzFqmBS3PoPfGMPfahW9QLDz9bjcZdxmu+shX0WmLYr6trsb9XekX9Sd
2yzKvYyt0jUBn/Coq4GiEwAnXWU3bbxQCx5+GbDynvyseIro7qHUEp3NL93avfIm
V5nw64u2MittNKkRkDnk7j5rAAHTRKHw0SxWMLGut0AJY7EqghMNF7jN1zGtPep
iy5yqGg/JJuu1VykK4pH/qeTuWYr+f2syrtsVLYMN20NutmbUhm4CgqYpa/A1TfT
43EGR7tBwGtTigokwGDxDYsLmXrLpPkjP1ZVxSQzk05/bxBaDXz+IkycGZYn0/
2cJ6J1khgDKb/bAVwDAihfNG9+Cl/YqgNXhRWBLCZunlG8Q8M5NrSHTf+wC8CXq4
EhHNNvplWLfrhUxR3Ty6MIygpPfTZLXSf7WCfhTaqLHBX2U7Hsxaktm4chLbcKiu
6Zub0DFtHKwN5Ii9qL2M3j3Wc+zny7+nKe2K5YpdKntuvlKTVqy/SL/fPMxBcI54
fnXPoyEV7PDH+309BNKM2nx2H9YFvyH2aYvCiiWe67FIxnMb0UldbTUL/FXwx0YS
zNmaMyFwjlo4Nct0a7tK9MnH5M9g+MIvt1tDfHTWsQCQR2mJAhwEEAEKAAAYFALJK
ksIACgkQ7Wfs1l3PaudaJQ/+0ijlpBMMmotYS16XLUYw5KfFxrWg4zIr7EKk40u7
TUKD81lRbSXV7CSVxqlk0TZVSgu6QJgtYzgniqJT4w6pwnotRpyNZIso+Jkp+g+7
lih+35qY34nvGMeUHYfajsJGA4oKIKr1h0XlfpY0M/6dwDjWuRGPrrsGzDtrISGK
+7a0k/Yj4mqXLr7VgFj3naSAA4Bnrc6FzkoTtwGV025PWPapes47Boh1rJRf8Z7F
Q0SR0bswVmL7PSnTYjsdK3BRJh0hB3VswZEUER45MAS8dYpkseJGFxu1S2Bew4E
Ffx8xj2zJDrDX9hdLGPtRgTH/3ElnAhgkI4um8//6U+CVUq0K19uRXE/ugCFVoy
syvm1kbgmG24aqPR+ho44j5Nq2HegVuztftzUx8Hi7BZbfVPUWP62BVhZqacdsW/
kw5DBSxH67nb6A4/rUjIxbhIJHdZuXGhgmmqcZ878n80tnodcs5wHJV7PtQ607P
GR6JJxuATdyPseJZ0koz1XYWuQ37UlxLupot02ildlfGermPrajUjdkhRmb45Sp
60j74cYwagY8VnuSuftfgX4+WLVpJWt7/ZxtvsyfkLmCytHbHE+gpmMWG4BA0rtJ
4EYJsaBJ5EzJp8waDTezzIg0ChQemG0DfKcEa1NINJAU0oko54avCXQyZ7JGuUqJk
G00JARwEEAECAAYFALnZ5/gACgkQNDaXCeyAngTzzQf+KHRmmC092nGVB5WlcEop
XsKaDdZM0aByHaXWYdayDwTIOQByWJMICpUG4eGfQKxTuJgJkkkHW36ddoF/dac
U0Pw4G6QAY/jAT0ur0QK6CWArszuUaHvU+j2TpUwSTPKURKB6KKVGTzLtkFM+hkR
gcY5RYDtqGuX/TC1ZfhjZJ8pwe1v1j686M5jntYX9RtzuFvYtXcS8Lc0fRc8WLL
t2YKq3N4NIXrM1VtK5L0AS5757+fc0WvmzgfBOMLzKqhpdlKfXetxQJbsMCfZmBk
h1FXIkoZkVUF5TMLYwcnjEnRnSEq9fJ4ofEnRDHGHLjXAKod2QNczEoGQjTE5qj
EIkCHAQQAQIABgUCUpNm5gAKCRBUahEe02qqZCn6EACPRzvw62oalWooGcwS/5B
+/XRoAe+5e9cg/S/r+Iv6I+6MFqe3oSwRHDj0r+Vp5GjSL+VZKLeFaRY5r29/bnf
0n5EUQqatnNtJaFgyApMwa4tPsvvgfaKRo20S3JmQuqTW9luDuV0qbBSQJj3mf+v
taTePpviLxSybY4wg6G93wLiJ6eSEpSNHNM0Fzu9kNeMzD/DVXxcgQEtkeKnKuAn
SC6A9B2+z8qhWu8eF13lteWo5r7M6wcuqIrTZfXbl6G/cqN5eBcV2aaCg9W0EYER
istQo201kn0AXEAdne0p+wsgCEUaSnCjexRS0D4+bYEIfETSk4eUCLR/J4vEmzx+
gjeF/3zAA10ADtgePL09x2lwbB/YcjfC0ebX9tT3G0eAXYlxL2LkQqWAPPgzgWp3
BJD3tyryNTMQar5ukoEMi2UK1CrgTXoPWR2jNVZhlhEYfe9PHtBjHf+7t2Vap3BM
8Bo05jEwe1eXHJ1Z9oL+zLgr9aayZvdynQMFB6XH1Isa9NSR3fnh/3PSPfmmnid
zR0Wt/BboEHMz4pL9w0uANx+YbL1tzeMncNMFq0Q0/eJM1f0nDG+BHPNCNZ0w46
xdi81A2q1txs/KHIboSgnpFit/BY7UrRmcy17yuZX5He0uwx9Lme9ei6vRuiSiY0B
DC5Bky1+0bo6QwVaSs9SmIkBQAQTAQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUW
AwIBAAIEaQIXgAUUyLlgIZAQAKCRBRE+YUpcHux1AGB/9V0B0yrFMQz920WJnt
66nogBXuwhYH/L0h5/Rj0561iDgqXQxjLYBZd8Yv0HNYe40AQk63x3K/5fbwgQbK
3wGxuj1sZn/CYkJsVsUa2edZAR+m5w34BkQ/X3cXjapI6op/DWB5KCHaVuPi0K86
8xP4pbUEJ/KU8JT70EpFshDzDGIn505jsd3Ns35eDg4n6Em8L12GAAfSteRPL8GH
x3fWRKHdk0sBNUzh/HW+ms3g/4NSyRtZsblVw49KdjPrneZbs//t+dZZk7fS6nmi

```

fuVzGvwDHB3mDDEBvgC7FL0svZATCkbCzeuB/LCtq8d36XD9NaphVTFg7+TY10KB
Y0aMiQEcBBABAgAGBQJU0ur0AAoJECIV4b5QY80Gq1UH/3UzuBrvmvj//x+oLVct
c2GFkmX1div9ib1q5zFF0DcY3CQJtGCxSEdR13DBG6baalBSXlSnpYABd4ZokjS
YZEaUN1wLhBF0BLTmbcJ73s012/ra09lfZZkJtuwNbh5+BodHjfd2q9KB4nFV8n
Sn5RI3x3Sk8RL09bw8kl4C9JKa4FMLVmA3z092TjcuM8UGGr0wqX4HRFqLxLKL
Hb/MdfyIXreczRBMUpT86hCqxYVnB2uT/pAg5NV5LpBsk+J2/MYva9fyX5wzdAEg
V2w6padn2jnJ93HRiQuvtLSnrieKMuCY2hB07u9kqKnKE74LYyu5V/Rzp5du1l52
J9aJAUAEWEIACoCGwMFCQlMAYAFcwkIBwMFFQoJCAFFgMCAQACHgECF4AFAlQA
RkYCGQEACgkQUXvmFKXB7se0bAf8DX05Ph7ytP7AX8Bt2ky7lo/WHUDCpjiChASn
TGG8bgIh401KdhJPC8A+/w/Hx+386o63Utnzi/CWM76V4b0CY0y57p6iBlum/Glb
2GD0kR0e7RQVfC1oPX3HJp+07te1DJ1Ud1QHxs1Aq8fWAmC2aBfk2a9yXyFbD6vS
mv9owU0GXTDptb0Ptugi/aCxeJRRyYjNbiCaavhgeRaG1TqxCTC6L29kHgXp+iXro
+S/shcDi9wroklkJnRaDLN6BZA3Zsf6XY0KcBHHsYnq2nHF96a1KUzJWLQhNv2y
aAp+8rfkAptJwg+cmfMoQLITGV5K6wM0J0tadR602HbuG3fnLohGBBARAgAGBQJU
OumWAAoJEDSPDL2GUjosRlCAnjya79o+4Uu9UvkbXefW5c8bnYkAKDFYmVbVbch
qdHhjQZiEDttWetoYhGBBARCgAGBQJU0umCAAoJELn3yIZpF805TggAnjUyXVvG
LFALjcg8K/Y3wlTcbFVGAJ0dhu0C6704PL5dE+++87xd/GSGDYhGBBARCgAGBQJU
OunTAAoJED7VcfToBI0I3k8AoJr4FHe/AH2cojy4mUc6T5ePbiThAJ9GxoENWL1o
65PiRxChZnu0SAG7aIkBHAQTAQIABgUCVDruragKRCRCNjhm/WPsbPqxyCACVNC5H
7+tant0PAThG05IcgWZirh+FyjyV5Yda0kdXvtUYqD05XYk0CDsYqr/2KkgSf8v0
+eHdKvXE7BPiDD+0nhRcoFG1h02iCTUD0yv09ehkL6QHiYJiYClDL52Xxj3d1jp2
qMgTs8FL7NVw9xcev6izmluJlx1m4/gdoNmiweMPgvZer2A1ex0+LZsi4ZysSHM
GMKujJDSrYvPmSjQ+KU+aCzDua99LrdlkvzzIP/Oo8kskGW3BpFT5Qbr2ShP1ic
xw9YcrhiNcsFGMT922D2MLg5S+8Vw4/mYSLsfy1YEuAzmRLKRKQ/VRhclcvfhQ
M4z3ixtsQ9v/V+lC1QicBBABAgAGBQJU0umZAAoJENchHauGaHE0CUKp/0VVi5I+
GzPfyMTrpjn2jz8SbqX08QalIWbnPH34ozHFc+HznS7/C0bqCXvhuJba713dqMXC
YeJDIImJ0EvinLbMrqxMj+hoyBmFg+eBiuK0es2BIT/mof17nB93vJ7SVotzaD2Iw
agIg4hsg+cGBFN2vvGloxDFEIkVq9ESiUBgnxzoSkzR7ZQhr2CeoFJMvojji6Ny0
bkxr1h+dYKXTvnuZxt11h8UleIesiP7UgkPqsLjWx0Kz7Be6Dsn97DbtFxpLkC6K
NZ3K+1rytM6REKgyF43jL90F7uUc/dDBHF5R7CtJo9Lts+jQy87BTaojxLmHY0fx
nIXSwYUoq0cs/34wmaWaopfKvCwto9tR20p7jt2+o80y8AK6q4D0cxKPxIaJT1j
0hxKj6pkF221yoLzD5sBmwm4NCS434acZXX2ZfGfCLnb+HcIEk97axohg8zMKafK
smzj13eFkIvHsiHSTPAKJsjGJszG8qi8Ur0tUW0eog8khhbHn3Si/KE9vY7aJFt
nkWo294C/JG/E2GF1P+7AMKq6a6nDU0tqyScWTLusx03eaqXo/CytoyGGe5iqXF
wdRo6DRnvTQJCTd4Wd0tDx4DJd6tfeCfln1+Jbbaod+8c0eWqWbeVvNcBT/Qd7P
zaLEozNiQn+09v60tsF37QIpwkBeuyDf9hTYiQicBBABAgAGBQJU0umeAAoJEDu2
8RLhuZdsrrgQAJGsMH6w3UvW1I5zEVPSseqtH6PYCNOkCH9nbdEI88gFKFyrwzHr
P0t7R90vKNPZkQYVnpTmP52IrLRnmBvkELemfaNHR0ZJlW7Hv4j5w+x0HLCTi2f0
2OHwIbbnv5ErECXZcLgWCDNgyiEpNW99kXBPCUCNRR3V1IVRocm87/KXYwowG
Ms2WaGZReQ0z953XXU3r6KpYjz8WDJNM0eu2g83eVLb8yK0kUSONTkmbkdGmdzZN
zMI6o8uZXW5Mm1Zwd/Px2VGsTw77uqR0+UWg2TnpVt2k65Uz+dNSGoqLIHgvdlJ
u/W+c14PTqM+trGOp8Qe0RVVNBjMr6LNTUXz9E8B2oiyJnQ+TPQWC8GcJbE+SVDc
W7db3GYFv/q/yp7F/90jrxBn0jBEcoqQqqzliyyqKA6eujHyFp0u0Dy8UZvYMJUTs
BBUSZR50I3zzcnNBB5qSdh9n1QeGi6iRGB/Com5xhD8yGHH1XyE5cAqNbPeScAHK
YmSXjbgqtVoHDeaoo9mSh+8/J73WYaHzpksFSu8/LzmnZnHMjg+J7CCwCSKh+qVz
1p10UxaIekxDm97rY5LbjC9b5nrtw59kZu7vm9JZAfgtwvNVbq+9V07BZJ1hUZp2
5GRfC0zTc1mgZLG02vGyvtvB0XuZHgtR42dnZpG2jZjHUIyTFHZTEs1p3iQicBBMB
AgAGBQJU0uuJAAoJECAsaRB00VhTJ3AP/ix33mm2GcogLqbZKjZhqzqazyPFFKjk
bmmeG/LAMnf7AUAvacz6HL7vAZi0jK/zWnHz30eRu3LaRw8UMSvk6KG9mYM1dEL
msYeoHp0eNhZQLA3FVmpmBbsKf3xGNsh5w2oWE3/YoB1nWzEin4QzHyfUgFsBKLX
yd79uoL3+ue4L0aS7xFMY6/p+FJ60GdyKwSDKo3gRcmgLD0zBLSEMfiQHvbsLQAb
fBfBcLYuGW0SgQ4oXbEoKHBj+K633A2q0v630qKeAAzZmc6ApqqYTzZo9BYM13iY
VKNEjLGWoFd2dyU6zQWNO5Q77zKpNzDlw91h7Sod0JR8bWxvG8nlfLbeJSAH4flH
mPazXhkeIFdChQX/h4ZU3NR35vLA6c5kJ5Zwx6+7iCFSP7Kus7LYagZc//HI4BBk
wfprGA9d/B4An3KA1o+Kc6/kbLv32xeeHpcT8p1a2Mb9SHDj3jCwa3ipdH7iSgPW
o2brMii+hRV3m06qtj848ptCu5qfMsX0tJo+lIzzzp3PL2/6lNlotLo+cLlLoNl0o
YXimIr5sQ0cF9pP/FaJbMdBHbpP0BCURIXTEsaDY5HmNo4rhwAgPxxtqnC0VRea4
0gtKYtBIJlwxj8DK6AXXWRMthVXJBPrSZ/ddIwTL5FIDjTytRq1c0V30ke00/2tb
1ZbLcwkGEGXBIEYEEBECAAYFALQ69LIACgkQUcM30BRAueS8NACglHZ7uxm0tYrp
Uv/7Qj+g8IurYngAnijdj1z9PKR2oeGxmOnsvRggtdAQiQicBBABAgAGBQJU0v4a
AAoJED82D4RIDoWPAcIP/R+kxUbJB8f1VBhQq4BjCEqyKjIhYQYFWRFRFLi/Dc
DLEkQnsbegu0ZD4ZP4jBcjL8C7Y4ZXkMrlaij3p0IjPQd+lyFqZKGRdvXiQcM+6
ZgcMkJbvmMAXgXsPVNgQBGZZd0UId/eU7Qyvb76t/gLT7t0uLyq6+/DXT0vR/MN
3skf4iB4dwbsbsqaEKGvgy5DHacEiKe0nUvnr0a/G1eJClY1Q2KiWH1yuoyWHlQ
40EjalNsXp0vNcIWF8LUFDEiL0B04m063BXfPRkwybeUjFZCshLSIAd7VsZV0QTD
PIkov0Zg3bhf6hi069d0T/UnStinQXZUMFb4QvZn/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR

A+GtYzJn7tZi4qsuVuh7rUZLFUq/lVhFaGdMt4bxdw9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX
 rQsZG3SdSujaaG+xBwDF1QqjCkKd0MJEPb7PLIHELU93LYWQ84DMswrMlvmT7
 q000+9b0r85RqdiB0szyChveL8KcbNqcrISH7eEFlvXiTXazZ584nGKePDftXn8
 KQ3n5+9adswTUmaR3LFBotykhTtUwvH0wPVlB5QbxRjMp3WsmhFL/jK/rigYiMbe
 Nr3LqJQ9G83xX0uu59PWNyB5zQiv5Rp/BIy7YoT7iXf6Kg7wsjxpYfIXf8KZLD8
 iQicBBMBCgAGBQJU0xISAAoJEDreIdpVmjvVv8QAJ7ZUvDcAx8Uy4NdkMdqN/4g
 kAU3QMAIpeGWJX+kl6iKdQ7jJzmEppLuXWtDJCSHzj8uScAInDRe7TXJ9EfLJqEL
 EyS4+xp5xr+oqCa2zyYHvHnugC7Z5FsyTmd2jCj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT
 UgKLGalH0sg0JHwNFB/FBX61hvvUfQ0c9F0PkI010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD
 NNK/2mNdf6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScV0S1T7AoiCZUhl5KMUKcW4EQVzu9
 nbLBLE4RD5tRw2+fnfeDRYj+MrN2IElhTu3NE4YjA2UY1cho/YhIpSH9fw/zSoNh
 dqb8tDABde8pxZ25V3NcFX3xwMLGZBeVNMPEjccAmEbjqpe+xqV0owJUNimKbQ
 MyLbmT208R8SzJem6deplpeIPSiZ6nnrit73e1lBAQRwdGHFaeNtq/C3MRiSolqA
 9fXegWj+c8iwlcdELtTB086yH6M+hnr3n0/2aNOIME8eHMYX/UzWV3+Ndn92LTAR
 ntqhRUP66iDIGJQDXbjF4L9fl3FIFNRtd1m4up/f7i00CYXSHLaz053Rr7pSp8
 SZfRfPm03UKCdp0M0RDYzv8jMwAaEprchIqSARgKlKv1IH9d80i5GVkRkcd4b3
 1N0n6pz68MSU1+LDiAq0iQEcBBMBCgAGBQJU0xMkAAoJEBtxoMqi5gJnk+QIALp4
 W8F06GhtCMV05CiBCXqnsCuxoFRc0uVvRnNth5YiTuV3ms12qj7WmEFMEH0Ftpe
 w0XxC6X9ypgcrKKRaEpAmEpgwxK090ckUhuPluNrbB20n/ZARXWh/AtEFoqmS8EQ
 IEJEnEASgSRaofUpFSVvyS1bse0z1WxadQC0dEIq5aKAMzdsr+iJV6U0bECz6Npz
 jCui1Y+fd7KMDMAZg/b5bButKm9eFGnyzEmuJt4d0PPtwY0uptVLQlZfFVAvSh3
 SdF57sYHCvKc1uN7LGHReMjPQRVgsfs2V6A7nUknGTauaFsrjqqVgKG7BgYEI2fa
 MbdNhnph3tR5qcuEZ1yJAhwEEAECAAYFALQ674QACgkQ9UqivUxs1vJKEg/9E+BJ
 0XFyIUYdmP3UFLY+C1Ca6xQwxW4U5WEIgxgGo0gNNUzzf2UdQXRU7F+f6i/h
 adVrvCI5HSRbnsKcQXiar8TawXJUeYl6XUjWJ3i1Wn7ZtgQ+MCHEFCYceHLTtCBK
 6ytlpYYFcut8vILZtuD9e5XLVZETx9BIgI22b2Lo5eyixy7EtcSmwi9gmb8zlygf
 2T8HlaWe5qkImheZ0jkAcIjpmN8EEV/0XS6Uqah82+o4tc6kfkQKdwqAFoPx412Q
 v9MgTxXZq9wdtJEIdimiwp4ptSmxz2CQI7x5V1jcmIwq54YK0ziS93FGFx2sDun
 H3ScRvzmjCp2696QmjDgV8UD9SX/t3m3mX77k8nRZUl+TL7RAImLnZJAbKT+DznB
 CvCQ60LXS75NWrW4UG4hs8Xmmvoa8jQF/S/+0zwdC9uRKOMULBkLOCAyoAwcmHui
 H2aMl2GMBbz+aEETncmCpS60bXCg5+Eg5grFz81Wi00Rw0xgE5cictrelmxMk+Hu
 PPLcFuoAPw02tVfzVPFR7jxy3D4GQVghpJiZiY07v890QM/07n0J16CR0Gu0oSDq
 GSly25D9inVX10+Kw88ejknf6bgCp+tLfl1me+cL2k3ESpR7Vw/8zfsalZxTdbLv
 fEH1IuVfmdXy4p6zvKhRbPE0Rm819aeKckZ3LgWJAhwEEwECAAAYFALQ7ExAACgkQ
 y76F+37XQ8FP2A//d2uwub1lM81EpB9tJlC035CFcQbsSg9zAoGCNW0pA7EcBnm
 mvisdoY53dwTfnjBwDhR3PpXUW030SshfAxUGThcCF3vs5uws+EPZxwsQ0UFnLSM9
 hWdaSnwLB0PauYrH6oatj35riY2z/LfLSuJB9Vx47A/kAfn18hQTDc4H24LYBho
 3ucjKPUwB1+fjLBeIwJngs9nuXSR373dQ0jZPkSCTBarp7RhH5/L5Bic/MdIXd4d
 pVFWTsasphcHBUN0qGlyPLZ8/yn4vNn43p35q8C1kkj1+rqBTEgUysNrw9eT3et
 p2thftGyzwGXhllGHptFr+bhpB6HwU+EPTy9UCC6gZqi62vQ576uLE56SgNPYmK
 tK3cxejJd+UFU3b0ERdssmNpMfgYYiRmCuAJVetMV8E4bj7EXTaKw8Zwsbw798Z/
 qZgANwb+zjVPeGXjfuTYn9Z+UYANiFmYa3zRvxhtvRhIjeNpcE3dkFB94gN2Pxxs
 2dcQnt1Kcxek6Ak/mDMwJCigFeG0Z0K0Npc/A3UNBHaEmA8wtMGw9wTjX/W3e6
 Er91yFK4HYya/I5llu1MTdmHDNgxm03dix8sxJ+qRdWTKuf08cf601f/mXoVsn1f
 aWZ8LR3LY/y54zD8u19LUMjis8BG3ynUkcY6Yv4WyVB0c7J2wTT0ZgKpKE20IUVy
 d2luIEExhbnNpbmCGPVy2luQEZYWVCU0qub3JnPokBPQQAQgAJWUCUkFbSgIb
 AwUJCWYBgAULCQgHAUwVcGkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRBRE+YUpcHux58NB/9+
 M54yLT1TgxsG2tIswN0ateFNbat0mlh5HzRii8/TqqwN5f907M121j4JhQjIIJ8H
 fvY5gc1iKc3tTJnVwHG3qPzN8YGFpZkPNejgoEJUKYbC+2WinPECylp0ayYLWWFc
 ZigP3j6KDSmKs7fxRfhnEIA+v7qf4iV/iF46CPY9CJpeIvMHsxAhUH+gv+LCtKcS
 3nhKNgruEnndj3X4Lx6TTTz6doLEs1uIFjCbQ7XDm7CNppmVX1nKH57g+B9jUDis
 aU9/HigF0mK4ivLKLIduz8tW7a/9r3LL0CeQ0/dVifLWR9qryNDFGsenX1HbmGrK
 iBojh4YCGjDB+d0ciKUXiEYEEBEIAAYFALJBW4IACgkQqy9awXuLaZBLTQCcDJhR
 pCZADib74s5etE074bSP3rcAoKrRTLbRf0+BshZ7LanhDPEYDygoiGSEEBECACsF
 ALJGwZ8FgWHiHQAeGmh0HA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhWAAoJENK7
 DQFL0P1YKbsAn0wAnLfv6ZJ8F8d+/f4bvzQ/zpLJAJ49NKDEWYjZI+GCpVvpZNXd
 8Uq95IkCHAQQAQIABgUCUkqzQAKCRAMseYoxdNNBWuXD/0RPFoVqVjZa5NXx/yJ
 7QMiEL7HQWnA1XJ0vLr0s3HexVQYv4xw797EN0rvMFqHl6whqhU0hDvklr+UiCRS
 INzejn0mioXENSSRGWwQg8CC9La2UgUqniTp+em0463pUr/sV0jhhcGAZpaAXqP2
 dtiSLPGLsU2Yq38W05M2VI3FTELfxduBPJrbm9BJADVVGHUBHPsxMTEpX3S56cs9
 r3tEzu7FTEmMEc5limZkL+1Y+8HdbBT8qgPc9FKfuJwRLrKBYNAP/nZ0U1Zh2xRo
 46mHTuIgLq6AG6df89D61K/G/2MQoQiZqjDoy7NmdKMq/UX+18pXU7QYJcFcxn
 7IEPUlRL4nDlglEiJkr58Ydu+Ieq0s7KNz/ZxJoJGc0qEYgRcGqJpNQgsNtrXyT
 YL6BXI6fS3pVgBCZNRiwp6jjasMfkyf+YldrteEQ74be0uJRiWkvs31q3DKFkoi1S
 SHa4UujBouoovI3/P6f7720JeuFyn/eJqmUlRbDeheo7/FSYj9MTHLAVHLe+CL6M
 caqWz4CsHUVuA1NaNtANxwAlYkyERGz2zu7PeiT6bejWlHQ6v4PeYw8vJ0tF2ocrJ

7hsMGsTTEzC5E9QinCz98R9EX5nVLPc7Xr9rrdFhcBjnksc4QFMKSk/ZxxYxRf3
HWHRlh6djYT5Rpjtf7UhdY2NMIkCHAQQAQgABgUCUkgTwaAKCRCL6HmwKHMHIzA
D/4wVlJcZD7neJE4Mc0doGeUjnZ6+80mw0x7LmVnQB232IcnyLB6AsRmGBAqT0Ib
nvcozfGvdz6nd2wYLLc501FMqWKQpmGFmuasntgYV00PwAm/Y7Wm6HqdDyrIW550
/Zo5006e3qa0cEcbSRbtgVxQuLmmUAvRt0+lesjmION2txpTtW4qwF7Z5MRX49F
IJ8Tv/NEVugpxoxqXEW/TBGau1GerHmwAr2iFK/UXXiK0leqNj47V/NRhyqQbVJM
tK2WutZFe/i58BaPV/oi+204yCWNTQ4WSzTAIVZZj+TSQ9rMHukuKL+V1cVlzyxh
QNw8j8hHs4riFy+/ij/hjS5Cxn7JoAPT2P8mWGBZYyIPQWhGE1r2A2trp+0Ewhp
XcR9Zixjv8+J4kFg5WjMga8HxpcZuaVncZ4WkNZFrTfwA9xvKggqY25YZqiL+k4J
GAWIWo3Hdj23wPtvQkBPtz29wefp1BVbwiq1F6HvGygH8j+Gjzeu0u+L2DgM0YdP
S0HLuR7nLwX5G6iVUoL/DQ/0qucGbQ/xge47Y6AKfP9/PVysr736btJ0Ai02sy00
BtgAadhEUQyAdK7fntX5Vv9yGndh60kEeYomb2IHRN+vamATn7H98oHKB/BR
77FFrz07xBBoE0k2j2XIs+eaoYLeLaWa1HAK+KX/x6qqYkCHAQQAQIABgUCUk02
UgAKCRBNoRTlxKLLfwSdD/486ZkLJQ7MVgPRuQnVsp/xt/jWJxpTLsr+xyFwWtML
K0TeJNyQ97SqbZET4Wkud6omQ5n5kcxuKsaP2qFFYEYg5ADb2yCALo1BZjXFbIh3
0dEJTsWhRt91VWn7HQJiaUv+VRdy1V0L9MDFt07g0i9/ow0hmRbeQ08KgZuDf30T
PhyPturkDbeS0k/8atYdMhWU3Zuh7ESYU0iwsNXkWDcGgYjMzfe4NI3tyNZ18Mw
nDcDsj08Q0JY3wEbUzaoIKa97TQJyLtmCKTmFfj4D5ex1Wr1QrtKE18BCv0rXYui
ytJHAc60fwfb7s0Kq0yCC0V1sld3KXUAz5M4G5aN+Zf68Ad2fxvqrT/2kVvE6Pp3
QUdKIWIWlmu9MopqQL4yIWZwMlcr3Np0XaX2ypWmhwAwLL+1FvEKUthr++mk+VuLE
J0usmCUNT00AeEe6KZk5VY72GgoBt3DkkVv90oxYwUw6ZlCXAmIgvk4/GXcjAgJR
ps9KAuJgc749sw6ee0tNse5nlgrUvSVH5DhQFSGDI/2A4cjBcmBbDd3i+jsDyf++
GXf5q6E5AB0eEKJy64NxmHmKYvcuga6XfX0JAPAXu8dtm44diZyNPLnZg/su4Q2u
hmWvR2TepWgpGjF1eMG6MxLwCAEs3Sm0t50iUg4/pVVeHUwsIwhXo0TjIwWPZDR9
9okBHAQQAQIABgUCUkkrZwAKCRDZnCXpHPJkEUTB/4j0aZKqdmNr9anactfoVCQ
s//uRC909wGnF60xuzaz/zEms2zQKe66NP4/tP8VcDF34C0yRzn0iKd2c+mPIelK5
44YvcfMeIDKtFmpmb/4VLxgtuxxWxpB0GLXKAMWxNTPy7f/B9uF40KQnx4WjFDY8
3g/2hSHG+cBqPT0ygUKjjrWZznP7C/pBuNwekQGGafM2eK46V8usoSHonp1VfKm
0LaNvcVxmZMEs1lQQIXTouya9NtLGo2Vf0SzbPSAM6m/DYczh6AEjXRzIdarSwa
8WNe+4A9znEKiDvuthQjJ0ufpgJNIFzCnHb9iMGBFqVL+4YRDwJ0yiy53pUbpilq
iQicBBABCqAGBQJSSpEkAAoJEJLIQ0VtpqZuR5wQAL/0og0vSbsAB5BkGfDv5nxc
Hy3NmWnF/Djw/Wz1e3Ywsc0tVf0ycz0qDFXbNHpoX/A+hWYaP7Y7AuW/q0UZbcRl
FHzsKTUidiYFdydr+iMwG0/Q2uo62w1afCv2YKKAfPMN+qSPfr10JAZBPKSW0Kbe5
3dPhRmVsp6S4NTRLrXEkWlfeKCPyUreSs+rMyPDCfUgBY5a5haE78FKqycXs1ve
NAe1uHS09goIV1L6LAnoydkc/8LK9Fq/2hdkwG3a3xtMp37jycf+NURhpAZ0fZ9P
rxpMg9YfQMq0n0pz1WpXgJiCXCQSRpvtSi65kMdPYDKgzfpzZm8DpW6RG1k8Fe
kkaUPccz6iDovXcqTNI2M8XnTbB30RVADmK21f/Y9gpIXi0YTD0vvr4dD0gIbFF
FLTxZSjk+P0Q0qQKLoQAYQ39mfs0tbsepS30UIE04oyfDmpbyX6Bwqh5pkRDevNB
VtBgVq8/MC5LUwW6AYcpAehxcPymorzTcKkMqYAdLiSooH+Z17p7TJUsdUEX3Pu
qLkhtCQFGDvRguzY2SznQmXhPFXaJQ0G4Y+WEigvdN96ebyeicdd2/ouykMMPsa
7U0ThUa1XnXFbbWQrv9wtMcUJXrJnB1iswyk5te6H40CQbkvSbtg/qVEZzlkCwQF
aTmIk8yePFmgDuaSP2titiQicBBABCqAGBQJSSpLCAAAJE01n7NZdz2rnVP4QA0DH
D7S5q5zN8Ldf83NknTuYpB7hV9QcLc2puAFtxIWNxD0Chq4Zbl9abe4BvitIQ8q08
x0gwb4gEhk8qJ0rXSTephv0/kuJZGH10BxiWcn5+YPhNe/DJ0j7Ufgr8al4JZwz
BgyUPEnCu/I1XqKfMbEwScn8+Qj+0k28RN5FU7q9iK9oW1EoqoiI9gl67lsm1WLC
ULCQcmXfHhX+jutkZsrLntgHGrlpMFM0zyKXlvqWts51xML+gDm6RYtxWorI
MW06+uZMGXpr7ciHUVHDVfHkTxBveP7nrnt05+9vs4fIb97/qKFjZKFEoq3sWrn
bS7MVI74G03/ei8y8Wl4mSmYltUzIEEJNh/FnR099Y089FrzUNyX41QDu/06sdv
VHZ+n9X9lDaJldq5ipycf8rR0moPiYTL9v2DznWp4+UBmjtqXiU79eF11p1m2Gj
JkmWdNwkmRLBRpmKKj8+Lb8Kavg8hglR2vkcR6+jpxLvg1viUBXLAJ+D6lqtq0oUn
JPokqcmMrfWew62e0fL1emY8MZJc7EztoUhadI285UjgCdEZpNaiBtyH/fjd3qVD
ja1FP6rkC05x95uGLMXdf9ThhTZzS/LKvkGPU6obfri/WR9SxVfdXfK0Zl3p//M
4Xxgqv7e2tY2Wm0ni0/hnB5/tkJ7sl+1PR8o1o6kiQEcBBABAgAGBQJTC+f4AAoJ
EDXWlwnsgJ4EXUcIAnhVDXUvDwy+UXfsnF9L2Rua4V9u1FbHmutHcN6AqM/uL+iD
k3RK1pbtRc3l1arPXP0ml3hz2uuWokMI87Ic203F4FI4NVZV2unrAmj0B0QcpXm0
cvVvMhiCH98QEzj9VljZukJZnu2488r+qsJFLSckh0oHSpLaLlGZx5IVfzgoIyE0
XuGV1l2XpPwHN/f14hSN5iTOxjODRtENFZFR7MkhJGhrQR29tHEKsBtL4NEsAgbC
NkHHyMoy2TF+lIrBPfJsGKgVKTk+XRVjt2Sbx7axessHiul0+u7rdPc+1cha+kB
Lv5uIPmjBUGSqaQCYnuu1YyU9VZMa0Tg4lfPvWJAhhEAECAAYFA1KTT0YACgkQ
VGoRHjtqqmQSYw/9HvooyqZ09GDG8ZbCjVXoIzDmyGlrBj9YUoQuJNDtd48sVpj
CIQgdFapkgNb180N4JydJihWs0W5U4BRxf6zQNKUvKWXfaKXBqh09Vo/uVQJB2+h
Uu9xxJ3R30F0ZNF LABJ21dZiDsoAZsxGA7TUP2r/dnKgFjvoRT0ZkXXCqamUc0Hi
u8bx7PN/cHFoBVJfuJYkzTEDTwS/CekH3icWWhQUFPyZVRE841uQB9nHU55kVcK
ZiSd5RvLasWjq6xb1wxQR1ZSKzePtgnvQokaAcYIm0Wid56yFbLD5r3PYzayPiIK
4cZsEz3IldV4kV8f+QujjQPXYHw0pSua0tC1Q1CvFGNNIIzxxPajynhoSc16frr
iU1A/a0nhKM5YD8Cr8nad+kUdVjF8FyDZNLrSN8HTIH+kzoe42ruxHahllljeUcf

```

kqTyD5yXuTfMLOSZ8IBx28XV7QUae0mP4mBVLMp7ft5EisTTCDRGLZuSjNPMcY03
F9cVcVbZ4nCbp4g8KkhlYpUpZba1Rv5EGgJUrtvYjDIm4nY153Bnp0wSyz0ziGuL
PLQSWLFn0pizClAomd98h9Qc5eNNV/6c3AGwEMUT660N4snN5XhsE+XJOL+QYIhu
0CSPKB0wKam1jTvpITnYpgot1MPTzWu9jUYGFTfrNiJ/fTNAwGR+y8RjzBKJARwE
EAECAAYFALQ66s4ACgkQIhXhVlBjzQavEgf/eFZf1v6m/KQn+LLIj+Mk+g+LYSTW
7PN0Z0PAyefS9aaWfh57n0ix99WiYmVOKsjWrCS1jGHH1RW5Hulru8XYL5612vRp
Is6Xb0ET3cyf60yGBXV/nGat9kQ6oKTniHdJWbLz3qwcmbRB1b9HivQbow3UPw81
8RgJjaPEB8DFIFxZWPRu6hnUa5t9KpBgiA4EcPK/BID5G3eiwFJMepLZ4pKtVlSE
D0lPNVsS6MLAIaWxwf6VxcUIsrftG0lQP8PI1h0RUNCAZuPTC+8RlgqkQgajbRqE
enIvqy4EoMGUkC2LTaBhFG6tbamxMwm1JMEW0rfxB1YxP4CB0bYeyzH3ohGBBAR
AgABQJU0umWAAoJEDSPDL2GUjosE00AoMX2c7FHjZs8nd0MrJV49hc9kmPOAJ41
+Qri1hz3dScfuP0VnYr8nYhZK4hGBBARcGAGBQJU0umCAAoJELn3yIZPf805mFoA
oKq1Un7ZWZ8lQBQbnhYrCjhsJzNgAJ9/vXpneJCed/NIMXWLP1WxujevdYhGBBAR
CgAGBQJU0unTAAoJED7VcfToBI0IM/cAoJKtkqsZS7W+XZGEB1g8WAusieSAKCH
gUwY254guG8LBYxcBoXTr8SwVYKBHAQTAQIABgUCVDrusAAKCRCNJhm/WPsbPmyy
CACzAq/hTFX/lI0dCVNzLtl0vsBfL1U5Swo9uEbr+T6J51ya9STCFvFuaJ4b+8RB
+Gwi2K2NictAAw2PxnEDT8Q+1pVS5VFM7gFWDDf9cxqWY4SYC9NHMLumfABg45/Z
sXFryPycrS98r+AwmBdioxz39Kr17izTKnL5s7sNAOJC2qTk5pcLW7MI1dThrkYq
zxwxUGyLVJxsJKGloIGfBmvtBh1S5VcMw+zDeu8ZZrWsJem+nePnPk5yZccsPIA
hNbqiE9aS2jX1XUSF58d4nUN8hYJofUSAyXFgucKxGCFIXd7Hsjz/scZNaYVBXZg
4Sxi6QtHRT9fUrY4uQhmMk1siQIcBBABAgAGBQJU0umaAAoJENChHauGaHE0TeYQ
AKPu91NoC3LhXvYk4ufe37NUeZcbYrBeWwvS6AMALV6TX44XWb+3VC6DRru4UGuM
D1XB+sgQVYJJjtsk9/2uWog+tIyb/T2JImnlhX0rIKjn3dDPBiv/g/KVXDdhKA8k
rKdNUxEwtb+g5FddXbx/Lv2YELWdF8c5rrqrkxZKLrq5vFkD7N5hsV1iet0Pv0
uGt0GP6PXKTVSzh5CWUEJm0xShXjvC2jDiTVrHRYtEPPMV7WsKBmcHmNcomVeh6D
ccPgZiDisVho/X0whNwNzxF5Tvv0EalIRwWus9HZR4AIeSz7bvVYVYFZ2JF8LfXp
EYv3w9Q+RpdSshVz++7K8K3m+F50VV8Bld6tAnmHycZ6BTz+09Fr/GN44kNmIQGL
6CX2mQNZ8XeH/C76S4UHZEa6uhFz7h/pk135BKqM1eiucl1tA7RZXXB42F8I4q3+
GdN52VXucjwTuznc7lTFPd0HNSbvZzNUaaSAY2wHVwSiXqaUW0TTenmA8Dkt0Wa+
0d2fatZ/ASJCgMTAYLDCUxqz1AoSF6TifcCwyuMHGWDfXBi1GfjntW+5P7BZD76UL
VLP/l5ihXZQxQ28k3SsLQlxtGXo+fx0zSBcQD0npcZ4B19NFZzofDDkLDIWRLL46
rBuq+9/sUMTzTmcJXECcLXyfuAhlgj2RYG90aPZH94oiQIcBBABAgAGBQJU0ume
AAoJEDu28RLhuZdsS/EP/2vT0hn3RExpXha0Q682fsYj8AJD3tapLLfq4xVsPivx
0vHZ0Q73MFmvXgJRAV9d/Nb0pzEX+xYKRP7tDPsQ9YiKqRQzVAVFdNnu2GSDZoBw3
JRRBvc6pM72v90GndCr9jFFdnHsmSL4eg2Yx1h/WXynqb6XKbMQB/1k8Hg9Ahwad
qXpSUGZx9Muou0II/rj5NTiuB7ZPUzBtR8IIEF2/CYGN25zX/pGaiLbegSj7xMHC
7b23HughwlZAYmW03RugBR09wWcM+2Hvxxvh9cRDT5zDtVhB/+b0ANK+6y2RX6bk
+QjGaAK4iNmMkduAjfcrxBpBhxpRQ0w+Vw3md2VQjBN7Pwz+TsL1iWz8icDTb9QF
jI5fzQ2/tW5SRU6kPviveEWH9HC5nY4PBj+mhrTVnGKoU4dMseMWTGh0fJ8+DR
CRS9oKXnF5TlkiRGoZu1tZekLr30VG0ubtsaXutKQx52Wm+bFRj0T3xKebFsbaj
oaFjoVnzJHCbAnr0tCB74/ZjPsb0qnnM/JK8NE2pCjJZW6qUuo76AKgffq+WxfRL
E4X0nByqjv6UPZz0ASU65HYePiBiT8a9AJcJQRmEwpT5P6RJMbJTiBDCh1LVHcz
YLnDBeMgLL9pPhboImQRSAC0onLSl3GmNXCEuLuRdn/70WfiXBfmKMrcpLH/uPy3
iQIcBBMBAgAGBQJU0uuJAAoJECAsaRB00VhTl7EP/iSHDLf5R6phXsSYIz3a3VT/
sp9A95jeqaq2arW0pLT32ItYw0E8AoXL3gMwPRKL18zdVldXvL3F0ldJh+cuRil6
+2oeaRAV2I3DEg3c3Ini5406KIwNRMpWGNKadMheuvje/oIYaMkrb5dNAXi1Ty9Q
cT+u5+jERL6+lAYBa06x0ad80sf7F4dNcTmGnoRYjUlwW0TF6kZFunaV8tzEZ8kx
PZJnHCT5pjuTR+oNzUHzWllq4DqW98ePg9q+YoLWpThYnbcLjvwKXsjJbXVEEYU6
EIGIJeyb+hd94Bi8LnnlLo6ddqoR3aFUFs15rqxvhrmb9lyTeRhfyaFU4gHG4WoY
z17eBlSAG5XH57ze11h1zeU7bt+BSvrBkDS3tzqo8LXa1pyEZipQtZBibzYyooVe
z/2daMLb/SMmrL5FrHz+EKuZ9FIuR35ul+Benlp4e+Rb06YXDww95ogFtQCtoX4
i4EdyCtawmGNr9Aau+u7JHrHmvYSurZnk1g4oT00wVI2Yj1BGEqvkn1xYP09sP0S
abEGQRUDyVC4PKl1eh3j6nc22bBkuH03y4KclwdlNnc+mwAKz0efy020sTc5CxF
dcnCWxGpfnzF0V8jgyP68r/ONgstsbHzl49pkryccQ1/a6piSxQZLUK0MHGeC9iU
EsN6AhhbGgXmtbVTYcyQIEYEEBECAAYFALQ69lIACgkQUcM30BRAueTBXgCfRm7g
nADRfnIRnUyJ3Z/0Rb9MvN0An3iv61Lco2tmBuRqh4oHoBJ6lpuziQIcBBABAgAG
BQJU0v4aAAoJED82D4RIDoWP6Y0P/33t0WczIShkSjKw9T9+AIovQnKFAzIi2z21
SdyRcy01R0/7fYpSx0KA610Iw7duv0K6xt1/JqRJJqfF+ZL0M9QX3FK9my600ZeJ4
HMn9qLJDDsD8A7otNsIU4UHx0Jpej5gtvSXRzj5XdeT9fsR1UjR80LuDe++76ubc
tGWKncjMxtxGQY2e3nL4qA3mySsIm+D8b8RXTJLSuqrp5ijK6FwY0GsXMUGzacl
hyItG9RWSPLBvIjgg6s4oTunyxM1+07BJfKM/erd4KCGLm3jYabFrRwQz05bRGMY
3Tp2rPE9URQ7zGPRcNhKtJu/fADS30o1kfbuYJJ94W6A6UURu79vs/1AtvL5BQI
nTc/GvRdkIH3jCPEK2Te3oVLSqR9HPuk06rTxnFXwkWSUJjAvHeSHSGkXn0xuXAd
AIIN4zS1GzYve0qlfQaPyY5mEoxCaJEBFW6ot44ZL1310xkYICdxxkQ00vLC3YWI
HpoSv8XokTa4CorM2uhN6Z04J8J3Uubv9xS/MJC/26IkPouSgaFl1mnjKgrJsaZ
g3PXzZ4LoEQE+FR+oNkeWSa0j/Fk3maJLzTxY1FfEdp++KBcWdaUT2EGg9AX9kTkv6

```


KVJEIT7gaIZT1/yuaio4xnU1zTZunyN67AX+pAFZN0B1KTPqn0U6YWA1pkMRzfPP
FKY07Xe+iQicBBMBCgAGBQJU0xIUAAoJEDreIdpVmjvjdc4P/RrsXX7U7fFRxd0S
czAVskPE2GydPHX1zQeIJw7YtOnXyJX9c5We+kj3EdsEISepmGgkLJ3ji6Hgrqzh
FtnWTssBAB1gYv95N802F5Ra/1i/1GPFng/SsjPJoUCEWh5uQUdJVv/Uc03ZN+ZF
2fe6oGJTZQhVljl1fRuA1wfk14g9M2W5hUcPvOnhbu6DYN07apX9pMa+n6ZW0BTt+
RneWgivgSbI1Xv05xA2kTpZzB/cRncFMQWszaj50WF8FUaLVxyevfvi/HbKopfBS
awfU5iXa7j03X8YaqaYj0U67LDWmH7a1UoJE+ysMoEZA50XyuAadEQE2ErszgL
eEAhUpGdIFCVfC4Q0AT4c17ufwzF4fmBbNK6cIFAFits5D02se97gPqEAFmndAZw
crk4Niv26CQj3p3y0sV7VPAbSW/80MvzYN0sTKwiNDb6xRQtEP51vLCjxLkr2kJ
A/+Bcd/B+VBeUe2BgpA3nHV0xI3nV+xFI63LY1SxmJJGf1z6ZyFgVtVMPAsMjh13
ce9yHvQg8Ld5YteoP9FmlQ+hEJ/kfnsnwV6G0Fzmk+ju0olQ9x/MdqGQVEHksXLes
ttLN7j8eXyMeqzToY7cok1y0zG2zoJCFB0V9B4sbpyB92FpF2u3XXNZLhrq00UAY
v5h8rGp6qemrV+wDLqPQHo2n7nkRiQEcBBMBCgAGBQJU0xMmAAoJEBtxoMqi5gjN
E0wIAIG3FZcut33yFbzNYU0tJodp52iYY2189xMCAClHKL5Mn50tLTRHn61jnQMz
blmc4VgdPkAtK7b2EVoIsmuohKWctj5UG0D9F06a/yxmok0GtgI78M0VJYmJ/vkf
4dGK+qvHKTXX0EEAh3+Vn9XbFB82dg7vXLL4cp6eo7xkteo21MNe2vtoI3B21Roa
rPxjy9QxJKk9/0Cw0qeGZgmilL9IiWsgBF1y5+3TBQFDAAc5GHsT8nrPNuoQLPV6
tR20hPPTrC9zGBMHe5hRkMLiYn0qubXnhND2dy+nnxKoKt3i7Al8j8z0+yI2J44I
tr0BVEHYMLuLavKQIF4XF7tHXTyJAhwEEAECAAYFALQ674QACgkQ9UqivUxs1vJ8
BhAAkyCel/BxaY4ffWUHAHRuBrYv7Sj4KmcXfFV/MV6sPe++kEBue9pmFnR9AEK+
pkAirXJwQc/jvginCvu5mZJlml1H2IEiqYzBxsKYRauDTgJZn0mu7wtc09LpAyfj
PkaCnHj0cF0BLN0a7R207B2zT579UykvbwjhxhozW431tXY/LdUvMdKbLptR8Za
ec8wZLvbouIcGdnZQpNiFRQLE1+FjtnRw0Am/X0j+UmWJSnXBSpgtobFP6Bv3HXM
X9FwoHtYmB8Pwvb4/FLUWl1nWIAcRWF672A7axi8ykPnK/xp4m00fHERAcA5g2
9/DaH2RiFuNspCMq0kMC7s47eXVLUcBuKo7s0uut/MUsAu/5nNu0iK06n+pv7ATL
DrDpT01ukRnq5dhmaIoVPiw0eo9chXABZ318T67rSjog8M8qYe+8uMVqpT8Ae7Sw
gNIY1syLLl+dW0RnLXg8Xc+cRJZkLzqjUU41ME203ju1+h7f56pVY9c3Pt3SAQ0Y
FAMsv0rsYRXVPo3MSnQtuJ2w2rGvQhCvoAQ0rYS/a0fBx5rje3Lbqti3LSueIMQ0
c0SxKTSwI8+3ok27Es0XE6L4/5mAoYKnGnWbPr3j/QG9LLf/5PPEXdgXTxQGXCqW
w09ap0n/sxbK1dlleBDVeSoaDYujRBCtW2xgUy6njmImZ0RuJAhwEECAAYFALQ7
ExAACGkQy76F+37XQ8ER1BAAixSYyJl/PuCT9EFTKBxUyZ2Gb/liXN0HPzapgDyG
v1VynsF6elCgJeaH1dYdnRwJTPvKgfSuMxFOtkzThTx+gleZ7qTYwnoPKW2yLXXL
5rjXvUBvIX2WwzZhVi7BfU9kkGnpj46nJ7SltGooSq75yk20Y5ePxxY0PZ3s3SK2
ud1CJW2s031xJZAwicqBw9Y+lZ/LwCbHFvvcRgai25WpoqvCm7EWQkhkTylMud7P
kPvLparJyxJqen2SeSnX0wE0ZbXEBwiXU8vQL1UCfwYnmVPNrWe9teeM7jy7lap
Bd5ueqL/lq7/XCSmyE+jNK6xEDIpKTEUll1uynmnwWzYamEXm7kVK+PLQf0JCq
uib1cFamygM69tFmNJ0BZHsKexflhy5igDrJQeRLVW1N4ppFZ0YvVRe53hfbL0WK
XRikkcnLvMdQbnCy7sczbphqhw0qwrG4PvcJspINQ0n0ji44J4z61EMqDPHmDzDA
BCBENKG/KD8aba/LpeRG0m/Dsd6j7eTN7knrNMU0xMU8KAAGeRrQz50IfQqsUlvs
lzXqeMLvf0nvx05FmLQYan8FSNhxvrynDFN0xRTjkdH0MJXQ0fKlHpdZISEGUR3
UH3cPsQ7CGuz147JdtYeYPue3zORA6W179mS3IKR0M3eM5jMLGBADU50UZckU2no
3pS0K0Vyd2luIExhbnNpbmcpGVyd2luQGZyZWvic2Rmb3VuZGF0aW9uLm9yZz6J
ARwEEAECAAYFALNz5/EACgkQNDaXCeyAngSlcQgAtKh50IdNcqu900n7dUjoN30M
tHXxEBBiY4CIMewfi32dwmN19dxlr3xpFJHh2xt39qd40NmWAQvDLqAZtqi3/+8
M3V7I0N/KaLnTAFRoFni8tAi36Po540nHnpx+qogd0J5r8e2nkAHnMqcpXakAuGk
y6purzBzSas2yEPB/1VwIRbG5zXs6Nesqu0JMQRfMKIdNYt23wCrHm4CZfnSQCG
6LH23N3YnqIjSS/lrNlwrfgMSG08ybX+zkHEjIGccqd/frL2lWakIIFvMh/Pxc2j
tBu+1cjsvpWyz9NAQRUGU/QdDPWQPChTrdc+ybr/VYJet6L35wCVlnYa314atokB
PgQTAQIAKAUCUyljNwIBAwUJCWYBgAYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AA
CgkQUXvmFKXB7sF8Qwf+LRXvdBieaaMoe25AAtDzrd5u0Ru34sHt/Ip4PqWLFbJc
dfXTN4hd26IoDct49If/GBm0nKuvWiI4sxlQ1pcgn7Kd853WIz1l2iuA6TJdw0MA
Nf9WybaW4PN+yStGx9z6mlp1mfamIFa+DvadnHlmd96fsCdj6JyVMLPfoRiMjP35
5yjMut0y0qQACduV4lQ/ETdAQMeBwYk+dtGWEAHNhn+Y5p0h5sa0LPFwJ8PLsoAm
DioQbugtvuyNY07pJcJWzgwGFBNM+htp8wVG0DgIhU4RzCJ0FLaR/9BWuJm61X3+
CI2C1L1Y68MvoYgFTTYJdHPoVR/TsLJAzq4twXzUD94kBAQAQAIABgUCVDrqzGAK
CRAiFeG+UGPNBgK9CADQ85aK15QxhTGZ4MX0ahAoeKuYHd9mIxxv57hdo3Nn59P9e
0fIfp4A0L69QV6hu0N0Jkkws0tac+chcWpWuhRSYB00rfttLHybI4rh15bVLD47f
FQQJ+4TUyfl8wbs53Ai1fPao0J+SYdur0/zhwHbNV/tp5wmgLbXlUoH1WxTud0pq
adP880AV34GfCkXLGIDfmzTqeZCTwppL67KV1J5Ywa47L5UtWr/fKuXZn6y6LTK
sP0JKkD/6G556tSNEv6G6q9//Rnm7Romwzizf0DSz0Ab5N7nX6QHjv1XLKaFPjXi
KRu+IB3+sji5lxLjasLP/nTJchnQdp6YzqS0LdSeiEYEEBECAAYFALQ66ZYACgkQ
NI8MvYZ50iy/EgCeIRSP88vcDhVdvJQCGRaf+Q9783wAoJ65hB2kfNNsUk45cY7L
I0yd+0kdiEYEEBEKAAAYFALQ66YIACgkQuFfIhmKXw7n65wCgrPov/mauLyFP01Gu
KEE8v30XW0gAn3BW1UV0N7EZQ0mriQm8G23SALuSiEYEEBEKAAAYFALQ66dMACgkQ
PtVx90gEjQguQACdFrr/dRRrjzP3YF15f0m3nAt4bBsAn3+592a9D5Mv5QetBh24
H0AgnakIiQEcBBABAgAGBQJU0vSnAAoJEI0mGb9Y+xs+/J0H/3RMJSR6vt7L/T4v

```

zZ9ojDg1rzJo4brDXTc8uQJgVewXT9u7+YYejPELm9QLEViJEBP9gCrry1dEK3/d
w9nqfwXJdxk5XoMlTQ6dAr213fVSSqo3YYgQk00GZ110RC0DYUsMaXIIUJWtTfOl
gFf4r0myGo3Inc8AbQtoM+htsbptfPRUGPvMHDZ+HCnZrh6KHnRkIERrb5tFLSTA
0aa2QBgmfcqixqa6/Lub8BiSaiUoQ0z0xbfcBhZn0FmM+LJ+SkdA66+hbiNZiYM
UCQqtjtK6j3BD6z/lk35SYLra+A7DN/vg8BJlqIx2w5/04GeISkCfb7k8H+RQH6s
A8Q+W7qJARwEECAAYFALQ67q8ACGkQjSYZv1j7Gz5wfAgAn7GuBZJSA+u64N0e
8aJ0B6umjRPT7B+qgS8Squw3VfhoGfnNa3nBm60JTWVPZa3o8xNZT8anxkI4k1kx
JVPo5XzrHIj/7Rro0rExd965CUTEiyrGdG22QgF+Pc5AcV8g0wt0C1X19qMcGQ/D
ovm6dr8Q+WJAnlt3kLWomLLkTPyZd94hGQGBBk3WfTISEyZr2xTQWymGDijXR52f
9tJEZixGePqz/upf8ecbFCzMFwyf5dAoD4LIT/nMHJIUvB89ySE/Dy464f6uTssw
oStg0I5gMePEZ/yUBq+auJEetq4FRV7tIwPmiDKCqp1mBWAEOeb5elWx1FhN8ONT
KGirj4kCHAQQAQIABGUCVDrpmgAKCRDXIR2rhmxNE6zD/9Fw5o0t751b80pcSkf
nVJefGjhF/3SVx5AiDg3Dv5LUyr90Ptukz50q9/tAW23Z5S1TEk6bdgwyw+5MNL
lyJYZKLPfzRwEybLb2SN1Rp+tUQCxZB/3L1GwkhPLpQQvuEUZ8f6CafS/5reH0rj
nFNHm97iSomd8+TgW9PpsZ7vdhYMu3LWj8X9aaugi0RkoBgrA2f18jnkWpNVUhxP
4YKKNKM7MBpIutfawjdfk1a5B3y4VizLshBv+SizfBT53KUNvIEEx6bxoZHuzP/Rc
uM9ifXskjuaPRTWsUY7CZ/weY88qgGeSGFONycyVPTi5kHhLEPVva61MyAuJfL5
lKxnWk5YN4YCI5E7LWI71ZPYJdMDYBV5iyf8DSeNOn+mfX4WEmhWeMHTcktLii3
SqPKtQYY6ZLDhwvbhHtVh51Db1t8TWKPHv8gf90Jd0I7rFNMKTL/P0ls5QZDBh6E
s0BL4l6DbURfx1oL8RDq7ahPDxv+crtcAl6+v+E0aVHgjM4Mzxo4AeLpLbQvpi9I
Jj80vm9FfB66/NjXrGd0NgPZhuHEyiU1pl89aAARpWiDLrZms0rbMTV1dWR0Ym2c
gCn93v4105XqvxYV5zZ045tGwMbUv0tEyn/G1sfiwZ/DASH5hdhi/XbpiyjnFUN
ENrh8h7UwsInBnih4sFk6N/7y4kCHAQQAQIABGUCVDrpngAKCRA7tvES4bmXbKpz
D/0QvsgaPXPwnBdQMLzDJURJ0zFhrRLS+gLxRIdWwRTDuz07sPsGerN6A9FaXTAY
GpVNYowxJ19jDMLnzP4g7u4A+cBjIcXtj1FFI35iyMEXJhYkaQn83f2QnDHE49h
euEM21RVGrSHA5W4i1AJKMQGoNYkoW7KRXogdUAWMnjBTkwqcmrsVgcG0/MX6eBN
gjbTUEd5S5MhTW89YX1UbzSnMSSstUA7Usg5jUDXtJbngaPLSIw7FVIBMOu8m1MA
+S16sYgGcKByfak6nRgXuk8pt+R3MkgEEQk76MXkpwd1MIBusH+T0hJomaRa/J03
jmWdPk5S0v9KUPbMdvY7ECEuevkFUY+gd1cN6pKF0hby5nONIwETc3ZGDFCTsHuk
WrI2l/zVmVdNcZihCtHdW5H5lr14iBgKTrZnjEud/65nNnP3+E7WaiiqmCBIPma4
3cxMXlTvw3cSW7B2bozGExLsoP6fn3Z1hS1o4sVvykGos/Zox9l2DLpFxiSqvP2X
9SdKJWJoE1bHtXXP0qH5AUBJ9ed5MsLN73I04Qu0RPWqsaP0cdXYXbPYyKhXbNCG
JyZQ0tesXBWIFQRpdEkY4wAGTf/bq24c8DjG4KzU8Lv7o/qXQVfzBLli83e6KNjd
FtXc7K4KyQWrgRfwfTYHuLcMeHiJ4aoD4Kk2nbPBy0LpuYkCHAQTAQIABGUCVDrri
iQAKCRAGLgKQdNFYU70eEADXCiiP084YYPbNvzFh/Yxw6kYH/HoapS7cN8PZd4un
9o70pjjx+pX56JJ9MQZZPryA5pkv4wphGL3+hR1XBLfWNRaE74R2B/RpL1Sj64eF
2+M2zi+n5q0HzDS/4d0xmYQKIPwGv6tVEUKHboGe11K8UwCGGK1pu19vBTuigARC
KAagn1LbFIUBffTLiX6Dmi4QI6FBGf03utCjdJIvXe40LYR/XifW0QIEEJi6oGEg
Pn6QI86zj4jCIoLmT0EX1Bawp10hHkXAKQuEJUxS2pXxNnShRNavuE6YMQWILTqj
IRYAxzIhnEXQ37cx/WC/arpYT2NpTzyFysiznBxt3rC++wCaNmVvbx9qAL1yKfLM
6cF8wKKYoo0cRBXfnFBp79u1KJUaMoxsh35CSYc93gzmG6aRUPoQsEPmxVuREm/j
GuM8ujFbfrWxo0zmb73Nq2tKZ42m4v9gBq4E2MnznHsk2/i0Bu7INRRtPubaj7Qn
ODC6dSo0d3XE1mG2/7/WTZFHsmssLPP1ANih4rDc9tnHj0crHKYsURAq1nvnGDhH
QAhNd0gWeg0vYodTivGbLquKKJD6bXPvN5dx9gw8+cylLhxnHxwnY4tjX8uqTfvI
apI6iSWBQwcmqgug6Uuub0rpyPgWCIVj+9Go9/ABZiFX8kXBPPejtKe3DyQsy1g
bohGBBARAgAGBQJU0vZSAAoJEFApt9AUQLnkL/gAnRzQmqTdT7TmMI6A7qizsx44/
qM+9AJ9YJiPgVSZAYUedNr+EEeakph0jPokCHAQQAQIABGUCVDr+GgAKCRA/Ng+E
SA6Fj/i7EAC0qZeXt0Nm5s37CL2zW0f7uVynl7UDUElu0KNggTPUR+oQljMik7K
bTxw0yLd7Fgyz4x54j0bXVLRp1BYqZxtG7jD7P7AnTQ54mHYawBPWJwTl4upJE/+
KntL533ZDDnCh0CLnrZpISoWsyCjIPNa/Ko/epABirKLS6wMMfuPuaMD0VoIw0Ou
qAlvBWwWtmvSW8ToMtQitQiOX4EytP8orGEyqCOYf+WSh7g9+c6ShmtBg935jA7R
o8AQEwFtPULCTU85cukfoxIqeAZVZBCjM/pe7qMysepp3nmXr2RZX3qEq0mSmup
dPtm7b+2GoGQRKLBD0CU/2licZ5B5wi1ZMR/m2WjFnuX8v0GbnfwAtW5XQs3+qp/
LU8KNZs1x1w0WmrB/HiPRDLp5d4k9kyPkS7J6eEZk5h0XoSpI0Ma2cM00UFHnyeB
oLcL8WR4XLInioRjmtvRU/MQqodnujL7Ajy64H/lmILE4SmjLQvtKm0J8Z0LBjzR
++g/mV9xb7axqh3ALDKvPR5LBSc9ks0aXBJKbZym4pAoqi7/0/TDwnxFe+Pv3Sln
6WFqZjDW5C4h081R65Zct32wbXdxZGCBanmsdCJRJ3xawHA4qqivzJU9BaBV5Zj
FFzfYgaGIimgWbMu0j9Y7xUPTceDKDsIKIYu1WpUxwIuw5J2le5TYkCHAQTAQoA
BgUCVDSfYgAKCRA63iHaVz074zcad/0Q/izgmN9nq+Z86XTWYBhacVuuhiCwmIYe
jYKOTMdYxIHF34nM8Sx01YZh/rJjbe6aRWe450nVBbq0Rf3d8SgBaunb0c0qS6Bf
RLfdGiQXtRL/mSiYL+o/p0JZajVJ0C9DG/LrYeJ50063GgCpIgo747AC5gnfLMB
QflJeoZnMblf5vobKqudol6L1nn5Uo8/2fkC/6C17GcPBoUo9ZAJliiN0UUMj+x9
IUGudtw444B6m1X/ApzanWheE8MwiopZU3TUXDvuWJvE6kwZich0y2mk1ybk11/v
x/YxN2m2+9LVQ7xWRTspTUIS6N9yoKf1jneHL4r9ASn4NTAeTXFeV0gAUo4iBoIt
JZ0EAv13y1EPN0GxqXEXdAyHODAMDDli8JnkpwVx/lw8S1F8slnow8a0+YUdsVLg
3PkACZUPsENAHF5g41YWC/6Nf0x1bILzUZzXNZwQbDbQUwJ6EnxOM2vzR4Pjz1F/

```

```
wj91WmjYHmQuQBgkUe4rIpXwmwGIw4/Za03K032F0yhV/90zi+6FX2y3F4szLID
cAw0pCOuAhtp5L5JAVPha4md2L+tAdr6+naSQWwLPqi/twPmmJjiew2dLR9f4dJa
dd7HSDMcFnZYF0dbGZM92a4jBc/2QgL3D8hmiD+kjbWcgvkVjWwQ0RGF37dwqmxP
ds6Is/pZpokBHAQTAQoABgUCVDsTJwAKCRAbcaDKouYIzXxoB/9TnLWgWFmbAWpU
pH1L9R0ikC06bPNTSWDYhJqUW1nkUzACuZ3hbWJ/hsa/X+jXZsDacFJ+jREUBBha
0tnmj09qFnQfcbNjFN1bVE07R+JfnmnIyoYuYX4xjJRHAp3K0xC3xQvNeQkNVSj
OmR0QAFkP0rHgUBq89TTruQKU1D3qwPBzt3fKoErYaWYrE4aY/LLWRhKhLvGTQ5v5
iF/fIu0m+F9xtnq5fx5Y20TgBHo9wUZEmE/nu1p+NpI0pIgr/rbJ1eVeq15qtW8Pk
xZJH4xmggCUWBZbX4R99mlsm8T0YU6BqYlnUKcGTJ1L6IJ9eLhCK72R06ADNRraN
EG8/WAVWiQicBBABAgAGBQU0u+EAAoJEPVKor1MbNbytgOQAKviknXG73dLaH0E
cw03XjacIpDa0RboGmbf1vNhcYbQ4ba7nRpn7ZQz0bM6519I6EQePAAoxmAh/Si8
suVIwShdWM0rL1S03txpdofiKusJNxmNKyRDCAXKqBVWlUGVlyxt+i24Spg/E9tX
PqP6H4vzTigr3+S1D0Peic5HhmXfSEbTJHHD0wZ2lNgKjaAfAwH1DDNl3/U+w8Pq
axiqCJ7p4PEeqj6A7EB+4CvW2DrOmGNUox07+J7cTiyj+35kzVoIkjNdskoaQulv
QXzJ7nVItC6nllXgrt9Ai5zccAGzkEIZARNUAW5deb2oosjhBhuSUuLGqw2Pwnke
S1aDJARZNDuZ4S2+YDPCrnhnPtdt0SxZubs4K+0KQHuz4FMI0Lor2zW+VVsXwf6
XDilemSwySbnzIA32ghgdKeXPGNwj5bq6rKvz8zdcitjCiLAjuhY/i/HZU03E7Kn
yQzYuZugLPg3yyJZjiD4DLPZ+nIiMm3b5P2gj9xLsIS1/rI2kg0yFXvDb4NDk7f
kX5bbJ/7DQKKBVb5syZIBWby1p5Yo9a0HtJTFxzL7r1b0xNKz10q2iwsT9lI7n
97K5osbViuq47VbMiMfqfiJAKz7JEG3gNqCGLZLSikX7kvYEiDR8J+zyitB2yb4H
dqMnQuLAzSAKtwrwp+h+Pkpd3A4fiQIcBBMBAGAGBQU0xMQAAoJEMu+hft+10PB
JjoP/2YyaJcTne0MPoReNeUyBoiijG25YmZLKos1BQqQroEHixazTTLfE0I0CPy
eQsis20Ki0pB2y0CnpQXqjsYPhFckryjMJGleSe9kLP8S+UK5ZilK9EBGSnhpqTY
QB4mvu0UdlNjW9y6/DnnLR+yiMwksyGQnhac4naoUXTK25NvP3z2cB6TrW8ocvbi
MaeXXLY0kFsfSoenyfCZub61gfkkrj14UySur2vL+E/izEJCgW62kSnP1uQWmU9D
goDkwsCceRMyJPWQJvMo1ARoMFDeUD17ho9qP6rCMSEX/SZS5malii9muZ2fLScs
sV0uJVmwsjSGUfFMG4Sp6+L/wJ2fTgZgG8hiDKRM/aJUJZG3AaxkrVaADEraD0Kl
WT7904MxWcmqUHL5pAk0gS0vpt0gp7TWLnS2CYHL/QmRY4J6lR1P5Y0MKyF+fNm
ElD0qhVX0I+0YhHbn3tS6sQ3JyDRHPgoE5661rxZohxhQ8vYhw4XueXg1oIOSdz
j2mL7HiRtRszU3DXfMxAnV1WmEtEjWjdVrbX0c278czFudm0j+SeAyhzhEchFie
f9auJzZsesMuprvqPpLcxhCl/tyaNrpFKyGP0rc1sQA/EChDPgKppCg5YKLX8xie
SET4TBRiQzPXXa05UA+XR1F4BoVBETVW5oWo2rSmfHrqFt1SuQENBFJBWwIBCACr
mswiv/1YDvBX00cP/3/RdhyEFMJdnnsGMF2A3VtMNGSyZbe5gRSce4bj+Z+KluQu
ocd3DPMu6AfbJgthJSHVeysr0/8U6X0ST0B/aoY31w6DzwyCqH15b+AvRll3dE2I
IyLD/ohPJGBaLkJ7fYwJesaT4BmiIYe10S8tUDtEa5YQWciHl35an/w+J8ro7qLX
IC5yd1/8s6Eo09vrnJWN5/lsvw4PGrbtYsLlfmwCavLxxDD7a156kj48vFU9KyLH
G0AaTMigmUUGMY7VVPeT5viwMuW8FzQnCYhEESuUF+nR5LHqLaVQRwWqNyR6X9Gf
JUw4iaVMPM9ZFP8cIKU5ABEBAAGJASUEGAEIAA8FAlJBWwICGwwFCQlMAYAAcGkQ
UXvmFKXB7senygf/Wz5w9P0mpIihqUZxfHxpdmFHMkaXy7k6cuF2Dnq7Um3gySDn
IUEscwL7pkhnEZ1gmh/PM3RPn514P2ya3l91I4G6vM8zBnVPqlxZ79CkKZkulFHS
XvCDMuVcqGezVvyt8S0LXeaZ1/nlW7xgrIIjap6x0hBPIai+AKzn5oSwb8kT/2s
G55w02QiiinxwqECqlt6qAghEdJihJqX11qFe6It/G2Ry0mgUA0Lv5yGysCzVKIj
if3h5ngngHhFdiLZ2zvVWhpC3/aFtWZYs3SVVi7+K00z/rr92E8DNT0ip6VD0zqq
x3s3+he/erS08nh9XIoAAAz6JG03Ncy689PBrG==
=9wsQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.256. Ganael Laplanche <martymac@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/7A362DA14FA08FD4 2019-10-10 [SC] [expires: 2022-10-09]
     Key fingerprint = E472 2D30 F5C6 E63A 774D 763A 7A36 2DA1 4FA0 8FD4
uid  Ganael Laplanche <martymac@FreeBSD.org>
uid  Ganael Laplanche <ganael.laplanche@martymac.org>
sub  rsa4096/B9A384169769DAB5 2019-10-10 [E] [expires: 2022-10-09]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBF2fFJ4BEAC5gS/DL3GUgdIdMRdaD096VVHscZqZTMYZQN0CnrBuQVmWxdf
c3kMmHwVRBj0IT8hmNoqpmHMsx2CeTiV+I8ehj0sdULK8trcKJQABKe9zX87NuRu
fibNLyx9a2Nt3MVUMN5exviAffJCceY4waI8voZDKm7FFMRPJUUS8TcMtluyGeBX
Rn50/d8p0tLAWfkX95h0Nem14icn7YhLxbA4ZDc4nzWIEsmllKXBQ8H59C2JwFCJ
PpNC7Wdh2mqjEbzuxsEYc83t3ZWN6By1fHFQDrKLGpaUY0kn0PpxUJFxf0fZ+1Qqi
mg9u+w0oel1P6nrCU4gA2zKRdVkJ2REdarVziFeTxEO6a4uze/jw2iX+u17govzR
```

urCwng+TtBlgiBekLaFk2D7FW3MnEJWI9FaHzFW0u8yJgeBT0fakaMRPKYuwX3/n
7H6etL2IC0wHUVzozAKtwa6CLOGQgsz7Q0RGmH92YDp7+1YpZnJ+gnAhVpzT/sd
3088wLWYPIQqtgZhiUYN2IeDmqTyzw71t1G8Iw9qa77CYgMqdUc4T8xzFmTrDyIPv
YKTz3n99BKXRVehfd6o61TElyxiMjGfdg85fMyxB7IBWHmLcbqH2Y4pP5net2r
tti58BdX1IQzNwLnVqpNermHw4M8n+DriUFfkWxFRFjMSfI4WzWoXQ3YQARAQAB
tDBHYW5hZwWgTGFwGFuY2hlIDxnYW5hZWwubGFwGFuY2hlLQG1hcnR5bWJm9y
Zz6JAlQEEwEiAD4WIQTkci0w9cbmOndNdjp6Ni2hT6CP1AUCXZ8UngIbAwUJBa0a
gAULCQgHAGYVCgkICwIEFGIDAQIEAQIXgAAKCRB6Ni2hT6CP1EgGD/95nMwM4ex
GZZxRoyEIqftApjaC8fZdY0N7TgWS/KTJqfeZBPYPp0ffiiPlctxAaiKC8yJZYQ5
BJ0mCIR/Tww5+0f3ZJ42RIASsbPg0UvnFgYCFkAHU5jMs3HL62jdqe2bH/WpFC
2lg20S3iQF8m50I83qLZ65zL4/nmMU4ni0mBnSOAJ3bxudo2/Z4QnQxwwWfnMYJT
xn8xym3tthT565Pzp0Z+RlrTr4nX4aRSquZ0sY10VPmOgr1V7VkaXF5LcJJQdEG
5p4E8gXFkBFzjZoAcQzPoYSKLYaKv3K/9K3yabira12ryXhln0LsI+Gb1Z0vtnM
nN0sHccfsG0AkfCjrcfULK5/+7jbxGfYxfDORbx0ZC9gjMMnAwCmgo6jTYK34rG
jZg4G1tl8VUIFYLW0s+UPYn38W50dHXKq99K8X+rs9NDVrxCGWHB8CY0ZXewrSP
drMX/BhlgWd8TByN9FHSrLLFEFP5WwKGTjInl8pZazwAXUy5iTFKh6Nrh5KU5K4
gY1e4g1BpB1DeMe+SBK1znJDXma7nfp6+0QtMF9QxzoTseD1CTnzSa+TGSoAD4I7
XR4BzZcPxbndePwXhr/3DiI0eLQKppkIshDe+y8mzyex4BcnWwmk6Q9o3l25joy
V0cTMC0MTV2QDJUnaaWZII3Bx5hZchRUUVyKCMwQQAQgAHRyHBIQWmJPBgzvDeFHH
BVMZp8k5k5XwBQJdnxcFAAoJEFMZp8k5k5XwSwQALtC64sMXrmQmy06D0PhQ1Xx
bSfYmvrwUctSuaMYywsLn0eLyTLmBnRbenGVM/tHwm/n5DNtZUKAtoqxRvJwq66U
A64yfl7yIHeqE4LobuKQA/SLFVgG+Pa8gL7iW3MeoE/FQM6+e7dE0x8lryGIwoMC
WL680ryYkeiYw/MD87akLZKzP+dPZTmJFNf5FleyVwMyTx+EJEa/cq1rYV3oj4ay
FE/1Dbk3itg0NieMgx1cUvrMLAyCOLsy9HQc925qTf5vmFqzZmTmVGW7s7yNUMxr
YF39weDFKw0b5DANBa/o6VPTIBPFQbLF3ro1Ag5c3TgY+18s3JpfbWUWnyAJ6ig
NNNEzJgg7iIDs4gV0BT7rSUX0cQ4lbYQrPAsfD670j4u3HpYWKZ5My5kmJvE69MF
tqvWpDK4IV/VLLupGQjsunFAfWBlqgBLibcVZGU3rU1wC1wEdZX2fwynLuiXpT8V
MYjaAfVutToBZryN4JEfwpSwuNEXl9/zuLCWf074TmiuZE7NKkUCwg4mXS0Sm4ga
1Ie4JPVzztqaz0mf6posrDHNe4qpcB4QgtMuE87uJI+Tz5ycLLytIthHCRkTPdh
7VU9mn/eLYG3VbEsH4H1gWm01bW1MVUbCNPkiw580BZt7gWpW7JvK3/VREtl88DH
qSL+vUKUifGN3ig0df7dtCdHYW5hZwWgTGFwGFuY2hlIDxtYXJ0eW1hY0BGcmVL
QlNELm9yZz6JAlQEEwEiAD4WIQTkci0w9cbmOndNdjp6Ni2hT6CP1AUCXZ8WwAIb
AwUJBa0agAULCQgHAGYVCgkICwIEFGIDAQIEAQIXgAAKCRB6Ni2hT6CP1JqxD/oC
x2Ip79+pAhm2iTK4sYaQ280NDcVpMcAQCCLhHoNIMYodA2r00o9l3z6QUau4NfG3Z
Jdd+4F1MwDL8mrL0Bv7Cvempz0QYWS4N0VeqgAopm0rdBZUtzJRY6/4qMMNBR3stP
yTr+F55o9EXaCnmG0ShIZo2H1hXbqNerzQw0+Wd1BfkhKAQ6zkEnd+4oH9vVwXa
wjDPkwYtDZqYyXvKFFJ3bxKwbu72kPtIU9DwvGPDYhhIw4rw8ixsY015ecARTNS
+inbVNCUcuA6CxpDDr4p0p5JE7PISpDXDEwqWE/b4Im/LI5UuaW1B1Uyrv/V1Rg/
pj+y40s0XtrRGnUbxFPTiZwAa9gC9bFvEHDHfxt0beofcdTuBwCTAm2SE94uWrC9
s1Pr5rfn0/kdHVqk3hJt2dl7wIYTFcPtwxZ8E1LF5q9qHozaTCz7ndEobIW/Y/K
quy0kjmZsarrZLlyIZ0ya4oaGBqw0mzxrMm2/x9GL5o0pkJFtInaH09p6lCw5Y4
f57qfZUVqR1CIRVnsVv706nNcD3mjn0MiF9exY/65mJcNhtQhC+UrcPgxRsrbtQ
/Cx4bxLHNJbbf3qbFhNaZCZ151XYL5ierLLJ0BLEYTKJHSH7lagmVtuM8ELC/2
02qLcIDD0PdDeMepN34ZhgqrpnsbHU4Alx4wkPIF4kCMwQQAQgAHRyHBIQWmJPB
gzvDeFHHBVMZp8k5k5XwBQJdnxcYAAoJEFMZp8k5k5XwrsWp+gKUwthe4HJjnqTg
td0GWUvU3ld1bj0nw7+NprSXSvYQERDeEQNWn/tCoocbG/urxdSTLq2qagrq/g8f
gjcXrbop/CgX6N3elVvQlT9Ipr66u7XFZoyTIm47/g0nR7l8i+UIBiEciTg3Nqz
5xAU4ctjUwM9bHcpU3q293/3PG+0nfs+AmEu+yZNT9xRQXiDLS5LJNtTE2IfqgM
28IiCBQgoAm0iIesG6DhxoW0bgJsInbtKpzn9RKDrw7NWIYHZIY8J3wgXeE7ZKMa
frv77FjXNNnpXRyg4RB2uZJExTn0SIFuD9CD7VGG7daZseUSn0GD5vbEV05Q5dEN
yqdD4C+w4/1RJWgKORAMZEAHgvN5K0jR6cWsZLQrNgJuNDnvmmlmoMaa1TbAgN2Z
hFrdmrS0HN5+48siVajdr3w0Mf8qURVxT6Kj5mj61oijMRqEzcoI9FJ/c2WvKS30
nGF+BDmR1zPkrKuLP6Ui4TLqkHxAgLA+DZhZ4ghsoBtwCT6ZY6ZaocGMAIjffDUg
R9PRrIuLF7kzYdCUzaUUBKR42LVWg8lte27Fsb7fbMfRadD8vb3pbB11YziH6vYp
C50JLZ6paMJw10rbkTRhgUqj37GEUJssw6zR4SkFlzqQKYm2pPQartC0PgC16kVf
7RCGxpSKaEUfIX0+C0Wbae1SYCCFuQINBF2fFJ4BEADf3KbeZabXJsmG6kAesW6v
gLS0hoNfxivadZRxo/43Da8Q0U8x5ANtqH2dgsiIWT/yDZxNYvK0ktBdkYC0BTjy
bwWhNYTS8Bb8B85/bj04QLF2R2I160IpGrNFmMiJbAiHK0wdKBxnJS37hmf6ax+
gc06yIdprOL84RLEN0GzTPARnI2cct/dmVV1GClYbRiBx+IueG5D+sZrsUJFDJX/
ZITXnQuZrdLhHb8p5KapUgsTcgCwaJxYv80c4AVdhsvYD10WYaEnXya2Sdf6vaAG
SsEec/G0bUNu4DJBapt1IAkbBnmyI+Exe4TTWfiEMcQ1ymqALJNzjku9omwMqhLH
t3PG5brBaA6F2K5AMexFcB3AUUWynX79Cf6lBdbw9RKbsvsK/5BYQEy0d+U7WAR
xrcQYRvDvmx1/qMr4zQhmoM6pEIog6vNNJSIHaLdt/eAJ5BWSmWE18FWG8VKYCLz
2LS0HzpuxH9viW0kbG+IZEBLgZuWZAgJlqy8aLjunmZsFjtbD2fUc/XRxBALccyE
TX78CtZIXa0h/i0zUbtfMryTRV3ihepZp6p96KiqqNaofCjbmXY6ltsE/Sev8VSC
svmZngoq99gXJRXYUfUfLdH3saKIkeJ8RKOaV0ShNR09njAV770ndisNfGL0Kf2


```

sycQ8Z1Zu3D4YXa1XsH6LJJsu23x8e8lLg8t46oj+7qLirvRtdeGXHHPkLWDrSFA
oDtLDBPDN0X1CoEdTVTwaqVA/wBcT1FEB8dQF/bblHtUS2rpY2ShnR/3JkYmrL01
BNG4lwFbM57/AHAYrTuWCIXdvLazRzgD/I1KZzHmY3XTkKZ6sNb6s6UpQru07mh2
stLFaytLIshj6nUBGdAQmY8fhgHkSFwqpcff7p+/wC0ttPgNuk06v6d0mtcSAPQ
Zn2KViNjWprWtaCp8K41ThkPjd2FQoBjHlZmGnUMwW/MYB1DTRG6UUpQ0xJkWMk
VP5jhiJQyndBnzDEcxGEzKxC6VNKEcAvGpPhinUmJu70J99N/oN9WN+JvtlsooLi
EfovI/TQSyCvLJHJT8cccl+8rW7rvBr09sffXs45InJ+yj6wNGL/AHK0+YI/lFvt
98bjcIZDcngIjPjggtXyahzzwF+6Tq/Kjor2yWkjVb/bN9Qrnuix2ratuuby9uLY
3d3b6hbxQCCRLkd5i+lUJB1L6g+qgK0JVbuUlotRt02S1b0H/efpX9Ypp/ZyXc8S
dw9ueSa5No5lvbKRPkmjUqt0shU0PxpHdM/Ly238fgXm7RXfl0CtR3K1vbFLyxdL
y1vK28IkFNTDYNweCrr7qauWH2oqfGTJyN4/KxRbRxsJg0UsZvRkqu7Keme/lcA6
lqfTVclagTJN6gNwrsr5YhidSYm6TK2qNyAdQocyDz4YLU+L+Zlty0/b0k0+y2l
wykzMqoScmDqTnQw0A5nAurI2rXVCj28nu0vq+606uApr1caU40xUW8W5syrIK
KGJIUmnlfC8bhm8wCkYZDR0JBata/wC9MGAwuR9L6UJXT5hlzAJxTRJXUsj7X/p9
b9xd9Gw6DSW+0wLfvQSRrJrHTrXKta4zfccrokurNf2nDld+htvtDtgSCJSqxqg
DAIBGgY1bgopnXGUK93v1N3mPhbE127ao421EmPpg5qdLD/tIxfFhpSc+1WLyM3T
EMkg/UZfLqHDSaeI4151PPDNIFw0502rtvtqXcuhucC3NsY3EykLc8LgqdxGt0IH
PHFmdqWlbQE27VjqZn+p30lvfp13Xu3bFuFk2g3kZtpk9NzY3ARyZKkK1jcrG5rV
jju7PMrSrN/Dr/wcPd0V68o80fqMcG43xvXkmtv15IGkIma0U1Fc2JbLwx101WZ
q00w+vYbqv47RrIXGbnCxmPTAichXyUEHgMDMIu1WELHu1ukUW3SvJAqvKfGJKrq
IIArnyPPEX5K13KhjYN913h+5/kaa+uqV4V4UrgpqV6dvvygiIum+uRVyoKV4r+G
NU4gijj9RiAoFBzBB5jBiWEJGWegx0Q4erwPLhiQ00x9juxSRdt31+6rpvnUI5Y
gjpVGgqDQjPmMYPuF5ywek9upxwmp03b+JdvSKKRvYqA5YhQuZ4n88K9NyddLokl
ltG4z2yypIkiS2hNlhi7eApi+d0lWUA02a53tvd3V1DbW6VRnmfQPLlnX4+GL4M
C10MEXePbxuZLPSnbSvdo0Vs4Y6TKBUJq4ebLh0ff5ZYncimCmvuflu02a23dXAn
trV9vZJQCzrNlFErZ6WdkBDy0eK7ZNNfQ58tW5IJuEztk0ec4BtrkDylda6WPCo
8cdpk5NGE35Tw7CS/ml6bLk7E0AYjzBh/ti0tCcmLIGtJtkg6be1RFC9SmjMgga6
fHlglVK5BfRn6Huvbw+19Hq1l6dKU6mjX/pg5L5GZBA4XSyqjJ5yrGoqfEjGuZs
sJeeB0bQ+nMAHsd0R5VYNABDI+mw1BkUamWg4VA/HFNtbf132k0l9m072SbBfWd
s0Tbw7xRbXYsx0XNxcExLoAyoruhY8c8YpUkVvNND/3PSdhdlweZSaEvdDbu1b0/
tN22iTftz2KzW730Gwa4SS9uGcI9vtsVu6F2Vyauaoir5gajDKQnHh+NCufKqa0k
kw3XGxbLZ2G4bPGzxrXN3HZyyGG5uGIW3iS5aSZJ4hlIXcxuPMirist3XRMdi
tZ/c0HdiW15MzP75LerXbJfJG13MkhdLuQCUTCngy/paXDoEozqRngsNp3JmTjyj
L3aZjzTJUXZ7ebYpTFFGj7SNojTrEdV4iVDSRQk6omcs0sdBqLZ4PuLV1iNdLwLI
r0WQL7qdg3bYpP3J21LYwbp7iWC3s0LLW5mjuaN0go/nWtITfGrTPGfjy0pCjqaF
U72id00Vpu2z712nZ2HbHdvU2u/tLCGQU/yLFgQFArZY6LlAkaga6cdercIxu6x2
TLPQTS7ts023tZidYUWJ43jidi03oZVJNMxywdZw4i62jwB7fftib7S51ZMCJum
JCzAVK1RLwHHjhWV2/LLS8Qfzi16PUPL6qadLV0+GB9RwFUmXDcztbqjOHTKigc
i00N2GZ0numPIjnjUiH5jlg0CGW0whuYbh16kdtIkrpUrrRWGpQR4rX8q4q0w4Hds
4yJ+H7dT6Ebv9Nuy+1u90205e2LC12ix7ogt7BlSbZL0F/0Ibu0bpRqqsQA46hFT
nnjzjs1ebK0h7CzVsaS16/wLI2bXPe+72uBmnmkZ4iSGfWlAhVxqfMa8hg8bfxcr
0F8kIu9r/dVuksp5Ybm8UEkyXWwaYqp0wYhnFVDMRniWnkva00uJAib+92juH/OUW
lnuSJKZLLeSZYZISQk2mMFL0igYjBLYF49dNSRXFhNNbm+a3s5bKIIMXVp542IzU
0zIz5Yp2dqktjU67kC7qtYu40/03re7AMcV61zIkiK8StYgzI9HB6dNNQwpTHLwS
tXXZLViSsvus3RX+rffy61l9s+yWijyuWgCFr+RbhQDTiqrQjGnjUfKzFwvRNdZK
4uotyeBZ49Nsw/SEEzJqCv6qLzqM64BZE0/E5dFvuJbDw8TtKURJ0m76UyMfChoM
tRK5/DDKYrdULwCfn17HV1Zerq62rQNNac0FKUwz0a8t/KL42nYzumpolpnpUf
wAxpHAGR6KE0NCQVB0Y/q/jIEBK3nKlWoVfICpbyELR+I44GylaA2nSN5Nr/AG0d
/b33t9ocUUwku92+lFzHtcftDSNHZvIskE8xFTGFjknRS9F0pQZ4x08wuW0vj+P1
PW9pelqKbav9WlH7KpeGy7hdWdgxtmMFYo4UljNPJc0Z2U+LgDCqWlnTW2kPoNt2
L053VoUeHbhGyqXlMcsBgcnIrhThhqrqhj1XgK+6QwufeXm8R7tCSALJJLcRJSI
KNF0kxglLpkfzwcJ6Ca0c6M02Ld7iVDDaoPb3dI5ra3YGBpIxRHCqSACRtLC7rjo
Nf3QR3ed87f2juS13nuG/ttm2/cLG+pcXzd0GwQ0MvSUNSSjLmqjjhdKTZMTkyKu
xnuu/uy77l7s3HuKeMq26ytJBGaxyrBrpFDKruPIq+r+anqjto9zHyW5ZArZkS6
t57d1MbWppHMSWkUsR5TyoE0BVYeou7liw42x7hZLeJFw8S5MxoSw0YJ4A0GDyW
caADPovPmPyzUNVN0mjavTsmqlOPPEi35hlBgFFC0zCqG1CpqrjUMoHHTVQ+kKX+
0Qr/AAxCHVJFwoa00/Acf9eH4Yt0NSD12X353B2xulXG3XtzY2ly9t81s70Z4Y76
0t7hJuj0i5SAFagNhGfD6uN6fj8QP7TN60RQ38fx8pPpL2Z3Hs0/7Ptm+2Lx3G17
7ZRyRPEQYkZhqj0eI01aNv7lpyx590PmelPZTHQWw+42rdLhdvsttvmvWLNfuqM
4Dq3nMbqCaGLKAVG0qnm23Z21rSy6/ueN+7m3m0C2kt03+2tqilhlE66ffvWZ20q
FRQF0jgWkty0imGwxdR0HBWXR0Pj/116idT9IbLZbu8SNPmDgs0mAoe58iIqgm
iq2YG0fLz26gXvDaX66lRfcr3FtUvd03dtoxkt+1oP8ANEQ6rNeuLmqihCA6tQ4A
UwzHEwZee7blLWP70edJnJq6LRy1AEU1UHwpyrnhy0Va0eobc7h8tsn6rx28lzJH
pmuJAImZMA0gD0t0GBupsn8Cm9fmEX2pZpNddNagqa1nagJBHjXDlqipC+he6+H+
RTRpo0r+HHA+tLzCn5F82ZqiBMSStlnHTBjKDKuNqZgSBlkKMRqQa2PEEK0Ao0
BxCAmqHzz1cP7R4YtkSMcjrjQUghQA6q5VKs0f40xMd/8bQV6edM2N9nG+3e1fbp

```

tu6rLPdbTHf3Vpf2n73tCrK8d1ABQ6NTsJE8W1DnjzuasZbtvTL9PLXU9JWv+HHG
/D+6xew079bXdq8kECXhlcGJ1aqKzcSCK+GJVNOUdfav4jrd2lxZCG6lt1u4p/Xp
IoJBkT5f+cNtWzW5dbQ3qRu+7suo7w203rq3GS4HRQURuvod/g00eEtcVG7k4+U
2ZT313sLjb/qTBFZykvxZwXUTFCXbQAHkYnm1K00H9tVvk4exn93dK1U2LLj6k0m
igW3jZphZm6foqZgNEkxzC8ciRwGHQLB0lofZyt01PSA6fUAK844swPpPhi1BVg
maKKYsberRvRhqFKCMDzkcqk5HA2tGxR77B9PvdB6nHLZ+Fa4ZzXGSGY7Y/pIvMq
CP8At0eeN0pwA4z59Q9NCo8a08MUQ4sNJ8BT86mmX8cFTf8AIjHTsntc7/3Ta7SS
Uw4kpPIBqMVsoJlagNMWQo+Jw0L7Wvnyqpuz7atosLTsSawtLJNt2+3udFtaxVf/
ABhGAJSW9RkodR8cedyL/Lkf9X9tTd7G/Pt8b/p/usSe47Auds3cS9tXZ2q5nVZp
IS0paNq9IeMnJhzKkD4YbVwtNB/Lim0E3Z31XZZI7q+t7eN6iSS2zZtebFAaAVwV
rSgZdtz3t/ta9ouWwHU8vRZHml87NK3iThFKw3AzGoak1+5rsDdtzjs+49l1tvf
aqG06tVchbvah+qUYUI1xHzAcWppx29hnty49LeV/Jmd7729Xjd9Jondf0qkre72
uFr19CRywFhLG0zAqvnBDBSDQ09JwrvbXx3iuxn+2dzS9PM9QuWzhJeZo2gCvqld
pDSQuaKZBTIfxwF9Yb8DtfmYk3jb2hsplTgeybp1d10ppI1PpZTWgFchg0icRB0L
v/62ejo9fR1Dq00rXR4f+WL5IZ1kzrbp+mjV4KfP+GWNmTITLwegBB5mURiuYzYE
+I+GJKDqp30HTY0z+4t5Ytt1szYYi0pcy/p2ytXgHP/AGmDonInLmpRassfsrs
W07Tjj3ZTeX15USzopSPoll1xKCTUVpngq0SUGP3Pfq7g1j9t/ce17x2wtnBJTC
dmHTkA4vZyMXjimpzUNqT8cYfdYX59vCf4I9T/wDP93XJgPTrVR/6ZG5WNwvQ3KJ
dNH6Mq+oqSaioxy1LRrRq2+g7fPXubARImm7Q6JCVBC+DLXxwaDLCKLbGG3PcSDV
K0vUaoA8vAD88C/LqVz+wwv0xC/qJu1psnZhc9/OKTPAU07aDmX3S/PRQqPwbqV4
acdXZY5ae2pne751TDad3V6GeY57EXMz1LWxYpFUks0YNASOWkZDxxuKtWoak8Bb
M63l0PgIo+57q03Sex3Qs72akRXSqrRqso66EZgDnj7jsI8yb+hvdr71VeS6s+
MvYXX7S7LPCwEXkEsTC0eJ0qokFDSRa1AyxnrZaQeqg1dTjFibndT3GmKnR/d1
Gmrrp+PhX+XcPlgF6b26GddL2zcdwkFrYwSXcoAcrrEpPTQ8HkbgAcB0wYd3wR0u2P
pRttvKbreJFv549Le0hJW3QHMFmGZpzFc8NpijXxMvP7h4ExiVoo44YVEYjFLWGF
fbQQgnMxKKKpP0g83PHRvP6Iz73dlyew9bVZw3/aiRkFnkkLQSGEHUtPUeeL4nGs
2Kr1HH6bd07z2h3HbXtkxFLZsejE5PSnjaizW8pHBXGnQf5W4Uqcc/c4fWrwX3I6
sXfvTLrMvsybf+6Nd9l9z7J3T2zDue2SAWF3W04japmtLmMANbzAZlK0St/P+WP
P5Kelbj4n0XBmeWitHQXpM8N80IaPxbZTy0tPwIr4ggYEZYHC52zdp7e00geKN5E
jKE+Y0XNfGeYDHInESLwFj1s30SMY/cd9Qtu3rug7ZsL0s+ybF17Wk9jr/m3jgpp
cI0GhATGhPp5Z42+ywplk8N753zy5eC0gr7braaGFpAcgtVcgGgHLHdWsnL5GmN
fdm23j71JiJgqrEwU0BK0PHxHw0DdlV8X1HK1Got93T5C03E8MksluWtZ4qiZuCA
OjjPwpyNfE5458vaJ6nZ23ddx2+2wq+ezex9v7d/R090ry+Na+GM/wD1j5cepuf7
6scugyds9q201WS20ERitRtpeYgQk+pnrrnQnGnj0PP5u85WkdtEgbrroF1gDygaS
KZYYJ5fQkIdYlKppppAB9QBfMRg3agW2t0tqZdcRmhumR0Acal0AhqVPMnFCw5PL
+8R1WVYg2hqeQa2HjQH/fmCxoUyS32JLckHZH1A7r7Z2neLzt7uXd+3+75Fhn2J
tuhju9kvYk/ctN1t2rpicVrHJTUDTU4Y5e47fm4T3NTsvCvgrLUtF6/S37gtu+oNm
Y9zjGzd7UIF33Y41CuhkAX3tqy5e0cJzEeg+VqEYyMvb0rPcdj3l05xq0jfyX3
AXfjLJ2B2pcmj23aaNI+4d4tDqXbrd4lpZWjqTI/qkceYVoM8dHadq7ef8voZXvX
vNaN4L4J/Uz6/XScwKRedntCJZRwz/8ArAXUBUZZFDG09EeE58nJ628XUcgEYiRl
8uvRrKt4Ae0AC5iYh5GLPLlH3bW8jZVahGeLLrcSxW8jQ9TQGCZsieQIamgB4nFD
a3XQD01rTTJrpxXL6vVX+OWGC+SBW9pMvLjYQF8pFTpA8cv9sBxku2WqezDFiVoN
ELGksK MudSMx+wwJBTu0DIXfRo8xlemNgdtTmCDiinbkjmV10o6SIzodVrUE800
IUrQHB4L/V1Hprlmtak8x+eJLB5rk21oAiQLMY38wuh06ajUuviHINKn8MGpwo2t
6Kys6t1XTxHTtY992PcG2bx2kbuPuHZknvLpc7Gs1xtu3KDHeTXEbAK8BoVCuRSn
lqa4TelW5Y72u+bFyatKfQqW64bVIrRh0ZKy1EnUkfqeZ5TIcyzMSx5mtTQ5YZVK
qhHI7Wyn2s5cs6NGeMkM/Tc+VmBqxcUNT8Qe0IVGmgAxSpEz+VQ5rRhU0UcMueIT
g/ELiQ9dGZSDIxoEQFOYxAXVp7nsakt0FYMUUpGwQUHP0tK/LiQENAPRFrpp/tpX
lgupXHXfUJeuozj05hcl1c/zxVNi3uFQ+sGnk18K51pln/8YphZNg+L9sgZyVyL
ZN8NIGVPzxcLsC/T1rq/cK5Ecj/f4/DFEPF61G1ainxyz/Lliuo0khcWqqaNQfUN
Nc5K89Pwxw7DVA47ad79xufy8XnW6S/MzYFq+x1HT1KD9nXqr/fqrgWH230HGwku
9HTg1adNB7cpX0Uz6YGVKccQRi+382ekQAJQLlqtKDSla5UoTnikWwdHyZj9DUFp
5a51z4+GLJqcNwVSAunIAeb8s8RFMTzV9xN/Tojr/TWuVPjgkCwFUrwwf/ier/t4
4sZ/Mf/ZiF8EExECACAFakh7zA8CGyMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAK
CRDSxGi4HJQCKnfJA9IfvDI3Y5J+zJWC7IdLMQ3PLD3zQCXe0cK9whT1EfpFsFJ
pQgQKSUVW7Q3R3JLZyBMYXJraW4gKFRoZSBGcmVLQlNEIFByb2pLY3QpIDxnbGFy
a2LuQEZYzWVCU0Qub3JnPhogBBMRAGAgBQJIf6+dAhsjBgsJCAcDAGQVAggDBBYC
AwEChgECF4AAcGkQ0sRouByUApDYjwCcd9NwoqabJcSZPo4JC95NmJ9vICQAnjJC
eK0fxfZq77++Uu9LNXg/IIFQuQINBD+Fk7QcACFHi8hT2C2/YEWRbw4f0gstMU9
0B0UBLznqaJpwcRbwUXTArH5GK0JFInM87TI+DeiznNmr97XZVprdxU81GxT2ZCY
PxIwyv6wy//Cf+Kxzh30kiT4cdR7V4w6+DhuUz7rxTfvlowrX0o8ePOMdIkuLpJV
0H2eE+OR627iKTH0CsCs9+Zep9t9KaKE2WCAfFwR47qepk+1kY9okJyJn0opj5uY
2xnmCR0Bobq+kJU+cF6kMY90v2ugbfX2J3ioF1ksgxc6bwghUW6xtLZ4mhNxbpS
B/ef2Z8FPHar9CuzJcxdBm15EHO6rzs3oqm/SLJk96c2640Wmyf/wrRMPgqzAAMF
B/9Jl8AZa2l1r5Mx0ZoJs+9bH4DsQspYWRJIzqFGrtML0QPIf9JNz+eA2Lbgwlyc
wLzE9CWqxcsmkJSk4RtLBFzC3wmm4ZptxAzMP/TfzxSJyvpX3euj9UKhTJT8HKLI


```
ZFpi9xkYwYPalvsECajUzBIYB/LIDD/8AixfCPmwkMwvQ0p057euLTyQTMmJzutg
yEQwSeLx0GynwxIW0x/c7WG/yIkEz0iy0xyki6H72cykGKjZCnAs6PFQHSMqNTGA
76DmQsglVUwrDqCjilrG9oNpMqTwSSuGBcnWE69aJaUc0Nubz86heLF0ZwT5CEW
J3RNkyQD1wgLlnGFzFMf/IDaiEYEGBECAAYFAj+Fk7QACgkQ0sRouByUApC+NgCf
Wl3f9A7RglYuxkgvXKnWlXgWtigAmgKgQFhgdX1L2LIHU127R3dYoD10
=VNnr
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.258. Frank J. Laszlo <laszlof@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/012360EC 2006-11-06 [expires: 2011-11-05]
Key fingerprint = 3D93 21DB B5CC 1339 E4B4 1BC4 AD50 C17C 0123 60EC
uid Frank J. Laszlo <laszlof@FreeBSD.org>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBEVpGQYBEACvR8zsof8gLi7pF4331BIVluP61Z4ICzk2lWLB0Gj1feCbBcA
neds8gqHJ7vxArQeYTBV6Gefk4mvCecxo2LGFecsDuns2X1hf1pXz4AKvtYoVL0e
ytW5s3bRdxX+gekV3KxVQjv4tJU2surbw0Hv17Z4m4ZbRfn17dzvpMwtiZmP3kMX
N0qAeBs4MZxmWhfYHapc8du75Xfpvvd2W4I9VBJXd6DLKNksjq0/Ih3Ygh4kEVxH
6xQT+LL+6yVWTl8XQpJs3u00PpY/dVjI98DaZucW/Lkh/+uxZm5ndExi4bFJ40rY
KfqcSbGAYP0j4HKDKcgnZu+MbC6nIuIuh/eK8ZIpsLsdKzJ2r46w0BHLUJlJoxH/
P4Ly5cXu5LUX2Mf8/HahPSY++5xIoSImpqruJyQZxhF4J56X1Bn0BnMmFt+uXF7
08bjQi4XQJBurcSkaUBnTQlohuAXDfIqeGqqMN6iDGTGC0L9R5WZ6nasyDL+qPA5
WK/ooxINQWPwbTikYb3PZK7v8ABBj6TYAAGxAYrly7boIVKxYUFbotH4Y8dmXUER
p8Hj+tFZCk6AKBn/lCLsM/vTs0ylaSHJ0hQc49fj/PETGSQlvjd8iH0l87MfLd9i
iLnd0m/Y+ecCobgQDgnDQiFqvsJF6VI+/bis0JiE/Hd0yo9j9K3jJ1l4gQARAQAB
tCVGcmFuayBKLlBMYXN6bG8gPGxhc3psb2ZARnJlZUJTRC5vcmc+IQI8BBMBAgAm
BQJFT4EGAhsDBQkJZGABGsjCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQrVDBfAEj
Y0WJtw/+Pe7q0PCqTUyi+w9k0829sinZiKlXpQJPSzzYaH01QGI0g4w05yCER49n
Sp7V/S1cNKXTIR+YU2Pf2dj/s70t6bRXl9dDnUgMjKvNEEI06a9gazZSfD6+5ECL
DFEcJ6n4En02dCjsZQ3uR9DITAZcd/Y3GczapLwd9LHpUoh/nG1Dj02+6fB0E1wQ
ebm518PDvbCaQvvgYIPc8DvS5D03GSRLQ64a2bILYOP1UXPGn4X/0yoayiey06LD
HFA1gVCR0tgG1I0yldWH+Klp4nAyRcqpYfF5kHwsvQS9N27g90F0XEALjxCCEu
0sy4rtDvg1mU1AK0eflyZImJBFfE0XZrEM2TYo+H5X1KLEMLCzgz/5Mo0Q3F896u
K1Rb95LuF2BJ0JsnYbHTEURwloif0U5VIbuH6s37bvjkXDbHcQo1UGwQM/v6tPaG
YirZCgh+NpKChu043XvQTG7CL2lqqten+D0h6MBPtbK9TeZIEuGPiUkS1WcCwRbp
QwmK2wZeVaZKReqLJ00QXq06dgd4iaiN7W8p6HZe3LYbnR5d8SwyPp2RQxES00F7
3at0TQXB5hn+pXUhpH1qK6RkiD62pMd2RgRjLcDkZXM5UKjpAV7w/k15qiZuZg+
N0Jkod50e807CLTZdXTTYpif0kjdnycBY24X1Ra0IqkTC69zPrs=
=xm1s
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.259. Dru Lavigne <dru@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/C6AA2E94 2013-01-22
Key fingerprint = 6CC4 2180 F27C 29B6 5A9C EC0D A454 DC05 C6AA 2E94
uid Dru Lavigne <dru@freebsd.org>
sub 1024g/7FAC82EA 2013-01-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibFD+vdwRBAD2rMN1ZfqBN9PCvrGHaatVwF0Rzhr6gSFFjxk5Z6HhnGsQS08r
NAmU9wdINOXJ2M9tqpDXV7R9nEHTvcvjZ4EoLc+fNwGTpgLpDX8F8bp5VaQ4+aW5
nwDs+JoLw94MSfbrviXcDe73Eyp4EGMoZ7P1VwvJ8oloIv7T2qtLAeU1RwCgjH4v
B0GZab9uoAqaBzMYk13FM/cD+gKe8+bewQyp8sthXrZWYbyyyIu0MdfMxpRZ45aU
eDrxuZL536qvaiAy3DmnF/nHkZX3/6XTSlkgyQbzLnI90ZVcDFA/Dke5qVx+Uqp
Vyei9HN0sS3u/Nn70HoFijsYUq+hY7aefx0MtJfer+aiJNJRj32DvUP/ZdeJ8jCQ
9ZtdBACEmRZ2UjYYMklBZdp71/HFLc+0+hxl7IU6H609Fqace+aCKRrZZ1QzzNK6
/DenR6BYPN3eSzMoLLoAvLIzpfauX/IfhxbyjCaXi0cYYZ9FkUUt7a3qJLSZGnK2
tA1Fw3kFBB060t9T9cQXhv/sd3bXmIP8eUe++5dfJ5UmmK1f6rQdRHJ1IExhdmln
bmUgPGRydUBmcmVlYnNkLm9yZz6IYqTEQIAIguCUP693AibIwYLCQgHAWIGFQgC
```



```
CQoLBBYCAwEChgECF4AACGkQpFTcBcaqLpThwQCffhk585hEfh9LHkYzVZIpu3DT
cqAAn2BgkV9qN6qJnDtpcKoQh+nnjCeuQENBFD+vdwQBACc80FRBODUmXvpVKxZ
qL/tAKL30ij00VLHLdQQH4W3+Lu00U1UxLe5IbwQHfZh6KtyH1AwaFBLZ/Lg6ihh
ImtvvLAoPhGqeKi2L08djYYRsaQl8snCPrwVtUiAPqVXcKIFzmcA1dLFRUg68re
/f8uSKt41FqtKR3v+QsHdfL0HwADBQP9GaQUxdRlSsRNH/fEkMg8xZYLGO0g8hcX
BwNujIoL+Yyq5QZFMZxaFbmdKhCnVH46c0FheHpgRQcwfoMLk4yfZkmw4W1ANyI6
hzzFHtnSLYG7CGkgQE6NS+bjTAXVWgK48SsUxS2RcxPAQmLqTEHTgoav43L/6gAY
N2QsQo4b3NmISQYEQIACQUCUP693AIbDAAKCRCKVnWfXqouLM0JAJ9VIUzfi5Y5
GN4vvJ8KQE4+RZBRlACe0gRRbnd+Xsbu2V6mez1KHF4UUVw=
=LvUC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.260. Sam Lawrance <lawrance@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/32708C59 2003-08-14
    Key fingerprint = 1056 2A02 5247 64D4 538D 6975 8851 7134 3270 8C59
uid Sam Lawrance <lawrance@FreeBSD.org>
uid Sam Lawrance <boris@brooknet.com.au>
sub 2048g/0F9CCF92 2003-08-14
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBD87mDQRBADpSK4q7J5JpjHMPdlp4ieo4jJR9V63tvptpB0Ak/nuhWnY3fpu
Z7pcx0y5I5hZDIu2kn2zkBv4CTsn9yxdWgJaSKU9nQMYpfFdCnajo0HTwV72+7eK
u86VDWZeWuuUIiHVNBUILCLb0admRFDxuCcjyE+V97o4CiUu350M28YdBwCg6LE8
dp09NELy9LJxyhPBE51iS4cD/2CdsCXzmKaFTa+w5fC0SBzNv516qY1GEkNvmDrD
e3dgeyxaembidWjjU2vq0ZmWFP64jgayvyFZChGmLRab78GKXH7DIGrXWp9v7B9
JjCqDyuX3NGaxCDFUNJYR6nt7Q93sAT85oAV9EPeFFEx7Ksd4C1iKlGlohGwleb5
TCngBADX+A5DR9eI9E8loh9NmT4HVzvjK9kvk/vq9i0MqxcEBodgRPibVKWTW0j
MR0T+3q0zLGiVjIL2FzVF1na27hGJmXupxU4dWoKvGR85JYNOoFBNuR2HZsim+iy
sX0gK6ejSvXhh6Q+CqCQ80TzuY/dD2qFu0Gkda0P9Ro62yt7QkU2FtIEhd3Jh
bmNlIDxib3Jpc0Bicm9va25ldC5jb20uYXU+iFsEEeXACABsFAj87mDQGCwkIBwMC
AxUCAwMWAAGeChgECF4AACGkQIFFxNDJwjFmBaQCcDJfb0SfPgEimiFVhsQ0JccxJ
F1UAoKJrgM0oY10RAqM822Jz0nn9mGXutCNTYw0gTGF3cmFuY2UgPGxhd3Jhbml
QEZYzWVCU0Qub3JnPoheBBMRAGaeBQJCWzEGAhsjBgsJcACdAgMVAgMDFgIBAh4B
AheAAoJEIhRcTQycIXzWoEAoNefUsJBBCoZSmfVIPEh4g1oDm0FAJ9H6Q4/hfh4
hFTLxU7p2bLgbdjGHbkCDQQ/05hBEAgA5LFaiwqsnyrdVB+Y7S511ZPmQ0i8UwfQ
04PIWyt9a1MwGSyDUpzGAieMLe4KG6oLMLLH0X/qxkVjbukwPyyben7RNUZE1DD7
KgbV0WpYQHhAB4EPfzRjFYQEmTlx7tk0nVbF7emuK9iG+Z3et6Io58Qj0gyEMLYU
UjwzCE2NYjJmMLEyle+icfEk0s30s8XPrus/GNffVlSxmHEzxtsicw+AVnlrjLtG
xZ5DsNRqJM14L9X5qR300dq3BnKGZP0ctIF6bRv0AC9LX9kQ1saFqv8iEHoHZ2vD
2eIplYu/bviD+LI+w6zrq/KgNHQ1n9ngzs/N14LN9C57dHTS7U9nJwADBQgAhWsk
YnYr5vUskZgVmf0j0vGYNBqXIBKo3qXx0DYxG0T18EbKhtSYCar4Uhjob9fUHQop
nEd00GQVZwDtl3/STCXUUSaHRJhK9yCwgvQ+/q58yW1JvMrCA6uaca89y9DnfWxv
0LFb0dLJJQNrgLCyNweLhZcEjOSTQ06EZB50X+z4Dgfxd/5DKWr19JKw54Qtus3s
9zZhVoQoXzWiDlYdtuGUjnVQvyceg0xwjFN/TP9IQpQS8HFMfEu5GLTbRAQ3zirS
W4FtGaeI7cUqap6ot2BRd1prAXyThXhYAARAyib/xvCLRDTfXChGjXbqEij72Yy
FgGYqFTRrTTgxiXo9IhGBBgRAGBQI/05hBAAoJEIhRcTQycIXzLQgAniGrL6cw
+rQG5xLeJ6hrbllYV+8cAKCmIpsp54t9HWvJTKN9GhbpQhojQ==
=iBxM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.261. Nate Lawson <njl@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/60E5AC11 2007-02-07
    Key fingerprint = 18E2 7E5A FD6A 199B B08B E9FB 73C8 DB67 60E5 AC11
uid Nate Lawson <nate@root.org>
sub 2048g/CDBC7E1B 2007-02-07
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBEXKYeQRBACVxgl1l+IwFK3aZ96X+BHzEUuGfAAWSqzZuJq0rVXhUU0KnGy6
```

```
r2HLJKwGLS0QtP7rsYy34fDZy5BB1JajHNUIhb5S5JFZH3VltQuZ3mnaLWJajm4Q2
c3TRBVVFCm4y0x/QiCcz3JvCUWHaPUUWlpbrkt5705NTVlne0truZtYPwwCg+3Ft
WjNU4ppXEbbsLHsIri5gPCUD/2e7RFkq1KaaqA0wfwictFgxu0ZX00Do1kIFfoE6
0jKSxU3P8E01H68vZs8vGuV0LVE1pXoWoJa68zV0WkLCTE1z2U5YJumZL1mDRRHt
VfqlsaHNBLIRd9qAZsj3F5aSFu1/hC0iUkgLWQa9e/BAv76L+mCIJ+g5bU0YTEhX
XoFwA/9dF3JfDQCKrzbhS9/BSjEIXDCL7e9Yt4/6jTg14fr9Pb5hyUYXu6i5v59
TgSdxSFUd3MaZmH3Kewg++9oqewNEYd0u/gmx7GiSKr3k0FLX+ak7UsVDjEr55Gi
XH5pqUce7y8bmx03a/pa0Lq5WLvPnfUaplWeoCmmAXeYmRFYqBqBtmF0ZSBMYXdz
b24gPG5hdGVAcm9vdC5vcmc+iGAEEExCACAFaKXKYeQCgWmGCwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIEAQIXgAAKCRBzyNtnYOWsEUGfAKC9mTqJd/PjHdTG0YZkBr0Y0PLmCwCb
Bl/VHpr5r5rFDBDZy+vB5GIEhme5Ag0ERcph7BAIAJKt5PBfx/CEqBDS+JkDyYLG
RA3johftG5HPVPOX1iFJgDLx/5ZKI5K3oxJLkZQDBzJgU+GcfffBwafaT0bEbId
D2rtwtqfM2EgoSntvJhrP09Qfx1/M0Zs4MVJbGEec9egMgFRzUSKZ2xiYNqK0WL4
dL0T0yeLg7HQne1fu00FEJZJtCxHAM75z6Q8deYHr7bQQ6NZuYc2qs0LjBX+M6Ig
d+r5p3vhkeg0uUzRR9bAmtaDT3BFFxfMG0b4iTbPdw5UQ2Cp0NG+SAEaXVCYNcA
kKHZGTTI9e6a8AimsP1wOKs1TsE7WLSk0Y1U6E70uHLDmGwZygpfkUXR5v/hMA
AwUH/jLrMCAzZaCh6m6rJ2HYCASRSfGKAmbfPymEiCfZ3Y+FeCCFopeatMZPyE
R6gEzHyu1hLSHV6yTfxRDV+g06Pl9nsucJtD//ZnfnZenKsFoGJM8qu758jBA5m
FY5bTlkySmFJYHGAtPMap85j32iA3B24VmgIZ+rE/YVQUbbkaFrKN7Crvm+PgH1u
xbLrkjypklyo3iZZQo75W7SobSvyqnG3LRXkXsS1U1m3QWcLqIjKZTrrhbV3IIRK
+A0rSRKXpDt5l0YIqBJ+PwwGexlgzb3lvJa0+N8qjdvbbMZIOA7mDVauEYsETkU0
WtL5Rc1M8Qx2IISH+K3AGXHqn3iISQYEQIACQUCRcph7AIBDAKCRBzyNtnYOWs
EcVTAkdj9JrwUwygZFNg+oWs0A3/ika7QCfQkYnj9q6E0Z21p/ZTDptic+qSEI=
=y01b
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.262. Jeremie Le Hen <jlh@FreeBSD.org>

```
pub 2048D/8BF6CF92 2012-04-18
Key fingerprint = 66C9 B361 16CA BFF6 5C07 DA0A 28DE 3702 8BF6 CF92
uid Jeremie Le Hen <jeremie@le-hen.org>
uid Jeremie Le Hen <jeremie@lehen.org>
uid Jeremie Le Hen <ttz@chchile.org>
uid Jeremie Le Hen <jlh@FreeBSD.org>
sub 2048g/045479A3 2012-04-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQMube+PH+QRCAD+9DigWKR9oHUdgiW3x6ALCp0hb6yc/lyVyGTJ82NMpec6LxTr
FKkn3aI+jLWuuq0hzIdUodYpNHUlK676ycv+m7CXpR2y0w2mBC6NcmeP4Wr095ot
hA/wumg3e0oJ2MqLXJMs8K4kle0zgdL5Q5W7617e8r/hF47kkB50ztKexAwz6hd
Kjm6CQAxWAttwXsXcitCGhW1PF7u0TeXVTjsV7sEP60dgx7nkchsxysZsMgaxFf3
bUZk/AK/6abLy1odBthcUL3ChKg2ll+9adt0IbJybxff0iQu0SwkWI3yKqGum7N
BK0zOrZy0Bm8u03AwVpr37InaTJEu6HDUzAQDwVp4V/HR8vExiBDPL5y6EYZGd
MXtUqn40alyctXhXqQf9G25QRaW4/G5HN95123Yz7CMSgS1UaAoTEYLhLQwMIIdko
t9jM42Wm7sD0U0PCnb1Q4tzpPSyWkVgqeqnet70N14Juashp5CrRtvscD7SPIj/e
rT5Sp+qg9U2vsbZC5F/SKSMXdwR3Ws019iPXMtJHk4zaLxCPH9Ve72vZrYh0pfm4
msuTNFQkUwa086nDv5oZ231koz2vRMB0pVvkHP/0+o9DRziNwJ9L0yh5XUInXH9g
pP4IHdLrxGsSBamTbBQ8y62YIHjj3yKUneXE6gukgCRQC/kH0z20bIeLN8q1J74K
m6Gm6qjuAg35v8nlgdNaqnmR09oL7iAtbcu9eWVZnAf+KuVFPeQ/u0QkhGHRj6ko
85Pfh0K1mKCbY0P6PUzS42j+UR7SgkR3Q0ei4akmmr2RfUcarqSLKr6GJecgnXh4
5vss5e9MtAcv40YM5H2b2C9ItvdyGzVkgqiFBjWdWHWisk9uQ0ZMhMqZr2vjeXm
6PrD3m0fwEz3d76T0E66v6l8Sv0ZRptSqtLwDlSk3EiqXKZotoS+DTBvhg0Rx5eR
70tktFA11kh/E7FY/7oZWTIEb0y9BWPeltvUPXZ0nmhanP/6P8I7dXFqLwibGqQU
sEwdCwjSX40XxU8cVtkmiIuPhYLH0JY0kfUhwCZzWDQY+4LntMmkT9g7tACcbfBM
3bQjSmVyZw1pZSBMZSBI2W4gPgpLcmVtaWVAbGutaGVuLm9yZz6IFQQTQgAJQIb
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4FAk+PJMAGQEAACgkQKN43Aov2z5Ku
cQD+MY79Ngw0xF3ZM5y+Fnh+YxG0wSi6r0hpCC4N/ziJYNEA/RxGmaqBsvakJLDh
tc8ZHUPX+Yw76DbPVcwzqQ3VP5XBihOEEeXIAcIFak+PH+QCgWmGCwkIBwMCBbUI
AgkKcQwAgMBAh4BAheAAAJECJenwKL9s+SyTYBAKQDnxMcties2UjE3EbZhz11
vuEyUjef+qfPbUSE9gd3AQDSGizxLva0iStv0KofZAK/rtLnpEc4X5VbLzq/nd2
LYkCHAQQAQIABGUCT48uPgAKRCsDK44yFFsRZ3AD/9IQTuc25fCN7SdTOls9rh2
0WdRXLV9FNeIq7q60yMcuM4sL8L2KjXIr3QheYm718tHm9kuryhownrB3Ncrw596
D0ufZxHg9wU6CaAUCJUDzre8JMvRFmiX5SlcIgcSU5XzQjmCGBNMEuAhn+KtuYVC
```

```
GjRuTYblqeXk6qqesw03CKFRdYRjvy+80Qoax080c7Fn9coD0Kf8/ge029nge0FL
LAM5JCM/fGLBs03mC26AZh6egs2EodZvdqB0Zxozf04Gtb//y5LUwairsUzbrXa5
V0o3F0xwto9BTpHMGwY+o20/6vwPDRjnH7fJxP0jRcRkQQVD8Fp383Qizg+NZUMa
Yy86rp0FWLu7uCGlWngnbWzhgq/TRS0cFw24oRiBaBqT+LSEF70dJR6gpyigQoSX
AzMBmPivpnAEMQWPPGo/REiNpamgmV94YdGRRnh+buP2Ad9Afj+8hptb9gV36Hv7
bLoiWXONPtfqGzgpMjPl0glNuG+XYTzBDXyIINAVXH6eA7eY1oSeWseDX2FMR2sc
WzPwesNzC60fqURiN4C3XyiEEGwdrtc23kUw/STPqlmJ47CFEP9tKpmdq2avXNJc
gEociTE/hqmnvIjxNeKmmPrWTMEDLrNuSEGZAPcBdAcMpm60Ff84vVqv8rAcEC
prvcaHdbjuzCh+SrUnnbzLQiSmVyZW1pZSBMZSBIZW4gPGplcmVtaWVAbGVoZW4u
b3JnPh6BBMRCAAiBQJPjyQEAhSDBgsJCACdAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAK
CRAo3jcCi/bPkvXmAP0SV8bEYnr8ujohKtyIqx1b17rBEgJIzZWkmYRUAr4UHAEA
vBjzrk2m2ivDBoupHP+xN/JzCV/dJlryGFZgKBv128KJAhwEEAECAAYFAk+PLkoA
CgkQrAyu0MhRbEVGAg//TyjkH+bWunScIjyPWiploJc/Whg7Q3aiXVt85WktA4EU
UQgadoKxIpwroJFC+iIKS4K+wFn3QoAHFxeAwoxb7mYRZeuWwGY4fxoWUc2fcsYh
+4YH7ntLGvk/UDR0HgiyA1ysnH7V9N3mcyJ0A+TeznL+Q4JXLgvZhf2hvjlnbe
oiZN5+jlmUhp00D83VLUXQqSzSxRLi94Q87atZ/hH90PJ7o3UeFAQSMZ/8yA6c9
/U+CHib382D9/8ZqO18gTI+tS50jKI4kvKzKJ0i0ka5CmEjj7Fu5Kmt6dtsTb7zma
JGEBPU7+rWU+wbUsfXm0m/eC03HWaba6Z1Ia6P5LM8mXyntsXhcgLRdax13d2YSA
Y6pyMcouk9sUlVbv3qxXr7LRTEdMk1/y24lgY/rLSAhCsyWeZFfAp2E3ynLd0ND
s5SBYvFCHYvSC4y7jr1/RacBb3GXKUGeyvvV+PD6W53mDDiGvrrCL7ogRf5bIehV
1YQ4x/zUrXuG4rlyiOVZfzMHpmWaSEd8Fz8Lh6b6nlIpDGx6twpaxGkd3A12VHQ
MvXEQfzPwRYu3WIXhZnH8ED3yEn1a6AyBJAhu6nnHeMqxyoPqFuNsa/Rp3HStPs
OvGvAlU130XeflRtVRi1tXuaF8t7nzowmYpllen1I7yHJNZ6t4y7HKJ0IjN6eVC0
IEplcmVtaWUgTGUgSGVvIDx0dHpAY2hjaGlsZ55vcm+ihoeEIEIACIFak+Qg/AC
GwMGCwkIBWMBChUIAgkKcQWAgMBAh4BAheAAoJECjeNwKL9s+SILoA/0jztZsp
a3CsTVAXaCylXCbseirgxxiirtr6ldQQY1znAP4zq+D4tJjy2TPl6oqvj/77jQD
3p0kNLFYV8GevRoQcLQgSmVyZW1pZSBMZSBIZW4gPGpsaEBGcmVLQ1NELm9yZz6I
egQTEQgAIgUcT5FuSgIBawYLCQgHAWiGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQKN43
Aov2z5IEPAEAYEmH/X6UonF1BryPkS54gJpXwgsLNMHmXBD47fCVQABAOTI3ZVz
Z7/uX69ZNo0PrZMRAJtfMsZvKH5rAgzdpLH5uQINBE+PH+QQCADJ7uugXPLuUEwr
M+e37wHVxwFwQUBya6rbokXhsiiYJcwFp+703dH3RGrcG06ZLfc10NV1mBjvwiJ
BVskAw+03m+yF5oSjyNDuLgX+GJ3elHp0rjRKDYah7d6kqJu5Veh7/FC2hSD9yk
LSIhLdp+EL9MC+epkohG+Sak/76uTfsU6d9jTnd14WsiE7RWnMtqigpkHXIN0WBy
PATG6HXixdK0jaE6DI4WBDLrr1Kc8ES32VwmPXQt02eEjeZrbcRZ3PKA7a7XISBp
lgoS6ucprjvZim5Qp4csV6N09sX/HpPkM0oR5kCfdtktU9LhuaQsv/j0gvS041t6
dg2wH+m7AAMFB/4nY0xBm6IucZuVQ3aQK+dRTP23ogM7+SVDnYL0iIQ2qB73izMP
xIguJUG69Bntx9Q036uso2nPt0ZmP0IEG2ykqS7GgFogDR0DmAzclH0tD7PS1Mqv7
5VtIv8+Q0j9x1IEJ204U0b5J85PHXiBwIXSDLvvcSgFvayLeWcBl/hI45XQKXwSo
DpMxz020ygTD05Ksi9NfE/A3bFU0VJ06T0lmL4G8iuCUwldQojnU4ZCd0Wb5r5XM
9eEB9+Ffl0yNDkS3JH0tHuHIJRLSLvirbZ0qx+9Cg3tc3IF5DsS5L0c1P3yWMMKJr
MhoyCPTlbd1DnwVvVa0jaEdED7MhAW4GTnXaiGEEGBEIAAKFAK+PH+QCGwWACgkQ
KN43Aov2z5IL7wEA2Yyq/kngs1IhurNm6HxoL1p3RCBQJu7ZI0EJvF1TRKEA/0ft
UKKVCUMfZqGpV5v3omGhzzE5C56S6ilzU7nRDYwU
=kKtL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.263. Yen-Ming Lee <leeym@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/93FA8BD6 2007-05-21
Key fingerprint = DEC4 6E7F 69C0 4AC3 21ED EE65 6C0E 9257 93FA 8BD6
uid Yen-Ming Lee <leeym@leeym.com>
sub 2048g/899A3931 2007-05-21
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEZQ5iYRBADg09p5ljHhIDwhH8i265BFEL1AyW3EPE0b0CyFErp3K4H7+IpG
FeaHUrb2i4MYs2r9gAMHadBMTXZJv7ECq2AUQfm3vTKebjVvz/N7jsEDcmH6b0bY
Xvfrlp9618IBRCddcbD3Qs0Bv4tM+e0oNYBTsOWA0+bfpHYPk5w0Rxq6ewCg8DWN
J/THLd42Fd4HTfxtC4tTa6UEAMPz7iASubYjr7//0/Uu+05MBKX8wuNdrH2XPUWq
MwLcgEpKSFloXjPJMpr3ewGvAg0Vz1UzxDUvZUwbj/5nXh2o1NoMH2LQY0QwXGG
TPudevBeJ6W+UaEGCAH4Yy25hxxr9h8XI5KRLPC0jQ8i6H+EzBLRTLg0rvBwvD8B
Ob8dBACGxoySAQP+LeHIE9nrKyZ00tkNI6WPEPAG+14yiCgWLJnWKi7maIHzjG+1
1Fz5+nyMUtHofmLvNyDA/V1e2LFXDjh3v/PcTCQON8EnHAoYmqSRAZMBMmDpU1Af
f/vbi0glzwhwAhd08y6GZhcJGjj8LJYs151ehSS20a+NRCfH7QeWwVULU1pbmcg
```

```

TGVLIIDxsZW5bUBSjW5bS5j20+iGAEEeXECACAFakZQ5iYCGwMGcwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBsDpJXk/qL1q9tAJ0fy0MkFt+hNcVb00MqTRJvYlB
KACgLuazpF5ATo+dNtJif0d8kMBxB+C5Ag0ERLDmLBAIAK0lM0NAu0trVXvRw2gr
wYNA4bjQrv44PLCMGuicddC1S6+Ngg+F2bjq43iyDk06i4eXBop0uqzkGA56pCVW
51mSLThl5q/1dixiLD0Sy/9Scuei57KuP5M0k5GpFBU/0Zv0R+1ZaK+718+jI8/E
NG0t/rZ3ZaTR94rAn9yQzVp4prVw4F7r6Vrp9mVu2qgoYKpwpfuR4nw1kq80Z1R8
TtxtUrGFYSY7nRTPi6FI6fo6BVPMAw01Xh3oKfDfrecantNngM/DvkrBvZsVHu3N0
M2yAVL6LP/Sjv0uF1pK/WjP27hZv03yha2KYS3oBu4zysyVbi7QuFvm5FmF0mKik
JosAAwYH/RWHzWwtpgXdbMurPxFtmFhXCVuyiHG0h3bMZigKtAMcjjYRMenhiRm
e5Z5si4VzZpaaZaVY6T7hmz3cran4VH6dFdZy6qhBFzLJphpLwnJti/FMrF2CdY
1kthUC0fXeEDPBkYvV1izBrPQ915XYXuXDJbk/ATqeIKsqEHWSmTCLcLLtWn9Nt
X8DWU+GHMbaMAbtEfl+i8vg0WIOeSE4tlQwIkvSzfXh6Rysr7Nt0uYzADD60RRkg
Q9K802n7IYXqWhZTWKijXpfn+NzWdXC/1UZambcfo1gcS1fotmr03Fmq3+FgJ/A
YPmudGbHwJLAXVfJ47Atxggoe0znf5CISQQYEQIACQUcRLdMLAIbDAKCRBsDpJX
k/qL1tpnAJ9MKjKh4P+ePXEQ+yIwfpZa+MnFwCgvVONrkQ6Byi+tZ1iLTLKR+8+
xnc=
=Xi0T
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.264. Sam Leffler <sam@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/BD147743 2005-03-28
Key fingerprint = F618 F2FC 176B D201 D91C 67C6 2E33 A957 BD14 7743
uid Samuel J. Leffler <sam@freebsd.org>
sub 2048g/8BA91D05 2005-03-28

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEJHnP8RBACRTtM4Fb2oRITewfTLIKSa5Mk0m1A7Pitd1qkjtAyFCi5V6uF/
2FXPP3Ux3M8xZrvkQNNwKvYvGh5MSgkkJ0nszUvh63m5Lp1Yr/EMQr03v1HfqGKF2
SALv7eVJ3XHEEGsYq6K0cJ+2n3FkL6bwGXkXSya85a+EwQ+/aBhpE0EKwwCgl4N4
oTMEgh2Z06ZkMJrbqf4/P38EAIAN93nvAN14v41zw25b4USFzqH/JFTG3utAVxiB
NgTEkD+0kktXJFoTrZxfxU60d4tl+yIyhKJgj/QLH5pA/mpMeaXh+TQ0/EQAzmL
d/sw7vXV3WJ+zxIZeh51yuHBY817e7izcnfmY33Ur0df4DtcplmUrfQd1eVMS045
K2b3A/9a0tg7NhdFkL06b97oyKb0L8F92Q1s06J5sgsEjNruVrFnNU0IDgbi/0t
oBpnqIDa09hhBJ1XYcxU4KMxBLpuIeuk2cDCUCVeeEDmx98GIss3hK08YwzB40y6
7vtdh5lveaNV4+CA2xL/cDXscl+poRQA5tR0efR16jckEaEcVrQjU2FtdWVsIEou
IExLZmZsZsXIgPHNhbUBmcmVlYnNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQkec/wIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRaUm6LXvRR3Q7whAJ9e9jjfVscKVirvWN5IM2j0
60Q50QCglAppekJH6jWStTwoq1EroBFPKuy5Ag0EQkedCBAIAKmxNvJW/W+PrE+T
JjKw6dbqUaAUNIGWnr6xgL7KYBpx5eo0XH3RCVzVrSfboA1+nXauTn/Fh0tWmW0J
dkHrMQhxK5DhW0xftKuiriVLPXx7FPX0JMOadx0uqNst1VWcuTxxBB2wva2Rb48
JscdFbT2u7+PHNarDgUnEobobdvzbh4F1ACaesUq4s2y8jH+YJTaBqJJUzLjLwti
C2zv7skf40I5ldud4/7ARGuumpjTrqZFQeQwPKX975X+jw5SBUJXA1ckKcgTp0s5
Yk+05+yUkt6yzD0+CAYEaz/xfp0hwmqSIXtdo+ilm2q3y5L+nyEvidYncRWRWYy0
iaX0JdcAAwUH/0IxL92Wez0XBqMrKvVa+abCN6t6n9zxSnwVf092Vlfqj8Huz3Hk
55e1in3P01xXdNKNapYnkCg70WbtNQtCh0nJdGGDEWVqJsjiqDDMYa7QLahV7HPB
Ry0toAXnTWpPyk0d5WEXPLJ3vPjxqv5wKTmav3JcvVahSVwi2wmWAgfQJXYRvCU3
EEQ5KqtCBRQNdBsSRnzgDsMY2kAh02VuGTbkVlQz/rI7HAYE0L8SoR4890/MTE+b
5HtUT70rk57/3jr3QtiH/3Q70qnPh/ATj0+pnPuhfqHiQWLWRDdigJNheH/B+1Hmn
sHiSwrUmlaI0bzyIVW4Xft3nu/wH3QVSSW0ISQQYEQIACQUcQkedCAIbDAKCRaU
M6LXvRR3Q1SUAJ45iX7Ka9rb5pwAmY+fypu04qgJwCfW4VAL3+NLCCP4A0Y8wLb
UtEtg3M=
=kR9a
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.265. Jean-Yves Lefort <jylefort@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/A3B8006A 2002-09-07
Key fingerprint = CC99 D1B0 8E44 293D 32F7 D92E CB30 FB51 A3B8 006A
uid Jean-Yves Lefort <jylefort@FreeBSD.org>
uid Jean-Yves Lefort <jylefort@brutele.be>
sub 4096g/C9271AFC 2002-09-07

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBD16LoERBACHLA0g5LE310gOwLPPpQHn0ciC0S7/mTj+XBGMi3uS8ts2K2pM
biEm7+xsyakCP98ucTs/0QmCizSrqrMRJbCSX6TW/qx2hWw+QREZWzHtL+3pRJ2eX
ip+wYuOuUjlfJ28fIil7XPAv2ly4tP6umC41+jT2BTgQ0begm+17uzsmwCggCZg
VopF7lI3hUtJd58PTatZt/MD/RLMBRG2eZYf0GpHLf9jg7AoUNouMFSMADyYRLwS
vLUrcR3HlwjKq99WucWCAkneBm7yRuNDUeZI1VBxasG8/KQKL9mEB9iweufSiT
qF4v5HK95wpkbE4v2jGvLsvzE1D0Jj4fJgdm+0iq/wrFIYeL6R2gzbhLn96X313x
appTA/wJix+jwlo8cgvmaCrJMVcHLaCiSkDM1ULKDQSPB5VxXazeW4EvN9YpIr54
awZQ5eLl3zhGfJZwtY+KwqBWeaHrvE6VJ8kjl90l0+VP7M0bfgxgb9VB1oktKGuL
zbeVnCVZXbaqkxeym9kKb+VUJYPYJiLGOztUHBjvxGazIXtXhIbQmSmVhbi1zdmVz
IExLzm9ydCA8anlsZWzvcnRAYnJ1dGVsZS5iZT6IwQTEQIAGQUCPXougQLBwMC
AxUCAwMwAGeChgECF4AACgkQyzD7Ua04AGqT/ACfRmyJHE6XFGGVvNU3Gx1E0vpe
scsAnlyHar0u1BCUra0S4BNPvidE50iitCdKZWFuLVl2ZXMgTGVmb3J0IDxqeWxl
Zm9ydEBGcmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQlv5mQIbIwYLCQgHAWIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRDLMPtRo7gAah0SAJ4qAsR/hQ07F1S28CRrRQoz39GXACeJxqC
bP08SjMi0oW2ZGGQH7A5oH25BA0EPXovJBAQAI f12QdmBkGQYGGEBhmFuk9XU9AU
9fxbrEc94kdIsD2zpxPRuObLVTE2LVNaxXN/aVdf1AJHtpeXdKj c/opvIa4TJuTI
vBA5gZk6AEpkAgJYHme3joJIHJtyHEms4HN0+yvnYXBGMFTkc/ak1o+rBwbWkvUw
IbksCSBpUwoLzyThbVrRR5P7+HNsp+RcKgo8dJsU7SaP6VvMIBTWy0bXZm+eRpJ
yJmNTXUxWz7W4ywwMu90F6C/4e4x+ueBQJ5xYRpyZbEoL0BdiVQRoxEnsc1I2S4A
c5YWZuMnzRtkQV4mqFqhWrPQ5nLfVc1V5yp7PGyeJRAWIZCbTBD4wNBEPxHTQ+CP
JDVVaJW7W2ComgI/1tjy9K5IYMLSXsmbvCg+A/qxEuhQHPHlVZA4FLhxZaTZpXl
EHYvxyLxridyRfRzmE6SVCA3eyr12ewKaTXimBmcRvP0vrt4nL/SS5rLKh6RsJbQ
k0ETLbi6Zq3y0HIcA/8He20SusyhgEBJa08de9RF2APU0Ccbt7Dz0f40ivz1lpGN
8yFfb5Bw7XYwnprZbD43QXjB/N7LD7LTRghLxLl0QSLs7GoQj2fXQiGen0nhsMio
pQ0b8G8J2jCJleBBNGQ2tedBzyUVgap3zFuy6yPIoKsIip8JJN0JEz4WcpZrBJPc
UE6VNqkUzb/MHcxPAAMHD/0f8AUCdh2x8Kv1YENpefaN8WCQw1NeSgZtLuPYg90p
7znNk+Xkl7WpZR0z9s0S8AIGNr5BCpDxCg/AtdA1+fsiQXi05bV5N63LPQZnTljv
oAvsnyn+p/ZGVnW6JhfPedJQY62jDmty4dnYNYsZwvIXnVDDrILIGGnPP10r6HQ
nurqIdKSnGI01Zz00e5hGMPUsylsNBvesrHKbbzKbgp59cwhHk2oet5aK0+Ici
aIcCaWyjCGH/d53YTI f5ZRx3glDwbgRadPCVZiaDGdNQenF6zAVyXiJ0a912sw2x
WcyhEa86imh0lfYSm1KJFYgnXLv33hlmQ2iiF4kBVk8Y6qU4BIDRJYDcPTOnjmEt
l0wA3m3gkembU8uxy3mpE1L/inb73i68xwFCHLZ1LzCnUSh0l8aw5fu7C3qcytUp
t3gaD0TeHuqS4XIYBgDjNRPILW6e7ILk+3yQE9cLgMb6+vNQuHfkYr4TuRSUTWLM
sWK2opEq/z7e3LWdJrU78yHTBTvV9Myf46JpcWE2KYrCRHk564329Jvfe+uByYSJ
lCXogYpFo3HbaAyIjmcZDgbDHFaynJ0dq/NZmK1rFVbBm2Z6qW1laG1X6ke+KcNY
HoUwEqEkYe0sovkh0veLxvfdzBGtp33V30gVuYa6WA51tpJQH7KgTvh5ETJBHzY
TYhGBgRAGAgBQI9ei8kAAoJEMsw+1GjuABqd9EAn3E2CMMkEwd0tVjwTu+wWhuv
3bMQAJ4soo0qCyPCVz4Y0Ly5jvYwT0xt0w==
=kSZM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.266. Greg Lehey <grog@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/22E6F290507A4223 2000-12-10
    Key fingerprint = 9A1B 8202 BCCE B846 F92F 09AC 22E6 F290 507A 4223
uid                                     Greg Lehey <grog@lemis.com>
sub 2048g/61D280F939E8DAFD 2000-12-10

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBDozMFgrBACr8NvpilWljenoY6viqivDrCM3o23hkrVJR+LCgKtF6e7PyuS55
j8YiwNFCR5Lq2A3MBzfkC3DyQSZDgRhI3HYqT0Sn2grSaEIg+1S9jCUYg/kYEisz
t7RBDEtqWcCiJTXfe0wvYru5UX7Kd4P+8W75M3BQFBA5KqGwW7R8ntAKwCgtbs1
lUZ5snTSbBSpRD/vdyB8rqED/28H/c/yf2mpZGXIBzfhXJZ5qn0DBq/I2KEDkeTd
Tom0n8nGDw4+E2n+cFLohmIXNwEpa7alREArTzLXDvcaQbA25bbQ6smEZUgzdYR6
VhM05p08sGidZui45NB+8CY+nMCGv5EgnF8qikaxYPduZnnAoDSX75XgdPAZRavP
MLLLA/4nliqskQi4WkTL5D5Xgw9JC9kc5vuPh5mQ3ufy0laZBfUngk1v/3AUV0UC
i1Ngqr1M9G50C05jBuAE6yzjQKLLMHGjhpq7FN1yL4/CAzT3TJsTcwD5DpesBlc
k0YMLqZ9EwuPnhKmJh37rpiJCCRKG+P8XK9LuSd33py51gr4r7QbR3JlZyBMZwhl
eSA8Z3JvZ0BsZW1pcy5jb20+iEYEEBECAAYFAjp06BwACgkQWry0BwjoQKXNWACg

```



```

gzwrIbMVGXRxDqDQ8FVU+HqbjzUAoKoFg5czWNnabT5JMpmymqENSvt3iEYEEBEC
AAYFAjyVHXIACgkQu/iQLDum/BRR2QCgmiBZhM+Rr714r2WY2EuRMBK4K2AAoNZR
ApWo6v/P3JWH8FJ5c0SDzZiQiEYEEBEC AAYFAjy6oesACgkQ5gLKo0hCtBRICQcd
FNSHjMVjzTy/blOpXCsFMwCrIYsAn0nHVUWm3PTc3FdRuUV08StX7UMkiEYEEBEC
AAYFAj1ad+0ACgkQZAx3e/jhXn+VGQCfap5iEUdtP90Uc3fmoLGOMeWUMPIAn01A
qyafue6k4Rny2RmPN0pYOKdLiEYEEBEC AAYFAj1a6Y0ACgkQrrjMmPTsRB0PngCg
zMcS7tFJbeu4om1SzWt7gd/iAGUANAgZpzSs4QE4s0xcYdldLcKDKBK2iEYEEBEC
AAYFAj1qCJYACgkQm6isAPM1xb1C3QCe0sEJAJEW0X2CEz1l5lxcV5aR004An10y
tN1Vt8n92B0Yrp07aueYpe7IiEYEEhECAAyFAj1befgACgkQMZtB9F0X/duH3QCf
SYi4/aP7zSbeaZRCvDwGMPnqWH8AnRtWH4DMOZ/7GChExoYzXWJaU9PgiEYEEhEC
AAYFAj/PQ9kACgkQAJ7u+/653n9MWACeLjw3/1yWPg7TCr5DK190jledprwAn2bY
fyecLhs2of5bIXh4oacrGwa9iEYEEhECAAyFAkDtBgGACgkQmcSh/NWou4soqQCf
UTpGA5WM7jldLx3mgJ79Vb/Hs6aoAnjJ6cH9/PZ0QTUjZuKW6/SG5bfQiiEYEEhEC
AAYFAj/FS5YACgkQbNtDbHIEhSVRFQCeKPEcAvG+fSpfm9Dro68njBx8ZhQAnApH
IZSeuFh5oAB5cXdwY0x1aYw3iEYEEhECAAyFAj/2cFMACgkQ0BqCGU12bN5xfGcG
hSVSYc2t14qIdV/nYIdVBEk/YcoAn1o/zHRmPh8R5FpQYuuKaCNqXAlYiEYEEhEC
AAYFAj/2gB4ACgkQcUIHpeIRpjETRQcg1tdydaulAo/KXMqoG5KMz+P93zoAnAyF
YYeGXHtPFsHto08IeGWrKw9iEYEEhECAAyFAkAq10IACgkQpBhtmn8zJHI5WgCf
Xg/nudWQUmzDUmM/fAXhQQVa/vkAnRnw8WzomH/ZQF00S+E0LJ7MckdKiFcEEhEC
ABcFAjjozMFgFCwCkAWQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRai5vKQUHPCi/YjAJ0T7yDJPWNa
YrvGvScgIUIY0af7ZwCfVAmhXbdvMayAmhNZ1/DHdNuVx1GJASIEEAECaAwFAkHL
zQoFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXytfQf/bCC6Y+v1jwL3P4w4dAUD0UMF5X6aFvNy
UV6XWgHjFjPXdTh+bbNvjkyKoX4y3+LTJJ/8ZLE6s6n0VpwIGU0xra3rFkdHdW
66xaHlwYSFqN74wfcVuvBr/P5F1AkoFdc0q/hWwYHbNj4g8A5Amq83pB7DnNu12Z
f9oh8tJxGhXhvbL6C5HuLT0XNVUnxxDmefpftJqaU7XsiRugLMkhz3SN0J0Xqew
ueXnbpe5nUNU82MfQQo9LXWMBgRuF+7YQYq9QksoJ5pVsdwIB9TwrwbGg76EAt
4t1k9SRRiDghiQkwvQzQDC6Q7/A3l0wtCEgK1lIuZl/hts/X/weVEYkBIgQQAQIA
DAUCQdzylgUDABJ1AAAKCRCXELibyletDf2B/91FnBhrfiR7LqDFesAkUBPd/N/
UiyzL2x9w5T4bqpGqnlfWbnqtPVTodABZ63hcgw8RvPNDvQggTdxLA9FAp2tLsDL
U0nLlQb8jZTpQVWMyt65Qv4Z8r+MvLkoTxDrhSjh9cGkHFiFKI9I9inELKAK39S63
ydvnrC1lg75mdkCLZDeZID06lvDKYiFX0P7QJEysC3EWNZGQqfHZP/X+7LHYn0x2
TgMFpsPE/4L2i+YSyY2UXUyRGrU9p+fc6vqSi/vBCAV40Bk5E3QzTxoG9Iu4UEDL
RX8qm3GLVnIuapiEo0grW4YF9g0B+5bqzMeLwZpT/H64VVrr8u7RowtYbpufiQei
BBABAgAMBQJB7r0HBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKv618lbQH/2ExTnLR0Y4XwkjgQa2
5bK2Mmvo2yUt7n6CvRYBwLsJu1wLcT4MBUdt5qoz/Kes5G/G5c7JWCYrTvoGVqE
/kfX/hzgw7K57UAQf9d+SeWoJLCHb4LaCCr5fMnhQYgpKhU8XP7Z1UMzAmjYKsNE
9yFwnGwsYiczeQk9yUJ/4B2hYT5W1Yt9UHWpVqIBERh01+GZIEl2WKno2Ts/h11
+XGbAHYd05DwVqg0Vw79nvpYcWprvdjHX3bdDRv0xNF6iHLIkfi9MV0IK1c1fnce
eaJfgdJgXqQTiPh3JwgnPjtI5dt08eH96MgWGPqZRfFNh8piuRuB9sJ8Hnemlpi9
kHyJASIEEAECaAwFAkIAiVkfAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzCIggAyWti4sJxcWZE
vYNa8sr+TBH1UYNOTQnweANaF0hJQXoe68f9c/0voJbJ/5oT2WFMkJGV8ninLSRs
+06oIZazELQ7+VpsUGhP10KLGy6WpVjuUkSMcpSEJh20hUgJ7FGXi6+Ullrmrr0
A0aBwVlnRudgyibtlPbi5i1Ckk0Mjn5WBkwlblLdYLubRLyuFQIry21aGmvEGGc
H0/dhKanX9AKcGmG1gUbVd7JM211Jkjqpx/Ki7Ey650bhnCedufdaUzJcEzAwRXX
F5N/V2uVq9p15isks/+udXGNih9U97jpQhE3LLniJxy6cwJ/4fFob2Hpz2lRNeCl
iC+4pYUqwIkBIgQQAQIADAUCQhGs8QUdABJ1AAAKCRCXELibyletF09TB/9oY+5E
VV2Nv+ZgeZiTT3d0YcDTfG2Jr0kGV4n04jkz0F1d1sTmNojA55Cahnio4EIGzI0H
4RowspL13vXCdVbIXtGKnWtIwimBueiHo3FSMuE8zQ2AnbwgVwE6wNd0S8MHbfzT
g+YzFrIzYjmlBdWnGnanPhQalqZJtw+rqyWLEDLNVp0BG08ulku9GnCL7b714BTp
0WudcUq0LPJKxinj7BawaeJzXTgfeK0qgEk00ZseH2fNcRpfLrSLbmNIDvp/o0L2
1FVHf691IXQfddnbFGANsdW/G9zoT9BUvhd0hb3SL2+0R1vsy3ofxB9EzVnmocI9
wW/43mvXgJ3rI+0liQeIBBABAqAMBQJCFqLwBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKv618kKIH
/RtUbu+1bEXJJS1m0r+y8ic11cuFsGrwGwV7XE7E8NV8+Tong2b4dri92Zfk/MRH
063mC70dMLsI0JD6WDIZAnLsRyJ87a7fL+3w20yWztIJNrd0+KsUjPFYHotcDpAn
X3YPwRhv0gKi9dtR7q+XjyBMNFDQy/JBh3RIwkkpZJEamBzIeZUMtjYJCv0R6
n894NB3kpyS+Awn8AW5DpnmAowIcoiD3mwzS9De1HeDpCbPVfniE+cFDH26+X7WT
QCJcN5+Yub85/OTn5qGlgCRGcfiiLznSvc+2tP7k030i7uXlQyeNxtZ1MGEBUS9L
oyFeS0QoSDM9YnluqX+zbujiASIEEAECaAwFAkIpePkFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXyFeAf+LdCe866wIt68uXp3grDoZKnp/V8FKohe8SzcZh900N023rcWxs57K/iH
2BaPa6TufN5eFVSDg2f4wZLRBMCaritTueFL2LD4PYlafXR9Pa6gTdJDC13f0N2j
+/BLS2WFM6qyLkOAJehXP+bQQNE53EbBkmdCp5Br3hjNSU/a396v2axiqbkQoYs
o4HODVwkem2PdBMDWf7VQ2QqAv9iuNXeVYphmaegt9QxnuvBRc5ciScPu2KlZew
0NNEYuE/MyuXRmTgBx5S2h5H/e3Lw674Em5S5zDi1Szl+XPLXIJxopDnZqiu9SMS
bxutS3HPtT5kTFdhm9DljRjYx380cIkBIgQQAQIADAUCQj00IQUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletFmMycADB3GG0D9JrxMdrN7JN+vwNp0MQ2098bdxKLx3YRD1ZmSdWej5m
CGUx2eznB91zChLwJdsdK3uL4VTXuRc0iWU8f63b2VQGG2HhuSFsaLnRRnjxII/t

```

EZktSU3RKvUL3VRwLg0ioJM7Z7Wv+7GkpxVzvM8w9tKpbr08JNdaC+NjHrdvCMAm
x+q5A7dAo9/VDuAfn2eyzRAmeUK4Aet7UoIGJGwu0JA+vzs0hU0+0uh71WrEfbXy
DAruHsGi/q8Kja/72An30RB64XeHIFguzqrmwMZldH/Gs+NvEJDSQmCoFis/Bie
bRbBTk1dXkiKuFCnxaJCAZ2I0jlgWzpiCDPBiQEiBBABAgAMBQJCT6lZBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618xEMH/Rgm3xMIYke9b1zZhqYrJT5hvNd1VvYbM3s99m01eeQu
XwCzT2k1faRP2G2H5pNdBX6Py06qvkhCEvouHsrBRBq+Kw/5vhqS/2K0obIRIO
vjIdQHLTHN5ptY3VVUGN+abT7ElwSqHP5d+m7FmH6HKpZaENAWybR6x/+DZ28F4
PWH3pkXK1tL1t0jSNh2IwSzlfCzvvqvMV62eV5Z43hIUzTi0CsrmfHH0gnqZMQa8
LrNKtQgT1Yjnjf9Y1+BL+gD/8DrP+V3L4cXYoNLIHakYyhISNh0XOMK9VoXSihKa
QjNA94J0jzgt8tES/QQ8HWXlysaQRNfbfisRIrLmmgmJASIEEAECaAwFAkJiJcF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw0ugf9F0hnaRu0y10rzbZfgvZwPMYRHagi5MSsptAr
f52+gnsAFTom0xTUHP5LfmEQXLjtlarB4soAJY97BEmLsf5A3d/hbr0rHgoZsk7N
bgMyr8wQQ0E9xqF7N0oYjXTpYEpIGiC5kAA/BKmwzNq2p89HEvllKYNUqLoU6sN
nMJ/NdKXIBmLmGrBC+9waIcK1AwwCiB3oHYgDjDj+qKwMY9ZGIaPH6L7NpuKbdNK
m0MvsMvy5PywyPnLcRuRkFEZskB9Q6C+uSGv7aCzpaA89jG7j79mWgIjBpq/qFLA
30uWjPNGP751GtZcLDk/cIGPT+o0Ry1CfppuikC5TmmoZytSyokBIgQQAQIADAUC
QmLJVQUDABJ1AAAKCRXCXELibyletflICACNOR81y+pVS6GSLCCEtpSn4E4LGGPv
z3mmT/TapkPdsRq1HI8HsRkSii7k8LY6yKmpjMNVQgnMpe+6SjuzE5ngtDwM608g
uJlhPgKj4cXmC8xzP3VnLmGtFXe3V0+vX8S1lHab00rs4v4veFlz6z9sMr3/8GAY
0Wibgg7FGyduG7jWiw0vzbT+TeVLA6NueJ7TYgBcPxpKPF3V56r4f0jffTJPKRvf
QlhIlgyRfdVvSyQs2FhBPZrmcHXQ0Qd2J47njDbb3esChqzCIsplXzyiSahsIi3n
x+HgH5KbaD26deCh9TUKkqU2LE/L2h+oez/ekD0pEukKguLcYyxDD8BqiQEiBBAB
AgAMBQJcDTrABQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618bAEH/RtwTvVsuuiu7vWGHtxw4pN
ep4mitpVotMkCEVVQLmexv4Ixo8+9/GmTbGG2GFYm+2s0QPZdWGCyFT0r2GHTCqi
cfWCh8H0EPvbxna5u6V3cqkZ7xRki0CrgdwZuKB2pchBzgnKVMmBpcSk7PPboIaY
/oNPdeXejYx7lKkwvPA1tN7tBvG6MM61pPUamahfwSIVeLLTTN+DMmZNVJAyvWe
0AmHL54W9A+Um5/IpWzE2Fnz3o4vWHbRr6zT+SAYpkwLgNr+bopeUALgrBLq2DaH
Du4QQ+UR/BWNGNdubE0l0WR2dzDQeDzHzLhM6G+8YqAcJbc39HVezw6IhTcIdTWJ
ASIEEAECaAwFAKHCDCYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy33gf/eVw3CtKSNlKtBpBo
/nQ982kHPjEXEUbpbwGDuVdfvo5JMPHW2hPnG/JrPs9on+/BaNu/UaUgh8QtWmLA0
3KpMpdhQZPe102/YgNEKjzfwN0N+EvIG8r4LeFbrMgQD0oQ7U0U1McEjsboCHBD9F
SBg0oubybT7YRZriT/qZR2HzVLVCAf/p+GXT5nhcFwdnyiGwFz8Ndnhel0YhZF2m
rrnAG8l5aIsjY043QqrgaLZ4Av9Ghtc1Ydh1MZBu/Uo5alYSRm6I5MbaX5sITUi
uFv10nEe9fW74X2IDaz8lFHuLHkubVaJbvkAaQpJmrQfkb/pFQCQ6TXcnFQv8ep
HvwGnokBIgQQAQIADAUCQomw2gUDABJ1AAAKCRXCXELibyletfe+KB/9ZtEY0278f
uFpYkM6CJmaUfTC/Epgn/XXMdu06ysPaaoU0H6h8JW0bp9y91I0aC2RcRXd6mt
XMGMP8znIFk7fue+2dgU6+ldwmIXqYFEjZp1l0EnYqrCE0wxdpuX5iFf6sgm0diQ
uM0mHp6Q5q9jmTJLQmmw00pS2e3jmpizaoVrzGsxlyRSN0pN55k1Q0yW05bAWzaC
wzKqSUqvgZL4nM6Rj82sxJqYuoEuMyCES5J7DsTjs/ObpSAzutLyWLOUbfRqt+f3
6HAuX/vAWPJLYeVYlMdawktSJSaG5Mo+TCd3FV9PfyP9BrkZiH9QaggPmnpLLV
eNz5dKQYwYURiQEiBBABAgAMBQJcM3v8BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6181NoH/3G1
vH31Sh20qKDiDEKTAa+oJHQuF9KwlllF1NEIXFLNe1siwqaIGVEnkcFcpIEVecA
0UqEc1zWJGBdig4igLe1Iaot6WANEuQKZ5s6Y0p/wgSFm0FBtDQmBfgjN066bNgF
QSBAsbk0MuFB8/aUhKAa17h2gtgqA/LGNVbka0QX0rMG+TmlLTxT6YmnBQPU3R
gIi77FzWXC8KvFj80/JqFAI0BVG6UJ0wW5o0HmVs0isrjHJSXY4W2V6SE+7rNBjG
wAxXhxsJR+2ewg3Iai4xDQC9T8v1S1cnEwLcwptcvzVDX6EeY7jgJspG057LChfW
WpG7a979dDYBPw0RRnSjASIEEAECaAwFAKkczSYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxj
4wgAkwwgXIIHbTzeQn4pUwmKUD0AWyou1uHW0aP0Td1mSb9J48I8sBFaGIzAwzB
fn9k1Pr6ygsFRpt00ssdSgzWnM4ZHQts80BSRx4R7dHYCjrzieDL0mkm2z70bRlc
Y9gqdXLalPuyjsqIZD1mwV5DJamLr88Zxes/4iqrtMhzDw89irV90ygbXB85Nrkp
Mh8tIkn6+692sTzhe4lRoC9EFOW9WeWT5Tir8wSmInUkjmXPPGj8CoB1M/I0LUVc
1bKl1fs/Ny9cW1vaA6C7Rz2quhwP5dzkcnW20BhwCUuH3hAsbVr0+ov/rMwXoQMP
GmNX0SBtG/zDG44GpESN5YF0m4kBIgQQAQIADAUCQq/oCQUDABJ1AAAKCRXCXELib
yletfnlqCAC2VcLQR1ILpInXgHtntRFGY5IEHftjSKYi+ybisEzGK8GD5xWdqLVJ
CX/EBi/vM5jDitiQx/Nuh0sLR/CYMLxoAlLmcnV0+pzsaoaMYUp9g0nIy1ywSsy5
jEPxicL3TFenuK7cP0j02JXp8ViAtd0e4MFSqCgU6rkYw0PYrqPTFNABp0z3DEcn
ht3DJRkx8LD8qsypAr3ajZ/gnCZ6guLLS8JZYvXoUcmV1CvKugTm4jvBoUBJrkg
305fimRqhNyCeCd0pTBs8hDpF//gLJ0ex9RL19d13ZIFXXYBnNRhxTzt52zvxcCJ
fsyzn4aoC05atWpW2Azuo7bPKvE6mpxiQEiBBABAgAMBQJcTIpFBQMAEnUAAAoJ
EJcQuJvKV618TrgH/RgE7oA2FVvY1laWNVdkaSYjQj6ChCq0oTBJayfZwCfnFaEo
LrkIcMXuobkatDZJkm1QmVUxRvsHlfn9uY6eUTX8hX4LFIxhVvCTLOENGR+YWJ+h
YOK0wfuqAtQLRqM8CwtXkAsi1X93KwHnTAf4ho7xrmz2TNJS/3RpzCOz0ABq9f8n
UY04jCN7dlHzWinRw9DjLAefy+mwDwZ4tRc70SYoBifyCCbuPKCre7v6eX7PxzCr
uQEXrXu8snJL8+oxh7Xn2IuSU2KQ9KGqrQADueKaakhqfljyn65xuC2e21wJIU+o
G37c3QzP8yAcR7KS859+fybdQkmy0C22b0y01aJASIEEAECaAwFAKk3MFsFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXxR8wgAvXJpoJIGwqvwUfABfRjHmKMa059IYmJpU7EvLr8n

```

FYl8RRQLQD5SvRb3v70TTT+MEFn2n6WFpUbwupidaWnDmuEdELN3JcTAv9w3xImK
Rl+0zTwy68NxiTZtG53//NoFkSwmSb9UETx3EZWA2pyg1ynvs33LSN3ZtR3Ktx2z
Nio1o1dW0fCU0cqBE++HBY0BLgSZgBaccyqbYChjU+hAnpeMgHZKXU3n44503U8s
ic7CgDrssAbc7gTfSaItym/QmyG+9nm8z1PqHfpaAvc038UyQ0ys/DV0pCvqr0T1
byF/0hCyPF6UuyZAF2mSK5vZUGVh2zEeVHYqck4uzGsD0okBIgQQAQIADAUCQsKA
lwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfG8+B/9YQzIPtbytJ0qZRazMTuuAFMJ09bj322FI
vAeE9WkN/xuakxXOLacxYBqboq9onJk0YgCh98ZeKr4cHifDNieqQuNUhoYmxn6G
0JXjhFz+JFnTSh2rdtgggyqDdQRC9p4bhZbS9/x3t3/TxV7wNW/FvxoJT8NePj/z2
CsTnkHLfWwksqJQ6sjg1LzIoIjw2lBkHvxxvCWS9Nh/hf62PM3M69YFp0oVfo2iYx
a5x3ey7/Ewqabv4c69DoeNPXm85tvUIk3Wfa0S2UcJZ+9S6qfFmSpU+TEVDRhUWL
f1FLDIwWxTY4ksDd59IwX9aySExfpprLpxi3gsZ1RqgpW9ENH5DRiQEiBBABAgAM
BQJcZe0tBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618Ln0IALm+GNpb0GyKUEaHx4hmNB01A16
rvw4bUqRw4zRvzxsyK1VQDfmZrFyD1U1694cmp8+l0Uex42gAYWxH3Brm/pQ1W
5M9De1qp3LrGhmkBqp7pcrp7jN08R8mkGhS12au08vFnhmS0YhRZNzX/Hced0fMa
jBbX0rFV4X8WryArg/PjBBJtcDUACV+1Vv/2dvdfmcRhiLX0zScE174DxZKhk08S
0hX0FmwXgdro10KmlGniVwdtXU3m4jhbZmInFYIj7kt6twzXs6eFm60Q7hZo6AQ5
tLCSbE5HxMnWdGHGIzeId6KbIVJC66yEFm7+Z+HdK6Uubq5IwmbGh44dtmeJASIE
EAECAAwFAKLRlyWfAWAS0QAACgkQlxC4m8pXrXy5hAgAgbnJbwyjQBp1nnqzRoXG
jBwKi5AvDggm7S6HJ+mUjRp6TolhCGcW85uY49CBMN9jUhjnfKtEgf5J+190D405
0bsrbMJGS50AylN/ENCAU8+F3eSIQ9BAB5ifpKRgBmKaAaowFozNaomI+x01uk/7
a9Rq+0biHjj3HRLspPi001sYHSsj0j/Rrj+ftkzlatfg3anM2mXht4ILwEVAK0sJ
tYdUBACytQkFVV4x4cwBalCACSB0qa9CT4f0wc6MhV0x44Kf5fU0XATmBio90Iww
jPKrz5AyIk0wwUa38rM9PjYoCIpH+S3tgJyquSHPtYBHzoguWnh0dL39/psFNkwn
7IkBIgQQAQIADAUCQuNfEAUDABJ1AAAKCRCXELibyletf0sfCACPKnRCPKb6wNRC
c+xt0C5r9D4qjTMEt1/rbPifIkRb8d2YodGtHj9u6Me+0ynBP99r7/TyzXlwfSs
EAofN89InsZtznZbx2T5Y3QTLmiC8b4TURxZPB25nxiFKLWvifJ1nRwg/dcZq7gK
x/OYPnVfE9UGdcLyzQpKmuLnuX7M/WyGWvstokjDmrB3jy61u9yAQj7v13SX1QD
Q0wp6B2Yxv0Vg+mFIag8SRnn963izZSPgz+0ieboi7yN7xcMhU7+uljrxHlRlH34
bPaquZ9Ewe6UtiHJP9pYDThlw10eD/kDB30roVgtPdk/3epwsWb0ZN2yplsjoSc
kvjk5mZniQEhBBABAgAMBQJcU80BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618q10H9jt0RJKV
frN9CFnMwm8uDELaf5tvaGGmjA3Y/N3765jh7oppwmZwrbgjbTsn4zitDcfdkur3
xz/WJWSD7/QmUBmQIixwh07oVlXwpGTUkmIN6BslbAbfwbeE7m7aRh3Pm8EEPnG
wPo0AveydrEbGIFn0WGu3rA6jSjrhkN2bospnZyFA7rzL7JRZ+j62yoNbIpo0omb
PuhjfsWsb43ixWQXrLtzf4cFEgljJ72wW3Wl1xtcWvr7VjncDN6mGV5X9q5/Kp
Vjl0MVBvWPAAd33lQ/ucfnSkttJKnYZQ2fIcF/gXlmu5rpjnKem04JoKBUgLz2Uyz
FYHoh0zY8p78aYkBIgQQAQIADAUCQuybmgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfJSzB/43
tDV/DeEeq8x8GL8PqzT2oo2ME2TifJA0PR7y/azP7dS1UJ6HZx3JhseWRmHarXw
jTtiXGEGKShX9E6eh+pbVgRbi/Vrq5pSrXo/oEwMkJ0w9009DeHglW/ZnbHqeUuI
zXHNoCdD3Kox2mCpPFArTmVG4vFsXecIv6tB/4L0SxGsjdi+Rt5PCVCFkb9XIHD
Q1wbpFLMp0Z2qD0FvZFEtFuW/iso6BpsXxdAJWuYk9E4B7AN24YMKcXz8Zqnbglq
akz2umsjmwGaktPrvCjpn+xW0xhRHEEfuTKX3GtbbvmGxok2S408TmexxEYgx94
MvKc4wz24i0gHDE8kUglIQEiBBABAgAMBQJcUPbBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618
/0kH/2Bi8ksYjl4q7prXRaY0H8oSgARI36hzPJ+EvMyCvPQ6n75aVcQ0zrsCtT26
e0Eg0l8KAbCzD0K5Ithw0mQEBjd9SIYsVUmIpsKu5bSfrq80S01UN6b74aQA3tvE
D9n6/6xSzjI2cc8zn5/bbiXneYLhTvVICIE5x1QdaMc8MYA0lqKjnBG0ix8+iHQEj
IkPvXq7qoPH3AcFLMM0yL842ee4CYS4kS0q9eUz2oCLe5/y3tDgT9ho0ec0JyzI9
GzUFi9w0HLPVN0Zji96B1mZbHh0ZHBDUnGvmhIc0d+TLixSYNWGXQZ5VIY23vy7
F/ySw4q7RLF9ujFVi79uEkBclGJASIEEAECAAwFAKMAbMEFAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXwCuaGAgCg058ibtULDycgp12iwfk7oGFZrbH7tqIozVes+VNxcoL5DPtkW
ryInr80XT8bdNf9lmHQvj/cvc4M8Ad25kDCIjVEDZMYfpzaxXhPoRF1oWya99NzN
C6nKQp2BQWkHaHYLSHK0IEgHgYQYCKT+uYIH0fo+QEH EA+dtuwjZV/q6+yWKHepR
ie83taIAUdzkhWZDjZLqE7tLiteXyyJP7XiWLM0GhSyBxawlJvB3cvJhb8Q+ZR5z
XLfIX0rl+98gnh7qRMvzN3ym6uqr8+dNjz8Qg+uXs02nhuYF3RNPS7MpfAFTgCgZ
4PAVsBp00wK+waXn1hmcL0rtDBGIj+Q0LokBIgQQAQIADAUCQwhZAgUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfF8dB/0RrIJH+qNmce+CXvsI28k2bSWGoHnKzj7J8CbLEWadK/S5
2xGmsCk51Bk99YAeil0kohNGeeSLsHfKgdEY/gYmR07wBQ8dmbnjI8tcNJSBxarW
6Nt1WNmJyFuDxwt98TKg1QSD71BiUeY14wHp/VR2W27AdyF7LUn4P1AfMmW5cUbG
f6dYK8M8x9+DsIauB/FgXlM8j3sFNXiHJTWC9oVZZPAz6Pb9N+R3N0dZCsEc1cj3
CM2uDz/uI8+x3NdtAiYCa1kKzP2tw+unLPz9e+MhPm1DffkN0FXMLz0Pn/ouID
7G1sks3zkKUEg4PiCKVGIMXEfmtEr7EBdEMFE3iQEiBBABAgAMBQJDEERABQMA
EnUAAAOJEJcQuJvKV618j0EH/2UpsgutPn0PwL7vcUj10xDgq6+qFz1x6a0uxq4b
nQScgXk83roY4h6UxNSVmtDPfBFs+IYqjIA2JSgeISYwbub+4z2Y7N/cIzoSiK9o
Cp3fVfHZ300ye/yXvtyIz6QryQZs54MkdeNdZ8vPHOXfWtNn95mL0ZcfLRE4oDz+
BMs0UeDtdneSLWwKbIuQMKtZQ206x+AghoLaKmbdHeinLiJoEn/Y2XBE21977p
I/XNNQu3yx8GDP5ulP50xnWgNwLp9Fs4hkKVN0Z0IbKQzBh0cJTau306uciLVE
WdCg623Ljt1fJ02jfvLswu0vkflWwi6fy0rkfKHZ8L7XUQ2JASIEEAECAAwFAKMQ

```



```
6f8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyeDQf/VfxteTAU8W1r/02NMhbMHac70SIytnDT
HrOPFEsJwCts3Kib1cvWxLbI/eqMCsAsWQ0TWX0KYkgkNbPK7CtTfipPnLB3P4Cy
TnFy/xGtLkSRdvtQ0moVC4LV0p9Qf544K0WvVgGorRwFwNNE37aHIndkvoek9xD
5XBSc4QwPLS/ZQ0c10C7MLYnjZKrJaqrPi05hCM+Pvju2rmtB6xc101ScFmjME0
h1+GfAVBz7eUhtGBYLi3UARHnt8K4gZ0fgs/VCZyIo7LuAgfQhqZPT+aUneipXaw
uT0PEFbXbRkmoL3V2ufL/2PmXcnXnQkfQ16apppg6bkc8o0SNRTi84kBIgQQAQIA
DAUCQxI6/wUDABJ1AAAKCRCELibyLetfKRBB/wNBGIjzGedyrmN573YhAGECRyu
grXg3ws0ceACtI02e7EntS0YetFzligC0KXrr+9nGsVJUzB1HNYkAFcuMTCwSxK3
CXIfpNlJuSp3V7sf/n0AzBJPqVIEvx03FhN0mk11IrJ7csQDuU4UjTrKsJ03wYi
lTxxG2J5/WQLYg0T8zkEdVrPSvPy5wXRLsyE5okLjNkQ7PY2Um2o89t1cJvj1vlf
6/JqSsb/DAaU7sbQPrvCWde86tsAiN1LSidtnEdVaYpySjLNo59rsqDISjhV2bjh
AU8E0Jschq8mN0QteS7YxgrnAtFiJk4uxpRMokkhiqzuTLingDDriKNEvyYiQEI
BBABAgAMBQJDFDKLBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6184zAH/jTgtLVpTgtv/nCvyJ34
QoypkoD0nQ1ZUyR6DES91WKD3akR0vtYpBqj3GmCE+K59WK15Q2mnK5eGzT53Fs1
Jtmo9JTGnYatOFuFi6LdhLe5/RyQJqjSwaYlVnAenzXiZHV9uNLUX48h0EGHV
0imPd+Fu9A/ssJXoLEuCPj9Sovzajik250KFYACt+z4hT11dvcAvGmI6p4SU3Ily
9HfiMY1v1FbWiKRsVvbXYRiTXT1dFFm/zdR9no/ZCGfygcmLQu9op46w3uGpoe9m
RPONf1PK6MD/MCNhAmLPwzXp/IIBzrwy80tu0d1L9NRKTMZXUraMwTmBz82Aqo
itiJASIEEAECAAwFAkRg/sEFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy5Fgf+0FcHermKJQW
86V22dISiUJEZvTF157Bag5oC3NVg9NRxXCK7URBQoBqoK/keDu4wTRuQVvi4gFQ
myuaUR3GJVhSgmyWepvslP/yRcEk6p/h9pocMpS4ac9mtbBPY5rG6iXcGMOTIfUG
MMq9/MR5PZWoLdcRe51WPLfhGumgrqKrqwHy0r0frS13b2pE2DCUqm7JZ7G8Zii
TETAkbgp4zU+4qTxWec4dFOE/en5bLvu05eyL5/Xf04DwztGaQXlCw9pLPv2EDC
FfBvi+IKY7VM0z0Cs5JcWurldcIYVrvar0Q30W9lzbJO+NvitsIvTYDBSSw02P1
N/zBLSQq1IhGBBARAgAGBQJDMnfbaAoJEDxjyj+gs+iLTmoAoKf9ziruHphKCbVF
JGtq6RsbDPAJAJ9yLtyQFM5dboy/UQ4NklbrPBP+w4hGBBARAgAGBQJE4Jj0AAoJ
EG1UMTn13j/wpugAnAscndUdTk603DabbeTzDcRswofLYAJwLumHBwY/0b3pdX31R
u5Mg1DvLM4hGBBARAgAGBQJHnU+vAAoJEPFEGV2XVsruYkEAn0WfBiAIRU+vhUsy
Gb7NRj5K8siVAJ9n1F9LRNJASwrqViVcmWs5yPXR4IhGBBIRAgAGBQJBQ0k8AAoJ
EAcpatEuAM88XE4An3FhgQ6qgeo4slqvXVS/KnezFLSDAKCBnxuFQriuQcP/XRgf
gt3XxTeI6IhGBBIRAgAGBQJDDJGgAAoJEDQvsZv/um0juvoAo0G0kE5X7Fn0M2Pr
AwH30VBpet+RAKCNMwzn0Ehw12g0Unz8LM2dgiC+24icBBMBAgAGBQJBjHmAAoJ
EADy2QnruxtBFi0D/jr2U68Mh/LyLlS6JMrfn/rRwi2Mea4q+JihkEuSzZGKGeTc
KvgAM8pTI1v/K/I2k04uzcQbeTLGLR4do3VZsnAT3XlBxVszTgF0z3QGQnqtB0rm
rx+SeJR+W0B8HxqEV2l8u60M+rMnTXzJsnMTWpBlgd9Amf7Vy8nswQiXntKiEYE
ExECAAYfAKeKeqoACgkQoE/7G33K6dNvhQCfccLbuEjS62LXPBeNPBBEvubZxSIA
niNw2AjidKmJoxcIT0+E04ubcbZiQEiBBABAgAMBQJBY80KBQMAEnUAAAOJEJcQ
uJvKV618rX0H/2wgumPr9Y8Jdz+MOHQFA9FDBEv+mhb52FFel1oB434z17w04fm2
zb445MiQF+Mt/i0ySf/GSx0r0p9FacCBLDsa2t6xZHR3VuusWh9cGEhaje+Mhwlb
rwa/z+RdQJKHw3Nkv4VlmbZzY+IPA0QJqvN6QewzZ7tdmX/aIFLScRoV4b25eguR
7i3////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////+5Ag0E0jMwYBAIANkroxVKVMv7bBPi
0Jol10HkwwYye2tuPlCp5mZq1F3pfGYJ4+7poA2eXkZabLq5WgmtTmbExjdgw03C
mdgBnbkDkiro2vJW5IUEgchLyWrpUGeiLXcaS1KJWW2m9r4Wu3W5i26EBtYznkQE
65MaAYZqIEaU6xaw0IqQ1UARXR6ptzfSerD2Y176Amp6msTplsJAbvhsLHVnyjBK
IAx1IbAe/A3uFrZkN9XmyV5ALNC/op0hEwf/wFkWe+Xm60838U0GShlM1hDH1Y9y
Ak0XFVksXTwhc6gfIAKp1igffNcI92Hvlq9uAa4MvAgTDX/n5Ce1/SSr5VotZE5
fbugHmsAAUwH/j3/NfBYWQn1lFUzhdMweC89Wih93JlRjDt0gxjNJf+aaVAvfQv0
2NCzurZMSpWjMg8/wwYTKZk1Z/gveXCHQBDYyRast+jP/AZDzfj//nDXB2Cax07
Ri8gAMi4C3S3d38n0TJypetn0mo/d2QnAXX0K+zjN8w3EhV7r8FceiKwvmfF3RqB
yVUdq6+PYCwfHh6LsbJrYjLwMASXPT0gk4Zdc85k1EYaKfQAT7yG4AKgsuGFUzH
3Tpuk9+Gb5p9fCXhfCRIHAH9HtPHbA4He/Od8KjKcJcmY3ZvuuSjuSmcdDIJWIC9
WzAz5jRhycbMxQv1JgvJqhs8pzbZYyQkNp2IRgQYEQIABgUC0jMwYAAKCRai5vKQ
UHpCI0yVAJ4r0wyl8y0pyHeLbP7x9EMxUKU06GcfdJexCPKtL9afAfIwmmNuSN
w70=
=cc22
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.267. Oliver Lehmann <oliver@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/5B8573DDBB4C34D3 2016-08-17 [SC] [expires: 2018-08-17]
Key fingerprint = 049B 4EB9 EB1E 403C 8195 DE6F 5B85 73DD BB4C 34D3
uid  Oliver Lehmann <lehmann@ans-netz.de>
sub  rsa4096/8971ACA5B42D6F51 2016-08-17 [E] [expires: 2018-08-17]
```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFe0Tt8BEADb0Ros+t3FNvABw01BHu30ey6yBU1ZAnpb8wygVEKvHIUptWSV
66t97HixUHtXFcIsn5R+NhBEVEnlqTUGismMLvDTXuTRrC3oFj3vRbkM720Lw+C5
a1CX0HDnkwjwZQ8D/9QIcK4NQDhHE+ozr++Xtw479J4aCF8+WkeeR4Hvks0NH7d1
ZdvlkIo/ARAmLLIa0PqjwxBHLRyV5gM35YlmM9vcFBt8iFkrv7LK8qXoCQcuG3tV
MgpPwy4EvdV60lhjADQ7Yh0+9y1neD3WdmupSmfhmGc+Qn989V41MjBhMCxNFck
4EzrxelDSPM25oYDEQ05nv/o5tJP7dqLiJ1S/mDBZ8KuprDcjTEiLheCiYqgB2g7
dqPkVVLVfCLouda6oR1VkySRNKNQ8dELb+6MbPsXob+/qJ2ZzoYLhRigaShnYa5
YrjPa0l4RY400VeTKN2W1G1KjNmZsj8gUn/lyL+rtafwsWZ94Lk4MB0F390cZs
Dvv2kd8lsTgTvv5JZG9NHMMxQosjLlPgBeyowUF7VTjwzuZSEnwK7g/9fJqFcNED
XEEFlWwXgiFvljbus3ibe/5BpkKxzjokRMWfJE4MI3vM6FDyGGyFLiLnuyA8+jR9
9LnvIoJFdZIN92f1AA/1EXqArJSW8TQT2pB1QX5yk1DlG0/D94CTdVlKbwARAQAB
tCRPbG12ZXIgtGVobWVubiA8bGVobWVubkhhbntbmbV0ei5kZT6JAJ0EEWIEIACc
GwMFCQPcZwACHgECFAle0T5YFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAACgkQW4Vz3btM
NNM8A/+NwiHGQyGbD/Emyn8fk5QFDBL5wXiHFIro9Huqt2/zpDFsWAS/g1Uqhv7
qFjIe04ckemsncQwRfXlx0XFGzMFRTGwnq0hHIgmdZIw/6w5NFf0/iY0om3Xes1
NqxJ2+CGwhaWhhjeleiGivmls+kF3Lfm1p1+axvaNqRiH7ddJkuwAEwmIK8W4P5g
yzLCCvMZTPCJCzA1KpYzIUVjJGNDveCNwCdDB00sBb+V3/vNnugjdu3NLMjcarq
y7pznxxiIZxU4XMFxmeFWYSur+PJ2+/j/4MuY0nAKEfKEoWcDs0Tpv6VjpdSAduA
IV1dCe7oEYhmoLom3o0DYUiuUGExyiRnKzlnT0jsnJ23mxB+JncylaBPxz1QTfiU
qHkPbMyNjLRHNKResI1W70J8hbtQ1RBw2KAYxQL2PTKNnpja0zXuZPFZ/F3Aouk
peAlGNWtpidNuSBqdGREwADHGvUhtWjWbCyHupcJBUheKRAXrT75NVmW8KLvC0Mq
0pZxebHfYzczj4zuHtlCpbltQ/KguA8b3MLxCN1W6ENJjs87qU/Z73IosNN/HARVQ
2CPxZHkeUWJwQEV5gHlunabCINNzkYmAF5LN/ZERDW4TIyP67rMRdB49jiVnsL4
QNnxwSnTwwUP1zPbmugmpb4xxNDDu3HhFpTzNRiUh8C/sjBpCx25Ag0EV7R03wEQ
A0nCdG0xU2/+V+rue4zxsop8kn/BrBPP4PVX0QWJp91f3q44AdswtcZmCcj/9cdD
aS71HR7Raf++Mp6RclS09TyKRxFg+mSVi7NGbBbHLhC2Tg0wHewyRzQkx/SSv2Qc
tFZJlBnCbyR0fl0pvGte0g4MHAXD+PpXfPi8lmYXXYtNjn694E4ggMkbPGqqi7QJ
tQoFDXDPRKccCD8+gAWE4DAUA9n/t5Uu/zJddi4Qfz4eQe+FgP0/RUv1Fyt0h/JX
rfqb2tk9YMORsTQoMmWRwZ/xyQScrKd0RWt+w0LcQKmgJV1nZxR5FIVEC9jQZ2Jd
sWwMcuEBSA1EQyUv0I4D/dMBUyVl7QlKD/F8ucXJX92b+t3eN8Dnfo56FQJ5nGaf
ed0FLIYxWjpkY0bJBfQfjglvnh+ykk9sSvllppmjlgw0BoL1cfb23qu0lSXACy
Wiktx64rIHMuZ7S1jZhCGF1Ww9o+QLWacTV34DPeqZbKUJwAXq0qfwBN5wXh6pvN
RC69SDwKmgZ8y+sATjqgdmvctNj7KEYl2/pE7FI7pQD0SyxxAYoNeEXKfnANMc/
LPAoeZ0cMBe0hPib+q1+Azm93CE10Gkx+P7B40CizQbsfk+Q0dYN+0wbccj1t6b7
lSj3o4fRTRRbv+fYsImGs2LuIR2lnBv74d2Pw9F3fttABEBAAGJAiUEGAEIAA8F
Ale0Tt8CGwwFCQPcZwAAcGkQW4Vz3btMNM3BRAAwECys0wqF9YiwDRvzVZnaCx3
Y183NvJGmLDwQ4QixNjC04qVCW1Kt7o+XhXLADYgCbIo6/5Bv19vRlur5owRBXIA
++qiSgDpi8wYRnx4pvfwknhn448fIhbZTkH5eNChjoPom7XebRZu70MLTnG5tI//
Ma0dwXk85x/WUvj+nZcfeVoUi9vgfrE3TzqwtfNdRpp772WA5lNwMPYJw9NN6mv
sIcGvAug9UoBa4/ofsdTb8YX18ygCsuXQX9IootSJzewraZXCJNgs9YRY06l0MhZ
gdhdngdD+EJScLXLNB3iD2RQuVVviBPwhFYowEXAjoJFZicI5htKkdkP5s1KT9iW
AN3sg//wKHiSVere4AK7kXJdbi0fG/VupQuIKKaBW5Tx1sj+xlfaYksW2c5RgU4p
QIemzaXcXTXiSuai47yWEJIMJLP86er0b9dis0In3nak0a/5Y9Ni/xzepCffkXR0
nBGxOY0cmcjKtgaUXMZ5I248G6gKRnsKkgtf+gxy8QfH8kCQL8hiAVsx8+Hd/uk7
wgbZ5UQAs9isRpprU/GGgx9uFBkQ8jvbploFvG3res2hP9ZByf6Zog8eGe9Kg0nJ
7pP7XUk0JYSIjmdBvQD6oMoFELAVdsdYVwFuWfQvHURxgVFSkTQvrVsqC0Z9dj9U
g3eotwTm/7oqj9rc/Wc=
=QCDQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.268. Alexander Leidinger <netchild@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/8F31830F9F2772BF 2016-08-16 [expires: 2021-10-06]
    Key fingerprint = 0340 55A3 1F55 0AD0 32E2 F6D7 8F31 830F 9F27 72BF
uid      Alexander Leidinger <Alexander@Leidinger.net>
uid      Alexander Leidinger <netchild@FreeBSD.org>
uid      [jpeg image of size 9696]
sub 4096R/F37CBE8CE11D33C3 2018-10-07 [expires: 2021-10-06]
    Key fingerprint = C9DB D512 2B25 5725 20DC 6C71 F37C BE8C E11D 33C3
sub 4096R/9A4BD0687E689F31 2018-10-07 [expires: 2021-10-06]

```

Bijlage D. PGP sleutels

sub Key fingerprint = BF8D 6E64 7C76 163D F1C2 4DD5 9A4B D068 7E68 9F31
4096R/120DB09B03F8D886 2018-10-07 [expires: 2021-10-06]
Key fingerprint = 47D5 2561 7A75 3D27 74F2 7597 120D B09B 03F8 D886

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFey+IEBEADN0rZt2Qgmim6vmoGnXVhUa6UGjUVyYP6JGh6W6JasEZYAoTQa
d5wjzdvYQCjaHF1GM3pGHkae1WiEDycCSGWiVwjEcKpccoUtqnG2jVeM1LljPuAg
Q0HYDYhoL+0C1pPxTz5XkV76Nw0w9c03Up6551LeJWH4+tFz2mWtQt8d60n7iYAR
Eqoa0jS9T0ecnXKYkPbegy89na3SP+anEVe/gkBY65CpcJdfK19UKPrQ4SDqk1xd
v8gnEIgPGMQmrrnMcFgVSEBIraIj1QKnX7dD2kaj2uhhRI/vzHQXMocE+INdVHHTG
2n3ot2DbfHzvy4k0bEx7U8UYS2m0In/n8iJBchLM6EKHuuJLEeXhYdYV572tmNfd
MD5aNLKhK4pZ5NknGVFgDmujPisc6/zl4/et2eeBLSwWY6JPTnzP8u6eebV7KgPT
R9y1LRBDFmJlBgr6Ysh1RnDp2nI+vr794xmX77M9CFDigmZHVb0FfyP4y0WeYtw+
8CqSpLWdtM+ZQcLJ//4zEkJq7wJH0HeIhC2p5NHwYpit7k+Y5kJXXgtidrYhuqa
gYHnLQICmbPMcG56TR7BF04tI2kV/3L+DiZPK7lAhDSf9sKRhrwfHb0K0WF0n7p1
S59LfdSNLy60TNRwP08P7uLcx1F9MYMrcX12CUdIlgUM0XSbjINZ/vT8qWARAQAB
tC1BbGV4Yw5kZXIgtGVpZGluz2VyIDxBbGV4Yw5kZXJATGVpZGluz2VyLm5ldD6J
AKAEeWEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgMCAQACHgECF4ACGQEFALu6Q4IFCQmq
5WkACGkQjzGDD58ncr8jca//bDfqMrpVX/IoXcRHhxxFVjTJLmZr3Qfv8EysTUd
k9dff0kkLFPBC41cp6H9ve00LYZU5/Itw1TjhjIvhjJTh1prKmfIu+ZAwH7E03D
zCRJD5HUbnRGW2MG3LN5vPINDNvRr8JKQDBprfH2kWhR0M9IGMCIruE/Nqa4kR2f
KKIKdPXRsywCp2NuF/tj3GvrIWjvIblw8TbzGkMNYxIBeiIJsogumLceF7kRKGyA
Duc0E7wujMVtr5vVa810X6j6Dxowz6FVtVvBfL0rUdu3687YKMoWHa7M6kZywUQy
MyJFJs7RN0tCwq3DqS0uTLFiov0130QVJzDZqQPZIFZaWnjFzA3SyQcaqN7UGzxp
Nsyi02vx0dBSSVs5MakJ2naYZYSZIH8de03WrdmMfyfRr606b8dBv7LG0Hx4Pxi4
LLy5spB8Wlwyc2rDFJq5LhI3QvUNtYpU2snCl3nrjelyR5uCe6CXZp0CdMZVSA6m
JawnyYh341aLZJzTmc80zU9QsNdVIV/0oSNBmvMHIJBaIuHyI2NmMVizdQPOWHVB
1LzBjsbuP818swKBF2o4hQpPkkCettRDem1020W7vgaSPss01pSm9rFwUxk0th+P
jqNf8Twsds+fB4Dtetk9BV0L6Ckp7/9Yab/cf2D+NnHdZvBEFLduuqA03h09rhH3
M7yJAhwEEwEKAAYFAley+rwACgkQx3NpazusF9x9LxAAK3EhmGcK6aK49YsH01J6
wymq8a6HDT+NGfjTTSMBs8I6H1QTsfXWDP5ZCMSG6MLUFLvSjB1jhyX1UsZkFJ8
RC0cNITGipf74+UDJHX1rXnzX56oxTS0IMX8XaBE53+1eZmuUuNcxvVVXzWpS50
W/W92klNpr4utlNpsnKtrtHFnHA8npVj5yhlm9nnIIF1WGRjsBnBHHJa9cr5g0ix
97ZDG3e4jL+vjk92LL0uV3mnarsYIGUH+0i3zz+rbz6H28b+2Bdvltyx1FNPL
a/D6WoT/iPbyLAMgAdkyR8SK+nFIURZaCjPfcH6vrIV8mm/PGE+ou9D4QuQSIfxz
AV29Df8HBYG+UXY7MiucX0FQyL30uDrRD0kZ1AlsbouzDUrL0sL5Idb43TEAiuV
CiACC4KEt1HTF0GAWTmZqrTPjDwQpZ2pEcIkPuYrSswA28Zu29tnQ3YeIHdqMxP
BYNh8mbztpX+urY6MWD05ci0jSV1N0EUxn5Xe6aAa+Ei+rXn/R7P19uCO2WI1W2+
mPxCfokedTdinVPaiUL33Hef6Z6rziG3AGIAwM1XnuZJVCEb5I66TYqL8IrcrTKI
4V1GgyRgZVhkC7hkL0mZLRtrzDocEK1Ic05ls/EwatDbo7i3e9+hPxp2xmGIr8BX
RrIo+KseMikC0n9dmdXXSK6IawQQEQIAKwUCV7L7RAWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3
dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VhxmACfRt7Ncq5hIEEjgg+
faWsci6cX18AnRnYh4JCEpCPGBVMYrBPgfQ98H78iGsEEBECAsFALu6V2gFgwHi
hQAEgmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZl0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YI4QA
oJLcMYkiQViMEQu6pcIAqTIGwP85AKCf2aiXh+IsPRJbIyJxdid+uFTOFLQqWxl
eGFuZGVyIEExLaWRpbmdlciA8bmV0Y2hpbGRARnJlZUJTRC5vcmc+IQI9BBMBCgAn
AhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheABQJbuk0JBQkjqVpAAoJEI8xgw+f
J3K/QcwP/RNtpwBLU0KQc5KYK8q/WweBE0mjdyjvL32pJ6M2JsEhZ0mb702d/Xna
tC9UA/x13wyR3xSsyMYMaHiAhLULkWyssk5zVKbrTx5LNDJzwS5mSX4LZ41ggXbR
fZrMn0Z0TUAEE2UdFWhuIz7L0vxUk8Zmp2T7bI5CDAsKgXvb843iw5FaThXT0Yuz
OK+aPs1T0mcXmNEEPaxLgmh4gK5n3CmfB+DAj0BB1rLAZWRKUWuWmgM3y19jof
nbs2Q/t1D3MF15PWCIGki/MNI47hHTcIkP57T8h14kFQBLtNVWLn3L3wtEKR8ga2
9w/SAsID18KBh40iaimpQKZdsmTFDhzcY7v79pTQW1tiEhdbbrb80PxBvuJAdhNm
V5VmUP6koDkaFj/ILYd3Cr1hUMUwrZG02BXGtjtifl0xuXzgiUB7MWhdMAMA7qS/
E+dbztlgTX8DiTftdK3jf4n0NEgKy0fQ71RKq0+rPJPcMKUil8LgTyK0TtkABPxC
IkKVurN6NgodJziZbtNkSS+q9qjBFqzlwQlVSiNF0MisClDHF5JmBu9+NVah7DE
IjyjJhJDaEKw5YieQELtFWw4Ynoh8T0/F54nkaL001C3Wu9j9g223INYgBEHuKjym
E3lJRL9/azpZMcyjQXCtHE06lzmCz/fedAu0W75hwLbY9SF0CLjiIQiCBBMBCgAG
BQJXsvq8AAoJEMdzaWs7rBfcF8IQAI45Q6N/3339S4JZ+9H/6TJLFoBLiXGahS3f
RZVoJws9DArarnanFu0BaMmyTYM46aFz79yzCvmuQUIkLAq6mUY4iZY7FteXxuIz
y6V54MjNhgCh55cqENz0iQ6MDLbeUMfItDidCqZCpf0ejo/0tcl8QsHVRNaQmUJW
UBKd+FBjVZVoBFwGwP6vwyjQm60mCZqYgmPGinQjPrd6o26WCsepK6WMEZpXPL
/zP0/Cnf9dKfA9qb5CxcHct4YCZCEp0/1wn0LiQdbw97+NtZpmXLZ5Y5HXp5Miw9u

```

moMrya1biGU7QrxDA4VBX+0Ge6+20P+8yiU4+NfYgB9rRpvBdI6ezmZzhkiidCit
dJMFi9iRE2029Ij4y4BhsTbKwBXq8dH0oNlRyTL8IXiMXjz5dpj8yD5EfRrBriF5
KkuFp/Po1RZ6u6G8qIKrWBw2luYjyqAWoVYujX5SupB6Qkzqr/hhyDMBaLSugT23
82yq1ByNTNzorMCThgfGIHtjENjykh+iryv9/0qeoGwbieyKq417LEjRoqjGrvT9
eLK0yAcbeCyS6gCgojvs5lyEFhEDq0SKsy/QJyaDRmxIp06zYR/KMNdIR9yIqqcZ
JSWpWwt1pibc42YixUBIFohNw+888AGlpD/2I6Suq4QMS7fJxebxU2cJZbkozMpW
aC1reCu2iGsEEBECACsFAley+0QFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9y
Zy9jchMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YARYAnAgqI0uCZqvzXgcLX3c1hYKpABiTAKCW
q2d8S82WdrRMHbvmT5i8i98r1IhrBBARAgArBQJbuldoBYMB4oUAHhpodHRw0i8v
d3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WJybAJ92v+qDKugdUgqQ
5HkfgzA667pnogCgh9tgVaMhVxkxLREfyP7pzGHyc/3R/wAAJfb/AAA18QEQAEB
AAAAAAAAAAAAAAAA/9j/4AAQSkZJRgABAQEASABIAAD//gARICAgICAgICAgICAg
ICAg/9sAQwAGBAUGBQGBGUwBwCGCAoQCgoJCQoUDg8MEBcUGBgXFBYWGh0LHxob
IxwWFfiAsICMmJykqKrkfLTAAtKDALKCko/9sAQwEHBwckCAoTCgoTKBoWGigoKCgo
KCgoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGo/8IA
EQgA6QDwAwERAAIRAQMRAF/EABsAAAICAwEAAAAAAAAAAAAAAAAECAAQDBQYH/8QA
GQEBAQEBAQAAAAAAAAAAAAAAAAEAcwQF/9oADAMBAAIQAxAAAAHoumYQyIVQRFBQ
AiSywAACoAUAALEWAoACIAJSAJswCrRGCEcMNTCxcouffjfp66ut4L1qayccrL3N5
BYgWGGTVyha6ahrYJvdZcWlFFsAogBQA0izoDWCgUDoJQKUpeS14+2jYLSLp0+XS
G81mIqrSWKYRRAG+LIQhAjSkUwR5/nXF7tWyKLHLUzR0uXcSb3WLSCCiCCUptx
iQ1kLYKQVfPMb4XowS2WgmIVIJTJ0HN6qzsNQCiCCyrsIpd0aDTpJSQaMz466ayd
0gz0szVRMRJalmu3yo65GvU0butYaoIQABKBL0M0hJK9AaSvb4h0vX8fVus7zMO2
qhUihc0tZ0fXhU1z6nL2a4ABYUgtLADowwQwQhMR43z79py9dlwZrtVSNfCyncaD
t56msb9PcmACEJUEGcg0YMMQYIShk3Pv0nH2WNEFisUSkxUNZ05anrx6Jn26YUgo
KAsABjppkPUhgjUTGefbX8/TVTz465ZdHrGn3ylWJq3m8514dNefsV5gAKAoIADD
pkiBCEYamjkcder4+rVbzfx02TXN65Z4p6lhL+NaneNp0vsHXw5rk0ooIAAGKiEI
aYaGqRx3H1c/z7j08+px00GuW15dFwvc5kNld19g7f0u6wKUAAGGIEIXBxqJpu
Xfl+Psk0NNbZp7m9jWQq3GaZfBPT07r4WsAtSFIABgqKUIIXDMAyW8Z5fo4MdNdq
aXpIhrNnN2vPWLeM0i3Xf9PL0e+MsAAAJ5xKqK6EIR6ckMY5eQ8/u0+0uj3iotfW
UuNty6Zmc6ei9/Lt9YJLAAoSAJswCrRGCEcMNTCxcouffjfp66ut4L1qayccrL3N5
PU+/kzWEgKESyAoAKYwxBhgh0ciYV8+8vuWddTc1rMmVHfPPNXJn1Pv5dhrMIShJ
KBKkLVMgwakOMEIxI53n147l6S1q0razTst5bmZrdM97vj0+oQEJZIBKUoBCEI4w
w0Cplq8d0B4+rnd5qMizY5uwmcxo+udf0x7xn0zshCJAUCRrLchBkapGSK0v0rzK
8xq97y6YuPoryrMV9ZS2Dc6DrjT9cx0hy9Wz0k1IkIAADV25AjJTl4yXSRz0leoZ
Jew4+ihN7vE3WcUJaes8j60ep6YARjNHpWHolzLshAENvaw6YI8W1rWwoLJKZc+b
f4+1Z6MbHXZ8uWZ5Pztz0nbAiBIZAm/ze5k7Fm5YAGo1csE4w8w1qS1ssKkku+8/s
117YNefqsc9VvGg64FkgWfWgkCEvZvpeZ3Ny9mmtYrx4/q6ijKlKcfc8u88/0tFv
l0eeVi8uL78wQiSWUuKsMfSGX0mT0m409sJzSuRtxjUkpQhLE63vN9TV9fFevLW
b4ihRJACSCkJbIiYUHuUxh1dRHkerjFUiIykhY5ey7y9us7fPxdPMCEIKUpFkRjB
IJAmSPapnNpwhw9oUIRRiKC/w+jYx31Hp+SlyBISWACEAQSFYEJkj2qZ10nmVt0g
SCCjEVTZ8PpV9+en08pQLEiwiFYRJKbIsQq0XY9nmeI0401AaTKQKNpRzd15/pa/
t89NYICEBKVKLY4M2akDacmNvJ65H//EACwQAAEEAQIFBAICAwEAAAAAAAAEAAgMR
BAUSECAhMDEGEyJBMkAjMxQVJDT/2gAIAQEAQUcPv0pDgQqVKltVIhbVSpUqVKL
SpUq41y0qVKUpQCpUqVKltRaqVKLSpUqVKLXCuFKuFKutKLSrhS2quLcJHCnjs2N
MzGOM2oxBk0fcmLLCac0aXUtq2raqVKLSpUqVcKQCrrSpUq4yy7RqGYHxnJJZ7r
LymuWLkGGTTs9oeZie4raqW1bVSpUqVKu1KQ1kuYIpnZn7p0WN5Y7ByTLNHLNCHI
lSpbVS2otW1UjyFVx+tZkFk7c+k20xtVUqVIhRvMbsF5fNhyNmjPqVKLSpbURx+
19/SIP+LdUyTNLDC6RR4Cbgb0pME2MJHEaE+AJ8VIhNNH0ckycK4VwpUqVcRw88k
/WGUp80AMjY1FvRwRT04KQdJPK0Cb28zlpHgezKP4mt/wCvvhqJTkQnpyf418rQ
27tR+uxXYPVSM2ao1B0VJ6cncMiJFen23qXf++Gpx7dTkzWsP+x6xz7xi+hkZBaN
80i9p6jLl5Eop3plT6h4/S1doMshbjisZ7jhudeU808kn2ne2Y5AmE10LZYy6XFc
cR8Lvdh894cC0mos2z0Z1MbiIo9qyiq6xs+L4wFtTQpekbfmMNPbj/o58W9havkh
ZWS0EJDK/jL+GjY2/JHc++WQbmHy8qWR7TNM4r3lF58j77vY0iAxwfpEWJ27JJn7
BIXSowwJfCARbTCEdVgQNGP9dodjytRjWwzc1u0Q18adHaZEAw9ECourohUfKeWu
w0ErBJHktMb7sTxutjaR6I0+TSo7ccKQSY/b++b64atEHRxvUjgpHdZJE1RtLlGN
ozZ5Yw6HqZcfsLdj9cBxsBZhd2ZEZuV7wTKShblGxNW6lnzgtw8l+Lnp2WzMxuc
8Ahx+1JkRxCfXcWJZPqKVWlz8mY60CMKb4yGASK6fHRwmNXs0n/FZGTaPDSstSk0+
TTtWgzew1WrQWVlRYzJ/UCn1zJkBJM+Q8Ap858MwPLfQwM/cX0TypHbRl5G88jHF
jtK1/pG9sj0xNKIYc/Lf5HLf/Y8/wAq37TiZPvQucs7J3Hn07U5sIweo4nHGyIs
hnLa9TT7cfm+3tpj3derjtp0GxubldvFyZcaTT9fZKQQRxyJhDFq0U7Kl5sdu+fIN
F3nR4w5+rZgaT3LXpUvXF3HXM0yz058U7ZHLFQ5JgYTZ7uNIYp2Swy1qeR7GI42e
fGHyd4d57484hvGteozV0Vjfi89HGz32+ccbcfUcn/GgmldM7sY/wCEzrP6GI3f
kjx6g/r7MH9Z8/oaX/7L/8QAJhEAAgIABgICAwEAAAAAAAAAAAAAAAAECEQMqEIAhQDAX
BBMiQVAyM//aAAGBAwEBPwH+LXWooorv1/Arr0UUUVsfrTRNGm0Gg+s+tDg0Gb6
aIrcxkurAQ9zJZPp4W5l5Sj1ch2azWxc5S5ZyzQKxjQ+nhLkXA5MT0T2NP9Gln5Gk
08n1poap10sFwsP2M0S2IRPL9LBlXAs3Lxk8omLko9Ney0cmaxPZExpw+phytDZ

```

7NLHhLUL0cuergy5oZEpEq2vqgrh00JjyZeT4JLnrYb5LEmbEXLIIfVw/ZRZq2y6V
FZxIsdHGxy2V04YbL6PrahB5sb3NdFezBf6yLJIeUn4aK8+B7Jzok8m/JXlRgxqJ
P3lKXmfkwo6pD4VEvZN12/i rmyRi0u58VfjZOVK2Tlqd9z43+D5GLb09VeDA/wCZ
L30XL//EACIRAAIBAwUBAQEBAAAAAABEQIQIBIHMDFAQQNQUf/aAagBAgEB
PwH+RPj j l1Go1Xm8+Xcgggga0sZtPhjN08E8vYrSTabIgyV2aiSTWzWah0/Xj+D
dpu7Sj2fj bssVany1ZxaliH4/wBCDSPYkp3NkSh2XkrZ2KLDQlaf9JRKJE4RqkXi
r2dpFdxXi rX22xSN26Fgt343dFKIY7TeLeSpQJWt2NTs700+Wt fbI2ExvBc0cFV
M0yvF6X4nhWIdksKIZ15a3ZigmMKadxrwmt5DNJWM3JZqJEU0XaJjvkk3FTJEYPd
jQ1hTRiZdcayZ8GRI1FqafvA6TdE877KVarcpp4IsxqTdZoWLHuIq6KFmrLGIwS4
KntftJHM+T9Hzc6suP8AQ53Eo53y19LCI8X0d3l+nYrLbcLHF//EADEQAAEDAQYF
AgUEAAAAAEEAAHExAxASICFAIjBBUWEycRMjM0KBBBRScmCrkv/aAagBAQAG
PwL/AaFE6iMIA+6fh0oXq4QNSvVw9kQK7bVEii+GeoWpRgqt2IJ5cC5CYA2IyGU
9j3TZu6jona5pCGJ0Rqmgau00LQCFPIkl4lpaYg9lLdkSjdxLwtFrmwxrsn+yPuh
ymt77J3so88uynvs3DzyZF1ns2nuFDRK1atLtFvFUU0uK/GzszKpqvpr0ql3DVal
QRqqXB91VNF3GyZLpwrZVAE099Vw+YQhMaeg2WltdQKc8d1xUGuzdeIpdCkZiHyn
CH02ZRF/hVvcj5Sonah91VW83BN2pBRael1VrcbtE09dti+5Rd0Vr7F5aR2XGfnt
qNpqoBwJlVqltcmEJtpZnUJtqz8jYS94ChsvPhRYsDVx2zkC4kk914K9K1Whvh15
LeJhq1R6LT+J5hdauhFks/8AagEN9lL3E5G2FhUDUpXtnFzisD9JpkhtMoLTBQs/
1f8A0g5HkhHkueRe6nTM33T7tFP3Ct2Ft0RwmWfxK+awsQdZPDhnbZj7s4QugJx
doVgby8dk4gprLcYHd0IyF7jRYnfj00K010lGzsq9Tzv21qf65PhMPA3kSjC4MqV
J5zHjoUD3ucepopPI0zs/wCtZGcqdLZjwi7qaLE8yeVGxs2+VCZvLL3u/8QAJRAA
AwACAgICAgMBAQAAAAAERITEQQVfHIGBkTChsUDB/9oACAEBAAE/IVWuLTKE
iyPJT2amQz5Dz+KnyH8QnCEIQWEGNMmSCGL0J30eA3HEH6jZ9HmFnoFNaJzHsac
zXBrgx0H7R4YFLD+hMmvCwN/wKGeBhKMj4pBlSxRSyG6qUSL83rDGBapBkSabM8w
foP0Pbiww+wR3ULteBbDRimI9B+xF4JE2GLdTzktG00vNiwyFJUbqtjU37ERjqW
DxkiFCj7SidEk1jg/UfoMMvjZfAlgSiS4S1ChbEwxJIn6H02INLaGwPYVJviEErw
vs0Kh2TAz2wErRHm5fRuMsM7F0Voqy0JstcEhNI0Xog00J6LRenK20czonYh0eh
qvsajMZYLg4iCjpsXco/IYfK7ms5MpsUjheQlhnJwktLH0MmfSpTNJse4WEVS7eh
L7oyoz5mZ4D8yY9bXQsrB4i/oamxYZGt8JweHwkjQnZkzof6Po+xYriiJGAs8mkK
heJLYVJhiGSee6exkLIzRP0LY8hrQmRCNLikLJ5MD0YPyxd2QWJwNma40nBKwu
YxCbTYSMo9DQ1nI1WTQ/I0YCRM8ISIdwWgn4Hy0Uj2LsPB0T5Hlwbkkg6frJNp9H
ofrR0JsaGiFnCsQtit4S4QRNj1cdFKXwXbuNLuFlvREM7FEfyRMTJocl rphrhGP4
QaqH9D2a4QvItHcIkbuo0QktvyyYWH0Pejo1EIKRmtz5ZE/yAUi28kz00GLZPWMy
UvAx8dPiZHQg364e8HcIJYgnFITjH313LQ63R5IJIce7IXIJ6RRBnMiPqYRraZgu
70bTU0uR6nCQ0hjQ0LYlgXK74WdCksqw1YTx7IgK1tPwYGPDon9i1wRLA7hVRPj
tCRY52Qngg06vZBY45h0wPyZai014LniZ6aNyMUQpl+1HD6GzVdtUiZSBIvc9Dx7
g8C6R3zDS0uIbZVEuELIh5FhcSVGuxbH2MKrDJcexgSkIMayPYtaGSMXKEgtDHP
om00x9DJlCweY7xMIW+PvhKn4NUvTHIgjx40uSNFmVnljWpmFh8uEp6Fz0NfBt8
dKXPCV+hH5ghZdMqxayIC2LpyFoJlImeOY2ygZR0VoisFHwkdn47PriDokIPaR
1g8F7FwN9DqYekLZ4xCTsNCTtEbRc2M/2NvCEQqwrmaIZC/NexaEe/kxs8Hv1z6Q
xcp+BiymdhCez+ihhTY0WEEjEch5TEgUdW7015Xg2oT6GLWR65R0M6C9xjHai2e
i4ClkZFteWwGNCz5eR1f0U4POC3WFqEgq9nYL6GGQjRKLWx7P8AcM269fiFAdkFk
sD3xeVmmzSvbFgZ0GghP4Ltmx fmH2TidGd+Wxha0vIh1JNNFXWQIXrb0LKJY2xrH
clw2InKaEafpL/6Jo5ya498NDFhQqsDpomjhh4vCGxsvLS/gMbn5HNjS/TRDbwBC
VbKzfgRvQuIXzWgrLe7WUb2Aaw3ymU0Y1/y1Z1w98LjMlul f+2J0Eoit9Dbxi0Mb
b/tjd+G9iKUTKJCa/TKZzHiMRquFkexFhJKNrcLTwM6Hvhc0SeRceUkN5CSbRgnq
gZt17+K+VEM5ae7/AMLgTxBudjV5B02ZDFofwvrYxr/Q+Tx0V8D3Mrfw0b/gQ4WN
bGqnpR4ErcxB79jGx7F0fL0UYzP6DwN/C/xI1FX6DF1XrLLw9iH8CZMLyOp/AIFq
r2eoFI94g+VAy8L4MxVmMa5vyovihHvBRiQh9o6YxbGL4M2m7LDHwh/NC4ln/9oA
DAMBAAIAAAABCIEJ+B5naAQ2HzbMVqxJYJ+Ffml8qS40dpowciihzat0sua8Yp
RRIEoF6ZU27LCXAH76jIYu6AsRDXAMK80fiNzJXR8awYDREA1LiARHukX/SMGLvm
SemBZX+yRRJfbhIc7ybafUzLBMWIAqqrNqe12nNQHUweyLFoCfep5PBXmk/FqSh
Bvf9qBBQs f8Aab6cFn7/A0k+Jy8zjz5v4vm2LvVkb3dGQGu2+0Y3+RrldGc9VjK2
f+wi/wA0/K+k7bRVvz9p3tQdtpiLD+xxtgsu1vP03zwSfsx2vm33QTK82AQPy/C
eduYTCCFhEjtt2SdZadW+pyS0vMtpQ8yf1fs2jbY0IL+ANUAcsxUINBTntmp+w
sjWy4EUK6Wk+kHs/rKgSZu5M808DiKRMS3EzZCQ5npruRIwllBACZft2WuvQu0XR
4HNUEN1kuYguk/UeFoEz//EACARAAMAaAwEBAAAAAAAAAAABERAhMSBBMEBR
YXH/2gAIAQMBAT8Qaw/CEZMMHmQuaJ/DCDJ5REIqHCEXBr5FvMXDUxMl jocISIT
xhCH9+WcQnEdeEW6ZtwiJiEIQQLcQnxIhsSxPD/RjnnMT40HRLRsSuD/AAODYoak
bEw/opoaEvs0Wj cJAggNfpwSq+SZF+MFoWi0h6LiMaggomPXwrM80rWRJZe0MVf
UejjyWUX4dmhDWGIZYNO9yGhur6bB/gXsQ8USHLh0zK9Mh3BV0foPLtjSnuJD+ND
hUbbbJgk9YkXtjqTWQsfcfj fBFBj8xacDMtMgNjKnRnZKexk1rE+NYeam/sV+h0
kEqIJMPWDYm6cb2P6TxGPq4emeghawPgxiKbZoFxfTTj pCZNaNi72S2Uwzq2UZST
+rChsKlpi/QmtDn5hj4bP6rNqhFxDO9MUXRoKnjVBi+kXg7RCbg12NSC3g54N0TV
F3r6kEaodbQ2Xor8JXsbHhLI fwan0E2ESxwepiJ0dcGiDR6lmIf4+RIiW0iwtCIJ
bbI68UaF+G8sQhju+JKFp3FGchtYi6ehJbqKekXgtn9P6dJY2Xmts2dE2bytiUwa

H+xcRH+s30xjcxS018Uiy4a6P+Ex2br9GVI fSGLiYeXhn9LhMXwWx5XgxCE0BuCq
IZ0eheEP9NYmFof4TH8EhYf6xoh/uLsXsi4bpTvhvW5inRowV3ExMUuEIENBrWLT
/cMWe4Qj/BV+NPR/nii40RmqcyscztlYvJl fKsvmC7h5fBcxdhiwu5XD2PH6esrv
g/EAB4RAAMAawEBAQEBAAAAAAAAAABERAHMUFYXeg/9oACAECAQE/EE6WcePs
wtKN0/S0bXwUtLjYkdN+E3B9xJj+lWKh0rKNwXwVWODYmKUT+CZTg2jvCwuri4/g
maY0jTykw5jbj+kGU2Nv5GLBPeyb0lFQhsUKWD30viNNiZtkODNs4ocxRuFfmC
Z7JfTQ26U/o6axMpYIVkeL8RzWdmywuGMWW1BJvgoUgnuD10ex60aZKtkPSlvTeL
8KJ3gxdHdFxpPpRkP4UcLCUJFDb6aM3K2ykyogaMRJQe6/wAUo9iJci0CGh/Twapw
Ql6JQ08FfRouDRooTgk4RNUabEmG8teCUwnj0uHvpS6Lo6JzY3CbQ6LoTKpfpvpG
o8orbqx5hxHSXuXGnmvRDaHo1FK9GmcE4MQTG1Do/P80iHsbxDQuiWPwhB6Gqa
qD6JpFTw2JPhscR5jMoZaPLIT6Qb07PzEZs686CL26U0HCE9EcK3BFNCXgzHwCfW
jP7ivP5h6KM2iieNCOG2gltsVdMQ9CSQk4G8iaPWEobys4JExfFh/mYTE00EjQ
Kol2xpj2bvHXDT4IdeiNMV8YnClUP4Up5/mHB/gh4ZAmuLEdWPY6w1EycexeHgh
CZpkxCE8EN/CQozeGyG1Q01Rvwor0cqhU0Wa0D9H9JrPuJun9NDx05oon/jSx3pY
xD0CVwKA3U59ieiM1ViKfWgswaPuW6IgfzLRTPrFjNnvBCHsmqXgpTQRcWZu8W4
iGcgzu0iGk1GMg8NBsW8Hsglogjoi4uyEHjYoyYfNGzggk0MVSs42JsV4V4NfD9F
sVkyvBBFF/pizNHBmsUbXohqIQidJXC0B1sagm2PVFCiR+Y2ssauUnTuGLokVcR
b0SmuDjhYqCd7G0ejJ6NejmquitML8w8d0kxcPaCtjemJE0NRC2Ufpps9ERr3CT
fCXSRG2c4IhkZraE15/iHcrCUSb0JREPIJCq0GthIj0hXk7JEFstM8SF2Qo9DQKt
C+4e0jEFhwpvYwJ0LBRbF+DUfYQus/u06w9CrCQRoz6ce01rFH9GxJohYKou9LX
Rsrwamc1j8FdvH4Twr8iGju3iLsejgfyNMuhrBMQQ3CJM0kQS1o+nSAS3WJC6ikWm
X0ezhtvMfwQm200np02Fsfb7QLEW12czf02uCVBDJELT0LeLfmJs9FoaF9G3R1nx
FPwXdiaE+ENDpFYJcSHtngt7J7jSPB9wrCICw2VvQl0j2T0bHwSPSfDVNODeKLX
RIjX+H08hoSyRVHpsg99EHqIRYQahfpkDINfBKjqPxnDxguMZ4w+n0XBcx9jPR4e
IfcPp4PwfWeHh6PhycHrEf/EACQQAQACAgICAwEBAQEBAAAAAEAESExQVFhRCB
oZGxwdHw/9oACAEBAAE/EDCjiphmRNbXNIDoiUB1xBKURaswyKibNX1G3WeKmw
+CZRjEsDiLBvLF+o5rqWjWGYtBcUFupgK1L3nxG6VgI+sbNHed8StYJhuYcYjc1
Xw7yu9x13BsDN9wpiFluoFsGuiC3B4e4A2A0LKg4Yilo+4o7P5KVbSswhV08RVVj
qL1Eq4ub5A6mNcvAYJSyqXcNtS5YEEKmPFS31EbgYP200AnluaKcXrKVTJLds1
xCRd1oeZZZLDURGUEuIouhLGSvUclq5lV8VzF24Lh281WHto2WBq4ksK70sT7eYD
EBYEDnk15CwhmzmDXU00rgC/6SjVoj3RL0v8EdqJtxFZwxcANsh8xEehKHQ4gKq
xDPyk0yzRQeYqos4uUCaNVbLB/4mQyPUu0k0ERWr74CGQx20vMC7oIpeITsvg2h
qKgd20ymvbbfM270pBqAV0x4ZkfkotH/AJEIJEJvz34hKt9eY2TFXK2hN4hFhaYK
lfE4TDGglShcfc+MySpiTEpq+WPy0mGUhSnI6i1HHUEwsx6Y8JiuUYzBiArcnkLq
xKTFk2zW5kZLSir76mRxxGXZwg1c6t+IB17LYFKtj5XiKbikLphXzLmbZnQLhGGdM
TbGpQsNxsV9x51iGgY0HCcFqy/UAANwQAitBlgMtWqA4LLseauE+a/QZBRtj14BA
e4yhrsigrI4aGbIFrvUjJNsaGiKbjJAFUzRSjpllrS0i0KAqhbQ8y1SzAuoJjjb
0FSLWtBNKGBj2ibyfUE0YiivnFxEA45hDFUYPMNVUFq1AXKKFrNsYfbvUJQFF
dwj7FUpuVQf+SytAc4I1hUd8CqSXihfMMT/MgNM1xALQS6GQ1ETcXwVYHJKNwKug
/SOVCrWRE0zcvf8A5Uw1un3Gc7iFr+zGrDGLsMwzNyqW3FYCbse4Uvi4ZwzNwPbz
M9YGCupYF80YmRWOCXnTIR1KUGlBbfMA3PSsFfMG6SuqX0pLL6g2tfCBLVQZj01I
DSVdK8wb03AttVcoHL/ZkF4ixaYCCynJiZQ36gYcSm4bBNME7EB2TI+DBEYtmtQA
U1NTzxLiD/Q4g0V3sfcIBoJel1URQwgc7b0yGHuHLUf0IwbDmKQJ05ri02oC8Qz1
oIPTiUI1dPMb20pYBo3EBQ8klfYyEtDJbuFl2rVTiKBSuJ95ZzFuWXCzrPEbRTD
j3BwAwajnQWsonEQLLUEIRPEuBahpLIy7ZfaD+xiRM0B2ckv0JkdmquqhZrjSNp
VoWC7pgxyF1EEvFbI3suz+wXBYVAKUmw1RGw6/yF5axDoBeyBYNlPuzonMbrgiad
StnN8TC2I35iJTPVwOMXUDo+DN1oqON2W0beajgLB1cJk00ZgNk5gvmVyi8wk2
3wSkL5rmKYvUFXE8YLY9mq20T3KHoxC4MskNK9y8B2wu6DEDNysCkGh0yLALLi+e
5TYFIbyR4U96sLBEUq0MnSEs9PLmFhm2ULD4rFTKg9Jmu4XwQqacw7YYRS5JQJwL
s6hpGUT6mz+kNu97gFwR6NEReAJoeY1FAsgLdm4cJUvBQ/cFn13N0Wv+Q24mk5gY
XgqA7tqMrUKE4g4IVWsFZEDLaKcT1CAzK08heKjGdeIdmS7HmVaw1wxSyfVwK9Fp
mZRAWV9QIdUSMe9M1MNCKsGXmFAKbxG424uEA23KJrcsLqpYH5M2WUQBQANHMh
3ACjUVCmvHULrGSWA4IieZBtiR8ECpPCNVAdwBQjQIKiFy9YMTrp2XMLSyzLNQ0
0YS1FXq0UtdxjUwIxrE0GC4rd16iA045oYAiPDGVikKpxiUicwgsN9yudZrNxeC2
AabXmC1lna9TDLhiB5PyJQLBmWGAmb05g3JLYU6DE0cworX0whAqjuIFFcWQDTeS
Pa7itE0FRI2AC1bm5ecKThdjoJ07jkkLBecliGFyih7uYb96nAmHuNLFjdBtFfqU
GtazLB1uPbqbMY2w2F65n8TEJYuDny6rILLCqJSxVdNj2Rk7aixwNTNpTLUQtDxE
FEWhJRFrcy+0o0e0wEVINqKNBNB/YGsYgxL6iApvUbKXBewAtq+2DPhogoxLY7jR
tlWq6x0T9QUKLWZaPeuZ4p5aha4MLEndsS1botlBvTPuMZYrTCR03mNqKwjGZIP
Bi0GuVldAe+IBNXd4lgWdaZH+mH0pKPU0qqzHGoFw8ywoZtiJn0EA70RBT1HYsD
FxG6sDrMoq0M1G1QA2xyZcyy8CUozi4X4NsogGp6gmBdSh5NBMSAoe0o/wCE55JX
L2R2svQS+mzELcbg0PuGbuKgiCpKgURXmzErqd0yWUue45lFLmGwe2Yqi0Fm4LLM
BgmbF3nM5L2TDkv+QuwqI6I0DbUqXS+paRr3MgMq4IAHXUxt2EHPqLyVjK5JVc6p
GPq7MUyoAG9S5Ua1KS85Q1fle4W0pg8zUj70ZQodaKdJSn9mmcQ4jF/sXk3Cga2y
v7cSsF5gASC1vRqbmdbjw+v9S7QrLiAFA1+zhcG/bELAlp/J2qkduGntwP7HUQdt
Rqrpw110aCB3YdLziNKTONPUApEoArUQWtRKRHNcRU+QtjmXiJ6Wpzc5BK7MF0N1

Ggs3EpuB5lAvGZbDVS15cwxLrkygaMsC274I7gN8JSyalaAtLW4d0qoSGErpj+xN
N09v5KMx5Y/I0A5hf2E/ktPMz5HdMEGhdfi+1HksCx0RYKNMK1VbuJuVwhTKF7P
MP0Ta0vp5g2nCLZ7nk+paNE0W5V0R0TiWZdMV2F3eIB2zBIM2RUL4IKDDbk8E0vV
P/yBQQUhljsituY3cwbaxm0E4SagNZqaeqPIMfEhiKPUKLG4MKsAcxeANpzHMf
c0g1Hr6J0jHZKANv0/7BE5Z2MvJDNLCeMxN/ACWbNcym1rxEcOWZUW54eK/YedH0
I7BS3ELX41MzxBRxiFwX/SzurxYRLrFEFX3ktUwWtYLz3EdYM3ExqaU5i3zmEdyg
Wy7HwD5hmzNoVeuoPQ2er/sWnPI+yCW0yxzvnULvWZ392StAe4p4qwShThLwQa9o
MdwufHw5lp1wVUBEzh7GE5zmDUIwMxIaJfEr0A0ERK8x+FrZaFBKEMNw+AecQy1o
P0JzLBoKG2/8lhbLEbuVgXrEJVdRZJ1EzAou/E2ZY4BFVQYWEedzSXMqVwBcsHuMp
d3xHuuq8REsPSeIqRVLfhhEsi2TL8EGDUHCYS1Khh5LXm/KV2YILYIAVwLAhqsG6
DHmKNpzCLGRqJQwkuVbVzM055i9Y/SjWFwq5ZcZ7mNpn0gVB6+N8wfgYszIRQ+5
jfd/AEQizEoQ1e45ysqvMsCOFKtb4IsoScgJZLApLCSz4PuXHpuB3LhmdN+pcH7
ly/gq5+ZfWVy/UyVGuECBGzFihVdzaXghFiG0c3iEjngUJph8LW5dvRMDf6gXPNS
1cfJ8bxKiH7QRATIPyPkeI8xYvKeIstQs5jFlI5hkl1HFmS7cS9Upuo7hHCjcdLi
y/M5hHBmnmZfi5c2mkrouT3XE0AAE/bhLb6mj5XZDU5nKfgZ++GpxNmcJtH28NI7
+TmGobms0PhuE//ZiQI9BMBMCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheA
BQJbuk0JBQkjqVpAAoJEI8xgw+fJ3K/xHcP/ixyHyLgGdH0c3C86hLcST7nf3k+
xZDm6AxMctGKNMlem/G3uqc5iR8bclGGJoZJTq9s0N5it3/Ba8P/h6KEHrqjGloG
SC3U1IMH1h8IZMgsR2ZXw7s20xhAB1ZdK7Kd1wuY1Yt7i3gfsEkWSDzG8pGxfhe
olpdZdmE0HgVkf0SLA2SRv/qgho8S6MXVwb3Y+8MeeiNBWFn6vnI3hFRiIH60z5
F5HLHQGIAYvk0dBGBlJkM2Ua/SLZ0TtJgecf9qnc61KEJMAgsBmzqxvNhL0F0jEW
aLBYgXwRFPYnvJzQKuSr5VTYfg9nLKNdWhIK2sERN00fsogqsi72XdPzVbJRuzrW
NMQRujws4JxHwvDent3YoJjyDK5fh5NUuHP9pDEXllgJKBZCSHFqbUY3rcagvS4F
K5FDc1y+4FACeFVf8K/v089GPRz7sJGPA1q5zNsSTPKsXIaUuoPVTaxZvocQ6gt
IDw2Hr0o0Dg/+wZnQ8Ka2C6Zpd50x97P5340Lh3+YC+na0DyfcHV03rGIJLT106
zKYfEITUJc2+uvnMXbXKTqcde9RGVkvXjk00gBYzccybxIVgvLRJWFgx3oXTm4rD
gHyhsh4fFoPMXPa7xGV0iMa2entjpmgtYg0EJL48opBEWtYHGgi7t+d03TNR1+x
y0VM1SerpLz6AVNPiGsEEBECACsFAlu6V2gFgwHihQAEgmh0dHA6LY93d3cuY2Fj
ZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7DQFL0P1Y1BkAnjrL2ITsvg7Ta8RTBfdKiwea
6yZvAJ4q0Djz3PvfI29G8CU2BwP5x7Yicm7M+GJAtqjyYQvLrLe9za6mrKlv0vc0oaU
3dJrHPGoE4reMiIGwaGRcsSsKriGER5bRNRtGzW/540kcIsDUHxKEW0XRv0w68P
NV2Uihw+zP2XLrQBk1aHbvRtzCH3qa+QrWhTUHaEaxh6C6Kzu/zmMJkx6bc5I561
NFfpDLwNsN/Sqt5uCVUzW2f4Wd92QyFmFUFpQ2tyhe0M0NeRGGAHdLJqAWaGAC
x9wnvsBtqQilwzPBHN/LzwKhhQk+/WyoLJ8PW0bbLkdq8wgm9M2MEe3K3/gnLB4z
/tYUhuVdc67I7hDnNn29vI+F7jkaEQEAAYkCJQQYAQoAdwUCW7pITwIbDAUJBa0a
gAAKRCMPYMPnydywvLD/9skzHUCcgHLCVhkf77pdhuuhhvvyUzcYcylSpDj5/K
2BJB2wa9CdTSx0/TTxBy8Axyg2MnR0KNJZT9hsrKu4VMxDtGkWWzYH+xWzRR5R1H
FwPCpKXw7LoSoU/JuJEY/huDVqvSkTHU7L4f6h4KjD+/DNCi2hwU4fJEJnN2LGu4
lscRE0tGfZSzs+M6NzKyDoDt5mevX4734xNTQxMfgYyizwpiJ0jQN+N0o3P6edpU
SGUP/LB3cIkqQRBI6Hflr4a74NcqTwyPup9vGmwXkGnDRztMwuy2aFcpbAAeKzM9
Ji5Wk7AkBv00feIx6hzuyCMIN3qsu1webhyVdtXwS+KNCXI2IDSWB0FFs1/QpUQ
0+=w1aiBF3W30Wsnz3hLPSnIs/2uXMPeMunCr8AUecj9/PPISNlAtIv6hU0XzMMJ0
5dbRrDl6iupTpuLiLiKyGyiyQG5fe/QmVAhLTarkkPG0ePfywe1G7BHef8SFxWPWJ
u0+lUJNwLg6d7Xs3RSIqplN0T1YmThvjLQiWoRdRuBj/UHDLUYMHTUpoD9ijhdJl
nTATcplD5y4bcZ1+tXKrYqGVJDPVQff2VAs46iVTFHK5ckPd7V3mjC3Br7Wghf5V
2Cg8gpAjUBPcnmeMA78TZ+vm9hloCZcjcWiQ3NveJ//fpXqm2vEvmLTVB01Tqc3E
RbkCDQRbuki0ARAA2i7+ghe1zxBG3uKJLEONPqJ2AaxEbXwh/cotSgXSu7q/WQp0
bvwl1vIp25rQILaiFBfXefXCMFaf/bP4IRqDxVbpSrW2RIFZPg6bysRyhDKgDFLT
+qbtvRbLQ4YdIX6CmRa7c0v99KiaJAeIKRgiLrKr9B3Xn78Nm2tZnu5xeTSPivFv
6eQVSsk0f3phqqPRk5WTI8cSpDDEm+TVlmmz2CuVcYsdcQ1aufvV024lfikesvEc
Vr30oGKp4668SsJdy8HfY7ndFoi9A3Xooq9/BQ0GwDZMUfygqgrhFIKcf3+crQeT
IKaGM7ppF8rJ0x99A7QzdV+NGV0QtQKq5wV4pkgrluYQpRC6Ky1x0EzH5DqQ+Dyw
6qpTy2dnv7A/r2pxR0MZ0RngcAfBur40mePtbWibwfb9JyD99xyDV2T+qovKaN/
F1VBTplEhzCDYVvaQNmizYtkAtAtTVffY+DH4QY/YlkovEwejjovyJkA07ZBAJI+q
17i1wdQCHH75Twbh82aYZfV0f07K16xAbcV4ekWg0LK0eRA4hLFT69L8wuTPivLT
HpREvce9deeie4JtDcjh7gAlkRPtnSJZZaxyUQGctuZmsRLgRoQHRSr2GUioZkjD
qYNP/Q4WPiznYJ/r5K6B063q3BYMjzS2H3bDcCOpT06THIJAONhYNzwW3X8AEQEA
AYkEpAQYAQoAdwUCW7pIjgIbAgUJBA0agAKJCRCPMYMPnydyv8G9IAQZAQoAZgUC
W7pIj18UgAAAAAAUACHpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRo
aG9yc2VtYW4ubmV0uQkY4RDZFNjQ3Qzc2MTYzREYxQzI0RERE0UE0kQWnjg3RTY4


```

OUYzMQAKCRCaS9BofmiFMXnmD/4r0stWr0eBLCYoM8awfDNbG7LpNQzdKyV0E2hH
XdL015gftjFg2tlIs0JHtozfb7oeXF9YsPheG0eiRQw18Rq0dR+hR1M9LPhD5MqF
0WmfjfbDiquBPPy00W8YlJ03CmmlPRNB068Z3hVqCFNFA2rkQIXecpf+ehQZFImI
osICw2//Apt996ftvCPTHvvBkoDRRDtA0GD9DyDK2b/JuV34RSc510Hw8K4W0U0o
XDIirZHCJP4wpVufduVd/GMccA6eeqP5me28XL0Vz8f18qRGscXe3ToGeCZ4Zasm
4HAquVTBDFDMRFi+inPaxwwiFLUaH0v4ZVVCaCZwe/pCfMva+/mwEe62acQ3EDqL
060UfH/pTRdNFxp/oqiNipvB6dVEug3+1HuivFGGdZPtsq/nZo6H68RUTni7/h3Q
q/h0kc2Bl+Xd/7aPmZWy8Pkw3q9VI86gt7hoghLyAkB5qIY51Tm8Pf+nZAJgYxp+
aCwkuF2xL9h8SV8FQ1nop8Mzr/iTLIDhsxK6o7//QLED+Epblz8DxKpbIT+eMm6g
Mfmm6dxSce9NvvHsdz4A7V8SDNg/tLtybVVW+VTvFujBjY+jEj9lMfpAJN6U5CSa
fgQhF/nWb7Tntc01+LiJxCFE1tt0sUdaPKLZqsRdt1SZSCp9LLAGB17hDC6g+Rci
H1Z0IMI2D/4hVfQBPwtjLU5XdlXaNzZbDbUFFpQ88Quy2XEFHIzwlP7xvNZyMCP
0eH+t1JwPudLqRs1uWJ6k7TJiGh/RAUNI3lh1y60Wq+MpvNDgxXUYEj7rChW2IPq
ncGjWH2xVY7w1wQBxg23STbkQP5B7kNLqzDwelz9z2DsZEB+xx4C0qXbX0Ta0CtM
8mnHn9/DNUwFHWZANIP9nh0tgFfw9+tQS/0hy/io07gCp7fHWDHxIa0Hc4l3k5U
rbSSwqBS2W3f9Rvr3IHM8jYQ4UwDD703+L6FutG9PSVGL+Nkmdg9p0YwTcTiZiNd
4VONMETEK8me6PRwdz4FbIa1GXrwiIjliLQgiSy7b45p/0bJANVLURQEnv6dhtHe
xxSskDaYu19DEEGie8SQFRs4Ify2WjU4NF6Kj55wo249+khf631ipp1pNtU8DeB
6jzPR5HmsQRXfFL4ig0U7hdNM3TIBfQcin76nhwi3fAm089Mf4vkey1/Oe4Z4mKW
qFCABJmRSHf+F5d8e8lltZs13SGL/+d1FRHv/GiQu5k41TJT6m3WRNvMnlvHfHu
XDrKlmpk7Pu06S8mMKrFXsRbbWRxllwvHUIccVh783dWzD+wWxWy1RcYzp1H9cS
p+5oaoe/v0f3CgEewjC14FHEctkwTaT+wni5NsL89SfNFHJ3eWzm1LkCDQRbukjb
ARAArMYzAjzEiNXtkrTM/i4L/XSrLoXZ9ETnGJ0v7Zxo29+6cKRdio1wcKkQdxh
cNLXazk+mDZjeE0D00+CNTNw9smojI3k162iniXKdZgycx46CwoIuop1NXGw7bt
rheTkv8ro4MQydsAadQMhMopXBKA1aA0D+yryfTRVe0mdWBJ8b9/NIgm/EbiQiZ
+MwfkkudjX/oJFMMAI+dmz6vKwoIK97vrWry2WpcRAQzP8It52gU9zixkbyoSJl0
kLka3ycNQzZKACBbw+rTtpa90hkvY0Wl+yXz9pT8c2TQeS1BxE7iWvsLABLnbHop
yixbjxb8zdkFGfY96etUIQnZiiMInD3177/NUgFBLXKI0YaKhjakzYNYvHfTAKr6
zL/DeN1wTLswLaaIw7w0FswLtnb45C0BVaBakTs6y1hTfnRq0M8Eoln9p72GLRpP
dZGodDmaQU5UWJMimxTudVTYgKBqGHBZSXi57b6pBAYa1iM1pcP9oaXvT+EL8skg
lr1cIZL2bCpogX05B23jSupV0Gogq3tykVTwc4lrX9ZNLZw3Le++nhWZUfAZ08to
nd2QqL/roi2HEwXEpt7QEb3EDWmMHiDDbisiSgaKeIazDyg0cvvW9NPFbxXBezi
Tw+tZ3YEL78dwqhKIC30ViGCW5AWnBFZ+qnzQBfARs+JMXKAEQEAAyKEpAQYAQA
DwUCW7pI2wIbAgUJBA0agAKJCRCPMYMPnydyv8G9IAQZAQoAZgUCw7pI218UgAAA
AAAUACHpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoAG9yc2VtYW4u
bmV0NDdENTI1NjE3Qtc1M0QyNzc0RjI3NTk3MTIwREIwOUwM0Y4RDg4NgAKCRAS
DbCbA/jYhnaQD/sHnnlRv/wLdTBpcymqun+HQ02BQdJzqvqUzyE0lp4vAZNJKTa
pyV2Af4KQz2jM3kR7H95E99IPnkH8o7NwHTGZVRQmxWMhjIao0Gqq8V0ZmFIrUaT
IneMm/8Bl+0M7Rm3aCHLtwPjJcFENUvvs2V4EBehZCHGcu0V1HPmLzfv9+1AHT1
soGhLYuHlPIJmNdDJ0Ii7ULfgXkS1fLY4wfpv7FNPiKPMRpp4y4JCzFSA123qGFa
GaAEIqELsVswj6VwrQne2mdXojxb4cQUDozQmca1ZdsxvY20Y19y/AKVnMQTe08x
PuPQc6aRl9jtxJDPu06+gcyNe10091Ad05L0teCHbI4ussGWgn/bQiToEMXRJgLf
8FLGYuA5hr20b1FKQG0cWFsY//dQ0xV6XuxK/CmxPwMhktWX1cVjgH1b68iwRyp
C0kKJxdoU3hnfPPy5Q2U1Am0+7QjX8oRR/zEmM+Y6jQj+/XsWsJicBgm9x1COG6Z
S3Vd8GGBLVDBPnuY8qkuv8FMbnvGYG4K6Bxsq8Gm3RShtBARKfo2f3aKtQbIeCqj
FwiIv7bopZf5CR3tZR/kKJU2u0k8rR51eu9PQujtLmmHYEC0q7x7VCs7DdzXuWXS
vmPec6tJr40MipaJASezBVET5koex2nTzBAGUKQ55T2DsiIqfIMrWkUG72IGEADH
wQKhM0FHdPjngXqk4FrJQTaZ5XpMuR4blKiKp131CSxbyUnS4vrR9Iy+8+ghRrzj
vKpluCIMHZLQJd4fvQtBRU03k/RiBq2nVa6vm/1LDzdkutxqU8ifCsHfFoUwY6H9
526vNkvZ3H2JdK34RypMK5Dc1LWnJSfuU8jSG01xNLaZTbxDJhMy9nNtH/1hx8/9
u5PVPgLBMOBAquFIULdVrBg6R3G2ByXsu8/qgHPjeD+tC47aT/82tLgZg0W1TvF
V8n3LUzC0NMHfvsTLbco00uLqLcGbaRYAazwGKbZZZXFv0p9IuTXeDhZsT+LmFwY
n4MVKnknsDo6qKGT8f9wEtTQLciFeUKtCqf4auEwgXnJ1GAsmMk27adNTuQGBLXP
ljL9ifBvz0fdFQZJrsyYXaHKqM0rra0KBe30+UrVTdEhBUKgt7HtY3Cm3TaNowKF
TnljeQ3ssVfK0YUs+kB+t+99l4oafKFJ/9ux3atHKEpyfmVsQjCORbbeXqtn2Crc
wppCgDgAqj0MYFCuZX8yIZdv6LucHxLE2+Z9rQWbyGVIDG/k0+50kP1EszmHk53w
48nw+P26ltHVuLAWjKIRZHkrCZMMho+jXwsMIt+Zk8iKSXYUSd7A74oA6CyqznRL
Egwg08JN+1N+QN7AZz3Rwkv/zG168evwz0aaKjXrBA==
=taf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.269. Breno Leitao <leitao@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/35A3939FFC78776D 2014-07-15
Key fingerprint = AC85 39A6 E8F4 6702 CA4A 439B 35A3 939F FC78 776D

```



```
uid Breno Leitao <leitao@FreeBSD.org>
uid Breno Leitao <leitao@debian.org>
uid Breno Leitao (IBM's email) <brenohl@br.ibm.com>
uid Breno Leitao <breno.leitao@gmail.com>
sub 4096R/329471F84D3499E0 2014-07-15
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFPFjJsBEACx+nBw3o6c4Jys2r7l+fRNmL9ZZTpA8/iechspWoG7YMj1uY9E
1sEd8TAQE+GHEN2PAqZH2nuwPYAHWu06DVYb5RPPQXeXpxoHLR+EZR7rooHkqrM9
glT8QY4FE8Qgm0WtwuwnZGYLEP9fU4HTQEQEYIj0xx9Yk8sKz0/beqrrpod4M+LTV
AnD0Cejs+UaR/01KetMYeRa/pCJSLeF6FTDP0Nla2s30VB9wFZw/x15wt3Vwzpf0
nNCzlbU7YVhPbKtOSJvW004eEjtwN2HLMw8opQZLm4gmrKPLsJm22c7Sv2moHSWF
VCzjy8zSi0NdZ2a0d/BC8aEUym05P2995agIAIDE0RBF4tPpue9LAVmE6RJeIH6q
k1efQFmjysHyhxl9ljUlMUphtjHZtxQGCSDE8Be+vWpoq2tEqU5GGuKGSUrb9G
ZV6005H0IU4YJ4MoJFAIU5Q3nAacM9brmL0WgCa6qoASxo7kxaa79Vk+ggdEdpKk
UKgfWfZ0qn0E46QZZUvbnIsBRuVvcSblpjIeZj81noBoiKYcNFPwq7Ko70W8x80b
xW2ULmhmJA61M7W8eJ3NtkKhP/cgMh62QgSEuwpnNqaHLPq2M0ilR88K8mC+Ekf
dXhhi6ZK1bknffN5maosDpGJ2tnKf/0h51x6pNoXaBE5YlAL8cREYl5E1QARAQAB
tCBCcmVubyBMZlW0Yw8gPGxlaXRhb0BkZWJpYW4ub3JnPokCMwQQAQgAHRyhBEHa
u89VvspDDWwTBKG5hhQ3BDl7BQJZztrLAAoJEKGG5hhQ3BDl7COAQAID3LunAgn3H
p13+ds0sPz12bdCxB646wF1sNn8r/k40CRIZggVa/xG3IdYpFs3coCL6EkAm2jG
t9URgT4y71z/3orazoBtC8tgaHMUrotG8/jNzoGstSbBoVvMGUPh0BLrrpvID3AL
Zwa4dggqt7d32mE81CG/NR6BqEATLIAn6RZACuo06dhq3yaWCFohJmDezM/MyPbyn
/WIFXLrV4CiRHNAmyzItmbIYRzbaMeInzt7sdpruYKo3ACIHKwRNs/JiwEw0ie7
cLZVG+2dm2GkL1sLkkiUnohHmGoA5BM/bDpNvIHjMBx7zcFLH7RzdCjnJfdkuLFH
XuWo7mIwNuwaTD0DEqAEIP3i4x06+mIl2VrBrZn9ALWsfDgKVsGQMwJGs1TrPnP
eORMgVaaBK8pKl4Fwt31Wr85LYPxi/K291CT9RE0j08hzz2ucCH7hrStQyp+jUqG
P5do9ef90VzGpJSQmcLL5VMi0nCojW2aL/uDPu1UTC0pb/Rp2ggYfGqHaH0GaNAM
Iz0jp9GYAXjy8aLp5z57bgQpbtLXCSCs4pcFRzFBpsIKZoVkBLo0o2dGT4Cn0RvN
d0F6CP48JcL3VDnRc3BThLvLMJg9mN+4ZdUjG17aa/K9n1KULG+IEYo3aW8w1fqZ
583KxsF5/M+hJmtUilEwvSUM24sYK+EHiQIzBBABCgAdFiEE/BDu02X0X5J90oVW
cbP0lrgq4uoFAlnzMZsACgkQcbP0lrgq4uqaXw//WmVKuSdH4zkp6LzjCI+MalIv
RtUv6ANE0BBRBr+SR7LlpmT2JL7S/4f19D0mA9hNSwBSXNzdDKaEx0M8UKiyzJJF
hFkJhA3I2kSZPYdLQhrqbiGyxK/7SdhR46GxYlntWzn/qJJlumme0vryt03EdaW+
T93mCMCDL5F1YfbkTY2fvISMkzjYUfylULuipp7Bt6ujKwk2YASyBj8tZHxX2Sts
dRE7e1rixkseeMNCzYBtJt6Qt5mq1k6+ScuBwR0EopwQFz0zv1+uARTWuJNfDnS
P07LW0B71P9rPgcRNnvHqPgfDJS0ddE/a0ccCMn9smVM65GoPhueLWSzmJavdd1x
LS7kTv//hk1GxjcihDCKJc069lh9BUy88eABYTr87jhTuN4PWQmwj7f4DQy5eJ
g0I2ZwKpy0c0zJLGPm6AGNmNqXSB6AMLXR3Ie5LT80dAPbe0COP/iYnpX+1SVVcl
S0kUfz2Sd2mpaA71IwGT+3TxKbqnnH0G9Z4FFIjnABMqhfFoSwxBVnn3Gbb1BDgwj
b0mnZtIr0UL/MZdxIaFvqZaZee7H54GvzcVMinYu+M+hp18ap5LZ4rDDIW0nbE2e
LIDwYpJFA/QIo0p6uQGj2XYu+GcrnBx00Ro3jBiD0AsFMQwt2J0d41wjEQvxGBdc
5jTegx/FwZh8omGmZviJAjgEEwECACIFALe3b/cCGwMGcwkIBwMcbHUIAgkKcWQW
AgMBAh4BAheAAAoJEDWjk5/8eHdt5yEQAkZZZquN3+/N1fjdl/dyJmeP5bbDiHhT
esGfVxb61cGEsp1faynKEDmJ5XNwcz8r/D+lmdJin28nWqg0554bhaRaSPMBnKtJ
+X3ET8J06xnK8MFfhn0coD0u9Aq8UJKC8IUxzA3S7SDKoedEkVCe5mrrp7RPRYbYV
Hnt35VQMnk4/p4aaYFRIBwjM0092vEhbnH7s++st0/nUX8lMBGVNN3V0h6Lp6t3+
68V5b2AWHy8ourkGGWUog0hrCBPgyKTEhIjTtEiAhI1n2l9FzcdGzUJCMfZnqsRYE
9+wQJKG+B66jAu2adkKqutkjVg8fICipA0q0N3U0IrKXh+FZLGGAZY+ZhpEbYDsT
ZjF++RMZxs/954eKlPF14+sGIITH7GdKg+9n7wIX2SBAPV6ndrTlr8YguI49Di5
913FVnEUmdIumRjypFhEAM+Vi0vVfgMmV0iSkBx/KoRpnfyfdiQEL+vLFKUBzVYFe
D6tQbHDuo0HBIak5L3KnYPfXws7jIEHGycNxxLVceeJN/d6L00IN9TCcgmfZ0ch
PjTpsnGux+UYMqLrLkQJP4A6YwU6NaAiaLZ06U5IYGv+I4UcsfPa/lcAdQjLhMPM
xYxqE3Nt9sMMQ7GfE+Yu4nGbwRLNVbP8DeUALFLSNoYb21nh42rSmxDju0+uQZL
qN0ym/F4Fh8JiQIzBBABCAAdFiEE+wUJHFVUA1wadvc8rpsRODhuyvIFAlqYT70A
CgkQrpsRODhuyvLGHAAATF7SrgHDy/wvruon2d5akT3d25ZHEds56zAsleqrf0Sd
B7/V4bg9p01xQb+l1w74XEiKP3oz5iktFgqHlaKUDcMLRFu3Tdx73HY5ggMSR8tL
HRejSD2PEU7KuU73frc8MwEah+JczBK17/qV1M5xZkYHPzFLsjp4Ayc7MHHOTCEU
Qqh480IU85Eud8b0k/og7y2oHrQ2wBPFQqFIgb2wvdPcili4PRXud7duQwjtsgwu
+Br5WTKDoakXG2wRym+eR5Iactwh1Js4hJ5d2uGxaY8SyXG00Ata7QWVXFdeVfnz
uLzIsCR2uLZB6VfSgyX/EjMSgztCiwip/ueu5STjpxIVnuxLnLBBJB8PzFC+0CtG
5xia4eabYI9FMqWyivNlRslvGEBLbZo1yuYV+7JGLbRuPA+81dQybCwNyrW/uAKp
OZ5mifqX7PQnApUooJ4NoDXGOU1XyHESuRwbui/IVZTi5HXl9zq1ngo3Exaw+2e2
```

```

Xzg9chtkgltYnqpg8g/qZnfzRYEVSoLhfYvnXRTuRLzqro5Y14HB0ofRocI9pn1mz
Gljron+MrUjgEIDXHyAtXD1SZag4liBXa08vQ+mFuMU+bueFhDaZ4j2gdUir8gyV
WNTH03gCMQ9gfgs9hQgP1wYFqFGV8dXeSQtc2Bkff0iyhZ3AIPFnlnzy/yVeXBe0
L0JyZw5vIExlaXRhbyAoSUJNJ3MgZW1haWwpIDxicmVub2hsQGJyLmlibS5jb20+
iQI4BBMBAgAiBQJTxYybAhsDBgsJCAcAdAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAl
o50f/Hh3bXoAD/91tMXPOxIecqsm6jbi88kkptQnocuPdisTj4LULugpVcUZK8Rh
lG2TZBI1bsaMcD5xbj8XLUvwj0ZLQA3PgFms5tdUJwcs1h/h0UAbV9pb5hxMZ3W4
OTL6zAory03cVs02h2N/KE8ISVL76JuzzrhxXCiAMW3rRkQbSF168E2ZTzI6uhsn
VLlBQ8LudlhssjrCymuClqf9k3d52qLFG4ZyS8AHTFnRiFQ7IcE0+00kjXXQMzoI
yGNJqXTSBcW/tzUvaCx81ChW0FwcD4h5HssIOeUf5cbAiV28Sch/PYTn8gTqDfTL
0cfnSep3100m2gPcjfFwNd0oufWj9XeVdVgY098LAP0eUw3VRqK/HqJbzUweqy/E
67K1suSWeNbr5xAnhxVmfODEfmCbMLDpFyLssrM7vVKHr+HcZwLuIIV4pNbfy90
WpmlxizAgC0L5oxekZmVl2G4MLhaeETKTx2WAb3gIvAKdKMYQs8Hu8Q07JDjq66
1/wGHHZD635zKwxEKft0eVU5ToJbr17MP3f3uo15MtYbjGN0eDK6yxnsAZxxHF
l4zkXwbA1iyUP34ly0JSzHTDYrAATmIuCXpnlACmnt/4mLn5FQSkY2nR8F4EZiHQ
i3M8QI60zFQwfcIihm/RTjyY/MN+1hjWTVzGmJBU2lCyy31aJVYum2IEIohGBBIR
CAAGBQJV9WxoAAoJEN56r26UwJx/nrUAN04g6kDRRYbq80zJRCGnAQ0mBgQ8AKCJ
Da1932ahceU0Ak/gj0oD3NAKT4kBAQAQAIBgUCV7suGgAKCRBP/HFIkm6dYlnD
B/9L1+y0W48EcQmc7ApQd0n/HGhjaIU/qS3qm6wFCTSJaFy7RjghGzqRngZM/00
4uWewLG8a30d8FvZlyyNB+mzrT0tzX7UJxlCIaG4FIaDPGNzbMtoAYgpb8HjMsbp
1t+XgiwAKxUPH3wYmjK9NEDDFikTIYCaQ2gwkuMTTDYzErZtLSY58tuMXIyux0t
KabYIA11+SI7ydlYDZKN4ob1DfyNNPHhInvt1aoD4ii6PE2muH0LR9VRAie0BLa
GTTef19NZenwr0MSD0SVcTK4YwUtG6zcxmm97R+68pNVohTTrM2pWhVMicRjEErx
5S6dKhkZJ3D3Gz0vYU1LlTcapIQIcBBABAgAGBQJTYfjKAAoJENohr/xphPLGQE0P
/i3ZUXnXK425nD3d5ohKQdPxlgqSwNULB06HAWdvnwBohHgEKWjR+0gacCLlRjL9
jRtLag5cjrN90DCEB+yIMoeuKWR02N1KPeGWTxrp8t9hbeieL8SxF1KhRVHnvpIh
CCZdZ22HnCQsi4uZ3QLABefmE+u+YLBX+4WkMpY0x1TLzntpn4t2Mwcl1k8od3c0
AemylmZ1pljUB5Qewi8h0/hNaklezMfxP1bDFE4fi45BARst4FRrU9qoqizgdSzu
m2isf0FSKLZek0Hu0eU50hRs5S78qgLFtfumJfcX47gws8ll9428Hp68y8aLS7Aq
5XVrnXwFitbrQjorzWwW/+IceKCap1s6IpAIU3HkZXG/6m4Un0911z0iKgue1D
pMLH+R0W0C46DQIupGqCeXmrS1d8LMCjHEU67AKF0XSTUCX5vPSS480k5acMjU21
PiDKN3VVTFRXPs0qTfi9gkL6BQW2fCJen00l/zlQCCQZIZXSCXN2TdbEsnf8Chib
V1Iyfl6e3kgvUig0CFj9wEpr2VTLgcM0+nhZYvMgBoBtqYtVsGN9/6Sh2cC9G4OI
1aLH1s0tvFce09C5m9yVrrxhyFaro0VaxKNcctsNhoRd7DNYwxheJj5BmHy7Nnvp
gpVAovTrDpcMY85/e00GfKJIYwz+obH19HJuxMMh1r8iQicBBABAgAGBQJT0Nd6
AAoJEAq6ZQNY/ZVxHVUQAJR7NOED87B5Ez4GWZDsh5VxVj7/P0RFmSAbFtojuDy
tmUqW7yIjx4p45cXwC1LLKPBaEgsthgtoKjm9u5m57enQfsReo0woHcLh9iWQ7fp
Yf4YviUdgjH0YkUvM3mcP6UI73EomUeTqY6/THIrBiB562hHnZ65A7Ik55WIER9j
v+EYvjwWJumsZevL0GEN8ZDQtWZPdjeLypjw10paL0VW9gSZyLJ0Uai+1nsqu3qo
HcRSmYZwZ2+1k17RLBA6XlHLo20N1AVUKT42SSbkmcn5wWfymjLfZfPKQ0VTUS
dLFWCaA0w+vKHDCXKa/1dadbAorYJ31mYRxGjGdQF5BXSEyEypaUajaFfU6CVHD
1CKYhwEDUYX98DEIU0v26v6jdYpK6R5+mBDC/8CE4Fh08i/4/zSmezR3vcjTwj
L6Uv8kxaUcc8+AgHpo7FbLue1NNUwYEF4lUHHdC8SILWSmjTb1/LDSbZ7p7Meu0
9S6g6bpJgrym9kxQvLP200ascyED51630XWLR0+byT3zksP0NjYlaIXDAHemH5hX
0UX9Nh2eEJWD1jUdGaae4LDIhqHJ5p1dgg+gMNLp88Dr+m+e8FwZ7S4XHEhrd3RJ
hiimwT3F4W8HrYmDdGnd6yErIN7ueutBqv8JCuN07AagT5+/DMoDi9fG9Ib58n9a
iQIcBBABAgAGBQJvZ0FAAAoJEKFTv0/8wYH0pREP/0Jp0MUeIRhVeoBrTUnet1bM
dvLUPbT00L2FIWBGsLeySNh6B4xNgpuZQ2Ww64NFYlJIBGgvA8SxPKnRzwyQ74
Jk38g1gsBjc9V45ov7/HjJRRFB7F+l+aBxcLHFE+3CgUP5YcLIK79NbjA1AG9tM
ZPEISTNVHhcr5AgmxCT1tMC5ZmzrkQAtjwUuxNsyvroMhI4FziIzs0eAVcyqgwqF
5f7Y8RwoAHvriPdtcqH5gD95gDp6pBUNKK+MN91KyGijNoWQB0pD8Huy+yeMsmz
0L3LJ14qwhoyeWQDYkAgYQo+WYChSf+rTo0jFSyXg4xg0PIDN6AyqRBINnyW5FV
zpjQ00coqdHhojHskCzqTUT/mjy7pMm7VMCPNDgKRq3rxc0dmMEXFCJxyxo23PD
yIRcczWdf/OFHA+Q4eL45fULBEmJNfuVmYcmANCzwtIK4pEaC0gUq6RLG41NP7G
ksZFVpCQtWjxh6zke4wruecN1njlg9v1DS6xJQFW+X/G7ywyI/+9MUEiQ2WqQLJZ
r/srZeKNdzk7NsJYPARXDI+mtH4+GOMhnWDR2vPJ2EN3aV7IUnczQM0e3FKLLRlr
tKaFTnypAPr8uiYJIbCVMoNLE+0Ytq/H1kWOA0aORL5h+9Fg8E9Z7o1HrHeq+830
EapyzGyE4JWb6Eq02Ic7iQIcBBABCAAGBQJXfiT0AAoJEHQm0zf1tftkT+0cQAIjo
6oSCF9Wp/ZmSluIm8CnBfsRhLXwlnFs4Z2nVYjLEDt9FGjIerdN5miU0Z8LETenT
QW69syQTwC/1hcUlHaD6e5iGzShzBM+jI0uEk+BY40hBJglIUDcEwMQ06cfIJP3
QhMsL7BWSV3Y/fBdTNpuG5QUT4WKLzE50mNinusI306Xh9NLEJfdzHK0BJFTDjD
CyYKcWVsAYye7yrNRh/7BpfKcknbKwmVUFVMCPML6DCvmu8wI4HN2/LnLo0Thqv3
rG+03yf7HaZ8AQeq2WE1Pg4uITmtvxkJ/lf1EKG5wt04LMYqytgkffnSo6W+F7
a/0sKkIIU9t9bE87LYQPUG6LdLWL7NjX53uUfVxbqfrSw9D+AfoFRvX2b/MMMTsaw
brlKAuQm78gc+W+zCPRjZ06BA59+Do2VUnjGiNy6kd1tjQGV/2i1u0pVwAn6rU1T
hhT8Ux/bi3rhMmx0iwCjpnG2mdBA0R1nbCuYo8S8/xorAzsf7sLTS4j8Z2KvdEX

```

Mx4IPIPt31aLq2fQqiLYsAggAhyG9Aqkg8XYhb4VM6Jcz/Mvikw1r9vle4I73g3z
vRvS9ARzJG3kSVKQUk3PDcdVcm90iSRkn1bZp/wRHH7Rb1suuK0UNyi6zTudF6Cy
mxIELXGgIUQTka3Lppjdez6HQydwetfzPgQgYn+PiQIcBBIBAgAGBQJXuw/eAAoJ
EAWCS/XBm8KD7AMP+gMpahUZSLfGyUZ1VQcfKYuHV3LUnaIikP8bzYPyoulfjsFi
KV4UUqusqQuX5WdnS9ocDyNiX6h1l4w4oiNvGayXcM+nk2sqqTAXiFtZa2YLD61
dYEF/Vz+u7l3YbDbExMqse65D73grnqcU+WFSntMNH4B2nsua/uj9Y/CTAI7V1w4
z75KegCpGS+L3FT2VxhbZuQvm7+OVVAGRwVg1eoutn2bD2LICzdrEFjCCFHUPReU
jNEDbwPBvD8k6edC7hhIdQlIDALfRslPyHbBUTf7Pmzjd+YhaAQXJRxi4SmC657
PL20pLgqSOUZctYkeKj+asCZ09GC8wGX+E0F6G85FA3jJB9SYTs6Q+n1qvH5UKU
bTHgm0CyqPUUa0V+MS7nf1HLM+JXvzWpFqK7/4JBWqr3o26100bHzkfaEpBmNbVb
EXTOX9p08RqTbnd3Ur1vcJk0EqZtxPekAj3NqVqWc86uZz/WbsvBWLMP0s8qC0dY
v4+5AgeU/8bcXk7pfh7+Y852ax0nDZ0qLEF1UizoKKXBtXf8i0r6lpVyFHTX0h8z
TEZMvLAis+l/ZMIa5Z6/G7hVEAnJF+QuJ6R3aBR52bljsSjMTSZksbTbjisLCD1
ueMduSq4/53r3kgFbJZPt0n17cFjd/lYQePeaVq1I5vGsk2Npj0I6v7bjUmtiQIc
BBIBCAAGBQJv9WxwAAoJEGKvQDHILgA5XgAQALc0tGUwxQ4BQg4CQbmkTahT/qR
yximZ77zDL6nLb6vawgahBj0KyNw00d+kciP0C1xPH9STiY4B5LP+oS2+0J0mcw
lGw3ektgCBXW4e1hpgFpEg0v1M+rqiBi7FGpPPyCEmSaanXFT+HQZxM3IHNTyCKa
Wyxklk15LE75uXTZJiI5wm16pooBUfPmp10qQXRoa+LXoAdSQB3XBy+LW/3qk2Qw
qu4ALQtpo3hRIwfrh9V/nQkuwe7k5Q2igyGqMfW4Cf/QB03ixm0ZHDuHhycM9PPs
H/ZtV0DEfa646Gmdoae90L0Wkmvvpj5XGU/6uoJh24ILhLk0jHiLZKpPGTR0qrr5
EJSDfVU4Y850X6NZduzHwDxhAyN74jBtW53Tp2gScyl15PC1kjcVvVL+M0z8YQOG
S9pX+SiwDchtTvtL9Eq88JwTlJhT7I+LeZmDbxeBVvTv1RNYUvwc9TD1kiFMfzb
3PnnFnVAJ6sfffpdq+QqcNeEDHHEkYFysXELjQ7JB0LRFm9pzcYH40KaR0liW4
Qt0Thp2RHc05N0L0w0D133oYCUzwyHv5wyUT3EiUY0eCPUoAm44l0vF8AEW1Hwo
bQ9EjVnkPCMMmtC/ansokcomMVzyQrHHqNBF+HVj8szhGQ23F7Hjp3qyeqVMRmlV
iR8kn+3aRwAPI7LGiQIzBBABCAAdFiEEQdq7z1W+ykMNBMEobmGFDcE0XsFAln0
2uYACGkQobmGFDcE0XtefXAA0LMNz866rhE/0ypdxX4I7ggcA9x7C/BfpYnU76s
fYTEL9tsuGd9yxYMLbThLsJsJq7bSacAt8Q9miLcmkeU0QzAN9mVZgXbx9act2QW
3BLJkwSSYAQOBkXS3YdnU5dPjVaSJIEfWX9eKiuyJnlvd03E7DuMrLHBJ9LzUS/E
As6wDUN6Y9xPFLPdCKTymkhq7JWeYQUoQ2LuWIRgt1Ka/AkHGmHq9XvKtx2mCn/
F3j3/Ri30ADB9GbzUjJdsMwyCjEYUfrPgZ+4woNBzX0bgL/r7/0qbp+XN/tscGn
5xw4zbJtVuuHLZa5hJLVAefSyzS4H6aG/PLZtK0JNJbKvKyNBliSUZHSsrQh/oWD
BmuQ+l8+mWw+3KHu8HjJ8pricfSCC3aPHs03a5LEkP372AgtEeHcyCh39xIQxU34
+ujQKjQsAi5bx3HeFZASmWUfg5fU3zrQWsu0tXNeINSAVVRyOks0hFpN5mAgLqkz
ZtwWef8Qsz6xAWD+o+b/ZWljJh/dg83FSxwdu18SkryRXxEVrclbKIXgdZvmcH8S
mtuK+dN834PePVRCTwbN0QSGhp9/nJ5JfjzYN5Ej6e6Z7kjjIvflaNsJm1dYXbrM
y850Gc1FctHICU0dN3/i61DfD+gsgbMBcc9x2ES3ZI909GAsEU+n+tBLvC12MTDR6
gg+JAjMEEAEKAB0WIQT8E07TZc5fkn3ShVZxs/SWuCri6gUCwfmXowAKCRBxs/SW
uCri6vKbD/4vW/K9TEjBa4L+Qfg0MDvd6ibyHIkkLBopw0qlLubYS0kBEcBYeLBD
p295D0GqQUvd+lz6EoT39HdclyvUnYqVY/j8mF5SITcw3Q3dbjv3pahgcSnuRsYi
tRBAFIh0020vNjZ3m4DvR5y1KIMBBq9Mx0BkjHgHmvQhuEgILpIdXCMxiwzz0h9
xpzHHDDddvpm/myDVZv9nDZ2hKj5jy4+XPkeF0Yj18fGEEtqhDhs3bkGzLn4hJZB
UU0QN0V+chR+Y54VUvhAEDzIo9j9BhX5LpxRajeH/JvGMYPnCVcxRRmSVT6oPX3Y
6nFk/m1HrcWDZsIxUXcIG+w0Qcs30aMD3S6fxEFLPJRJH8Ybpr4kigiQQD37l7rA
IDMZ2jxCjGiTigsCD7+EB8bLQNhNVHiijJ+1dID/aYAvdFMBtTf3jhi8K/hh62+
TxonEijfHOXEqtduXGW+ssYtWvYRDNIps0pMozpLWghVUe1Sfoof/5/Q70nGyA
bs6boULvFF3fd3U09f0UIY5pKRvVLA6M1G07B9JcFA0yvZoxcIQ15FxtJ9y2Ba
DqLA5uucqXpHXI/Vt8QF0K1+ZmNwybpM+N+78qEwnUEQWzzn4NjHaNcq6Zoh9+W
j5szn/zSNtpKvYhWCvXb7tIc0bklRyqnU2rzHV0JfQ5kw3tv1PfnNikCMwQQAQgA
HRYhBPsFCRxxVvANCgnb3PK6bETg4bsryBQJame/CAAoJEK6bETg4bsryWBSp/RGY
Vdb/BwrtG66MEb5jltx3Uok+d9YLWE8Fb06COWkgFge7pt4qxeUSy2+oqo/qbtIU
/BYdcrEGGVydAXBwjGBMeCfcrKBDwnK80Y8ZPj6woN1SvY4kgjCxYtb7UKBV2vn8
OKLvJ1ly2D/vnp9dVa7AoI6A0x8dRqjEIKAG0ZF0rrpnd9yY0otsgB9xidpqX3b4
i0iH1EBqKSuz4JyGZzczPH/YDECKg6owRHAS0hmHdtg9r4r3462Z2EEUf6opvafY
B6Xt3bI4gE1+MyJU6Cm7qBhFBapwjGcPprUKBFxK0UiwMPSLF3kAAh5A8LZUyoLA
u+mPy57qAN+4Bn3PKih2TmLBVYFziL2EXiE5wv5uE900F0QyORxRDWHdW5+SKVw0
IMTV6bRDdJft861j37qWq+hL8rEEEx1jhqegleszlg+Z1Lp8INesRb+0jWxAP8WHy
Te2+XKFUdHEW3A9nqBB2Eh9+5dxM/GBy5hgqVrC6wRsLhvH8dmY0u6kgsRd/uo+A
61ucPcEYYkXhhlQhiRqPZ0rgA1P1A5Sxkn15Y33wCUtrX0hLxSrhmuXjoQAIS81
1WRgVbUsEzQjdBITNcFAKFP6FAytJAF+aUzt/ndXQUYERDNTFxeFL5BAiL4fMKZZ
0NSjJfTH/8DW+gr9Fk0NUlpplgq6EX61MPq0w5eytCVCcmVubyBMZWL0Yw8gPGJy
Zw5vLmxlaXRhb0BnbWfPbc5jb20+iQIzBBABCAAdFiEEQdq7z1W+ykMNBMEobmG
FDcE0XsFAln02uUACGkQobmGFDcE0XtebQ/+MoFa08LCHWTBQA1CF4woSrXGfGSP
7Eg6ienGSnw5NHAr5CnX+eCegYINiRcCAQL1mVNGpdNf6XAGeB+vYvwn4R4Tfv/o
80t7bdJRqKfE4E5AS6XB0aUBajFu3Y/nzbPPxQ2NignfGYW8HWPgP50Uplayy7uh
+SgQanYtGDh0/VGfSCGX90mQBqIq2xxiLBUyo4vsqKZv0su/Q2VhWkJZ/pxvjZG9

```

IF0nB1C0eq6Sikv+Wyn6XrDQbtcg3DJCyU00HNjCq8IGLlRUEuAezD0Q/DNzL75P
WkJVYHQ0LzSU2N5dUA+wqe/3NeMoJXXME21DfiscTxYzZk2FVkpFhN+Sm4io1KZr
VyQD7qALy/5SILD0t9GrfLLvYtF1+2o89V8SJRFB9kymx16D0WypcAkFR8xDQjdv
kz5XzG++0sW0p45JgLQ4IT8qn6q77RhMNG30680yY1lb0Yvmi4c+c1h5jtTP/LyZ
ejt05Zunb5BU5MVXB21IPihd4Prd2NZWTDsEoq5WhHd0g3A7PDMjPCMWtLTeiYz
r9mEJFiU/KtF0n0XL3rsHZJY2C9bXW56lYoNob8bK2ovMVB1qtgPo3K8UfErhtb+
B55giaUcK4E2qeIDJ+IHTFL7z5W8qyh8WJBIFXb+jarcBSi9+f5twvi5hIM4owU4
t6sVgmtNfs299F+AJmEEAEKAB0WIQT8E07TZc5fkn3ShVZxs/SWuCri6gUCWfMx
owAKCRBxs/SWuCri6t8xD/9ic95L1CoKy8pXpoqD6PMaxZgfFj+AsbbSGANTUBvS
pFkgTSM1FByafUuz3+dEPRJ7lVevDxM/grIg7GIXSyEc3KNC/fWkm0aTreIDj17H
c8b6JVSrMZNb5v0k6QqX6AkRzKnxdNjEzU5Mkp22sgTuoRRX3ighAbEHa7w1MTE
txNHBndp5uaamFONsIOFwkvEUQ0EmLa0RQAijfYw488qtVzWJcIk2mZ903GLI7v
7oTTECZRvsB/RUfBHhGejrl+LWR19nvLnP0asINFMk/Q+hwxjJ/FLHdF7C99Et0C0
HiUBkeRE4rK0EV5YEgSt40VYzzTiI2jgP8MDX8su0HQKGo+CIhuJyzd+QRyILYoH
Wtlz7BKfedYjSqkuhCQT2N1dcDSEQ0q4FCoKHiXE6GBSpX7AUXc0eKMSTiCjdJ0X
hXiXkTr+PMUa9zVG1ZC/vZJQqGthJaNpZQ5bXuLAnjX919+LDIRXV0WTiJx7Ah4s
i2lAhxMhDyz/BzPbuqU30BGNoSXLf6qJ34nSm58MPehmk2infBjH4o40AxnEtHtG
KQNEcKtkKF+evuVCxDnTmP4/k+HDnHCFEHCr1T+8aariKTP08NXX1twFsE5gigC
9sM2v4JG8XuNaqY3Uq4X9zI+Sk3K4qY8HKPqh0cs0yPP8amA+iBG+g4BDZhhKkej
NokCOAQTAIAGUCU9EQWQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACGkQ
Na0Tn/x4d22Imw/6ALQ+F+lne8Nntpd6WCGqIH1T2Rf3Mh5QaYa84VPiMEsGT7mL
0pefNhxIekNRk06oG9ahkG6giQv1aRfuy/y7I2/jIXZuj38ttwufjLPd6/HyHjdC
yqcGIHNLXIEEUzHPSRp8ot1F/M6xJoHqLkmlM4+TEUn1As2IEmGKSgYx6VqJGm
twRCvbmQVUWpJfU5I2kb4RfpV1Pg80HrFYbD/0HhZDnQU0Dvw/oGQAQAhv62234R
Hnj/52SIWl1/FTzIqvehEYmZqp9X7j12ghkpV8k0ErC+n3q6vja9kp0ua0YBJjiT
9Z8kwzrT1hRwFLUIE5hxKCeSacxTo/1I0SsqPj9jt21+g/7QSI2Wllc7cVo70Abu
XP2Pj28JvemXWNLljPMZIC1E5nG+k3jZ8KAoSjTmPnoBAA3xoRvPaUvfgKG0U6f3
KRAWcAyKF9Yhrm6xwg0Wsn3S3on3y3Xnt/6yb2LQ5ZMzTbAyjExv1hXdV8b0GiFa
fyvPJ0A2znGiIx+coJGLLRJGcnhFH/Chb2VXal1yyCB0cfearSQHLEndxyY8EGMy
uABMpa0ytnB53I+JwqRQeaVmePbzXc29CA1HLvU1p56vsp5Wbk8EL6z0nqsKrzjTk
G9/F0Xr3SFyXQFI7NyyXaUvi9hQ8JkjCRmlhX6T52/1ffrLNGyqSfo18J5yJAjME
EAEIAB0WIQT7BQkVVQDXBp29zyumxE40G7K8gUCWphPwQAKCRCumxE40G7K8vzR
EACa954fg9VLEhC/T5POXypty49Z/dnwsX7qQfDcBw0Ar7MhlceTbyZ3EMdYBSpr
rtYMuKgIrdQkCFITwtuPGRkqTXI9tBhrt7jB003G+h00HEHLLS0bNV0GS4Rfk/FL
uLuiG1At9rtYRKQvoLHsFPERnXYn3mfGcmofv7QK1tL9ZMwr0ZkAoV1IRFqWERO
cTsmcJnReE9J2cd7YTKOHftwcovRE6J4iqigpYZPpx5+BDJ8UUVQvzThaaUGV5z
RLS6Uc07ef/mZUuxhZgmXzUdTJDKr0Zmf6y/eMwVSTqNS8TYI1F9gh/vsq706TSi
rNrvI3NCESerDvwhQhGwVSBpurSYE5t6Tb52ED0/QqTdxI5Le4EkMPUY/k2g764v
aI2IGalXm9oU5Sxa5YFGs20GQWqlhTfCTkd3pTK9ikmJRzsz8E3/JV0SAN5NEk1r
TEG/YZE9tES3ArJMtXfmTb4axT2VQtqmMAq6Ji6P8YUDE3CmwiwaV2fsjK300Ce6
2YmKBN780bnv5SdjuY3unXz/XdKD+rJg88BiD+q79nzw5Ey3R35HhB0wApNU66V
853u2KRMdbjrzHQvaBTxjWog7uGBZbyQycNw9dSGKw0xRVcy3LzQQEcklwrLhu8m
BhCgUFBLLrPZeccwJPDwLEH47jg7hIILkLRH5JQ3+WIoILQHqnJlBm8gTGVpdGFv
IDxsZw10Yw9ARnJLZUJTRC5vcmc+iQI5BBMBAgAjBQJbBHjzAhsDBwsJCAcDAgEG
FQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACGkQNa0Tn/x4d21GBw//bLsr2S0fqIBkrSBH75aQ
YC4/cbmrH1gZF5PTxkZy/f0SAp10B/CgNP4ECH2wpzXkEcSr17Ls9Z0PMaSND1Bb
J90bMa32CHhxoNmLvF06TezDYWiobJLkicSv2dn7155W4J5YNITduoLKH+iGv70
Djy2GU/c4Bd8SSKvSCHKcJGioVKmPGLtKEuKGD4n1/ujn5wmS1+XW/ZBCMBEzSf
vcnHc6NnrN/u+zxPQ9iHMD8RFqy/0aJtnLF0gn0YihhGeytszmdssbl2MjPzU3
F//8s+qb98Xpgg97LcTQLk91W8rrrqSaGF73/Tjnl+VGoEwrodjntEM2l0E1LS9Ky
ZtmZS3z+bK6dKdt93Id0K1cy0RdE0k4gyE8fw3DMLio8pPXF0N01Gllr+t4sQUU
agYGMJRkJEK18GDlc2F4L7YXB/eIV0nmMELsUGr6Bko/a3U9HkDisVeBJ97G8y0n
2/DumJmCfubS+aYruqQdXzBlTTIo5p6X3xrGk+YZHg/J5IRffnBrTZPTrarp3uoB
Lbe08DP2ECY0TgzNUP2DRdbbJ0mTLHjmYnkaeT6oEDLrmbXtCPQHDSLWxacBP4mD
vFGLTRvuZCQuEYdyzXmBRRr3dxHApLGZxHYsptq8NfiN4kDz3LXXklTH6gUZFIp2
r+AdpIjNwbVAMvkiySNSii5Ag0EU8WmMwEQAL5D3LxtW9B6P83gIjLv2EZRxaGP
UdyzU7YbxSGNYZ8cclhvwyZnGMGPoKnBqumVDFAwBKbJMGWfXWtyTRMh0GuqC/u
bJzM/Av6micIGcjljGJawVCdja8oTDXoi04JJcndNNsgIuPNbVq2ckH9lbnvI5MV
Q3QVuj7AmrGyBATAMV1vEEUReTzgIodfjB8RBQQLF2megPLVvfgBhx/OHVeLXd
VS3ZmoCwvARLEmZVIUsSGksBn97teI/60NiLv84t/DBVHwd02o3MDlc781KEbGK
S/W62z0Q0DiqMSyUz+yrY+PpP50gMfoVUowPARL5BTLIhAmVxt00T78Nn5ADEah0
Kgfc/v3oXjr331Iw10CFwNjBFj55RyLm0De/LD0YtFsFevE8Y9TzwZJYy+NbbQIF
7sd0baE5uA19wWqHce4yVA0aLrnFPXK90k0LwLkDLS+vXfMPL/0LuLnkYaMEvs+B
RpFQvcGciYgIP7hmYW91EsS0XdJgwZ7ABx5rdVU/ZmTzPj/DaIdCmvBcEywbvG
u05yd0RKeLH07onGrFrkDAvGxKEFNru2SRNBk0IBjz6iFNwP03kCb7oJkTOC/Sv5
0qrj2H08ftygSIXLwr2gse0WvZrMq6dD8hqBvWUBvUk+NUE3sNeSjN5D5ibtFKAV

```

```
kDaTA1ujCKTjANynABEBAAGJA8E8GAECAAKFALPFjJsCGwwACgkQNa0Tn/x4d23z
Ag/+NZF+hT+qcfryCKX93Iefd2coAF+e4UpAroKkrU3X0+gmiiuaTZXRJKXZbu+p
swduK0E2rn3H6JpQyjkQZnH0vhpNcFpwAVWQiRgsu00QR4LAG2UryJJEwybcHfSi
RrQZDiNj/b4ZL2I8Ho7LGPL+5UMWoHI5bCjQW/uu6q0dYQGNHW+Em2RGABg0D0vC
jwSC9gcPTslFJ7Dnthf4K+y2X6wFM/mn65q6ik44YPu63oXNJ8u/GBjxR5EgXqzs
t259uFP29oQPvt9r0HnR3JcCfXkJWGAmxVA5KJ/RNsARe5kARmoULR/jhedkiZBa
/kqzUtHPqgjCLM5D6hql9+B3biGK8Naci+zn0Tb00zwVx6i1wdmGdJ9WiqPVSA/
LS0bcInj1+RCoGfYj8zaqFEz8owm96DwLF0joyLj2bBzh57ZcZ1/73HZepVVLGgo
KX3zBADUphyY4NV8BWzq0C41whCeWDz0oMk7k/jEscRxKM1u0JXrkP8LhhSLDzFJ
Z9x8lMoqU/gQSDfcbA9l0tc9gR+RPMaw+q08oaUBv8UgNm1hK4kNldqmcMI5rWZw
0EfrXe+SikY+zAWUIV0q6z5ayPsci3jnXu9YKp8YR7qLJeMEppGADv10IFHlcBtH
FQDCciaiBlgxVXgJ06Xg8onqfT3we5vk5qtqCU4gbWBI1aY=
=MWCa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.270. Andrey V. Elsukov <ae@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/10C8A17A 2010-05-29
Key fingerprint = E659 1E1B 41DA 1516 F0C9 BC00 01C5 EA04 10C8 A17A
uid Andrey V. Elsukov <ae@freebsd.org>
uid Andrey V. Elsukov <bu7cher@yandex.ru>
sub 2048R/0F6D64C5 2010-05-29
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBEwBF1kBCADB9sXFhBEUy8qQ4X63Y8eBatYMHGEFwN9ypS5LI3RE6qQW2EYb
xNk7qUC521YIIS1mMFVBEfvR7J9uc7yaYgFCEb6Sce1RS04ULN2mRKGHP3/Sl0ij
ZEjWHV91hY1YTHEFZW/0GYinDf56sYpDDehaBF5wkWIo1+QK5nmj3v10DIDCMnd7
QEiWpyLVwECGLX2eOAXByT8BbCqVhJGcG6iFP7/B9Ll6uX5gb8thM9LM+ibwErDB
VDGi0gvfxqidab7fdkh893IBCXA82H9NCNwnEtcgzh+BSKK5BgvPohFmGrWjti37
TSxwLu63QejRgBzWSz30K3jm0oF63tCgn7FvABEBAAG0JUFuZjZlZSBWLiBFbHN1
a292IDxidTdjGvYQHlhbmcRleC5ydT6JATgEEwECACIFAKwBF1kCGwMGcWkIBwMC
BhUIAgkKCQwAgMBAh4BAheAAoJEAHF6gQQyKF6qmYIAI6ekfm1VA4TvqankI1I
SE6ku4jv7UlpIQlEbE7/8n3Zd6teJ+pG0QHn5qk8QE7utdPdbktAzi+x7LIJvZUw
4TywZLXGrkP7VKYkfg6oyCGyzITghefQeJtr2TN4hYcKzPWpylkue8MtmqfZv/6r
oyqwTbn++E09FQNVtGRUYJYTeQ1q0sXNRycwv3dr2rOfuxShbzaHBB1pBIjGrMg
8fC5pd65ACH5zuFVA0CoTNGMDREZSfBkTW604UHHFFXeCoC3dwDZRK0WJ3GmMXns
65Ai5YkA63BSHEE1Qle3VBhdcG1w0CB5FBV3pB27UVnf0jEbysrDqW4qN7XMRFSW
NAy0IkFuZJHJleSBWLiBFbHN1a292IDxhZUBmcmVlYnNkLm9yZz6JATsEEwECACUC
GwMGcWkIBwMCBhUIAgkKCQwAgMBAh4BAheABQJMB/ruAhkBAAoJEAHF6gQQyKF6
MLwH/3Ri/TZL9uo0SepYWX0nxL6EaDVXDA+dLb1eLKC4PRBBjX29ttQ0KaWapiE6
y5/Afz0PmRtHLrHYHjd/aiHXGMLHcYRXD+5GvdKk8iMALRZ28X0JXyuuZa8rAxWI
WmCbYHNSBy2unqWgTI04ErodK90IALgM9JehN9sFqTM6zalarMnTzlcme14kcjT3l
yYw3v0KgoYLtsLhKZSbJoVVVlvRlGBpHFJI5AoYJSyfxoN0rcX6k9X7Isp2K50Yj
qxV4v78xluh1puhwZyC0p8IShPrmrp90y9JkMX90o6UAXdGUKfdExJuGfUZOFTB
tNIMNIAKfMTjhpRhxONIroemxxC5AQ0ETAEXWQIEAJ2p6l9LBoqdh/0JPEFDY2t2
gTvAuz+8zs3R03dFuHcNb0wvWCG0a0mVpAzkRa8egn5JB4sZaFUtkPYJEQ1Iu+
LUBwgtXf4vWpzC67zs2dDuiW4LamH5p6xkTD61aHR7mCB3bg2TUjrdWn2Jt44cv
oYxj3dz4S49U1rc9ZPgD5axCNv45j72tggwLZvpefThP7xT10LNTUqye2gAwQrav
XpZkL5JG4e0qJVIUX316iE3qso0iXRUT070seBf0PiVmk+wCahdreH0e0xK5jMhY
kPKVn7z1sZiB7W2H2TojbmCKHZC22sz7Z/H36Lhg1+/RCnGzdEcjGc8oFHXXCxA
EQEAAYkBBHQYAIACQUCTAEXWQIBDAKCRABXeoEEMihEgkYCAC3ivGYNe2taNm/
4Nx5GPdzuaAJGKwksV+w9mo7dQvU+NmI2az5w8vw980mX7G00V9snxMMw+6cyNqBr
VFTu33VVNzz9pnqNChxGvj5dL5ltP160JV2zw2bUwJBYsgYQWfyJJIM7L3gv5ZS3
DGqaGI9g0K1ANxfR5PgPzvI9VxDhLr2juEVMZYAqPLEJe+SSxbwLozBcFCNDDA
yXcaAzSx/E02Ywm1hIWNrxanAe7Vlg70L+gvlpdtrYCMg28PNqKNyrQ87LQ4909
50IIZD0tNFeR0FGucjCLPdS9PiEqCoH7/waJxWp6yDJ+g40YRBYNM0EmMgy1N85J
JrV1mi5i
=KVzv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.271. Dejan Lesjak <lesi@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/96C5221F 2004-08-18 Dejan Lesjak <lesi@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 2C5C 02EA 1060 1D6D 9982 38C0 1DA7 DBC4 96C5 221F
uid                               Dejan Lesjak <dejan.lesjak@ijs.si>
sub 1024g/E0A69278 2004-08-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEEj2LwRBACdxv/Z/TqPsaxTmKrXZSOPnQca8L9UksW+71kI7YouAkbnTyB
maf7zCs0BDcUU6t2m05ijJlxXe7Y4yMx/3mwGX9iWfWh5U9xobG0STcU8ET3ZQmZ
/AM1vSL/weLK42YHxyq5rudt/oWxH4iDZFz5I/HI1DRwZMFhft3ja+pdYwCggAu5
GwYrQLQJHJcCFbxnYUGJX/sEAJXyzea8rzP7dTUsa0YcLiTpy/eDI3vkB0aW7Uh
JSicWASPW2erv99f1p2gkVQ0b0lRpMwPrysotfN6wLLYR0fowCWhm7hnaSgohFpq
VwB7aj0HDEHne7EIR6geSpn08Y4QUtbFVWo9cq7HGzrB8NhwplXQ5g9RgB+H9S57
SzVXA/4qP0AoJ8Fp+ZSzdnd46yd+dgFmVpSJuTs3g+hFolSioEkbi66fHwPMWeifS
i02AkU8m/qiGMAXRwBm7s5jeLwQyJX38S4PnupPg8p0jZtLVYoTWaM19yuMGS5S/
ryF5MaCGtuB72Wnsp67aZikaHjfs4QAko0WVH8yucny0S+BFsrQiRGVqYw4gTVz
amFrIDxkZWphbi5sZXNqYwTAAwPzLnNpPoheBBMRAGeBQJBI9i8AhsDBgsJCAcD
AgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAOJEB2n28SwsSI fMJkAnjxPSokKLZtVhYhAcgX9as76
sadXAJ4yo003F9iLzW6avaThCBltR/MqWbQfRGVqYw4gTVzvamFrIDxsZXNpQEZY
ZWVCU0Qub3JnPoheBBMRAGeBQJBJQwqAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAOJEB2n28SwsSI f0HYAnA9quQ97rU3eJHb1Lz0TpwZVMSDxAJwJnLzSFQHfJu1f
seG9fTyt5UpBAbkBDQRBI9jCEAQAZa9XDZevfBu9BYjDESbKo38SRgyTd5/LIgzH
ILf+9zGr2e9PH1W0IPr0m9m3LYQzkl3YiUm23UoJ07uhvWvCpxfChwVx3VFwM7Yz
WqWBV+W27aZNR0Emh5KheJACE/m6j0R6UECiRHZS/EsHP8FNG8rowro23ApNR0Vh
zZ6iVNCABAsD/3gLDyCWMA/eX/YGPw3xN3hKENgruwtWKK6TW6kYv94k4iD/b5
bRsmIvGd31AM5/Qv/IQd7epXb2ovDaKvMl6+jAJb1NMCSz0kCnoqcQoKB0ed33d0
J0VWuA34WCMZ2zHLFEtWuqkHZqmyNQcxRLGLk0Do4WwsYNU7KeGHvAJDIEkEGBEC
AAkFAkEj2MICGwwACgkQHafbxJbFIh9+8ACeNr7M+KLI/eWu6Nig8877cj rEP3QA
n1Kfo14Pijwx26kysheLFV1jutrq
=IfeN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.272. Achim Leubner <achim@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/2E15B3C1 2013-01-22
    Key fingerprint = 2A48 0317 D477 2A07 2AD9 CF1C 7C1D 832E 2E15 B3C1
uid                               Achim Leubner <achim@frebsd.org>
sub 2048R/E275EF01 2013-01-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFD+q6cBCAD8XsjHzsylvjaRIF8Qz8NeXaiZWq0KZ8NHRJ4ahZLN5kvhk2D3+
Y+iiMl6AesqTP/oobtXkeUFVlr0bwBBhPIRoOmGzxI5aorMH5Yv3dfY9u5HgkAW1
E//0VK92QyH407q0adquRmymjR9pD2yjoXgIFg6P4cHoEg1hLyf3F0HHCSEYdXVm
A5iBP7w+7aIkcUQiRVXhc3CojDZrkpSGwA/Pp9ywpLe8p7GqxoBr/4i/qYQeCNMI
97E07c+BSfBrbgVWiYPY7+eIyV6AZFL9NfEfdko/7HLRkbl6Hh3jSXR/SZQ31WZ7
ct2z5GqJpEx1CDcIw1nxFYQ5uCLbzfyWT2JpABEBAAG0IUfjaGltIExldWJuZXIgc
PGFjaGltQGZyZWViczQub3JnPokB0AQTAQIAIGUCUP6rpwIbAwYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQfB2DLi4Vs8Ew0AgAnkiKp8Hu40tgwLymXdK5eM2K
nywLNIJ7MBUuwX9rn0QIQ5gy26ktHCNxonZLacsApdsCALH4vKk89G38wXUq60gGn
NQ+4uqoSVuUeR4A4GkdGjVnld/r33v3nq+QgGitGHjgpMtEPf+ZfCfZ8GxZG/oi9
kBPQMsA61sigcYzytbhGM8qy4aCqpgOKys2VifEgt0Hx5jr7JZRYLrBkyftvVS6
t9BDg1rdy9dcdKCaXp52H/qEZL/C02gFLDR9t4ul+NaLIN+nkPBiwS3hu9kn0Y5Q
vDU4Kw8D7Cw4dalq0Mip0etvMwYVEmv5YiCJwzcoMIFpl2a0vef5yoQdozagGrkB
DQRQ/qunAQgAzEocPpUQIs5dLY3+Pa69WU6+qjILVhBh6eZ5hWgi1AFMRf/KJGv
HzZJELAXUz4dEhSAMhbHdW0h6e0NaLD7Uzea5Ay0m0mrKLZ1Ijo3lCrSXpKRwyZ
terxnHZ3kc3XFUabk6kZfLkZsnm/+L2n00X/dXvugeH+uAbjtYggBosun2mYSKtV
x5+8WK3EaeLkh+0ML5DiYfReQcS8r5ZCwfM+EtgP+ckmqHVQ0XIy63WwHDPC/82U
msQmbLGBw1RMezEckpQMksgC6pbqbp5gVxl+xUjz36JBHEW+Me0ZLDiKasNw8t08
G5sQIYSKh/Vcb1imeZib/bvagtLIJp4EEQARAQABiQEfBBgBAJBJQJQ/qunAhsM
AAOJEHwdgy4uFbPBunYIAMDQe8m2VtABvUq0SS/MubKRHKVASiWQZkvxqh7stDg10
J0bsk006egWk++lSXRGr6SwV1fkYawZVLAkoiMyovLC0iFoUZTmkHE4fYUFJX+u
S6C9UURhpGpETLVI9sLrFREDYWIwf7pvaSUmhF5RHcugcLhu5I1JZdJjoHXkpcBf0
```



```
8x0K7D0KBFCVCSnm/b2yo8cfHi8LFLqsqPvf5mJx/iKuTSGJe2XRvA3D7BgH8/Lcz
QKsWbSLP5TLIwh0Zy5mabAEKzGzVwY5laM9LXGbZrG9ALwEzSRgZCUWTS/EfC9jE
WtMvwG0kYv1rFDqiRdjtqD1ja59uRXGdiUb7++BX7cQ=
=jnyf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.273. Chuck Lever <cel@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/8FFC2B87 2006-02-13
    Key fingerprint = 6872 923F 5012 F88B 394C 2F69 37B4 8171 8FFC 2B87
uid Charles E. Lever <cel@freebsd.org>
sub 2048g/9BCE0459 2006-02-13
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEPxAWERBACkn7HyvqMEJbJcf5eSj57WR4Xoo1PU1GIaYhdFhD0vmeWRZcH
kwUyFyo14X3P7RyibrvZwnvc+nrqXqATzVeDHT2NhcTTeG7fq4E4a3VpdqR10uV5
nswMRw/Arci7vuAQnmHz0YfnNP1ng6qLjA/CUizQ01WakhQeHGtbM9Q5XwCg2GEW
H6d78/rWY2Lb2wo6cS+9Du0D/01c09zPg+Mh2T43XdLMjnVp17jR99SuNajqJbBJ
pNehq8yA6wb3ahZPJkTxpqELu7YI7omxhqcc1mxKvXa262aV72qdWqWoqvZzX0hU
l0ckg6Q6E07qGvU/j0Y02/tmHdzQy6UJzHB7JVsFZ9DGH5xw23AYmbD4WF8jXtyL
Ey2eA/91IZpxEK7guIBt0FE0qMSCh5V00Lz0QkV+KtLswzEVP0Ww/93wGpd/uilx
jZESPZ70cSWuCWwY15FEFts/gS5gPhCs1h4asQI0Shft3sgQrBhE1/hg2uENcCHR
y1Af75hwezkwFkE2DUXFQqLuUlGu0s0tG+b7+IPrYuaGAB/yBLQiQ2hhcmxLcyBF
LiBMZXZLciA8Y2VsQGZyZWvic2Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJD8QFhAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECFAAACGkQN7SBcY/8K4dpvQCeMv7yFBMFOPxa8lF15IYP
8LRYjaYaoJyIupvj/RgaM5zZXZdPUS+gro9SuQINBEPxAWkQCACPOzcRL0LbFubW
3c8aJ0DeBG9laQRpz+ndMItFW6/+CW3EmyCGyaG8uxdtY0S0x0yALj4PiSj35s8u
wqfsWFRuNix0Dl9LE8ihq4d5qfeiwpcAR9wVNWgnXD9boKX00Fwb70W+9pI/I4zX
igHFxZQpndR0hIF01RLdoBLB89vV5iX/qzPKHFfmbbIKY4zvAsvW2MCLy1WiEC2y
GT5GJTFZgko5/VBFzb3VDvA0grCGGTbHK1hnfuuvouQPnbuawdSZ02XGMc2pFckW
gh+fgdw5Y/oQZelJKhLaL8Lz27buTz2sj50/cYv5n7wDD/kSnb7+pd//qagox3JZ
bGXTED3AAMFB/42KW+FULr4keaGuhAZ07hrNs73Uw3QTTNIUY0k5JVvgoLd8RX
HMP38WANIkhTb3LBaZBxhQa0p2R5AppIPfyDrp1q0LT0GpzWfsQNQd10KR5XZGkf
K6INva6kPzQhNDxBUyLh4onp7hZyt9zXdZrfYJLexbrxkP1LDRDNJJAY29LnVR2
vyDHPRb6mmgijy07S6yKwC6iJIRoU8w4X3xFqIQ+KcA6VBhXqtqXsJk7GQnwyB7Z
7l4Qg8iZvX5qj753w6BDEWdXlCCbocDVsu5xcLRPwMMN8BgH7XcYcwmZFEU7IgeK
RAhqiHsjpn07a15a+HQJi/KM0s5aDfwdkI48iEkEGBECAAkFAkPxAwKCGwACgkQ
N7SBcY/8K4fTzGcGiVDPyWzuR0Umau+CUT/UVCatpHUAoIyg/KnHhe9PUB9Gav5+
/KWhtyRy
=T2Vu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.274. Don "Truck" Lewis <truckman@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/B082B167EC3362D8 2014-02-20 [expires: 2017-02-19]
    Key fingerprint = 7016 6C9F 3B88 E5E9 E7C7 E056 B082 B167 EC33 62D8
uid Don "Truck" Lewis <truckman@FreeBSD.org>
sub 2048R/76F1C2A82FEBF95E 2014-02-20 [expires: 2017-02-19]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFMFv3EBCADzzY+3Vak7Y/IR720WwPGG4MOR6rnWqGoZ3EhVwSN/yw01U5/T
jAk2nrCYdW8qZzCXqgAnJGD3015iPU0h4c1PNDqi7yNy+jn9Z1dz3vb+GpM5Mkn+
FddEDtB3hpAXFHTgQcT5Br/3U+v09xls5ywr6LxotrzMANQTLPBjI8abFDKA6MXx
lCoe7lN0Cj0iyBaG+Xm2yckFwiT93k88LdftMk+Mjqg6+9VnfoCm4VaIa7bVbbkP
84AYyca1FLlYTMAj7wikQLXH6V7ujRraujW0w9nJ2dL0/es6rRe1aAUVJLW16pTZ
gmodjQNsGna+ynFY3grLaspAo3u2/fCdiQRRABEBAAG0KERvbiAiVHJ1Y2siIExl
d2LzIDx0cnVja21hbkbGcmVLQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFALMFv3ECGwMFCQWj
moAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECFAAACGkQsIKXZ+wzYticRgf/bbhMTRD/
zoGmuAo1ilw+iJLfsKtkxDLgtxbWEwyhEeeg+ewYjbMaeWeyM5k7AbTe0sof1ixx
```

```

IDU0M1hpyXXU0YYzBIw8y7VWTCcuWQjqBcFKtjX1kwsNErWe/00BYRvSdNJwQo54
z2RCjIwTklNoQoiulvEP4bgFaYYA3ZoUiY2h2+gja rndnIFiTVBLRz6dyTCanb5R
c0j8NqQ/82K+S82oezoRrGhy0H5n0ofHD/rUnwpjHmo5JVk++bNGz9AfiEm1Hc
PiUXRfYfZm5CKUs/yVneQgU2T/hiecmp8Z+0MKY04yxzcNa5b08SYFudiUdvLs29
Wspc5yQI005Ak7kBDQRTBb9xAQgAyWQJod/1+Y004rGbXU/YA3ovWpeZv9NlmUZh
Nr/v6CR8A45S/LVc4MXxGQ06b8mDX03/cVRcS0VXGj9tPXb5cngivXFLBUWTCRA
WnaiVug00LNWqjkumPqdFaWZhMKYUNCF9zrCBHbw3jXygarZf4vT00Q3j9E9bnhG
CvAoSnUAJsvQHocGFA3S2/YrPm6yCmFQl4nSLGV+5WPPH6SiJN0paHk3sLuG5dGi
l+K76zhLMqujAQUJ0iQXL7SoTKc3ejekp8cZwdGlgXk+0xvwjB+emGtq6mQ5V0FB
uUT/pvD2zxA5a0/meaJLbv8SKu85bSMZWkuTf/NzdCvYdlhpbwARAQABiQE1BBgB
GcAPBQJTBb9xAhSMBQkFo5qAAAOJELCCsWfsM2LY3nEH/3NcU9xD5Lc053hIqs/V
69X0UJv9geTqYKfgEuUcRzxFfeQRF0trWL4r1R2X0ixN/8kCW98oiHdQEELxAs9F
F4JtyKUd1+F4RLfMBVE6Yf8j00EVn2E0esHEGekMFfd3mkwFNbrb6d7fGm8kZFKS
oUhyGZLQB8MPpam1KyrnpiSCDv2o9WeCorMxKnm+//T5GqAf/000cU6tswrAfCRV
CGUfyxPILFnek2sXuvk7CgCv9/1dv/Sft1R3w9AhCSNv1+WClrn0CFX+HvFmBjMt
PwLWh9ZN4Z3ZzmCrL1PK3QdX35UKjV7QeFFrHKWxsS8oVYiV6Gsbp5vCI0vx9A5e
pmM=
=k9Zb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.275. Greg Lewis <glewis@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/1BB6D9E0 2002-03-05 Greg Lewis (FreeBSD) <glewis@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 2410 DA6D 5A3C D801 65FE C8DB DEEA 9923 1BB6 D9E0
uid Greg Lewis <glewis@eyesbeyond.com>
sub 2048g/45E67D60 2002-03-05

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGIBDyFNecRBACkN+4b36n2/e55yTfpLXS9a57gQNgx0WXBfbK9LMLf2D8otD+0
z1DW2ecLA0wJVtPftjvYP0HKFVC8Pes9Wvp6Z0sIEPdkL2NPLUuxXUyh1b92u7n
Bpt7Uwsom88fnn+B0PrvvPL8Arg3JBen+Jd8o9yRoABCYku8vQF6CEUDcwCgmHJd
9hZ/kRb1rldSLsB4VMQ3zED/0/SVm+6XV+20bXn9FKQpCC6sMSq+PCoR9NzAVRI
njTtkpyR0fjJZr69IN2EMWpov38Xg1tWJnR3fKUOnNqwiVHBQKkKa9lGwsZQp
TrR+ihtJ9hC626dCq9JDb1Ls7TXn9ha+d0WNUqiugto/myHm/GVLCANhGzUuDNU
Mo27A/46YEA MuhS0W0xgS2/Z5g0ybgpswVePrxvD4sX2/AVfKCL0YpPiNJe+S7YT
JmfIPkpP2P7v+87BaN/uWgaFmxlhpU0Iuat44w52EwwGB+K24cGgq52XncZsYTYH
SrLitrRtt35tVdnn1v3gmDi83M8W/YunflpeJAgJC0zXkUAR7QiR3JLZyBMZXdP
cyA8Z2xld2LzQG55ZXNiZXLvbmQuY29tPohXBBMRAGAXBQI8hTXnBQsHCgMEAxUD
AgMWAqECF4AAcGkQ3uqZiXu22eCkCACfUuNYpGGlFboDl5FZeXlor/k/hogAnjyq
/Vw8amjEN34PGuqBPQpMnFrwtCLHcmVnIExl2LzIChGcmVLQlNEKSA8Z2xld2Lz
QEZYzWVCU0Qub3JnPoheBBMRAGAeBQJA/XNpAhsDBgsJCAcDAGMVAqMDfGIBAh4B
AheAAAoJEN7qmSMbttngUMYAn14cqGfabS626P1D4GmcSkSagzaZAJ9LyH+vMrfn
OI2x9+vLYaTSAvm4zbcDQ08hTajEAgAmuQukPFaefkzE7DTIgsDlC5vRmUHDs01
bGp36R7f5GEmXwNtCZ+Mf+H54QSzuNh1QaJ6Nq/iYd35LA03/I7AgUFwSX1cEc/n
fNjxqS27CAab6nIt9Syb9WAAKUkDMwZCjHBNv49CAPyVvbl1aTUCJyUcvlgGSMNHX
r2bkWpa4nIN4+rQD3hiFHCX1j/2XMkmYY8NCVY52zq04sCbh+ohAMfyTW2yV2Iz
z4ngppp0fUbmLGV6DVvTC1Mi61UCdkh0+TZFL3qXeGlP5GR0SbpdQmPiI0Jpinq
Zs43gcd2xtiUBM7HAMoQDpyFirDuyDKUgMWJrtJtAwWa4cf4Luh/fwAFEQf/dqpH
bl48tu+REAPrjk9NwAGvqilvv0r4LJXo8db9aGxwwAzKXDhwqHo69E6L4/Rd+hsa
sIJE7vGNbGK+uerTg/W3jot90MqrapLXHuS54Tj0MyzWSSG7S6ypmDf5YnK3xQE4
NfTYvC2GxphotkE+QmBzmeft/Mo3opVYlv300BqiQoCYB348rXczxEUPam3bFBw1
wp5XjA0kqYRcUbxNE5AK9c+g6R2c/jT96EnDZDpMRCNZiAKHFLEjtHy66BiVHKvg
tijWD0kxtLWV8KAKN60hUpSSsCv53jsCIntNARAVENOKOVORQVdfJgykeK+3eeNr
UdIjAWFAwCv0Ew5TQohGbbgRagAGBQI8hTajAAoJEN7qmSMbttngHb4An37mZU8r
E3SGCA1TJCLV1JxRDXVYAsFBVshxisn1GycdT3UCwCJVAHJ5Q==
=bx2+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.276. Qing Li <qingli@FreeBSD.org>

```

pub rsa2048/F67236810BB1CB98 2018-12-27 [SC] [expires: 2021-12-27]
Key fingerprint = 46F8 339A 8C5C 3B13 7314 8786 F672 3681 0BB1 CB98

```



```
uid                Qing Li <qingli@freebsd.org>
sub    rsa2048/768E9EB15482337B 2018-12-27 [E] [expires: 2021-12-27]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFWlRowBCACr49KplpkKQvketq69+lWciID2P4qniwtFY4gVXRb4g/c59zHs
Js3m8EnXhLbEU+fqSwy/h90WwRr5C2yV5mr0LIVYS3/a4bU4L23RGHS6D79+zeZt
pVBSg6qgVodnlFn5bUqQrJ0AbyZ1LP//YbawXzKwwleHNV/uzWbSR41r0QNbFtK0
4SufFRSd7/v4kDe1D6T3SRzHvRQmVbWMyTUXjLCKhBbE4DN63PTkRXRPt2DiP5j
stNqr7DMAW0Cqxw500jSjN3fBTHAYyBSnSyF4ZNfdyV+QRGc/1hje4Q3MES/z0cl
aUTCNUhEzekisi+Sq1pWdxAtFTZeFPVELAndJABEBAAG0HFpbmcmGkGPHfpmbs
aUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEeEwEAD4WIQRG+D0ajFw7E3MUH4b2cjaBC7HLMaUC
XCVGjAIBAwUJBAtsAAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD2cjaBC7HL
mN6nB/wPYsugz8SxPNVlpS9rdyG2Cf66h2kcRAeF9CZANLZiPoDHMa+yMGePz99f
8rANbuJGYXqms1KGepMZdHelGLw6RZ90jYqHd+v85e8b6daw2stRdEPBI2wEI+v
iXyVPd6BjuLt+Z71SCBqIaVdWBL+ZWAIpLu/6l+UVrh0i8JWPh+Sx6Bt9DSJBBGs
x5/7HL2p4eqUjrbpUEaygpCpCs3a4li3nGxagdFEylPtLiw4PKIcBbVoEGIQo7ip
MXFkVqabbHL47ExyStQVr/t9UYHPXHAP884r6lccGmHVUPl1pM0G+9FQqTm7utIZ
Dfm5YWN2gvlowYM612uKCeCax4LDuQENBFWlRowBCAD6uVuZ9Nq7//A9jaKmDjdM
Oiekypp0MAJED9zysutxA7NZCGzGBs8dH48P+5PW8udqS4WJujJCK5/ViIp5W5Gi
yDDFMe7soubWar/2yNe1lp0VqVjJlJmUnQ4i5KxjUbHtZTM5YtwkUKz3PkFm07vX
riUPYXCOnJmDvZjI30rZ8Qm/8Pfc4suVluf/LNFavybXmKmIV+hQsoRgn4dPdjt
rN6mRSkCjInQ0Y0YebAZ4prLhhHnJImo58dZykBwf8HF+bhanVcBU6TBiUeT1/M+
FhKpF2VmU2a/MT3+mn+vV+h9ufXpu43p4TzmPnH92YJL6FPVSCUU4YdcbbtM1Hz
ABEBAAGJATwEAGAEIACYWIQRG+D0ajFw7E3MUH4b2cjaBC7HLMaUCXCVGjAIBDAUJ
BaTsAAAKCRD2cjaBC7HLMHUhB/4hkVl4fYUgWZ0ftT6/zeEEIg+wHA8qxu21TIus
g8mFNAFiXViNDLX6LwC88w/zHchD9mJoTRKQdgTuYff/UWPM8dfMX1JkpW2ED2W1
zWkasnCKxlmbwnukG4T20xrDxsLtbJWIzn+KL50L0r+Ih1LgM0zWE0AWh3QxFdF
6DWgy0uzlbnVYtLei3g3lbCTR7Z91S0HuDuQiJDMk97v6x64p7R1HT0jdvTh3FLK
3j0f4JZ0ahiL+LGzEXir0r5gam20sLNGjn7ALrkTAhaZhc/DS87+GG4ePVkm04kz
nANABn6Iv4/5wL0DPeE5I7SAE1zVSLkd9cuMCxB6JW50A+IW
=5T9V
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.277. Xin Li <delphij@FreeBSD.org>

```
pub    rsa4096/95B6181B2D33E9EC 2013-10-03 [SCA] [expires: 2018-10-02]
       Key fingerprint = 0E1A 6039 BFD2 1F02 DD1B BFF5 95B6 181B 2D33 E9EC
uid                Xin Li <d@delphij.net>
uid                Xin Li <delphij@FreeBSD.org>
uid                Xin Li <delphij@delphij.net>
sub    rsa4096/7D0C88F036C2299B 2013-10-03 [E] [expires: 2018-10-02]

pub    rsa4096/40797F7C95F4834F 2018-09-07 [SC] [expires: 2023-10-31]
       Key fingerprint = 71E3 60E4 D10C 6489 22F3 49D0 4079 7F7C 95F4 834F
uid                Xin LI <delphij@FreeBSD.org>
uid                Xin LI <delphij@gmail.com>
uid                Xin LI <delphij@delphij.net>
uid                Xin LI <d@delphij.net>
sub    rsa4096/D185FCB4F534A88B 2018-09-07 [E] [expires: 2023-10-31]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfJNzWqBEACuPNSjJL/AD8oHFuG72vtx5P7Q6dpiEbFABgw/IohS65yDZDd3
qFH9ssQvAsFafwB/ofsk6t7dx6zIC05dv5qjhGI0KSJxFC4U1HAot9+QpeUG+8bo
TKZiicyrMruItj2UJANlv+gN5h0mAsL5f9eNzhRM43kdjN8cQnBIujh054Derjnr
nqz6cQtoonV6SvvVJZUQGXHK5R1XYJ6wiTuvoEuRyNn0bJmPFwZyY0aGZz0qqD6Q
e1BhkZuRzv2bZxwJc3Raap/GF6Pm9J/chLYHUm2QLaXvmoP8WnosNjla1fup0tg
YQE+7MTtHFVxmVj9ZTihN3rEL5IkeEKjQAqcpe1nDb8X2o4K262LRpFl8WtVMW2T
fN5Avpj+knZML3tkYgVYK/nfadCr6Af4co9mkhX6QYgkerg2mXEGaQzSD/omnsxH
CfqMgdphaX3B3eoY2Fv36BmpjSdHm0rmwjqZaqLzn89vQ/I6ATvLyxJsHwTbr
```

j57audl/RKC+0pRE0JpAVULp1L+9zdBXsLIL08MJaT6YEw1T29bEj5jvLm03Y4rF
u/YTTruHcMPpsGbpJcKDKiy6ISAbMtPvz7/KR91xPHS6KExGiIakIX9xpIXIDKgq+
ecEwWkFKPogoKq06K0/GYkTROkdXGzsILvIurtbPqSfQwZbRiYNOa82jowARAQAB
tBxYaw4gTGkgPGRlBhBoawPArNjLUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJSTc/CAhsj
BQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheAAAJEJW2GBStM+nsy1UP/A+C
YgFBHukqtIwJLsZwt9usendYgVkbwGnFCmJG+ueAbH3FuCXtYmTbR8XbrFSA6332
LFCZhTILXH1K6syruXKbR4Ka2tbw2CNLgTH9qM8xYLjC0BvRrXJa0vVftMpGAjURN
0RpJ86zPrptBMWzXsawLcDtXjJx9qK5loDxV1HRDe+BL6qwkIyxbga8gFAiofox
5gZw0aBMUZGZw3R7H0PvryZpyR0efKeURNXRpovB2Mfba09LzbRN/bxxJLYa/h7
iHhv3Fsw3UjYXu3zLw4bfGLLCHCRSoXWsgxqULdkTyJdLaqP60V7WVkwlcPKpIh
N588wMqPXVrm10LRqRVkizEHZgTbE71hx6tkZyR0lcJzTfEj/pLXPv1nNqFd3tk5
KTXMDEeq+Dol18UA0NgVx0FarAzK48h0e00yG9UGGE5n8q0JbpCexBtPveNp1dn
S0FbYQTHzXymCKftY7CKEzFRY33iLVBGqX53t/62KQMsAfu5YJFYH6rnVmK7BqB
EouP+sXHaWShYczLS6B2hzSmWtgnRthLbB47qCN2Q87temDLR/P8ieUi7nblPib
rl6v4fpmdbTub6if8kqRCg64PMdV+L/ek70ZR+uwn+WjSamp/IkNiGxfPCD49yR
VKV9tUa1tsRxx2AUNJK3z57z9Ci9789ED6eBZUmZiEYEEBEKAAAYFALJN2QUACgkQ
0fuToMruuMcttQCfUB8pCbV4XLgQ/HT0/fkfkUQ8PEUANrsTZp+i/Np1fvVYVCFt
NAXCemiJiQIcBBABCgAGBQJSTdK7AAoJE01n7NZdz2rnU90P/2Dvo/uXnil+IGVm
BvABWzhsCm+SmJw/in18t8jvCU2E6jdL2Dh2V04rpYXMLqqgJjywjHJGFK0hj8Sg8
S/rLzc4SRDttxE2Ine0G61TRAjGZG7rWCCKA/qzRbmyAByg1qz6iCl/MzSkfaTmA
UqF9CvooAIZ0pepg95qp0iMmb5JzCpDTJGWKXPXNIU3Fw++FCCEU8HngPGBYLOTP
Q8cpBiM/4SB1x50awKsY68G3VImVhRSgw/aGRoyalPwmUmsnu3xXbpmDF/xh3irV
G0/4d93yZPY0XDx9/x1lugAv+34rXtQz8uaDiaKnuPdpJ7YAaNkeHH4vXVRWPRDHz
+ju9DWY6mjWYFbYskZFi/erEer+rRdjJm3ymry/5Jha0pVaaKR2kirKJ6RWNPrj
AnevetHwsGQCgG+ka/DoI/nuME730igEqC5nUDw3gq5d2+FrW0CJy2Q5E5/73jxT
v4cmpGvG5DJF0X+fgxQn7JotdioEQm27DxX2psnod8Y034Q/ePpUAbIjL+bbbIZ
hk0Wszg07tMfHLgiLWxmFf8AihZMV00UgB0816W10VuhqhIhCj2euLmSbIpRLSqb
iW1KtqauiaN4d290b+N4XLXzAcwDv6VY+0t0bYUtAqVtST2EiSLnv0B1vJuSi+kX
aiGLW8SYgYqV6wF/+6C9/A9UMnhJiQIcBBABCgAGBQJSTdspAAoJEAiHbZMuVKss
0cQQAjzL24jW4DI09L4wQbmlJZPzAj2TBUeqT/XDvV7MzRpgic7AjCvGFiU0zsh
SlGcDIodx33bsfl89thYLRDpWSKn3euxkGkkVIQCYk4oMv7HC2sAFekvq5fILGqy
zzZqEG4050n0Xgl5hQJII++Loy27B5hCg1AMDh/x1nn1MYL8XZr1bxagEawzRyR0
n1Xcc4tVVTmpW4xcu8HPFHP6rEFnxs9vhf27aHDJEAd/kNl+Mf09T0s6cEgA9Gc+
6LA2FLaEaic+B9dYe1kBqBjamyrc70LoXt+xtPFIMNz1x3n0AWj7qnZbdMBNHYda0
KFY5QUYM4QQzmuzpq9ShLMCrKnG5yJZRi2yJZK2DuzqjpvJn3q0ahGKbCgk41sYW
+XbqaE+gzA8dJjFswccf2vWzUVkDxpj6Kq3XH9es/vAwiniSi4RXNcW1LGMuGeh
B9/hz0eUmnYzjGGuTvmXc5pzJ0QDuVFUv5CaokkRLd5DPPBytPh7snf6hw8VS
xTBcF85UJ8MscvzUV1oCMZgjT3HjhJNALmfD5dsPgTldwkIS/Vo2FdZepI8RIu8l
yAo9mal1hJaKL4M2A0L/RLkfp6eIYQrmwMwgehfl8P/Pbs+fwPRqWcXA04CRzvgX
0/5EXa0VBAa/iViJhG0UvdoPYULZJ/otdIQ+EE1zsnvlllygiQIcBBABCAAGBQJV
4+UrAAoJEG7m4SLhNYZLGFQAIUwiYuyOuX2tAHyfi2ltEJT8TcV1p1/EoTxbll1/
3wL8tMr5ug6I0iWksNWx/1m31dcnz4DwVer6SoYcEzq6i09qIDI4/EEjodpaFGiI
RYHPY0yg4hLmgC8SVTLpibJ+yTUl5j+nF70rnKgYbDi/U+6j+uW0s8NmBPDz+S3L
7kwy6tVvPSONqb8/Vp0sGfK17xL5Aul1Q80oaK/vxLFJjVbWlBpP3t6GZnswRtm1
26N0SnpNJCJCtHPhpXE8VsHB7CQPcZ2T/xhMEB5UrqzSu5ATv+qJrIMCXuFb7518
rg/ZBJM90UNvKknoKDDNDBMwqgQiaCkwsnPVrgBhwZyDdnRT+Kj02N6pDwkFKB
88yz12yXtXbE3SjxjIPZs92NePeh1JdTsnhLAugkrpefRr+z979sFqq9a4QcPDG
FjzXe8F7PuHDrHnd4C9udKhd4Ma3ZSpA1+cJedx4upC7yJxjAryjDqKiEy8mw51
ekt9NTE8bsMbQW4rscclLzHK/Sm4jXC+vRafY7ioKhhABXyW/vjsJ6VxMYDMC8YQ
wvY6Vc8qvmewX6Mwr1UudLNAapwFGRVefyxZvWnx7Gk31fvGL5DNXdjZFL5GjKll
YGobn6nAzJXNyjBBqTmtP3W7rjJIHWQ/xULXJLLpL+NFf1LMItnLZ6ityhr9p6Pv
9yyRtBxYaw4gTGkgPGRlBhBoawPArNjLUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJSTc8E
AhsjBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheAAAJEJW2GBStM+nsItoP
+wTVHpdTawEHWRJYUyOrj0FTYxDYFpcjMIU6UDL5bxz07FPgBjAadNa/94Aa82s5
tqMw397M//SPC4C7hLLtrRb50qI3qKo7UYXVcL6iJrwIntiVEtPR9UASo3HwedQp
zU4x7xyqnFG0myG0JpErNI9TYr3myb5aPdmevQgl/CV6M+SdLpw11M6e3DZ0n65p
eibIf05GjxP0sPakIS6Fpf53g001GDmCKcb/owrzdTweECnRZJzhr99mhKivgj5I
n/ciKRvFMr04/ur1lqyZjaxIatfdeEV6QGCfHvE060gJIBuIMs+PicJKVzmqnVqh
Pl04teebRyo03Ir7RnFTRLG/V+B/G+PF4j8vmLfrnY0r7PFLkCXMSr3nSu39qoHV
qRMdf1pHzp1Lak7FGNIwFxnDi6+3mNbsymsks8JenBpawDvIzhcb9G8pBW0g5xPtW
G+DZZZBQ0Sntp+weUxpvCOVL8jY1nbpfxDRn+18LMFVJNAwGI8jXXPD6D+tcSYsP
LS6Wj9YHVyu4QF1D9p2KlqaFxc7NFEGdqE+XKd900Ysw7LIcehjLQFam457rqDZ
YAXkpiHkM8j+6kSst/Uk3utmyI4rGLksHenIrY9w0eIgk/VV0kzgyZyLMxJEA22
xGjRw4b4TaaXzn53v2a8Lqp3pgIxcXMAfnWvP105Y9aiEYEEBEKAAAYFALJN2QUA
CgkQ0fuToMruuMDq4QCfb+MdmYqRIddbmu+CeCh+b54600Ian1fslsQCYX7X3z6Y
I/+YXVeSiq6diQIcBBABCgAGBQJSTdK9AAoJE01n7NZdz2rn0ZIP/jpULWeCrz96

FA3KYQJ57nS0gzN12s7QTJ+atGA8B2+eNZR1BEPaXNL LYN1Y871gMWI2pMUTANFr
v2iKanjcteYqQDKfcCuXqEzoqJ4yDvIqnCOXR1jflTzhJqzVmELZ2tvpnmHtod90
9r30GmK0c+e0MiCXmW3L94Mr+NLyazcJnJbjwXT83TARhpntvBDWd8EnzZnWAsu1
bG3RmTDtqMNG7G50CkdHKWV9x930RPv858vHA8+fmwLPZ4fJ8mhBONCq4koHjI5P
PvmUZGXQTcySoeqbDESEvWQIsKcsGkb4hXtw3iezavlv2dv0kpvGIBeIa39sH9W
AryEqbb8eLXT1m9QPBTv+WV6GC17Z0ISbqSfvm0+SpLgYNqnF9gUtD53eLEM0kw
HXl9r74nSIXcJ4bIQHZ71QprYUrkgpXvowfUaDm8uhE2nZaRkN+9z9PAXP+ko4r7
a10IK9q9JrBjpkjfxXzB4LBSqHczFdTE5sXvHc2UJX2ioN1NSEm3Eusf/f0u775K
4hAgc5Mmnc1QJzdve2xHyGPjBNnQXUiVwiLVZLzDlCwRJOaggw0TGz30AgImInna
PIgfSTebu09darcB8R8MGrC6/PstecsaNmARJi5af94/vsi99or8pQHSz5eVyU5S
PmCjYRF3KdW9Tp6IrrjM5qF2V+8Zsiw+biQIcBBABcGAGBQJSTdspAAoJEAiHbZMu
VKssYysP/iCHNkHRjB6ttTKtUlF0zHqmgVBvEL8wmzeavst/vGvY3ywf6+DneTp9
r6e0pig4D0GgEDVLv7YpuCyI8G7rPiMrJsvxDZpXx8aRCLHhI/NmjIKJ1mNzWl+4
TZAjV3uNyTiM+LcGyKN3z2k6PZH1keXugf0dMYuSMY5a5DaCdF8eWkoAEH2Snrz0F
2D8ak0a+c5TCHRuQ4PS0480L/1MKLzY8VZhCWNklmWvswu/oc4CnCQWYwCNoF4sA
KLj5XBnhV0/L7fhY3DDjM0f2+8FrJ8IerKsSnYzncrzfyVCVexKmeKa8qht/TuEP
/2TR7/bXT4q07tqaSFXd6LGSd+0V42Fm2K35iGecgLK1vUqG1BrFDr09zFq8Ld8p
b/7u72qw3a+ywsvzUt99Tu2HyXU+xFuDjQPcSdyBAYzApthy1Iku/8Q7VNU37+tc
R3+qGkGyHWUW8mcXCy5lmyuBXDKk4qY3Q3ubqC33v3tA8nNadWyIQ/+FGu9JBCK
Zr6iLGHAPtArQlf8iFG4reIC19f9MCGhc356F+5WRG8/pJ/c++5HF0ea7dHcl2M
I97jRmGTvDLXkeHpIonfRegzkc0iAesZxEcuUfyw5JgBRpRUdw+DfT8VAa33YtC1
dDG/aTIEJ70tL80KTVfCv9LmfBhodAwrUMHtAJFjTmXeofr2i0BiQIcBBABCAAG
BQJV4+UsAAoJEG7m4SLhNYZGdmMP/AtluaeKEP0g93R3wo/JDlVxrL4Io0N1n+vU
W9b5UEAJNm31v2AEUwMhJdxQhV9tACbe0jWf/8gGmuGSoLRGLXA9VMdBbFAGKUF
AUG6wwXHH7z0/pZ3Xj0UJLw/InfSyI7MA7/80TcPpJSuaEicQUkGvDrD6uH0K0KF
++xxMwaksZyLV1TaOLlw3950cmS6rVdmrcKEzAj4BJTa7yldtPYm0/kSaGE+nM
AwXFykA17bJ+YVBA2MAoPRKzMGQqV1Ed3dqm4Sn218gSjsVi0/6p+K00eSzwUZX1
f7Xpva+730DnBHM55oKrgncAZMPKUR03uTEPDFiaJPVwzbWH0gql09WwFYUyqHE
17pl4x2h0R9nKZGIVvrcRZTBgE69AB+PUgop1vlx CzZtQZwWr+covVxhSAWvyC3N
1VlLkzfniRdAHGAtUHqHPORQnQUgSjEabv+ydqFD91wXgOgrRymyQYmj5Rxxv6i
m2VQ5zBQDR58n1hwX3Tj/BLMo07zn52W7Q3+/x3KzkFVjvxjvntGATmr0vev7PM
IH72xCcKkG5eQbTxd/XAUCC0ieYSD41gCj8NDLIFN2oHc0Mrjma/CG+sM1bkrM2k
7jHNI+4LJd988glDbNh9LV8QREWdVgiPFzRXfxp4Tkl9/UvBW3LIEb6b5cDfDzY
X596TD5dtBZYaW4gTGkgPGRAZGVscGhpai5uZXQ+iQI9BBMBcGAnBQJTVBFahsJ
BQkJZgGABQsJcACDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAAAoJEJW2GBstM+nsha4P/2Ro
a/REjZLZLIG1TK0xEdqmw3fynX4w2g7/FXA7f7ZY05N4vnnnQdJbDZDt4TjtP1
NHHdheQ5+loJrrCXVlU31LuJv1ebM2Ajsuo/0l3tfulEf6KiGoozmaNZAhwiGJkQ
Vg9DSKsea5xIA31lPnFH4T0SKn8Q6F4HYienmJJtLkVTADvYXA+DRmv0rN0yVe+V
/AuTFue1Kg3Ua5a+dY3oqtrQqvFS4n7iIrNjEMUBVx0XTrYlDdnF+YjXDg5Phf0D
pV/2yJ0XiTGizMK6i7vWHzKjvarACoTSrUrr60BuZv5Gf87VgifZKLr2Fuf+FePi
VCoZTQiL0hPQyABMzEwa32P6BY2LBMmFvFiyL5pN5k6nJ0nx4skl8UxZ5ay4yyV
g2u3f4aI3+m0XLZ+iixrjmCTGi1s+d/n6E3eFXDJUUbS0XLZaU4qrbRzTYCmZV
iryv7ibt0HXnG6oWy7BFEHuTrUW60BvsQDTp5iQ6opENJ5/ZzSA3c5p1WS9Ezv4B
pdqcm7LTQX2j6kXikj8YqICtDF2rkKZ2Ynjm9se9B0h/T1S0aSpbtRg05UKjsinD
q2x8EeX21yFs3UyvwePLrGoNKL45EJM0xwxrn1frM0ayKJNL0YysY78d54hg7XMm
kQD/oZz9I+k4fN6CmZ2i5WGH2BgYs0313JMHxSg7iQIcBBABCAAGBQJV4+UrAAoJ
EG7m4SLhNYZGWNQAKVGNAPWZ2hccKdnmgTIVRa/oWDHbprYSzBMjbyvUC1nqxT
GeHhGFYPWU0TlhnXnU+i67+T8Xs86XjZdywXEC1fNPwMBKzrfgxu2x0MsoXyqc7
3xwNDntnooy0Xz2ucLa12f5Ah3nfvD6KGGtE4NE6aKxgvgMvSKdiQ7owKu9RJaPb
h7zr/tvYda019Hr+4QLJSy4gNkApT5Ch5UZ0LFVtwZ9NLNUdhhocGjNtQIaDK4r
fnG/exZ4zMzasDONkn0NrTouvXg07LhsefQfMkkYrcwkADZSKqAVIHCLpMSkjtK9
fzkZ92UEde2Dtqf+8VUMtzI+SFeV02zRD1s7zj1Gqa9LeCcX5+ZYaDcAypiau6gR
dcN70Z2NBmgMjCU2Je6hUCRl3Bikv9LHf/A6X0JbWY0Ie9T6DoXEaQ17Nxuq+n5a
6xZRquNVIF9dvkoDyG3qZL0JqCwocq+0EpldC0ib+1YRtWEC9ocGJWYQG50nGmaT
lSCevEniyi6Uk2Kn5UX53JBC0fPA/pwBQqYPTpNRdbUYyHcZMMDCozz1C5xSgqkm
gJduCAt6HK83GDbIfzu/JD20YDZndNvy6o++AhE+zV6hcv439U5lEwdd1Bc6aiup
yT0xc0AFuRE8VCjzGuIKh9/wJ+T4u1vZyyInc0PN3K6Q0iYl9h+ttQlt4gLCuQIN
BFJNzwQBeadPt+sntfTKM6PwgSWLDGvGUYQ/RLaKzCcpQaf4ryLBUGXpx3s2BBT1b
ixX7CpsLXKQi+RRETgSfZDaBL9SEs2ZDV2YT+zGp08aijK/Yl9+RIeezAukI3c+X
MHuo8ktUWJmo5/1DX07qG30ckG7uFuTnt31sFzwhh/ZeSuLFyel/fWF48KEXLDIV
a8DyEUJaYvE9Vfph4T/3LkKuzVTy+iwUBLiSLj5G5N70A+4usbL3eKyYrJqCSaLf
rP99/nlgBhMAHVcKcv0uqSuiaH90Mqg1VjQsN8j6NDQug90rbBTM6U7oZWF/AK+C
dFoe+leq5MZfzwCevs0BQqXwM4SHMpXL2vtly67QSPMYdl96f0zw8YbKHv100ixh
Cvc37cI9oUVuSjLXkHEEAvWvLuusiuNeoz+6aPELlVd8h5txJquitV0zctvJ7ktG
ZTNiz73tKYVdkKaQVyo8QJFLCNLUlR05wXwteYPg6mrpBxu9VqgDrMp7eBT2ka
Z4GRBoMwXXPYIE5PM5hhNCsSUfqrKj34UZPijPe+HiWoFJ4S5vIpzutiae11Ct

```

ki7uXzeLah0JQB2raraIqDLFP9I9Zj9J0AZhmiKSEWkf0ooCNxQYGiUdPrdYnAe+
m7FXRomjF000gSepNIES2t0EibE5cMx00gAueNJC58eHCjWhsNJIwARAQABiQI
BBgBCgAPBQJSTc8EAhsMBQkKJZgGAAAOJEJW2GBStM+nsh8EP/1sxZpkJelU+s
mmq aqdrGhLnrFVL0meN5yr2IGHBUBmFhtjr7fVoU8T0mUnLUU724aKPLa4nWhM
b4NMU+VxRRFGaT2TYpyR6VIxaStycyUdMGjdXV0PzTGmxFXhNZXKEITXH9sIxu
ONBp1cz l4AgwN7AAl1MKyV13AalIyajs58mYmuXtyFn/0+4Lxh5nL2Fa3L9YkL
9070U2p6W Andky+L3PgUWp1AzJGfYLLZ8XXCi+KK+pnta+f9yKHt/0qd/s70Cw4
mXgFkBrFuS ZZofa4eZckh5u0yBYW30NEJhClgxRbu0hyYwqQr5oxPrQtjtbMiBz
br0kHhyNnrV CFd9EqlojREGDefHo3V+ZLU0c60oN3CAYnNa2uLE0m5DCuq0E4z
5atBCih5EyITP p7JPJ2disEP6ddipciIqbnJdP+TyRQwSv5qRNY8cHahD1Cg9XJ
JHiC3qr+W3e0tq PkXhU5biPer7dLjaLS1Ij771brzq0/x5zW1L9py7muXzYBsW8
+keKj8LOys2242 KgjI50g9YhIJGFBnDddQwXKBKQpytKQ0iXwjhk4Nj77U796bs
Cd/jIS0r0ZUKBEp tPyKso7ncfrml63aEmSaDUkiiJyp9CE0VT87D+VAVh9PyLGP
1niCzJEWFSK36tRG ZlF0odP1ZB6wub9zq2DxFouSjHgHmQINBFuSR4oBEACvvEg
wRIHs6IcSP/yaDtyS F78Ji3rP29qdiQsxhMs0vtvtfdbS56VApIWOUFb3/iN2gA8
HwLvrmjijN0HEoLVX 7na1WARmXRYzQMtApsZIUTtx7hnUYLsi2F5odZa6CDW9a
954DLRzYxiUwYDcu5Zj l9bglK1H8e/N9u0V0uigr4teWfh86brz0yf819QzwFVY
fMIK4ihwQGwMvTzbyVuC Fy+LEnKmcVYni700qy6rZ5kcvIc4qtqioMv3BAP84Vzm1
PFuA5Z5xbj+QuMauzf 77Liqoqlj4pnbiSE2gm1hChGfmJYPYNC2XTTHSV0sU2f2
F9C0NrDECS0wGiUHJso Hzyd7e7qLjWfBwbrCwiau+8v0Ase7HTmT4UrdgRP5KCK
aBMCOvmVNBbRhtqt2Un 4fYQ7KM3ji/EqvrAF0xXFMU0JgAsFVLGyCDFLGeBPFJg
itOoxzI5Tw4BQan4HfU3 QWHtQaCYsaI+nAisxw6uU81TNf9C7Pr6ZzZmB9iPAN8
GLM0wMfiBlNi+iCQ2YsDU WwPBb0evBuVGKpC4rY+nmdiwRpnUg2RiA9qEGXLR9
QkX6damfkiI33uvaetp33DnT /SV0dcEMrmPMZVRWRfNgrfr7HG2gEE5hw8Y1NFKE
GK2gzRKA3JScZUB9rJ1DwTzK 4nEtZEuju0EUUZ0GL3Ci17TW//iDcVQAiLB2yi9
Ya5Zoa/VxrcdBiAu12jluIHY4 /g2Qwqkmk8XyixsxvX090bUn/yS+eIFAiQIzBB
ABCgAdFiEEDhpg0b/SHwLdG7/1 lbYYGy0z6ewFAluSSY4ACgkQlbYYGy0z6eyn
5g/+JKj0Tlg+bbex9kquMJ8hsL7A 3aTZjYcmSLNV9nmCEtEKi2D6q8in2a826
gULUxDSImtpLALei7ZXVGRXjRIP6K0J eE6soMCK6F6Kgz7ZkEbYereMvimMGw0
seY3MJzWUtP2yrDJxzl9uuMpQbjASWPG 5m9ngTZhLCasFDXi6DXuYpoTX0QY4y
MRsigt/pi8Fk4nXpVmjcVlrnTNvAxX7q U/zB95DkrZgvsTY++obheEz2rtIL06K1
WT+kE+aUj4zpVa0Ff2zyKsrlmYDn71oQ ZcGl35x4oPqVufgV+X82cr7gky0a5j
r1L1tnZM33YR56wdD1TPCQCb0NRG+xx42M hnJVBUjCLA0k0w8HzDowZHQs00Ca
+ThqsnAiY01Tbxzo/xZ4NGc7xSrQI8MQ11q LBlyqn+t4BgbgUs9ClexrrrAw/U0
BBq+5cruJpCb2L8N+kMBQz6a8MYmsa8ihbi/9 GfllXsr2SSd/yq8M+FS93ZHw982
rNeM4MUTWWS3Gi9321RtmzfmMnpj0AF4MLvbb ilaysJMccjpai3tCo60i0t/hL
BFx5Kqj04Yeu6fwLqQ6erhfrZGy8n2P2dQ+qjCF

```

cnjNkc2T1lcsPNZus29g1fGFv4aArLkKeIgowzknD+qUxi/FqIjCdLlKj5TMhs2zJ
yeQItvNnETR32l73sbfM08ILBRiijouZLHtHbTJGcaA7QGw9M8d5afLa0rWS7dqJ
qscLbuZExsPrXsYt1za+5PdsNJ3dfBD02Bl2I5mRgJ0l1VC+46ox102D6mEKhDK8
QHT45aghz/0JqzbqcaVrNTRFT8U0okxzE/7V4Uj4P8qXyWkt02ZyNk1ubF5hHY
4bqDpt+TjFYPcizsYrZG4CLqPx/c6nIXFv0hfhmw/nj8LjVvNtxm1CCxTfQ+2n8C
Em10EFNgeuyR8hws12a7aeAPka+sE1f/HhZ07RKAjy2x1jTRCpT0gxZh2RU/yyYh
QPKkxLnH9Vl7jtp+r5XEAI6EvSFKLFYk03pFuX/iLIwQToKC7f9gBZCEArS3vAm
Pm8/Gp0C09CORRka2VM4lab80h/gwJi0geV9qfTvNq3MnZcXrLpdxGIJBdQtRimy
GFjuZc5NIddnyfocH5nWuIkCNwQQAQoAIRYhBA4aYDm/0h8C3Ru/9ZW2GBStM+ns
BQJbkiIAUwCeAAKCRcVthgbLTPp7KczEACska/tQmSOhltVftCo6fAGVK8h9QR0
2pCVXm3twGvLv62wufG12FTPxDRLG8X8rHWLZykEG24I/+0tC0M6gljnnNpuidv
0tlfGqWdhczBQ/v3USJ5MqLLzKpVYelkWMKpgIFEbi8MA5yY3MFw6jSUX/7D2MH2
rmFW0WxgWK+1FKW0x0G3YiN4Ryeh/o2Ek0sER+XQSP7RiZqeDT7LhuwRfqIPHU
bhdTx6mV5D6Kw8D7dC456oiUXfy0xj9wiaJZw+pBxZfJY15uGdsrA5ocusuNBq5I
tGeHG4fdbQj7llkjSEumrZQBpEp29kZizZax12dyhmS2kl97MLu1RX7lfdTTHqpc
MilKXNiR6oTyhUneZVL6Gmm213IDd7luInvGy0v0pb04t5a4iEPT68NRRW1oD4Ai
vBXKPo6STV9fdS7LmAted46N8tQDAtbidK4YnIsqkcYk5T9iCz7UEYiczGx/xH
TEgldjA42dT8e00+Coz31FkHimTjitqhHEwDcT3972gGEv7QQCyIZ4twPR0ra6zW
IvvdqoqNyAePBivhGMPMV4lyPJsSK89yqc/9sRecbXslpg78dQQoxf8w+kk4hUHK
hzL7a24fd9tgkpSZUUVIqF0qrdEp/aZe9oT1MybwXHgSi4cbf72sczuD01M0PggRa
GDxA/tJa9PyC/YkCNwQQAQoAIRYhBPw0h4rlr+eIAo1jVd0XkvSep+XCBOJbkk5B
AwUBeAAKCRDTL5L0nqflwg76EACp24cm4oUq2W3yK0gEHvBX1tkqFataptFSAkLa
Chhijt72775pGEBqjmjRwJaaIW66rtaS7vomBwLXTkPw2+mZsRuocZnPhv8HqPBNA
sudUnDBoV5EjAbmJrt3WcGXsctgic9fLZzZ8WaqscFTv91wa8H0bGqnJyrE9XxQS
hptVSETPinRz0lnuyWglZgG/4owyMebyvadNs/i4Yr9kHwo0aIkC8+C+Z+EfMGah
pAPhpvJIN1Qan8j5xazuCtSBp60BwPgz+/nzt4fJN8r1Isf1fcaEnh/4wwA0tfdS
19nUuPOZVwBhoVwihKFEAIcnz4VJvc0uKdQ9dRREzX9TWDX+GI6l80T0X1K4nK4
zNDpVKqNrARXl7AfDwmuJlF3Zb6VNDj4W3UW85rS8546SJRnha/WecQN0VQvqc58
Bq/7/BnVXKjzrRay8ph7ZDH/L2wiGxyfetlIXLYtdI559Dzoz+12CXhMfic/ZuW3
1q/ZXXMtzg/xxKr4B0aenBZ/IDnEgcmJ05XvyeCdhmr7PN1cWqAfmkqD4FZx8eN
QWP+eG0+d0NNdHhy+S/AvfgQcJCtNQuVsy4kNak+BJMw8KdMkuFpgnC3uLoIoT4
P+biMAAuMXPg+oPLohzgyijpTa4dJUEXZf3etrwC9lhUAbb3/tYj6aJEL+8s1Skf
4bzqZbQcWGLuTEEXJIDxkZwWagLqQGRlhbBoaWoubmV0PokCVAQTAQoAphYhBHHj
Y0TRDGSJivNJ0EB5f3yV9INPBQJbkkf2AhsDBQkJroABQsJCAcDBRUKCQGLBRYC
AwEAh4BAheAAAJEEB5f3yV9INPtpjoP/21qRbdlfz0ZemFtU/KC3E/ayDh+qKw
TNCzDUYBXojT24pRiHniILThgUbnhuAmYmQL7LETyZKzu9NMUdkq3ZaLi8BLM1AMcd
TXwVm/r4JuH4JFvzKLRqJ3Hj0b9Kn0iil2rFrw3LZCtvGhviKEM5ohY1zVuPo7uM
3kBWMA+G01qsPTKjtIVW9uLlt3cbUIW35ji4CfzxAzEGhbgDW1tXPokdAUANwxqP
xHjG0JKTfKJ+gKrf0v+CVZbbnX0PTL3Y0Lau53rUmgfSt5hxrffwigAAe0c5UWNNa
ypGEv/3kMC8xj5iu8l9dz0vJjA4wb0piEflfxNUtNqTYR0tZT5RG8LoEecmogrD
ecqsyaElffXym9lcsY1j2hvMoRXPo5ilICASk3xVEBH5K4kEeBAEQHifrkGjE4h
QwYo9Wc0Z953S0RTAdWQpX2SxEd+pgIFuJJD/N01pw4iS8TusjYn1fB6UxY33/
dNh/OXMm4PSjMK3zw6+ltfRhp0VanX5M2uZK0TBmylm+/u+BL7rItGcSSyDhcKew
PHlaLDGwG939WV9TN6YFzqdtEIAMvtirzB4o6y2uKvrTBkc2GA9QZxVULXVwF+V
TqE5hwXA8+uw5LkcJngcqbDIHeN06BDpksKzSZSkEzWpsVCDn3UkBftfzDEkX3n
uPb7TL8+3DqwiQI3BBABCgAhFiEEDhpg0b/SHwLDG7/1lbYYGy0z6ewFalUSSiGD
BQJ4AAoJEJW2GBStM+ns7FIP/iZ7pAqts5G/6y8iagjHlhqdpV86wp6iSYHU4Fsx
pXc1U4MUWjAIA99YfsHq2KrPzV/Pi9z2b1iHxbkcksX4Fj0gw7SmBeuYfZTa0aw
a8zqpDt2i5bvPrE/0IWfNrcLaFHJAMiWSMux+S27bShtisV00sZAdZ5d66ftRh9t
/Rj/wkZ5sbri17vzTpPxFerfnBgnpWF+Kf1Zp7o/7I+feAN3q3ZyP5KA+Qe8a+so
W4au9Wjv3QuIymMUChmbWvHbFwbfyVuJUG2uGr99SLR4FeNxcRafpmHm60tliQ0
23Ytr6g7WpYRovaIwQtbtzR+EquejQRg+Zh04+Igs+0dvF05ic6Ywmoz6j5loJg+
JwA3LythwCbKdchnGYS6M2cFLsfSaDzJwGMTDiz6Pwb3NIcaEAUDuWSAN0+XGZA
L2xZ+ivWpNKEmfXbW0vDDkFQmFMUmXjXRqZiYz9qXCLwbVRTRYfMtZ0wy9Wu91zN
ClSNNgpfmSmeyptGcVhtkcs+ExLmhj4wL0lZPq6xnxFLu5PWN/ML8Q1uoP+asq
nJN0hQ6Qy8dg5KWJ0npuwYDku9zJ5VKAPGmZctviZJiq7DziYL2+4UwAuMiL6Hg
UFy/m5wQq3zGMG1E5tpH6Rq2TKnzGX9g4NQgvGjLXTbyfTKfm20gItJbVjcb3us
qDfviQI3BBABCgAhFiEE/A6HiuWv54gCjWNV05eS9J6n5cIFAluSTkEDBQF4AAoJ
EN0XkvSep+XC8DEP/1P+ZjG8Sq0ORymtM+YjHH2gkVsqmA+jK6QARc80ykTXQ1
rmPkTMLExhL/9d6Pjox9jyVs9T+yTsb7g2adout3neh0jzGp1vV0jhU2cNDYlvIT
lq2MSfxdmGeQF+UpuyXDv/nSrgLHZeM39EBgRvCzWoycatbnGB3jaREGz3yj0IQq
LzKyTKJjTak6vyUz5Ure5VQXKpeJHVXNBS9Hscpd+hQDvnlpbWdWL2NBafTF6lIK
6PJU6cFFt056nV7Z4HEE5/Vxu7AehppTjGTe0KJRD7oHpYprhfcyDjQ708bcfZr
K8t2db3dF4YeF2FnEtdRwsZk00NqtYbnQgI1Geszt9i4o0tK0BI3zbaVTt/rCthU
H+fwQePEIVuxmznV9Z1v9fL3U1DE8xhHyT3nYB8G0okh5C2NrV1XyEu4bBqez9zX
LBjwm0YUZdD3f2qa40hjpxBWKtsvUa4WH7dscLQq4dw+tcXV0Jm07t4XgULe7iWQ

```

tQL0LqZFqpcfibfFzyGN2csd8vs4rTKUejvPD9vYtF0rsDVqpZaSiY9K00ZaoQM1
Xw8Ild/+lfCSSDAfr2ZaxwpmK8w1P831TnwzrGbkrd4y8/kqW+7QcAshfa18wD3
blK/UiL9L9We08/IKoBtvI8YuLUkJKGrwmeI4yQapHVTPS4XGNZeFwR9tWX+atBZY
aw4gTEkgPGRAZGvscGhpai5uZXQ+iQJUBBMBcGA+FiEEceNg5NEMZiki80nQQHL/
fJX0g08FALuSSJkCGwMFCQmuhAAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ
QHL/fJX0g0+Utg/9ED4Mw4K82Asp3vYnVezidLX0Aif9EAhEpU989DUfk++p7BV6
00WLU1EwdpLBxqc21kSNJmAbZWoiH3E3tYit2jP304+lZ0vtEDhu8MFrCAaFCQme
rDP2pLI784/rwT6yZPLvFHqqa9gWH41LILhev/L9pNE2ygQ+fnU7pT5xp5/ebNnA
wDrgbFdFLXZi5e1TWnbaEanKKBKHoXwzm1C4ERDJSIVvUpuQsXsPaA0bnEIwScagJ
FKZoEywCe9+CwA3cXOPYtBThZdduM7yIjXgw0n4k/E0pP2AqzAE+kK7LlxurNhm
8dw3Pf5mIehl4BKxsZvGmxau2CSPe695ggQ9hdeJSxQ4FXvnAM0bhai0PQntrcEaj
Sop0jb8v0Jat6ZHeSzmzGmxPkT4cEIF6njUepCniGebVUn2SALqBsve9n4Ur1Y7f
kRDyIld+hz/lSD8/LEeyjnr5ft430T+Y38SV/g+EWXpyptLZ0TV9mQWvj8cd1ROS
BZber2BRMLLWzVfsmX1wfFURBMo6tupflcfvvtIRtQyu1A6CAJ9veRRispNJ1tjo0
WfPKRA1ou5hX2gHs0EjusV1wrD+YwQDf0QP1PZHwW8V21g0Z4p7n8kTe/7vEFsAR
LQ4Weq7g5Kn7/qApXz0na6nbj9J+PWD4l8eA408wPCXZE61M/JyZwsfLUb6JAjME
EAEKAB0WIQQ0GmAv9I9fAt0bv/wVthgbLTPp7AUCW5JJjgAKCRCVthgbLTPp7Mo1
D/0WojE+/ImHTyeqEAR3R80WfZKBw6BC12gGtbtepAstqn75378ZRpjSrUTcKsqL
/Io8Y4Eym93AqP98I71WnqIwosfVzG225LY/FDlzHPBD2H77utinGon/yCnT6B
Q/YETXhfaK2so5VuE93j0mgUIkrHkCNq3fEibtXoKyT11iy/0gnaNp6PtTDKj/XD
RMmPZZwbXzc0c8fCrANKNVn84F/PzMOpn0Vesbx7/PLr0fBoXarMLb0p/BLFwJEH
9ZpWKEmYyvLu7Qkz2K8D1WaPv9rRYNCuZkrzmAiPXKIz9hrwAg0pTJwd3t8A15xP
xpF7YvxZTP/nDHFYK9aAdmk/RZ0KUNZVE4h00LC5j1A+5TQcST1xocVefP5x7hv
gFTLWwnyKu10Fcv0FiGo+oEwQCLi1jSEAwTPjlu00LN1qpXrZKNGD4qf6KPDgBr
kFmLkhEUq3VLMpQmsy49ykS3VQzvdzuYbNEzAoNxQsHVRwJhzNckAF6ZNVjSyHda
K4magt8oPK4r4LyTueUjMlMj6QYnEi7tJ6EemgpSNGZwHFzocD3PrL/hCe9E1jgy
XknV8WFWLQhVVSLDY9UsFTDuP1p0qi3Hku5iUiBxLo/QjZjFznX52uYzizDz0SH
Tog0NAPxbU8w5o1c6q+oeyJKhZxC8Vhz8NzYjnIkMoY714kCNwQQAQoAIRYhBPw0
h4rlr+eIAo1jVd0XkvSep+XCBOJbkk5CAwUBeAAKCRDTL5L0nqflwm5HD/kBLQ3z
x0Q07uqw6WwHT9yu2vxp1jE6inVFTVU58bmGvJLLZ0x0Bn4FpxjSebu6kru7R94
mYD0jLHfo7cSqPwQABWPTARShjDidLBhSyHc0GS2UmwFuLgb4vYMay42x0D0cBY
LGXF0Cn1nX7hou7xKdSuV+wWHI1zXz1leBItpo2hi3dYtZLU8ud2c/PuZ0vCxnV
IqDfTQ5VFR50wt7a37NkTXdzqb8phwCUfkWQRhcTW304bIFost6qQDBrR/bki0bB
n0nIPEhBTNcVw0KsRd30q5f2AZLWBxAt0bY02WQpH0do6x4mMAaGHwH/WoWwZKJ
yB2t9iyM1Ryl9/bKHmvzc12b702bxHnb0fow8MEH6yJHmxL2kvqG5HTI6GVL4ps
5gh6JtUdF7xFuFhPKBz60MnMB72ZGUF6tq1C6HYvgceZDMnNw4ygBQcorleYXVTq
XrY0sEtMLGYRIF9q5AtDHQYydI6hYxg/PvLGBSUG+SvzngC41j1FuLtnlBiZBgCM
6+C/uMj05lgpz9XrJmbISNBzfkS3XhLIty7EwkJM3oc00oK81JNgv5yXv9HdeHP
mUU6PoXy8W8yS+fY7ChU0iITjLQ+0gtudFAURLnNt9hhjpk0oI0K6z72XwzPiyDS
crGunw0+IC5Dnqj/QLWRWJTtyqekVDmz76pGUY7kCDQRbkkEKAARAA2IGYgUB9E0fe
fNg1YLTIL61/Hf0xTACwfvV0Ez9x0Jv7Iq1sE5IiVdaMllZfcwfCgj/Ut4aCEHab
GSRfUvSkn++Pv5c1H6wVnfbSlyhXrUXGD/l+KgbhANMziLeLS1HK/E0dzpVrKdK
Ugj3cN51GFNvE612fi/IyD0w0KqFsvsG2EM63krG0p1GTipE9LDsGi8Spks5wbkg
m1//NLTNFszTIGWMRs4B96QMBHUGv5GthIPv8R8/DD0i71PzfXkikGkgfJAX91k2
TeIWIH0R3KIDvVlFhXlgtYT2UvSP2TE4tDm8edfeZwrtBkFzufPBnpSFCbiasbn
5Fa+6I+kbC8NEiy6AlQZe5xiQBCHmS41uWaTCm/q72s0yMI1vMDKU5qp2iCtrkRb
5FRJtHPRviIivyed14CWhsGKEJ7smM7Bs00gEQS1J9VzieP8sQ2qlxhWskGmF9o
4sH1gheGdUNNw8xz06SVZP/zufMBoNco5ALMR9j3bX30K338LBGhDY6k7xM7n7wD
tv01vfeebEyft2Zvju5Fpwyt8fEJZuBTjD1IR9uKngZxLnAYbrJML6HDnkjCefC
6zjQ2snQYSvxritx2wtuS+XKgc0HxkaDInhoUJDVXioTUGeV0TtnwFgFSQkzWh09
KRW8ekKcXSNWkneEQ4L7vdLgfv2HuVkaEQEAAYkCPAQYAQoAJhYhBHHjYOTRDGSJ
IvNJ0EB5f3yV9INPBQJbkkEKAHsMBQkJroAAAoJEEB5f3yV9INPPwMQAIyHem5
Rv6BY0XhFYVm4u15lWjT4TukthdCSa2tEEte+I/5DLSlfiUBXEsziE0gGggNh8r0
FzCsFh/sDBIqsfQaI3AWmAcKRTl3qqhnLaAH5p10cKLUJMko162wf/xrCSsKELYw
rRyQZ/cR5Yw+9rAbuRbsUHPvQ1gRnSk4yJoRk1W3MPfDBthZSIMvi2HzdcaCU4TG
D7VKFNbleNA9Gt3Ika75PrbijeVWN/JQlcyAjiaEyItWbToa42tukogXSz7hV2N
ACOGsNCN+heL0KR+wD9w42x64c2/UkaPdGoeKocmrV1uumh1en3bnMYMcdQbE14E
+gWikAeBXNHZ0Z063Tn0anCqx11mZTrLuuqJ+5qb96Qn5BHBzXq+C3ukeoKtNjxY
/FFmvZSkvTXCV0gI516IV6nWCrUX2PMWmmegxoB2YLqTtuAAD5FC6w6AiEkvSMh6
Ps0gAfG6EUUJ9HL6U021fAWBDwcy/McjrlBaZCcyjuzpJAf9kfmzXJHpmrz7eUP
P50K5PjaoLwog9W/F3XQtBQU0363scV4tp1Tp6RKAPXf8RgxheW80eTDt0Ai1IPE
j0BHLKQvPRsJT3HA1ahLhnjF6J8X1qcn65HSW1YSXWP76HpsPcsu4KAKi3WYjSb
j0bN1xKk4jssLayVpzK9p+ITKNSf61I00yd/
=n0Wl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.278. Tai-hwa Liang <avatar@FreeBSD.org>

```
pub 1024R/F4013AB1 1998-05-13 Tai-hwa Liang <avatar@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 5B 05 1D 37 7F 35 31 4E 5D 38 BD 07 10 32 B9 D0
uid                                     Tai-hwa Liang <avatar@mmlab.cse.yzu.edu.tw>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQCNAzVZoYQAAEEANP5N0PqWED01ml4yfxXCQ+hEhaXyaGyNboh6uLX7uNPXQTI
9veETXNd20Fu+8yuzVFJk+KmmGerUzduHLXm6q+szHBvEQoJZ2Gk9AL9jj2JjFRj
rCRsf6mk8SWuL0xDBTu04bZZ2ttNDxNiyMNTqdBVZmX6Mdg/T2i3mv/0AtqxAAUR
tCtUYWktaHdhIExpYW5nIDxhdmF0YXJAbW1sYWUyY3NlLn16dS5lZHUudHc+iQCV
AwUTNz0HC2i3mv/0AtqxAQGQ2QQAw0WfeHFmupfTBWwDmNSX9eCDIfN7wsuiu54
DgCi7T7ixQa6reIsMAKx1KHnX/GSBr+t3nyHT7N12Ee09qKXyWQAw9W2nrdMGE1V
nENHEFgJtvoN76U1goANefZGnLLhyuDoMyZGCZmVG6FiV6EoKrWxfwq+jV0Y9K0
3AI/Cny0I1RhaS1od2EgTGLhbmCGPGF2YXRhckBGcmVlQlNELm9yZz6JAJUDBRNC
H/ubaLea//QB0rEBASTEa/9H+78uZl6JvHwGK0XyZkrRCLTUgIfJcR3thVfynGrM
AImheJwqgVP7FQojDk8xBCBQ1b3tpwpeRPwE0V/Dr5MkFLfiaVgCIfMibqcc9zuH
i4RYcRqKswi03pFeDMyHiSxylURcHfx73CYijIDyG+HPiCQ40Gd95VJywUz0Vddn
+g==
=jIT8
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.279. Ying-Chieh Liao <ijliao@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/11C02382 2001-01-09 Ying-Chieh Liao <ijliao@CCCA.NCTU.edu.tw>
    Key fingerprint = 4E98 55CC 2866 7A90 EFD7 9DA5 ACC6 0165 11C0 2382
uid                                     Ying-Chieh Liao <ijliao@FreeBSD.org>
uid                                     Ying-Chieh Liao <ijliao@csie.nctu.edu.tw>
uid                                     Ying-Chieh Liao <ijliao@dragon2.net>
uid                                     Ying-Chieh Liao <ijliao@tw.FreeBSD.org>
sub 4096g/C1E16E89 2001-01-09
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```
mQGiBDpaoxQRBADcF3xUpV2Vs8pV5QnfwFvTzBY1fnczFB149fe1+p1AQEARu5xk
Dn6dPnPw9CM49eC0ouEYwPByhICcSwLUGBgXksOqGjlkIlge9vtQdWl9i4xxHv+h
0xTyhdHYI8hQjyFJaQNmzim7SdfX8bvX5bcuNV9n/sVIsKoy5rbXo2rWmwCg/+rX
A79K18I0RrhyEGd3+JS/rGMEAKpXT8Z6MNOJa8xL2mrVd9ZLKDMSZXPmXyowddI3
hZQqjtbssHvB6qpmbrQ0geNF7aaBCIANVR8tAMxacdSBpbz0ittXA9i86gyjMri5
6xSgd6CrdcbibDD5TI0SBeYcFbb+4UkZ85kQYil/gcksp81NZg53H5eI5Wrw6sBM
/nYCBACEGLdPZ2DdUPPvsfNQme7N4Yd6jS3BvXbXhqCYfHiCNIrS09fcLGEEn04br
6mQ9/K8kLx7R7GXSN0evoMNLJ5kc1DIFYXQeS1weB86HY596nNqn914C8UWhcoR
wZBv4bkgZpAirBGPvr0+Z9YM3B1N0a+xu1rZzYSsBya97wsverQkWWLuZy1DaGLl
aCBMaWfVIdxpamxpY9ARnJLZUJTRC5vcnc+iEsEEBECAAsFAjpaoxQECwMBAGAK
CRCsxgFLEcAjgrpCAKCHxIaNLyp4tT6j2UrFEyINUy1lapACgnv8EuncpGD+Zm+Em
o8H0KUG5Mv6IRgQQEQIABgUC0yeEvgAKCRBr2cjSd5gysdAvAJ92xR6Wv4jg8DBn
VMypazvpAM7fNwCfbsK/olkpB8NQGt5YaixPvu8IWF+JARUDBRA7Mhy1w33D3005
LTUBAUx9CADDyga+uLzenkEpaykTu8FPJ8RS6Dj/2K1zR0fdoKNPzTWZehrGM9FM
bPsZ6Vg4tJJKacr9WblfRniUf0KIStU4ogFMYcouEWJ7Fvc6ovH91zB0W0zACVGX
rjJc4TUNe6E33XotLw2fhpEWZoUNJxMa9uux5i6YRFXSpyXLcu+tmSDBGkjdyRZ/
VsNgLwfQDfTi+MqIphQP8NpJSqeTxDdrLLK3+bDcxNDqzqVm0Z4Y2MLzej9pxPBY
RYb0s6a0RQkDC0C8fhYixI/gu4+hZQTKr/Dp2Zev9THwo8wjg52Pd3KU9Y40oMt0
f0dB6z0dLzGbWUXaaelBJuJeuFBPPVCwtClZaW5nLUNoaWVoIExpYW8gPGLqbGh
b0Bjc2l1Lm5jdHUuZWR1LnR3PohLBBARAgALBQI65Sx4BAsDAQIACgkQrMYBZRHA
I4JFIACfWI/enwLh44kL6z8mQtwE0Q+iSLIANiahZULNeHsoE3sNcfcFNafw8Q
iEYEEBECAAYFAjsnhMIACgkQa9nI0neYMrFpcAcaA7k/1m9DqK0AvSBZsSLL0fwo
zmQAN03jRr8opZGMVdivbmi9hkHiRwAgIQEVAwUQ0zIbvcN9w99DuZU1AQE6nAgA
lbrIYTH+p+v/bflh9gp6o/KUQDVvx9TBZBVewogyWAYf2uDavJ+m90oXVgMu4H1W
DU5spmtN/R62TGois8vP00ltsfNMCgTCIrxKHEUQEXMa4rvkiI9NGRL6tdDnRgq
```



```

P3lpg4eP6/bF0zxc3s1l2a2WeK7+WYt00YU9TCcebsyiHxvWuev000rQtRUgeHE
jCdaAVuCUlBD6f9MUX+Ww6HbWwFJYXkMW2Ga931MS6qf5xcuhyh4JHI/YLwdi0oo
mdbUbXTkU+r+od0iB4w930sXwjnyG02LftxcIA7fgeALkmNhWwVCzjkQ0iGR4LEj
1RHvahMrU6qqX40xgz8/dLQkWWLuZy1DaGlLaCBMaWfVIDxpamxpYW9AZHJhZ29u
Mi5uZXQ+iEsEEBECAAsFajrLLsECwMBAgAKCRCsxgFlEcAjgq7JAKDwmq2mVJwr
pFHaVsrfJZXmRSQYvACfTC1DhXwEm8m1aFeRhe9N6LUPtyeIRgQQEQIABgUC0yeE
wgAKCRBr2cjSd5gysV4tAJ9Gt7y4bVGlM34MRdurQdTSEmQ64wCfRgI2kGaankLo
IySQ2tNH0B0s5UaJARUDBRA7Mhy6w33D3005LTUBAVNYCACPSdTc+y8xn0TA069I
GxWnVw7n4ZP1yA0FW0kWXDLsrzxvuBzkaYYe2q5tBiTjc38j8L0m/GvIAToFZKGG
XxNbY7IGhTP/sZBXei7960cUZEJqaTHIRjXALXeyYj7bQ80BtLsuJpG2+7k4c3+1
M8t/k4DpVx2L9IgtvHTwI0H1MeJpH526IUXDipNFaRTPKUHE1exK0d7z1zyGgE7e
x0+X2cTckTFzY8NqgZFzAKA06H0YjQf8i/I0vp84Svozfg8NH2KriC4MA5a3rD4G
n6ftecPgMrG+KIHJYZvg3ToceFJkwxZFcSGtL43pprgSf/pqkZ1fodcJ7Llf9
gJ40tCdZaw5nLUNoaWvOIEExpYw8gPGlqbGlbh0B0dy5GcmVlQlNELm9yZz6ISwQQ
EQIACwUC0XfUQQLAwECAAoJEKzGAWURwCOCLMgAoJGhtnPbzYhZWHm5S9Dkgmvj
QsgvAKDq9LzJ14SjrtPka5F5iViLoqEYhGBBARAgAGBQI7J4TCAAoJEGvZyNJ3
mDKxzAAoJFFuWMLf6HH00TiPdafPjuruVpuAKCC0eE7oh9t4xMLTb2SYWMPZS9p
hokBFQMFEDsyHL7DfcpPf7mVNQEB9KQH/iLaexNwzgb9efMXg6RH+TtaWzxBdeEc
7CD9oxjG/ltsfd8S10UScnr+JHTDn3eh5KdQDjPmKkedPngAIjKHvb/Jux7jcx0
0LmRnVeFD1kMyNlv5ggTjCjHJ4QXe4rBko68qyU50N9pvA/h7Xe/ulGw71d0Cx0T6
jBlpmLF8AZLHW7z80S+DYa7fJFI65cDbtd6c9hM+04WNj8PK7p6MPgilIaWsnJq1
LS5fkaQK+dqaIaVEE4Wqt8v8xC805X58HZXRfMa5D39yGFnd3LRCpu48m5LDLT
Q7tfs9jn1Ru7iUHyjI1Jel0hvRGbLL8iW/zvwmS/XTXPsh3H0U/WfWg0KvlpbmcT
Q2hpZwggTGLhbyA8aWpsaWfVQENDQ0EuTkNUVS5LZHUudHc+iFcEExECABcFAjrt
DLEFCwKAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKRCsxgFlEcAjgknjAJ47s3GGw/KsEHKdjRi
D/kc0giNZACgXKgabQRGmVwKML8ftTnxiTbAyD0IRgQQEQIABgUC0yeEwgAKCRBr
2cjSd5gysSzKAJwOKSw00ZIm9II4sjcxWPeNUHAL5ACfXShCx2mVs6kRDsD1o7f
aWuChCJARUDBRA7MhzCw33D3005LTUBAAmTB/0S70cAqqqAqrJBZosRZhmXWixk
Ah1gMH8SknVygA3BE3k4A9LC3LnyvlnbCGPFH8PYvN8ymcn3sSPu9nyHVZ31VDU0
mp7JjKeW49tWxBeoFwpNJeNxtv2aNPfCLahpiwcdt/HW8/1NC5dJirDrIrVtrhWG
85UUYeGmMX/5qC7bFh+Y5FC6HxnFTCWlXpZQDtWw4Dbf8r4dMrw/2I9Uubj6brEx
Le0G2gB5UAuSS5Brp/9eiAlJs6jRgLU883IzpIhYanz37nJcLV5MVHhbGiR1Yyhr
IQl04pQ2f3VhaEpku63x6lxfyVVJsZZ+vZU6EvtJFACWRlNk2SbszGt/FRuQQN
BDpaocQEAD5GKB+WgZhek0QldwFbIeG7GHszUUfDtgjo3nGydx6C6zkP+NGLLYw
SlPXfAIWSIC1FeUpmamfB3TT/+0hxZyGtPhluNgN7hBdq7YXHFHYUMoiV0Mpvpxo
Vis4eFwL2/hMTdXjqkBM+84X6CqdFGHjhKLP0Y0EqHm274+nQ0YIxsuddlck0Eri
xPDojhNnL06SE2H22+sLdhf99pj3yHx5sHI0HX79sFzxIMRjItDYMPj6NYK/aEo
Jguuqa6zZQ+iAFMB0HzWq6MSHvoPKs4fdIRPyvMX86RA6dfSd7ZCLQI2wSbLaF6d
fJgJCo1+Le3kXN11JJpMxi0/CqnS3wy9kJXtwh/CBdyorrWqULzBej5UxE5T7bx
brlLOcDaAdWoxTj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DI09ZekX1KHTUPj1WV/cdLJP
PT2N286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcjru
GvC/RgBYK+X0iPlyTKnbzSC0neSRBzZrM2w4DUUd3yIsxx8WY209vPJI8BD8KVb
GI20u1WmuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcp
esqVDNmWn6vQCLCbAkbtCD1mpf1Bn5x8vYLLIhkmuquiXsNV6z3WfWACAHA4vXK
JfvHChbHRCc0z99UHVCLuHwRUDopIFNfuBmiA0A70zz19dmYBKdgudZpDNZtbE4w
0S2eW3xVTkPUWdrhr0jDcibkhpFI+Cp3x2z0hL16Yug1xFSqWDS0o3QX4eBVxMH
0sChiZMLcx/QGLlbwZ9Pp010PttjloI2SqwGUNK9FGDjVfJoX8YMy5DG4rLcaS8+
m2I0b9BiYoRs2Dot9KZjWtL7+CDrFmLH4q8P60HiE0Rjy+7YoTvsHr0JU6suasHK
NPfzrXlWZ8C5sKX0XzTJnkfKojMVucM6olzpaE04NAtKjDfHr7Rr0md/6Zy7ru
gJIOwClDyFmMvud0J9Sx/pLkLldakJL25Xfctcz/DXZJNGpvfeMm5+pzR/zulQc1
zDopdrSq261hJKE/5N6tPflXz9UreUdRm1mZV7SEgCK0DMxSsexRfW5100fk3vZ3
rfSjSgeIz9Fs3ypJHCd2q5C4Lda5XgX8vNSYxLKIevu62BnQXJVTkCyuvzUG0rvs
nhKzR4GjrMm2575e+pxojQPvXcytFqzn4CS3QTWVhm+J1EzFwhdpR2kXAmarpYe
JbUjuCDHDhJPegXY0oRa511Lhvcij1U6smqutADIQScK5JmyQKuC+x7Y8iLk/HS0
3uni8G44oFCf9KJG69f5Va0RHgjBU0ZgKMAKA2IPwMFGDpaoxesxgFlEcAjghEC
3KEAoK+jSxWg0hQa1aK0vkQ+IvD+Ag7EAKDahnKlbMiFgmPSPYjK0zcUeojzyw==
=NLH6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.280. Ryan Libby <rlibby@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/A20FFBFBDF35FD57 2016-07-11 [expires: 2020-06-12]
Key fingerprint = 9849 809F 64AD 4250 32BF 7975 A20F FBBF DF35 FD57
uid Ryan Libby <rlibby@gmail.com>
uid Ryan Libby <rlibby@FreeBSD.org>

```



```
sub 2048R/7D8F4693B660FE97 2016-07-11
Key fingerprint = E70A 9C90 A595 62F9 2AC8 E503 7D8F 4693 B660 FE97
sub 2048R/2354FB7E60023CBC 2017-06-12 [expires: 2020-06-11]
Key fingerprint = 77CD 6F72 4EA8 89DC 3ADE 2FD1 2354 FB7E 6002 3CBC
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFed2ucBCADH6ZNPYv3sk9BJDAZnQdCb1uDPA0+xv0G339Lqf0TI2aPyC18q
0I2m cupWNNWL0IZoo28XRvk9chp24UvBLZLCCGtGdSWAsL/UkSTJ0KoroVMLI+Zw
fNpCsE9g8jnfS89eoGNzF/BCoo1ZtGCfGsy1uDIswB0u1RChk740LzQilbbiipL
RvDFR9BGjI2Z3P4AcjvF18ibPmPihITJkH4QPzxcBN17IpcgpugD3Gs89db1c16l
NNyJyTpDl41JvFmRlqj2bYk4mmWrueBndiPpiR9wqisiwLC4cBYXkkTurPbzNHDl
7+nu7EwnVnlyVbQv6GnkyyUljjn6ZGpyJb8fABEBAAG0HVJ5Yw4gTgliYnkgPHJs
aWJieUBnbWpbcC5jb20+iQFABBMCgAqAhsDAh4BAheAAhkBBQkHX8M0BQJZQAwy
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDagEAAoJEKIP+7/fNf1XoLgH/1+WkvHb28WJcWCDx0zf
rgKsrSoBwPnd36u9652J9AHcdggsm8PK5BFa0e2RmSciojYgK2yT85ZPu5sn47iV
b2v57YKN6LcgI8CYESzr2BPqyWJqu7QcNjaLN+2Xw+f30EySUbSf4hVM/XAvPCRh
I89gRC+JU1aGrL3oUoxu0pzjA01KNvUDwkakX1UbnpFYJMS99Ujk9MtWCv010MKx
nZ4rYECXGkX5/V+Gde1n0dDBEht3Ga07+sy9CJey6RPGmi2E/CfNa6iDBNLNKgB/
5KgkvYu2oyhy2YTU0RprZPjAII6iToLuEvoQLoImKLNT4tkip6vYAm8xZYzhimL
1NG0H1J5Yw4gTgliYnkgPHjsaWJieUBGcmVlQLNELm9Yz6JAT0EEwEKACcCGwMC
HgECF4AFcQdfwzQFAlLADDgFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAACgkQog/7v981/Vdv
Igf/RHaPRZvAhfeFk+fgZxraalxtMB1QR+M/KAhUZbouGUDuyAWc4dy1SyZT0vYg
NAGfPKBmQBMBBV+35Z7lqGts5ixn0qc32FD7xzQ3Ss/HkfxpJN0+txh7Q05PWRtf
r9+S7azCOFTaPy1s7NtCs6SM5RAP/WyY/rm6qbK/7+Ilz2dlJAolpI1p2DwLdDpP
Jk3E1U3+BN8ewQi+trRCRs8RqChjF31j7G7VbDx+ap8d+1YpMbZk5nKvcQGwJ4
RAprzHybUMh12ovJa9cfXkle5LhxLs4LZADGAsH7QnV3Dj9l1caDNJIYl0+Sf2tT
NVxBaYRasBz36Cb4P652TsgLkBDQRXg9rnAqA0z1BYwt5C3d1qBgHLlRjTale
wsFsiFrN+z6CHuDEZ80X8vodsHRZqPjouePREYgWeUmeoAx4iXBxBsh+8ed9oKp
LynNPLbhh1wsn+cNFTSYSD6NGsggYyAfpujh205vecp94LntcAKJSPxnmUkEUB8
qisDGKZdxB52IUCr4c41ZM3RYhFCi9rkPGDf4e0mbzbzXKizNNISYcSU8Skhx361
mpdowVOWc+8h+cnaQ01VloC15bLS4P2v191Q4DLa8+ixU9aJ7769c5H20kcfYnml
y6jbcv+6sax6M0Gg3BJiqtY3mR1y+cqEwMKXmBa5rBum/yLG409PnZgbFmQwAR
AQABiQefBBgBAGAJBQXg9rnAhsMAAoJEKIP+7/fNf1XV1YIALIJUE9BQg09d209
3qUSJRX4B3yEecDms89omLT3YJkLBKwGnTaAyOgm72NEa+3IyiWVXqYdPEW5IRaF
vhUic/Ix0tKtIjqukxGdguobLJTjQZ6rIG8pmnMNBuTbNB2guILi0rqGx0iRuY6V
XIhYxP5Zt9iKkBXEGGf+uGw3tU4rWQTQb9RwXF+CpJDSzst4Zm6uK2jHEp9Az+vY
cU7K2kp8smkVSAense9FFgJcC06LnaAufwx6gHKKrwaqkzpnrzwCDcCylRKGmX+A
+zvgttkkDe5HUNTITr8/K92aU+jHGLlvMRTs4EMWYkA+tdMGp+DL6HmYsu+qe9uS
jLdjIYi5AQ0EWT4PHAEIALGjccdp7AxpkvxpuDE9lc8vKqYfxmu3sPLPgy3/sGc
nsATPiAMdq09IKJri9gS6UTAjgx7m7CjH9u4v0JNp65F0D7XMX08eJD2UEMjgsh
QB1ImTBtSKg81G8mKat0JeYtQEwCcbNC4e3JiSshFIwLS/i5C1SG0HSHQRl0ck+v
N5+ll4FaKCMGu/dYgndmYGNpB2KR0o7nUsARVJyI2F+n3GajRq6mAiNjGZEqH0hY
xtbIeE/7ABwJVQnBDhlfDqmHW0b646vQKq9+n5QeAatFjEclmLmi9segNUkmSql0
n1jN0FAAF01Iwfy5MjEZq6XsoBWCITnwnV5sT8blmQ8AEQEAAYkCRAQYAQIADwUC
WT4PHAIbAgUJBA0agAEPcRCiD/u/3zX9V8BdIAQZAIABgUCWT4PHAAKCRajVpt+
YAI8vE10CACCLpvsRxp/Z65GoDRPSix89R4U0KVf+gNrILdpn0FULv3eNr8Xnxu
mTmNnGwySgXZcLIGiRRQfyf1Q+yNdhzcdGC5EMcVSz2hA2N29Fld0juoUQfG2Z2r
Qc1QgRQXOSYGNJEeCJXeGLOpZCPpwLuMuab763wukWpk9X50wgCx/GXaqEZpLAWs
kMg5AyGg4MKe98+jEfebHtZCsSG/Ui2500bdsJ4YtffjyLpckFKCpoxgwQLxppQIN
9xeR/Gz2xsSK17Bgim00KK0EtGpTmd49SCJ8zzpLXsCAHouI23AVfxMtQeJvdX16
Kiza6IMHXlZsHTSd0tS3puSSb+DhcJBRsxsIAKda/6hJ0GfPo7Ry7EjYdCC1+zwW
NCcbna//PV7YyJh0w/gqMUN7cRL9vYQV7LI6U9WqDl2aV42TDKIwds907MYdc2P
yYD/LtB71d09Btt3Je/8lj5arGEtIRvWuEBBJay4zyDhKbbFy9KMYqqyZ+03guvI
QoBbpJTqR7Cdc4Y5KwM59iGKuf7PBpsGpUJpKc/+4VMwvDkQx3F3+M0805z++BB
pX4TidKMV8iuqNm2EOMLFFViMzh2xdeyBFscv7fmHgXtXPZ371c7dbMpa61zC03S
WKViXx7tNqj18D8s+jvaMAOVJhm3yDM23wpWY5mpQQwQyfy4fo3uX+MeDcE=
=xwj5
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.281. Kurt Lidl <Lidl@FreeBSD.org>

```
pub rsa2048/9808DFE7C2CA3ABA 2015-10-22 [expires: 2018-10-21]
```

```

Key fingerprint = 4A2D 4BC0 9C8D 6D58 4B96 96E9 9808 DFE7 C2CA 3ABA
uid Kurt Lidl <lidl@FreeBSD.org>
uid Kurt Lidl <lidl@pix.net>
sub rsa2048/A53F68D4F0D10479 2015-10-22 [expires: 2018-10-21]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFYpKaUBCADJATN1aHJz/1g0iBRCQ1uCxTHIbPggpIe1ozvugG9U+YqQvBwn
EIufrFPoGls0qHEPKJmjcSXZeum4rLbtqw9ikLv/H9QLAht1FLhTav36ugpIk2
tPE9snbW6uF52XDz0Emf/RuW5aRjhmGv0Hk0sk8R7rQ2rVKE9eNppqFKaBVaeFvD
inmhGEKROhReRGYw6LjAkD7L09ZrXLFDZs+K+GckmF/gjVpMh0aaig8/DZJBA13l
sY1TH3XGa3ibGRNC22XI1W3RibTePKy/nL2nomzeFW9i4BnjBo51Ged9sDo+C6Eb
G5SUaqL8QFMNWV+nI3kLWVRSEp6jyH+sQH8vABEBAAG0GEt1cnQgTGlkbCA8bGlk
bEBwaXgubmV0PokBPQTAQoAJwUCVikppQIbAwUJBA0agAULCQgHAWUVcGkICwUW
AwIBAAIEaQIXgAAKCRCYCN/nwso6umfsCACxKL/DVsY2n2vorqi0yQVG2HKrNaat
IxPgj5S9xLQFE3NjcQ5UQAg+mi1ThziWTdS1nx5rCmElFhnN0AeM57w8I7bj7aJH
h02fm7WW97x5aRXFinQZas17zDYe85Ln11izD7HlvVd6n5/FpQJG2SN+zhLW4X4h
bWRxXN8iww4hfsMsVxvQe5HHk3w9fv9WMKkzRW0GVU+TTPC400HUmI2MjX6cDzm
XvLqsMNR3Errf7ZB0blv8UzmdRdlvQb3Za31+S/VnFggQRU0pgLieQbrXgCEV98s
zqc9H1FevyViTxiiuD6iXiCj3CRCPfM0DkfXAMvUSOFqrExVkr4avmaFiQICBBAB
CgAGBQJWka+mAAoJEK+JsuY5y0FT7oAP/0Hvqp2DTHQiqwz6ZPsbFDkqhnt3w1d
T1G+3+3PUUbtCIT5R8TmDIGVwTB6vtmXo681i5td0QCZEmfIS+VfcXhQiwLW52ET
r7c6Fns6qzb+TnbtKgi7fUBEIRI0qwBw90ZKENKHQFsjdZQXQMfSixg4P3XmCJdA
gLFtQaf1aQel4RoRXgrF0RoAv/JNM9cYAfdLaMAs1F6RsJx+W+JDNvYZ01MwYxSZ
PusN/kTar3neDupaMShFQCq7btjBEe053jo4xVmJLHuf2mAu55QvqNcEezu5EI3K
iHp3GUfts rCZUbnE3EapHQksXy6JS2EUEZ0sK1u4yxrRMJp+Iqx/QiNq0i9dKRjG
BsKzMA39K14SRsUbyikztD7P+LFfnecljH2/NQU2nEXyhiAL+XL0lst2p6UqB3s
q05g6kDbI1rAHPcYwzdJ52+8rUWnYvXv1peD8VD0Xswm5vlnZre5w76Mgl7vb0B
dyRuv31nmrNtbnIH1WAmMcdN0Z88t2KjSl1STLNXNJ0an78+HPw3BQLzF6XL4R23
QCT7uVPCTReF+LWEqZEat/FmtCtVDI6U0G6CinRdmkeDgv8Q7cGGBF8RIoZVzxiB
i9kaomTtX00EliwiDW1J/J6ck2y+/W0YVee08uz0imnV8M3kaAdjPp9lupolT+
dnVv0J7xpbCptBxLdXJ0IExpZGwPGxpZGxARnJLZUJTRC5Pcmc+iQE9BBMBCgAn
BQJWkwyJAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAh4BAheAAAJEJgI3+fc
yjq6qQ0H/jshBL+t/r62RdpjD2lheFvMqgAbR919c0vo7gRzTgGg0MYR4Yg3XnF
Iy5d0kGxX0RzujP8JgqaLEZn0N4eSr5K9p3ZnGxoGs+4mSy+f0CSGteVDBeAXV/c
SMY3yDDULt3RxxgYLLxAQogzi0gl7iCbm/LAWJJiHrepWMHJostBa3wxJ6Zy6wJw
tPoq7PYVPBPJ0aFiJX6AfoNq2PMLMas65CB rFU/7pV2/aPKN6i1IXsxn1/30afeE
jRN54wLGIAp05QPmbM0H3ZGEGVY4pXZzmAtJEhin6I/R5If0zJfKWckRSKdgo2V
hPB6qzVG9KR0rFQoP5ytm+pxmGTi2L65AQ0EVikppQEIAJ9zL7A9pnLs9spWP/Tr
3b0dhtsvT6rXQ+tX0y29RKUY4EDHGjPCU6MGi+g3PGkZ3d0Ei7UdH8ooesuTg4bD
70sPH6AalpY5Q2NKdirW/q9pms+BhJ3NPLV/LYjmUVZZ4YB4U1uYxeQa5zXjnJq
aCchoDTi3wAX0ekL/WHYQ00dceC20PX+VDbblQqUgf0y5ymxjLxVtG/IzWdR2pVo
Ma0WnUeA0b90Uo2Ck4Ty5hMRiy2aYx67eajdoSkLEB699IyentxXRVDenLMRWY9d
8GhXxoAqjNJ6epQ7I7/LDIx5vi2RAXQx99e/LEkhryaE4LD68KhZvzzjrn/g2C18
3ZcAEQEAAyKBJQYAQoADwUCVikppQIbDAUJBA0agAAKCRCYCN/nwso6un58B/9C
ZzW0YaLmCVXonmMsfcZWQPbDYarA40p+8bBaYa1/U9g9+KhDDNWL+Xi/XgwGVsNA
UgNqbjboajC8BIsnMi7b0CCRCudNKfw9ijltfBT09ZwRV9ySaUmt4nwiyo0obBLg
v6AKqlbQg+oaagLoKUCP5yAzc0bkXKhYfwexUoNbpKkxLQBB0aLi30eWipX2G7xf
rLDTsQC4rAUizicZQ9b85kZJbpCJ/NBKwXGE5Ujckfh0GJltcBJU+7TDMNuAN3QG
ftZLGTJc3DqoLDW2IdbMRQwyBYmkkc/cVdNi+t57VpAlu0s5Sxg3a1fk1Y1jMGKS
1HPbb6snB/HKN/Kv2sti
=etqn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.282. Nikolai Lifanov <lifanov@FreeBSD.org>

```

pub rsa4096/67AB2FE7A79C4745 2016-12-13 [SC] [expires: 2019-12-13]
Key fingerprint = E684 FA4D CB9A 5AF1 B982 D8F3 67AB 2FE7 A79C 4745
uid Nikolai Lifanov <lifanov@FreeBSD.org>
sub rsa4096/E4BE9FB8F164980E 2016-12-13 [E] [expires: 2019-12-13]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFhPPiwBEADH9MnsjGM4LocLqy3N/9SyY4pI2aijmqntmZ871LZIux0DAeqi
iFmxLCwL6WUgJqXvPds0m2oo+5j8FfAWxKN8jsLzBmV3LIxnAKoswnXw+oBv8BiW
f/l2mFA7wsuyzraLykshN2Jxoj/KinSVW9JR5poMzRR2bbFziBS35Yul1z4HLevL
CFU6X+QTfBouPwLav1CVYAfaaIA1BQ+NvmUtCApU6oLi6D5cFBzZLDT2HVJ58ZNF
0765RWC/x8PBZj7fow2tLGFdNvvK82NscudaGVY4EBYbUEGDwciLkd/561nCCUa+
4I2FkpoNwJcxE607bM1u0EjydenT/32BXbZsEttUj/1BhupE+fTa0stnSoK1RMI6
h1qZiSRlKXntaEwjdw1fR6BycGccK9CL/5hhywuESJnuBMm5vh9JIIJLB5GME8Jps
CQCVp1CxNrkzbzqar5HcrPXD4SCQWLicbatPfR1Y5srG36i5RxdI3PLGejbTzoqHz
U2z5giIrlPZekEIIIf/XYNs5/QZTs57T/gK2/oxMeSnH9ykekZ/z/1D68GW0z3D1q
yrZ2vUqKkaT7/EDvFBMXMnyLl02v2l8o4ZNLrvu2vL0Wkqm7LC3bAonq3DvVr
xf+Ho7JdShBg9GgdF2Ymxs+i5aRKPPrHnyjR3NwrwzRp9AM2x51JUwARAQAB
tCV0aWtVbGFpIEExpZmFub3YgPGxpZmFub3ZARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCgA+
FiEE5oT6TcuaWvG5gtjzZ6sv56ecR0UFAhPPiwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECFAACgkQZ6sv56ecR0WQzhAAhopkx8sZLCJB7jpV+wbjk8g0
MRjY7InnecwGaZPMc8LevaEaP9M0W0YUjFwdppBXBr3EMEBcelywtQ7d0IwF1RYN
MNC2WRk36cQBeFCKwLUs/zsZNBx1j3FlLpdt7KNyQAgHlp0HLvxnest9+8LDB4tW
FmdFstRR0Hzuu0zTS9WgLVtieZhACORw2e4F2vDGjsAGRugL080G/h3XCrZeXs1
eLEnY4nGnNeP0mx0++VMozCtCrWj6hV1EEXsSk/e4WvL+a6F4weCRRN1038Xnp
VerImHxCx9SR+JYyx+Lh8dkQGVl19Ph/SP3+DiIa8VG94A7uHEC32v5iRzKkg7ge
JlR1j+xJfLGLAFbKnQ5M+XibbIzWt210TfdNPKuyyKmj1labQahQe+rPo3Az3qeL
EZWkMhk7JDBHuEkokyJrLdnUyQ4pMu3MphP2UL6WrVPAfSHIuERPb0QCQnsLRie
Nzji0kev3tNNomp/N4iBC96RONhw9yFf7nr6/WaRcrVd6N0b9LoPsR6jtTf2fDvv
iEL7Y+ZnAXHddiI2CZRbNkzjzEHbkloQHENbm1jBhdJdJe8QkD8BRNzccZGr7Cbpk
mdj4RsvM0Gt1B05J6jCMNqgk6itxeIaJM2IZNb+mXNdxNHCqGcBQhiRpzuVYf8h1
5LuiK9r9lNc9YLfpa0e5Ag0EWE8+LAEQAjgf5ShBFj2uThP6o0CzrUCbn31UgPqx
xMCB449cDt3+LHxIotFDgNcVkg0WDPm66qmnlfwiitBB71+/UNzczJyK54j4JgX
9QQ2GNyb5n5r/J0L0SH2ju5LDEqQhjk0MWueymvzsZf9BdofZkIUW6gZTEewDA9
RDRs1MkVlkkouVensryPus+LBzi7jD6Hmi0qEQts8050E39XQfibe10B3urVwat0
K38ZQ7oDpVVexdvRWRPT0+nvmaiJbLzEjs/RA0x/DwA25ex+/jHqkDedJhaYl00F
xsD2JLafLjivXiGNqBAPe1EupF4EXqh0bauWE6ow6V1odGULh5/+yFNUTY1UCQ2B
Ch7L4L5fNjSrBdeEcbbkjdgH0IkkhPMhbz7sZEQv06hiTFRtcGP1U+yugS4b0xVJ
Nr+4n9An7ka69Cj9gT8pn8xtx4LWbV5Sv5sS03KgrIVr2yEf+NCv5zXVRpoQnLNl
z10AtbU5R36YdFVoEeg0J97ku+7TcEUpp27kHNUZ3ABuuxW/TJ5YNjr/nRx+hJs
BsmiCp2hPtK5LA+q6mDKxHSI28Ns54u3HbjLu6BRNr0fzm/mdrjFdbEe1MkA6gZ6
rEosrKFpyYCK986MA72hrkAusZUj3J0rDhRw/uDwXl2U5ybKcsMz0V6zLTZInm+I
V/pxsFw3k5nxABEBAAGJAjwEGAekACYWIQTmhpNy5pa8bmC2PNnqy/np5xHRQUC
WE8+LAIbDAUJBA0agAAKCRbnqy/np5xHRU0vEADFSFA+PCf4XPgwJLut1x0MeIFz
W6FHAsjdgIxbFb7n2Y9if0leQQTp0y8Qxa0qFZNMmGGW0SZZpP6rFTAiDE1xzW02
3XJNiZ0gCbAsG11f5QPa0FZhPpDmELRUQtD4NuHAWxMrm9zwYUsknkIDtrQXMbi
FJnM5iAqiG4/t8NhBsE/FZgvrKpOxpS9gnZwc3QMzMdL0+aoC610gvhohTZPzEWL
Cl/8E6GdAng92oXZ0HeY10J90LizKRIg9lALW2CwR6gY+jjuQcta206i6G9fpa/l
MsR0Iw3KyGBe7NkxfUBIHk/ZxzbKXI3+5QC0W7XiNEhVcWxSlp2pgY/716WmuZg1
zB0+3VGfX5dUcQI8l+aJoILFZsQJ+H9ToH5rLAFU03JgkXnmL4AerDlrvms0EA
YYX7VLSXLSwq8qZSUDz2+h0N2E0EvT4S/op1U/EGnhv8Po+aq0tGmSp5+LG2hQ8Z
9cL+0ocTe0wLTrsPwnTwwKdvFDj53jsUssmAfJBKl0IbnfDLQaZfc28ceG6y7o1w
s9JdFX+LDkI+XYm9I2Xgz9ppXoIqBTIVygZYWzFveFkQVt+ZF/aMxHhw8KM6xu3
N4fkn8ScIXeAGslj2GcsYugu7wEY930DtszTTm5IpAay5RyEm4vPPc6cXkxQbTyR
SvhtijgZcNzhsq0fnA==
=Zl3k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.283. Ulf Lilleengen <Ulf@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/ADE1B837 2009-08-19 [expires: 2014-08-18]
Key fingerprint = 3822 B4E6 6D1C 6F71 4AA8 7A27 ADDF C400 ADE1 B837
uid Ulf Lilleengen <ulf.lilleengen@gmail.com>
uid Ulf Lilleengen <ulf@pvv.ntnu.no>
uid Ulf Lilleengen <ulf@stud.ntnu.no>
uid Ulf Lilleengen <lulf@FreeBSD.org>
uid Ulf Lilleengen <lulf@idi.ntnu.no>
sub 2048g/B5409122 2009-08-19 [expires: 2014-08-18]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEqMMZ8RBACHcol8F7dxjIhS+FYaeAW5YhB93p3ym1oCrnIQ8cGih0baXMoB
VjTXm90mrh00NntRzf+JDQYDQbSg5YtqyHJKY6613j+K2tCA0AQ44xxCDPAiuQfL
fy8pL+b6qcLuwMFJkaNMU/bpNrxYn1+nMwy5pigwM6E5IXZ27rBkwb8SrwCg1G0w
A1T/kieE8LbEgAODP5tHC+8D/0ponWwn79+Ll+juhDXe26jC6HMAfHCyb0gAKocd
2vqsozzW78nmJCuCu+p3sb4RC+Ck7zRGkj64cBj5Xt9+m2DVBEJHZrGAHSR3fa
2L54tWvNS+b2ZXHMxYFIEi3JbDm2iqg5i+Q/1T0AMW8HTTzSoYo3q1QCapsbmck0
DgIhA/9z2oFqc4CMoBgilh0f4LC8xoDAtbvluzQwhr3uvp4c0N6ZBpHPPFows6P3
cSqbW4uHF6XmZyzySkhUpUsAZ7B2yHnIaMQrBHgt5AovchIiNNXg6dIhtq6PTGP2
xTuubLZCR2ZEp910qFY2kKwFcQ3PuOcdfQduLHs2Id3J0qPGBqHvWxmIExpbGxL
ZW5nZW4gPGx1bGZAcHZ2Lm50bnUubm8+iGYEEXECACYFAkqMMZ8CGwMFCQlMAYAG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRct38QAreG4N7Y5AJ4qWuEUuqLfftxc
qYBNEsu3BgoHZQCeJQ0s4fhnjgBwknPB3+SMnFRBR8W0ILVsZiBMAwxsZWVuZ2Vu
IDxsDwXmQHNDwQubnRud5S5ubz6IZgQTEQIAJgUCSox2XQIbAwUJCWYBgAYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEK3fxAct4bg3BeAAnSgnBH1oWkjXpnVgoaL
ey9fZpmdAKCZSu0XiuJyPflw0fmIE2ck5MVCULQhVWxmIExpbGxLZW5nZW4gPGx1
bGZARnJLZUJTRC5vcmc+iGYEEXECACYFAkqMdm8CGwMFCQlMAYAGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRct38QAreG4NwkdAKCp3vXkrV4DTU/uzYl7C2PLNPdp
OgCgo92+rW97x6V0toYmqLX6gX02+Xu0IVVsZiBMAwxsZWVuZ2VuIDxsDwXmQGlk
a55udG51Lm5vPohmBBMRAGambQJKjHZ7AhsDBQkKJZgGABgsJCAcDAGQVAggDBBYC
AwEChgECF4AACgkQrd/EAK3huDfiFwCglUcGDEWuptwn0MBR996pjWZGRqsAnjSi
ztpBg8l0p7mX4qRD+EIrowiatClVbGYgTGLsbGVlbmdlbiA8dWxmLmXpbGxLZW5n
ZW5AZ21haWwY29tPohmBBMRAGambQJKjHaLAhsDBQkKJZgGABgsJCAcDAGQVAggD
BBYCAwEChgECF4AACgkQrd/EAK3huDeLVgCgiGTNGXfoIdtG0ko2oIyTZ6tTlbQA
nArzMsDvinZNUCP4yPPWpRnq4CcpuQINBEqMMZ8QCACQxMbl1cKH2ItbjjDZatPV
IASoAuBeqqaJnlCko6UX1Lajm3anB0gZvm97qI/yG9A006wNBi984Z8vv0a2in05
zM10r8Ft2GTWLFxMZqJepiDl3gWmG2jhPcRfLl0DTHLa+t05rx8liw+RBs8wg5z9
RUDrrHAKViosS9aLz4Lb8+jfCTjOM/VA6PkGg9HV7+lMMRkHkvUaSJfxkj3ILydz
/SkYwLLMFFAcod6X1VDWlZIPP5Lqkshc5PuGB58eSgh+nkpoNJWjw5zJLA8Tg/++
C2Pq7zjY8095oCFqDLFCNdQcBbiui3EU7YwcrsvaraIaeiMUiwjn0ltyE8Th7a/sz
AAMGB/9S1DMaIHJ8JVHG57hs1EuWqjFRGicuchMrRdGvZPHd3hNw3/5FvXVPi+6g
5FoZqAPH7I0gweUzoF83LPJi64CFZKZkz+9YSmLqEuGjdSgB//wCSDVrwwKCIGDJ
D1HJhFtVmsS3L/VyH7c5icEB/oCJZhG2GwgKXEEe58Ai1VfCGCARntm+h/NmG0xr
S46LxiAzvV945mF9n4jImFBjz0GL3U+kfp38niN/TkEHA1JtNbqpn0uMkK0WNSsm
gIARmZKZnYrQsEaLrJr+9nTPBLdsNSNE4N+L7EjvrnTRthBzrfYfoHKKa08x8rm
fCD/rg06U3X2gsM23xdjn9D0uZ+FiE8EGBECAA8FAkqMMZ8CGwMFCQlMAYAACgkQ
rd/EAK3huDdJUgCgo/E3aF2+Xs7gWumo8ff0IBM3yEsAn1FYPHYU4rtHj/rtzVLB
L1JhS/1K
=sCn9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.284. Clive Lin <clive@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/A008C03E 2001-07-30 Clive Lin <clive@tongi.org>
    Key fingerprint = FA3F 20B6 A77A 6CEC 1856 09B0 7455 2805 A008 C03E
uid                               Clive Lin <clive@CirX.ORG>
uid                               Clive Lin <clive@FreeBSD.org>
sub 1024g/03C2DC87 2001-07-30 [expires: 2005-08-25]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: PGP Key Server 0.9.6

mQGiBDtltjsRBACWk06+7mvIGANAHLZcVtH8KK7jv4Bx5Q+eJ/SmHeyczNpVteQw
GljaasBweg7xd3b4Q5//YKFZ+U50wzFWHFcLcMvwCwNN1XedC6L0rq0Ra1YpIA2G
eWkr6MCbf8qtY0dayoC/B+oa1KtwPmHpA1racXLPuAuSzyZrIA8JFIY9wCgyN3M
+2U5F8gjbDATfzEJ/BpvIeUD/R6R7711Q7zydbw1Ek0Eu+eqJdX8hNUTokzQDyJT
InrT0K8xKd0fbNsqs3wRt/YNXmqBZG0AQX9FPIYID3YouzTW170nxSB1cfvUDEh0
UzKLz40Gvy3eGJR6nab293zmCaqmf4MXwkxxAEdKfWcW22Z70CI4U7l7b9vDl9ob/
LcuaBACUTJ9WEtchhGFsSTAARfNs6dfw8AuxTKDPZiV02PbrJPAvVTjDZiTCq2DM
YshoOYpE3it+wIzLCCr0CeNZevvsmM++30qsWjLlv12cFVVbrAAvdAaiPe+gCj
E+zneGcQ1g37F+XOIIdMoWuIiGuLfn17f1xJpPtVGXoUR2m/++LQbQ2xpdmUgTGLu
IDxjbG1Z2UB0b25naS5vcmc+iEYEEBECAAYFAjyRtiUACgkQv0LiI6moxGLXAACf
dcL0hKYyhJwXmABNhqbEknRQhT4Ao0I+SEXos7jrce6mjB8iNqkJb8GMiEYEEBEC

```

AAYFAjyRtjYACgkQrMYBZRHAi4LHPwCgibaa5ENhSv/1g3CrLPaSaCM/7owAn3HF
p4cwse35MVoME1VNLicYggBpiEwEExECAAwFakGvRH4FgwFeFqcACgkQWDJ/lrPx
jd7IJgCbBPzf90iTHBoTLUWbty9UXdSdAEoLVrP6reDdohgQRWk8lAsdzYlixt
iF0EEExECAB0FAjtlTjSFCQHhM4AFCwckAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA
PpUuAJ9lRv8+TgjjYkbfHnXwsqgB62tv2CQCeJnJFrxfIn2u5EndaQJWkoUGjZvmI
XQQTQEQIAHQUC02VR3gUJAeEzgaULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEHRVKAWgCMA+
LLEAnRgDkCttHGvycBhwp7ILIMtnCrTaAJ9KpHRfBpij9RR0bNT+sQC+j/49DIhd
BBMRAGAdBQI7ZVK2BQkB4TOABQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AAcGkQdFUoBaAIwD5Y
IQCGi2s7J2W9xxEoMUySaDxm0tJRxAAn2AaD4P00azPfEmAE6AD3i9DJbysiF0E
ExECAB0FAjtlVBYFCQHhM4AFCwckAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPh0z
AJ9PT/hFIFVnnglKGRk1s2apjFCnHACfWfANsEucBTRcs4q1GkJdY6Zfr+yIXQQT
EQIAHQUC02VUApUJJAeEzgaULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEHRVKAWgCMA+eJ4A
n274CHva+usxghVGD0ugR8WgUJ8+AJ9LhFLLEK5C0rZnNQFoBHL+9i7aKohlBBMR
AgAdBQI7ZVSKBQkB4TOABQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AAEGkQdFUoBaAIwD4HZUdQ
RwABAXieAJ9u+Ah72vrrMYIVRg9LoEfmBriPgcF54RZSxCuQtK2T20BaAR5fvYu
2iqIYgQTEQIAIgUCPXo30AIbAwUJA/YdFQQLBwMCAXUCAwMwAgEChgECF4AAcGkQ
dFUoBaAIwD4mLACgsmIeQL9JztCnJ/YYs6H0D/P9P0YAoJRelusDdc9/9sL0ulpg
xxeSEV3CiGIEExECACIFAJ160e8CGwMFCQXXURQECwCDagMVAgMDfGIBAhe4BAheA
AAoJEHRVKAWgCMA+bBIAoIXK5rTueGdQdEhmCgmczjJKPCUeAJ9gh8t1ubSSMfd9
ftqRBwqYngYpYhLBBMRAGAlAhsDBAsHAWIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAIZAQUcQSwN
pQUJB6gM6gAKCRB0VSgFoAjAPiruAJ90ULr1G2+oZQTAnAnmJ01CoSsIEgCgnJJS
pV8t/Y3bcIGmociaJcnuU0+IZQQTQEQIAJQIbAwQLBwMCAXUCAwMwAgEChgECF4AC
GQEFakK2TIEFCQkyM2YACgkQdFUoBaAIwD6WmWcfrXekIZlEeJzUEo7XsUczterL
t70AoKmJXG64E+WgGatl7exj+plQIDd0iGUEExECACUCGwMFCQXYpswECwCDagMV
AgMDfGIBAhe4BAheAAhkBbQI9ejyIAAoJEHRVKAWgCMA+1voAojBm2lezo0KY9k+d
5T73BohAfjyhAKCPbGbpLub1MgR+gW22rzYwFZMy6YhLBBMRAGAlAhsDBQkF2fnB
BAShAWIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAIZAQUcPXo9/QAKCRB0VSgFoAjAPtmpAKWv0t
GDC0pD4zsgKhf/Dj1lNrfGceKf3ZJWdckS8yK6FwZok2cbw0NjC0GkNsaXZLIEp
biA8Y2xpdMVAQ2lyWC5PUkc+iEYEEBECAAYFAjyRtiUACgkQv0LiI6moxGjvYwCf
dYm0zYf0vSe1ARzrMSGcGhchCLgAn0rzSA5L20KvArnMX+qdu1Vxmd+iEYEEBEC
AAYFAjyRtjgACgkQrMYBZRHAi4KIDwCekWsXb4GLH8g8/gtjv+hsg0ni9l4An10L
0LtQPIryuN0mr3oCmPi4erCNiF0EEExECAB0FAjtlUoFCQHhM4AFCwckAwQDFQMC
AXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPjUtAKCH2ch+UKJ0WjnuTKOVFQGIKuW+wCe0Rfh
xAGeUTJAbecLqB0u0vW9bqIXQQTQEQIAHQUC02VUjQUJAeEzgaULBwoDBAMVAwID
FgIBAheAAoJEHRVKAWgCMA+b7AAoJMIHZEjleZhrTvAwXMI16s577f3AJ9TDYGP
K5Vj06IayHUPHlcafafM/YhLBBMRAGAdBQI7ZVSNBQkB4TOABQsHCgMEAxUDAgMw
AgECF4AAEGkQdFUoBaAIwD4HZUdQRwABAW+wAKCTCB2RI5XmYUu7wFsTCJer0e+3
9wCfUw2BjyuVY90iGsh1D4ZXGn2nzP2IYgQTEQIAIgbAwQLBwMCAXUCAwMwAgEC
HgECF4AFakEsJ6gFCQe0D0oACgkQdFUoBaAIwD7I/wCfdE93DKKLul55htZTWJaq
PJ4A8xsAmwRfU4BMUvVKSYesk8vi07qd0PmTiGIEExECACICGwMECwCDagMVAgMD
FgIBAhe4BAheABQJctk4jBQkJMjNmAAoJEHRVKAWgCMA+7U8AoK29KbFojuh7WekJ
xXxZH1v0dZLBACkfbfYiAF+zNv/GLvIM0WkMbqt1YohiBBMRAGAiBQI9ejfRAhsD
BQkD9h0VBAsHAWIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPLg+AJ4hEd07UNmy
QzXMxvNb0TrP5B9ulGcgrz4xQw6CoR6nd3rMLOABVNRj0eIYgQTEQIAIgUCPXo5
8QIbAwUJBddStAQLBwMCAXUCAwMwAgEChgECF4AAcGkQdFUoBaAIwD60uACgkEWE
w+ruNw0symY+LdyKwhjfu3kAolQl2LchjI90I/CfwHzDb0u0qZ01iGIEExECACIF
Aj16PIkCGwMFCQXYpswECwCDagMVAgMDfGIBAhe4BAheAAoJEHRVKAWgCMA+8Gka
njLU1EatPIYApFgB1fHkTDj0oPMwAKCeyYfR3Wn70hpMoCEDZIJHE59IhiBBMR
AgAiBQI9ej39AhsDBQkF2fnBBAsHAWIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA
PvY5AKCBVqepG+G36tBRoa6ZaZDhooji4wCgtV/HSmS8Ixqke4WojWrw7d0Uis3S0
HUNsaXZLIEpbiA8Y2xpdMVARnJLZUJTRC5vcmciEYEEBECAAYFAjyRtiAACgkQ
v0LiI6moxGIBjgCfYrqpTeHie2FYxI141bEi01uADccAoMDwWg0SB0ji0Bw6BzcG
A47TJgNgIEYEEBECAAYFAjyRtjgACgkQrMYBZRHAi4JvUQCgwyD6aRpyHebDB4ah
rhfJo2c+hTUAOIMGS01BFIVDg0xKeVRcJbhGzI0iF0EEExECAB0FAjtlTtsFCQHh
M4AFCwckAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPsHiAJ9xCGQ27FzKwPNWpZd5
z/ubhYXVRACgmG2DUKtDM26ZXqBxlh925EcVhCmIXQQTQEQIAHQUC02VUfgUJAeEz
gAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEHRVKAWgCMA+Z4YAnr+i+7bm5D5LdEA8TISL
6+JN0StaAKC2D5Vsmva73d7n0jy8ixv03Nhx8ohlBBMRAGAdBQI7ZVR+BQkB4TOA
BQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AAEGkQdFUoBaAIwD4HZUdQRwABAWeGAJ0foV25uQ+
S3RAPEYei+viTTkrWgCgt+VUpr2u93e5zo8vIsb9NzcYfKiyQQTQEQIAIgbAwQL
BwMCAXUCAwMwAgEChgECF4AFakEsJ6gFCQe0D0oACgkQdFUoBaAIwD7mUQCgtEck
Vzpyj407XiP9wzNkaCPwVfgAnikbm6kCxB2ufTz5vFOVj4vC2WiGIEExECACIC
GwMECwCDagMVAgMDfGIBAhe4BAheABQJctk4jBQkJMjNmAAoJEHRVKAWgCMA+vnUA
oJXiBMcZB9ZnfZudnU0PdKv3zrktAKCSy6geoCVCpn4HF45V4WCESQjTkIhiBBMR
AgAiBQI9ejfRAhsDBQkD9h0VBAsHAWIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA
PnZ9AJ0b6QgbMgcVvEi15nc/6UckkQprfwCffnprRm0+/e0WECIdUrXXX0iPIWI


```

YgQTEQIAIigUCPXo58QIbAwUJbDdStAQLBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQdFUo
BaAIwD672ACeJ2WfVkv43i+8TpWjTT2dJ7qQ//sAn0ktfTjXkymogXLt00kdm2DL
+X7CiGIEEXCACIFAJ16PIkCGwMFCQXYpswECwcDagMVAgMDfGIBAh4BAheAAAJ
EHRVKAwGcMA+oqcAoJNgHNBwAAQZSLQv2Y0z06eoHi9AKCF9PmxcEU/dW1a7Xnv
HDsZ7Q3/T4hiBBMRAGAiBQI9ej39AhsDBQkF2fnBBAsHAWIDFQIDAxyCAQIEaQIX
gAAKCRB0VSGFoAjAPtoGAKCz7a9KK0GT3ebtxA8P0zdUV0ovTwCgyKHuKty/1sfo
xEu6udRpvvz8bmG5AQ0E02V0QBALF8ssusqYLEbML+VMjyhi ftLcD3vyInzDik
5DBcYmUA3cKs/5tNrdznITPVGSP59Smpq1PfcgMqsX7PIDGyqoN0yQtUKYurDG9zb
0VyUA+YDCep7U7E8UWJ/zCdBUe39tq7LZLbLnZ8jyoKzZfdy+p940aCjwIieUUaE
6B2EgK7LAAMFA/9w3y9SiixtXIXoEA6znq0omGj8hwL40U4wfP09q88mYKa3Lvb
y02C+EEtktj52uFjanG/Y/xIQRxbvkeI88ygd5ZAeT9LLGf7js4a2J1JhpzDifPX
RFQmI6V6xcsnuykSKiUgb2ZQsBeI+pET0Gu5k8ErEWQ6/50cxbNbIh1Nk4hGBBgR
AgAGBQI9ejmxAAoJEHRVKAwGcMA+158AoIK3YF5vEu9RPSj8M4UJN4DrQ0VsAJ9c
tF/cItKqIqZ9RhFcg+IisxgUtQ==
=g51D
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.285. Po-Chien Lin <pclin@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/865C427F 2013-02-05
Key fingerprint = CF3B AB13 4C94 6388 B047 B599 8B28 1692 865C 427F
uid Po-Chien Lin <pclin@FreeBSD.org>
uid Po-Chien Lin <linpc@cs.nctu.edu.tw>
sub 4096R/F31280BA 2013-02-05

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFEQzwsBEACKqR0TbfKgAUydaT+6hIetN1r9hcN8G7je42QWC9+zMyZemqhc
KmokdKrq/16HklJmJzISCKK2tWPdqhYV+NPkcZSvLPpCcba1MIvMVG3rMMWuKxbD4
Hb4dZ5c8t6gs3xM9hdP0ENNTLTchZrxydvMn8NBnzUbf7ZWBjuuT+HodSARVFBIs
Ede7Qwa6ubUNpFYzWhbqQ09LJJRqIH4hNRDJaps6Hxdz/Hb3F8xR+SYne33ytU7H
h6LW55eVY1DMFG4vZq/hhZoymmg/TVDIe5ms0B7o7Wlo3U2p4ybs0ySMjtDUK6EX
0nwMEHfFgFpSLjDg9140ZWK3fFnL0ZXlkaQi0kfFhL5q1bwDBXFG3EXXS9x/eTM
wJiKlydNiMUhvdRbfaQMPaKwv9r/EycJasqxbXyEH0LSUH1vCGxDJ7o3KvWm8+
LTxR2oiSHL1Y3ucB2reveDFjP9yyensq4BW15bY10bqVT2RS80xPmK3eRU7qwPW
9E02Uw7FYWnyFAUDXV73vhroHhdoBlIG0GGcAQBUUnsUdPzmSyqV1iUczcygEq1mz
EflD59xAoY/ShwBZQspPT0GiEeTIRORkQtmcflgzVC9QA3ZCtldJLfkVON3gkLS2
98Haq5fkAjffvufhMld7BPggKMxSzkLrLrAsawQdNLQ5q2LS4itiXK2NAQARAQAB
tCNQby1DaGllbiBmAw4gPGxpbnBjQGNzLm5jdHUuZWw1LnR3PokCNwQTAQoAIQUc
URBnCWbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAaIEAQIXgAAKCRCLKBaShlxCF/5yD/91
wEGhITTEW/UM3fG5v4JTbta/33Dy0DChTnPTR1Xur/pGzgtIC+hSk000UhgLE74H
A/YamQcB9KR6jxBQEuEmSfLpBp9F5FcdtJivBFxj9G1qM5yS1QFqHCyko1I2EQ
zfs+3tbh8Vs/Q7pKV5Qn10ezJLz9jgUeQcSriexgYc79wHqMkk+fp+0bNXpBnht
2zPnxv5wns1JIX+k4lAQCRm6AZsu9Po3EVJYFblz/z/6KCxeih7FtnUbC02PUx9f
x20yQV8ATgbP4sjwjdW5mwu7ngGu/GHsGI9AqpuJw3FVXPbqcP7tQ2hoIe7ic
7HDrew801nxVQqvnGXAb7liReLVEIRKpGEHvEjNaraCf90UU2o1hT76TNDfPW+w
Qyf2iX5WwVFnE7Fb+fKl0e0v0vrGe3+EZsy97E6kX165pM+dQCFY+B36wkddsCd2
0z3FcygBacLxtwUj/osGJeP4bcJ/nuk2a9d/Wx7vjx3hvgAheI0ipb3/qwkBIFWE
cedz2PXl8mdpW04Fjlu5nQRNVUU4MK2YS7bigI0Gm7o+Z4Kw8cUy5GiYwqllvaEM
JC0JD5SwoP6YleYq0bBV9NeqyFIX0KzaHU0CEkBMsqzklDy6sXa+gVesXzX6tEbNs
Pc5l3BBx2MfofA9AhdhE5w02DwoK04sndGkhzTwhLQgUG8tQ2hpZW4gTgluIDxw
Y2xpbkBGcmVlQLNELm9yZz6JAjceEwEKACEFALEXxtsCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgIDAQAChgECF4AACgkQiygWkoZcQn+00xAAHQFkrTuhTUEzrrENwm5hxwk556Lb
Nc/w+vr/HxUTcsYHzVlefyVaSvoMgInN8RFU+FSPzTv+y56HvsNhLXBZ8elWxGZA
CZWIhpwG86XGo0jY1BAuXTPRQ193k/h4XMS4zVZ9qrS3dmQZZjR/7y7RzRLk7cNH
cjvXDLKLnaEJfcm0qqePSF4Wh408jwjZERCsn3hJwm/l2LtnLIXCSvg9RTVhaNa
6yYP0h1Y2pLD6QyhSiqJvyobD3e56Wt5GD+q77yISPSdxxoCh/7r+VPw+KxedYL4
9vitNjzbb5UH/l88cigWbVXTawuGq1JiqFzpsjRn/tMq1rz3vWJBDNRM9LbRqWdT
2gd/SNLnKQ89RCH9ZDBLUAduh3Qdcwe7ux+3UYW9DK+Hg+WpkkjFyFNICYbkKzC
P7MoXbwaiAkyegVUGleec17aqQG+Qu2RxmMF6rGhjZEbofYbxMkTLMPr+0uPN2d
buSDgNtY+3j+PbZuy+L4auaCL4b80WCQ0TG1kQxknLsBAsIy0kkCLktdktejKNw
5ZVLqR5gxRKzUvP47jvQI9m5QNpPz3BChgpuG1sk0UNflW0Itho9VHtWv2wPR3apS
/hnyj1WugXYsZND7WkmZNR34nk/8/a7boI6NhrMrx5/LpoP/1W0U5czLwVa3diR
UFSfs+FmH4WUMc25Ag0EURBnCWEqALLNKjHQABEQLAS90I6BgnlM+jDpcLwsLkPR

```

```
WtCPWp90f4C5qU1ywg2qzPiuAEn/gQhYHi fKmnzW2b9tvL+ySgn7xTxU5L1yaIux
vBciS3ffyfhmC9cHMudkrpMX8iJ6tCV0qlbZbcLNTLWl040jR6k+s0NfRyVnySBR
S9E2Vm6LQDfIbZMAYZ00AeE56uYiqi/MucgjaKS+tS0a3IWpkXuxmXy4t8B06QPU
ek9U3kJR/rS8s59IiFnCskyh8FJwSsg6o1hiuQCiozLxI0UAM8Pq1U7+4bxb0oiiL
kNYzbcHsWHTVbopD8hPILncQDbY8RKKg7ZAu3BZIEz56LlsqDGuomFwz6yfuKZG7
VpuZtvz5mS063GX0FyeNuC/RhZ8LYoWiT4EYESqSJ8kHwx/EnJjVboALoYGcmdP4
nkY1NwntkzQSpZBuvixIahyfyFLeSpC2+wg7cr2AyS/ze/FMCR77mwviA5bpQXim
OiDct5zaqbPYELXza+Mt6cmLbXt4bINvyAALJQTz7RX1DnjLQILG40ad2CeJJR0k
m20hFzYhIHJScMXHGn0xyJFYnVI22xpMhorH1mH1mc2pjUD09amzbQ5qIo0CTy0J
Q28/TI22jiZusfmbFvrQ4Zv/aTy7qwtok7FYyHjgZ0H1veRjT42EGsz3bG0yMz8b
QQC0XLjTABEBAAGJAh8EGAeKAAKFALEQZsCGwWACgkQiygWkoZcQn9zCa//Ri0x
+c4H3hHXbhV1vnT3eZChh0fvkH+0ZU7n0ms07Qp0b5tM6/GMeGpxC0jLIK/LQ9+
PwRvLMEN0//tES8ZgnDuc88MmxLNP3qb7fpyNZX91QJt+oDDUB+WKPvouTBF3H
rzSZBJGa5ChtL0Qsare9enKhu0axeH5DuFRMzpaTg3mbzPmJl01EdU3FGQDP351
VuDNLQsJdvJwk2KL+X2yfu5ggMa7dTwPfqRhN2rWkLZCTBBbYiWLUqb/zgiFz4I0
JCjGdL7930SjZD19EDWsxHweNzmqSRt2u7tvU0pxd1XDLabQW4Wf0zf2gYpPhTwS
VwJK3YzPpLH3xvbrICRSY3Lj5r3KpstzDSa7YnRD7WqUcya4bQrs0CpPJDisaR8g
LCvM9B271wAC1+aS4xIPqbwscVhTUAg5pxiw0HMqSBayAXVM0duDLJ+fUy4qknJ
gk2z6X8l0w1YUvmbXlNw+pdaFIRGw+TneQMAeI9FJHewKhLGN1MP/6ZyvUiZ8w/t
h5F88+tsxLW0Y6UIXsZ3p2qGbAGd4qfefEvvJe+Ab5FwtvEH0/auj7uZ36oenx9A
+Wf980pwjUhdEi8kigV34BysDSQx1nsbILJYlFsQJau09LSebv9qYwX0yLPZJJor
uDuQBEUq3MHcpGRlSg7GQLW40AibKEA7Gd10Pbo=
=2C5J
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.286. Yi-Jheng Lin <yzlin@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/A34C6A8A 2009-07-20
    Key fingerprint = 7E3A E981 BB7C 5D73 9534 ED39 0222 04D3 A34C 6A8A
uid                               Yi-Jheng Lin (FreeBSD) <yzlin@FreeBSD.org>
sub 2048R/B4D776FE 2009-07-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEpkXvABCADnsekA8rnN290pRPBgLBo2RzYI3b+FCSkPqDatHJUGSftqFUgi
2WI8QItI0toqcePnPtgyHie5jqsX3/yFBRG01xyCSIEMsbMi0tZZizYLqLLW9pZ
seNxwHBetogTNovEYHXNGsrptkqir5mx+vtS05o6DFcDZYQRgZq9NTnKnuJkYwK
wnujkHcTpUv9pnmw76ZxZ5V8fboCzd9ET1SmWH6194tpJ0Fq/HX9qGfF/c6Kl+e
Hwz7TFi/hpMwsdwjz07SrDi8bumuWnpwZpr0zHKORbHfdg3GZaEPcLhF7qjvYunk
osYrnyUmz7+FpTJVJ3u2Pp3eL0xdXU4TuwTfABEBAAG0KllpLUpoZW5nIExpbiAo
RnJlZUJTRCkgPHl6bGluQEYyZWVU00ub3JnPokBNbGQAQIAIAUCSmRe8AIBAwYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEAiBN0jTGqKQTYH/3kkQL00ibVSNCHH
2VNfnV9tyIDBIorMHFctEZ+zTQ/mQRxXUS3gpD9pg4nYNJtrstIwXhY98GxDTjQ/
pJsVbZ6WcYXANwihOH1jQetSR4ZZDLrVynSWQ2WeYg0XEedKxV6ZmxZQPAbN742o
T8ehZpThFSaPVDtIYFh0eVnPkwsMR/mC5DQDGkwb2p2bsxdbkYCWLLRiS5buGFyZ
iHZSe+D+mRjQ5kxZriy2pSxcQUlqZk3jvpC9mXr8QzAwyzbPwHRak5NNuQxxCJGh
CBDzTSB90sJrLd7W0xISii2k9ZszP69Eym03wTpSnoCPyUl0sdMa0291xv8kw0c
3ytWz/65AQ0EsmRe8AEIAMyk6s/25zGN9qnfBTjwtxPD2/K5AeyJaQ+kZ5ki0Zqn
DlpMawMccq+yvh25oX3j0NUug4j35FKFZqzplx4KizbJjhZX+v826lVsf9kx6mR
UmpYAL0b1qQUZMuR2+41eVnuieAqNyFH4pjp2zR6mhaoI82a1AMe0dhV0LftL1+Z
mj2sL+1J+fkcBxuhMEC30eLVKxuQo/8NphZlnZe/819Q3Hdsuw2mEiQMWH2y/5B3
aSpM7/LY/L13YI8oUNWZrvjJZYsYyFyDryzkP60251Dhfwlu2792Jt2Y4dm/zVW
Yi/QpUdoPLRqEQjipiBg1sWLH1UGYys4muUxBoUQItcAEQEAAykbHwQYAQIACQUc
SmRe8AIBDAKCRACIGTTo0xqimB4CAC9MJzYzpuUgnlhh275aZs6pXJnK9dty7HpQ
zJ6UpoR7oBcmYivlAXaFBB0jxsAAzu3wKXwC9IOZZAB5y9keXWkG/2zdutJJ687a
HAjXUUPi3QIF1uPGgvpEQPNfn+Gki8c3B/Q0CVhKg9UetewRzT8tZqCubZLmc7L
NbNX5x0ta92KD29X0CXX+6htRJ3aBTn6nNzRdBpuVxKhzd+eLg4gRMKJebDfDXrG
fkDmHta2l1EdhLlXyLCvLd0x0mMG59rMBuEaTvc5hka6YsM7hhGMZe//CjC08mGL
CZyUepEymoFG7nCPpMTgZFXChz00ljsaEe0xg6a52kNv2sTcDkJ
=CF/N
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.287. Mark Linimon <linimon@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/84C83473 2003-10-09
    Key fingerprint = 8D43 1B55 D127 0BFC 842E 1C96 803C 5A34 84C8 3473
uid                               Mark Linimon <linimon@FreeBSD.org>
uid                               Mark Linimon <linimon@lonesome.com>
sub 1024g/24BFF840 2003-10-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBD+E2XERBADU5F4DbwP8KaHN1H+yz8zaPj0SLJushNA8Q0u0hN7GXqd5vgRDc
zzzeZiZVVxPvdRQ+I24UwSIYu4ww6nfum6kRv/i5khxbYM4zGGPG7s5pmqIECum1
tKvJ21IE823lcJtUp0C4qhCTZvoc3LADMn9cPg05JCLzHjAYDas0Ty9hhwCgsTqP
aHntu6Uj3BYpurWHJSePWrED+QExF2asNPehIOZ4L7dwpaeGSTxeINH1FYnlf+J1
N8lvpFQ2H3sfSViVgAtqM27Y/j0f3EkQH0Wym0iCcz0xEUFBNH5NWAm6IOVT9owo
tkh2PZgyfN0AJZBPh9d/oMn2MEKPB6wcqr3c67ZmQG7B+LGLiBSVYhWDbd6E2YHb
bvKVBAC0pL8fzNldEQUUYDTTrWhMVCr7IGzwrD6cEhIZ6b5kqQd1IsIChVG3jCVL
wWGSgmXY4J7i4Ujsx8k/f6CluNLwmp5t9caycz32QdJAWkzQq2x4AQUy56HDbvui
QF0qD+PGWqvoUUyJqLbzoASI5dcV350Y+m37Z1Wxhsn22WBE0rQjTWfYayBMaW5p
bw9uIDxsaW5pbW9uQGxvbmVzb21lLmNvbT6IWwQTEQIAGwUCP4TZcQYLcQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKRCRCApFo0hMg0c5j/AJw0+VSVExRY8saToDKF3hVe4wNE
EwCeKfF5ysZjQIJY3pJ9tUzm803tX+i0Ik1hcmsgTGLuaW1vbiA8bGluaW1vbkBG
cmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCP4yK4wIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIX
gAAKRCRCApFo0hMg0c8c4AJ99m0hHLctAVXj fZYurZBnl2dUL7gCgiG83BXm30rBa
P0tWm2AstMb6uVm5AQ0EP4TZcxAEAMQPPoRMfBR3cRc/T5NsWunFLZA6nB+3BkVd
p0ham4FoseEh7q+hqa8udARMpTc4LIIL4FU6lIa4L0s3Z77d4bXfJmwLUHuUMSk0
tnG003D4VDBc3HWSsx/W/CRyN+0BxPljJywtjI4goyXx9Lc31qwpGqYy5Ao8X6EA
TT9g3IgzAAMFA/wMg0N1JxPGR8MSvSLHLMY/xn2PR8lSVZm0lbhNE5hL2FzyFME+
Pnc8hR31cohFjSXR7hb6S0WrZjYpdIVsa6dqXIRDbcb5sKEGv9959W8yt+L/kNr
RLN3oExA2pkYpEQfLpH0HdMmbU61NR0cI6p4ZZly4p6JR0kEajaU0lq/cohGBBgR
AgAGBQI/hNlZAAoJIEA8WjSEYDRz9lwAn0pJVzrxxaB/PqtJsu034bH5PnlDAJ9G
axdzE7A6F/UPmrURep9QFDq70w==
=GfLG
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.288. Tilman Keskinöz <arved@FreeBSD.org>

```
pub rsa4096/6CBE6EB6774D2A3 2013-09-24 [SC] [expires: 2020-03-26]
    Key fingerprint = 4E07 0A2C F66B B844 7E9B A25B 6CBE B6EB 6774 D2A3
uid                               Tilman Keskinöz <arved@FreeBSD.org>
uid                               Tilman Keskinöz <arved@arved.at>
sub rsa4096/E651E6CC8CD560FB 2013-09-24 [E] [expires: 2020-03-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJB2bQBEACyP2fjcsiiLZdayfRP4icR/PsTFRCr/ZnrS7WU0CGA3LSFUEMq
nFHsyq6REKUYqTXyU6jzhfE72Y+04tj2GsImnPSkckLSCb72ZLefUSva1QZj4DVK
yh/msWLea/zSFpt0CzLvqKbQei0LMXcRKNk+lwJd2fvUsWgg5cigNv+l4fKLdr4y
fZai908dj83crZ5ZLwF4WvivaZWsnuZDca6rdWM1IijM/QPuH20h51fBzX49dsxn
1dEanDvxYtR9Mz1mNa02xHF/wac/fqX1NMysV2UF1FMvYNH0f2n6uavpjUM7MT+V
Noazam4vRRzFP7zBH6oLAAMrUuszH31CzT6E04u9r7GcKIHOkyPUIA0UbpBwI0M
sRptS0rw6cd+GYtp75yexRkHTyavUlmxvzN40MrAS0+MpJJhtM9uM3MUA6v+r5zj
h0oiuD1MZy8oGkwljQnzZ5QPndepjpKALyJyQpDQX0COMNbiLwfb30dadWedAb0
0LIg4b/yZvDAtTr7WnbV009+oe0oZ/KzAxuaCqxbz+7H5lfkS7Yby7xh3/g74eQ
r6znNdshu1l2MZvpJ4Da0zEM1LpoTjCrgCsCdZ4eKpd9xHCfGI8q6aQp4ldD6ba
wd0cpgyxL681J7uaVPRtBb+8xoh95N0JAg/RSxdff579Ffgu/h22R29zrwARAQAB
tCFUawxtYw4gS2Vza2luw7Z6IDxhcncZLZEBhcnZLZC5hdD6IRgQQEQoABgUCUkHf
gQAKCRB8Is0fgHrF0vLAAJ9VmhGELRj1kwYxyTC0qNh44Lc5gCdFJ+PZ7D0ydLE
84hhe0KsA+8WnpqIRgQQEQoABgUCVU+SlgAKCRD824s9la70QUcSAKDCOWaw5lsT
Kj5jdIjngGyAx3ETQQCgozwenYpcww5mYVhv0CS7AT90Y1aIRgQTEQIABgUCVvXV
1QAKCRDZwzNQvIsp54/cAJwMci4EtDUnPrRNg+8qjmlBw7X4+wCeK+v0RhX84pFo
```


hukBIZBH9Z/H06uIRgQTEQIABgUCVvXV5gAKCRCoaELa1awUk/lNAKDNSuyastV1
Pbi7UMngvzWkFyymWACglj5/sbxYwFndYKkEJ1NK1RVIdfiJARwEEAECAAYFAlVN
aMEACGkQGH0LiG8PLShyogf/XRwREY/8zIJ79isY7KJTD0QYi+jX9LB9LgUNUsJ7
40f2mLuSt002/QgYxkDPHaDSak815rNU6dWCjCyUyM+TVtsYhHBpHmo39g5eFKye
Y5rrXzU5wh4nTFC0C24XoPu9r6M1tivvcNlJJ6vpoZqcH4R0jod3oMNo3eVAyVgf
aFIj1si2w5777fUnbwCU1SE1SuBdFwIHUaGX8hfrhSRJbSDq4u6RXMS4WXW7e2dp
neJBhQxti8Gqp9xIb/TR0N12H3kid4Hsfk4bfnOpJe48jUztPigZgK5XSiBM/kgX
0ijD6hcdKnJl0QXhGgR45piYd18gPWLXILeurDR8Rt997YkBNQAQTAQIABgUCVU0j
QAAKRCcS6fZWGua/0tmC/9ecne+227yRta3H0JHfATq8pWazJZ0j3zR7VbV/iff
h7LsdPpyj/xbawvhG1iVUY088MSj/wNXFg4+rFr6IXXKNfGTgZtuA9IttZRM0kCYE
5kogbj3zK15tf8/+zhGi7HRDFatLQ13YgeEE9U1leawQoVoG3J6GgJ30oZkTQ/yR
726CWF0n5nZZUb3Tr/Zzp/ri0fp89FF4659RA9uj+vwqPeYDg0L5qyWmYmFHHxaj
6tCXpcXFETTIABYneHyrNQXj0SDL9ZMz506NFfh4WgtI2+f8aL/T6KUIeQ11XuCY
fosQC026CzvWtOpTtaoZr0cgNv6r+LnRy3U3RQHnnopwSD9CmzZ6nluVScUDDXXB
CJIP0z5A0zm64Jxq4345La4M+xqCnsqK+hg+y3pHmuStkwqqUlDqBzvLmEzZpUD
bozYzairlBh1lNocVJstrvuh+AbekqauOr7NjNefm7DesZb5IwpXQRgRMsQrn2jK
sQ90Bi/AXReazrchfPSeNm+JAhwEEAECAAYFAlVToskACGkQtIaEBDKa+CJ2rw/8
DvgIxFiKtbs8a0b0PBcsVoN46nc5/rnjV4FbZH/CbWQ/k/9VWCRo0kZXR6zJgTns
BTNR1t0L/bxkhyTI8GyE3Se/ex2EeerPJ+vmuVXim3ypJPLHf0qZX/6Rtaurf5rj1
8RRcv0Jz7l0qaw7UVzP4fnuJ5XaJ7F0Bda8mE8YfCT8n6B102iQgQRbfyyWChTRn
trPIYHwf/TE+sa0Qv0gMqneppf/fGVNUGGhtn3sGGukRABJ4cBdy6VDQ6nqvHGkG
MUKBxCb1dSfir10MXA36Kp8bCQZfQfzv5gKpNMAJLU9yIRT8VTA5+w0M122/10ax
0dAwhojw2a18UNh6vkkCie3J157ZH3JSVxK71xNrHSsXAEmofusq61hL8SonGRWU
+yD0z95GeWn84beL8Te7HvntSAdKwXtgP37I0d+6AnI5hMpVgnmXubWbcgagDSE
ON265AXmJ7u8ha5pPIBxNrm/62xAvjIftX8PDzvN5qCbn7iBFdbNmAmUVrsTigVg
tKuiHdXIE0raN0T1IXIrnHNbbu8HDeYyV2el1Hvie1WD048Qpm2Syk/M5Gtd/3q
X/xoQVn9H8s52web914gn90d/4cjan5nB0dHRq3IZ5dCQtn6BoM+V8KnSE3f1uKV
/ZKCIUyZ3Aq6sY5r577KspbptNQEac00I63B7G0dnSJAhwEEAECAAYFAlVWNY0A
CgkQWwahZBPq/Uv3jg/+I5lqilgnWIADA0kSozFz3jJue3xTBRki8+kJT04wNAp0
3eClFCYpZpLX1LVn+qcywhgDlv41PFntLKRjEVUBLCH4oAenooBKgs/t0MW968vQk
VpTQED56Bss/ADjtFCBY3XjLCu5KwPk4heIcENb8W6jv8rEz8vs1rrpM71vfJzyo
GHhvBacP0cPZbdci4vQtZZg6bqsot0i37CwTgLSBI5PX+29v9qszy00NjLEKQULi
yD30nTWR7LL6qBswlgVLnh1oRv+AVFSi4L3WoU40TUmCxDMj7SD8eiy5LLUNLWic
WmUjRp8l8zciTkN7E0og+8tpw41Ggu/0T7V0WaGJWwVQb15Fq6rC07oaULpNpFeW
4EVfB4zWdxnlnTrzBE/sioOMKg/C4jt0B0zVtA5BfNCbU6fgz+Rz1Yzgbg0mwtD5
yC8zw78P04UN95skwca90ZLg0jdGgLy1qxJN2H1TJFyrxdzL011IziwJXWz7fz
EnrCeUdCfD2DvPMxPqg06X7/JfcWqc24TwxvHLZ6DdKt11aBeZiB5HqApThBSDHb
3NJz56VAEBZFun4gYI00+Ckg1AaKoUEPPI+81I6QK3rGyVRT3scNv6zVWzhFp6RC
d3ziVcThreZnMtDUt1XnDkg2hmV2BS6i35qlWkU07S439e3iUoNEQnb0bHMuvBKJ
AhwEEAECAAYFAlVWNZ4ACgkQhAzIQIaD9aP6oQ/+NZo3R0tAXSJQ4DvMaSv/Cj7T
yJebhSNfd9WtqQ+/OUxpjoTu+YH060GGVwaisMagT5AgLUNu+MGeGYKDCZo0VX6
twld9d15xFaZHjT5cMA7u/S9VY0p6kH5Q5WoQ00GTz+YdyCFKNLZ8wEPPr/LVfj
BC0QX1riUtrTVNgs2oShop/8js2fWtjhXwDjn0BeeHq6j79vozgUkvsRik8x5Nx8
I4wxstmQlBwK12oH2DXUiUPCy53zLaERQ+EV9ZdvnwCX3cyGuLxonMjNacipLDXj
yr1yI4iPH+/kds0MxDtPmfsZkXuTszYzQXuowg4uwsGi2JU+sSKLJGUK4Rk7w9P
QMUr/vCXucro+XY+MbMxpNambCRNsBl3XkQbVT+qQzXbBcsxwQ+vGIXE1hcgHNv
EA8YjAFcM2V+D1KrQHcuJnZ8MsWJGY2mt7IKVRwWDBOF54F50L6iPgmGRMyCh3Nr
EuTQAM9u0ECnHB+6DUMcx+JX++TFHbSL+c2fiW26/68NRDgJJT6Qcbdcaw4tgEN8
WIE/0iWeeVRAHxGXk0Yz3s0p+4hU3Y1GLH1FjgHX0kAH+2cK6x+E2H1tj/dyiKwH
n1lw/fgxyz1LoMqRv8o4v+0ppnNvctcL+C9HcBybRwduIzCzpv3lG5X60Spu9N1f
EXV+3umiUWSBBtJfUiyJAhwEEAECAAYFAlVfbpsACGkQRyCRprLVK7PpXAAwHPY
eNE4deQaRqI1D3v1gtiezBnU263W2Hc5gLYsYgQBD6DL4Twz7gKwvBBDLCScuMAum
h7dLbduuQehrMw/kOVLd0A1/C2BSDjLS0E8dz1hXPERyLtoNtDkhngjfs8HHIhDs
R81pQZiqTNbnb0PGbtaLDiTziQC7fyMBHiyZBmLcnd87QViTlS10ch+lue6vCYv0
oiS0pxbndUH0f0vBku/Y8ChyNAKb/DBo3ZkTwB+pTPW60uqT5bQnWnkXEbb4Cjyo
lWJlMI3uN3tYdWYbazHKEit+5x8NGRg190H/E8jSi9pfLyY0dBm0WirCd4+zWDNX
4CGfmBJprcShPx0qHiybMvgBNxdK+5t3+OMX8Yt05CCN8xVY3o0MAJ5sHPUltGWW
aZhr5V6rj0UAN+dWeyWuiypENo5prxTBws1T3AwEtYuFaNMZx4FvbVvzhJPpefGH
wBa+au0Hr4wwEx+a1Me1rYm3pbRtqzZE5ZPvaGhVWDZVCL5fjqAVwZdcm4cs++v
xFi+k7rjDQghVjHW7yvv+zKqZCX6W2aQDKMKrs6xLpGcdAvjrmXKSH0trsvtGoF6
Witj4KRNtczVQJa3vnyoUkBLzSeXlpZk0vYvr3kFht29n3EFh9+38qcv5aQMclM/
lP0Nbw5vNfebeDmKuMmtA5ZYx/iXwrLaLEgprSGJAhwEEAEIAAYFAlVRLv4ACgkQ
h0cxhaIKW8Bgog//fbxvfnVHAM/6Bx2sZwrtpYmI5TU7o7DAG4TAvv3meb8u600
Aait4HwTvwZiXhGIogo7Z2+EWBKIuL5/0hYXeHwllkHmTELI6ujDNhwK22jh199r
COGptitiVtTEzKky5do9yK7xfTvAXBskH6m/900TVoxD08Ll+w/WVSEtLLVfRmFe
9EmuFLS1u2GV4Zrgdxoq6tJb+3FK1VkaAvT9/PhF1xS/N27urJmQ+9a2FJwzL0N0

```

NkG8vdkmaalo/T6tEY9/aDj1e2RvB+eJzX5HZnnDyhxAZeumpNAv13r0/D5sZZa
98CemtXGbZUBBESQZY/Zos3kty5NDy5zGlCLTV/6/HwSy7mbEunb0lgokKjigNnW
YYgZSarcpG958DVLtB5kNaMQ5awkHJ02VetPn+kLMQqILCwCs80V6BRZgrjtVh7C
dBQ6XZivF6TdiSr2tJmRwm+T+WqW258u0/kZIM+Jhzt/sJnR+Rz9iPDyeOqHCAMv
Pg3+EH3YGjpo6N1AthJ1tKfgcWFiAc+z1hartSksCH3uIerxQkkwlhKbv31rHsLS
p/u8Gk4IQ/cG1GcV+v/k35f0GsfnvbIPhdBx8GcxI0Ip7KRJk4p8VviWS25/b72R
1nC7BiHRreS1YrsSJFisc/qzC+TL0gh1Zx2KNF/bAjGwUPSfvTLKHZnqEHqJAhwE
EAEIAAYFALVbkJEACgkQb6h6FSMvoXgSbA//T60oiuWMAwXoU/tblXd4BEm+8Efq
VJRsoYzh06h8MLlHp7F0EBoveTdvMVYeYPbtHCi/WNQeqhnh2ZjC+IkSmkyXFAe
VAk6wV62b0I0Jc0tR+o0QhRsylyiXi3cK0Ri3KY4SSqhZMA0ji8ojr8IDL1o7UP0
c0BaJ+iMkk+ignfCRD7UFwhqZHQhlnnSvSzl/Nh4E286s9YgzplijWF03ZtE0c4
xs7Sr3+Pdf+eGWQYT0Jjrgf1X4AUKCrU0SmNwAl4GF/MeFXfj9XKNjd7U1iyK9
0m0A4CEVSmVJCfsPGN3a5zWl0aekDWJGkb9UbPqf1eP81SGJUX680QPEEjerd+y1
DLANT2N/p7nISok0A0wZ36JIf28C/y8vp5Zl14sn0+8q9zjTy0r4zQTGQh8kzPNn
9rCt9MUNvG9H4SbRisksipDR+gJoJ3pL2PKPr0BKpVdWIEQp1Jk8dzcDwZmSiTD
H/leZrweGL0ywKypikyMLYv+7TxpgsZrdcrnlrfgzHFR18/Hszw+k7axW4Yk12Jp
vSQs/WtX6xJ/1woIqvAkt2utEMCW1G1bH8GkpYse+I0R2uTwhDPjx4e6WiKn8CF
Uio+7W8ljiPicG8qdXu+yJZmm9IkNw70B2MVZ2ebI8gt2XhVDH8WwyEuGndf08I9
M7fyofB+Z8nVyq0JAhwEEGCAAYFALXGRGEACgkQLKNgatrJN/q+4xAAHce3RHdy
GRx+HhQyf9Y8Nzhp47KWU87+9SzeqsYmuzxSjhziUpDBsyoyFYVfh0KSRUEPUV1
YcKhC3Q0jd81pb3AUvASUfGpLVwvWTO+BXo/3fUKGulghWm59TWC0lRlRhkwdUQb
nZu00VggRW0iasgNurr7Els8YHCLirTnZc2dZ/8DILwCG/hicS68Vzt0moCvqCsn
xyHGskS2B3ukVb4Egue2bd/Lm4RJBlxMy2ijdFXo00e/VX0B8UZeT0ctPXdZEZV
zj2bKbZkr/tHiwgei4STRd9SvBRWp1oHgKP5uIkZojGID736mn7Nz7gGrJ/GQf3W
j502L7RruRgZyGyB51rYgKYsV09JklEuPd4PGYi0Yf4a3za13fx5L/r1fQZKcz7KL
v7K8r3cD93yQ8ri2bsx0pGcc2BsWceZbnUx72vgkU/a80K6bAFcn37oTDR5BoK0w
zUFqhHBTQ4KbUKSqeI8YcNND8PVuBCE8ppDUd2Es+ILRgiEozn+7a9fsiB08Wql+
3K9vxdtdtg3Yy9380EHP9FD9I4VEyopGaQknFSnt+50PE77h3A8DiPpPh+YGNZEmB
BNWktUUVxuv0zVsIYDRMSceEQt65TKMH+GDnNQR0qvylGf21WPIspku6Ho3166CU
SBoL0WsSA/buwS/hepJo1Q7fRE+6aLkyFGJAhwEEwECAAAYFALV+0T8ACgkQd6dp
ooUv0Ytn0RAAmRLKiLc1eFvWJSsQzKeWCwHJtMt4xdlffK7AYldjqMyG0Z4568IU
s1HZfdJNoF9k4B8YSrPj7de2VAKas2bAs0MJ6z7JvA7c2TxbNBjgLtdb3WMipMaK
U1vDoTbbpvf0z5mh64t6oLeUDjnwyl6vS7rg5x/8QwcsA6DUvUs0uEKEu1SsqJnJ
dRHd2ME+YfKYExuyL/roZiZoroLbnq8+69gx8gsHLLh1ApvyxAISvs9n8QUFYDTF
frVIEYQizTnS3xBJaz7G4bxSIYIqenP9uW8DBVFBqo6IYHwM8b1fPB4SmDAji9XI
ZPRM017lUymfLfdMKCKCAvAGx+HU9YSbTCDbtqHLV6jGRyLKTmtAm8IccBMZV/LL
oxQkTbPBByx6hhQIjcuWYcLnfGvH0W+rNVw0zbzwGwXC1huhtme8ejlRPbvsekce
N27ogz5yQDHC00YhHco+s/xpkkeg+JgUkGeGQAFgWQSHXH9BLqHHm2+Rm0Bq8tNz
AxtrDrD0yQ7x0iiewEv4GGH3Fn5S8gQMqsaDWawYGFwvvg5VMj5AnR+6PnL+YRywf
4D272bxDxKiD3lRufSjGpQ+buP9a4RMksJBjgg5/zq/bGV0k3fn3AMjAzeiHB/Xn
8zMncvGdIPcjSiu59oRmTmajqLS4aPnG4eepTqjCCy16s537Q3pGHIJAj0EEwEK
ACcFALJB2b0CGwMFCQlmaYAFcWkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHqECF4AAcGkQbL62
62d00qPoug/+Mzr1P6uNs49pHQbe62+Aw6Rmh7cWwcBrwqoWRMV6bcgM0o+ut0ea
V/hLp4q8T+Y8BMg4NXMOx81LB9/HLcN983BJhPT71GdVxhB2isL5F1tge1/r7PoT
FiilaunLvsnPniDkKupJLgbtQUixvLWKAcivN3SPi5z0nzpN4zkexNN9V0mTFJ
VY06IhCbIHK61Pf/m2HLibvRHLlMdhE2f/NcrEe4+KomV0/8M5/C4gFwwWLL2rr7
S0GLXnY7s+NFS47STFFG9s9TdvUvVLCBH3Idw1hV/SuNsLD6d7IHJktPT1QcwVgZ
GTETKHM0kTf06kXWEMcONLUnjE3w9xcJt80Y0ME8Jqno1q+gt814fd/NAV57dJrK
f2SEAZHW4Xus+PxFHGcuetYFPBsQYBpXSAgXynImkoq56TZtW0dg4m/DvpyKdKeJ
GNrhuebd6ShU19M2uZaft+zfnQxhXr+3sdBETri7/8u5/tfSe+xw7Wfwiv4j8zML
t07kv9IZHBDInZl/1q5MIWZZ1ymZNWLwhBeIaY8KjeKrKa/5PKWx73vMk+vHdRc1
bdvXKagdnaAssDEzverucT5mbjkd0D0niVR/dgW2tFd8q7XhcfIYig0zMqdxetUT
1ZT0Fhdcoa0S00pybubbP0s9WCXse+dVE1Nf8WksqVoT5ij86b0cRPYJBBwEEAEK
AAAYFALVPjjoACgkQjghHSMQ98AunryAAqjsUCaspjYI877dPqPvfMhcu3plpRXG5
9teobRnLtl//GIPF+ZWH/scrqCwgUpDCwTCDRL22Uldx93M1y+cI1AUQjShshZ7M
ur8yzioMkuYooCSKAd8yv4PqXd8Ar8dSfIQujzRYzThvRzWJYharhszK7kdi9fg
6NQF8tbBJL1tk+DuF2X1LFxZ8UBgiSuKYCicfF7WV68RkrpZGwGohUVQ2ojgxsm+
Zmv5EqHRNPr+i6wpKDTYtrL7PN+wLkfoe/aGngyi29ay2PKHh9b79pgevCrKpY8V
p3jF0Uikmgi/DjfuT66VxepfV6unxC0U/pis+/rCDIWNbWvlb5Myc+/je7u90GQN
mRE5wQo9kCJtR83ZAlfW1G4o1KcGvddjG0jLSvhkdJ10HL3CkZ+BPRkfrPrUIytbF
hdaGo1X8vJ09Z8TtoWvLr1Q3jQY4Skxe0hwI2icS60mJsuJwF24sc5c3E0jJ9Bw0
bGvi+yAhcFudPo09trlsMhgzkKjM00YBRGyELjnbJMQUIJ3P2eLTJLPusFUtmBQKS
CtNjyBrPde37cash4PdEZPt+uTcatSBJu1CI8xU+v3smwk2Mpwa/080ZM5r03E9
NsJ88da6bnY7MgnPNl1pLV9clkvBl6ei5pipo0FPV5001QX5LtiZFUURP959aJH
82P+ZYoqWtNyVG/WAQXZXE9L9CuU+FzxoI+czGw91AqCPyNxN0qo+7wmlDY0LMHS
C1awK/3UGu5/Z83SJkgdFLYUPEZz1Nf1l9h46FwhbdCHDqtCxxVrmpkCNLFc3T+x

```

5PzlfQDTSHVno8MHVfVp/7VcxNtkbV+YDValNPP4DKaV00PBqjPyW9r1aurm/tju
MLKEzmmliStfKpiQE+ghi49sUokLzImytmq4NALjZrvfe+oYN1vk9EYrNA8zU3ec
imdki7q4Kr+eE6gI8yIgmS824ZzxCKHnpZetI80IIV7IYGwfnvHGGRNP1v1gxc2N
LyDYBVxSfEyDTiSr2MZkANeNRdE5P4T3KwaaIBPNR20DbzCCghWUlQ759ZTdx/xw
+ckst+wUo0+pVN3YUF5AzYAR50PrKl0uwmRboxpKagh+EUt52cgs3syFPTk/PzxQ
FuUhlNfcr53WhY7+kLMFMurd+SeilJNHnt4Ru6S5dV5UG0FZZ5b/uxmBILW78kTq
/LixowknCrjXI4N+l82dzArhRhm772VQZOS/Er/am5p/PuV1Io2mX3vgxHaMwtDr
b6ClseLl26fnarAnUPvXNjpycJ/lCqz5BkLwfQCebtd07fnpM0IEM34BPZHRUbr
l13Ja0AueHUMvS5APUMA09wJ7ifpr2CRCnl0ewrjosTJMNsaVrhl+4kCPQQAQoA
JwIbAwJLcQgHAWUVcGkICwUAWIBAAIEAQIXgAUCWrpYugUJDDsABgAKCRBsvrbr
Z3TSo+ZwD/4v5yzpk6KM1V7C2KhITXq3jqMjKxUhy/U/Dzz8RYCleEzgyXInV23K
Qm38nBzR2GzPaNurdeGwWPK/M70kvvj6jrku36h57psotEnCF4cbbRFZLiNE8Ec
/SfFqIhHQ7WjPcudtRk9FXcEvHdFh/REdSBfJuHe6pu1KfLGLJYrjvL0jkwUFmWX
0Pfq/vmjLbZksBjsQlcrhUwh7SG6hL622k/ftDAfFAN94QCVNHMIDEF0RLKfVJSf
fYlKvW7gPH3w4T3LTQPJn078A2CqYqI/bte8XsSoiVM0Nrc7Kahycobn95SA00zt
fUTLEiEi4VGNZy8GrR+WyH8s3nk1Syaj7TPKoSmRiA6reLLvrytF1KLdRogjX5gl
BJ22bFOISiWwN1BJWvUe0h5YwI3UzN5Cukw4K5cX2xgJzpqXLEaASiWZ9+wrt9FQ
Vke4knYnJj1/DwxvCivKjvZbljaZwDNRC1vlfpeH3aiV0m3lp2lub2Su9jFMoKW8
HFPcKE0BEU0BV0CCHQp5eBSy1/qELZ9LFLPSDyEulaJ2od+6ikYNE3kgWqWmxDi0
SW+eMAL0qqtWo1wHgxk0A1fVbZubGe996dFNKf+HR0QMuhLYdIszQeQA7Ddabwth
830cjuIdeqgVgwkq/BiM7nSx6QrNd7KP8APuhwp8qrAGttEithYoo7QkVGLsbWfu
IEtlc2tpps02eiA8YXJ2ZWRARnJLZUJTRC5vcmciEYEEBEKAAYFALJB34EACgkQ
fCLDn4B6xTqaxgCfUTAJZ6kD0GA4KP/fdKlb5NCT4pMANjfeuvQyl9KL7DgDGC05
qsw2BSADiEYEEBEKAAYFALVPkPYACgkQ/NuLPZwU9EGC+gCeI83SmNDV62Ms41nC
BwKJ0FKY8dUan2V7s+lqs+Bca+ozwMDBiM6Uk0jeiEYEEExECAAYFALVcVdUACgkQ
2cmZULyLkMhVQCg1pjK8WnyQDiH3lU/4ci6QLBE7HMANjGdg84SSblnwrFDto45
W0pU0DxGiEYEEExECAAYFALVcVeYACgkQqGhC2tWsFJPIHQcfayXbUmMl6o1coecd
H5oW0Yk8bqEAOJXDvc6pHLEXL0fW8Z+eMUoIUtD8iQEcBBABAgAGBQJVTWjBAAoJ
EBodC4hvDy0TsEH/jBJfFLgkag695gZsq11w+QwHAtRSmrDO/g8L7f99qW2wzF
ztiHvomLRm0grY6CS5DhoV089/LnfgPIZAtgE0F5RLAEQH6a3CpNiAcOxvDyZnVa7
8Re2DMXzy+p70QCPx0yXmX50IhAT329HVwEKJT3bJzSry4LyEPsYtwqoHbi9pcZP
P8jnlGmYYv/9wr43BR0Xgb1DTYSAG4GyHIKnIbc/M+WoyaLJqYU2VVDarXJhwpc2
HQ4EA9VVbIHVPyy62b0ASqpTjieLiMNzeQrPz6Z+SjPQD0LPMCwvWpt8a5MTCs1L
6UYo05ehS0zWruCh2LXjU/AfsgG8LSU332ZdNRaJAZwEEwECAAYFALVNI0AACgkQ
nEun2VhrmvxaugwAnZUYokD/39BTUlut4ah3x+n4Pc8bh21nmcSTviq0Udc2sHfR
ccZjP15pUxD8WAIhbjoG9erIJk7tjknzyCjY6vRcBVR5is/cdoItmWaLosRAMZE
DPsJ63VTLRIra1VfBIrXzZxuX04Y4nDoj0Eg+XINKQFoDBTN41HD6znmiy0ry5T
oZJCKvSh/v0TwsY8jgT00tCZvm0LhHf6Y87f7guFgAUecuyUaY0x4Snjh44e8u
LQBJA80gyCILFLXCRlPpcNCIXVekHc167DtUEPj15BHS+dJB0ZlWosSKtEsu49r4
FY4u569Litk0Lasr9qPTTX7KgemXc19F9HN6Yc+YfAZBdFKC5Ue9ChkQn4jwdb5p
74cjKRE5E6FwCmX1Huuc2xIQExbo5JNBri01u/lIn7XQar+N62iGPq7nb0JqU0e7
Je4P26h/7G8jggjJJmKVe/w44i/LepGHF73iXdiS7QBIeYRVBcyx7qySfYtzjELM
5IAjvN77zFvsCSPmiQICBBABAgAGBQJVVU6LJAAoJELSGhAQymvgiLGS/2Z5/0kd
GU/DIwsvSrTwR2Y0lhwH8ke1DIOAmeMrY5Cj6YcP010PGjzKaAMUGxJ93SR/AV
vY6KiEXtBPF05v+NIeSLzQC2Y4AkAtQ01AMP0pL5057HX8pMczrw02Rr+mD4LQbd
br/jv3IaVNIUa2tJ6i4e0oTzpnkymUN28ERm4Uz17xJrf+SKgdUchbVpytiJL054
9jnpVmhDDEsZMYQXPfP+hsJ9dgcJBUuDvjoPa6eFgSry5MS0iIbq4hfpMisgn2Sx
DLcHEytbrxhkKBds4mYwMbtJf/AbCYcMI1GRvL84hyA07dKodEmIizkPvScnt04+
lQLjrAv/3k0r3FJSk9t3AhbIsFCWA/VoKh97307SRngxHGULRVK2MYgX5qL7mnPd
0ZpE7JAZ+9CebikV03YwCR8dJYDaU3RSDPQEc4BhbRn1WkkkpfEVxljmxmCfa70X
GZJWtQmCMmx7Y6LJIYk7XG7ay1UVzZ/SKkxZpDpf23xK0sqUrLE2pLJXSe+3eaq+
ENdXgB9r2A/d3huK6u6akDeH+d74hwPwnPULDVxac0mWP7sY+K1JnoTwQGY02I0n
Irh7qri8B1f0wAwuCSz510KNah+Gnzf2TNqPz/7dk0kj03CY4zPE7D28FlwPuYS8
liu+Bmlt8DQJ0ciTfDv/IuUjoo+LHFydGTD6iQICBBABAgAGBQJVVjWNAa0JEFsG
oWQT6v1LuVUQAIIJTNfmhAA4/wStqRZcxs64+AJ2dhY7Rj8o+ngIaYHFAZF2V0L6
QmikCYuK0kcwrULZiFCXW2ZgqQ/MJxvsvckKx9FtdBgVVTl4ddLFFq7VXe+RqCUj
qesvpP5vMi97QnQ2qGgwzcfPQQCaNrVZpJjFFu6lgK9m/qYUH6Fxt7fb+bVfnFNK
L60idZYltYbEw3PLI35r0Y43TgaSPyDUylnd3E92f0Bc+LNIL7W/xZaB/sMaHjwJ
wgIlBe/wwCD0/B2VAUX3APqbDrf3IYpTa8ipxFzhAKy+VH5ku3Ng087itEmRR4UE
J3BwrAvfoxHNM39tV2Bwzs1rT3WznIwYEOpWb04JM6tm/haQJ/xhtUD+pIIMoWa
s7e5SzsYLftBUNvDafqCfSgMCzh6PGkuBgIzORVcdQRe8ZZsPBxtME0j6SpZfyj
qGYwm8G0tpAGVkkXbNeLGuxT6l835tzivmmEH68uVqD5CwgwdFsefyXmvWa1kT05
eRu5vc3CxfgyPELN00Jc1MF0RuW0vHPtEsIWLDackDY7lj2E5tzZ2F0f/unYvda5
AmI4oeMtnIW2fZyZIrZhrVbB1Nqp+r1DDYv+DXi/nCcsEC1ch1f8QYFhtxKp8gs9
g5oXjJLI/dkGFACIsAC6SxANxUiTTJ302EnMtr5nz10KvWsvKqtfpPhtiQICBBAB
AgAGBQJVVjWNAa0JIEIQM4KCGg/Wj6dYP/juP+KBS9xPd5+RZTE6I/zcaif/nv+mX

HNIcqqkhK0wpXZSbBkf50TY0y9mLUXT13WwZwvldb+uC7DjSAUsp40qBTyMpFip+Q
 pDNaNxbNJI1b+jUySdbwqviTBsY0eu0XfU90xl3lI77odV0g8SnYa42xT1d96cQ
 grdr0tSjW/Ssozug+Uhm47da7zG6rHMxeIic4n5CtTJdMJa/9K7yuNjh7CSAtf1
 A0+A7b7f89Fo/0E3wpquuHMBFr8Uu1KD3XTe0Iu8BTB4n1JNZGx9XNAa0qiKSGSF
 4YTP2EPMYLC2kM7wWgi95DR0BC3Mq0LFPLT2D81GoYMRJh6XVIAwNGPGmCcPPwho
 r6V/v/PZ/cvD1tvhcjiKUFZM7a27Yp4jPqZkjSp2kMxW4mR5DfvrdrkJLbnk95c7
 pPgRCEu2X0MQMAIFSm2PsHSnQCB+ceHwryfjiU14YmF8/CYLDBEpaocDHH91+xGn
 gy/OLX9vYELc1FeHdjPbpr+3VQ7B+bBe5wxroNnMzG7bMxZZCACfdDs58bkzmbN5
 yHRWxLEJ6jBnlGNLv6atkC0003MARMJTSEfVbg3/Yy96xGTjTQD9RYn5daxybFF5
 BVYLjBhITkzLE+Lw6Evw8kCST9V9Htn+QLUX2w/dXWiJt+1HYXsokFJMP5AHQqt3
 II1z/r2KcjTKiQicBBABAgAGBQJVX26bAAoJEEcgkaay1SuzNg8P/ReFYXZ2XwCn
 zRD5uAN0peCTmpY1KIEs/Ty+XGiarJWFu/GJlscTc6VQPjn090Sgzg4A16xDw+c
 GjdnxcA30ekDLwKCOLbgUUXDapjCudkqJ/43o7LkEkBEVpA8a9G7/xDzSjmfVSm
 GC5XDv9EHpRCPD628aFj7BIXk24KbYmG5G+UxgpgmrdWesRkr7LW3jFRxyCe3xck
 fxG7CFjEPeig3DQA1z4YjgQh5mA016yTVWiri3XvT0aYgZGTZLZsiEpQKdJA00UGF
 Iib5ExBRTaIHS11wMzo/B4Qb2qVumHMG4nHKAm09sPrckebXu9Ayv8RRwKP7Eh4
 EY6EJFKtk7MfsxZ2ors9dmpros1xY0jtPza40MekCuAZDIan7GPuGD+MiCL9mx1f
 hfxTWy4hPRuJH/++TWErAF7mMaoPbSS4jAMqzo6E6RRljP0K1mYAgZy81e056E
 fz7W7/iP6+63MonLPAiZu98hy7RF6/aEFGyyG+i0Peuay5bEWtYK+cHdZTCjw3eh
 zzWXNsn+1jnTY2tyRgfY0/NPQowXbdeJvj/6CfBmPwBxiLES86a3BxlEQfSMgfFm
 an2EC7LH3eZbbcsPDYZSNh73Rm9IxJV7yYLaW/RUH0/98Mnhf8/mS2DLkerP1v7v
 TmST1PUFJne0Y1oxR4dhjgQe3KY06MAniQicBBABCAAGBQJVU57+AAoJEIdHMYWi
 ClvAIdQP/1aRqYcumtZolVzwZjV+IAGjTaIcU21tftj0Joi5gDm3euvhuRTUL8P8L
 Cadg9F+M5kPQm5Co17g0iG+HLQk5Huk20NK09s9JbKt0nk4Wa+aFMy5najG/cEJ
 x+ceHhLICIVyDwidpK9LhLrxYKB0XZ6Ho0oibzUmMiN/fIXG5duJw9JRAK+7Dcw8
 0Z2ZP+IZtBF07cfrptWy8b+r6Lw0p6zR0ZHz//zJDxw2CyeCdA7/uAebMFGep7SZ
 lBdGnrG2hLBXGESyle0b8se50qfcRES/Pt4+WaQaaOUId4zyp2nHdwlR6+4G37KZ
 6a/5bdLib//NLNDFeFgIduiqFuUanBIJ4VdYHxDATHZyQAJ9G2j3PpATS1sZykLY
 Uc3FLb+f4tYECoe0L6h2aImwKsbBfv/H97wGTmApzxw9obNwvN8iqDzpx/3fDI
 tYXnaMvFjGfBn4CQlShPvsk9QZEo3Au35swfrcqINkUXYL0WouUq7L22dp3bvxG
 PpA8W0aE6sG6dvFfdo1AygCLvL8a4HAbgurhJGK0PIXIhKr1IS0vbTNZhdWBh0uY
 V4qZuI2+vQHbvA4py1b9LHQpFShStsUv0BXkk3K57vo8fhrD8An7RkNc7E1R9NNO
 V0R6rDFQU55HCx0888Lto/K5iMewf91Fu158LemJG+csmwvyGcq0iQIcBBABCAAG
 BQJVV5CRAAoJEG+oehUjL6F4onsP/jvB9DPKYuBvBZZit4fXap0LVsAXaLgGEIK7
 E3pTTuDWn8tWpSQb0ulrNOC0wgvdh/m/Duu+dzqdWY8Tzk0ztN5chjz/LodQwkL2
 3nL9V10jAo0MiJq/v2y2ggyRwX7g10dW2jj882jaF9c97cDJMoye8WI/K+yrfPHAx
 yZnYkkDliYyHA88oyyeBpjQovyuAj4UfS+sApSRMkjxdptWS3vklQBecXK6m0zHK
 LPo7ZKxRYqwa9iNlqa0cAqimtKw9I/12gWkZksDHQfGpQG6kZ3Zu6vt5NvwXEE7
 s2jDYp6d7X45QJG65H452HPFGWejqlL9m5WmBmeAyC7ZVRIfzDVMXmmhLazE62B
 URfQkvigC9cE5GLsgxYwKrdrib66MtNlMj5wRyAnVExgasnqZHR2ST913vWTiZJH
 IAY4qaZSRkVZcSaCjFSEIH/pJ8++RyC9o7aFab0Y0G9o2MmMoLsV9RgRCPvgwV6
 0cxib0zamf0Rkfs059VCUEEg+TwY0N0+uJxdKHdW00162R8c5/cSE/yEHCVKUd2
 WKMJWixRt40yc7Ksq6ryNkvLLsBS3WrLk9DqYFs5tJ612rpXsIxN57qQJHEyDYcu
 4cU7HaD40yyjMg309D/7tZ84uLniMbFrOMK3/X05XNyMwtYu22+7T4PzP4J5Uwd
 UVzQ0FGmiQIcBBIBAgAGBQJvXkRhaAoJEJSjYGrUYzf6LFIP/3FWgZANUosbgOTP
 n0BZwo7htnrnRF4JEiM0MxLsx+bMuzWzCSNPHgCGXg006B7naZAXVoSwxiZsapm3
 24Qo2fvGtLC5za6Yy3G5RtXjvDZz70gA2x67FK70IWyYqge1UGT4PG4FFXNmpUAgK
 lq66yAUrtSNLElZr5rheT0X+bfY0V4navd8AesaZuQew1CWntAGRAhp9N5M3eB9
 cgaptQN1+GXAd9f36gytoMwoZ5Av/qhpr2g8LPkBMsbB+DZL0EREpvbFoBimMAJ9
 7KtqcFAPxX8ZT1eM2xmhMTSuSLhguumLQCWlrVhBXEaQd4/SRMD1achiTbaWNQof
 UP6eRZU+btSvXXHhLIC42MThbsh3KBd8qDPNFTAWvW3DM9CAQ8YqVJbCbduczs8y
 ByuShYPZSCH0hln9L9TKlh/DbbxP5VBHTIkdNLEBx0QvubX6P/A3TuBRgWkwnHGV
 cvIo6YQvK2PctDSdNlWFmndTxu8xtJwnYUMSKJtmwNzq4SGlTtJ1f6CIHMNUfLZ
 QbEiUFYyToDn6QEECNQs6c4KiyBsiF1LCr27S2NGFNCECq7Knszm4RR9t0bcQde0
 3cdLS8qsBfxmjzBi1k+As2Es/QMUHI04gWJZgkX/K/U+0o5g0ASR1Vp0IkV1BUN
 AHjYHXvLLRATPxQjF+Kg50BdorHiQicBBMBAgAGBQJVftE/AAoJEHenaakFL9GL
 oloP/jBq7T098HJW7rKpQ+sgVjtCR2xeHeNnBSdWnHI+p3yaFF0pv0mipJLX6iF2
 ejvgtljmEL9NWN4/LpEYiVre6UtV0++PmZbTabQi2yPGKecqgS9rk0mmC3Ly3C+5
 fhz/DuLL1SOUDlihoaDaHshwTyaZnfdysxcmeG6c32RMRUzrx4U+0A9PhblVs0Tj
 0X9mG4pavglGnZMLypZV8rx2aTrUZSPzhWLGX5+wZfTbnR00lrL9v17KFc3QzLYJ
 i9K00nFPXUT0/A3nI8lkGrARsMGzUZKhvWZLkYu0FiZEDybiV5bYAxMSElrHJ
 w5j0urfBg4QY4keboX0pMc3/qkNSyvoMMxLMhCECLjZRpkI6BTBntmT76z+TckuC
 rg1X3SfAASRF/qc13uPGKwevRN0B56fpBmyogu63aNRzP2B1Pmb8PBTBttkTFZT0
 q3XDSdq6fy6klx8Ack1aI17nHaQQkwZjtBpaJSaTaqsv00kPK9/WMSkyuzKHoC4
 w+i0w55YyB6N54Wj3iDpT3QkEZb0+C1KY0JKV+pihljbb1vnMjstRGzaTYhtPXy8
 pQ5MQ2F0iF5uAsA8v4tosXWEJqy9ojjgHUmT3mkAhrL34NvlqDLckW0qi+kLasZ6

EMeZP3kL6eSCNebkJvKRn980fSGbtID76cLUIHg8U2z9Bk1fiQI9BBMBCgAnBQJS
QdzhAhsDBQkZJgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEGy+tuTndNKj
jkEP/jewPAAMlgRd0L/xSXdwMnh+lhyCvdNfp7uS0AMuJoILUpfV0GhXZ1YVXcij
BeEW9mv0hkB0bgFBXuZB/8aLxYCYVMFpS6ruaHiPbMLHxBRsw2LQD06ms+TgXeI+
XkdyLAR79kCDA9nRjNjK8syHQkPOCTNX6uXEJxLSgr0IBIwbyu4pwcU9QRElJoKL
X/sxgR0AHmkQDRGh7bw/zODt4on65oknJJg0deeKM642BV9KLwsWxQxZpZ+we276
nFL0yUSE4k1TxwsgWFHLEJphkuzb6lBF0B0Z6E5JijNfj0X+BJG40N/9FBNgH3Tg
X9JXYqxh0Qs4PLXnxuiFFV1tdU95v7dYSneS9UaX71D25eBsh247WJpvseMpJu9m
OrkkpORwNhIyCtk1bnfRb9GqWDbwHVieJLaBlL9j4sZr0gR35Seby+7L1/31Y1k8
QPg0TXG0Ild6Am0T+ej4hHhIPC5ySZ0nw3N3pwF7YJhvU+02F8Y1dIw76nB7FxBG
ASRP7bVwL31Sb/pevE1k9fnjWVZco0Z4m/sLh/2DMiZZre/b6Ct7aa56ECFgU05
u09jA7Z/WEzBk6MkjhbPT91idKBAX8ALfzZ9kSt0mzQLyApirZAIjJM3kblZjsRI
mhKgoj4pRyS0FkBs6GF/nokX1os+Emq0rsmgkE8/ufzuDYiQQcBBABCgAGBQJV
T446AAoJEI4IR0jEPfALxLQf/1r+1HWa+SF/0D0Zks10Y62i1h86vPyfoJHsIuQB
EXwMn4gBczLBljLQhHsHjRUUqFDXonl9Qu5mVe4T9Bd0Q1BE2+r973wLA/JbhFUgW
TwDPGyRHktzlv0ambpdEPUYQ5DcVYVsbfkl1nMmLWzT/CH0zVzyeFZQ+Jec6NK+
PSPlhI2lPk0rUrbJxZd7/PqTa+8LTY3ea/H6FmE3IC5kQcPcDpFlp9t0thYec3Pg
mtx2Vky/IyFVZvXxc3GTff2s2DI0YgpY4zpi6QXrtHwAqy7kYoN/OE7RqrI0kD
60uDSyjl5epEHVvdzqw0r1/WDEPAFTJm6LviFvHoolZf+MR2jLZpXy/bG4IvAB1G
+GxL0gEMRffip1BIVxdfffi7Z2oXg+1HatH0YnhMSxQ6ifJLrZPXFtoS+C0V16r0
xnABsDqwYJuN0bUZNXPALHdXDvLP3qecCPZ34qC0pNV8/H5F3fo8a/4n4ueTkMe
KRhen07xyG50N4ov40/PRNwe5cHqsPCeH2ri4FhgGj3eGbgMmzXDB7MZe2uo/w
Yc8pXvRAhkyk3JLEpsnrgl5E/h0j9yVZWrwD2Ikf3oH05um/RIK/JI9iBcWEH+vY
P4vTv4YGr1Y8x30PSiLfbVJ7qnBkz+c6nsYhzlh99lvkM1KEVFQ37ryvHgyZHJqm
jH1JRMUc0Cj9yiQJ4tWncTYG8+eTq/BIhR6mS42argw+ubzff8Soyiw0woFSNpwY
S/biE1WxX/UU4hTCXo5WACB7lpEizlwowaVJQQZ03tElPk78hTe6L0TbsZ+/Jp91
st3Uquga6Ctu0NU/MiA8LkI58XuZYEMDBU9+ab4gzocAfrvb5HD6JLPEb3Ffa0uP
tb30Jyl+p2iK4YqERfjYuNgD1x0x/9BkpZmPcJix+ASFgAfP6zbNoWxvuqtS5siI
pjrUdIenWnWoUxKNZ15I/ZJztPRF1+Xq5fc+YdCnhH0HLY2yXpFNJ6kC0DQzoMi0
S+0qcXa3rn5k4/IQR7YXJLHY4lv74/0GhF0Jwm4LrgZoIq9E3EXuJ4LqUf4Y4UXS
uRt00vCM5l6dsVppo1ZhAvDbrfK9cJWCJ8rXC6/dZS2YpvFdxHmTzv/vV9go9LfZ
Bt9KANFRme/g5Ls2N4jVf27VoIwGcNIJmB5r1pyrteCjHwjD/HUYvUYLfr8XyZEK
VcWgkoT6bCofbwm1VkgKWAcZmjdqS0gKb/eWobohjJly9d5eyQQwINyKqbk/GGDi
nzNypphj0qdAhHiIwANBdE8X7+Sqq+BiWN6nmIeZ5kXjlkZNI4dYh4ahaLzV15nI
WIqgH0jGSvDL8Tx4mHRsgbJn5Z7AEkUBSHJC/hz76gni34qJAj0EEwEKACcCGwMF
CwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AFAlq6croFCQw7AAYACgkQbl6262d00qNG
rA/7BtoJwn65ML82o1/gbhYko9iECI/TL2qFyMwoxfzkGE6FUu7+sRN1aUDHDTNZ
Thl/1eRaXEVeQhXlFG6nJIhx47eP/y6Nsg3lXp0bxm/p0g3NKtdZxDxFe/8ZGRX4
IB6ExgtXPK9yTPiYMEfLzj4w+I4L0tIuAFx9QkW9n0AUCSaci4tuzqIWH9/0H2L
VJWXJQudagZopheo/64tazeCywVz5X9cG4TeEwGlqlqnicNBCJVNcQkM4Jrps0c
gzKGBml9EHe024l34f0N+98V9f7I1wRI0X4RABxag7cmMizWF9n8xHQy8yAlcPi
x/E/FY++5H2kq/UIEai6UcKLR2gk40KqVwGdxMd0IQS+cbqlMo+z1iZcEGjWWEkRz
lFkftWtdcM0YmebwD052kYFXFXKXv0pitcucx/WQsgLve0KKZLJE8YjJ0rSdKV
1Ni6n7GTm0td2g+Urhaim7pN/ySXiE8eJevtkJ2mfIe+0K3UuzU0YA3FQgC7q4IM
stYkE4Tjva0zjy92ycyZ90QZ5SvvpF1meTL7/8BZtmbEx+PZ+i1zqVfr8a2jyzG
Z1A0FmD1tRSLRtL5RFSMnKVZ8gEqQNeZUHIg58z3f8mtwTzBz90IFZtWm7yU6/c
j1NN3068xrobp9/+LJZ3QC9bnjXjvia5PtS/NI1213XvRZ05Ag0EUKHZtAEQANYM
jwTErj/tJ5wNB6qgPFyUKTLh4lbXGZgq1Bhu37yog9pDfJ4MkI6I6/MtLR0nzf
RB8aTB2T6/CpUrv3Det6FZ0FT3kMaFrKzMu8nrqupHmjIaEsJLFFSznbt70dn1ew
3IZzhTTqskyFDKGCJCUK/WDRHoyr+vFYdHhuMOLxjPUPrWYwkGRQZ11TwP89KVyM
iseEfrPX65RLkiE9Pb9FJD0TpLVPqF4SHXenT6mckN6J7YmLQvaljMJWIC3teGdf
ATx3070Sx8EJiVSUA30Hk9jDCF/2+eWZ0KQzWXdIiStS2BpcomKxwLVx/gPpFCj
05AgjyJDW30MCNl73fzZi+r1Xu6yhyGq+8dhWtJSQbKQupDcRiU5Zxy5ui6UG3CB
vKS0eniBZSk0bks6ssz2VAKCWh+WVH7JK6Wr7FpowK0SvplntbE4DtJm7GUhHwyl
9UpnX0CDmfr8kLFZLIJYqh8oL7sVz0zi8YEcKX7ub9bcJ5hqfKANKV9IQeGZ8PD/
7b3lZLQ9M6MLR0Yzriu0GUktGrYbG6YDdQ2onqYZuFxxmIudX+T8UPzY2MvxnPR
4evin4g65Cq5AGobpEPVXf+R0FFgFti+SDmk110JctT70ksYuekWGvirYazCrtsc
ZRk/3nB0h/Yjgk64GVAfqquIuYCIud+NfK8xVbFvABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALJB
2bCQgwwFCQlMAYAAcGkQbl6262d00qNThAAkfkknfFTV32yLoBg9hpZ8deM1Zuo
s2Cl70zY19GQ1D7eckqWKotpGuK9eEo+dL4jZUMq/Zx7ik0STzearsNwLnTg7PZ
2BQRpQuXBgKyLBfW7j6K0dkIWFAfR3FMeni3QVaPhcPM1dRB5nm4Wo66nPasRaa
0ZgvDkzj0aC1VIAyJggntUQ4VAzYssgmw79XxXgtWU6eQ1Wupb86gyg0I0f3fx+n
9VU/ce3YX4/CeKIY6x0QXrdiqIqaeZ1ZOHRznRXbnBHRS3EP3LQ4JzLch03doewA
CJc5XUBj7mG4HU1wp36AqLnvMp/3quGjDFYfK0wJQwB+01+HdnSbfp/830LLIny+
c5/m5Md4VkoksnjM3rmkip1IisaGAT5XqaMp5IsnZ3ow8SnjErXyRI0cfie7tz7uI
x+cIrWiGAP2yCVxY0rpX7Fccesh7i7oZZvLj2VI1fZ10iQ7NBQqe8jpcMV+8ld4U

```

Y3aC59vB86p+LclJxH7NWB1uiSsz40Wa9PUoYBmJdUC05IcBdW9EhMU993f7IC4/
XyvE+QcVRz01AiXdjQH5DYEcLkR3I/6AlAF0E9oAMXR4xXW7gihNIZgRMkrMgdAY
KZ7taE3dn6hGBWlr7u62AGCE8WnDZxoLgY5tS7U6nKJBp7D/LQPCkud7Vo24lpfw
Tfr4vTFReu/CdNCJAIUEGAEKAA8CGwFAlq6c8kFCQw7ARUACgkQbL6262d00q0a
vA//dXYXs58KtKDDuynLT36uZLk3xh/B1i2DUUPJ4MqNfEuevQPIT8bbPrBuFVog
kLyGq380Jthtn3T7tTCAPWtLBXFQmjlrqrpZo4qhipPR+M6PoYot9CMfQJJHbD04
k83KzTfkmoZAPti28x5GdAM3LGDmgykkBPYUMBSjsfYtgIMQGxhZS0w9EhvevpN1
zjA6p10cpzLj5V0vdQRbUblUpA/uY0uY+hiXo8Bhhx1wjKVYp5025T0+xl1X0wwj
XfRgfYpZ9SycXxkTDpc9cXawGKqeaK3s3tEVD1hbBvtzHG+FG27J11NBP0NB0bIu
8WILXsK8Ew1XKp36uVc jvF4qzLXABL0IVow2GJ02TZKxHxhBBA4QoB7bLRXHuewt
FZDARgeVh98fPkrHUj5EgJ8E/Pjwal+tDCgKHzXydkmK5L2W5Lzzq+CJrzJH6ASm
Br2qarRSHJIEiwbJv4dL+c1qz266v/koSN9tcXrbkjmjPFKTXhxJ+1YCWUp36K
toQiaSkbPaVZ42At6b+0+VVAjYTLyPwfM696geMmrv3Td3P/8KZFNhcUa+5w0ceQ
JpJTW/jkuJUeH/iS4WZPvuSYmd6y3aebJdgy2IheW4r1lQ0rrW4XGgQiQAFNVT
EXSTbepwmaVMBt235RQeMefV/rxtF+mLP1XF0sCwL4XNq8A=
=yZxE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.289. Dryice Liu <dryice@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/0C552FA8 2015-04-02 [expires: 2019-04-02]
    Key fingerprint = 097D F705 D0F6 7648 8FC9 DCDF 5F95 2820 0C55
2FA8
uid Dryice Liu <dryice@freebsd.org>
uid Dryice Liu <dryiceliu@gmail.com>
uid Dryice Liu <dryice@dryice.name>
uid [jpeg image of size 4507]
sub 4096R/A0446359 2015-04-02 [expires: 2019-04-02]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: Dryice's #8217;s primary GPG key

```

```

mQINBFUdgUwBEADAAkMaZ/ljPIpRcWlzfDZY0SEAQhSqXCh42kdpFti/uuJwHJLl
4C5qatALJ0If6yJbeJ0h1QL0MQXN8/YLQ06k45UcAskcNMcv3SGB9W4l07EiYHDq
TxGjWwuyML4hzM2XiHxE5n2g5S8nUr+ET4LEdN9g8mIiK8sfmi7Rhm0jtDtM1mzD
cWUjclfk8gepBLiXgUpznCf3pse0anzvrQjmsi2l5Wy+8zFjDu10ShC7Qr9iZhxm
Z+TdA2+JcRcZvrR0qyTPPoAB/gQLE/TRiV9/4IR+nH91uUQDwTpNi19iKE+JQp2l
yE8BLaNIT2JGclfl0s80qvzavcgpRC4CzlyjBGndV8KfgEwcWsf0/UIk0ESatV7
pMY37ZSK3C07qf8RG6HftyPCX/Q30r03hXagQSpqiBR8XPW9S25VfpGNtQjFT4J
td0o0n0/yMMAgaCDldZaNGQHejcVevF0Dm3Dgdmw3DfNAKGU+4z8cE70+ktdrse
FuWnmTisaxoXZcxjrb+XQx0JlbaUajlvpizGBPIY17W7vECWMAHuntKG5KF0neHt
doQXYKUEqMMMMUvTLtH9XI/kYI3vN6ToGSh0zD5LSmF0S0vnjQ5122ha6NqMuXzB
6m20WD79S2/8N2cpbUnLvtHyvunSy2of1pYG0g82H8ddlXyVcfxctoRu7QARAQAB
tB9EcnlpY2UgTG1lIDxkcmlpY2VhZnJlZWJzZC5vcmc+iQJABBMBGcAqAhsDBQKH
hh+ABQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJVVHY9IAhkBAAoJEF+VKCAMVS+o
5kwP/0AhpZ9YqUS+9wHSEsAG96Yo46hMjwIvA3Tq5B3Kbkji5TGj182u9+rCfub2
cLZHIE1lay9Kio2VTNf5HVyF6gYP4U7wfbIV7DD9jFVlTEZCbd+PFfCqW4vGMARF
4gqJwrap4MGA0k+QE0rHY0Wx8s925Kr804FM3S/0lBu3xiqrkxDg8Alw4A8cgLU4
XsaLEPsnKHujNc2kdpvT5Ipr4aMCKmTNqN6Kexv2KVDbTQlo632i1W0g3dWlZTN/
8wqTqyBZWySFP/+jpr+y5Yr6sL1N0/NWw13IEYXd46q0J9hZ2XTWd9kWcuqqRqjR
K0k/tejEUM30dXJxqW2UbzH4opeVBSdd0aWP6bz28GhehJUjh16n4bzHS3XNgKPO
REd873nrQDSfXf6bfr8x3cJ+Jpw089Ym0G7t4Vbfr8wW0MrZd+MLMVn1CJ6X5KGF
ar4djf+mLY8Hv1CxT98bceRWayuYf+m0Lq49CJYwpKa6P7pd5vrrgIFAmUk11jT5
51bf0LsvRd0R4+XAwslDcqhMp3WYKNdVZGqvs8E1E7P911xj+q8fL/N4KVnsq42Z
gZf4Clp/gY/2r40EVRgNIRN5jsbAK38liw2utbsLU4p6k8dN02udhGAhJuYEXdJm
/xMhZkc0/ayzSmH1GBsKURg1SxvVLZ51VK6zotbMBu3gVvSkTCBECnlpY2UgTG1l
IDxkcmlpY2VsaXVAZ21haWwUy29tPokCPQQTaQoAJwUCVr2BiAIbAwUJB4YfgAUL
CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBflSggDFUvqP+cD/492LVkz7W4qxMq
w11IaZXLV5TjxPkB6cfawaC1wAnU+ELYdmSvZhbTom1okzkoEYyh4XeqH9FY9FK7
ARRD4v26I5GzrEdorgBfEjiBiKos4/PQBUmemQycGaTodYH35vLS5rbLuYmVfXC
NLS+r60lVjwM1x1nDlB+o9h+0E5k9+PLCUMhsSquieD23HL8vsurFpoinpzHH3/c
SGPu9IiFEPqWG4/t+buEgr0FK2Iif3d0+GSa58bIcXW14mjm40/Ma3e4fDfc0g26
95Ib0n0ic0GNT0HfwtzUAfY2PifCU2670xtZgTLICmXcM9AL+M0XR02Tfex2jzM
nigAv7ACe3wytjxyv/KI5NnjhME2tj kra890uqz9DX5j9BfSAqNx2dsBc9ZPZfYy

```



```

NXUu0W0ZCCQzZA+tU/0hEzPJtGcYyc9q0VApNKxs2qGVZTIPmK4A71y5k2MRnocV
f0rJETt107pkDtWNLJukdlJwSSM1UUSdroWqMlpCp0QuRz9a7HTtdCtiUJ8pBG4Z
XI9QeK800272psJP3ugrq7aTzYVy3DGpasM9L07xndPcr5hQWj/KoKDI9G0BW9LL
y00aITSpL8iokoVXxn5iu7rxn6AZry1rtbZoFkKoo+Y88KK0odUSa/jlguGWKFFl
ZcjDHuMc5qQuddrWoQaZPdR2yoreXGwjK8q4z8xHXgbeF8ec3/hLNUubu0aG1ilb
ymI2pzhTyW9hkd/WsHURvVvtbajNcRpvbyhICqsQfYdff/6xxDZXcsFubiCfzriQ
NaQK5C8NtAgc/e+Yeo4pBc1riS9uLs3QM7741QvC20ErnP3SuRk4z7H0orvLSGCa
wto54IoHijc+UNrhR0ABxg901FMZ4/DYNpeq2890jpYzsA0nlMVGf4hkDI+ldTou
mXGpym8MySwWxK2vmrgSYP0B6c8Ct34g4HhcRCVl8yZIwqNgFeSMjvjH6VR8B65G
bKXw7eExXVjuCc4LqSTx7jJ+o5pgWde1vSrCG0AxQrdzLtI0cA4Gfyz1rzHV7sPf
TeWQcKV+U8Vr+L0S+u7kiR2w52/T6V55cXE9s jqHGQ23HcUlqS2ZtxclpFfH3SAf
zzV61spNVLTiUwIPlxj0cf8A663/AAP4eg1b5737VZ5Zkkk+1s+PIVEJzjPQsVyf
9kjmnsXSJwtoB82Qx6HGRVXDopL8PeREZpbkLV6gLz/0q1hoxvLgKJdu7kcc1ty0
lxEyknarjbnTWFg3kzNs+RR90GmmwJm0mwtpvnDyqvUk/ePpxWVq1vEj+bBHsj6F
c9K3ftccSCGVN6gA+4rPvys9syxLtT0NCbu06sYcEnlktXTaZnffZVnhBmZg2Fxx
qB3A/0uXZcRoR3PNdp0V9reQWV5MYCGUPtAyqMBn+ePxokBTuL00qplmLHLk98f
5/StTSb5sNbxKS7n73ZR7e/+NeiR+GtLu4DYBkj+1b3SaT09kVlXnPQ/M00pw0n0
0Dl0uXTopXilaNYJ2Asp4BGEZBx1HoR2PeouI6WzslLVI/NOFIYsTnb24Xsea5eee
9h1hbaN1WS0Vlj2ElIsnk0cYyfpzWLZ30AgjWC3cyH8ye/Pb3Na/hCwe88Y3N6i
RrNDCzGCY7g5J2kAjoMex696SGXEvfE+ooJbVpIox/dAbzP9v5s9fbjj2orPNRnh
WYbrg2TgbWTA3cd0gYYwRgj3/AqrDscRr+oazeTabBqJkD03mLbLsr4zgE5HPfnG
KzhvrweI2vraN2d7byZxNJXY44yS0mAP0xVzxBqkFz4uWW5eSK1s4PJVPgJdiAT1
PU7mIzVWLW9PwW5xukLEgrhSSfQeg6/ifiWpuFrmXrF9PBGVmfswP06Ne/5/rXP6
dHFq10bi5kMnk/fQry69Bg+uTwnqVjC6mxle8jiVv4ZGJbHvU+wnK0lq/wBnuIRI
w/1jAmc/5/rTvZCaJ9V8RRWkcdjC2z2MMLqU2W2c+X2AGQBubJ0fVvUVZduqeUjo
uE0f1645JFTXPhuG4mMkmsIXY9So/wDiqtQ2ENqNp1CNwD6Y/rTE9SuzhVJMm3jI
96z/ADWwYs0gI6gDpW8IbVgBfXGyi0UbBH4UxrTTh828rn+E8j+VFxWM1Fk152M+
eSVNMuWCqUGQPm5zitaRbDaDFD02Y8AN8cVXW00tfvSSt6jJ5/Si47GFAJHuY1Z
SytIUjr1NdRJIJbiKeSSPyw+wShSocKoaJHrj+MtH0+yvYrqAyLLGcr3HTHIPX
gmrU9/Y3QCtHsUH02IbASBgHA9s/nSlDJR2ujXls8k8dy++eINFds2kAEAKyD0A2
UA0M5z3xTvFwn31notnqUNosLRkpKkirJgk85znPI6++K5SPxIsBQorK6bNrhRu0
3pz3/H0HpV2+8aahrkMvH07NEXUmNUC7tvPaklyfUq3thp9ldWbQauZIbmLz51jw
picnlcDpXs+HtTs9G1RBaQ0tcQvDIyT7hgZ2kqcd/AGBj615vdu6yupiBBPdM0/Td
SuEIhW5ENsrbiMc88YUetQ7vU3ppqPwtHuaR6XrFvDcT288xVAGc5+TjocGivPbTx
XKsRiVYn2n01j93IAHcc4FFNSfYHR10Z5MLw9zdIZ5yAT8zMTwLh7iVZjjbHxGo
6D3ppsrNdKhPk/vnlLB8/wAIwMdfUH86VAAMYrTQ52yUlNJJYnnPNKsfozQn3fep
EOGBPY0yRAmTjH/163ItKtn0b7Y2/wAzaSAGGM5x6VNDfaQwx9k2/wDAM/1rXt1t
m08tEGFuQtsI5/zxUyZSRxbr5zkUw4H8NdK2oaQCf9CY+5Qf41hTLHnlaNSIyxKg
9hniimmKxAv0MgZF02A04LgYx+GaU8fSmA0RcTgZ02KawurhywaIZUDgGqS89BW5Y
Y/sS9yAeCd+QpNgkQ3ukW0CwrCZZJZTzWseMfTFST2X2Fk0nj/TETcWJ7d0h7nn9a
u3MxiVndYglKEiNHIx3qgzL5sc8UEzXM6kxvubDDm5GcAe1SUc5c3l1PcySTMQ5
BHC4/Sq6xZCEEgjoqelbmrzCadYmtxFknLn0fW51muoAqKJsgXKZ7Zopx0KKLh
clurJrd00SSzSzz/ALxqs0tFFK0wia0pQ0R70UVQFuFAzoD3IFdYx+zC0gjHyNle
fQKTRRUMaMHVikhuil1wGG7H1rIYkPj1NFFUthDj938qGPymiigCVPuZrX0z59Lu
EJwGLVTj00KKKUtho1mATU7WNfurE4/Dj/AVFbooMaY4iMoX2+fh9KKKKZx0sryz
SSsfc5JpD/qwaKksRGcdccmiiigr//ZiQI9BBMBCgAnBQJVUa0ZAhSDBQkHhh+A
BQsJCAcDBRUKCQglBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEF+VKCAMVS+oU3AP/29Jg4oD4cRn
g7TFGVI5L5FXv2tspnuj14X4zse3EMlmmC2fhDKrBqMgmI1jKLU9xU5mUngc7qea
CNv1ZK+ucG80YHR65Q/cjo0VurPqsuNzBCQs/Dr9wSCylQGPt0Tq7RVP6acXL0fy
uHzZIKS3S4wJ9vh2DNKAndKGWd8UYfTq7rEv7vfiWedI4eXtk8sJpV9RL40aPFRQ
1E0jZnikf0DTH0Q+m4EPpZwTfsPmzhmG+Tz167iBkqcLRyp4D/gcsRkm1ZcQ6jXp
jo00XdApl4fr21cgCBhJ80XXF7Wz3ZJ7e7jRVtUr8anesIzmP7hzIC0Pp3xjfcPu
xZU+N2scsGsHSiC3pAJcxoB7F3EbMy0yFk1wCUCMUpn17RZFMHEkyYzYQX4ME0c
0EcGFrhrdtaQYzyd0Q0sImN4EaHhZ61ikixt6MfWtYfgQw8dphHzEZIouNTVVtUn
Fy1/+TZ7CLf8K6ikCMA0xVfZBenSXWLW8Nke2jZvqB8cUaAr7owrZbwTZxUr7A9E
K7Y2UCJlWLEIRbD3KcKcvbITwNq/YJSPuEC1dWEXJkuKpJVKT7VpKrYf4Wlvppv
LRcwwyp5vxs3FwZgtH+zxNoATAekKaLzoQcRsfb87IbwgfdAD/kAeeGZKztuRg
PAF70tF2Sxhc5rC9ERGXILHq4kJUnHE0uQINBFUdgUwBEADRTm9Kj71CEYUSXyWh
eA+CgMwKu2fA3vxjhbnL1Qs2awhEzI3s/7YtZDAS4ewUfbLedxNB/xd68iNprS7
rQNC+osQZQQf5ET558Vi/XQ/MNynToYoHi0Cji5ds6d2YCCeXrSWHoN+sNV/0D56
67nbfhi073xfsfHEhrKb9fxcCuIx0aU1/I1QUn1UuRS4ncGgQo5Epf2aHnijFVDA
es8fetaARADnIs1kq3nm6aht1EE01WTDfsVX/OCx/QA60Y8JHS9rVGfXkYt8gRUt
T+EnURMKetFj12mcVguN+Jul6vJmVMeVbmo7BMpQ083mV4Rh90LlnxNL+1jIOc+e
BfxNfyFfuqh836zpiR/hT5TAh1jLDME+KwprwAZ1CdW0P9MDt0qZ/cX7UpWydm+8
0kf+WuA7p0WnL51JTEffwXGeia4CrqJ/P4DR4J+3ye3MDdU8yKW7W/63PDQZSrb2
vNX62RiP00Ba1MWCy4kdm0Z/NvjVR6XwkAxyIkxj/op+gyvDpiHQRq2MqqSdXY7

```



```
dWV7GckM6cfvWtdL7i4HcWJU5Dpby+v2FX+xJYZ7Ej bk1x9qY6V5toLPZVEpRJoI
AFShIpxVlBFUtvVkwSjSpVMgUW4XaT04q3tKCbpu5vIN0cDpvDaIghEfrFRHonMO
kVkvPzqCvV7XyJx6Q0s5ussuQARAQABiQIlBBgBCgAPBQJVHYFMAhsMBQkHhh+A
AAoJEF+VKCAMVS+oGZwP/igoTASmY20WJDPFJB8BD/xMdc3DaGdghfiNuJBKYB+
naDfRuSvF4xY6L8w966wV+xo0u+vLbpz+lwtmI070k0PhD6nMR7cGAbd/QkYAngL
vtvewTBSLqSTpgnCDaiQXnPDuMF8e7KJbU89oxFctGzjVpRp0zuQErtUUSz8a38f
3xsNw0IxfvZwPUXoq64CRbF7ULF9z6pz93E3ReLocnI6P/mHKPWhpndxGSZnlqxH
ESfx+LN9434NtilajZwZZrqAtfsLlYFDNkMeccnH+RGTTnkzTpGCGnrh0gccBUU
iqLsiIj+wcEp0uZMLQmaxSxIO4D5k4gvd9a0qJAtz4gPoyEn0DnQBSyhid+2x+7
qlrICU16D5mfceflJ4SQritbPhLOTE8k3Nwdz4Kl1f4KK8D2XxUaLXiVs+vh8AHu
5iS2zYNivj0YzqrJa7ytles3TgEJYRTfvEmsy/RIGUaU/euQra17t3fiYQbveh
fsLbaPHGHy3wYX0JZkoYffTusNNTTUilhmUCpk78hDE4Pc6ER/hDz0tQ0+86f9RN
PGZtNXgKYZpqj5z/wSkmLZS+buikzn60CEhxmAYjYhLJpA41yCkaem6FUnWdEgYu
6u1VKSfNLQa1Zkq0Wsv3p2mQxdK9D9YMYL2prYIFBitAZpKNhNTJkQghvxGtQUqz
=QMqP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.290. Tong Liu <nemoliu@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/ECC7C907 2007-07-10
Key fingerprint = B62E 3109 896B B283 E2FA 60FE A1BA F92E ECC7 C907
uid Tong LIU <nemoliu@FreeBSD.org>
sub 4096g/B6D7B15D 2007-07-10
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEaS8qERBACaZz5sEL2I6ZKN0bcqTm2G2jrxPKmX7jBxXhlwonMSfX725Jz6
fiYxo8MN0709R1xk4tKLJZGM1cxNiTFVi0+8bdfdq88u3cabTM9qYd1hoy3uJt0
Z8YHGbwzcQfU81r0cs/7xHYR0jU1DjM7ixa3aVqokoq+N0nIHNztsDzNkwCgjQrV
NoU5rFgzsvxbzNmrLSMxpcKd/39CGIglc4qeuNHEHoTRIGGcFfFgr/V0W1m1zYL
h5nX0qpE8e3y3c7YwX9yxueJtVTZV2HSP8/yILkBMb48ggUcYLaaPfthGAngx7g
XB0bLw1TYxeykQoV6MIUf+LXVggJV8js2LZmpC/eUwnbGtDj8ShidE4RlqyMvwtW
/K7BA/9ZrFZkf/2KysdZweIV4HJG3tntx/b0JDGN/ndp7s7E54iTpTIQLEaXs4r+
Fb4tEork0p/BrsH2VpDp+06Sj svpxl0xUN94BkUtwnNj0v2rAXwjEz8RNCXWpVJ
G8ju0TAtLmgG5Bj+8J0HLHd01nMZXFazxYwWVAjE9K1z71kEFbQeVg9uZyBMSVUg
PG5lbW9saXVARnJLZUJTRC5vcmc+iGAEEeCACAFakaS8qECGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRChuvku7MfJB2bKAJsHeFH0Gni/lCmTS/Icy0YmMChi
rQCfSjwIUFej0kqs5o0VqLTAjY00Xxi5BA0ERpLyoRAQArvUD7fP2937y24s55C
MmmGiMxUsutf1qt4mIpGf5Ssj0/h2bjFxnChyx7uc9BhnXPMc1zN+V1onm64N
eDMZon6LL3ThZvIVFbrjkrV+01Iqh82k66HNTSL21/FQ8mL3/0E77yfrd8uZSrTa
cQ0dFNyMN5qubG5U3R6S76CaYX6oN8ctJFXN8PL02Ccn5KBAJ3CWvdcmoadWq6rf
w7qA0Q6FNXYQq+PxxvNKei9w6xcnDc0DA0/Tza0m3lUuQIwivgtMa7zkM98LfrU
wAV7Nn20p6IeQv2e1i5zT9tL7Au7hUIdXz02upae3D70tPcUER7k6J7NfWaBfsZA
CZ9X+jNxECL1RzZnsNRtLMHfIE6YJCc60nw+PuBE8147hF4bNv79+5JX5Xk87UBd
8KMHkpCUA4A09WtT29JdhUi2hChdATXiIKodWLuUjXj0czDe1HA69BPA6w/RL1C
OChSEm0M6rYLx8a2X2rpIE+f0NE1l9gtWPB10B0s3/yK0+ozknnbUpMIZpCdq5mP
BTuLaNAEWTPQUVEJ/32lLdSf0qYtqpn+WycSGXYA0cqRWXYCLdTRaA5n4kYC+9ho
yIueGcW0D68QGxo+s4VuSaRwTu3kwkQ1H+sRwk+pd1wMSabzaN3Yg0T6g/L5lrI
el3jspkgLpEHXYck8WIZtaCjAAMGEADAsLKwES5Ig7Z3+LFMTFxK3rGMIoUizQpw
kHUAcw058jud6t0pxyz5RtYyoAXeCxEgYt5xhYgdcbWdjraEN94pt0dLeFRa1IG
y+Lir3+oWF4s4aJqe2WiFd8Fbhlw29YH+CF7E27m6byeYiH6mSB/KuBH9cFicG9B
mSf6li6ZkL8NGNZ9lLou0H1TA9heP07RsHjP38unUFbSg6l9gfiaZF+sNXddZoQc
qcsTmQ2VJQkatqAAPTlWMEIYJvjY+DeKZAHbHfv97eMIe9F2aQ10dAmL4lyownVk
fILsTGZ400I6KvJD8QcXqn9g5bUwoxIoRly7AoIYUe84sX5xqo7byz0qlcGQIa5B
ss21LvP+0gJxrx8y8Y1+jDqn8Y3wEe7V5pEchMU9BsTpPD6MNqdkZSiUCA+Yz1P90
Wg03UzbzLDTP19Xe0mfCN5srLI2irtijkmKnlmJFPU3oVnS70vxTz6JghBERuxa0
8si44lj1uPztWiC86BmYfEPZ8yuaVve8bI0Cmr/IDUfHLX8/wQ59TV+utMvPrx+e
ukPoY3Ybxg1r/M2JSEqUmh8czViNrJDqWtEd0Yf/oriSj1mtenq+mEyxlrgJR5x
ZAFB/X2eZm/vEnlXttxgRlht4HBAw6j8ju70BxbUm2boDLQDyQnPG2jA4RbTnvUw
2aN3vWATPohJBBgRagAJBQJGkvKhAhsMAAoJEKGG+57sX8kHi2gAn2xTy641n6vL
QzMTDTvTKnmMTWoMAKCDsXliKzQoXpl9Z24xb9Bx9FdiGLA==
=nL7g
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.291. Kevin Lo <kevlo@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/B3A1FFA311EB8D74 2016-08-17 [SC] [&#21040;&#26399;: 2031-08-14]
    &#37329;&#38000;&#25351;&#32011; = 4AFF A126 9306 314C 968F C63A B3A1 FFA3 11EB 8D74
uid                               Kevin Lo <kevlo@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/A48BDAE5E9EA493B 2016-08-17 [E] [&#21040;&#26399;: 2031-08-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFezvCIBCADBeE7nJmLCGJz72uksa/YXuM33Ro2FIMqWiu6RhjtL+mausov0
9/lwyaLHoYbA0VYG23Xczu8K/uLUYfrxiqqn0ySWGUF+zyW/6MwmhcoMzjEDlr7d
v8t7LXYOMXWfnn3q/oJ7x5WT6MjAvC4dRC0apXIA+Nl4r+I4207mfMarZgKRe7G
sBs2I/pbaLLnV7MD03vPYdEi+2EQ+0tGvTqV7VHAWKnAZawYKP/YhVp9bxFOBJu3
4QmP6GG5ek7YrEPL7o0U4MD9rr19z8I1b/nxD6VmgCNA6usg3XioYt45Y7a0ve5
tpm8roZjucjIWbf8sAyw0qtSGFY7aFtNOBQTABEBAAG0HEtldmluIEExvIDxrZXZs
b0BGcmVlQlNELm9Zz6JAT0EEwEKACcFAlezcICGwMFCRwyBIAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECFAAACgkQs6H/oxHrjXSQyggAiBekhQI5qnxpxTEpApzD4wC/
14QzU0+t5ZFes77Qe4aZ4uSRzp/3J/d28/Zh5YMIgx6/51XEm2+BTU13mexXVfIT
vjJocg8pRWaf25CDHqK0pTG5IoIXJvUAvRa00KWuuhQXa/w03iP0zaYDAAgH4MN
qTfsN7mjQvbaUvA2yU3IujfeZs0HCdKhZ8N/YE0HJluzrDSgHfMiPKIxZFuM861h
BkIEpPY2JBpbrPhnSCLLeC0PH3Te0QAqVa5p7UdmYj1o0D3l/M0ZV4PDpAaDsCZM
ypjnLm+CHKi8TsLgLAf8ErqpFbA5BT8/3IQWmtUYLa83V1Qjq/I7Vkh52TudVbkB
DQRXs7wiAQgAwmX0jQPKPBqSNyBJjQnigyXur1bN8oo/7j+dSI4Jwin00kb9GhJw
mqkgqaCAhmf5GphFVMANsM6qKpA4xqw1McYBb3bufHGZTR29nX7GBTatrkDJZ24
ONT15XvNEzrnAW9MUHeeNvMzdFsfxxa0wkmVgHmljJMLJC70VQ+ZUU9zRhVwpVW4
P/bE4PSzcyllqWyah1wMas/z/3R0eFt6oCar3XSxkhFZ0rt+A/vsppN4oPko5HSP
UQuRNbFd0j4SM9QPKf1eUJfQeKu7Xbw2IpoTAEkBT1YdfL+1g/Q4NZ7QqjGNp5V
2C0zgA3tuK+qaUNAwIxPsaAE77ze2Cvy2wARAQABiQE1BBgBCgAPBQJXs7wiAhsM
BQkcMgSAAoJEL0h/6MR6410bpIIAKzHeKaUzaoQimsVdD7UrhZJbXfyXSQSlqCk
9x6K5ASqYKukwqoGiMgQlXIWbc0TLR8RoPsvDo0t5vzHNCyvoHTWX39ZhqNGKIrN
97QNEk/08Q7ji/KtdFvsxprZBLUvPG3Bnz+qI45pTQ6XYV2Tb8t2D7/eGPCuqgvD
6dD+HinfUPJF2Y0p+gBYfqLEJX/N06DgJhgqJ5zZ4Camr7ovaxqlfd6pbqBo0q7
AHk4prNSpGVpXjJQi6QHqAo6ip3ayi01lnhsbqNioPj+TUP9wanPtqpcMEHwB8C
HbsM/RyrtL58ZMqAh7iANtMx8LjKZn6cf5fTL+pKwXfUHqbsf+4=
=sLQg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.292. Zachary Loafman <zml@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/4D65492D 2009-05-26
    Key fingerprint = E513 4AE9 5D6D 8BF9 1CD3 4389 4860 D79B 4D65 492D
uid                               Zachary Loafman <zml@FreeBSD.org>
sub  2048g/1AD659F0 2009-05-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEocV0YRBACUSj+Rt8ZAKD0QoT4yHgh+f74lmw0pegpzvQ1DNBhGdVWfIM77
n6hK4QSYPHSNT/Zz6qqzLcnuSyXwKDCu82rOUJmo44UalWbWF/wvz4ICuMMttCy
WRko6Z+lfzILBr+simnAUX2v9mIxfnkg8mEN5/rMc4r0da49Vbcd0aFEwCg4/or
HctUnKwa6r+ArXLZ8bxLX4sD/2A3JzXegkrD6L0wGA/STqNhuolad6ZZpvJGpr1n
gsYX5ihLaYuxBBWk1ech3Rm8Gojvs0pmcc5YTtjb37n/YU9WYoKcmpJukdEYNeSz
BQPi7jVXUb3joJob0T1LFYjrOX8/MoOgIxPI7RBM27G5Uarxe0RpF8r94bUxEqMb
SkgHA/9KqKfxHB7suex09930tM4fTcnJjCfarCL8qpB0QLYLAP2Q3IGZpjE39Bmy
tnDNwrZ/8jZrJxBttZ5Fjt01pvMAEpFVHm+QNheqB0qpyN4jmy0svmSjd4YL5ZZQ
hUhuPS/dtIn0NvWvBm0HBs0KdrgoUPO2EuMWlpCm/0i7xHGctLQhWmfjaGFyeSBM
b2FmbWfUdX6bWxARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakocV0YCGwMGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBIYNebTwwJLE4bAJ0Q8L/7TIpaYFGoaHUKv/YF
Vdcr/QCfV0dEcCe3gPZZ2k5KLC1D8V4ESKue5Ag0EShXU5hAIAI70SB9s4l3skaB
+lvNxA/eEkiqb0ghP+0oLVRvd7k3LZpjM27jqMhdmu/8U9bTRTX6KA7Ur7uRF1La
aSrc6unoufkwcm+w7M9sQv1vwdX0g/D9CZttjMxNjs18VRQokair40AR9mMXybMT
```

```
hBw3H8B+H0AZh7eLTMXUX8q6fc/Dy7u+s0q6fnCY3vIVUUDaw5XaRKI/mWdmQcMa
4hB79gvNxBHjCs2oF5ntyaCF4nsggmZ2gu0jN9oBoo6gm09QFLVA5Nwz/g5s84m0t
Gtz8sGSPK339kwaT2Tym6yR8UszENlyjG1wVVAQhBPHvE706j0LPXc2JasNKoSqX
FLyj7icAAUWH/0z2SEPs78Ws3eZq58axkafUowgB31tEM9Ke0jLNy1nGkcc+poyh
Shl4DNyUbLb86J4FrkFa7bmJi8VHteZYjTxyrY9usKlKkGkbZV8qNd8ry1emG0Lx2g
JM5jcrp6ghT2qufHF9PukKwkmNRJJgvAbgSgLi9dWkMymmpo0LsKfKmoVCy34tV
704K7J00BHob6Gi9vMXLYkBUJPJcN8BALbZi0WRR/D5bB+0HucjJpEp6lHXyihkX7
xgSyrzkI2fvDLmJg6/jmtrsQwJfScf2E24IW05JGLRsuqoE1UUCnmqQKLZ+iH7vI
fSYNaY/TcB55V2TmzpYmkGBgI8G1dygrAqISQQYEQIACQUCShxU5gIbDAAKCRBI
YNebTWVJLTvyAKC5FWGAM6Maj/cNvWfkdMfaZqAGGcfaktgPFqyoZiZQuoJM5D
+FztFoI=
=isE1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.293. Juergen Lock <nox@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/1B6BFbfd 2006-12-22
Key fingerprint = 33A7 7FAE 51AF 00BC F0D3 ECCE FAFD 34C1 1B6B FBFD
uid Juergen Lock <nox@FreeBSD.org>
sub 2048g/251229D1 2006-12-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEWMMwFERBAC6P55NRpt7PWHQk3e3cp6yAYpxsNH4TyMZUNKFjE9E+g4GDe1F
fd1ebE/as+qcZ7rnIoEqXMYyXW/8X8kdE7FJV0JBmH3RdlaJhHSxogRAHZJ87PWH
yGC4mP7F2zvLjUqB2fUC6gYUJybMYi7F6run1zPKLr5A5Polx/SpqL52IwCg/5Kq
vo2Lc3ceBT0L5BK0WFLHBWMEAI/OI0Xhv4Hsu0k00l+Zdwp3vkw+geBo0MVHp0/P
XIItW5TM5Xi0iqQAcBU2KmPKUinaIJEPAat5sPMZ/0BUsdmhlD6BqIp0qC8LXm9g
Tqmenm3WpiJPsd486lW6dxzFq0ZKdb6qq875J7ajnpB125YkRw26VkyHzNCqiETL
LigDA/sFPsm499ccl62BwkRGax93iYylhsrV7zXT8FXAPIS/S7JasvaivyHTvRv8K
u9XS0453WZtzN7TknP6i3Vw1SSxbrwCRZZ7nspEdMXWF9ZdTtSg8mpA3R74X7dKM
SXPbbsTFfQ5JR9v8x5T20lnFiM/jPteU6WbfyQc1MuMCUqwm7QeSnVlcmdlbiBM
b2NrIDxub3hARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEeCACAFakWwFEGGwMGcwkIBwMCCBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD6/TTBG2v7/bkFAJ9/NodQJ3G3mLhNkt/rv4ncgp0V
KQcdGm6jx53Esn4s8YJAPKwGym0AKTq5Ag0ERYxZ/RAIAMR6vbusFDGVMpB6AwhC
cru/N6Qz/kfB6+Ufy2nXcYMMaD2c4MiSUSV6pF08s+xx8oqh6DiGdPvdJQ19ZAdw
BJaD3tc2EeIv7Eh0upHhC7CuRk3eHHd+KaKfQuLGu4HNMEvXkKw+DZ0wWrbVIu0N
vRBYXJlil7B3RE9+9yQldoK1IA/N7DtUvbezVC3Px/ZuNe+cnI5neXZVnm9ks9E4
qlghK5db2LLghwfBy0JRqsZnvvqS+kRz0LJgKIX57pSrHfx0L5Rwu1JWqvmWKYV
hkCogZFXpn31ArmmJ5405KEP4hYNR2Fcf8hwNjMqfij29QRi7xpxDLQYgUjM/kTl
g1MAAwUH/2TJn6E3LTPX7ceMUKVyJR0/0sS7/r8nX8hPRmX/cnnoHTtY0Q1S2F9J
0IFTZKubxfyhp9ldRx55GiDwyRvGhhjCOuUH7VCSpmCURbM0Hi67EDfqhHPzhKcZ
1lmeqpETmPx45bVQ9vQ1802gsyZzNy3BQcoK9GIw1Bg6KLYVQ/9rcSDHAB+ULVF+
YkthjJcPDQpdcn8Zy+xGDuciav9HPaerXK8nXvx8ERDti99GiuHI/S5+t3wDeTPT
dZuMiiJYsVc3QuuEN4eMseohFUX6R/Mnm2L0qFc43k3h0vm0oTu65dMenYZdsKiI
wXTiy7GaMXH69Iuq9QK5wAQGHwTdbJGISQQYEQIACQUCRYxZ/QIbDAAKCRD6/TTB
G2v77/Z/1AJ9MfhLFFntQHDgvIwjgQa2xJX+N5QCfQKUy9vBwNhrVvrH86hoDMhjV
d1Y=
=E5fg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.294. Remko Lodder <remko@FreeBSD.org>

```
pub rsa4096/71358ED63F774079 2012-11-11 [SCEA] [expires: 2020-12-30]
Key fingerprint = 7EE4 C4AF DCA3 E0B4 479B A344 7135 8ED6 3F77 4079
uid Remko Lodder <remko@elvandar.org>
uid Remko Lodder <remko@FreeBSD.org>
uid Remko Lodder <remko.lodder@snow.nl>
sub rsa4096/A8C3DBB259F38CB0 2012-11-11 [SEA] [expires: 2020-08-18]
sub rsa4096/B9C36C7DF15E576C 2016-12-29 [E] [expires: 2020-12-29]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFCf95oBEACz4PPTc2UpVgNdSDcuTYSMvyZeyeEgdcz57Xyogxfhnwd0SPE1
XHxmMSlyVuASLgidrez4Nl77dZBBFsLNbPCGk1xJJ4QZfM0Encmmb6C6FIpDzLpG
ye2oHAeUckjRGXrSBWAnzMuy7iYdFMTU9TSfib9ZeuEB/rDKb/BaorKHMVMtR4H
GZS9+00v/BYe8d4ZDLF20o67fFdqC7dzHiImr0yu8bFZ9ba4oKcJlP5A45edfv
TXLWAEzexPcEIgJQuDK6CHBH0bKeBwkzaon3mo5TV/KD3w28xXmBZzP/2rawfoc7
IovQQDPqruRLi6y0ffG0g9JMAA55Ev+actcVnD74ySqvH0JxyeKmw9gnkqoTftcH
ANVehE7Jz/0VHW+dDauBzj+A9MhLqJKwZ4972EckWj5x2hzSaIpp+6f5jq8bq0Uq
hsOR2vkgfSEnyHLgzHiXlZL0pX+EoIqFfNjzYyfRdfMzChmg2I9GSrhQLAjZ2P0b
1Zkocx07HS3FBeEAs5ob5S5DkkvN7SzcZJ8njbCIKzQkqt0z2N9HwKkcjcGqTbz
eSpr+iHq4UfLZ1P/DYrv/28/BT1GgmXRABWqkxwEXcDBTUy03mVg1UNP65/keqly+
t4MItt4T727Tntukx5ag6y1LR2XLweGDye/4gi5TbUymeLUmGqysMbEhQARAQAB
tCF5Zw1rbyBM2kZkXIGPHJlbWtVQGVsdmFuZGFyLm9yZz6JAKIEEwEKACwCGy8H
CwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUJD0z0KgUCWZVTuQIZAQAKCRBxNY7W
P3dAeai3EACKYtt5IUznFUC00J1wFK4/JQaY0Y6ZrgGjRPhtrTBCUjJEiYNNyu4Q
yaRtpo0D75jGELd1qV9+q94ELkyoGIpZXRvJGRERuoX/4Uhilfh2zoYwTFQ4o8T
YB/RCCvYbXVI40zKpZD130HxiAI0BWLf7qLCPbfaPtRe4J08LFfwrGlnNtb3IMR
7mWR6FUPMieYC7N0Wh4Y7wNcp/1zu9GJUNq6t0g7LmgEh+5XvSeAzj/d+qFwMjz
yz1yivFDREXnsddYtLzZt6R+92/C7Lx34y0Bw8xM0/uK+tLEQMjJcp7kVZ0+b0fx
sRCStpPQ/dbo4uEe1EgHdcH+8nQAIbtTV+V7+FNwPsHmQumT3G9BEVY7JWhTgF9H
7co59cBbuKvHxwFWM8cMV/zhdh5M8TRT4ozADtspWxug6wnLP/NyikDvt/jtjIY4
9ADt+NSUVv0+RIVsnAmRw3oHIOs4dJ5dA3bbBtJKzk/95MTCcHhnyqrQEgRouzYZ
qZcRfoIqdhSbE4i78v5EscJ64YI7m4R28c3IN3Mbr46jM6w7PwCH5TFT5bhqPFvm
ybYeXQ9xLTTivrbYV06P0PhnlZn54qieW1rMRspdkHoLMBDDhs5EGwf7ZAMZw8IX
WwU77Fwxw43SVz2ZGylt6c6q5M/BBhRTlNgsTigQt9ts1Jx7iQrVC4kCHAQQAQIA
BgUCUKUpPQAKCRAmSeYoxdNNBaE3D/0W6dNaV5Ra0hLYl0exQVzKCRTEZFXNPsI/
7ngEgT0aGnr2Z+sgSekMBUKiFEZwVR2diGZ3Ub/fy3w/9usbG+j7uEGVvqoVJEfQ
ocCQC3ItL0J2PvBcmk7JSV/fxDdV7R/JmZUKTQUD3eeH1mscvXKjslr95jaKIw3R
cwiAABWVvGfFe0zGXmZ5p6/SJrH0XdiWJawuaxQGTHJxcruC/YkRip+DwCS9AIX9
q4y0gtsDvLJgmQoiDYPjMM4DerYhLHycTjVJvXwMgW4iSeox9lp3ikWLBGGL8/P0r
zdU6eLhSUSKRUIan/biYvga7ngXovwC6EM16RSCbC+zwIwWtiRJaMr7g0QYkcuFp
bqfWnH9tULnSw09Jw/o9FcaXq3if0yXt2f/94LqiB3LR1zF0U222Q0PHJGJLZFX
YRq15ZRI/8uEA0X0n0okBt/4h6/V+4z/biWrCD+TTHsqyG5LoCIAeMr9mLaYrVw
yCDuW9al9tKL0xPEKyoEzrXvtYpPbUrvUB3ZqrAMH9Vcck7W+Xg4ZECL5saK5dt
Tn/Avrqeow5vrhNTdjqG0y5/ml1gBkuoWcarILSVqbHMPVvMxp+qj8h8WgJDK8J
VK1BosrskahcJMTUw0Y9mT1cZhXcH3hoLpXUb81Yq5CXn35bNiZsU/q0oH6x9Vku
aqWX445z/okCHAQTAQgABgUCV390BAKCRcd/sb5ZDJ+p2Gkd/920m2ABrerxxEq
RiPkKdh78/x00Pt0+JKEC2CKSdhVvRBtqGJKquCJX66uIV+FaT+e1l051GjDt7pa
J73KMraYp00Bxf+ejRA065Io86IKm3lxwngNsXFTKxydQG0fycVGAwV600hAtPPwB
C10blGUVewZnKl4/Tin8JaBVA6i0/gHrPbcwUhHxzmMwWdJ8sqBdTq0ju7u4ML5
mAyS1ePNR86iwmCtBrp7KZotf/YLsxpA58/h/HryLTfrcD4pWkxXuomqV04iFE
M56NdRuNAsWSZhk8dPF536q0Q5A0bLVtXfBhf030tFngQ0ZfBftiYkr4xHiA7UmU
qC2N91zTREmhq9W0doerBBQ4y67p565SnQfue8sibTF0yEt09y15SLSVQoVStkwy
ChrseBIn4HeExwW0pyvy7+X579LkdVdc8eRKT9Gt710zSk8rG/cu9fi1+TZYYE8V
nVekLjDJPLioL/W5T7kExslsg0/oB3pJwMv2AEDR7yYcxa1jt6JfIGRg812dVnk1
o/7s001YiIM4h2Y0Waxby0EXJi/fLmkEiXkL1N1s1DU+7gcsXoHxBtny6Lkkh8UX
vlyxUCXwUqBJesiz4UL9cwwdaJ9VzF4ltoJpCnU00Q8C5C20f70JL64K6oA/MmRF
OD/1/7fL49xJAA6BTWg6zC+8EIQ8arQgUmVta28gTG9kZGVyIDxyZW1rb0BGcmVL
QlNELm9yZz6JAj8EEwEKACkCGy8HCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUJ
D0z0KgUCWZVTuQAKCRBxNY7WP3dAeW9yEACM+A2+xfsvh0KDXg0P3JQu4Lw6dPiu
IVeXefUaW6pxc5iXjecaqjCUODra6c47A6XcFIoGhGdRfx4sdaRmcejz7xVWF1
beGoz1jitBd1XfrHlM9FH75hrHTgqlk61r01LuVBChLZkFD01+NgSb1S1rCGNxLq
Jv1711d3YkwV00QheRUcdP5J90BoCebw6/VXuC0Xj+rQvQvKj57LTBCQKXtXz7Ig
BeLo5uxRNsb2v0ZcPwNR7eP/5XsdEmgPMR2W6EuBDlkK5RKjgBQGfKH0nLXefiA
tnCU9I57LFOuHTN8KQP7wanl/EoRyb8Ry5qJKfiBDF8KqFE3LUG3nqnCz60/MI
B8KctI1EfnZ03VbnR430nrSdAhnL9JGBj9W0aqMmK+mSf5CPr/XYBiyZu4ucQcB3
XGPvhJf4oRZK0dG4p6phxDhM8rCJnBJzbxByyge1WnDiKsPuc/hVQciZ62YdwPjq
dYgqQrj5M0nGBYdjvl44yPRDVNwMsLAVCetsgJXkqM4M3s3XoBhX+RYZMUo23U
+a8d0JAd9osTCBhQXzVPSWHzZRjaHP3fbWxrBE0X4JfGZog/Z4ack1TVIYIH5E5L
oqKKZYfVRJE1IuefVWJ0BLjhdMe+dGi7oVBA5/kZ6f7TkcQ+VV2wbDLRFYb3KrMT
9vd9ixwFToLqFIkBIgQTAQIADAUCUJ/3+wWDB4YfgAAKCRcdd97brjIyMLVB/4p
sDLCKPPDYLOd/CAw7mjmoT7jWqh/AG08vh0BuoXh4qCyuMd+r3NYslguMyDqvZX
natgB1u547szfc5fGlfHepY90r5YPy/B1jZQFWHZL7n8RN2q4nFow9JFmU/0q95N
ZfTcsXtXmjnE/Dub4KmlqQjdwETPtQfas6lCXws30uSdJFMoejC73Wxugv2gdmDK
SWTT70WpVpdNwDJSKmGAAJwUmdj+YAuHzflK3AdVKMZEDWfRchKcpx/ysIJ0ep
```

8RLGrEVbCQxYooBeEV9GMhgBcKJY5t9LGyCgatP1tFRtcejxEO0NjqiGARcPsTsH3
Bv8eEhLYn0hsivkSbslmiQI/BBMBAgApBQJQn/eaAhsVBQkHhh+ABwsJCAcDAGEG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQcTW01j93QHlutw//R8uX6AsxTAKgQi0Gtd8l
fi83kojham2AtINCLkzz9hiwRRr5mwiGac2n4y/Hrpsayfjtk/KONeLVl7PLKvI
tyIu94dgULDTV6LyCSWSEKHbDEGDCbocKeYryCXfuRUlWw0o9+Nwfk70wMaTZ+Vn
xXYR05Ifb/2JtR4k3HiBHx2gmlpZzqytpyn0P0Spbw3SDHEplv75sXGLTzMHpHFR
bAspHW6fFehBy8cRzPp598LsdNupUvpK4vE52/i0mYxF8bm2eYuYf5cGik5NgnHL
u5h4o8sX8ERZX/hts8mTV6vGa4mgagRpXtGvWshCm+5LNLkjHeSV0QPfktTIRU62
yCB7B6AIG/EsLwzIWzZggqw17m66xR99NDoyL90XLf9sQf0mpfwvJk1/TkoUUK5f
uHHLUxZbtQQtJh2uGeYsWpkurlFR5KPPo+Nb5SHPo4CU1zS0h5G5FYbumiM6dP8H
P8+3kEQHjkj6EBcfdnPgiF48eIGv3yoShMCs9IJXVtoM0CCGUc8ExxrE6fSuuHSi
P7Srega0hJhNDnDhYEK0Lo2qsXsDKjNMhfNm6ph58hofNS/dStnYcC459woSR5VP
7dwhCiBN70WF2UBdHUWGDQUn1pWpx+DIN3NxxP0ZpVoabS0aw2d1cjMCCDvnfGT
yhxGrw8TQ0Nhu6c/3aUaLGAhwEAECAAYFALJFKT0ACgkQJknmKMXTTQWdvRAA
jm1+NMC/V3RUt4xPQm/HvnqcZsbCE3hLo5AvLnrya2xQUbULg84VTU7kqF0wo2
tVmo8vhDEcpYVdoHfCNU/tdXw2bRPf23mr9Ng3T5sy8Itu9zXeW51Smyit4vfjg
5FWdulngXsLFkSmXac7JJBQ2fPSVMcZPEAAuqy3VZNZDeRsl0Ap0Z5+iaPQGZK6dn
iGQUs7WHRVNSam4iQpDPQOp+LFHAvBU6dSd5xX+CJ6J89vgoExbaUFPE3WHYmp
aOKUiiicoSM+/gZN4xA6ilYYQ53qgptJtxPwGvLgGstGr/x0QLG8/KwsKVFZCrMad
ILJNYf5MoHQG4XmnBL7WkyUWwux6fyYCEhz41EtuCksr8W/RG6qnoPfK2xvrlP5G
jfnY1sRCfItPfuURM4hw3mY0SMHDB0lw0+0LORU5pKubQMe0VXQn/Umc3nCfZPr
x+cW1IbP4YTSqvcL/WDGANiQj4PtjPaGebaUCeuCZydPnG+ErLkubddLhYouk6kt
bXEvioVdGHBE95drqsUPTH6gKW44b39eKF/defKeaLUDRm0tWqxm2qo1jd5hkDHT
9BexgI8ASzH74vDhYlXLaIk0ikD2uf4d+yNG5aNaFsURR5sARqXGeBuc8zpjNyIs
DLVZts+PTOUzJutfqUph4oWA4+KvIT0yTLe03Gv3PVyJAhwEAEKAAYFALJKkUAA
CgkQkshDRw2mpm7JUUAQAqWRCCso87AwH9iPZ83eWLG1rjX0+RtYJiBJHdo1auVIz
MYNaqpn3ARV5UJR0ogc1RegQt0pRrdc016x65BL1TgdEyN0V0nv6xRKcW9A0oGBa
YS1zNhl5aQRIZqZt132n3/vleyYbbj5ePPiVaHBh2CeKFKVnQF89/GTbklaz2W3+
h6K3bWJur6Gd+98Ne3p+/suo3tYgGI3Z/araJNT9p6aAnfMk4UZAmkbF2aNZt51e
5vhCkflg8A74vDhYlXLaIk0ikD2uf4d+yNG5aNaFsURR5sARqXGeBuc8zpjNyIs
981IUG6GhXrc/bd4hQixnkfJ0B0uJ6HcS76jkPCWbZGknWkS4XJeI/SWI+qEzhfp
uInkVst2T1rUw4mln8SaW0+Q/Hwoep72ss5t5REQf+RFn7U9AQpLCVBu/UVnN0dR
wtPIjdjpw8MtapfPrDD7W6rWGL1E6Yv4MS0mSZ38De3X80fVg2oWj5ZBZchXKHCsH
swPYAWZSE75ArFKBI/6DwguAZr2BwazBLx9F9hYm713MscK2+t8uFamk728Cch6
ljGnrwrHERZpgWX7oXTuc1EgmMiEILiAvpbBbbYlYcSrRBIkSHULnoXqxYPY0+mF
T+Uuu+tA8RZviHQmVjStGv2y5HQL7eAEnqlsGNgH94iwlCqvJcTdbL2Q7XFtThiJ
AhwEAEKAAYFALJKktcACgkQ7Wfs1l3PaudBpA//QLjZ5qT/NWLprz30f4T1J5rX
LkyjSK07qEBEYatkNdQ6BY9wakPUP/xY+LdDSphwukoc37q3W2HnI3jMvfN1m2mp
dqYa+qdoLr+k80nPStleegHGvqXfWLu+vYcCHTFino72Xkmrsm82pJH/XbhBwTRV
Qy9lkXyc5S7w2iLIL+HapCLodzu3J2spgDUIAcgA2zSvm1yCd0QbQrVJMgBV/YQ
vd12haEUL0i9TiJsjJUS/n8+sNp0Q/OrKSJgCrSb0rpAGs5mS18Al1tcwqdZuvy9
FxCm9rt0jponoRNAP1U+CgkJil32f6CrrQaJDU5HoThLgCaSatyDdmEvj6L/Zh4L
Jdn8rYNZjssxfvt62z+ZvnLUXGg8NVXaeaiTcu3MkyovonFp3ghCunIrl7rW3RCi
1I99Y9qlH3U5ZMKvImrRlkfXcYo+X0ZV4AA5kuCkFN6ydiihP3zkHwEvc8o6osWW
rVYzHzQ2u7s2GMZ9oPNRf6P0pJqH9aPuOyII7ECz+6Efffyasic7ikb2fYW0Wvzh6
G+a0XIY5FG7ox658DIjfP60R9xJPN05w8XtW8WJH2tYrMt5QERqfVApCFN+s3ad9
jpsQBReIdh5mFIAtQwCZ8BikjY/VgqENUBNLWe4sjhKsm8k/TQI9hpxWCsBcwsKo
YGdi5Bs20AbCqZMRwHWAj4EEwECACgCgY8FCQeGH4ACHgECF4AFALCgC94GCwkI
BwMCBhUIAgkKcWQAgMBAAoJEHE1jtY/d0B5kqYP/2MZ8YNGJtdcX3wFhYtTKS1c
4krclarMoazRtNpa11AhPLZy7D6eXGfaezEwE44mDVugqvn/PVnj8IQZTVw/y5VL
fzFma8TcoUeoqbf/FZ0VgU2z6uoYxZQxn0Gxe2/P7CZSDNi9zDZXdxaxUANHCXt5
EDcTok+Mqwo2E7kHRUX76B0thzveA5LH4MJVRphVnTc4hcv+HsLPS9DFwZvI9Aay
KfjwN+bK0jBlu8td5F4T/lwtwju9bVFr008Ujj/VqL+L8oIwB7TTA+6uqkHiKNL
ZJUjG7H7s7dekbtt+0S8BR1jfw5WVyV50erKDYIQ99Wa47UGYP4KfCAXCFrh5M1z
KqnRPeeyY9Ffu+rWks6VPidd0yofJw0GHbLAB02rI6byNh4eAKyA8yLh4w9T+a4c
BbXas8kFnGxUByxq0T8uw829G9yCieihSaZF00gWwURgvzvK3Ayk84lnido9DjH/
NQ1m/dgVzHGgo0WMMTUy++fQ2sb9CiT7VwAFTF/BhVJc0UkKvMVVYdrZLMLijnOm
7QD/jDE+A3DrZs5apLlZjFu44q9YMPgLBKv/Zuq24cbF2UUVVciuCwkrGXGs/QbAh
00b6HTwrgYI/ZXIoy5ImV/R9GSI6AVP1ZLc047ek2vlqinbMBS7iWs/30ovmh+tT
PgxzyEekTGxuc77pX5y0iQcBBMBCAAGBQJXf3QEAAoJEJ3+xlkMh6n9cQP+QHZ
ckTNXnVE9p2Gy77XyyYL4ocn96iRBrsf6/HY07Ion0afwsw0Pcl2KhMTEKAtsLF
oDnFKleSp/78M9VYxiIVEEDZ4H3fZj5/xE7oRK4Ant9Jk0drZ78Z0S1548NBdwfV
CnZ9dGuS111pLoIdyADCoAugq80DS8ssVzJ/JI7LVG9+VXLyWgGfxdxKmGJ2m+0g
0Iv3n8QqLUQOpF30GDKSAHPGm0PhPVx/2wt47GXCpPDeP4cQpLGYW0Xuw1p2kYf
coo0dA8lf258EzK5mKELk0z6CaUa3/K3GBhBuz2fsapC5JA/dq104rHF3J+no7F0
bFim0PKi2VWZPccKZGtQ451zmdjZYei0BswXmnd7sN31SxqjRcb8qk9h89qQPLk

```

x5QCb1Ka3UvssR7dIVrYvRumkR1JH/9CIA/8ABSKiGDN0oHjzXicrNCP7DdznGJq
1EXdDyBZJVlnCt+NbGLshMEBvlwsm1FHBUECEpUr+5Agkcc+MBZVylZxxnlqR/5
T0qK4It4D1HcKwLEk070cJx0L2fyPtPgyY+R0jF5EMNJiaWqzszHzME2nBmkjTY1X
0SLtmX1djTKm98NwaLJ3u+1bQZ12bmkBnoJ2eRV742tkH7x0iCVJj88t/X8hWIon
v6nhr+3My9W22msoBfxBa/iY43eTsn3Jvz/dLzKhtCNSZW1rbyBmB2RkZXIghPJl
bWtvLmxvZGRlckBzBm93Lm5sPoKCPwQTAQoAKQIbLwCLCQgHAWIBBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheABQJYZXrLBQkPTPQqAAoJEHE1jTY/d0B5n6MP/2Jv1qa6QvNwb+2e
yil+7cGbe+B/eC/gD665IiAy/IqdBdAIhTS7SBtEPY3a0HUHwfoVYk129I16id3e
P/Lwb80rHg8ajkL3Eb9x2XT6M5xz6+Ntw/gZoyand1SDttYeR4jgF7TnVnERIE5d
2J2SDT/6560Ru6fZPyt+vZqAr0qDYB4atV9Tq2+pgwTwaiicN4Qkh3vh+jjJ5sr5
shwN957HEhecwK5JWt3vmc63aqmy3pe6+cp9LlLo1yPlQG2Uxc10eLlWUNKeKK8z6
w7X98yneJPa8A2tSd3vJ600QLTRcH9usC3UKoR5C76T9ZKrrM0GgI4IymJddqDp30
7o/1Wtjxq97Gh67WHnf3sdwT1YTM0zeKS6jKx0xVmbBUGFa9QxPVfa8jg8b5ckma
Ei/94w9+8zjNZuyTxTKTqqSpBDA9+hgxgXL/9LeMZUs6sZnPS9BcP/ya7b9CwIpI
dgYkiRXDQiz+z5s4IDPhtBgzowvV6q1y64uRyEYDm5Dgz/cJPBkuZIUeGR36RIgq
0E0pvw19cJFVNGlLeJQNEQHx64Qk7YkLU0PT+jC+zU2Ai0nrMu6zSTf+8LX10iLT
CjoSDNk6UnJgqeg9/1tiL8Kl2H4LM2Ajmx6wP68gJw/v7XNZ000Ww80IsRmAmzU
aZItUIUQ7vPendR6n2s+qYLud/PaiQIcBBABAgAGBQJ5RSRk9AAoJECZJ5ijF00F
chIP/iYUul+07WwMLCMCMX7sm4Y1u/Loyl5RfCSe5YXNgS37LkLpLhCMZqCU9p
8cZJFpl40wBMUjy1NqsVQFRa04RnIDSL6M7Z3FMOGXzUEQGsLclv+cC3N0IoRkj
zVYTIiruH+qvZSB1VbtHT4s8QI2CINIvfxoxBSstnpqj5I6dza3ks481pVmiNr45r
1Aj6rm39jxzJazw5rUEVr5pffQwEINLyo4AChvNPGFv5o4gNNSCUJ85HWjs42SUC3
mcsD90nSrVjDHel4XvYzIw2R2/22gjH5k8UMFzod/EzBw5g0guAuTLB+boRLrFs
E9kiqQitewfdaYdR3MBKKGvn7dun6xDHIkySstULEQuYISBJXP5UH3u0hMpqj5X
sJxqw0I0SZEVL6NLua9nDp1uzeFnz11CobKINtaZgUdDypeJAXdTMYSQlUPq1zhm
UFAMg0Et9LYx4jXsC9TmaZW+R61Rk+zfSMOUKcbjQpGeb98FEf3Nf1+X1J6fRmmZ
8sVpdyLUleFr10Jcak9zo6GbK+cxpu7um70G7gGhLUqmrT0dS6tA1uqDo5GU/EuA
fWm71/NUQM4fw10BIy+iFUadM1MGfsQoTLMEqkeS0JCG2YEnabbCsZDNJl2hSFfz
ucKs0rCgyNwn7VNqL6JX9qoQK1axJIidLUwApLiBknX/o4mJiQicBBMBCAAGBQJX
f3QEAaOJEJ3+Xv1kMn6n8iIP/2hS/wfWrMt8QSJ7GJqnpSrHlmPwLkLbWbW6uF2v
LRWnrPwQhDa7rudKHFTp+wwQYxtjSdxBQFMWbGwt4G1QQA2zyB0Yfe0j0wKZ3V1
cG/0VF4Ze70tep8LC908bRHSshmhVjktfRVAY/FFkM04SbH5eFL6zxFOXjEeC9L2
/VAoZym3uW0di2WglacjA6RXZMleYauIx4A0b85y4ChE0sPqkhUB4i2FonPDMUL
7f0TGxLqLxamVM3Qwn3RfMzt4Xq+sKA9EBj8PfTGLV6p9pf6Q8P0deW0bgoB1Ik/
hTTtq8TQjryi8hv47+AvVTswlQxWyL++Zk28Qq2SA2ZxTEA+5oLhxxJyMmNu5ET4
89eS8GZ25daHhW7E6WveLDW9L7Ln0f51hPwv6vw40Pu9voFZLCKIwnMo/K7NNTK2
CRYEgYQu2YcYWGksnKwBhuoIOW0461RRqPwnS+aTswHaXKcHutr7wL0qZfrk7bAn
QdwpnbwFoLgldUHA0yY3ocRI9V5YGM/p69hE5T4JalaUQ0eAtPcf3XFKOYZvAta4
5W6wjaw1Pb0Yxkyrtw3X8AT9r14Yi0by7z0Pn6rg1cT58HiXW47fx3gIGLgEFhs
yUafFPVw/vVygmKQ/0GaoFzuhTMRcQVx5ymk0iCLsUSv38YJuV21Wsq3xiFrGNf
/lRyuQINBFCf95oBEAC2zEXq+AjvDSG59zY32IVYUmx3at1MjkoHbC4SRn+6cnek
ilZalrzGZ4EFRCbzWU61hNmy9CUEQ80tu4kUkoPL4DrCKGxN3uEv3BQdmGRNvLms
ex3nmA/2XXpIMGVpW4X5xdNo/pYq+SymZulCuaH3UPd3yo0taAQzPTjiQ2M95Bf0
6INJHdAwXSuq8d1oIGUjI4Yc2/JYSZtkGbj+ZqutaDu7E5PBc1c0839Mo/XXHxYn
FnnRpz2LCo89kEznhEd70xHLZIMuVncfjJpypbH0qdketZINfAY+wu2CpWCUY26v
PsjEGYH8ri49ZigfCkHDPnoQf+ykhfPjku/L9c4P51Z2m5Yc9SSCUZldpSRt9i9W
QqZyRcZKbI225HNPxdpAiUTYI+WfsFIYgJiUWZcfzVE7DIorcl2AYb+ic7LYfre1
WkZp4nbex3qeonwMZANT/uhYHvSRRTqesSMtS51aEIJisS5ro4s6apMFASM5MwL
jw+KKhEdH07tt2s/3V0vrBJJf+s2wEhQeAjCJ02lgTSpJWFHQHyx/oijPsbR3ZUI
3N+CCDQ8fxNbhPSylcy7nWvcQ3MK2q1fNBcypdprSQh3J3zf9G90RYXZ5Sf9rw3
KiuJ0LvKckF01znjgBec052v89FKTGnpZM89qE/1iE6pc5VaACroxXvQFjyuKQAR
AQABiQREBBgBCgAPAhSuBQJZLVpBQk0m5nBAinBXSAEQECAAYFALcf95oACgkQ
qMPbslnzjLD8AQ/9EbeALH+yZbw05tjCkqG+Qfd7Psd7/sHdqh9JsuKb0X+4hIeWR
ofBpFHenspFaWudgZ460LP5ghtXZ7oykLwH2clF2g+j0TpQMeSDUUX0GSP9RJzQH
WF7lqezeF/7mStJrouGbkX+2Gv3bTMy6g7Di05cJbScDBpZ390l+9EUUZ4umuMYx
6W6HML7Lav6o4Rq2Gwv0y8x2ldsF0pUKU6vb58VQIKypvf8E2ZjDQ1zj8psizZh2
3V6imUCvdR5HRZKREb2xM7M8PbfG0XDuX+8FYF7vu92aTSuu4AyNqWhooUKTnuY6
HN2MSjaxDDDG0KlTvKfc2MpfGxwdMPi0u9tsxVDT3maZVFSTSImTUZxv3fQZLGNP
MZ0UtMU98q1neaX4Hh9uNQKN0lSn+ly0Pfb3+qyVfbtRGyTs6ZS8HzigZwZuF/vC
ZPt/ne60rYkTI12bKMBLEk0ovDLaRoTzgz/qNqLk3dHePdYdJLXUpXEOYwX+vUC
C7s5RJPngKDUZcSWNZbaniA9LPBg6VMpCRABuewM8M1pmcSMdns2//dRa0YtTNqJ
TDnVrRknj4nzQuFghGjezgw67E4LvNrI4M8XpHFzu5h+0LqjtlCccDh+tu5WJd6r
mh0cq3jR5N04oxJbsDaW5JNjnGDPT7ax4udn9M/FeMefyo6MCIdPvuowXsSJEHE1
jtY/d0B50qcP/R09z0w7slhDZgIr/tNt94/goIi4WEXd6ZmhKJqxunuQFHqqbWSN
2nisCDQxXJLDUCPBBo1/5wGTZNVjgAqRT3NcFBE49NnyKryADW9BBLxZGrk2j4iQ
/PBYLxs31yYrCwBUleantYKNsC5L5FHG40wdNRT0+W93Zi+BNCIRAcZ4ntzq01qAq

```



```

DElW+vbGKDYFly3fgnq9R4w5dHPH+MChUw7t6dtuBeReA4a0I fePxo1ssnGVT4A6
M534b+FaP3soFuHJL9RJXzSZNFpNXDXt1nEl0jBdyIq6UUUYH8esVAgF0SlFuVd
5Gfi8r2UHtH5P4juMABNdM8/SzzuGby0GW+aq95fB3LqmWZ6PF09PihR+Q9VQYtT
Wg8I9dPwVf0sClGfRZthGMVTJT+nYmLZ6670fhne0BcBnBPQUdtG+0x2siOHpm9
//8XxNH9gpjYiz/03+E1zV16YXBIGULg2+sgWvtDpc0tu7LyRvRY0Ypg/XTKlx0V
5346ybiK0HkDzGhsFLhbBrA/9c9V4lBEnGtB8z/Eq+3FkTYN0EqWJpRukTTtEsMR
Y7Mxg1GkseKrfgcpqn8oXUUqPmF6dxBkI4CSqcCIIPGz6v8CtUncCw20aEFLCxE
xD3mTH8p3N3MLW29LcJ8m1cgZ+HnQFLnCNzRZvVqvxl9TLby/RfVG8VuQINBFhL
eusBEACx2bbt79wQ36eTRgVhrZqnQwTs860rrPdNN0t/tjIoW9UgM/BnvMQsxHXz
q6QivE4tj+iUd5BDt7TVy/D7t5RgZZw8Fm0Xwh20HHMyQubL8x33FXMAHMOWEgV
ccH9ZC5eDZm2H5vlyUUMJt7/g8fwzndB4ZrtP05vg8zT7e5UTQbC/x8pcgI3IwV
BIAV0ueDAsGSJcZ/4i4GXVCokYDztt7KHAcjDVUnZ9yLe2coNkl+jEU6eZmger/
gEe+s6kM4w7MEP1W09QQLXbmVXnrk2S53J94EWBwFtL5E1Gy7b7SxyZGZpfuc3w
03cI8PGnNX5p5N8gqPnVA9amYftRk0QY7R0yAL04Trw0/6u0jTCE8y5h7S8l0/2
qe+ZLgVvdKpYUyGwhYHgTCR97H0TfkJUpVcHhjB93hMK5XJdq7q3K7X3fxAjfbQH
nL+tC8CLo1d3u0yL86DqJ/e1CsczChS690q96XfkzGK6MmLtt5fATM4J4I8GRly7
2F7Mvu8Xh5hhF9Xbo720CluyL4096FF042y1Ph93nqCC9YDVibWGa3/1jhiAWyWT
rNSV7hScaVUR4pvCkzMwSEyEXVH9idK2CpUIhMsUNH26dUyThafHYnpcND8iDwm
xBlq1BbAwxxCLgTxWIleZZeblbnYM+9b8HwzYIXo1q0GqAb0HQARAQAABiQILBBGB
CgAPBQJYZXrrAhsMBQkHhh+AAAOJEHE1jtY/d0B5hEcQAJ4zH2DYXkpnQZhnSyB
F4nK5absLbmwQH080BxSMjaJinsmtesUhlbDGAjYON0EWwbetxtKbkW3Dcj4rY+F
+dt01IQtk1l6kH3rwpilFHC3de7ShKBERklGwv/aqrNLun+X37+xBuiTGQBf4Z2
vwmuvco2A6VVOB/qwzGZSndJApsaIzpsE2Z0+XZrp7oxyabIdY8dznEc4FphdY96
wb19x6cTdyZwLnh8m4F5oSjYBJfuIBSxN60P0cFIM1S2hjw1bkjL31ln9YGohl6z7
kYigWeRgXkFKdT88kUUUH/6HGiqrzvrAvkth0AnlGMfW5rZPVAjb7WJ3xYJPSmHe
wsIx6ggYXBormWwYIP5CvLdsLSkE+26B1f0QYorVin//60QsttdhpWrTNLgyBk62
tRNwNRXibslLX532uel+TtKwnC4vtYch5474MHmW6Ad7S9700uSvaRnJ/kffa+dQ
7Wlirc00htfNSskrAx+4TJCAVoDcOrF15aZH9WGLPaG4Drwi8562rcEBtlj+xwhP
j2dG0mk0uKYpvyXAOAAAD4uWv2U4o53k0b0qu0yTtUcwbRH7fybksqzTeQGVcg1p
yEFjf+1P4gHjwFWD1ZpDvFBT/AiVAZ0U+nHzNuL0UESrg2WbzF/oUNGLr5XN2R1
yWIW2SA3qIqmhdMCCMtY0Nvj
=w4z1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.295. Alexander Logvinov <avl@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/1C47D5C0 2009-05-28
    Key fingerprint = 8B5F 880A 382B 075E E707 9DB2 E135 4176 1C47 D5C0
uid Alexander Logvinov <alexander@logvinov.com>
uid Alexander Logvinov (FreeBSD Ports Committer) <avl@FreeBSD.org>
uid Alexander Logvinov <ports@logvinov.com>
uid Alexander Logvinov <logvinov@gmail.com>
uid Alexander Logvinov <logvinov@yandex.ru>
sub 2048g/60BDD4BB 2009-05-28

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBEoeNvgRBAD0JSDLfbgPuLl4Y1Q0/1BjX2MFveYtMacSLpaJURRwkbmoKBz
iXa9a5A+uKiQTtX8S8bnkvwmpzEua8RMWUN/XXb8aZc7DPcZbP9NFNaNZ8BLgnLC
FKlgIEpJpcodAQ0K5HAGiLwjsK3RdM78pvDUJDDmWPafLk8llx4H7kjjTwCgwIRy
/8f8FHQV3zUIGqmJDt5019cEALe+LTHjC0Zkk0YKqVETy7IAKX48t/o3t+ybkqcC
zFYIRA0v7FR/ixpkNgSzi+tKMaExDuFuV9aZEhep554eXriXyGmzvevINLHLFgh+
60WrUGIlkVtQYcW4Eep7k866u6uV6PnKqFUXPLoF7MDg5nrJqaX7r4+9d0JopCLN
1L52BADKV1retnb0N3PP460z4j9IJspsst9n1AZ3y9S5ojZ0IvhL9UsjazvRheTCm
fArizJMTtDUo9SxWXctpfXruYJSB5jllkZFMCl0j484mxm/MgNxJ8mov2RAT1Pu4
85PjDnTAKq7yrTf8x7PbNvpoJku98LzQ84Bt4RbaqechA3L/L7QRQWxleGFuZGVy
IExvZ3Zpbm92IDxhbGV4Yw5kZXJAbG9ndmlub3YuY29tPohjBBMRAGAjAhsDBgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFakoeN8wCGQEACgkQ4TVBdhxH1cBPpgCFYR9i
yz3P8GnzGKzKacDhYSSRdLAAnikohHSQEqzFyKimalh+Vh+yv1mutD5BbGv4Yw5k
ZXIgtG9ndmlub3YgKEZyZWVU0QUG9ydHMgQ29tbWl0dGvYkSA8YXZsQEZYZWVU
0Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJKHjeCAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ4TVBdhxH1cCl0QcdGwWbAGInaDd3AqGI07kIeHUfZjMAoKmuujBeu/1n8bs0
0wUic0utIiBrtCdBbGV4Yw5kZXIgtG9ndmlub3YgPHBvcnRzQGxvZ3Zpbm92LmNv
bT6IYAQTEQIAIAUCSh43kwIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQAgMBAh4BAheAAAJEOE1

```

```

QXYcR9XA8FUAn2F8Y9LTsvK/GJAMU2gboZY1DCxnAJ9XnCdD3w7uQscd+sqIJKuV
KLYsDbQnQWxleGFuZGVyIExvZ3Zpbm92IDxsbd2d2aw5vdkBnbWfPbC5jb20+iGAE
ExECACAFakoeN6UCGwMGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDhNUF2HEfV
wG/MAJoDjLImxPsysGppRwMYb36855NBLACgn8ICeVtFyqCoxAv0YIYk3K0M9we0
J0FsZXhhbmRlcjBmB2d2aw5vdiA8bG9ndmlub3ZAeWfuZGV4LnJlPohgBBMRAgAg
BQJKHje5AhsDBgsJCAcADAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQ4TVBdhxH1cBwygCf
fvEVUF0SzEPylUJMzT2NKaiwomQAoKY66bHiWUIReF5NliBlS3bv5qyuQINBEoe
NvgQCACVC9Ks/nhr0VuHu9rj52KRW5J7S+20Z0ZF0b90iVFCwFSn3/TstqGnao9X
NQBiopv+i5s5AdmVjUyHnTSMggqVGfXltG6ttxmY+iU7N/+aIXkbPzHZ/qZgKv5
ey5MhS+kfV8Jh2IGV6beaQM0KNJ9LV9Hq1+V4ae0ulaGYFrNbnwI/rdXZ7vEETCF
EVM3NP6xsgiw1NQ/V6b7iriTroerYtu7XoRlchik/7sQBLBwUvIVAD7BdHqjQ1NF
SILyTr3aPagu1CxARmkCCDX2sfCqT2/9wVEcubbgcUMRjVhm7k5BsZK7fGmHcBZg
/5Rl7ngtUYwsR4h47A0aH4IPZ7AZAAMFB/47qL+Rb4wqF+sCWM/QqCrgFqMwz1JI
qc26U0+a6bZ6kJBbMzvBcdvFRfn52qacCdfPdi6Yz3fWQyzrAZwqjCTPaGBeEd
rSVbonW5dDjJTkSiKMLo53D19PcNkLSjFnCrPeF4aFQ4VbT3RioWh9P00xhCHPQB
hsg+cU9rm5ZASmht3K+k+bgpHT9gPVzckZTC73l3xaNetTDnHLRDw8ATvBYcUfYr
kDp3tgkZ7a1pPRMz1o0KNwtXW5Z07HLj0Lt2xyZDe0BSImiAa7MYC4PKLi5VLDBK
GPjLDrm9K1XUM3p803bd5qjnsueu6X0dGZA93g4wjXmzDqhFIXy5T69iEkEGBEC
AAkFAkoeNvgCGwwACgkQ4TVBdhxH1cA3KwCfV8uCW9P5gm0+Dfm1mi0/j6rvexCA
niBfAchAUVjJn+UKjAd5RD1SFTAm
=bSSP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.296. Isabell Long <issyl0@FreeBSD.org>

```

pub 8192R/0x66E1760E20E8FD7D 2013-09-26 [expires: 2018-09-01]
Key fingerprint = 6E31 23BB B9AC C8BB 441F DC30 66E1 760E 20E8 FD7D
uid [ultimate] Isabell Long (Personal) <isabell@issyl0.co.uk>
uid [ultimate] Isabell Long (BitFolk Limited) <isabell@bitfolk.com>
uid [ultimate] Isabell Long (FreeBSD) <issyl0@FreeBSD.org>
sub 8192R/0xE1FE57DEB9FE6B83 2013-09-26 [expires: 2018-09-01]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - https://gpgtools.org

```

```

mQQNBfJEAGEBIAC5NAeFZdxSvM1cCctc6wg069vhKJQ5nvGZsZbtclgcZkt+mJ25
aLbrCLMpm72doU+ZsMDXgzMLQtV30M+l21cfudyxgOunlfupY+yalefH/VK2HTn1
0wJdQ/A7FzXdR0+9mMH351BIP59u2gr9uoZqcI8eZmK3sMEA7NLI9G2IheK8jLM
bX+mt6iXG4UAcQvHjhjcvGUNAxB5y1SpveVm69BynsX703igtY5q2qnJXDlHWK1A
f9FvCID+AeM+oifYsYHaTkWGSUzSf2Ka0rcnYvnuMXr/ISVkmEXPATJk0KgT4xU
tQ0MLVTELpx2KRSDI4hTRrCdsv3vYDKiX/5l63z0kiYklgUa00U/P4r/mdHsmgT
Duy0S44q9diUh8GocAEbF5AQZ8ITBSJpRi+wybj5rbM29sKbjPAC0Hh9TnFdYpdt
jB4RQP54KnGg9cga11Rj7/KXsUle5h5ZQ0yDpj4k0KH/Tm9R8+LZRCGF7Sr/qSzw
aakL0w6+k8M229jJQvR11SaHpuvgmm0wHV2i0eSwu1TBNmR79vfEhRa0FYkFKnbw
1f/tyzYpIt0tAvPGyM4em5jfLhupo/rS0HNvD3m73VQJzNh8qZRFHCvdYHpNJ6FW
qVwasHu8odbiueJo/KLT2DsoEwVmreterKL8hn1uid7BbL2MEgg5h9VNgCHIuvR8
WSxVv0R0U+/NnpdGDachDg5y6+qP0V6N5f4g/XxrpJl33BpIJfb7Hu0Ie3aFf0AD
hsNipc+kZSiTmJFzsvuYTH0KjOCrECfXaA/3ohEfX2Q5pqjGxLxD/qjCNjVHMeQJ
yDmFUcoNtUDue0mad032gYGWktPy0Bwz2ljUlppu5IQrVCgNUUQxVYnShLY/4B5b
RBIT00252YSDvWsdPa3qJIDaNgBpuoE1IxESI4M38+6mhikzeoRv4uNsckkbHrjk
DG0chSTVmPtfRfUt/HPs0+RiW0LdQ2V8Qe99mo30skZjad3gvY8ahCS/yLY9HgF0
Ns06Azg1Ls31Ji3/rewEHvS3i9ypSctrD+gZC6T8u9P4KM43Tw54jP049QLVRFp7
NwQlyLK/N9uNazNwNr75uFShnk79qNZT0jLUoZN2nMaDDFwwhr0G8bFLYcx3vyfF
Lq90xw0vZt69dfed503xwZbbG9y+t8u9wmX7iAhr3pTl8h3II3WGU0ZFsi7kimJ
yzNMX5SrfmtZKCE/7nbVdaoS856h7b0rmQdIgrA7YkVZXAaTayuaAfV0IYBktBm
ewhWdtJ1hd5gznKtiyZwIkLMohYKzq2tAbPhmDBPnh1IQwMpkQYjx8d2gQZ91
1Vc+FZJ9H5/eXeTI0o/UEEUfCmVx/eSkWz0nABEBAAGONElzYwJlbGwgTG9uZyAo
Qml0Rm9sayBMAw1pdGVkKSA8aXNhYmVsbEBiaXRmb2xrLmNvbT6JBD0EEwEiACcF
ALJEAb4CGwMFCQLGfy0FCwKIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AAcGkQZuF2DiDo
/X2cIiAaqd5H+og2ZS2qbKmg36qJD325La2RAD/ALZN0R3c/x8UV/wIffwgpGU15
0z471F9qvM8GvFj55Rl243MLyduBfYk4g301yM+Z8bYRYRQD1aCWwv0L5f9yiq8D
5tFkIhklindEgLmnsQeyYLKX4q/uKF3A1ubJMKLk4NV9eJHQCF0dTwE8sIiWH86
x4iKJStVREgW7awpCMhYctJWE27DTLpFCpSh6uUyQK42oJxJUoFqQS2V2A15g9Qg
OmowfILU86I7kbo30ac76aYyAj70pkLqqzocuPKrzFFrCjWqPMEnZPDhppyhR3Ze

```


zpD9eDeUeFD5+/LBFZnYs1JMZZVRR3yYrznOYwsao8yehk+fVU144jtZXsdh8KV
IVzHNCkdxAdcVA3xr3p26xXwCkT+Nf0xkCoqSUTHH87D8+Bwmy1QDRBzprc8A1T/
Knbcfa2Qa426MX5kELxvero2v5/oKhr+HYIKjnvJ7e0MyXke63zEbt+WP3PLsEb4
fgTzYA3x5DbqSKasR00EX4uJCxmgblwzsAN69faHd00gVv89eYtH3FW0IQ/6jK+A
ZGI0xnWunN79JgACo/M90qo91eAxYpLgQ3lMJ4n+b1V+jynbd1trAKxhEmcLbnFm
ZwV5Unppz937hzlr08WqS6y5figkgMWBOTLDiLVMDr30voC2m4q67LaojUecqria
rW+hR028Hz0wIaBpsZ4MuC09FIRg3MSkwDEGPs2S/cshIb6YiVZFdpddfAyN0Jrj
thAkoUU/LfleBpWvZE6vpTvJ1KHdQx5sYdFLnjPJAY0/tFdAzyer64sj0dQh8w7x
rm8JdnAE8rV7xcA8usY/OiL08bphoecY4gEIFtK0f55U+ZRJjZPAPthysu9t3e5h
J6kVmbSE0IeU98svD51YbDP3bnhiRGX2Wg2+vbYzGuI7u0wCeMaDspVF5P+a+wn7
SvQ8ULJGxEWxHFqGkHQfZwFB0AHjqJBKJvovsKtSKA8hxI8zYfB2kaFsqGKEK96M
mlWu32VEwrYhi3p4p187i/9lQtFRkUMo2dl1WQSU8nC3LLaLw/mXznLeryo+W7
u2MUx1vzeSTMvQzvtIU2oTNlaay+0SDpsuIVyZ/nuMXuRWGW8Zsy7X2p+aMSc3/
QdpnZQdgA0Z7T4tPMkaSCswlvGBzG4u0SjXGA3Xoz2U0FVJcre/xl8U9V5f9WuDM
ZmuTd/7LneZKIWi4sRacUfjpbBH6yDVKK1h59E5ay3dtWJjJewHwKWOhzdymAIWw
zkqQcDLZDJFLvc0ANKhgEByS1QX+0icZzMFrgXl1ez/WJCZXwEhLE5e0WPgtxy7
Mvafx5KNyDDLajj9WTFUs9S4UuhzD7QuSXNhYmVsbCBM25nIChQZXJzb25hbCkg
PGLzYwJlB6xAXnzEwWwLmNvLnVrPokeQAQTAQgAKgIbAwUJCUZ/LQULCQgHAWUV
CgkICwUAWIBAAIEaQIXgAUCukQCvWIZAQAKCRBm4XYOIOj9fdjth/0Qx0VlmgC9
CWTlrfZuJa8kYfnGaCu93UDYTtM8G9x/yeyUwqEkdi3kpJ04vkjWtp90Ttm7FKfd
JLlUa+bGvsdiKwhkr554fv+vXIISSnKdWxQrNXtwjHnpxrXl9e2o+7N7iQ3Jtomz
wdzJHakxB2JzjW1tBjqbxVZZTxxCqaFd2ZWwC5Y0RxxhUZLxt0PpsHK2xorzkNKA
hn2D+yEADBPfz5KfDtv8+ZqY4lq5x0J4RLdJnlsGyVVJblh47nbwdiaig8RHOK7U
rcGBWlt4Cc3eVkcEngkfwSf257nJyjDuN+tLcm08cJlH380tTozYxhn7L1HznZnk
Gerika9kTroee/RtfgLC0Nd9podAeiUBoTIwAAWct2yMreZ0HzftLU+GMLLI8xtoz
VvgStbwlbrLhv5GCBkC17PR1KMqYUfPehsLrRdFy+5G7pdukGavMF1KBSofL82w
e+uKXsIJ20ISmnzGSvK78q3JjhqM3azoORMGs7CREzowzB6cWyjsgI8GMWqCKsnu
sL4ydBLLuK39Uc08wc36vsvax5GRWNBMhLglDF/Td9VUL5/SgLAAJTswEcijxDG
sWIgy0eQITkgwXDKU0jw3gbLRPNsPmbUhrJFJVZaMvmRyD83bXFTEX6KwhLEKt6Z
LHjWk7Weep4eyWfaEa37LliTWmSpCwQsyT4YwYPka1aYrHk9nNcpZxxTDieru+Pg
9245EMBDrvqUEJ2hPlzCQLDXwrBNSWjkC+1CUTPYRqfit8Z8TkcLafmYIjybMUP
VY0IivRhC0K6Vj0ebAmbMHpQxoFI8v1Fq5MT0N3W4zTCqWt7kMMk/5tNXWbPGOE
XlAFcfAc0+An/MriS1Hrgdy54TQLbPU8+ZIUThpZeh76/SXNBaIAP2Gxa3jlymKE
H0hp0IBjUc7Brgrtd5wN9XbYtrUlC5QSLcdc9KLZsxCXo5kGkQuK3bswAwcSf0+jK
v0CBZBXUJn9iNKPrhYwpZT49r6KotWqZfhKhgtx7qV7JvN0hLRd0MM05/5tU47eZ
rq/qn64nB46UNWrgNbxinfjdqERRq43PslaTJnMkgxV51mPvIA0FThoxGxb8eC
vYhfPoAJId9APIS4lpQp88F4/L6ZvBA7DviN85LlRnJGtGaxXndt2N48fPzh82U
/5oVg7/s7AGULndcUm3MCFE6R5CPofP/xoqokqA9oxIKSzvJkcgRwfvN9T94hy4T
T/qchtTkeVzBfm6hKxLdLeAPP+qVf4R0BhtzqV8V8CaJ79N77109iYjQzVLW0JGb
bw3CdhSkqvEkE6Wp32zCnUk9JnuPrCNVrG9WRkPAXUPT0nc1NXLHC9YqCMKDNgyv
pdL9mUIXzeBmtCtJc2FiZwxsIExvbmcmgKEZyZWVCU0QpIDxpc3N5bDBARnJLZUJT
RC5vcmc+iQ99BBMBCAAnBQJSRAGUAhsDBQkJRn8tBQsJcACDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAoJEGbhdg4g6P19tXYf/RlmFh+gfI7Xw5jLHwBQnsaUk+RzemT5Pg9C
yaQRr6PHPRoeXXUXL2SxI/LMH8sfpBL9ISM2FKqLJT8IcWqqRQs8I6hXvJ0phPzi
MZobub7e63hAZewC1LzqKuATS9pDsFEa9MD3b+jiz9KTeMzBD4rsUBeCJdJl1i2P
ghF9/c9DnuZz7vHUjblt+aAxYiPcH+UsE3zU24nPurP6W9qRI8S0LRCHv+3us6KE
ovL/OSKGNRMSuHuz2jnTRbweCSBpuL+TmKG+pznAPy1iTOxgaYfjfeafYpMznBDi
x6CREht8VHwafH1448qX1t7AX7+9C64GaeEEQRF28i67NaNrm02NqTcGtrAQ3ED
cyZV0td7l7rS8BZg/PgqThl3ezg8vkr4f7fdyNfyj8Yb/hd9tBgea90iv4s/dVCT
ex5nITAcjQL5FWT5nsyZj7snJuyMKlfb00eNcw2qZy9ay3wzgoSxeYffHHPqr+v
iJrk2Et6do800PQGi04g+FW3oy7juoslHK2YCsPuSossbN+3BTx3RLIbq9eqrP6j
LZ0aDccTe4odQXHgX2BGx4vqtKGoCDOYq6WX65czktuzWAZLZ7/txHmMXf41Cr01
oGg9XCnKJn95fNohcka7pk88nPAjz6netP8IgdMZP00u0Bda40mUF24+Q6P/CR9s
az9Ryw7Dap7QNRym/xgKGEbWYwKMoN3yQdYw4DxTi/C19Wcc5jU2RVB1zaIYFCLV
kL4TCq7Zx0bAZEksTJFVn6xAYxNREzEP2kUT+G6DHC6+IFX5m+eoPm6bkGDUuq4B
mnQFPfCp+Y04ER032qNwqVY/qIHTsyhXIBvz0T7Rxs2XwDAexnVHdk0lK4ASaZCL
Z7DVLv86sZJg9WqKU+Jh1cTrfKfa+WnHbe3vSpiaBD8beYbkXw3/3TZ9mqJepopw
u/rLIAT3U7tkltskBE3rvdduygEVAeJuzYTHd74FLrLbGwHdS31Dy4eb3yamTH1D
llIm8vz9R5kcvEEq4S+X13vJyzCc+AeUFQdTcTGvhu4JnK2z4X0QEa22vT97Zp
xjwCgXnxN2vSRRcNa7vU0TqmLsg4cgrMBSjQsSRLcnkpParLHQtsrs2slF07MhXo
65Ue+LK6Jx4hnhU17xcG2ZuDb5xIK30D0AeESWvp6fzSpxfnBRN/I1vuBaCTXhNX
kk10VQ91L5DaWVePTQ0gef2TLHj0VE/HZC09DICW0A0hamHrkruaqBrUKD20Axn+
oTRUixW2W9HRQGs/Jg60VhPq/Kvr//TEP1BbV5VA23YsCRwFz1BaEpzNug6l/xj
lVd4s4mTgByb0kZyrMrEz91l0ysiQnpdzntBFvJNHEahUQEel2e5BA0EukQAYQEG
ANZ8tLKBzRgE2PNy7949zRBqNHsxD0trDJZZxrAMfa9E/dcVkgNJUPWHwvcSkNYZ
bRhEJTK7FU8uJQsKcEvYwW8rABFJ36DVKZJtWaw4UZ/qrwX9InPyAg3ZXNS7ZaPU

```

Q+2nILxv7zXE+kAadjTdvQNa5sh+gBZ8W6EnYYi6Lj4q4hR6kBU0qZK6rQsWjSyYC
SugjsuVmQ0j/zIjWCR+CYZHwmwu3ncJRi0qbVaT4GkIbZLQMrLs0L23jdR5qPZJN
2rJAXvkNdpzaBzI//z8H49Uy/exRT9cGNU2QVRhBsBb/yQfPbITpkeUIlupNp6pS
wrCv6cPYGEDbyoMa2K5oghW2aH1VsdPWX97ftcaLhcy4jjxsnK226pQeC/X0W/kt
SgLK2+CEwBb8UchK12y9ud88Zg2+wE0/D/aw4XjZp3ZQz4KTC11HDrdlEE+KLFCR
J9nNdpjnkGtUd3fxisZ5ZKYSKALyJhVsgtdCAeSIk0/Jrv8Aujw2M0mwe5BMhLDU
c6ZzN+7jqpF7nNti32FoMM6PmVo5Ns2LEVjXiSAKHwjSiMRINRU1007pv0Z6mmA0
c5PoTXi4E7j7HKdUE2dwNbLVIiG4WkzPjddW8hJT0ThJm+nE0tjcgC2ge0tcGNw
0Udm4YuQRLU9ozqRfMpyMvuI730eP0Xvxlz5asAtQ7prP+NCw3zLgtiwXa4UZH+F
MY0s335vPdvunBz3ke5/9fsslxi0BWMIGZInhhq7Ak5uRHPy5Pdw0+w0/N4Ss6p8
ynvK3ht0Gal+RhrBjz3zh4nCeW6zSkbzFEFW0HoCXjwbpDX7clDbVjzEK0V9wMzi
3deayBmT7uAgJiB9BZvYmVa1CMtEjsxU1a8zNeMj8061/U1VE6LlibkidziX/fC+
/NkiLRi49arNRbhyePNX3rhdsVbX04ImTsVZSp62bXVVlHiIfLpJkQTWWh7X3i+
ZimD0GgZvKyHs/yJyddiB5KENUpm0JKU20Twa1d0Qv+WgIAYHjPMGlmfYr5N7QUM
a3xWw10zjH52i9MiRnSQztxiN4UVRTh0VLAqKdFsxP43dFtIn+ER9ZFwIsL520Re
odYZDIpZkWiT0HnqHLED5d83J+QNHw1KEExB84nWsi2Elytrg3j97+47vPjAvlyL
WZ/kID+uvKk386Kjv+Y9c+hVBLTLANmjozRuYGFskPdjTj/Y0v6+XTNSMGMagNAG
6jCn9J4vcKbZt4cmiaq44HlIz7KpnBYeexIhXPBdE9drkWL5tdZwR5KBo/3D5Fit
p6eFIT5K90U6Nw88QCeTWHgkGVuW1flLvl1/s1oBUWmI1cWggbPcn25kZv0xLQKEX
SaqMx0EymKcL6XWyo48xnVUAEQEAAYkEJQQYAQgADwUCUkQAYQIbDAUJCUZ/LQAK
CRBm4XY0I0j9fYdIIACWCeQkaN+K0eA7Dq4Md8XycbSPmRZsm0B2U5LX8T003afY
A+xWBX5VLgQuS1D7ubcl1WkTLrC7GEvcxnYjJE0j5u4NL6VNVsCBR5/Pe0mTZuY+
UCfjyvw4J0kVRaCdZ9Yidl0WdGuHqPC/1W23S0EH3jGb/buiFE+Jg4Xp78TptMK
Mjyhm0Zu4pGDqpUdChF7kWCpiFNJJEiN6XzZHB2FqPeaSOAJ0YoPIfRSBFnYuaZc
BtAkBIYluINM5IWEzGYMMHfZCIVPyXouWxuGmZza6eb9Dn0RP0WVkwTPBSPesW
/mCRGz0RgM20VwwxQi9nvxWgoksdgYs01ukP3IEtcw/Cftaj0CnZUJvipAltBlyN
W22MLXnR0UYxHdUYXFQP+EQhyvo9+sTwjX82ti+hUqBhVFsJdjgESmiKMXUw8hyB
awH6qQE9QwFnxUJEiCwY6YvmQTDZiAifHsnH1Ru5BRg5TG3y1xDaM9mrrv0u+KD
wnM5FQ+30PLhDgAo+EP5V1nNTBURb+GZw6WCtvp8JRge5ITC6xZd/Wwpoz56jg0A
IEM6ifRFqgK50TN073ii03mz7jEGNE25zMB48S3PCX7QXEFvGUjknCc/SRhxZ64
Up+x1Hj5LgWxyE0HDJs/967d8mnqCC2RvdkprLm9NTP10Bk9Cc7QN0Wdotdrq9UZ
IHmwezH8INDKfAQyE37T6iT0fU5Ji5Nwp4a8zGMh9Z4/Cp5wWfI9xs+60H5l+oSx
8LTgPTThY4dGE0e7XqDg2iD5wZv5FjGUPJ2MfDIa8a0L22IEbW0bAbZ/+oPdoJBDs
wI4iS2LnSlpjpThZefoTSX5WHJ7YgWCHhAAzckXlZGgCJW6tUf/o9b0h9/SYjqdj
i3HwshZraYgnALNrtWmU6Ddj7Co4SXFyTynEGEqV6mkDWB5LpZm0/yRwR2YQx4e
uhXAea7+rWb2SkWfWxpGJ09ld8bZxd9A6xvVc7zQcQg+ADQSQEGL+Rv3mHY0zy
2SbQn0LyoYPbF3vgPMYXebns6sKmi4IcCSY/IBFzD1L0nhrxqDl8C35Y8bfzazj
c2wl0KbLsZs4l5kCq1chwAtNXRpmBeEs78HeIa9/MgJJtHTBmdmqmWYDuY17HYP
WJuG9hklkZdfUwFDf0T3CQkUs1PHUAWsjqLkvi3iMyYTduBcIaTSllrA1NHN3mP
QVqD/D9D5Yhyhnh6R1W2W64iUTYirHgLjQFD+yyFkX20v7GVJRdFlVhLj6zLoTiq
dhqKcbyuPof3dqM43DBcR0r8LJib9hKAEPkQ5DtLYWiX+eEiq0f8o42xoz4TQaS
MXGusY0WLzT+nvaiLdcyEZoe0mncXQ6U0B9QjQbo
=qrMq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.297. Scott Long <scottl@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/017C5EBF 2003-01-18 Scott A. Long (This is my official FreeBSD key) <
<scottl@freebsd.org>
    Key fingerprint = 34EA BD06 44F7 F8C3 22BC B52C 1D3A F6D1 017C 5EBF
sub 1024g/F61C8F91 2003-01-18

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)

```

```

mQGIBD4p5ccRBAC+tbijm4bc9d08oarhVGqWmNhYfi2GnX4AM2h+L7bcIU/7jWVn
uWGe/PFHDcuOpEov/XRw1gmgoNh2DopTxf363DVMevmGW3R1842YmMlvCYZ7C0Rd
0GdbHw1xXerSygs6peLcPGQ/7ISK0BHMudFim5FrpD0tq3qrqRmuGgls2wCgyF37
u+ZoP3xiP0wANh0WJtyBQEEAEYSHvIPKFio9FG/+wckx9Fc+hLXPkwoETBPof7
Wft9zXiYyowuGj6/ydb6v229nI3LJwVPR8X6Ptj6f01vjf7uUED9dNBLr10vdW6
jYClBT8lqJAq3DzEpDk2k0lhYwtrykyld9Ys/7vgluBB0XRUXGVNIEqDck7PZWL
ewz5A/947m/ZrLZbn6+jsshGk30/pEXZUhcDnUBwW26GuFk0TGLXBha3NONFwqz3
a7qnJcvSTKfeZJY5NCwqzCo/rLpmaNd9JCUrgwSd1MI9Txbj3LDRy5dj4FZBQ2N
BVgni7SRKaiPw1KeEprSOR8yiM9ZjbVlg5zPeZ2bZhSMCP7mdbREU2NvdHQqQS4g

```

```

TG9uZyAoVGhpcyBpcyBteSBvZmZpY2lhbCBGcmVLQlNEIGtleSkgPHNjb3R0bEBm
cmVlYnNkLm9yZz6iWQQTEIAGQUcPinlxwQLBwMCAxUCAwMWAqEChgECF4AAcGkQ
HTR20QF8Xr9fvGcFUMy+qLN9qQtWmFAKWViSlk0xYgAnApLMv95d6Ecrj7+U9Et
liAwNQXwiEYEEhECAAyFAj4p8nkACgkQtNcQog5FH332EQCghR98TNpvYgdrsg6Q
S3Bng05n3VgAn1zo89iPy8VMP/kXq2jLzs/74+i2iEYEEhECAAyFAj4p9igACgkQ
2MoxcVugUs0wsQcFY34hwJic8MapwIy8fWmCelS4T0IAAn0aVpewWF99H6SapelNP
hvDzTYLIiQcVAwUQPioA7mVgqaw0+fnVAQEUHgP9EJXxzQLkaN8VsFRJo/UFmC4z
wGkwu2yatUjMSZR58VpS9rF6CH1rzmNFtZZmIh6ItQ/mPaUDW2y0bWBRL2r9vkVx
e+DPcpcZAebM3ibjs0g05cftcphv41rLak0C2Nec3MXnXT1507fc06a0+d4oJ2Yi
oL7YJX6GRhrqNCTQn6/65AQ0EPinlyxAEAIGtuZxdf7K51G69jijgdV1NMPKwujoq
K9f1PzocpDve0vwxN6AvzJ1L/LTrZPvBZ0UCAJR/zVtz4H2bnSqaLbd8j8bmxFYx
0SA3QNAKJhgBGNlnK4HvAGJCs8oXYp+6Ph9WwLTcPzKfscPFc42VcUedfL/5kyLr
OvGAUW6D7iCnAAMFA/9CWxarZ2QMrkduiasc8bhSmv2LV0fUvIdz9imc7225GUK
FBiQJ2kuqJrMUQAgoccnJ9R0QVZwCaQyRNakEQEcENBKq9Haa5LLO7nD3CAiqIi
URqloJORSzXoQCrw80elbBp9RaEqVdCecbNqAbA8Ru4NIwcyZCgvnX/bUTKq54hG
BBgRAGAGBQI+KeXLAaOJEB069tEBfF6/XBkAoJtQ4EcJ3ntS2xl0DgB8N+cKIsdb
AJ9Lwk2EEIzhvzhvhpwIKAhWhHcmQ==
=C3Jv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.298. Jonathan T. Looney <jtl@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096 2018-07-25 [SC] [expires: 2021-08-01]
      0C68 9394 8808 F05B 5C04 22FF 713B 7DE9 198E F455
uid  [ultimate] Jonathan T. Looney <jonlooney@gmail.com>
uid  [ultimate] Jonathan T. Looney <jtl@freebsd.org>
uid  [ultimate] Jonathan T. Looney <jtl@netflix.com>
sub  rsa4096 2018-07-25 [E] [expires: 2021-08-01]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: Run FreeBSD! - http://www.freebsd.org

```

```

mQINBftX4RwBEADTSaT7P8kN8pLt642/Q0tEsSEcM+eGmpzSMC0h0gUPkx83u/b1
Ny0gdXg8gsc07MlAz5p5d6GbQC5Q57hvF3/59IHe0YbebJuUTUny6qhZv+nRGCL3
Bgzu+RZkbzpey6788iuPkUNUPZw8n7EGAuy98mu0Rsr4hNY1bJtAsYqKa9jyDJ/
vnEgXTifm0nJ/yiA0G8w7GyLBFUGxcmr3f8gLIIdNBDArF+kbu706fYmG11JBp5X
epMXQpZEO7d3GN8MurB+ooow5MuM+ClqMRNJAiekaLQHKx3UpEAWooZa3I3TW0p7
zhkJ6ZU+1LQwMN3g3rbr/YqXWu1+rsUKLWwLwrpnfrC09gdvkSh2ICVBvMxQVPzr
mxDFIbr+8DQNUlGC76a7ocqDMjItJQAFFLVUHLiUMtYFM+QxR7DyNn8wDKVaZCR4
VAm9u2UKFWIDJWys7oFFRDyDi3CrVCE4PPqwRuxNgBOL6wAgzxH9FYGvPr1mmydN
k3blDwf0EAtU50k5RcbavEA/NE2a7dtXzi+ZE/gzvYjyzGdX7tAtqDKS0KxsHj1r
ApApwC0+PdcyCbNk/PsxvIZKvLVj0Bmn0u8dnumjof5EhC8BPKM5Ncjr6xBDIkw
WBfpxjUM0MfsG5W6+/aP3NNWkjlVTGMYSxSagtgHWzPB640djuVQdVGAYQARAQAB
tChk25hdGhhbiBULiBmB29uZXkgPGpvbmxb25leUBnbWVpbC5jb20+iQJXBMBM
CgBBAhsDBQkFriaABQsJCAcDBRUKCQgLBRyCAwEAAh4BAheAFiEEDGiTLIgi8Ftc
BCL/cTt96Rm09FUFALtX4WACQGEACgkQcTt96Rm09FX+Jw/7B6iGRlBvXlz8FUn8
Ft0qu0/r+nPU/G5Nj+obSRC+6jfhwf7MXDuc4aAQNzqrSSJJmlVL0XGz7od355a
/JaDtNshP+z/CKQB0/9/RD9CKUIrxAGxdppGABHtXL4o7Y87ejByng+v3UnwYIU
04mfWaHSriLcxvqt4I3BRWD2W04F54JgeAXMwuHwI00JtLXQD2e3VhYvNK0qIv9
bwkjinovAao6XI/KZe7izoWnUM6U10JV7QSD+9Wo/J3bQIvuEavytBmM6i6BHd7Br
OU5m0BwXNvDIo14CV956YT2gX0n/IBRbFtoMVDVL2WCK+ZMFtafhodooar82Zz7f
0ds2eRMauC0uHcGq170dZHKdhSpMLExWCYDR0No1pDC1wngxc8+4rHLVolxYJ5E
JlCq2/Lq8xc01nSjUD9IYQXf10BCh7NT/569XGlyBoRMyq0t4fkGsZndAvKuQxe3
m8noGD0GaSIRXLHft7SpbRvyy772J+auJ2L8Vq+Zgj0+zCAAsB1/0yC9Lp1iJKEl
NpZPK/L8/o85C05dEPFRSziFw75jau+txGtrEMRp4SQwib1lqTxsAY2bKnXDcYg
ygzjQ0c26+I0zN4Lzt3ipM73eShk7k9N22jLfvDqzZ1C7WB39aT7QMDhBl++M6LP
F2g1CJY8M8ZqQ0EMwMugur0egm0JEpvbmF0aGFuIFQuIExv725leSA8anRsQGZy
ZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQoAphYhBAxok5SICPBbXaQ1/3E7fekZjvRVBQJbV+FV
AhsDBQkFriaABQsJCAcDBRUKCQgLBRyCAwEAAh4BAheAAAJEHE7fekZjvRVBAQP
/2jllkhsFzq1HckCyLA2rLIHu2rE8xbZYnerQG3yo161eyoqjZ6GB2ySgPcpMhA
QhMjQaETXWuvZfJ2K3eBGXm9rS4HgX0QyDwIEP3WtVqocA7+tIKB4Bu+Y0E30WHe
YDYUkmDkTPm46q/3g8PZcLPmLCdbIMlxxE5rB0pahRlge3/kJ7nw59z3Wl+VufQt
PD76wkrYZotDSeNSVqws0S9390taciHTFxBPsjKdGyFbClZXtnVQBQkpkudIm982

```

```

0y1RIItznZqk4mi05vblUQxe7d9MPsP64QVPLNRD5Ay8ZT1Bo/dx+gEGDnNyFhWd
o5soqGvfZUYyytMYI56rP0c2yy0LB/HJlsL3g6P0bebEG730cJpmdjFMDQYr4s2k
0vKIP16bkjtjXZMWhI5lioDMwDxEnaLDiHhZ6111lqki616WdrI4K0KQxc5SJcoe
7XmTCFRhLFp5wxmdia4dctcJWLEicGU+3bxqSK4p/aKs5C4yPWh5EX8HiS3yhQG
ftoI8LpzQMIId6+M/YWZp2TL00i/8KD0LaVpEpNsbp6lG8ui+z6/oiDhihl2m0XT8
xo/w08ueHZK8b2gyJ4X/t7B3KstxQWDHFaAjJulvnnvLPGBJbzU0Y5rJLQMy7IqUe
2AE4Ka+0zqsVbFxcHbAwDrncNJPm+RmoEUXuJpM5QGRgtCRKb25hdGhhbiBULiBM
b29uZXkgPGp0bEBuZXRmbG14LmNvbT6JAlQEewEKAD4WIQQMaJOUiA jwWlWlEiV9x
033pGY70VQUcW1fhhbgIbAwUJBa4mgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAK
CRBx033pGY70VXFmD/wLGX8BN6rt7ThU3iLE30woSvw1RSCuibmwzicSa00eV2nM
UFD8s3G1kIp8u4VlrgU0gUd4I3JIrPm0AmCWuNiT8WEwCugNzPfe+o2Y+IrwTre8
7sX4SSCZ+ISYndMJJoLc3VKgmQDr4y5Q7ft8UXnK23galnmPHUQZxFjKgyw70RiCR
4GYrJN/dLq+z/gpFw9TswCsAFsFY625qjUu0IVWDRc3l2eGCoGtECsJ3RdzpHxip
YrMqLiutJ/mU2VeBS8ICVXNobePBPsh/YpmdoCBb3UTijTSAo80Ds f6D0bRpX03D
81G5kam5B3NqJ9GoT4t19nXPaqZZ6Gs0yhbL6kHuzMjXzvSjPcuYuyL1gBR9e7Qb
AwqIC+kibAujmTG7K04coQdNabqM7HaA1M8iXlKYMxbctrNylExF6tjsPxc/2+RH
E/N2ZyHCDTaNCNsP3TzbPZfvB2/J09X5YmVtF5wGYAPaeTmFPJmYkefn/7WnqBqf
YYkaKD4swDl0ErpZduG4afSk1q06PM38uIVL9W7kADGcsL7hVTGHLrpE4q/FMDI
AF4e9l03pSo0tjPnzp5KLXi7atRjhm4u6M8JlqgzJ0TtzruoblghHy7uMJPBd++0
u7tLoZxdFhENiD+b4cjPpsqHAFJ9Eb8r46a5tDleeHbpuSGZptuIbmyX9nqPe7kC
DQRbV+EcARAA0J0C5cl4UCQH5uqM8AHs/8raH2IPRTc6z40tu1Ge5ZJKEm0YWyZE
c1L5i3h08Nvwyb3fW5Gwm86YENQxa1HSMh1CJnb0GX7M2CZ/uvx0sDIeLA+dmA/
okBy0Elopz80HQSE0lxg+/+2COW9dtpyavAvVc6LaMvYwGCqntdoGxsKvebq22K6
qQi3aaFYEzEPJyFIEICkN4eh9CLbcjqUNHRGBqJnB2dbzYm19X0qIqN3gIBCbPh3
dsAdwmtc402owqwhMbIat6JfXEU/5scZlmCznqtzPjYQXdw4LBWDCrGFUjFEQhej
xg8HuRlQ26t5g20HgCRr1sff/WhioU9TICyYaq0Wgkb2vcDhD0/sPfr5rrCXLfUI
2Skt1q9uuQlZBEC/AYblZiMkkV76DeAu/CYTL57dqXsioU0q1SqFtZUiz+xlyH4w
5yHF9A+bL/uoIQmAL10ppLomodF3JEkLvjV9RIDzYHnyBRNA/BD09GJMwWufWm0V
fmJWYd9JbfbVgY3DvGz+iQqpKKQs0err1DcPAHa/LV9YenvqZerJrqdIWjv75TWR
LHQrszjIwXBdirJdv4tTStboh4zoula4R/9TLWBU2Pm9mXc/5hg6QY0/um9Tmdre
WRQdSvxwu0ZV1XtRZRJNvGqulWf3aNPnpWARuMDEwAjAddUbV5iPIEAEQEAAyKc
PAQYAQoAJhYhBAxok5SICPBbXAqi/3E7fekZjvRVBQJbV+EcAhsMBQkFriaAAAJ
EHE7fekZjvRVFLYP/ixf5PgmrdCN0Ni2X/7B24vJvKUh7z+08bv0/SUq8o5vtasS
ARgq8u8WdJwWbStMQr7FVFFYj0j6jUKYqIK1S45YscBK1Bxq84IfQsJDJHqx/UpL
QaLoazt4VymcRVL7WJQ50NmFxU+wKq46L/7X0rLkxZSS0heJcpg8WhqsZmp/N/K3
NDlXfaToq0t0q+cM20juVXG4zQCSSLiBJWkEkbsrnyyfKYKxZSewVHPu8WJLD7H5
Lo5mKxXtmUzcle+imGQtUF0dyqyba8f4bdtoqc6wPm634LgclfM7980mS4A0JL
WbX+Br/zGf60lz+trE1YNXAdL8x3L/XIIP7H+2sg40LgTivR0+6mMkbyQ1UrGeEp
g6ocKlOoVYzaAFA1vFlq48Dxh2gLvlpQl/a7LRUXq4H9xQX1Udbuurwk+rnWi78Z
aAjN1H5LFeGkmupsy56xG4IC4xHFkL52KvepW9w+XNG+5jd4hoqJmQnJMkqtXcqh
hHui695tPp1sNJZTjexU17sTDWgJSEjU8w/keZ/hxPjNc1vBDdYjiTGF8jqD4xWv
UJd05gP2N5P2p+s9HM02drTLXtoQoCz0EImpVQcj08emiGUFOXWzw2YNaC1c4qQ
M+cymwbi+n4ENMYvPv8YzUdfiREhBsc+M06ve+86S5uYV8L22M2Qat8Z9MFV
=zVEk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.299. Leandro Lupori <luporl@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/E216525581588363 2019-01-08 [SC] [expires: 2022-01-07]
     Key fingerprint = C4B5 2A9B 17C7 F7BF BD14 2CBD E216 5255 8158 8363
uid          Leandro Lupori <luporl@freebsd.org>
sub  rsa2048/9FDFD0227E484C12 2019-01-08 [E] [expires: 2022-01-07]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFw03UABAC8TljK3Vn1sGwzIdF23zEiqKzRziK4U+6L9HXsAt80dqjzUrmr
OkPRzYFtVmpEQFwPbvr0Hw+NCapInnxJpnHc9jBQUwUKLcD86L0Ri0o9tsYXJ0We
02RV6zVV39NZtqu2mtd41oA3ui3iTfYsM/2mIXia5DHfttatRt308mtx8y+kmIe
WtsfFSCQpkxNsLQjj5uPjRurYP4J7JqPS1R0ioiXeoKTX1eBe0IYC6rpez2INoM4
iYccPA/1+6kFUVahdyAv30Ntv4PTrj/as0cKy9n77QfzBMLU9EnVw//35+PqYzR
oVG86CAWE2hPFJafeP5Dy03sID5roID+uRVABEBAAG0I0xLYW5kcm8gTHVwb3Jp
IDxsdxBvcmxAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEExLUqmxfH97+9FCy94hZS
VYFYg2MFAlw03UACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ

```

```
4hZSVYFYg2Ng1gf8CawROVZw09Vf2L0unICU/N04KR0tGnsQxwnAUN1z6KaI/ynv
6/WYhZU7r0dkFT0SRHYSZomPRTpPMEc2ujpZ1ypwyGBWmPPMcQtAnVWB+KLLaepd
ZjDCn/OZotHUQ9hKVjhuHdFXg0KAeZTVjAqaX5FHYaiyw1096d/RlmW2gg+QSmc7
ws2mU7pbWM90V8vvsSTRzIVwsYVg19XtZIRh1LqV9pIn6JH21QiDl2CSxT4SV4fU
kKZjt0F5yEl8aQH/9o2fAAMV5f/2qvmxKbf86G/CiteKez3gNbm8BF2eRr6liAe
oI+IREUxpEh6exstDtR1sTtrHJAgK4xAgRs6nLkBDQRcNN1AAQgAwxtW6R4xttra
G0Qv1yyHA2R0hopDrX0sWmr30nsPEFqQx09Rrj4QD6gNRT6ddSfk3BAk97ki6epU
//UwoIUW56wSjp6T9mDZGrWgXnJbk8/H/Gw078vxUj+esHKF11108TC1i4jMyJRN
FhtwV6auaJpBBV8mFKQDP9Wuix35b9YuAP3any+uwt+jZMTsmAb0xcEVmbiwiYkp
3tT2DR/2mEHM0AXFe1LqPT0iAiOMPipSEiel2t62eCgzQYLrS17rLJlkt4Wa+5UL
802oHjD9jGov8idvi0aNCEEMfiU+UZU9nGR+b9njp7nk7fwGIvJ1L7p0KALMzEhM
eaelu8CCmwARAQAABiQE8BBgBCGAmFiEExLUqmxfH97+9FCy94hZSVYFYg2MFAlw0
3UACGwwFCQWjmoAACGkQ4hZSVYFYg2NdLaf/R0iGM+2t8Yq3ZcDxU7Z9api4bywa
NG8lCe72xMrf+mMNW6jCapgwVdGwq7s9ymvzT71ck7QM8yjTHV+SfJzYxvF1eXo
T07E0fnFpiBmv6AzAqiyzdnmiyKl/hBqneNtNUjgP2cvoIN9SMhr1vjJEob5P9u
D8FmqaiU0x2UL84cy6HjC+QccvuaseI3Cve0Vd9Ruom/I9Y2dMYPvT6NjcsIvAzF
iMraTWlgATZL6X1veTF+4FSKcuvK7glngLiBzGzhK1ZV+sF83GwCibJRACtTdsXX
FH+KmrT2L2hhUP4R1AvKIi10xR//Cp/0gts3Wvo2mRj2ZxFSGaqp01jow==
=x92n
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.300. Wojciech Macek <wma@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/BA2FD88965AA1A7F 2016-01-20 [expires: 2019-01-19]
      Key fingerprint = 09F2 3360 D512 C987 B4D8 1AE8 BA2F D889 65AA 1A7F
uid   Wojciech Macek <wma@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/F074ACB7E5B3B33A 2016-01-20 [expires: 2019-01-19]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFaf0AsBCACx3x71eZ8W5sSonSWQYdo92/WdaKTx00Fbq64Y96eSBfW9b/aG
lquhYeony+rKNZ3RGDNvtcoXVXQ6WV6k60gh9DLzUZBM18qUHH0D/cax0F/qbbbJc
p76+75JN3fLb7vQcYg0yHfnXuvZLztsDzx+5R3KERP17THHZxeku5qL/MXY1ruBd
yxAVWHDqClUjToBGSj4ov9C0ZWBxs7vNigy/d7CrHQc3AIbu4X4FBYgKtZEbrzz0
P9Y3+mI+Rg5R0Ith71YAp+RweX4b/qC00d3yUoq10VM1vWNYMURBEPProV9uS/7bL
JEF5Fgu3CJrgIlPeTq/RRq1kczsq4DRse6rLABEBAAG0IFdvamNpZWNoIE1hY2Vr
IDx3bWFArNjLZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJWnzgLAhsDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJELov2I1llqhp/jcgH/i5cs6bBNpaJI0HGmrBb
caJ9bLkVbHJhI1y14IFTiV/tZnakbr6/Zra890BU5IvTBA3A0Jv0qCuEM8WdVh5g
5+KovkuyG5ZdCUihd0f5J3yTSWfEE0PT7n0a21LZ0TW6YnfYzD7LbK0sAuZwr0D
NZ6mg/xSG5TT/J0YgwtLD90LPR/XX47FX7aviT0u4/sCPf9RyKl2VoRe90qEzDh
yVXW7mK47MR6sMGXekCQGT5J/FgYhABjmzi4bJ3MbBd0AW5MJFFJW+UyF6+dAD6L
UBeCfRC0Y+MrHTBbKj8h0q46/LhFlazfCr78ho7E2vka9b3b2W5qmj6L+oS2/
TLi5AQ0EVp84CwEIAmeHwAiwth49I/nLNwKxK0oUbTWFU2DH5P0x6ntIIG8c1Y7R
ovqqJKKI0Jv/POZEKGGzftSbwJiIzi6n2P4G747FSuKTfG17DWevnuTjy39UGYyLP
2SWXLxwFzg84GTU0Eh7/Z/OoAnjI90atI4XCUHLD3kPb/V6bUSEuo2ofasVwRnb
FNGExHNvoTE3yL6sAfCDPwM0ZmoqrzWitHXJQx0NZJrp9v75Q1ft2L5ek30pBLa0
pVsQ7pLr9ffBBeSgFLfJ+ApZTa/shSa6WNvAi9S0Yz2poUV60Wp6uTc5BYkBJw4+
zxQ/n+p9aAJg0S54+Mp5D0BqEK0qj89AqzBs1isAEQEAAyKBJQYAQoAdwUCVp84
CwIbDAUJJBa0agAAKRCRC6L9iJZaoaf7R+B/9XutbuQGHh+wHczpBZPKRGjN8LWV+Q
ElivV46+kN/Simfbto41tdIrB4LDtW31r8PUpNnD0ZJh0aHnLkDRnLB2bnpbFBuN
0wFb9I5mdeGHew0XANKlK0EME05E0NJMcL6FveWnDH45a5SPJs6olt7H3l69vI3i
//mgzNGUzDqMLwR9V6aGTGLKXTAg4stUyYkGzzWdwK5ntVUoc9b380eljG1P1Zjw
mQSFM1erj0zY05d5lV2vDzjq+y4hX1b+7HyMhxMmOMZuZPJx9hTsimibzrNGHm
NiVXwq0jWuLl13REKYQS/9rUEXw0i6pkkyEabvYXBLAW11E/XtT9n+kA
=apD9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.301. Rick Macklem <rmacklem@FreeBSD.org>

```
pub   1024D/7FB9C5F1 2009-04-05
      Key fingerprint = B9EA 767A F6F3 3786 E0C7 434A 05C6 70D6 7FB9 C5F1
```



```
uid      Rick Macklem <rmacklem@freebsd.org>
sub      1024g/D0B20E8A 2009-04-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEnY+RIRBAClGSwgcIr4i7G4CYEa2cBHRC2U0B75/AXFqxmzA0cype8WInbX
f4xLBa63VMoM7eis27BouVRcHI64oREIL9yvvMPwRD2ZINy5UD/zkls7fw9F2NyJ
AgntQEPRDkk14AEiIX5uvB3l+JyKmbMNPJuhrKpbxc5qvaDTgD02y9TurwCgguAy
pMVQu2mtVccXkSb7WEh95SkD/0jTFzDTcuowbxALrPgQtLGEXo7RYLPIFXtI748F
h8Tgra3flWp2QpAnWBjEzrz+9r18wqQ2ddb9IydwT49BjKIrxHj2Lh+8l/1oDKr
RXzRbNH/lGHhmpH42DgM9m0CCoSwugUEu458I89FjuoncdBiDdi7HUxPy/rZ5MA
tnRRBACWL22M5MPfD9dl9SHvnoBz47nwlBeg00xl22oNfiyTQdJ1q+g/wGpDPAl1
eqs3Svky7gj+f5375K/DEYaeFSRynXeeptdqpkBDlp4mRdDgcpd/4ImAx6deQTXo
EraidVlZ0Fjr5cp+mFzoI41LahTJa/VUoUkMxq+gJAsXsSF39LQjUmljayBNYWNr
bGVtIDxybWfja2xlbUBmcmVLYnNkLm9yZz6IWQQTEQIAGQUCSdj5EgQLBwMCAxUC
AwMWAqEChgECF4AACgkQBcZw1n+5xfffBQCfbFJpzSEXUgmoEl4RBgoPNzu9S0gA
mwW8fBCx0RDGfho/8S/PjZLQ38JCuQENBEnY+RYQBADMlW1YS4ZBh4PCOXTJsJt
Vda2DEn1W+2BzZw9j/DFAFjm0U05rLEsfz584Y/SLLPNbCZ979//3K7XxicRw7zm
E1Mzahy2jrmGGJv2GfAZ+YyJPGA/xndNA3/ocT1x03LMWNBzWfBe4Kk5ShoqPgl3
c028w3TJUUnrUZyo+h3WhpwAEDQQAkwVB18LmtI0CW4H0/jMgiz5B0z3yZdlinbif
+EEFHhhdplTtXtA/jyp3FsW7h0LGXQi/tACcxJ2UBcYAZh03+x7bUMnJpisPdnJ3
UilCuwk5cAkQmGeAQ7ukNNBwVhJ0ZfW7p2LZ2RwW7zSjPK7RMW1EL4Scwpey/ojb
Tv9fVxmIRgQYEQIABgUCSdj5FgAKCRAFxnDwf7nF8WUfAJ0Tts+DTEkwHeE4mHAA
CqfpXJXMHACgkkoKIIAH+lHNqv3Uy9q5RFd8t3I=
=F39a
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.302. Vincenzo Maffione <vmaffione@FreeBSD.org>

```
pub      rsa2048/2941E976E849FF43 2018-03-18 [SC] [expires: 2021-03-17]
         Key fingerprint = 3E3B 1905 113B 9C77 3C87 2F94 2941 E976 E849 FF43
uid      Vincenzo Maffione <v.maffione@gmail.com>
sub      rsa2048/266621AA1953E49B 2018-03-18 [E] [expires: 2021-03-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFquP4QBCACri39S6tArpufdIMb6W0pKMC2UxHxRtCj5Ue4ISq/qKztYc0
qzcQ7a59Yn/ywsD4/0Fxo76jEFRnB0bYzwFvjP/f071vpNmlsRQfXb5mvpv2vfU
vQICB7ymD1ezTLA86zSF6T0un1SpHv+oyYtK20gLTgszuY8dFE3gMd5PBqrcJTU
BESvWdfTqW3t03pNu2mqz4aBwr3GMeXQDUZc+KxkR/CgrrLGXztPzXocCE8qdbj
Ajc798JyVeZmJpPvpbpm4N9Z/BQRzOHDXfEknWiIKX0fkS00biBKogHncp0SmJM
J31DcPoCnqf6TZ1C2hwcasMc30Y9uS4xAqnABEBAAG0KFZpbmNlbnpvIE1hZmZp
b25lIDx2Lm1hZmZpZmZpLmNvbT6JAVQEEwEKAD4WIQQ+0xkFETucdzyH
L5QpQel26En/QwUCWq4/hAIbAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIEAQIX
gAAKCRAPQel26En/Q6K4B/0SaRbx1T7ggGrOY05rBKUJoy00iml2njLji4dQDigs
MtiH/nMsXV88KQ/9Motswi8+a36aak1ftqoqV203ly2oZC+8vrN5v9JJt7L9YrgR
zLkVcme2hB9gPaJIFaeH/zBYNn7VMRxt9qHiyu2N00LPh5FwYaFiR2T7FNleBdbi
1h1kPzPBXLXW68UXCmYz7bxmdCi/bVed4PwTIob6g4xFWCC5ise92gmffnt+099u
fyIWGYySatM0GDdehR75a/Y23i50WmPV1oP1P8Qex/fSVaJoQwcZvwkWKdTQCpv6
TuJZe9GVSPff1gdav0fscQiyMvacrmzmJTzVeNLInu3uQENBFquP4QBCACxDcu0
Fjbt3DczwNuBbVoCyRfb+ia/8LyPLFXMF/hInMABWIOA7P5bzBW03T304eqs2MF
0kARph0saTzYyyzcQ23a3794evazA7NpFe9bQe4+Drvjdr2wwedNu1sv9DhVrA/Y
dcnSwLpNPiKx7qxtL6Wst2gQ0rxGQq0jh104kk5Ygng/949NGKxND1zt8e3ckSIN
yXWjNvdEDwiQ0YHPH0ded/1UA/NnDH6B8MNbySL32PX6Ud6pEU0Fb9gD/cM8SP/m
e0dULWoC2r0ZmWmKZwY3rypsLZ287hUvgqcw77ykbEPwz/9G5h7p5UN7KJGgob/
1JY2g9m8qfFnmVH1ABEBAAGJATwEGAekACYWIQQ+0xkFETucdzyHL5QpQel26En/
QwUCWq4/hAIbDAUJBA0agAAKCRAPQel26En/Q0cMCAcNjtcJdK/xDkQEGGChKQq
fnn0Kj2a1Do1jyJQr3gyy3lpVD7o0nXcISvzvwo+p8mdVCDYICJ4Aw60DHnAwk/
/2qoKzy6fyLSxbH5tpPhvmQfvUu4+qhc5Vc6eS8YDKhoELQs/qKS8CB/HH94VeV4
ySRkKrX0HvEvY6LcWfAB97KdB+S505kGqd9gHH2L0Va+Ew6sVn47xZFAMDF+Tgb
SL5p5EppaDV221oZtuE2BmMYNv7NUUmTIqmyn9p1t5AmxxWJU4UPAQ8H6gVTyYuX
r3SjF7qo//i9gd4fZot8FNhPoFqU9uTji6LjFqzXFR7B5Kfb4w4i/yAmJI2jn0Sj
```

```
=z+LK  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.303. Bruce A. Mah <bmah@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/4984910A8CAEE8A 2014-01-17 [SC] [expires: 2020-01-02]  
    Key fingerprint = F85A 3820 4369 F71A 34D4 4E83 4984 910A 8CAA EE8A  
uid  Bruce A. Mah <bmah@kitchenlab.org>  
uid  Bruce A. Mah <bmah@es.net>  
uid  Bruce A. Mah <bmah@acm.org>  
uid  Bruce A. Mah <bmah@ieee.org>  
uid  Bruce A. Mah <bmah@freebsd.org>  
sub  rsa2048/3FE58165F851A044 2014-01-17 [E] [expires: 2020-01-02]  
    Key fingerprint = 32E2 00DA A25D A8B2 87F1 7CC3 3FE5 8165 F851 A044
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFLYd6cBCADHPcs4srbu+0yftI0SoPefUGJ421Ibtfh1iK/NkvU0p/ueMdkK  
3QI2ha1Dt5egMG+pMjiQRio1EMehkobWL15nX7E5WH6xKgZz60ml2psrYHko3AIu  
TXFPkj+jG18RlfZELn9EwTHFrVof15hTQdCnilfbPsYCCz76rzzo/1jM5AvrBjoX  
R/zAwzEqCcTFTVxtgNw/QrSqvfgntng/cLQFY7oB10Z0TXYT/8zs4q5aRDZnZPsA  
cgMse/3SWf5CwCdPX9Y9jnBj8loTH0rhGarR0LeeTLFoNs0LAd0KRJMDrc9+fIJ  
1Q462T2YBAIgbN4P7SjHvC9rr1iat9vWnp3ABEBAAG0IkYjdWNlIEEuIE1haCA8  
Ym1haEBraXRjaGVubGFilM9yZz6JAUAEwEKACoCGwMFCwkIBwMFQoJCAsFFgID  
AQACHgECF4ACGQEFAlhp3/oFCQs1AtMACgkQSYSRCoq7oq/LwgAg1rxadNXLGXE  
tv0G0J0d3pGUi+I/4rKz4+NSZ6kMI7K410/tRUQbX8xGDg2ix2ThZH0eA8007arR  
iMEQee/VRrMwKjrbQ3Frljll05lpHEJCMmQLRLBfcbHMnMqRBOygixV4tjicQAM  
GhY67Kp5KmNK5uVz1NEuVaJkPPKFCdk+eJhJVAXgVPYw0Jg7KSSrY1R8RF7N7LLI  
HnAV4BU5D2b8/pB9t58HT0Dp00jmRfqRw4tHVhbSKLupbVh69y54y9m3ws2uZi93  
vYirk0HktQtWec6wqJRu2wsDuMqJToUCLjgV6hAboY5KrlLDPxXfcVLH8sN4bQQ  
9d9sQ66QwIhgBBARAgAGBQJS3lhtAAoJEE8s09gnk88ty3MAAnjXHAAL7NHE+WeI+  
drSgv8wRwPAAJ4igqLHRY3Fj9yST/LtFJRPLG5cYhGBBARAgAGBQJS2HmAAAJ  
ENjKMxFOFLD0LUAONZbL f8oxthKbnK5KuPNG2fE12/TAKDekt9w0vXdj4eAECCZ  
ecydWBBQQ4kCHAQQAQIABGUUtzdagAKCRAPJ00hLI+PBtHAEACIXyAAYRIX+l8t  
Bj2LNubLMFkpgmVyZtxik5d/LZIkT4pIcJm0ydNTod9j+PNwASe6jn40/kxA1Ym  
lAzWHPq+7cHyLRFlUxLP2ljK010blt4i0Cvu456Cm7MRp3Q0RuJpbYTVRr5Cht  
aADFH5VwrrwBQwPtdDuBMLz7mDMHLlFFUAqB65CcvnP9qSb3c6UEDezxIddMgjpg  
Pdme7MpbjdjsMkqQpSV7+Sb9CJw7gv8imMSzS5QbtwpFz6dw/07jvrhhQX7QIliqB  
6zUFwDoH40guj24C8bi9iE+MtZ5Cg7JpU192vzjnt+uSHwdugkw8Z8/+ZMypJ4Zc  
4VmBhMNQCZp6Jto7afRgn/DAo8PRyM/ud1LZxk0fXkEHxgHh35u2BAfxd4mLF4cj  
InG6GqYtXyLZcy4sFDcR/TBvRzW6rC+L+PkSliailK59eQYTNZTa3EckY5iaIN7  
xWdUkC/isRvsDycL2KcryJIZLcn4QM0fjtLywcPztdmftnZxokAsbDhi0bbCsfw8  
hkkWat//hYx1BjoeEbpswhxwBbezokNFvLvgCptXhGf8JBWZt/LUXUmJCR1vjKn7  
xzUIRX7386m+t3r2nZWLAX1DaZxFxuyec0kcMxLPZGqTQ3f0P0AwVdCU0YFRzXQE  
BEe2jhRKYesTfVlZtK1GjF787kiHjokCHAQQAQgABGUUUt0Z3gAKCRCL6HmwKHMe  
HHBCEACssM0qvT+zCoT2LxUf2tXeSWTSb6Rh1G5xK9L/K8Gnftp7qg7SyPfeUppu  
NHYwWx9sPjLT8vAJIeDaCNjX5fSRj3RFrqTNN4JxCBbFfB28Wpr1qPIrd8G0mrw  
bDa7ng3+u9lqfNHpQL0ChRYj0dKgy2qy+NSKkVuvZRb0BBFCbcCo07DneQohQLqt  
u2Bii9iDgp0tNeC0Ci0R0Pzkt0boGg8xg23oMu7vGp7G2RAPgF090MUivbf7ihU5  
k2NH/QbDXFL/5mGmx27EABBSCrIxjB5Uen4PY/9IuX7ry/xbpo/9ENWE13daymvs  
YHn9EtP8RZYvjMxmyFB6r1BrgGHDrNB3IX9wDALHplRG0dayrXDeuMBYANHLVLWF  
4KxLHLMx4qy34LDQD4hcfJELNoHLlSs9Y7A+r5e5L9TtFp1Q3AiNjL8AkFjYLUK2  
LUtnDs8j7lxTzdbWH93wpgwJx3x1bFhD+H5khmZnJdVQTxxy9GW3CaerI6UIPYV0  
ypiiqgWwqHcTRnHlPz35zIgyx5nbM6Rbo5xP1s0ab0vIeEvevZj9TzVfb50Ph4ju  
sBv027+LwNzU/7goP/Km95H+a6y5RYcrBs72ocy54/Cs43ykrfd47k86bC4jAv  
tYaSq4LT0u+T/1ShiRtZB0C7tav60a9Lziuo1lVwQ13SAxhqp4hGBBIRAgAGBQJS  
4UV9AAoJEGJA5uuW058L6kUANirg4XtnmsJiNH3bSggaWRPgSBCAAKCBseHkmVnV  
paAgFmSYdI/3cF5kVYkBFQMFENLJJHbX+dzFR33wEC/4AH/3yKfjdHDLyXUcNH  
m0HblzDv0eZFQKDRb+fXkNsEu9NY60JyMyLqH+pRdI/BDTj rTLBnAYdVo66/LW/7  
Tqion4AZL7F5dqn1d0jZHB+xlU0J9VQKilEiLites64mBQC57SDV638FYnrSStU6  
0cEL3iDUISnwRmvuePBn4UVcRvZUuWmWz48qU86VFLPiIygyIib4J91d1WwS34m0  
ljLvXGS16ZGrbGMyzLuPbN+5jVn6y69lgg4u0w5MJCCqac+luPJoJC/X/GQDdNwr  
PZL2l9+SP6xAnFCMehkD20a+WYySE26jy0fIG0fqe0Nu6+Ft fmRR3pGZBw6DWfhI
```

```

T6FUTEeJASIEEAeCAAwFALgsSt0FAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXw2gQf+L6FzMj6/
+83+a/LM6a62l+bMRL1D++y1Rohc8SKUPT7l+4E5s3SsNv0w+VQr8tM0y/YD2sZE
0PgYPiA0CfoIV0ysCMZ5QVekP8ebfGrhkZHu69W2Fh3lM0cuBPbcEPLAXtu3a188
ltS1XNFC2dC0rvhriK8s1cZrBLVSRgxU5XEbfaLpAkG0MQUL3BK90N8hMTYVU+Mq
1Q2KdVhraGLF53uy1danamQ+mswySlgnTmtG55rAdYy73t4R7tQV7vknf2SwcIWr
Q/QXuZf7p0Up0jgleZmSbnCuQYH0s1UotavIeRKYhZ8yySxGga0N7iuIrrbMzYJ
MBkS2fQqyblJLLQaQnJ1Y2UgQS4gTWfOIdXibWfOQGVzLm5ldD6JAT0EEEWKACcC
GwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AFAlhp3/oFCQs1AtMACgkQSYSRCoyq
7orY+QgAs2fvCC9ABpjinuVyH2F1CL5ZmaGI2EhAl44ckrLb4T68WHmq1pfrshYh
JH3Hlmu/CU7rKCHtLHRSp0/Q9x2e9Yv16NuXvN0HSxeVAFadEH+rxurwyKeli60y
Xtr8TvvqgvPtkk8UMA9T+lvx5Nr2QxtVeV90vEsvzRlSgB18WrJteBBM8Im7krV+
BjZmRC5qQ7fYI5iSGntVyaPteYhBt7GcBEH6KP9W2cBhZYg/WhdQtHBUuE0bbxV
e72jKru09ux9EB6I02Ut70tjV0qWdtA6mx6P6NBZHEMLGsM+QRhAGExnuRGX0rND
lcp0pRZs8VPEQRFGQ7Ract1NJ3+A2IhGBBARAgAGBQJS3lhtAAoJEE8s09gnk88t
Go0AnRfkelLvuK08Xpo/KZl9hbcz8MCoVAKDDIBIMuL+GatRlyodwRvc1a8Fr5IhG
BBARcGAGBQJS2HmAAoJENjKMXFboFLDcawAniZoi9phiudpzRoorq+oxlv+wfK7
AJ4gaF95zxbxk9avDGLw5T48NsBr4kCHAQQAQIABgUCUtzdagAKCRAPJ00hlI+P
BlcLEACzm6Xc0XdbM23VWtz5Ywp0Lo/6w4nHPeDC0gsIN56PZxQpd7zsuqwkkmJY
1m+IbJMa/afflSb/3B3GdA3N4TGLw3xc8oQqx6exDKtbvEox6BBoiBVxwiYbiK
Z8SjUnpjQ6/2/v0a936jKvVbd1NA6iuSDeLf/NUjbxGb1F02pY0pfdGSKtob5Ln6
HmjKUSEt8cmCGkGnmFYIRKJKrumFdd01kQKXhTiliPRLbx6ifeA40y+Kq346HC2
5SEso7Ffr5XeDFeLb/KC9r3dExLbNnd5XFcGYgf+xE/kTGUB7kcy/Q+pQIRP7Reg
GVLdzDcaZ8ZE+No8KPi+vnLZ4IkVcGfQzaq48Qn22yLLJ5c5fZBPeRyef+1kmzw
hJlMqzbjJPCpKMU51nHQ4R6nnAq6fTtmzv9iy3IuXm44WH1+MnkPheMf2wqDKHGy
8fbZU900Ykoz5nBxB80nv/QwBdaVvcEFPMykmv8syd31npqKsrgZvq37xtr2J5G
oo8Fj5cTLGJsLx5vnfXlu9w256je1F0eUX0cAljuQDm8XLlfzIkC14V9N6z/0Kxs
o8CVZVRbaXdQvQvXBJZu4HGJ4/o3AJdITfPKmUyLwPejFSLveJZMJUMSkoo6K3fI
uaUd4Y/QbHxWi/+7MXMZBSd+HwmHE3f0Ibg5Mxy2KwY7R42TPYkCHAQQAQgABgUC
Ut0Z3gAKCRCL6HmwKHM4gEADBKElkHbSoNpwT4Lru0E7NuRQbPNBc9Y5AWr4p
3qXu+MgNF0TfByqA5ZumJsz35R+fhH5nsYcI7e7g0d1/iuy3GYrMMaw+c+EptHSs
hmF1psBt1VrQscj8uhI86q9eVR1hIRhJ2H7+jbAHWYeRhT8ssQwLuiE/2zWpaIig
WmZplwd18eTcVdHommRA9zKvN2FusJrxB0mHc5KEFd/Nd1LMNl7ArtbzcU0ratq
6IV02CvqTvaEoGHdUCP89uhl6I3cUt0t+FmxmW0Dpzvd1yJh3oWc+5A14pC+wqu
Gm3ZZewHULyjaScDEgD9USZ4LwZR6Y0+RUKtQCub0avpGpXgfmTNT0X6trr26U/
kIvJ78JXC8yFJhyhVYvCCQpn/7yDfxGos7J/v9+EdakfMKdzf+wwgubPwz4wSE6E
IwoVUIU/Yj00ZLBNyKzFREew+KrfJfXirYAwC7JKLuvVatYCr7TAORIKx8NUIE6a
wwu5tdEZTq6qvxvTtu0vYSiunwkEHBtguiGVTMrADrNchVBedcpbZ6cQYJCYoCKx
cIC/AF72RXiu6C0+g7kZd9u00BaSr/1IGQpDQjAPqyZSPqjqtPhl81+YneSHzGRQ
AD7MqpTFKKHaAqtXlYcF956qU2gKEQ0t2ia9LH6CswPJp0g3Vz8VsySuz9YUPf
WxmucohGBBIRAgAGBQJS4UV9AAoJEGJA5uuW058LQ0wAoLlTntTVKYHnjauLXLX
un4/KIj7AKCxngeEkkc02covf8+idhMsvUFk4kBFQMFEFNNlJJHbX+dzFR33wEC
vFAH/RGFiCD2ZwYXGwWFFHdHswRTtKdurC0uGcmY5AZnuCxDGRNKD9wmm7V6/16w/
eqelPc1EjWGsIy3pij0QCHq19QNU0j74YVGGyc4F1gUpbfpq9fApv4f+khJe+qxe
bYJqIw4W4S1bBobJwTQDMrNrKVgQ2Siy7rxjUHbh2smszmmP+oQXy85JcBymSgCK
NtAJjrTSKeZYNfQuRlI+deyK44RkFeKi0GH9/PT7AReMX26Jf1+28jq+tlS5LZR
l2+bwKW0BgSPcgTyy89BcxAsEWCHDWBgx9gf5R7S0ljJFT4EsAkPu5/2j0KNWqWJ
BwPxoY3z9CwRapeNatr0aCdptYaJASIEEAeCAAwFALgsSt0FAwASdQAACgkQLxC4
m8pXrXz+/gf/bAShs073nk7dYLKa5N/otw8YM/JZozRk/sz2/1FCzMNnZoJpgh0G
Aa2AJXMrvmB1xu0iLcYf7rqv6usektKAsN93LWlHRh6uCsGbxCNQTKx5cgCA/kTw
CvXB8pPFq1ocKvPs20bcxTRS7p0pp2DAJn64lON6EeC+4m4oJ50xrxKLqrNw+fOG
lIvbiE84ASq3+MABTbjwth8syXvVGW1+7yqh5IvF5fJRM6zRsntLmw8eHvMAV8ke
S08qWnGmS1uLHwe/QyjuChM+6JHkUBp35pvjDWDJX5PUIrCSBRWMOKEA/RScRYXb
AjqWfUu0mZ+yVD0dsz8qAg22e8m9EQUVLQbQnJ1Y2UgQS4gTWfOIdXibWfOQGFj
bS5vcmc+iQE9BBMBcGAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheABQJYad/6
BQkLNLQLTAAoJEEEmEKQmQu6K0mMIAIaz5t2D8lz1CvP4BZPNSSZq2ZJ+Z0z0aGi
BJ+StMRvLSY/gfllqubykvHt96ww7KJ7RswYwe7q11DwKbaqB08cQug8rCkM+/KE
0Q84dBH9ZE+iKuiRoFcvUHuzgFajwbie/ARJahhHBCJMbLbn5qEj3/4Hcf8iLl/0
p8kdZ0yJh3okirCoCoGoUtIUq9DltinLQYXEPHPsehxqS4iodbineonlgEfJDoT2
GdetL6rBCCNZB2062d27v1nHATL5adoxzhF5N1PXVXGNhXpp3rXRmhu0fBwGibJ
goNwYJMDsXBG3mmc14YKV1StEZ33CmLV8/sFhaI42KwxIbIbr5+IRgQQEQIABgUC
Ut5YbQAKCRBPLNPYJ5PPLZ/xAJ9l8ZBX0KlFwfaB7UHdi8iaWorQogCgr71WbVm1
TZT+4U0nqYQc7ieEJWwIRgQOEQoABgUCUth5gAAKCRDYyJfXw6B5w6s1AJ4koK0B
LnMhnzBfqK6wlnQJCwBfZwCglnSN/o0Rv+Y7UseFShnJ00m9IyWJAhhEAECAAYF
AlLc3WoACgkQDydNIZSPjwY7LA/9E8YP5ChJUyXmP8VSI0jET2NaerhVh9i+LGYn
Smfb3Uy9FzFjFmbiYMc7QxC+mgj7d4CpTC4jb0LgSzxnjw/Cmiini0+00Rjee2Rm
D0BojB5Hn0PoSjM0nI2d5nuTYLVNd80K0w74bkZYXN95N8tZNCtCdEwRdvmwbsw

```


2kzkavwrDa+kbibrync9qItwMCE1DGqtLBydIYyNQbjonrnsfhjRXTxBLrByEzNs
fAjIyr2iZsRiLRKc1TNpmU06mRRvWYKrJLPTOS3Wl5vgAcQmC20zxKkikRrZlD6T
DA362QglqcunIpU9u+W0ow8EvlaEsYsZTLwcnfp5ulGFWPZX1FbBdtUGs+eJgSe
R10jZJ265uRyvlWssY3mD+Am9nvcKQ6Qa8aSR+YBA8rGmKiH8fIFnOpz+q7KCBWj
ZG67yt5l0ja3o6sJnvAqpm5J3L/l8KwuVuWCNl1Tq2zAT6cjH09vbMe/qpZ8GfK
pVwi1F2xJSKgvZdxQl0Gjd54b/no5i5RunfBid00ZnQf10qP58CBNSGcl5smnfBG
XSY7TCX3H8uw9H8tP4jWRUMFoUBtCK/Emi5pEDBnx6QGB2REaQTy74mVWFoc3CfT
w/UlsUbtudWJ4K3gqga8xEmRG/SkYKZFmm4BeqUBgtDuv0RqG+lC0na90m+3neWt
59dMhLSJAhwEEAEIAAYFALLdGd4ACgkQi+h5sChzHhyxPA//etU0XwhJXL+yycHN
Dg52oMhej62vnNN6BK0fwYN6k/2Bn9+wgUqzZo7IDKX/sWlVxi1p1bA8G5ELVmjQ
v+rv2ltoSNGIvFLDYihxD82apKvWswitXoUMPwqeZd9MjBFHaUBBlx7kKX6Xa5LD
hUYz5l12qMfh8TXLjrAbkrQojIiw2TVxLm003vW0Nc08J4KqoZclb0fm12bG+ib
24N0x8iwiKbvnJ4jG0tgW+qREL1usNTE0GMFOP/Y1fbk7cfmhIqelVmyMtGtJnW
0epyLFafTozMznHbdJCN6b1laflv1xxoAkh7gaAgjReEal0m+fWydFqYqggsgIK9
IYC7WglhT4/P5m2N4AW7whee+OfCzk27FPd9uBInqC0HbtAGRMclsyJs/FLIEhCG
IOHYLSyght/hk4pRvHudbGoFLS1U/vc2Nd58rfdDr6eNEsAmEoop8k0ee3VE86E6
TGeMw9h3n6dgtRd3CYqjdUk7kbzLH65wRErXrN2w7kou6MuADP9UoYjJcDdZ0L2
59KShfMswNHQZpTiHXPWHaLYk9PHbnTm/mjw/vtZjLRB5T0ho2oC8Pgd2ZX1KGxa
GfSqa7D7bIFDlazOxbtha5hRnGZfnkZvoJtUc9Thh6nMd2ELBLDBYMW8+3vIT3
NkFRVDCQjyVfZrWRFUwls2YUJWIRgQSEQIABGUUUFFQAKCRBiQ0brltofCw2w
AKDsibr0z1pYBT+cqfDkwykgufonQCgsEio6JwIha279aMHdiuDGUnWoSJARUD
BRBTZSSR21/ncxUd98BAhBYB/0bGELzU7RhxCqQb00grCYxeeMVJ3G6aBtS4YGT
sREK0xtfkLCYm7EHCa2uU05D1zk7Dy+UsisAtpXsXivCrNs6r/+R650luBem0+d+
1HzvCKQR64fEDXNe1YrikLMCHGe+XHq0ECT0toZPpPr4fW9KurJskYQdK+Zz1G
xmmJ/XIHXCbTxmPiviu9B87Wrfv9p0ZPN2C2KVagKDK5oj0dvB0f6XQ4HeUn6aXT
nRXhw/SRSHf2hWsbI4gPQPbWHR9vnweU7pcwYdJGMkE/WQRmuwLxZRnwte586LyR
OFMLvaTljWrT+EPHKmmq8v9ujRB9Ba+5XGuvqCBuVNZ5gs3biQEiBBABAgAMBQJY
LErdBQMAEnUAAAoJEJCQuJvKv618mQIH/3/dz16dWB+cPQooqaB7Eqcun4EHBcu
c3ryGSyXU6vd95hquNrzBdbbeJarxKlwkndXIwTfWbXUBgs2vw7+7sajhHDzurh
uM22+0FahVM3GIx5a0Y5+ySulmD6Vel5wxEs3F5e++LbwzMi4CgH8xkyjuTvGwy7
HKekZMXkakZwNax0ciQnJESjoXHxLsJg6eJH6d4aJMj6ibigefpialnmqSLWtYQ0
o4s4TRPA86JC0hSjo0M8ebuiGUTpIwKCuFhKNYKA0vm1HcUMH9TZ/yBwPVtfc8/n
mRFN9Q79XkNoGEhql+vCJsc05LDnGWMZojFvGFtVAswEg/KKd3LzsXG0HEJydWNL
IEEuIEIhaCA8Ym1haEBpZwVLLm9yZz6JAT0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJcAsF
FgIDAQACHgECF4AFA1hp3/oFCQs1AtMACgkQSYSRCoyq7oqNvQgAsAJfGhaQYi0H
DSQ9Kiy9z8isssw2d3cBNG/0UuIQuPuiID9Sn/Vfp4t4MF3Y8+H6YsKYr3KoSRWn
BtlKa6JfLmtdi0FAcy2+e/wsbLQhRA3CBnbqIpXYiBVoRUUYbb1v+iFTxDx5NYK3
BBlpnlc5m7nR3ycfaEScRzKf4tn0UR0UGnfcudPco3HXeAqZgalhb5jrpGBbvvQ
1vLXdD5pGlCJDLonL+8VK1Vp0aypcarrWpBae+kkCVbpgapBTFYxw+qU/0sswtY7
2i9fALLxYldXhaKDFoomwGINMGQXUx99IppF3XQTZaTq8dNZD6McyUgxYkk+/h0
RV6nwGHG94hGBBARAgAGBQJ53lhtAAoJEE8s09gnk88tdMgAnAx0EbDxQPIR78nE
t4ZE4Mw71NF7AJ9qy7mNdmU2T++jvc01h0Lwhu8eMohGBBARAgAGBQJ52HmAAoJ
ENjKMXFboFLDrzoAoLmPmQT9qzXSNmkMOHV/1gpQwDEyAKCjU0Szp4CowqLqJDQX
yo7hFrrIi4kCHAQQAQIABGUtZdagAKCRAPJ00hLI+PBhWyD/0fFgd5hAz64Cq7
5nukZnrTjpe/fWdF6uBh6B2+gfuvqXcdk6E00Mh6toRdN303zK09K1qzb89abFKK
38fFXL4vUJodNssxaf+Frv0B3b57DR03xNBdgl+BN3gPRQLehpbYhYlRy2JR5JiS
vaKe8/L6bpgyU7geRp2PG0q3DCHJMcd088E1JWDRuBuKzSCgZu19plomov+ga9Fm
mX9yPaVqbkARZ0oRzlvLxXN0x9LhEr7pNkFK+tLeCRaFteTHUmyjRwBLTpu91o0A
LQ827/A0fxgjnfmB63cN1DlAm4pmyWNITvNTiJ1kf4l02jYQ7l+9DisKGVJ1TJm
JbXTkef8kHuY/2H17F3pEkdmezee/gdl8/bWRfjLGYEXTGeYiSLgK+0K3r3gwJ5
nq4Ch0t6Gm65o2b/fcFEG4DJilGRt8P+SDWEZEop5ERFLGLI9J+Ffm7cjtDFAEtM
J5IEc94t+UHEvtEn0tCviQLWND94n40MGy825tLB/U+rIyLMX2PMFF9l6omvVe+J
puAc1xdThZbMZb1T3IPcIGFHYnf/lo8cN/A/bNLxlp9/ss8ac64J/+du10YlNXV
gIombj4BgukhAx7WIC1YRf9rYWyemW/UnIcatuBPKs6ZeYxl98QFSe26lkr8AA068
BC3xwoQXorWtpCrFYKIILz3szpqjxokCHAQQAQAGBUCUtoZ3gAKCRCL6HmwKHE
HOQRD/40tzFwYe3Fstj8a64ulDVS9du3lyiSKWg+zLj5wovulvnyVPiDmc7rZI1w
5XuMUY01uTB6NnNOYT8i7Vg3HyOUMy64BFie3ET93Wo8S3zsN6HT42Z+eCozFKMy
/ILEPZr6txe+NlXd31L00Fo3lBLXq+gFdc0xVGLy67Y5ZY1ft9Ln4zsEGFS1A/Ei
RnT4KD6Sf+bt7iGdatwFhv1tHsmMqbYLVfMqic+GbujihrL4nK4LV41ACqaD7Zhs
nz5xjDEgy9mN7qd/fms2sX7CZYBX61xXwVoNDF11sGH3gXruNPYh8deTcjHXLGr7
kl67o8bkd5HQ0/mzpx5T1qLyiyZr38je19aoncEI+pThwGnstFiyHrLypvGU93cb6
Dqt0fAh3rS77+50f8Z9f0CTAmN/4Eiz7tdCVp800A5fvV9k6Y1JAiPZI0i/DDAyK
tePYYC4cQYnJ/QBd/u/aQF6coJD/2DYKisTgPXENVf7iV6N/kwUVNgiFAD3mP7Yq
y4ltYkTKT4l0rHQ68LeALKnJwWwjzWK9J9h3Km9PUKyVRNjgXluPyZv4Z8qNe0GA
N5VkhH+/kP5JxjzbF8JbrKsuUhlZDDTD8Mwv8ZJEOMPwy+VUd+OZ32f7C02zDjnMY
Nrrdlj02ezG0y+wwVpEX7yExrp66s01eaXEhaek9NNC9PglYohGBBIRAgAGBQJS

```

4UV9AAoJEGJA5uuW058L5sAAnRExL3xck/Mb2a9NJJSLnbW3QI3tAJ0d3mSk4068
MrwuDYaKGKvokKh4vYkBFQMFENNLJJHbX+dzFR33wECxHUH/1aL490ATL8MkmL9
jWzCFYFwE9ausI9ewthEinJNfu/NJcVrrS6NBCQahwf+CwXyEUVCDCC2WDoQwrh5
todIQTAGpEk/gZw4T27haep8cL20UEJ2v2mgoewGPTD9rTF00zncTgq9D363EIQv
rp/cnqjfwUNM141VFvPOH+4YypXRPehRIuaCpH6dGy0ihcJ09FLlmdcmIR0dDPxU
kw093XHADpLl/BG4Gka0DIzAHXBweGB5+gBthz2MvsmeIPiSFfPHLwF0jy4sArC8
2MsNvQM6PXKeywWD2eZhXX9J0Seb4Mn9CZB1/7d3oWMYEJKqL4XmsRTRFV7H7HK
CUoHgP0JASIEEAACAawFAlVvndAFawASdQAACgkQLxC4m8pXrXy0xAf/bc0GIZcS
QaV1pqJm+4YVo0/HE+xAe2UAHYa00/ymMiUhnfYQNQwz1aizkMoGugYGI2Iq/
+g5MumUCjzQ0HBIorlSHhHC2phA6EEi2JL+8I836bpQ6Gfc00BMVHCTnbRHbVdd3
q/9gHkldfd8ZPfLDzY6UM96JBZ8GsRv5UwvmFdCqzE2HC0XE34hxD+cj3Cdv/I97
Qg0PQ+6KX8Ghk+QyKSR+EEEPsGxJiH/xD7mV/icX1a8fknPsRCGzZyZ6WDPHnHbr
b8uyTr0sVjyBkKhfXx+AuhNpvKstfLYG0Uk9nz1/S0qNr00FViyVbq8PFysuULOHf
e1Bwdj0ku/Tfo7QfQnJ1Y2UgQS4gTWFoIDxibWfOQGZyZWvic2Qub3JnPokBPQQT
AQoAJwIbAwULCQgHAWUVcGkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCWgnf+gUJCzUC0wAKCRBJ
hJEKJKruigKB/wJ64xxXNcVufou0tn5ptvTH2dCBi5h0D2uMkNbSeBkFEx5CBf6
oZU1oWhnXkNwkokuVUBhHmLfxL9ox26v4E7q0KG/SYGLLzF67iDaHRj3n0LhMmx
gyu5eCSXcUjJCP+wGZTmyT647pni6vRpwNyVdhRxSKqLBr051nFPFy//HWFasQnF
QHkFBXKbzW5y3gw3VZTiwelrfPaAn2pdLUT3fkr1KR1BWJ5E75xv5Xj/9o4VospG
YXD2fRo/W2D14BNU7+t2QioDVmbwFC12RxCUXyvikWZJnqnB0tjQc061edgbiol4
pfk1Ca+FURA22PmPCfU4ldVBiIRst3sRm0PiEYEEBECAAYFALLwG0ACgkQTyzT
2CeTzy3QEACfS/Ai9ye3QLNfm6w/5m7QYGPmM4Anj6+3eAUJ8QgRs6EBGXVEN3X
mDwhiEYEEBEKAAYFALLYeYAACgkQ2MoxcVugUsP75QcDEbo88bGfaULB7Dtflyr9
nRB5g4EAn0yjkckDfBQKZXDIPpA+1izEv+ZhiQicBBABAgBQJ53N1qAAoJEA8n
TSGUj48G0DQP/jWchqRZLDXzUNKYnrCuZB68ZseGb+Ngw5e40wxdvMplTOHkvw7z
BACXygnm9QQCVUccqadcoELdHdIEIGwyXNnNfAyP2kchGBUBS9oNyquGwqFzxw0
j+CbYu0Kb7MavR08W4xw54X1F58vDI5SuiuMv0c5LnV28jHi+XjgFjh4QJecGpdm
vMhZCIuk9LzZZe1cyXLETZ8ErTjynYw/KQt17xwbrvDNgoxk+Zx5nlnFBPr7HRV/
rNT2hY0AmPFu37jx0Y2t7+SVDRlh8WvcSbeQ/NcJ7wugljufqPqCEHfDaDfNXL3r
kKB/uv8RcJ2Jfcl06Rw0oFRCrn2oMSCYNeCeVW/jpA9MRT4UiIPLRndJqhUoof6te
pj00wsta6o0YH244AU3HHAq1DhY8C3mIVhBRCE0WLBuZHOah/xiy6s7JIEugChQPw
+4yJBpqbEqw9Qtv+uJJvXGr2tD2Fj6tVxklxTFzc0Bx080qp4od5uxw4wmKayzC
5eooHaSfx1HFILrHN4+uf+b6qBFYTTJHF9jjf/UcST2XoKbVB841cynYI8XKb7w
J49QYe/JeCk0/A9SXBWpYiA4E0+ikGtd/4y9JbIM9Z2DaJjhY2BEIm3MJ5UQuS/r
v4041lQ8Rr8j0UKmaPuyz4cxk+dsQ+SLqRB1xPjG6hZxU9hQQiZzYaZsiQicBBAB
CAAGBQJ53RneAAoJIEIvoebAocx4cIcgQAMsY9+W3WgQDZLe88p9zXVxIctn/su60
ZGoQ+qeWSglf/cAf4JcaQaiKm2a/n57AZ1yaPTxyrnID4xi+E0EKevH31LfxGJ1I
bZFuVA0Ny+puct5oRY9ql1Zfbg41HqUXrzSHD93Ih8C3hILeuiMslPgbwK9HQBQQ
Q91z8sMvm9VZiasQZVj9TnuYjtnzjyH0o/rvXVUjyr55bg1rSuPkaudRGUixhF
ykdp//+5e0PaL6agr4cYZhui/QiqwGQCEBSMZeuvrpredCnf/+WkpfINwAvHEDKC
3kFgIWeRonwAtWs0aBJME3+3HeBo+xNQdeRiA1prwi3ELf/5kLJ4avPbjmxLUOZL
9egLgxi8Hb7aN5SYUUp6JqmP9vC6FK/pQNwjct0mFwqfMnLxxyx+u0uRnp+sdBoT
II5Pq3reSG8QM5r0ipoJE/r624Kd7+ILWwGeggxLaiWPQn5QPQLEfEVoGsThfEQM
5LCLD0WQv5qPpEUUBJ5G7cGBKs2i/JZhJmw0o1i7ikX4280q09d8Ia0/sVpyigTp
7Rw8nsC207ZHn0hr2nuKkLp6LVWCJLkS1MYNIJXw1A9PFn5DQNMTHJBEg/6k4scp
hH7jsezsAYAlSV0/BNxYyGjMwD70TjKJw9EGoNjNT3fX/qpdvFzVwTXIUvs1YP3
nwp/4L++mqQiEYEEHECAAYFALLhRX0ACgkQYkDm65bTnwtN8ACg3rkr13+DhoHt
GIElR7/aXj/GzQIAN2Bg/h7nJbNAT9Z1GzE4V0oebEseiQEVAwUQ02Ukkdtf53M
VHffAQK7tAgAi/G74e3NNf9mnoDo1dV65wTUI9/7cu0PAdLgjqNi99Yy/VpDNOeY
jSvMCwVMt7DGLGqJrEkeFXcdo7Lwn9e0cxRp2ZD5ozSIufzLNJIawwFARHcoAPL3
FE+APPHiKu6tpMUBBPHiPdb3FxyMM9wo51HFM7qLj4jAEfHSxwj8GdWZ4Pm8aquF
0QaspLkV98nM4WqIt0rCR1P13b/LIiLSLos46BMX82EgIFZ70xaRxf5CI9ZlTAGOK
IwUwn8bJ9iIJqGvHZcKuQS/a1hzx78qXUUbfv3dPKr7q5Y3cQSN+cuyTWi+Zpv
CvCJiGSyqIaTv5gfWgcNmZg2CQjX3fNdIkBIgQQAQIADAUCWCxK3QUADABJ1AAAK
CRCXELibyletFAIFCADAbmpPpVhf1BJL2rhIygcCn7bQ3j9soTozstNhVJH7aKZ
xP10wUKemS4sdjuS0YV6FM5NaQ2HBh18Cqz+4cZlpX6Ufmy5XP2qy1FPiWFZJQaz
YL6wKTIyszpJzDBPRK0Gw4XPInysQ0sgbfYwbUpYLD63gqTKAwL9K5ixPs5SvWp2
0Zaewrkhv2r0RQHgHw0pU0SyPhP4dJ6JCXww9N+puhJT3fNu4AmV4iC0EB13FV2
zPF+XpF0hTW8TX5QW8dIdmvLDtY9d3yUSb5k2RXYNsCZM9sR1wRwG5de7nSTXDz
p7yfZDB4hFTTaJse1fMVZXF4zBVZkLghLoELdmKJUQENBFlyd6cBCACqVfQGWpML
Mt fweSMsQE3JD2XDy4dyux7wcI3MNE9Qx1HcpbVRAM7YB+bDbi/rwyV+92x9SvLL
vi0j7iRTi297xInn7dB9Q9agYcNTQbKX80Kia3IE6bgbKpSgeeZ9RgQLh7smDJuk
qFwofL0PfsB4u+Z7ISWI07ZS+jRaReyz90L2rCyXUmqYzztA3b5yeviY8uAiUrE
JTx515TMNHf3Wx+0a/iJR0XWtASZgRhA8z+ll+v29VVPoHu592kIE1fkxrWYFDmk
vnnpdQ3gKkKe/0zjMwB8Jldz/YZB8PheLRa8cA60LeeQr/InzD02pbFyA3Yuba7n
9FLNLJ4mfAnhAABAGAJASUEGAEKAA8CGwFALhp4CYFCQs1Av8ACgkQYSYRCoyq

```

```
70pjMgf/WawXtctyZth9S9GuJtJU0IbFwRueuMzuSn8/6hUYWwnm9NKbUjGSKR3R
GFo3FjZwBtck/3bpPv+MytN/yMyrDxfbyniwF4lutiF3Hrdfzp/7y7fCu5WGf0hI
BawB0MdX266RceymsguN8Dcjhh3W6Jfvq+c379LZC8/3ZC4ARAF24K9w9MgnX5Qg
XmM0Q7+Z/hV5H9xcxt1j0NP149bFRDUBiZcvUJBRHYhK0tDwLNLs5530yNxc3EiG
0Xm540Nkwx67JiUJYF1iXCIMf9EbDt2Mgpp6+/eosrHKCarOUFb6CqJQVvcw6iy2
7jUnM7NAyW6BtTr/wJexp+8+Mp9BjQ==
=InfV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.304. Ruslan Makhmatkhanov <rm@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/F60D756F 2011-11-10
Key fingerprint = 9D18 8A88 304C B78B 8003 0379 4574 0BAF F60D 756F
uid Ruslan Makhmatkhanov <rm@FreeBSD.org>
sub 2048R/B658C269 2011-11-10
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE67bzoBCAC/bLN8X0xBx7pBlSAAwFJgXyOSYCW4fTFMoyoUBWEHuq0LcNIIn
B04CqVyCiWcMl/cLih/10HLjpu9orNrmSnJGdCvB2FAFYnm204ZMi3guRMe5xXZ
zvxSa0v6zQtTRCEs5ny44XryxbZkPE5GGgyd4+sZVAcW65SX8hbmoIvL3v33Fq1w
eom0nYBxU1EDiWZML09FWal02vBv1bSh3CYvmDTS6WD2t1ItDxhUG06+zoJs2YCb
6f+iUk3ZLYon06aX3VB3lmT6ffSdAEX6uT4V5NJ0B60xhQP7WAEms9ScbnFime2
jpZcun5TKywwm70Sy0k36Z3EQyyx0SHRNJ3nABEBAAG0JFJ1c2xhbiBNYWh0YXRr
aGFub3YgPHJtQEZyZWVucU0ub3JnPokB0AQTAQIAIguCTrtvOgIbAwYLCQgHAwIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECFAAACGkQRXQLr/YNdW96jgf+Kyc7hvCTNlKisTOAYZ9+
9n85WGcPL0+vyZJ6xLP41V02opzCjCVrddz3t4sq7eCFw7DTSIFovC6Cw7rAWgx5
pa2idb6fhk/DMUwpd9I9CG9dm41WBWvKxRV3KMYyF2TYwH7VgL8KdvX1C7ZkD39V
NKWhcSPWwXCEnrvcGZz+w0HeZytSeC4Gpd4sEnAVj0HjuLLXmF4YHN/cNy9ZL52
+Pt1iSzjV5WJ9ywbbru0xQ7B8q9DQDveWdtSMbaZnZw8JHlj+gy8Ww/UvdsesjQu
NE6Tc+QPIigBsx+MTBawByDY6xj900CGNPeAxQFjNpz+iRS3Yuz04VxMy+z3cD5t
YrkBDQR0u286AQgA5FORCn/V53x+aU00zAHm/WmTJZFRxrmkdDexFZgxuHjidGUU
fbGzvyyu/1fRtft/3Np/M4aRpSI96qbYXLyCeJgQjNp36YRKqJKBiPBDQ9QLZpP6L
nJn/NzF6/5pKlt+Sg3Sd0V1x/4t+tkmCma2+Y+yEjd9YWE67Cc5Revf01As4B00v
jFTl5LwX0c2kzVoB40xx0LCdj/2zkIyxEPe4z/KswGDQsmaFivHVcT1Kpas6Jr+
sxCwZhsNy/BSuYtwHqGV8xw8vZLJkr0In25Stw7hVf1oNYQnwTSBRwGnU8WVsQH
/2VfIatSzoJ9L5EzoVjkgNxxQ+9T5xrqf8G2ddQARAQABiQEFBBGABAgJBQJ0u286
AhsMAAoJEEV0C6/2DXVvdjch/1/sV6J33aR2Wk4fT8ChWwuU13Dx7CnDUUcVko/v
oppP/bw473lbv+AlbG8WUpsCUqKy5WkU4uHjSfp3F1UAPDBTU0lgcj30jr13sGLH
n4+WReFFZfDIwIBWNHqblmPHEG2jITf7sxsL/nsYqTo1UWsI+3fToJX98Irrz0PXL
mX0e8pWde+pR340cYDRB6Fe17cKE/5wpVSvd3+YZ7AYuq5wxfwvZVd0hcXSnWS0
ksMRQMKG5A6BEY0ZpAZWNwR01TcVqEJC4L6ujls1/sZE0IKSDj9UU10C4tQYAsx2
/yW99HFkq/4I+yL4zFzmqPug4j3GXKkNGqFNmExVys5uXv4=
=Ykam
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.305. Mike Makonnen <mtm@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/7CD41F55 2004-02-06 Michael Telahun Makonnen <mtm@FreeBSD.Org>
Key fingerprint = AC7B 5672 2D11 F4D0 EBF8 5279 5359 2B82 7CD4 1F55
uid Michael Telahun Makonnen <mtm@tmsa-inc.com>
uid Mike Makonnen <mtm@identd.net>
uid Michael Telahun Makonnen <mtm@acs-et.com>
sub 2048g/E7DC936B 2004-02-06
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBEAj2wYRBACHexVRaQ9QldEPYx/ukn2dcSi1H0ZFByRZvdB4ukm+z4FxfhWt
mw9gaq88mWLySchgnv7tkJDVGeZa4PLxDtd0pnEC1dDcj0CJiHALo6gmBKGSP4hn
h5XfpEvyS8EQqbMD47CBAYstj9upnLYwpGYfU8x72tUUAJv9+mww9MClgwCg5xYP
/iBwPb87nk0dB93/pQnXLW8D/iGeIKt0Zw602CTQvNnFjB/0Rc03JpwU7wn0ptCr
5/10AKWEyYGFHGt6DZtNPzRLJBXmLmlypCXDn7ZB48sz4Xgrf+05j0/LPHsAdrPK
```

```

OKCz/CJR/aGIPPTLQNTbMwG3pL47F+cFfHdWgQ8yzzYdQZLYDSv3ANPm+YZQKXKr
LhwLA/4mX5+hW2ntcnPXUOfny6/KIufDBqjL620heB6cbrFLv9IcqVvDiVfICYH
jluYx+wqtKMVLa35fs5nF1Qv+wLeLlJay+YdLYpeCCG5MzA3w5WJ0K28vk5uAaDi
1rSep5ePi5ENmhiWRprvx4qPZef7MDWQ6rTR88781J/ENDv2JLQrTWLjaGfLbCBU
ZwXhaHVuIE1ha29ubmVuIDxtDG1AdG1zYS1pbmMuY29tPoheBBMRAGeBQJAI/Zg
AhsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAAoJEFNZK4J81B9V7aQAn1mBnIqieZIE
T0IJd3Lk168oZKodAKDVaBuIZerbQDHPiPaJUSrUAe1NURqQTLjaGfLbCBUZwxh
aHVuIE1ha29ubmVuIDxtDG1ARnJLZUJTRC5Pcmc+iGEEExECACECGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMwAgECHgECF4FAKAj9w0CGQEACgkQU1krgnzUH1VdiQCfLWbaIY470p+
h04RXpg+xQm4I5cAni9caDZovhablGxWxNMYcYADz7W/tB5NaWtLIE1ha29ubmVu
IDxtDG1AawRlbnRkLm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQCP1xwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxC
AQIeAQIXgAAKCRBTWsuCFnQfVXYXAJ96JaLB3DA9YSZU6Aan4Sej2jb8NwCfTw0e
Q3zx1z4ckf84ZH06+U5tGe00KU1pY2hhZwwgVGVsYWh1biBNYWtVbm5lbiA8bXRt
QGfjcy1ldC5jb20+iF4EEExECAB4FAKAj9jMCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgEC
F4AACgkQU1krgnzUH1VkpACdGThHL9XMCcm+XANPFsq8JJL7uPIAmQFoL7uMxJFX
ZkmGhFi9jN2DadQsuQINBEAj2xEQCActWPMK0wphm0C82oyZf3PQRcyhd0BtDl3
P8EJg3fonvnZIKkiIdo5QMnFlCUd33lqkiLaduWk64SYBHHkMGCTaViRC+1ukcA
ehJuv7QaybNCpUDXXA8MUm1MqSfLKI1640poFNFHIC2awG65QNaM0kbHLcAu17
5czXYMN9d5iXeZSur9DSrCLz0vRxxjaWZ2ksr0jvFasXsfydiCB0MXE3reZ8Yln
koRIMCsLcPOGZVi/7Gn3FRWpCd0H9Z3UUVRAHLdfNySwI3+NqZwUwk2gu/jZ7at
3b/PmGR12zHj2sL00Pg+f7rDSf0ZfeR7YnM38McGhhd/XXg2+4yvAAMFCACsZnxE
ibtE9JfVIBhA3UD4qE8jFug5Uy13/NM672gDr7lnPY3d3pzeVKWnWEqQqhrKF8TL
G6v0T/noCeTL01Mcz+JeUY2WLTj5AGktehT2bLgV6PAGIUUP0zifqR47kx32b8qA
ZSwtUqus1QFD9YIbSfqbZu17FLk4AN8BSeUfM6Ktq5nR26+5v8WqMsGfXPvZSGRG
GqWTN94sW2B2GV2ep40gClYcSdl9CBfhawpaR1NjNXadtEwv0Ww8ctGfojR8Qoo
SVWPeXcmMGIF84gnmzeC0dAZU2psqBJ5XCus9HArm09enyVRMxrwAgcKxroRK6V
KzjDkeYkY17PySStiEkEGBECAAKFAKAj2xECGwwACgkQU1krgnzUH1WPYACggA0h
k3grQGtqS1LXt/G1hTaCdogAn24UzgrsnW6yZrpNeoWcmYDFJ4nR
=TuyI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.306. David Malone <dwmalone@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/214C82C2361FD728 2013-08-07
    Key fingerprint = 7759 C5C6 F872 7269 4A8A FEFF 214C 82C2 361F D728
uid David Malone <dwmalone@maths.tcd.ie>
uid David Malone <David.Malone@nuim.ie>
uid David Malone <dwmalone@FreeBSD.org>
uid David Malone <dwmalone@dwmalone.net>
uid [jpeg image of size 9564]
sub 4096R/770F33478DF59E7B 2013-08-07

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFICqfEBEADyxRWKMR44bthWwdPi+eUog5mcG5boIRVcEYL84QkGjAhcoacj
cI43qrtWCEP2Rcsmjuyw9fBBqe940zLzgsU6j45unZ0klfI3Wol3MJo8HvMzszRQ
uefVm2DZLlPb9G5K00tRCRIS/P+PMp4t7nAiHiQHKSSge3UATIaKUQEbhA97drg
v9VuBZ2YaZ3hez+9C8+m2/js7179Mh7iLEruRZN++dVerq540lzFFkZsKr8qFunA
a1+PwuEy4Qe7jT4ghU1eqR8MSMLJrrUMu8N3Kq4u0smT80owP+NwVsJSDinX6Nrx
pSQ3VHs0ffytDccTCU0BzARFxiZlwevutQ00fxyqH43CnejvgXj0JB9f9Ezfz1lmp
TD8DmaBiBqB/3zr8I4KFoFaCrAJ/ahY1gf6TtFJ9UvydEC8n6HDSFGPqLR0zbAI3
KVM/UjieQ/ZahqXdN+5gcN/eHGyJVT0ZxIs1ldV4Eu4mQlhWMQ1S8bBXkhaImKQP
4WlwiXWfW7pRIEXz5WuZLcWIUr4T2R+22gkkmCZ0UP29h00+0nmZN7AuzIcfYjZ
Kp+u93+ztUKugXSRUBVEARcRGwYnhG3HL712wyvA6wGdBBLWiJPCSexi0xark/7
uMk0kLI0kg2rSm2PNMw/4WfMaunmLgg8byVd9bpuf07wTakYyj3MB+ohQARAQAB
tCREYXZpZCBNYWxvbmUgPGR3bWFSb25lQG1hdGhzLnRjZC5pZT6JAjoEEwECACQC
GwMCHgECF4ACGQEFALICtm8FCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAACgkQIUyCwjYf1yiK
CBAARjBvW//xMzmKZigjC1xMvgK0tLDeTGLoKQBePDcd/EFNsDJsPC5y4LrEtd
IfHNhndYSr7IMsjErm0z1tqsAlpxIUNtFiwHVmcBaQw1ULWzW+i6LixQiMke0CHT
e5mAAe3yfp0sebWDMG0Qus9oUZ7Cg69gzdZGs7K03KMABsKeg200zizG9adSLq6e
qNEW5e0372Pj3h39P1YGFIXF/My/0+CwhP7wRBtvU3gXypJpYTB+fUPI8PUTtUXXS
rmfB38Y6jp1EiKiCBGymddef9LNHaB+0Awily3WMTWhUQXH1v1y+55h5k/75Ru8S
/ADC+wBtrvTWal20bdhZw5Da8I1VqWeLhLZ9+wbsd5p+ek5ufnYoeXiYIBPdqh7G

```

iZZJsLjJSQIQwSLk4uEoQKg4VoBdj37IKL0EjP8dLWymSu8iiPU2yM013L0bjiw
VlP0cV+qaQ+qKbArqptj3rLtMmNF01fy/fzDmjR1U8AckC/P5f/5fPzXmYUvBVpik
IEJgf/lciLuNwJ07LA0j2kqgpiLGja/HM8+pf55Gznjg03pX/HN8kzLFbUs91Db
vS02DDr+xNjki1VN4YF+fOHjTZVTDTLqy8xvYw0vlgpZuZu7Xu5oYSyTG0vXehS4
dCTbl4BGbhXj37EbwpptHisf522T307X5PnwvxQ0YX8ympCIXAQAQIABgUCUgKr
XAAKCRDjBB1VQDeJkflNAfwM64zb603McZQJAFBRCfa9CIP4pNLnF03EGJc1Ytkq
1pZU01yU0VNBgvVYeRCU+I7asC5G7XvrSRmzTK/68i71tCNEYXZpZCBNYWxvbmUg
PERhdmLkLk1hbG9uZUBudWlLmlLPokCNwQTAQIAIQIbAwIeAQIXgAUCUgK2egUL
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAKCRAHTILCNh/XKEBT EACnGpUzUT8qNmS JMSBhfZOL
ojSiv71kiYPTYWJfIE7zcl491PUhR002Zuvjhy+0zgtQ9phIi5QEj r32eNg84DNJ
WjA/ogpd6rRQxBjebvnu/Do0xj01UY9C9TN4re7yqnS0hFeN58H26Vw/0GmT5I7n
1SDrrp2dLkcnT3V3eRk5zWMDrvcJF0q2mBgXaByGfA3aiceRtAt1IoBtguSTJYf4
U103E9Fr6q3GgM1LF+AGECCH1EmXUWctgfe1qCSf5KWaULG4PE+BYPh197qnCr5t
kanlXZp9FUX6Y7dLerJTYntMwmJMukyEhJFzfLewjTcSa5Bh9lBojev4r/m5IKpW
p0iVWwRMfp4vd1XoxvaVvCm6pIQALDr51pYr6SBNGu7LJiG9GaPoHx8wBbWM46jp
eLUsQvtvfj19aWWWGLTqPdaI8muZQwwhZ96pmk0AlhplZwKz7nKa0VgPmCMO/YxM
v8CblNAubPhPm78NlwnjYTuhh0aAaidmAwgSGD/hw4kDG2aTJu244AS0kZ99bPa6
m/kib6Kg7t2In/MJ EggGxG8K418CLa80RemlLEtfZ68MZ9mXelq5fIqQbFi+cknk
UUNnWCSDEWX27ZbC9TsKtKMsZzfN0LHNWun1jaUXIjV+pWF82qKlNEytd63s3nSo
PHb1QoH1+e4xwnA6sqJyiohcBBABAgAGBQJSAq51AAoJEOMEHVVAN4mR3kcCAIo0
ObTakUNURUmoRjNq1XweXIqP9Ss9h9FQ/k8RpV7z0QAOYKfTu5wL9LAU4b1gxX2o
dWBodlqXapP1lLnG6TG0I0RhdmLkIE1hbG9uZSA8ZHdtYwvbmVArNjLZUJTRC5v
cmc+qiI3BBMBAgAhAhsDAH4BAheABQJSArZ6BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAoJ
ECFMgsI2H9co2IYQALCS57i/h7W7MGdrBwMyfxcSshL9UWpgNR7pqa0h5kk7e7Z
0BAi3DQI0rxsVj6ktrYoAIkK8LI+AFocR/nbxvu4T+Dk6AVo0u2C2NCEwEY/bam
kdTqQ8w/KVvSK4GCbG4j2yFORHvYRkcs/LcibKM5HrLOR3GLF5acIaYVxKiQ/IXD
JKeNHHbC170Zm/5+FoZMAUR3qyNtmBxn2oIGhgtB/l8RPQ0sm3KwJw5u+5NX4g7a
BKRWXYRqzPxyIpmYtCpfljWYVJZo4Cbd+hACr+ySQkblHZ7065Pp9TsSNIuak
B0+ESjoc1HnvZJ2riGiA/VhJxpP6VRjxZ2cy09byFnLhpuWuQP91IZWhRz3xhjKq
sQi/AnwC9MVRp0k1zFb9Qs7RjFvH0j5u4JT29T+ctUjt1tutHqCGLB5+uojtW0
3ATfCI2SmdiWANI3zb9K38708ZZ4B7Vg9Ijxp/v6iACZmBT6ubil3mJyamvqNf4D
7KwMAaIb1vyJSSiIQHlx08/zAxc0dJ1a3MAtr8BCLzVirmUjLqzrXad26bLu7X2
shXRrDPK4yT+nFG8zqqdJXas99LYqLQcMJsdpEQWr0eNM8NTJQ+Vz810WdYbNDz
mS6iExKm42vndVtNyCJtq2pzaHxrbPt5daD8PHvbTZRDVrDxMIDWutHGfUiFwE
EAECAAYFALICrkgACgkQ4wQdVUA3iZEAdwH9G2k20akKZIUd95bvVq9QjchJC8Kb
LYXL2HCfn3p5EqHcrc6CDGu88p2apnkuTMX2mL7WaoeMiL7b7KvMwJiWtrQKRGF2
awQgTWFsb25lIDxkd21hbG9uZUBkd21hbG9uZS5uZXQ+qiI3BBMBAgAhAhsDAH4B
AheABQJSArZ6BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAoJECFMgsI2H9co7G4QAJiSZjUt
+fjm+2ue6i4GeN1ZuoZX7P+Tsl7TPEgQsYkGGe1lksxwGhMrGRngL/0HI0eTw7b
xCoV08kt4mVmpHVmgTDfCSyGwkeqRfbpgP0BrKXkdJ+VmY3kQG2PYWtG6AABR18yv
VvpipmZ0ECqOKarUzvg42yWkcD0M80BwtSsfrxvnr+5YH7KJzr+Vzgcx0giq8hm
n0WGTWAPLXWOC9A0l309IjiairFFQXpUwCuyQcXRUyBlf8ADmoBqkDls/IV1ALA
BXdgRUQfevm0437Ua00tcQRkh5UBHqai2oWiBsZINvWlBv8vqE49CB9KyWdtcSsE
VGZ3GVA3zTq06FY6DVLHA/yhMf0tkUsc8Syxtzo3QjvSKI+VmGGHtTfoYFdItV9E
/maZLYthECpY2r7G5FSA2o8RrIAbj8asAxX3L39KlixBZyvsYrEhSRXd67j60v
RzpXSBzH5197VI+ttHjQgzgFWL2qC/KrAMAE4zXKNLQtK1WrF+8PLUEAOKtUDI3oN
HWeaaGC2i2IUZIto+n+EUQDDOM1g4bZV0rT2Y4Hgx5P+6K5NcEz3KN5WwQjHoKhx
1za90E+bkYA1x7LuySe9ZIZGawKpVlHud6jtVEU6Tx0069a72H0Tt9fimv3tTEy8

gyXJ2rfJfRR8g0SWHMD2x5lAeGmpT03WSTk+lGZosWcak+bwSyn2zsfpR2ALWN/F
c3QIY45gcDvmrZ5TF0Y+vLmLQ54uhhuUndQf/wC960XE4mubaboZUKsPcCnjTX9B
LRiEqz6lMQmecEjP4VsWaSC4tmj0CGOMdqDWU5/a5iPTzCi1wCPDY2Z9K9Cew1o
Z7GNJPAd0UsxBJ1619bMgJbXABY4x/iNdtSILizsVUH6UKsrqSaYRoMLUfKfkhH
F2McMPXzMFxArR8nTtVEFyEbBBwBV7XCsmCACRviqpJoV3ZEA10CoiQNYhd89MV
0SecqAdhvQo45J9xvwqzG9cI5lwe9dB9q5HHcV9iubq+59zjtrASArp6LUQ4zjb0
0LSJG1czixDVwqhSAauVgPyoHHKwJaiYtFsLCDKwock+1UxSTyX9zNIAVLYPnPfG
9Uaco/ZNrt/qE/5RwtFKqfLXn+v9Grj7NlhNOAJnVTEFKddyM7VHT08R7nl2JZgc
narI5Y490WLPn2yPxqvT50topPEGXbP603MwJH+zDPcoqzFCH8TmxRDUJmkuxy4V
Y4liAHoKjbxUUE305BGMYPqSakWUsZAM9qV5NDcSIj86hRk4wK3ixmURyPlQu61X
ZyxLJKMnts0Sa8hii8RioXG0ZjnP4VmnknokoJrY0iso/HEoADknLdNqIhI3LEy
IGDnflolLjQIz/FjLDDfIRHaalJLftj7o33o+SdNncYrQ63eoLD5VXJxjIFV6XLEq
En/0HrtS5eSSrEJ0fLT1zjNfWV/uMnmB7qdxVI5XSbFcvdLahf3Qum8JcQA8oPc
+9WxyuMiWRLG3UisLJ9/DIR5TmposhhAjbAx/CcVox501sEsaRaZZsnkeVWxoQ
3eq7bwjct+C103NzDQcBsUNmt5GU/vZAx3B8Q15lu8YCh126ZFVewtITjF9jz+04
I0TxpKbFYZYVK41BYbfXqpcZAwPekUxSHPMY2PuvWpK9zEuIZ2hPrGxH06Vyy/sV
416GT9ozyXvio0qx8uykgL+XWjXdz/Ea20V44VfCJVH2yduUI9QVpIHv0hnMRBD7
o2R642P5UYh4odnxcWURXPVJPS5EU8J7bELF1S0Q6XulLGxeM8oPTPT86GPmN+v+t
C7niKL40Q2wfxwuuYn0NLl9rWuzsGiiJtbcAgjPtTynFLsSMJexza5hOgPIikd
i1WfFxFMiRSMbb15bP8AataeZpp4mJY5bFELXU7m3Tk+FlwABuKj5B3ASbDV2fJAn
TLjufkK2/tFzsKloulmQGIW0atK1qkiN6bA/zqjxI4b0wiPzc2MdjWeMU50PstJt
FhvJm7mvlmnP96s91f3NpcNG0SryfwstSi/aF1p0+oRUBHAQGC9s+1PxSftl5eXL
J0cdTmuwSfY0uD3x1qzRb+TUL63syqiaRwAXIPzFNupRTQw4lmVwmNoQmCPSky
NRWgx2wBJN8DCef7x3xQVtUNzCznkYRK7ACrtbuWkuGycn3qjRdPfczchn3UVNQ5X
Jj226RcnMWIQtyk7VYIri1YTxgnPXNNMLrbQwoqKMjrtWSVVFkKbVyfIZxoX5rkz
Pl3xnqCa02hMTqynKn07irbnTlcEhd6y2gkhma2P3GBKk9mou0qQvKyXzGLBBZB
90ip2t7IiZ3ZfSgy3DDYH7rbgVutJUI5CSrEurhx6DysPDMqA98VVJayjPlJrHHd
GFGM7Ubt5hJEMkZxVYz2kxXG1YIkkTqhrHJKy9RTQVizZSKoa0tpFw43NaFC0T
sU1L3N5FEMkk5x8q0JG6kewIydsih908el64JU3VI2wD3JG1EdHNvqUc4ymvtSJ
JMPOY44A05NGMVQjbuZuisAPKANlg0LM3B95PFxRJpupQQGWSHnt3G67D0x75H6V
u4j09LTXubwI5Tzpgbe9NwT0dyYnI522q0MB2owq253KL+VTENk4IwgI613i05n
l2naiDPplw0aoqQxxN7jLA3qviK1a01ATx7ebY/pW0J45bSMRPkCKM59+UZ+th9S
j+P4fguerNGMn3G1ee21kv8AZsyQXFUV8U2SxEl6drYDCXMQWTHZxt/KsvBqePLe
WMxb3MDKWPMNwW1uJ7rTH0ySRvdjJKpnYGsa3VzBaGzyoQtknV8q1zq0k/wBm
Z020E0HraSz4jhkIGIn0/wAqY9a1UTMsYION/wAaVLEmJ/G5jsul1Qr1lVsHc/Ss
srLIrGkiu/Vpp+UHZMeLM2LWfw9qi43xuaVnKJn1Fsdz1zZPqcFugRQzEbEgUjt
6iNBL8jfljGAayttWfdSEj9xn1rQZgVgKaKpDN2aFXnG1D72HwZEL6AMM1tjuI48
F2A/Grpmtb22MXiLzHoc1RISQrXMIyIZEH3GP5Zq6zuBIyq4y0xHws1za9lePC/T
sexFVwPKTLQgGmkrRNOMMeisjKH8yHoaI292AFiA2HehySB4CpPWoW8hwcp+dSU
eW2U5Vof9HggvIuWULzcuFn3oFq91JY6w1o2noLqZBEt07LF6DJB6bZq2xv3hRTH
EZZ0iq09al0/W0Jtfgt5kNnBACxMoDgHHXL0M56VphK1RKS9mHUuBtQuJ0nhdLu2
Knzxtv020KB6RLccLa8yahBILZwYZ0ZThLPf8K9zXR1WBcS80oUaUf5c8hCamjp
mC/tlubdjjYhJwCrfJ+oPzqqiK1YPv7Q3Wm2t1o6qtxZYltSu5Kjfgfem085eJeEI
b2GMiRkEyqQqkbMPofypG11RpFpZw29yRpszMIrVmKmjdlcjfa+tEvs04hb4ybRp
QFSQGe3UD7n95e/zrpptaE6ezPf6YsOn3Vzbzyu0TKVUgxbxvSZfXMPD0Hb0QDg9
RXr15axwX08LphAdyjs0T/0Newarp5t9WubAHID4Q+o7V53x/kTk3CfaNGSCStHn
2kk+DCN90A+ln+iyeJp93YfwhnTPoeoHp2qzpp1viwYokarz420wrUNbl/+nK5
oZiYltIqskeHFLDwsLnqocTKgKkgdDULrTJXvyUTyV5s+LEk1SdsN4Bwe9Xrfuw
JZcbd6s/kS8fCiPjjy5Aq6gNrAVz90YpfnLLZGe9MwpmWjiTuTSvKf0R70Me1b0
lphXRIZ4jyDsK3SSSEvjbl3qzhmASWznpLsUYv8ATTGgkWVGz/D3FI5LnRVRfGwB
bXDNIFYfn2o7YwPupAo22zWC01PP7056Lp6GNQo84iJY+90muVHJ0hS1BEgkZOXm
b0MHvWVGZEnKPGFYDJ2NMGS6awn5hj0azwViTJz0gY4xk1RR3Qj2CNV5JbNHXPmp
79qDwviUEnfGDT5caKlxCWvmfIUgX8LWV7JEf4TR2I0Fba5P3SetEbYgzKT10xpe
tXLENRYEkcrHoRvSzboMRksLTxF52Awcg5p3snVY0jk1K1LQjPJMqCh5nf60g25V
VHT29a1vdvcg3jG3Q4pcWz9Dyimp01vYSQlvAtXbsYrhkP0NBLTX7W31f9j396Ws
py0RhuG52gcdMP3B96T31e4+KjggPLzHso6UXV458GWLJ65IrQ87LVIkoJeyj7Rb
+3hWz0yK8guWgckld5E26E/LSzpWpXGm39ve2j8s8Tcyeh9QfY9KdVFsRgXl+K1w
WtjknwIwT/sCg8ru6A4Jrs9IuLq1vtHstW0DGyrvn+f8Aj8/0p04s0fw720vF35X
EUh9R/Cax+Mpiji8Qm0IcqJk4UewrLlFpRC0aVpEHLGm3p0rLkx/wCTyRQ8fxps
8z0qGR0C754B8zvGM/MVkl1Mfs+20Gyr0M+tGrb919m0lyY6ZifngVlG09uIL0WC
zJCEzJzP0A9/zrVgVgMw0NydhNEUy60dgTEW/TNVoWeBnfqegA6UcTSf2HZzJ8VH
ODjdKcZTplgnUDr2rFdSeilaMVwMq6Y8x6e1Lc4Hitj1o5fz4STL+8ds+lAXPm+d
WgtCS7GXhmYIkiehyKLzTLyR2pb0Jyt0V9VNH2qbSUi8JfU26ctuX8WeQKAcBfWm
/QLi2le4CSDcYxm22rz94sx84yCDV9ozSnwed1JPVTg10Ivly/NJUNPEA8JwGIPN
0I7ihtI/70eldmtG8FQXZ+RcAscmuWsRQhqvEyVo0TXCRWhwBnG5rynX5RNqkPFP
WqxhWpGd8V5503j3Lk9z1pm7JzJWoPlGZ6Uct3bwIweqihTuAsf16nYCiEbcsag

96nIEQ3a0HIBPai0Mcc+FPfel6F+UKQenWmTSLSS70MjKMnAzSRj+xpPQ0jtlTii
GJd15G/Sm+2s1YAYp01Qva8RK6tllUrzd5UX0LXHtr8R3Up+Hl2Jb+FuxrRCUdIi
0xnGnr6V06eu0najKRhlB2IPTFSM09aXjQnMBjTL6Y+l fHTUJ+6Pyo14eK+MYzSv
EDmeQwsYufs20a0hYNOcsrL6DFX6PZtZ6jNNMwVHj5cj f0zTHwtDpN59m2nudPtj
KliqNLyENzhdzn1pMhJAHMzbj0JrzpZJqHH0bI1f/Q3qU0U1o8MCKQRsSKUZLMZI
6NnBotkqGpM9KE3w0WGFMe4qcG32Fqtm8LUAR1xQsnLZrRKDztnrWZuta4qkQYR
0iXlv0ycBgRTM4LLsaSFYowYHBG4NN1jdi6tUb+LG4HY10cadlcctUVSC6jY/veY
dgdquhmukk5kADAbE4q90JHSu21uzybjbtXRKaCCXmrSQ4e0Ej15sH9K1wszCPD9
RXI0KJjB2FUyuIwxzTtk7B+t30IH39hSqq85AHC1t1q+EsphQ5Gd6zWmC0WepNFE
32aIiUTIG4P0rdHIjAb9s0MLLTInYEir7VTtvsBXHWGRKIzEAHYnfN0mkrJBGoeJ
X6AbjelCwGIh2Pwii3MyMCjEYGwqM5P0UjXsjqysNZL8pCgkjbpVwXkbiRbjVb+M
kxTFT/hB/WoLr2o8oDzB/UmNaH39I6o+20PDPfDtBpwtb+UI0IwrudmWi83FmlCP
njvYn0NguT/KvM5d5muMCQI2BgeQC0G6LHPiGHTAGBwtZ58a9keEbH3+2cJPLEZ/
9zf9K0f2qBiLi2DD2LXevP4pwQPKK0x3QUqcdPRiKS0bJRzhe0cHkJ9m1g3/ANgE
j8KCIvVgTs01GeEVz9m1ltk/B5x+FJxuJncAnoM1CtMsj f030xAA9z2oPehfF5e3
c1v8ZjHue3YUPu5N+napRW7HfQJvYLA8oGxoYw3otcEuhywFDggJJJrTHog+zPjB
rbp1y1tPt91uor0yCpwelltjQh1YDNM9gwhqhuEkX0evrW63nVHByKCWq+VScq209
bFDbHaprRawg9+u5h0oFqwoswZiZj3qx0Yg700UwVwM6a7EegS28pJrTaNmQexy
Kok22qVpL4cgp4U4gQkIju5Dj7xNa7V5ZMjBrLcRSPIZ0xwdq1W0nhKAdm7GLyYQ
btVBwM4PTBrenKu7rnHahVpJzn0N6KeKpQrykYqXFNj2bLeC2vF88KnsclfJoNks
ZcwqdCe/9aos76G3TzwsT3I71qn4mtPCeM28+SvLkAH+daYRTRKT2ULw/ZMQPhsb
A5BP9an/AGcswceFj/eNdXiizXH7ifiUDPJ/1qt0JYPjDK0k/g9ovBG23rmmKKS2
Tu2SXhyyz/mj/wAZqwaBag7LIP8AfnSHE+nZ+7MP/bqJ4ksCf9b/APrNTko+g7Nn
B4H/AGd6ep00ayA/MUBPDstY2bfA5Vyzt90Uw8Bmy1PhXRtPhmUzCyQyBeqYG+1E
9djitLm1g01XZY4yWbz19fnXmTytNxXZtjB0mxFL52i0+BfDK3KuyysTt12xSzeT
Bp5Bncmj2teKs86yY8RzzN/snvSrcA8xGckHrVMavbEnozyAMd+lUEAFsVN882ai
cjdTWLKiBVuzeprXax5kUDfeqUXmbA6mjFrZLXjGN8EmicGtNRGj8N1BUbgGiPw
Fsw/zed7EisFpmNj jou1bhMwHTNI1Y6ZVjP9uP4WpZy0Mv4o4YXKI0001FZzmx90
0I1EsYwGNjTJUBuxWuUilwajHHkit19F918bHaquUUr5h2NEUIwuRCrgbqvK49qk
elyg5QjIrcK7Ix5fwrTGRIF5fKcYxQoYNNHg8eeNW6E7/Kn+54FeeHx9Jn+JAWwi
cYyfI9D8qU0FIEkv4FdjgnevZtEuvDuW084PKC2R3qaf3orX0bPJJNmuoJmR4WV1
PKyKYNZXSrkMf8AJ2zXuWpaTBfIwCKs+xD4647GlyWw800qy4YbEEVfoh2eVtaX
A/1DVA20w28Bq9MLtE38o/KsctqvZR+VHmgcTzTom7wn8qrMwf8AVn8qfHtF38o/
Kssl0n90VF5LY3BjL9mGmQ2H2f6PMADLc2kCjt7EbCr+K2aJLdom3Ksv4VL7P5Vb
gTh2I7Fd0iwd/F5RWXihWuJ/CQ4RG5iW9hXnNcsjZqhrs8n1GSSa4mlcFiWzS5co
3MSAcmm+6tyIZS0nM03vQW7hJIIIG361sgSlsBLHsSaIUHm5VG/QR+Hyx269qla2
3LdoHGAQRmrok0ZLe2ZZFJGTnoKYra0fHM2xibt6D0r5LMJIpwB60aigxGDjAxtTJ
WAZRwhY+XFfcpU4PTtWzw8Vx4+ZcYrqCZCMDJNDNQ3gk98CijorKUPv4+a3265H9
aFHAXUVC2qr35hisDjlgz/e6Vs1CQ53Krn92u5NZZMyzbjAHQegrgFKj fNERFAWX
I2xWMJg79aJ2akkAjFcowZdFQpMCcgY7V6HwxfyTa2zyN5hbuDt1wKR9IhyYi7EK
Tgn0pt4dBTX7LSQSIzRn18tSgrkXb+P6TbuZLeNz1ZQaH6rbry/EBQezbUQgXkt4
19EA+lSkjWwNkYZVhgl1eStUjOnTETVNUsdMt3numVI1IUKLnBPSL3UeKLT4My2bK
7bEcyHDDvvmqu/Ah1+TTpvvyKJCPujvQ0HQRMGFqAQBkUdfeskZJbZpjBSZoTi
e5njDpHblT3AP9a62u3TheOD8v8ArWw04WlWdvEtpGjPreYlg+uaLRcF20kCzzw
v/dMYbH5NwMj+Kl9tGdrKuhi4LunHB/DMKNjFnCw0P8AZ6Vf90k4uGQ7KnLjG40
d6D8L0YuE+Hjn/4CEg/hUfEkmur92zv1+ZiRDCc5mqUqiApk5opozjGQSaF3NrzF
cbYFH0QNdSRk42Bz8qySIXYsy4HetMvsi3oCLarzswwAtcaGESAP5c9huSanfBnw
8Yx3qWn2AErS1Rls71WpOmzHBDI0YLqRg4BI6ijKUXPbg98YqEioKpUYcovMUUjN
YE1q4kJS0ti0ZPKHUsefI20NsYPWqxVPYjNzR4xkVxoj2oZdXWqh0YqVwFJXWdjJ
bBgfRvC0r3kcEjzIjFQCEZChbbJwFag1ug3o3SxbHahlxGZCYj0Av1NFF1K1njyS
Y15giu+ysscZ2qLxDnb0bcEUoRGvI2R3GD0x+Fuc3MvYYyRg/OmTU7ML+8GMg4J9q
BC2K3TJjA0/ypTi61tvECKjCnei9ta8q8wXbnQsISSoI36fnR9dPdIs4yD+VFRQU
bNnteWe25yFilIIJ01M/C0HLxYy83MAJFz6+WhdtbkJp5cKkyYyPUGjHCwCcRPID
zBVkP0pUqdFH+J6Ex5FB+QqWRnGd6oizLax820YgH61meQtrcaDoqHP41aiIk8ec
0EcQWHEMw6AGcd0BIPK349PyrzDiS6ntJoxaztCXfB5Wr9EatYjUdKubU9XQ8p9
GG4+tfmviTm0oQrtswfcem9ZnD720pfUsWDX0v7VX/jP9KkINcB/81H/ABn+lflK
20prvjPtvSSipdpB5Nex90B0fgDQJkbPJZRBh6bV2DlvrLSQBjGgX7g/9aEcJXz2
XDGLFhzwvZxh1PTplopIyftCOSEgXldiPTFJBFfZWTtaMTIBqLfljUXTnwMYJNSk0
L5z8/wBK7CGZwx6AbVaxPRAfXIBwKGF5m8e1tFLDEEeKo2zjbB9M7E1bqD3yx/D
Q4NxiCcAgEDUrnr8qyx6lp+nRzpG8HxqRmQty4QHbyj32qsHvonLoI6d0kkUi3N1
JmQRGfV7+nMf4iKvmZ7JI4rNI1ZwQN8Bcd8UF0Die4u7ySK7aJYmzISc5AAHLwt9
3fCaZZYViaNFd8+POP8AZPpT5ZcItp0xYq2ht1rW7q4v2eKwaJFIwnPkBgMEijmh
66l9J8CYncvldS0BUWpMuZPE52PUkn60f4UlTIpD4lv+/RWc3BfAVcdMvdwX5f
ww/QueudKhkKjkiVumB5LJBIz8v6UNXx70eSBkka3jA0Mglcn734n0wqWq8Q/CSQ/D
okiyBZ0fn/hzuMvonmg101TLZI7xoFEVvfcd05h+lZ9sbRk1P/RyB5m0wxWRN0Ik
QsMsy5z71v061NynqW4IjGFVidznckjt8q0tap5GxvG4B+XSuULCYbHRZC6Kv8Q/K


```

mF7J4tNS0T7+0oHxei0nWvKq5HNzdPyozqlriwIUdAvKav46Q0WwHcRlFoVo/wD8
pCR65JrRwsFtw88vUx0B6k4rt/Erw+oKnKyJG2R03JqNkCLiNBsFiwP96l4fce9D
bDdrJeQogI/djr7jNctm8XXrojcrJh0oRDFxjU/FBwoBGSfQYotoQEku133uJC34
V09C9ILV+dvTcSfhftClgCcsbyCRfk2/65r9EncV5h9rGjeLNP0sKgZG5glPsRlf
rmovoC7PmPizE5HbtUR1opNAJbF0NwKfFWIPUGop2010y8PcrcJ6SpGAbKPF8Kv
t35Z8A7AEisuhD/wjo7AHItI9XksVwLke+1LQ5ezZuSfY1rRwIAo7LQ8t+9J9q1o
MWM03oAK72H0DLRwn1qeYyI8UXm5QoJG0gPcevvSlqDxNqM7RStKrHJdL5ck9Rin
zQLcvp55LKPItSbgj37+tblrhiCF5ZC9xIxccqjc+501aseRJNsJ JMC6ReRadPLe
SoWwKI5Udd8Ci11xNZiLwJDKrzRBgcDA5htmsGs2UNnot1JGzHxAgGf8QoHdxlyz
jP7i3h/l/WskLDN15jbUaIyOvjmM55vWom4jDcnMc9M9q0xWbXE8ErBNPFJiAB0C
g4/SutpyLwyT9zecsBjhvitiz/ZPi6KFyd60cPWS3moRlpoU8J1PJIM+Jv0HvXI
dDU2Mupmc0UBI5c9a6eFENG1EXqT+KIdwgUeYY6+1UxZYFUWc01sqZRa8St+6Z
gJBLLEqpGMegHvRyFPEuZ4T0Y4oPxAjNrZ8ISmS0QoI4wcHJz3wPnR7ShzarGX6
M+9CP5UF9WMMwjkiJJc8rbsb+1FNYjJsY5EGFY0ceLb76GS01h4gT4T+ZPainhf/
ABcLWU3KTgqrHbPpWiSupIT+mG9Pi6HKRg/vY3+WNv50DW6e08mYZCwxqg92K/8A
Wmiyt4rgXfPeVwXA36Eb0paiwJ10eBG5lRsFh30AKTJq6Giald2ldIU6scZ9q9B
09EhtIYhsQmwpC0NALXY7k7Zp/tkCrHk5IU49qnJfW2c+zVQDjGwbUeFbyJRMsm
CVQ0/Kc/pmj9Uhlav42AIPUeqoNwjro8AjbyYodfRcrGQCjz203Wr2y5GKwzmq
kEd0o+hFD5h4iECNiffArGnxkWe0ENFHh8I6MGHleyiII+w9QmfW5AevKa2aFbSy
cB60Ch/00NkYD2odc55T/eFVkcED4WA3c0R8Hm0XLHWR/pigdj0skKg7suxpljkV
LS3QkDbmPtmpyfVdpWD7WLSuH2ugokKaseWx0fXc/pS9NxxFeIyyRyx8z5BQ9v0
0auJ4bHh+5+MjjUwQFYX5mUgkbH9fSkpjDLNI6RpEGYsEQHCj0Fbc0NthV7M85V
ILypBrdq1riVI/KTjA01UtpVhG92ktwytLCsbKceUADB6e1EeG41SceUxhhzBT7V
q1m1t2t5rwNksgXkG0GB7YryMjcfkeCLNCj90QIt00yC60+UXmRbXNCqkffz3+tz
JNM0lp2ePUNqH5zjb7oNZRGA6gEgLOJNc8FQD79M1vh8CX+xF5V+g9+1rNWJWcr
y4I5BTLwlR8c/EMcECMysDucDC43J9/LXl8sfhuSCSKcfs9vLZNbt4mtofiCWYXD
E8wGPuiq4firD70c+Who4o0tP7XCSKRGVgJGQZBQqM+uN/LwjTlxDowB6jP Ra400
yahq9/zyANJy+FjC5xgMdnfKgeLYbNAAt0hGRvmtNJSTEXQ26vAJr0K5UeZQN6Vs
skviJtg52p6eHxrAIE6UkyRtDK8TgjBp8btUKtaLNQ1VLW1Zgr48p5lHpS1CTLIS
x3Y5Jr7iZfj1SzuEfKtAY2X0IPX8qnZgGDxAPYVPJK5UUXQQt3KypyZBB2I7U86X
Nd0yCeUFQvRL3/0kCK3llceFkmm/Rb/wLdILOFnA2KDjrvyjqHoZ6x3EoguFYjqK
0RSeLEH5Gudg3Wq7pA8Z/dlmt7VK0nsV9Hlf2gWxw3EAve/zV7GJAcfxDY/y/0l
Xr/F9K9N+0K08Tg+k7KnxLSRSeUzWreU/wAq8kXUYhjZunpWXLd7FYy0FeFuNb0z
4Z0y0urKdTFapGjY5Mg4HUQR+hqN9LBdyPPaTrJG5zkbEH3HahunHSJeFtNSW8tU
mW2QEGVQQ0h0nPCw+n3JeC9gPykBBqcG23Reca0G9NmCamqSt5W0DimyYSsTIIG
ER+6R0x2rz0LVoPi0lNxCGBz98V6lPnEemjTY5EvrFw6+WN7hAUb00TXZLi+hYBA
96kyTRXUbcypsyHtnvjvwi50CfWrCCHT5YyTESVgfc5J0+TWqfU9FuGYvqVLDNnc
e0pH60GubiztW8az1ezBGAFS4UDGcNvTwyg7FLBMD9N4Nk0/S47a5MEwVzIxCY5
vYkb4pQ167VNMlgiTkCeKo50J5PXC53xWjSvtEFvGVl10HLU8mTIMHPTbtX2s6po
upaI8Ud9a/ERYqYY/ikAI7lievepLG554ya92GTqDSEzL0QeUY/Sn/gnh+0v7C58
WaG5WeICaLwt4T2w39KXdBsdI1K05kvdStrUeFmAtcxgFs43Gc08aLr3CXctibYa
5aySScpkxPz5fPkD0BXqZ8jSpEIqvbMfEv2eSalcrNp8sMMY5IxIsBQ0pyNyafp
bQcKtDgYlNeIgr/DTBI9Tnp171t1L7Sbe7Mken3cFvy4KkygtKvnp0F7/KselPod
xrJvbvWlkbkLyRyXKnm0fLzH059azTytq20oVtHpv+l8N284Rg8iK7cy4Yn3x3oL
BCj3kWCeZiBuKIY8T6HFpkPJrGmtjqPiU/rQ50KtFmk82raZGy7hvHT+taYy1bJp
PsdYhiJV9Bih1/ZwhLzTDAxkmsdnXofw/73XNNLkcbXSb/WhutcT6NfWckaazp4
jH/5KZb60kw7tM6jz7im/wDjtVf4YhIYc+H74onY8w0+E0fNyAn50n39/YTALJHF
f23Iv8XiRg/WmDT9c02SszjL6hZqwgCDMu31peaY+0Gre68GSZ6+JH05TThpes6d5
I4bGQSkdI15jSLbaho0kg59Ts+UbnNwgH60yWHGvDVgnhRajauw2PhyKF/4id6Hm
il2Hi2Publ4wxRkz2brQDjDwXoWlR3IBeUzKEjUgFvX8KHZcdadNGwg1TTowXszT
q2PrXLLa8upahNPquq28soZLJMy469hnpUnnilcdneNp0xz13ie817R57G25La0f
PMA0Yl04zXn9xw9e2vmAEgAzheUPlVqavZ6dqZuINSh5W3KeMcufXhRRHueL9NdV
a07tuYqPKsgqPlm204ro/9mJAjceEECACCECGwMCHgECF4AFALICtnsFCwkIBwMF
FQoJCAFFgIDAQAACgkQIUyCwjYf1yjI6A/9HVsgkpwE12AvsQ5fZiV7HunB+vaT
1yEXp9wunn9n1Z4rLz0hYSmpkjRpMLT24kbHIIQIBarFg1CAfebhB1eGYHWEpIHN
NNr3TehG0H2xxDLQ3V6mCtqw6xqNvVfyQfER9NU54nWArBuAoK+6FvUN8ZrVeaB
Jb4NNIv8xHIY5bbPMMWSOI Fujv7em+cobHcoQxFXm5VuYt4MIJMUUVdzz0GQU9V0
nk4fLt/5Pe0JfHhqfWTDZ4zTh00hCwmShl1GABqBHGKuFp838/Xs1e/KQfIC5V
KgyZG5cAjfFLSn7Ji/nVACVDKgiGK8nVegqfbgEQGaeftd6cHHhkmWrS009qYwhd
qv1ZKnBiXl9KvyQ0q8C9+K1bNC3JMNRuR11BWWDH+/PLpCuhbz/WoQkpcJDGx6/p
iVcx6cyjCkhjvSYD8eLEpDIuTGRIXQVgqiXeDDTgf0Y8VGNdVvniZNVUljatJFn
qhWRNSzalRzzezC64euXio20NXPHvtZ6gJ3mqTGV6P0NZsin63joxdHy+xw3Qciu
P09M/saeyg0YRvTb3m10IBB5TTVVsyF8uZw1uPqjMseRiJ57jr/Vv11Wbt03o5TN
fdwZsMpwGbhYLM/arKGRM3ntQY0HYWgt2DwQupyp0Mss5m3saKh0k45I9AAKmtS2
F8e+s+quUzX9g0uIXAQAQAIABgUCUgKw0QAACRDjBB1VQDeJkQucaF9q/Y2saCqk
XAosxibkiLgyvK5JhSyYnXiuRrF1Zx+088qDxwvYsQz0Tc60WdU4tn0/nleLs+v

```



```
uywjuICN9BdEuQINBFICqfEBEADGHJqH8kVqChl0bF9CQv/gHZgDZV0uRzb89Gn4
BSQDBRwmjHvsxzuL8cSV7QL0MsYjqB9Xb0g8F5gU6Zd8cH/qzS0k62ZX8vDYRzMi
pkTc06GD/qvB7R8BEpU+TJoX64bgtUTT0g9J0ZfGXgdHqHymu34VAsnwB+z8wi9a
01R176fXTHJU9SojrZIrwtVTYhWETC3CrT1r0AdMHphiAaL44rGXDt0r1b1mXrL8
+20xDeY5R791i5hM+PYc13xk5KQvwlPmoaI1XJSBY2mXBG0S09NcPc3Q8UQdnKUS
SctrsARuyZA4WIcMuo/JrlnYTxwfShRMKL4UK+mNf2u8P1h5YwqiiLYXFkn23q+J
KLMo7zShUyda9hxpBy6flbqaAsEV0CGf1gqPbVMGgBbLdsY6PI8w/BNpz7Uann/L
TgzhlYgGwWc54oiHA0++V28uQ+IrvwzbT2CGm1KS+4FSbMy6eG1/cSFA1VjLP4fb
Yld0RESLjcy/oFccWxD4LlbSxnfUWHKgXUg6EEiIOU0z27WDNegfefoLCG8AfRXP
ZaF596H1kz8i/zKyq47JLD3H+0uDEu76BbPHPrpyLZg0rHCosNEafch6TvoWx69
mzQ1DgXr5s70wbxKcfrQbQfKus8Atw8LQJoKDi+khZbHxy+nhLrbx9xPiQIZ1/e
ub7cfwARAQABiQIifBBgBAGAJBQJSAqnxAhsMAAoJECFMgsI2H9cor84P/Rlh7K67
oJ9MXql6hfrw1AsmsNI+IADNw0WgGkpcxwUijwNqAipjr5Yfdu1w4LTkR9e48djL
ghxvPs4RW4amutJvG8U8RzfiemNGTxcacwFON9kL0i8BxhkBWMWjNntLqQhBLK9r
teNF5HMWF90QtGy+5r7kwPyj/4Rj5okzQ7X91r71IFyFBdTr2UiLLc1+xoUJ+9gq
lWsbEmYfurY/NVAATffkDpj6LVGa/yJ71uoIkeGh5X0K85/beH0b00x/df0dUJ3J
10zfPlvDrG9n/oM0b7eNB/XF0Mr97ACnwyIsEMonzGBDQjWlq0k0NRvFvC56Q9Ar
MD0KLMiQWUleQBjee80LmJQKznvshXuepsor8Pua5DcW55LIzq8vovgAW1yh5Trw
hX33PH/tdadIdAkZ0Hwq7V1NicWLS4sUQji/63ic3J2m5bW2BUB/x4ALQHuxwjFo
z0xVhYsIIWY9o2iu8lhQ2w7yhSalnrr5zzkidDMXqjt0bNo4cmnm0+cWY9o1H9Y
canYvDtZ5FuGpIi7rtmHWPjMup2McFmZyy+Nv5p40wzzaX3Efv3s13tuBZftizV
rKQNp5/6zQrex58+YzX03nlc2Gw95xEx8JtJcroKUKRftUWLoe0uW9H3/LLcYQmwo
SaqTugPD3NZNMtVcpNzTg7HpNxVzzjmsX8cK
=U/FG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.307. Dmitry Marakasov <amdmi3@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/F9D2F77D 2008-06-15 [expires: 2010-06-15]
Key fingerprint = 55B5 0596 FF1E 8D84 5F56 9510 D35A 80DD F9D2 F77D
uid Dmitry Marakasov <amdmi3@amdmi3.ru>
uid Dmitry Marakasov <amdmi3@FreeBSD.org>
sub 2048g/2042CDD8 2008-06-15
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEHVTssRBADF9Mfvn18A7k1V8X0zgZGrqf2jzbwMkLD5IgpTziN2v1a1gTk4
OuvL3aR52ZGE95LjD4iy52jNpAijefBhR/vmgF3IAuLTLXYJTFR5qck9nXNh02hK
0tS2yuzoUVEHUSEnuj3WfIeQJJGyyLZv88iAv85VSyhFqYWG4apkKMNjtwCgmMkC
DwhsflPvVsd+pDVGE7A38nED/3b4xN3fhfbmoa84s80GsVVRZaYlWmb+aWgTJatS
y362CQkLjTAz06G/6hVyEDJpJCJs81uEq61QZAiGBmru+vK16JNhQ0iC5l2GBI+a
VPcXm7056Na8G1CVF32L0HePwflx13hB+t6wR40Uj/Vy17Szl+qjb2ixEUoaGw7r
hagVBADCu8vNqkg/lpLaSj5gz+aoaf8qyE9teS6yq9nzjHGwKa106NjLWtFIYJin
X2FGpXJ8HCPMU10jDLFmgryw6y1Tdb+hUhdw2MXXyvWZ5wY+j9PSN1p9Nii/N4Ak
tu0impFfhzGPD2Fnn04xQ0BMtulqT/tNvirVZBRAiGcZXlzhRQlRG1pdHJ5IE1h
cmFrYXNvdiA8Yw1kbWkzQEZYzWVCU0Qub3JnPohmBBMRagAmAhsDBgsJCACDagQV
AggDBBYCAwECHgECF4AFakhVYgkFCQPceJ4ACgkQ01qA3fnS930PKQCeLA7oB70W
N3cHh9wXFsa49it52mMAoJS21FFsCD2BkEyMiBPZ0dGF7yo7iGAEExECACAFakhV
T6sCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDTWoDd+dL3fcmrAJkBW8ne
ngKYN3trV8KemDfCdzB0JACfbGHkP1as9MXV4CfPKB0xLirwT10IZgQTEQIAJgIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheABQJIVVvVBQkFo6fKAAoJENNagn350vd9
JhkAnjJ33/8+hUAx//V6LfbBQKOTQI45AKCD5f3aw8qIijQTBfdcnI6cpga3SYhg
BBMRagAgAhsDBgsJCACDagQVAggDBBYCAwECHgECF4AFakhVX0kACgkQ01qA3fnS
931VNQCfe0rFqL3/Fn/ipRBXS2BaP2orubwAniIwTn0DjmbSEa+NPXbA+WHUTVR5
tCNEbWl0cnkgTWfYyWthc292IDxhbWRtaTNAyW1kbWkzLnJlPohpBBMRagApAhsD
BgsJCACDagQVAggDBBYCAwECHgECF4AFakhVYmVwCGQEAQgkQ01qA3fnS
933XmQCe0CTQYuvEkbZBRmxqqqtjwTD1pMAoIbdfbVz52in24ws8rR3aqKEwcLc
iGAEExECACAFakhVTssCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDTWoDd
+dL3fd8aAJ0ZeDct4wLmXkwmURyY18i73YkkowCfcnljbc0GtI+36ML08uwC1Xhf
g/2IZgQTEQIAJgIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheABQJIVVvVBQkFo6fK
AAoJENNagn350vd9XSEAnj5MnrTagKZ6x+tPpVybpg1m1JRkAJ4yjQDpLITY239m
4YdPgEpJDXlCNohgBBMRagAgAhsDBgsJCACDagQVAggDBBYCAwECHgECF4AFakhV
XN0ACgkQ01qA3fnS931rWgCglmXVTHyg3qrLjNqWr8Rnv9BfGAUAn12fqUCfYaun
jvLwWDxuk2vFkms6uQINBEHTssQCADL4G5MUKbIROpcZnDNjMhSDKI78U01J0pR
```

```

RVzN4v0rvECH0KsrR0zg0XI9/ljSC4Kdqr0ZyI1f4gTZ07XGMkaXRET4bfvcJE4d
TUcYzGNdx6+uICWf7PJT/wc4SpdzK+SlskZ0/MmgCLUXl0YeuADBTXoLnB0BTpAA
dUM4Hy0jgXJo0Z5xj95+ejQU2BhrKER6aSBrbCcZ9ToWLRAMAjwc239c0lQfX0ba
dBu+FF9rPdsVi2cSy1ALis5fmjBkTDsNC0anxB4GMTdkIKNztNVnuHyJpl0oArD
SdZJlps+McfLxPHKM6a+nijY/ndL82bISlohJRxfv9K67ur+0KmXAAMFB/9hqaE0
v0Ns130VLZMJGwYZND+WcVc4Q/WtiPBPy+8ZH+Fh1P60sZsJup/vcl5esdbrtaMd
YAS0h5nPhBRsSQ3Yr2F/acuXhTA2NT7ubbpYi1/PV10BgYvz4ijgnknNVGoRZ0eR
lLZE4ZmpYIXk56IbhjHFh0CHefNGNDVMF9xMwMw0+nii+GfhfvaiSG34SnCRYyR
SxcEudqunMP0JQdGqRTlQLE3i+xDjk15VKWjUF4ZGIxVhG0aVepEDKXXFdfX5s0
ax7k+B7S0yP17+7sL8gGNjUpQYEdJLpxaB9gs0jF31Yh0tGHY2Yk4kb7U91gszAI
m8q4owrHa0zUC4RViEkEGBECAAKFAkhVTsCGwwACgkQ01qA3fnS931r1wCfajgY
wFcbQu8CJvmbDXSYZi5aFfwAoILimrxBtjaW0XbsHY9YfjAST2Q2
=6qxA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.308. John Marino <marino@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/A0AE6229 2011-07-19
    Key fingerprint = EE48 4F90 C861 3A5F E39E AB9E 33CF 4190 A0AE 6229
uid          John Marino (DragonFly) <draco@marino.st>
uid          John R. Marino <john.secure@marino.st>
uid          John Marino (NetBSD) <marino@netbsd.org>
sub 2048R/71D9FB68 2011-07-19

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE4lqeQBCADcjJjZrgrwytN042fHt8yCRSRu/4Qd30Xx9ZKN0hpbqzXwWgW/Q
P41zJj+gQiCcpMalmqoAUJQLaq/+H+Gy4oYHGQZiRa6r0IyxJaFqJP1UBfankNv3
Gj9saoVJnnay2m62BKyHE9kclGJ2ujg0c0mUDB/RuPVUyyC0QnB7MU4iPpydrw+N
9xY4fks+cTvzT1/dJqYx8/phMHDrrBie8105rkz6uP9jDJhCs0bVZbr3zvBulzzb
GlxdlskIZAPYdqoHrY2oQZ2iY4QSP9MYAbLJV0dMaIj43vltHsFLBH4bn42WLDKa
aDux9+kF0HtoE9p2PxlKRCnC9Atq66rxDc7ABEBAAG0KUpvaG4gTWfyaW5vIChE
cmFnb25GbHkpIDxkcmFjb0BtYXJpbm8uc3Q+iQE4BBMBAgAiBQJ0JbG4AhsDBgsJ
CAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRazz0GQoK5iKXlZCAC0KoqsG4z5G7u3
DyFPNSNZLExgjNjnF2PTSpuT6fP2Vv8U0sJfXT7awWQ57XIEB35ApgN7a9X0okJ9
Pfm2+yTHY/0GJfidiVioEppq8JsCsIq2SYUFT3qAYoHr2dEnZ10KRagbfxYgQVYAB+
tbBociJfHYgfPI6+LTa72nHe6W9v522kLRQ1BWHf4ELrsVtYs0I0d0ecAhFW5hsP
6nBIh0+zRqSHL2qoMl1tukNEccPuaZLSuLlyFPiC3/H03XD7CIDjTSucuRfxXJfs
ggq5iNz07qTtraTZee7UtDXzilfZ+ybUdavzIC3eER/H+YLX3Lh40Fr8SBX0DD4VR
jndWuPPSiQcBBABAgAGBQJ0KT8LAAoJEAeVGKMo0YKet5gIAJVsQUUDQKeuVXIm
Ji6/zaP2whlCwewtNsf3uGwPqb+Ede0XZ+fb909uKHqkDaawgCv9JT0DHF0H/LC
PlFSax0CoGgJFLIjuUZtVUoIYrooPYDWHMSsjKQIJWq83ZxSjJcPdczc0E55XYd0
wn4wLXRQ8EzyR0i3o6ewEwb30TH7ivQY/erKXV004BabkzxP3ta9HRLzZljNKRu/
V1e7MiwZ7efawZaa7KLB2b6V+T49RnWISVfPvyWHXNN/rw3fPFRW0yHVZANic/jX0
6lXEz9uzfbofT/Gc5Hoj7BQfKA0eDtZ+PhsgjiI3IH12PXmDmwpXgl7p0Db/LTXp
lMbnJg+0JkpvaG4gUi4gTWfyaW5vIDxqb2huLnNlY3VyZUBtYXJpbm8uc3Q+iQE4
BBMBAgAiBQJ0JankAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRazz0GQ
oK5iKcn0B/wNzXab0slWeJyJpktWsrGEkwLco3MTI9U7g6ywmUfBSsF7VNWQT7t
4sXp3xIxxP0wa9EZUC3rs9tnjgqzzF0tkFvxvHCnfwUqxDFAXQXtgFeaZUQkWs1e
tFA9PnITL/CjGH/BzL8ACfGJ057r246uiuyEmYux/zQTITEysZ5E/2rH7PJUJWji
yL9Fdv8EEVSD/fn8XEbhFgY0iN47YnGbWyDw+kA4ufHyLFHYx96SN3s1Cfr79+f
cU4oU/s3P5u+U8aFLxsjtu+UXEDxLU0r0U0oKF6dmVxv6N1pkJojTLRo0EieW01R
9k/ee/aXWNTiR0G2s0TxxoqDwG0F/E54iQEcBBABAgAGBQJ0KT8LAAoJEAeVGKMo
0YKej3cH/2RPTukUaTJ2MPRALtPgLM1eQDFDAw52LLvHd7fI1c5DY0jQJVASaGTS
phyw8/6gc8RBhkun0zHi+06WX4PLZrMT0eXtmUbtBQ3iildjfcE5+EGXBtgZNUea
7aLA5pU20k9cRhUx2imxM9U+z9+DYeXb30ah2dXS10TvebkGPvEw2VvDn9cHK5m
741S+UalPmRhfKB52PaQjuJcGGDbcMt6gEIG/VaA7McFqm/0y/n78Tcvc6o5+pA
vp8Bg+y98FD3+4GL7mKa50jRNRz2XDSAc0aXeBELyYvZsCgMEXnhhPLmcbuYN8ZV
ST3aQ9ukKTSW4ZDp3UvTPKa7VHMkZA20KEpvaG4gTWfyaW5vICh0ZXRCU0QpIDxt
YXJpbm9AbmV0YnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFAK4lSR0CGwMGcwkIBwMcbhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAeAAAoJEDPPQZCgrmIphnUH/j6qMNLpMdn0zd41bJQLwamCDw50
kN97v5WfzKhwhxRjgoN/K81sU2JXdbmwYtFVTgd9cucK+7jd0SC5AQJQuCrcS
UzeONPnXZv+hq9qP4UZKXnfvYT2u6TDSYeYDwPsm4UiQXLJdxl7w0y50yHTq8jF
9FmcF+XWccj53YaEF6cHzFC0UZwltRzL5nK6DlropS0DJWcGo+x+WhrKyeSZ0+E

```

```
v8N48x2E00M5nDNZmG5NttnLUgNIAN2xyGHutmRSdVN650e8A3LociwfDdY6M/SD
j6jKa2MJ0wQ2rYVVNR5xGj0Ghn/+2GURZwxaDPWriMvTb0cSzcvcDLS7XgiJARwE
EAECAAYFAk4pPwsACgkQB5UYoyjRgp46rwf/XQTFn3kM80mFf2J5Y301SLOC2RwK
K84rL3IskFRT1GEUhxhm0dZDzvvC1dyqHiRj517IeiSbmjP+kTw3lUEmErjsnD2X
5fn2rM5DvrlF6R/dCjJ12GgqBJG4quuFPva/Fve+h9bHW84bYgjcX9J5jCzp00td
0uqZMg20PxaQIJknho0a/aDtDh3FepH79mQUjybGrASAC0t5HMgzoUpchm1bE2mL
CVw/Ge2n83mTNJWAMT0Ya1QCMTZofa0PSGAW15h4TqjIYQ6mocJ0/7Ugggb2PMME
JilASJdwBEa1RqsLCzI3RTH5hhhCuLjWl9uPRrXc6mNZ6JWBD/7KfIARobkBDQR0
JarKAQgAt5aULAv8fBdhniQGT1hfSHgj2LFFA0AKJj3wifU0un23u6dcXCrk/9PR
SZQcf5tPhp3egCm0JaL63MQdSNL/JUuG3z0BE+OnYAfhUTNWLfWnZkKdyjw9Edr
ztsiLTLtkMowrZUM4gmH9EP/rnf2WwDuZuTTG/gB4gQX5nCADKmoK4pphE+3ka44
4GiIMcEAQY8GALBCpz5oi/hC2AMbN5+1jchqx+yDuno0aRTFxmHo1yWonbrya315
lWlI7YLXycnk9QDLcJsKwMRZWoJ3XnY+/3jwi7dnZ2LW6yf05hfPcPcsxy/kVpIS9
qLtr8v4Tl7Iz/2pooJQtUu8raPki9wARAQABiQEfBBgBAGAJBQJOJarKAhsMAAoJ
EDPPQZCgrmIp5eoh/1WmNDoPvSBZDKLwjEPhbluFDvmttGAeHsryczvan/C+vo5q
VW05AD0P/pdz4qjmvH9ohG5DAq0ko0Rb0ysFd+8cCCYScCmG7avqhfq2sAezXdpv
5LGtTTTrQIBNayErkCm0pLaIypE/ExWKUv+cnZtsq0NzADLbwgkG01DcpUnmXaQ9P
MHPu8AHPVTtttFHRs0GpSHc7X1B6j/z2AHZr/L3LG39w3K+v4WQBnHg279eyDQCQj
HS7PvfnPkKP7ujgmLA4ccjZnuPzpDkGetLs/CKWhEoKd/bqle+dP7D198YGrdGky
Tm94E0oHtw3FC7U6Z1pZtMs8W7h6lru1dCauFP4=
=g1mW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.309. Koop Mast <kwm@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/BF4E2D5B3B9D8847 2014-01-31 [expires: 2016-01-31]
Key fingerprint = F986 EDE2 B3EC 4098 7820 E1D7 BF4E 2D5B 3B9D 8847
uid Koop Mast <kwm@FreeBSD.org>
uid Koop Mast <kwm@rainbow-runner.nl>
sub 4096R/19C3701D1BE7F671 2014-01-31 [expires: 2016-01-31]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFLsFsABEADV9Kl6eyA4rGA00DLIZfF5BzElKYMox42JSJEk6ICVIUFsBBUH
M6m/iKkXQX0IKUq3Ra6VERMu8+kdSFu7kgLktvA7QApLaVbjGDv86F8dhekl6hu
+Jq6JojN61j4XD3Hn+83RyxS+TWNCKnQuWwB8V7Qz7VWGEDwamkTn7RLVOKMMef
E4qjmvk4aVE5wVuxjIQlSDDEx8fMDaX+XuH0JwbVxYAd1J7kHzohC80qXyoKHz8o
+3SiRXd0z3g+EekHD+7cZMkeedWh2+l+W9eqH8Q3s0YH332DQWvWx42TTLVDzsN
3aUqzjXHJTFFqPPOJQjYKcZzYcPl19+UFyADG7imhinpoSMDfZORdZiRd1KUaLT
fn+qe16XwLpygtPCJATcQbZs06dNDBbRBtW+seE+7N7zsiPa6tZEI8ALr7hBSHBv
MgXdVuEeFPB0zp1QneMMY+jfeLtQExpM1KQz4TLlWfr/2j0/PdTKL71mf1K8KFuS
80oILDJ4Nda0WUQ2U66Zvot0EvVcP9qb6q0vViLHfLVmP4dtfqbcefrN1rnFfRRm
Mm2+2qE0e5L2Em7XJ0sb0lcoN4mZcgIlDNC1lzVIZQ22Df5DzfbGP/CUEftQ0HP8
w5BgqkUzd+VZhiVEWwVrVFAWmsk4kay/QFbjGBV268UJZkhoIiwZw5NTQARAQAB
tBtLb29wIE1hc3QqPGt3bUBGcmVlQlNELm9yZz6JAJ0EEwEKACcFALLsGGICGwMF
CQPCZwAFcwkIBwMFF0oJcAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQv04tWzudiEdcrBAARBzN
T0E0JfKUzTo2ECGUB4LoPkyZ+L0JbjE2hyxfekEsNZniK271bwTHW0uosAKzULZC
8R+47601N0ud7494KQonwv23002NUFrSe/SMKz25b9TsKRPaa1ZNsCLPReyk2Pax
VXIJbd0v6DTt2Qspurx6izG92qXcb/iFZraWnIFjZtG4z+W2HGNg2Lm3ohtd1W/o
Aa4VkvYN65o249w9v4jr4M6YeaPjJpVQw4y2RdaU11IgoJcSEvMFs/uh031Wq0yc
j61eRTxLAIqqjp8Ewdqti86qKxYiQhgIfuistplpjPTEsc0j60ep5A1EKuGFth09
0jHt0ELeVtPbAT0sSEX0CiH0vovD1YBMzJ9uhsQakFfgLQYpmmc8R4PBB7ETEhEJ
GQqJWQTXs/7MyLsPVPvR701iyqSbS+gg/icPmJ39WQXzGnkbRL1WJkCqSrrcRp2
D2gv3VZKCh0GDQRyvw0iVdS4+JB/EgnrTb/8GXU1bnbzq/3kLayoFPmeC1x3LxeL
bmI06AaznN3Ab3LGRsGFSQR00eZltoPHchSeKa4IKXx5FvM4CIqLW6RbkmwWiW68
P9lcEr8QatH+k2mHb/tz0wIAdpxSwRjr8BV0LWUVXjaMZDGiQyPlo700qKrooWdP
DUuBIS2Q/67FenfHOYQULdRpimcT6r269XVwV0iJAhwEEAEKAAyFALLsGoYACgkQ
rbv4YQo3ibe/mA//T31rVpeR5u0qtTrgrD8u8dLwkGgeGnPP7fyLHgwFwtxA0c
Gnvq4I0FCI1qM/IwEREBkMon/e9AQXq1rnKaADlksFCqftCe1hr3IyJefMnqfCqH
CO0JLqetx//JDbwDkv2MKlz0CIMst8ZQHvTISugmiXlCnq+tbHRDzSYSUW0QBNUv
en6ssAdQDbxketC008rhe+MLCqXZa5RYVZ6QUka8qzG0Lsf4xayG5dHG52FTcphz
kd6nfQ5/7Bw/RoNLZYN7B3cfzWpBfj4UYjbyjxh2YFWUZgUrPDvL42YfAGEoPwLG
x0Cr+k67oofs33PilfLsvvYKhChLnljCfqNdtx8CGnQPbA1GVkaQvYyJ4aqL6G0ka
```

```

hM13GLn1yRbQefg2qA7X0fb4kquoLLfGehcirKR5nRrGj8bewIJUZ4LU23+E3uFy
tM38J150rq1GRgkDLUcd6e6sdzLCDkHGUBVrm4aU0EIKP6nCP2Y2W5thcxu88XY
9RKz28eDHHKvr7UwiDIb0hKm6jVPr7vptgGK2PNtQ7AhboyU560LLch8CLDYRKE6
2omf51dRrG3UB9zCRxBbDUth6y1tbUcLLAa1EEo6+QoqD9LFamZJ3FdjYKqIv9YI
PENuYXqZ7N4TWp63eFq6lgVt8x9rp10KPF20+U0h0KaDZCLCeBoNl6l1a2q0IUtv
b3AgTWFzdCA8a3dtQHJhaW5ib3ctcnVubmVyLm5sPokCPQQAQoAJwUCUuwWwAIb
AwUJA8JnAAULCQgHAwUVcgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRc/Ti1b052IR5T0D/9J
NAR34Wx2qFFLGLtZzE5AEuMYicTitjncrvdCxEOu9ilpB4w3dMYaBgn9QRQb500
tJLTODgrsBT5cAD0Rs46DV3qIBcx7mqZiEjXE9D5SAXXIS+pkg5L3KareqN35j8
emVB9gVTaJmIILipH21cef+VcXWcrTrL4beTseh1SW1M05138nRb07kx9/Nu002
ckwDD6dnGdNBkftSXp6zG5Au4fGn3XBWT40jvnmM7/3Xai6SsRSTrznsH7lDbWfY
KHGfK7wAunRKznwvPht1PXQ9n1Xq7fKCAE6B/Gxc2BwAB8eY7q1yT0nI6iV37NDX
e/S/PV7tvMcLGHpu/Yd/e4/Nq9pY9kHHE2SqrJiKTWaAuxVf+z9p5v2XKF9DfN8f
2G4A2INWIOiZujWpJvew3xCrJURjXWQ6HJtfiwSygKZHMLwFAdG5a/yLkCc+sB+T
WzQlamt0U/oAB0FJLjF5V30g4S881XZLErtIbIuDRL6mdqUFs6tJpptLWzquh0tm
kmnvzgr1foNzEBjQIhEh2GfmJ7pAraXZ2vFTMPTK5qlv2bzw3no0LUHXjdn0ia4g
hRochMX49/Uf1BCu7G60ZkBPJnubozTDgl1fFCUEEf2MrQcdFr0yAyzrFbI+frtd
fA4NvkANbnczYAxn65fcyH6k8UK02gSOHBg/B1bIxIkCHAQAQoABgUCUuwahgAK
CRctU/hhCjeJtxYXD/9NH/mjMAOEQJmQIEvzyG3G/Wucj1CR8qf69MKj/F3Apg7
mDVKqgc0cyLT6UwXqHbwV56tj3FGGS+X+BY1+tVwtFcFkC3tYZV4MMk8DXRL/lbq
kV3KewX2wVzUprj5Tp5mHj0xk+T5Pct9wJbLvEw3AdhampKL+Wb2MDUaq3dBTJ0b
44va9+4S3oA9I3Hey0b1hvkvoBQeB6iCFYbmiq7/9HeE4beI2VMti3PTZb7msFOA
xI4LLb7JVgBQu05wRNkTy0jyAYTQemN08K+UpSVT0qmLpd5j11CqsizvVoB56qZY
IoBIyUMgV9MtMr3MCKQ6vbr31rN/ERRoFRuCV/f7ydVYyH92GZJL6l futqrrx131
Cwet8zuvlGZw1NkW6Wl0oB+c/vSfnhV5HkWTzKJh5Gr+3zlhAAQ5ZZ2NScXgjPvf
U+3/jEZSUU0hLJMuUo1sA49K0l3vrBkiPXcLHVdVwGyZLahiRA49V8w09r5ZbstM
HT/Jx2453sRubnkTq4u0duS+pdmYKloyK6L9jUCnBhQXNfC2m02bXK3n/76kz612
jfwP0ClFdNixdcgz29GL8IxcJBLb/3bLdzL0hSs8d6sGlp0W05+k00GglV74Xok+
iLjDJwR/Biqo3s0w0k5oLRSNzaLSZQTcpgMSbKQqTmL4QDd8pYhshc/ZaKrkC
DQRS7BhoARAAtAu0T99iVJLArbCaNQXxm/lcL0zFBKqMUDXzxEOQIAG3CfySHq0J
wtWwihvnPTSeaL0HazPgBh3Kfo5jBIj4UC0wNMT7nptWUu1BKjZLtkXRuCXGU1ia
7RiBfAEzq0286P4b1Mzp0En6qEkkbp036///aTgnxijc+o1XHJe2D7EoeuSt9be0
0fUSNAqSmiLBcowQSyA849aNAAddFu9KtaL2hgDr82bFpCSrHTiK21hLYhg54vG9
oEUEgOnKnuaklyH+1sjs0W9P6qh/AzoY9U9cl/v1/wbLJ1Lx08E8oQfh1//PXYj
ZzLJYRrHD4GDxeJtJonmBKt1QVvrtx/20E3a3ISPyAGiATiraTSui7/FQROCDgVK
0MhgrMlGmLXkfF5sMDiQSM/vi7bkLnFIOBRJTI8IJI+c1r4112vpssecNMyba1bRN
7fFn8iNs79YBVVxbvWNOHAC3Ehag61t9SoPHDF1dkxY2x0IajavGEIYuI9jQ27yk
IB1E3w6EwQxxrqnvtc3+vQba4eVKmt6s9b5yr3UwopeUC4kY0U0wTMkpn3TiXub
e0wVdE+XchnXhyDglpMX/DCeIcGGr3xbURXtz+gUHI1MSQ4Ay3vmkTE+zgWM3PJ/
+i0392ZLygb2ULUOWQUWkr87LYLILLP1eq8WAnJ0uWBypdhq83fylsLEAEQEAAyKc
JQYQAQoAdwUCUuwYaAiBDAUJA8JnAAAKCRc/Ti1b052IR8hGD/490ne6U/TCN+UL
EzkwfY4RG7qmdM0bh7tv3wsfL27LXgX16wo+Dh3p66swdYv58ovRLRCvjg0guaJ
5yYjCqK/Hj6M/ktJLrPHLYyFahPcDJvC06Yzc4eYjcgNREV/BFa8tUB/+lqCm0i/
/5/B7MUEgax0/8kWFkNCuhmMosMkmlJ/qpo/Zh3E20hKJD9dG0z+PCjTLGDKHOQR
N7ykwRkjb+y8v9yMz0pQ8ryMeBp5jguo4d7oUcKdt2numtLIZJVYyYnf4LL1ls96
VokAAgQw4VPq3q58xAz009tWALIqkgauQj2+bQNnzJmMnll4263AfIh4+uV4xBK
517LqBH/i3JrfYzMQ55ucIaeD8xd4Qda1YPNSC08YfntAQ/ZIU5Mb+Qiw4YseSR
3XUY6kmrNPBmzARdo380SajZ8H4mZpA0i0kbZ4mIMwpp1T+HqJUXJh8wtAUTTA
I+qup0s450s+ft5XN+0/q+gJ02C6h74TLKvAkAIjLAzfnGLNVGvPJFHGAHvxzkQX
9jn21JdUrAm5iQWtm1IiQ4GjmoA0l6NtL4UXY7enWjr/TjNiLeKsi56qHBxkdDDa
nEw60/yy/py+iK9GbdL8p4EX/9Fw+MzsyRc4zXsd14gZZ+oHalVreHTYyaQ9LD92
xc/1gnP81Zu1PqPLTGWJKtzL4XjCSA==
=hB1P
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.310. Ed Maste <emaste@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/C6F5A1102002FBDF 2017-12-04 [SC] [expires: 2020-12-03]
     Key fingerprint = DA51 3FC9 889B 37BA 4387 BD9F C6F5 A110 2002 FBDF
uid  Ed Maste <emaste@freebsd.org>
sub  rsa4096/BE917E71357DB691 2017-12-04 [E] [expires: 2020-12-03]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



```
mQINBFoLwUEBEADRe42nrzzT7/3FlpM4mWHwcwzWU+3jDLDZHKfDjm9F0YRvw+R
4ohDlmTPJgd/XHxfzEku3azZos1/gAnKkHsWaskicm7y5++QTdpVr7mWkmbdJGI
puAK8XZvxsdx3aJKnc/Yx8ck7WX2GIQwBa35DAAC4VNb80LSjP9ECrLQbtHnBi
Nami163CuN2MVM9Z5HC6ANvLJBBwtAnqJ0Ra2K2P3bfq/P3I2Z8Rrab4me9Zh948
Q1/zt+3KhnRuoL570yVVCU9ZvXTd4Q7z6ldzfGWQ7upE6BnLxvXmJL3GogQwDq5
2/krta47VQ0dWV2sapL4xtCNkRq3DuL68a4hrc/qIFL1EtgSHMkCRsr0jckSU8VR
kiiJltkYn5hLrvVKYsw6RvwQ/cGoRxvasbgwlgGAWwDX1cXAxTA4gBNI4gF0Jk/l
Hr7fiJkbf0QozZ44qy+5YkU7vBDsMWe3CrsLmaTFigKI3L28RCd+1oKwP+PYCRWv
pdJ2rqRvcU94AGjobx9IWNvNZFE8p/QVDZ4eMFms7IErFh31z3p3qBrkUd4bHPLg2
oTdB4cvyJ5i+/RXTKa29VHVfWMLIPXhCjUr7/ddPI3w87Gmdyh786/gHYuaFZA81
SB74VsVLEkQjXgoXBLWHzEm8TzzhUE71fCNlp50nV7xZL2WjliKvtrFwARAQAB
tB1FZCBNYXN0ZSA8ZW1hc3RlQGZyZWVlc2Qub3JnPokCVAQTAAQoAPhYhBNpRP8mI
mze6Q4e9n8b1oRAgAvvfBQJaJcLhAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAoJEMb1oRAgAvfv90QAJ6x7m32EWLo/60aWkoR6xSSYL3erUQHBTFA
KM6q43fs+zbAELT8pE8ALhzyv+xKQZ6XtbBX1g/0EwL/XDGFubp/LUI/7F6KPEh
niYNCecyUYj20NNP4qxby5g3w9Ae8Xek3lh/SzeYZwpVlhWfoaQLXtIyofeV2jI
qww6S1KRtNuwAr5guML4LGBtiX21ty/L4yWjJGK7WUHH4bPcR4vZwWEq1xSk0I/
auPTV1FdsN5/aSeL96cos/bDcH1VvJoUs6Dlb3LW9icplqBXVRFfwMoSmdP+VSD
36ws1TnIlvvrHDIIdMF/NPLP135QE+4zySNML84LRVdVgii0o1Pn4agVdQJeDFvWE
y/+jZwY+6tgMo1IUvmsiphcomz1+2VxEWXvKcIPU0XHq83d43Sho6FZlo47xf7Wz
sTVmsPlQCuy3D7Zz0Uo9ejrq7b807Suh/QDljfXYAPAFPoW9LHTQtNfuKRYRtwL0
wGluev7hdC6D6wsVfFvyfVakIBnw0bWg4hDh6nSuup/FtJeRuUkr0TaG2AxKiui/
J+BBcs08umbg39l/zky2bGLXwmqhehP084zvw3wR4UCF7syMLp5CC7K4vLrQSM2t
EZJC4X005kuN7nvnQaLoEwb8jgBmE32nTTVlsAWs+vizk87JRLavpKQ9FmXnwry
kXX483KyuQINBFoLwUEBEADTDnVtr5GIaDlBiaW3asYPE+fsQL6Yuws+0my63tyb
3/LXg06c68HZ20VDL/Eo9ZUb+sCpJHxyWa6iwnTSMVPz4o+KTXLMYQvM308ZgWE
kb0F2wwCbiRsNEe7Aj7i1xhYHCL5UYHb2yMba1vc1EK16lK8LLiinc+gwcJ1TiG/
e2pmB5DuMlp1scC6E+SccRER6xiXhvImILMGXR01rpgvvVpa/Q6/fjn8XTdSsq04R
TwrTqft0mUFLb1Wl/Wy60p9CVbwTTksq3It5q2i0x49HusuhE9eJ98fV50aaGFfi+
Kw+dxwH18hEkKifZ/kean/vjRjrhuAw8TfLTL67bTdj8DCqRty8Ypbu+toUjE5BQ
2F+vz5A4PgsuVhrcFSqmTGN58nGWUZZEPHVZS9ZgzQFMkJj7pdKitTnck0+a+Gh
AkkdI+cCOe+dIUHxAQRpquWws200iEyuHvoB9HTu4m9s02NgK56TwtDT0XQfIs4
YBFJaTnx7aDgXv71jrEyxNf4n3eFgRv2KqN4S0CPN3Nceq9BGwcd/JSn1dHHKS8M
lLlccA+KYKMyV4D3iMSrVMtzBh6qKnxYRN+5jxtOXScQA1P9UfkYgYg9gjj7B8Vy
QrmeI8XJRNP00Wec8d3IaiGw7VhwZ6zQIE1qcq56IEIGXJ+OofwZhhyo+ftalrc
WwARAQABiQI8BBgBCgAmFiEE2LE/yYibN7pDh72fxvWhECAC+98FALoLwUECGwF
CQWjmoAACGkQxvWhECAC+991BhAAtGGChPh6a+7xMLpHY5gxb0iw7rR3W56sthNk
dh2cIT+Jm07dirjJhdCspnyiCD15n16PkNrqD+WU40W+XValT+l0SLmvtvzv73n
+WTLpDemJJksGeUCLQ506jQ6F8RAPA8b6RW6QYLEyZBI7dt09Y8QDwWoyY1h1w0
9E0s30Lc15H+ccRVvX1JaPQbpBvew13k0XK35VJfgeV9+jkRHx8qzkM0tQLXi90
any9DZLWmpToKj8yL8LPEof0cdZz27Ajn/h//DOMqh5DERkpbmGTr/Y8nfPS3WEj
gC1ljvFgE7TUv2BLQZff0GSsMz/rS0U33G2c00hqvUIiXSR1WZx2Wuh5mefu7EGU
1cbk0KEE06j5Ayu0sd8Pv0mqf5tg+rrPQ6NZ4NZSe46HHfD4I/IaP9FUdeT40eKC
bC6x1T+JPfnV0x8kfURJ4/QIjt0ZFWELIk48hDk21G8qgJR9DooBBLc/FKddFgu3
uT61kgTuJClbP65GJq4N8ensWIHrhecv5pu0waSngWZQ0DTIfB5ccdNZsNmLLf/m
yXBimjzYjCuYNPDdqMrLj7BSwYLQHxONHX6d4eQWo0pbb/dj8+xoLSS1J2ouEua
009XYcNPZwN5FLSqVEFMaqpBPssRqmSi5sVFATHjVBJUhayE68BdgVtmDy8e23v
BwrISq4=
=/nTQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.311. Cherry G. Mathew <cherry@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/2D066FE1 2007-05-22
Key fingerprint = FBF1 89FF 81BB E1C7 6C1B 378D 3438 20E9 2D06 6FE1
uid Cherry G. Mathew (FreeBSD email) <cherry@FreeBSD.org>
uid "Cherry G. Mathew" (NetBSD email) <cherry@NetBSD.org>
sub 2048R/7B2C4166 2007-05-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBEZTf9YBCADFEcWIsNVwa8mnrwbDKa8s5ezy8hFR0EA6mo1lxQ8V0qWvZ3Zw
JlvoFIY0XvlgvhxJPJYLZRr94gxknxxv0YJUYKZ3EwMA3ygcDQiEg6QDyFSM0rW
```

```

usBwsJcGq53q/eWSURchZ/dFZ+qNXVw1i+bkjFCdR/5Xh89WU3A4edsE+PptWET9
R+M6pKok3ntteo2/Gm7ar28QqmxBJvbGWWHLi1RhXzKwNaeDFUXlt4Q9dJ9HXuO
FlembFVIOxhttbI2n/gW3zZDBCF0vZ68JL56SExhTRs5HzoTkMeLryASo+BSdaAy
A5rst/AX5ZRAit3QC/0f1AtDFKqPVhcDoqtFABEBAAG0NSJDaGVycnkgRy4gTWF0
aGV3IiAoTmV0QLNEIGVtYwlsKSA8Y2hlcnJ5QE5ldEJTRC5vcmc+iQE2BBMBAgAg
BQJGU3/WAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQNDgg6S0Gb+FX8AgA
mJusgMFurc4udGNQFbId6/rRNDyVxmaBudrxGGWlWcFpf3QTDJPAx0oneF8pTRik
UG1+BHreatDmcHyuRgt8EQB6m9uU6A2zHEZebobJYVX2egeiwgnNa2J9TKY46RCW
IV3CCyr9mKtSDCAuX6FNrEaJUnmmJbB3nRa+VqLngAX0LS2UGEzLYcEnujCMvx2b
XsoK8wDfRPuCNpTFGFMB3+//yy40SIN9iNJqaatLv27GXnziMu8EJqNXbmbCDNoI
Z4yR9nkPC8JR9aFmCtgsyBRfY13l98pzSIVGpYVd0F1N0LDzN6raxbvreSD0cNj3
9kLvr9s6Gr56F15q9WrLaIcBBABAgAGBQJGXfyZAAOJELouUtxCgar5r2wEAI56
tNebLZ92103dWr7WbU3GRHCrih5rP0WTA4kMQ+lw+05vAe6HI/3AwoCXmR+g2R07
SzF0YpE28ddzitpQoz8y+UCXK0I3frPEkDu5xBtpZ3hT0nz3gp8Rp8SRBiUdZDn
0xPX4TEZ5q83Ee7JUz00cRx6YwYnJN3MEGi9HGUiEYEEBECAAYFAkaKsUYACgkQ
iYEmcnvdc3fvJwCeK3tNzHwUdgu3Ytk7MC68R/kpJAcAnRn4UnP/WPvNcLoK4CDs
HZQBjJgdiQEcBBABAgAGBQJH91SBAAoJEL5Kg/C+npPiIxsIAKE/Mzi2qEGjsUQH
x8ascow9lUrV84VHD0/gMnSwH8vqTYhBV3iBKHu0jDQvrqIUbt50gdEsZRNveKCu
fLRTTRQleJLuxtbjRoYnCAZuCB48o/b1J/13qESxHg6KtcdUNznrNYTBq/bYKdn+
v0vbYr89weNis9Wo26REpCpdryLscA6dw6d0kgRZB9FHaAQDpWxVWmGwo/lPYPzW
ipqIu1WVAyayqGS5bwUG+n1hLilzjX3parIxOATc5Vg1VGxigKGqggsnYhjekFgm
Ux0MeI3yGLCbinXfNu/AMdzn8i4dsf6BwpP4tfvz9eYBm9bRdLoUpaamZw7blc
8CcG9tWIRgQQEQIABGUcT1wwVQAKCRUCrUG7T2TeYtsGYAJ0UTJgeCzmzTypQ3BCi
m5Lh2gDVLQCgo6NBMIVkCz0Sh69bwiL+a4d5yQ00NUNoZXJyeSBHLiBNYXRoZXcg
KEZyZWVU0QgZW1haWwPjDxjaGVycnLARNJLZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAIBQJP
bG7FAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAC0CDpLQZv4WC+B/9f
46B8mz08EcqrvuxP00eVwBNEAMrW0mj2Dg0H5XGgyZKtHRrXMBFcsD5CHS0QZjjk
BNATddsV8Ac4ufGkWC9kitGoNXzv9XQei1Hx/t1iNzSV9bPqt3RatJHx8A3rap1U
urVTYld8CtauyDhGyCeJefas/07cPiZ+ZVYFyPP7n10rh3e4My2orUmQzZGRhLP1
fbSnLXioZP0Gnwx0oDUpCB9v9uNnsM8T97ki/rdaMJCePdp0715qNbhmbBTuhjj
rqZe6y7uYnSW9CqTn7c50fkjAm+HZ1LC+GBc4F/moW80wyf0+RwtpfqZpbAe8o5
9pKYy7XfzL0jfkjHafziUQENBEZTgEkBCADKq0wr+u01099MaQJS51kaZBTncWdW
f0kAU50DyndBgAQE1uIbuiR8L4t9m02/RxRqj9uFewQ3rGZ3iC3cVgFxyrzK40dp
EXCE8uF8WYtwUQ5yumdHqp6igFEf3sYE/pm1axM8b4LPcauRz10ZKweL3M+bh15c
0guQyTn+lsKoh0Dj031yMxj/uhjwZ3u/Lbv4is10e2K2jKrLGLqPKpS1r9XlmsLi
7Ly2T5g/aTXBbrt4a1Gf5gS9Dzt8nFp8c4vFH1zprNVFb4FU3Kuzn5iW/DjhNxH8
ovAt9HdfQw+4G/sU0CBwyEFXpxK66B+uKdFkMZiy0v0eAi0naK8RHKXABEBAAGJ
AR8EGAECAAKFAKZTgEkCGwACgkQNDgg6S0Gb+HUaQf/QVmRj777D/nussHDTgjM
/h3AA7KLEXgT6uEHIEb/0uyi9LmFkxiQHVzXBkc0jDNVcvrm8Rmg7H0bSUU2rbMP
PWMC+4roBVJnilcPdHQFFKFD08HaC7Pi5R3X9Xe6aT+tu67bmRGhqCLtgG1StKPI
qphIPAh9Qzk1q9FDkjDClbJA+l3rZRDx4qLuSxAbQxyqgqNAEBUGbgsPns00QT
wC+oXxhCyDd8WS6kSHqZzjMw0n+zN5n6Hsihld/GVnM73VoNbM+toLgg6XMU39+4
NcjdiFPM0hGWTYuyU5ZRRY/uCt7b1ULilfv4iBa2Ttd9yTRo/aBe5GSry1CNZy1K
Rg==
=lSy5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.312. Makoto Matsushita <matusita@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/20544576 1999-04-18
Key fingerprint = 71B6 13BF B262 2DD8 2B7C 6CD0 EB2D 4147 2054 4576
uid Makoto Matsushita <matusita@matatabi.or.jp>
uid Makoto Matsushita <matusita@FreeBSD.org>
uid Makoto Matsushita <matusita@jp.FreeBSD.ORG>
uid Makoto Matsushita <matusita@ist.osaka-u.ac.jp>
sub 1024g/F1F3C94D 1999-04-18

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBDcZe6YRBACD0ZS5cWE6IvNkx2Ht6S/VdIY10XFU8n+c0VxNIHFwXPU0rFG
F526VZoPffjURnslubdxXC8TKGspX96uc1jdROHvEwsxUUeLyzZ7G5oJ5wd4jHwjQ
K5zwV5FZoNm1SHdeN0FqZB9rlJd0t0kxVZS+b1PUc0j1i4oDNZz7+8rc0wCglTLi
c2i5RQzjuvJvF9P80YGuJhCd/3Tq02ov/aNX+jIo058uu0BzPYFL7ZfbCeiMs+4A
dmvjTI9MpfLBP71liulasuikx6HLQts9UTV36qP9ubNmFi54kDHsej7Ce8m+d0u

```

```
Cj c j l e 6 B e 7 1 M G L q 4 Y U x d 9 x Z m G G D P h E F n H W b B / Q P P 4 n / m 3 D N 3 h b l W B g P 2 P s g m q D y K
5 1 8 d A / 0 b h L 5 p w v 5 L S a R t G x x W v F B I n f W G z C 5 E u L w 4 E R Z W + b E F B 0 T o 0 8 Z n o c L R N / E 6
t Z 2 J T r 2 0 5 a M L Q u E M 3 j g s I v s 9 E 0 G U B w P R z y 0 Q X p c 2 u Q e m n 7 J 0 p L 6 P Q f u B i a U I / N 0 u
U L M 0 g Q f L I V 3 w 0 P 6 Y 5 g H 0 F B c L t / o f r q d Y y s 0 C 6 z T q 3 L q D W 5 F d Q b Q o T W F r b 3 R v I E 1 h
d H N 1 c 2 h p d G e G P G 1 h d H V z a X R h Q E Z y Z W V C U 0 Q u b 3 J n P o h f B B M R A g A X B Q I 7 1 C C F B Q s H
C g M E A x U D A g M W A g E C F 4 A A E g k 0 6 y 1 B R y B U R X Y H Z U d Q R w A B A c 3 P A J 0 V t H L K C m R 8 I j d R
K J x Y 0 C 5 f d m a D G w C f e c y 3 f / d Y G Q s l j H h v 0 W r 2 P x c i s c 5 0 K 0 1 h a 2 9 0 b y B N Y X R z d X N o
a X R h I D x t Y X R 1 c 2 l 0 Y U B t Y X R h d G F i a S 5 v c i 5 q c D 6 I Y A Q T E Q I A G A M L C g M D F Q M C A x Y C
A Q I X g A U C Q 5 F 4 Y A I Z A Q A S B 2 V H U E c A A Q E J E 0 s t Q U c g V E V 2 3 p 8 A o J K A q l e 5 n C 6 W i 6 y 0
T Z t c r 4 a x e B n A A J 9 A B x 4 g q A C a g C D c / 0 M k 3 p m t b 4 s y 1 b Q r T W F r b 3 R v I E 1 h d H N 1 c 2 h p
d G e G P G 1 h d H V z a X R h Q G p w L k Z y Z W V C U 0 Q u T 1 J H P o h d B B M R A g A V B Q I 3 G X 1 R A w s K A w M V
A w I D F g I B A h e A A B I J E 0 s t Q U c g V E V 2 B 2 V H U E c A A Q E 6 E w C d E P G 7 N 7 v m h g Y E q m Z q P L m 6
o q j H 0 p I A n A r 1 f F V D P x p f E 2 S m X U Z e n G 7 + 5 M w n t C 5 N Y W t v d G 8 g T W F 0 c 3 V z a G L 0 Y S A 8
b W F 0 d X N p d G F A a X N 0 L m 9 z Y W t h L X U u Y W M u a n A + i G A E E x E C A C A F A k 0 R d 4 0 C G y M G C w k I
B w M C B B U C C A M E F g I D A Q I e A Q I X g A A K C R D r L U F H I F R F d r a S A J 9 1 g K A j N H 0 X z A K o h p Q V
v o 3 u T 7 L N v w C e J s X D m 0 h p m a O p a + L C c a b N P 9 1 S y h S 5 A Q 0 E N x l 8 H h A E A I T l 4 u P + i 5 a Y
W r 7 m P B L A a w f o Q 4 f y T 3 p U t H t S t i y m q s r E D F K h V q A / K D 3 P U V 1 C e 0 B c 9 o q 6 9 x 1 + p U l k
V y z 3 v D r v k 0 h P + d y 6 n e r U E b k d G t M K L v G z a k d o n d 5 5 j g S T Z 6 C P H x q y L v a 0 6 Q p Y 8 t j 9
C O D u n F U E + M P V V 4 L f 9 U 4 w M e D Z F E Y v c a j A A M F A / 9 k K o D Y l u r 1 m A P J R W A c E 0 N x n w i W
q e 7 l + + f g / 2 9 4 w r a 8 I k A b F 7 6 0 i M n q q 6 3 q a v s G T 6 x S t M i 9 E w Z C 6 8 7 p 8 6 s F e x 6 K F + u v
P 0 4 C T A y t + F A p h 7 o a 4 4 A d W J o 4 t J 4 S P 8 x I z n 0 i Z S 8 c l W w x T a q v 9 N c y 6 L Z w b Z f / P 4 2 7
e g F 1 z u v 5 A / M T 0 3 K D 7 Y h 0 B B g R A g A G B Q I 3 G X w e A B I J E 0 s t Q U c g V E V 2 B 2 V H U E c A A Q E r
7 g C d H J T T s 4 1 X B p f p r Q C E r m 3 t G X w R r G 0 A n 1 z U S e T G 1 A A 4 j F X N g I l u d 0 0 0 4 a M m
= a Y + v
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.313. Martin Matuska <mm@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/EC560C81CEC2276E 2019-12-21 [SC] [expires: 2022-12-20]
     Key fingerprint = A5A4 5B12 AD92 D964 B89E EE2D EC56 0C81 CEC2 276E
uid  Martin Matuska <mm@FreeBSD.org>
uid  Martin Matuska <martin@matуска.org>
sub  rsa4096/26759B2C1AAAFF1E 2019-12-21 [E] [expires: 2022-12-20]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBF3+nDABEADyGj7s5lCb/s8gTcCFgh6xJ8qZRmR4KVZMgkELNDF3zVhML8um
vLxNyD04n0SDBnpBxSqe5TGCGCRPLYL10eytE9XxJ6Vf6LFu+vLSXaesL0IqrZDy
wpr2mpf8Vw3KNFUcIbKnW+E86TdN5EkYJ9WaE3sm9WnYgtV2Jtz6ZoLA4Go3Kbwf
TIMysmZDSPstIT2rGFUy1KNIgmwv0ZhuJkr0aX3qk0XWfTzJDozYakH0jqRlutPX
03KNj7SxIVjZ0o51ls+w30XhRGLjJIFktry+bWviYy/AfbAjRqLAha/l30j3FmvX
y7+MyAMGcdDAIwQRzmWjmu5BQE1ZK1z0NIUrLb6eEa04dze7/5uxkMDt9SvRav8M
ehpZpAlrKf+Ac36Z2DKtzkzm0+0hmlM6jLhUlFuq8fBhBgP6ma0cr5DzQQ0AQf0m
YjBiYcXmbxwgTxdE0TeQdHqkmatdHof/gJ9A1wLTNbwZjibv3Clk4kuFoQnWkWJs
FdXFbWwd0CDxFC0+oMM3X+cHryfnarqu1lctfNacjAFR6DaoPMON3J8AdQutv7Ew
nH0E8ptDMBT9gQv8emWKKD5I4s+GsL3Acjy1ALZMKFozYV8fnewgDU5Zy95zSNLe
/n9lIirsoTFiXC4J82RYkhLCS02qNp2T1zgBHRdMVoslbrxmEAw5shYwARAQAB
tCNNYXJ0aw4gTWF0dXNrYSA8bWFydGluQG1hdHVza2Eub3JnPokCVAQTAQgAphYh
BKWkwxKtktlkuJ7uLexWDIH0widuBQJd/pwwAhsDBQkFo5qABQsJCAcCBhUKCQGL
AgQWAgMBAh4BAheAAAJE0xwDIH0widuj88QAI+AIPwOI9CDE/+XMMlg/ncY3EcG
OD3GDtH3NWT6ykJ/B0mSEx78DN9c/YR1ICxgVLJoJ0Cz91/rquCAvIohGEXRhIg9
Bg+ZsaW6x9fyTRvgv6Ew8GVWd1daK2iw3FssbLwldDNmqdbvN/q/pn8I06X9Ry5f
DfXXHFCyv+ffZp5XXCeBQb0Ta8GldIUUXNnaFKAZIwX5ngi2t7fgNtp/HwqxR0Fq
0RXHnJdGR9z6Igf9vE9H3CQzF5aCXlxl9bpUHZCkJPruU0RLiYkvt++qf+TkCtXv
PqjmsYeQUoqxI8NchaZoeXo5PlwcXqY9PDAtCvZL/zBwQP0EplR5ILvTzhkcsYUY
4g0lJdsiXNX24X+RguQiXf7EDUM+0c/qk2C3gK0cWmWcLKM47dEw4Qc96uMdnRj0
0kDL1Ue49RFV4+RMLCWCoYLOE9jQ009W6IeLTL7kflLo268PvC3Xg3YSDR+9Pvdho
f5IAKHrdw+yMvC2KMPDYJP2NMeZz5y+euJ0NR0RZDDI4vHbE2wnjrpw1Cvfv7QG
RR0JBEGTZni90wta5ZlwzsaX9imduZyTKIs/6jD86+wsTVBg2JWu65i7c0QG8M
XzMWI0UdzqPSGj10U9TG1bGFhmkob69zCUSwdfHPQ7Dq3mGnMBJCv6YQHk1ICmq8
KPv3gtRfTUHE6j/ttB9NYXJ0aw4gTWF0dXNrYSA8bWFydGluQG1hdHVza2Eub3Jn
BBMBCAA+FiEpaRbEq2S2WS4nu4t7FYMgc7CJ24FA13+nGQCgWfMFCQWjmoAFcwkI
BwIGFQoJCAcCBYCAwEChGECF4AAcGkQ7FYMgc7CJ27FNRAA1BIVGfsogIb0VKmc
```

```

FC3912mEXbsfAvl6vShhdWU28hn4Iei2lIc6nt2VmatBAP490LkHm2oAvCj/HUDK
YFBH45HjHzg2NAGD/BQdSqZ91jSUnYAZfylvqjNT1HhKLT79N/LfNMN2VamapsSJ
gB/cKQc4VfibNRQCSy0eMzXR7Fipu5iUG2RatRKfmT/DXJFMb9qSfDZ6ja0bMg7a
lB8I5ARbps0Di5ykFgud6BC4wVFQHS7ZjSed9J0f6shwvYvUmaqocefKNVrBptE4
KQYaog1TH1tACzbs4u+ieVgTrRTIQvwapKqV/vBmktQTF2Z554ul1leq7idSIT4B
1C6pb8KSiPUYilbaxFMSJU0Us/8Yj0efbLzYPLUTrqyb9wn0EFLCspKaV6jChLdn
9JjCqmw2yCNJelMnSvCub1fSbqd0fKS1Xg9fV6b3/vxIbWEh8GVLhGA900XySL4G
ce1VXIQctn6kQv+lsayTu/pb5nhLYqZ0aHtM4KdgoozikofGQPa7yGcmEgnLg6jE
Lo25y586NcJzkbwI10U+F50n0pZww0A+LY5xdBom2VvdKdd+ZFKqTII1qah2A9X6J
I/3rn100gD/Xs1F9Xsj4Q0qWk00Q042LqPG5LMYd4kqWRsAsNhcvYaP0137HgCBo
5BVDVFZtdGVJFma9ppCWq0F6L++5Ag0EXf6cMAEQAK0Pa0YdWhRlwcFq6wmlLFU0
f22LbkqBoOxy9+swYXmKbJtQ64c8N00YcvD6nx+aeFUh4kL9ht4vcYHJVvYqFvV
xa7v3a3IXamFjm3T0oF727FwI6Yee5CnaNYj2B2a0UQMeEEB+WysFY/gx7qo/WZ
Ap2u5vlfqDQ1Z00M0/aYJwqGbwDjDyPff6KlcePQChm367CjKcUInVpue0enaEXw
urx6JhxFM19VqnLBNmZGSRj0LLTxkE3wIFnply/6HencMbWZYuhPEBYC4gcWNitm
ckMmt+zfdBYEu1YjN0GKMVB0EQsGwqyKyDYTjXUUnVh065Y+ap+wkMH7q2T166+i
0Wk7/Dp/VN03fMt8UR0w1rD4lGoaUKrFfNXiu3VP9L0v4ikzb+DNVGTUYTl1+NR
PnSC+72YdaAM3EpIAH9xnJB2IrTdpu40DYmx7YeMRs3j+Bzak+knRhyirt5CPQ53
T6+xaubHf+q+KP3j6Bk6BkeWf1RkfmZsXUDRpoXlkq1uTz9HQXgC7MkV4casjYi
wYHIYLPK5bT/p+urSt2+jfBw2uyGe3fcNW5woEp69wgindGmofXTXwuLLwy3TC5s
8P3Q1U0ti23hfQG/nXGinGj20iwD/ELCHnDSf6VkvhNRq1T7yPqUWx7tSSl2t5+j
8LgSZ/ElYubrrVTRAZ7fABEBAAGJAjwEGAEIACYWISlPfsSrZLZLIE7i3sVgyB
zsInbgUCXf6cMAIbDAUJBa0agAAKCRDsVgyBzsInbsIqEADNdFDxTcd/dKx2/S2L
qfHsWHaHLJpVHy8ywxJ8JaEa7vs/tFNCAyVNs3NL8nfjerzW3ah+MmktjJNb37xR
/D58IfCw95ul0W/sV8H7HTLVVpshmd6boUwPx0m7S2a5pqhUnYSfrMNXmajZK6Ni
dcdSwXNBjz0jPRWDEj8MacRRPITPIjc+5mYAML56hgSg2A+0as308ZitxEEtlQ7A
PajG0svPDqcwLin6HkVncozJCrFqT8RwomC/sP3B1bs0beKzJLLXGm4ifTdlqHEE
1iwG6NWFr18BIyDj2taSOUKqV5kywC00oWF4UvGPxxzd2GDosvod0HHSgaCFXSGp
X8iBoHT1Gi7S4Ernnt/sEIZM8tnHiqC+42yqOI/3yJM2SKNabF0vuSN40vdIXWIn
nHfYIzdvmgBdY6oELMfML5j6hrVvVba9ekZLDjiMwflisN110tKjjsxCnt2tUtrZ
oq956yJdDMt0j/x4NT3HwaK9gJlg4Ti7IAa2an0NLtsFiZQHfWFLU0qH1F0ul70Z
IwKm6lR4SCcdqYdMypmq7BuMhs6ufo5bq9v8IjiMnjxKFu9V00fh084Yo0Y77Lbn
sVe1qMxq8LxcTqKHqBveFzmgDre9Bd4gQC/lhHtRtW54m7Q981GaU9h7007ckap2
SnhsHUNk+W65LKZ22ZjsJek8cQ==
=BSXs
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.314. Sergey Matveychuk <sem@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/B71F605D 1999-10-13
     Key fingerprint = 4704 F374 DB28 BEC6 51C8 1322 4DC9 4BD8 B71F 605D
uid          Sergey Matveychuk <sem@FreeBSD.org>
uid          Sergey Matveychuk <sem@ciam.ru>
uid          Sergey Matveychuk <sem@core.inec.ru>
sub 2048g/DEAF9D91 1999-10-13

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibDgEenYRBadgT1f4m9S5l4Eu6t+PAji9dZbgMDbxE3QFh2H86bnel3ufAuCk
aBX8YnBrgXc9c+R8RLwdXpUjbt7i/tbQl7b/ia0cJgpo0yAW0bpqxdmn+k7nkksd
1kMUQCi9X0mK44rbYAgCIKvXQovaZtoS8FhTdEci/6IhQf0WuJT0pN1BfwCg/9WM
KyzUPqB2LNLdWqetKhYco00D/iPI0U0V0eQUyYmu2i5JQD2K+A08jwIs+r5N54hE
bBbWQkZnS8zfPh/HEudW9C5HD0a+BB/Lbq8aFq5Fh8NtU6k8sFqNtKXP/8mcDbt
rnSnoG3XRdtBioDG2sQUgHjQJmV6+ZYeqMe+4FIr9UIijm91RmKKQ/1pcUfxiK9Z
JO/hA/9DRrdTRDz1B5ttKJ0NQBFsU0FwwBAPTtoFDao5qJjz5QhVGlxybaLMwCRO
i3/5qPH8tCiQr8e7RlKG0ccoR0r6zvEgLERKCCtALVNPfZUA0avH80RZz7KUopTv
8gaV0f6zSuxDlbnDahngU+RBh+EukzTZAsQrFDsVVC6irWm+nrQfU2VyZ2V5IE1h
dHZleWnodWsgPHNLbUBjAwFtLnJlPohdBBARAgAdBgsJCacDagQVAggDBBYCAwEC
HgECF4AFak0fCa8ACgkQTcLL2LcfYF3sAQcG1tnkwCjzX30YVnXXa3jm8Ylsf4gA
n2b0w8dI/Y/1uXrSdu1uz/JYRDnuIEYEEBECAAYFAK0j/coACgkQQRGTfMhVD0wi
gWcGp9iZjDtsUtACZze58VR0j16r18AoJiR2rnEvcHQDsBv3PJRE5XCmBBKIE4E
EBECAA4FAjgEenYECwMCAQIZAQAKCRBNyUvYtx9gXZjAKCzqI2PzQRRFWLI5veV
4U+x5Lc7lgCeIONnpV1VJcKckGhkVpkTrZ2+GyIYAQQEQIAIAIZAQUQC529rWYL
CQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEE3JS9i3H2BdsagAnjcGi6aqhDzX76mG

```



```

QSSzhE9os8/WAJ4oAA925eHCvzUJ70Kuz0d/ur6KBYhbBBARAgAbBgsJCAcDAGMV
AgMDFgIBAh4BAheABQJDpoPmAoJEE3JS9i3H2BdAfKAn2wNyDpu0mSzknbTiwn0
ZtULGUzADJ0YTvVlI0fJwMKpSVRk9M92RxDep4hGBBARAgAGBQJDoaY2AAoJEERT
DDCMkWQoLHQAnjPyoL0c+TwTcwmKmhx9m2q11hmjAKDENf/ZMVEK0DA+tz7bcIQd
1ZpoU4hGBBARAgAGBQJEovYVAAoJEKkX6cyZbhRegKwAniq0KIAm+pPxZeaqLM8w
Fae7PtPHAJ9/Cv+mMb0uukx4D9pBtFTUgyQZjYhGBBARAgAGBQJEowRwAAoJEGwD
cm0t/VyaB/wAn12/XGsruluMLWeGcZ8P8/w0KZkAJ4+SfQ9/kPGZy9bMdvf/Kow
Zw58aIkBIgQQAIADAUCQ7BQKQUDABJ1AAAKCRCXELibyletFHV5CAC0uLT1gjq2
g4Tm7hMbGpC9NnK78HWHZr65dr25WlVekwapDmv075kixqhwZ3hrDRFDtQsUrrCa
0n2zS6jbgWwKFUVjEHZaKzjLF8HbLJbU/J7AHx2im9RUVx+eD8VI0T8iNvW20Do4
bL2CqEYz7k9LUGXi3RZm31Y13d0islyEA5d04lqh56tXynYFa963xG0XguluHX+Vz
SbLtc5mQt6uZ+bKumUsl/ffA3bzZ/aM/DInD5RkuU024eibx0Q0QUPlhq6tF60Uv
xEofeYRdZo+hdy0vmRlpkFJvcpBSZ0U7f/r7IwwQMDKTIImbee5DtxgbKlJNR6IG9
INvjWLHdxoMPtCNTZXJnZXkgTWf0dmV5Y2h1ayA8c2VtQEZYzWVCU0Qub3JnPohj
BBMRAGAjAhsjBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwEChgECF4AFak0fCbgCGQEACgkQTcLL
2LcfYf3TtWceMK4gZteXrp5TTj+wc1mZiinw8RIAoJbG8NI+Sz70Pd6Cs1Tenj/C
BXA3iEYEEBECAAYFAk0jvpUACgkQryLc73j0EF+NYACeNUDUL7kHITL8KaEW5Rd
LDQ880AAAn2WcdL6evL/PYG0rJJvpi/PNphzziEYEEBECAAYFAk0j42UACgkQhdRQ
RWtpGwOABwCgnYyAqsVrdLU67vXL30Uhr93KSC0AnRNcKs1LaxSLRQ/0FUCiBYoe
rPDKiEYEEBECAAYFAk0j7Z8ACgkQXeTX/hLJ3ICndwCeNwDoLdZ/uQPAmZwU7w9x
4LvGsMEAn0/tU75Pnk5htx3aKgHNZrbgC8MgiEYEEBECAAYFAk0j/bOACgkQQRGT
fMhVD0x5kQCgon30pWC9aDJTiozVGTiDE5w5hLQAOJq2i4yaC6kRT41B3a0fjXKk
SLjgiGAEEeCACAFak0dwYoCGyMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBN
yUvYtx9gXZ/NAKC9I2cSvVQrE7IFrBSatdxwMHZMUACeL8+qkqtWdfHEJpSjFcln
Xw6tW5mIYQQTEQIAIqIbIwIeAQIXgAIZAQUcQ6K3EwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQAK
CRBNyUvYtx9gXfKAJ95Qiq5aPWF59UnIb4w19TPIq70KgCg1o3+/16rNohsn74a
1zLk+JkIJSeIRgQQEQIABGUCQ6Gm0gAKCRBEbQwwjJfK0bbAJ0ZwW3xBEGFsZfF
tGbveNqjLzURDgCfRlQdpUtPlcHLWc2n8YUx6FpFaWOIRgQQEQIABGUCQ6Z7zwAK
CRBEidTz5uBGQBAJ0VZPlNoataRuQdzULUXyc+iSfPewCfUZyCvAOpaQ1z+eJ7
/H11zmZ2mSjIRgQQEQIABGUCRKL2EgAKCRCPf+nMmW4UXv5NAJ0XVv2BGFs9zhJW
jdD3xbkZcG/YSAcggDgixZ0HT9+FAC3qnJzxYjER0U+IRgQQEQIABGUCRKMZgAK
CRBsA3Jjrf1cmk3AKCRv6qI+NOMGiKIj3c7RzN/UC55ZgCfaNfE8Eeym+wUJGH8
a5LMOEBDFH00JFNlcmdleSBNYXR2ZXLjaHvRIDxzZW1AY29yZ55pbmVjLnJlPohg
BBMRAGAgBQJDncG9AhsjBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwEChgECF4AAcGkQTcLL2Lcf
Yf1AdACbBMS809aBX96UVFp8cqx4Rag75bQAOkbvCCEBY3hJ2KbrXu+TfGcNGfCt
iEYEEBECAAYFAk0j/coACgkQQRGTfMhVD0wGxgCgrZA+my8MDGgARF57rnP60Iqe
oRMAoK5UbrYtXL23ao806m9S5EG6g+pWiF4EEeXECAB4CGyMCHgECF4AFak0itx0G
CwkIBwMCAxUCAwMwAgEACgkQTcLL2LcfYf2HYgCdGLs9tjadS8Sanc2GGMRAeP/6
R2UAoLVh92UM7g2o9XFIOtVrPraOwC0/iEYEEBECAAYFAk0hpjoACgkQQRG0MMIyR
ZCj8nACfbLM2404P/h/V3A0Bfk2se84M644AoIqFIZGr6T/BTKRjt0NjYvmKAg85
iEYEEBECAAYFAkSi9hYACgkQqRfPzJlUfF7rFgCdGsz/KQy4veazVw+VDfst0dRd
3R0AoJmXvEXiXHyqWEKNxQ+CKBQsJdDCiEYEEBECAAYFAkSjBHAACgkQbANYy639
XJpCQCcCFudoNU7Fztnkavjsli0Dsu8ptYAn0ggc7RJVMwV8sW2+ypTK+l4Vwkr
uQINBDgEenYQCAD2Qle3CH8IF3KiutapQvMF6PLTETLPtvFuuUs4INoBp1ajF0mP
QFXz0AfGy00pLK33TGSgsfgMg71L6RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bZpnhV5JZzf24
rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9kV7HAarTW56NoKVy0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0
SdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfiizHHxblY7288kjwEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18
F1dDox0Ybn4zISy1Kv884bEpQBGRjXyEpwpy1obEAXnIByl6ypUM2Zafq9AKUJSc
RtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1XpMgs7AAICCAcEwsZfxk8RG20LA5Xwu2qv
tTq6dyC6sPQQBZJaPrd9Z0C4xh6mY8ymybKHSjG0sUzb98l9WaFHGiEv53nHQIJc
h0F0pBGhIuVPUAB90j3W4xk3x0w4PT8MYWbjExMLwUuNVDQCwE84GLxmRJsLDMr
ZFv+/39J4revXdY6H/bLGknws9G106h8dsL8Sc+PBj2Yfjf+BBdaKCL26Jw2trVm
yCLl6QY84veNoDpsK+hT6IAAi5h29BITYGiWT3MLFmpLDT+gtqajifCBGh0VgUk
4mnWhLljsEFrqqEpz0KcWEwLwYvrdCMElc80c7jk8pVeJizZFGaRkyjGeacXe2V
iEYEGBECAAYFAjgEenYACgkQTcLL2LcfYf2z4gCeLX+cbR0xy/B7v2wFZPABVHWD
/CYAn14opUDUCjxxD3vrkwzNCIRYQ5i
=iDu9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.315. Stephen McConnell <slm@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/E523D98C5DCEE9D0 2014-05-13 [expires: 2017-05-12]
    Key fingerprint = E5A6 6376 9B87 C35A B41E 1F7B E523 D98C 5DCE E9D0
uid                               Stephen McConnell <slm@FreeBSD.org>
sub 2048R/0A1BC20E46082DDE 2014-05-13 [expires: 2017-05-12]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFNySgBCAC5psmrGTeyIY5T7nGJUQsXK2uL+6WZiUL0kmNpmH9v5QB86Yd
GLQBBj4czWxwJMEDGvZp+BNMHZ1XfPL1tY4N8ZNB6XBKk6xj/M0oDQGBFd0KvIhv
zRgU13fUiUdMbBu430VzVPlzL4X06P5NRfQAXtHVfONRm1haUjatE/Yg+i4xxghI
r1qHukYNJ7p0+FFjd1CJBidUQg44w1+M0fEksWw4vPq3uNMVIt8HNh30StUUrMpi
l6yghEdXEMYExDGzB1V6tNg678VW/jBJZJJxc+fEE4v41j6xX67cs1pazW/pqRL6
RH/hzrfZ1X/ye0wBXreap4MxFixdBRC8Z0G7ABEBAAG0I1N0ZXBoZW4gTWNDb25u
ZWxsIDxzZG1ARnJlZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJTckmYAhSDBQkFo5qABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJE0Uj2YxdzunQT4oH/RdygIY1kj9gTtb2
A0xyvbtWUWgVG20mdBNg4fBz0d22iFeytslh4MnfpsCSUiaGL1Kyc8WHKF6r9KgZ
/ootJ/jXsBURNX8SMWzEsApvoMo+XB6d+wBgbU0d40z4q0eNt7bZvgW9czMFxD7y
NyX0Cymm1Pf0WMMea4x4YaqbVT0HJH8myVKApxMQ02RMA8KUGPI69yFUPFKZZ87
t++Cf5zC9X2MjnCYqGe2hWmrAd1GB0oZze63dbxeiSAK7XanoP/1EE10Fi6kY4R
jW8AT6Apan10WS2IzoSnjQMT0bKbdjUakGyTzZspCzL1Dwh8BCMng4eI23wSDqXH
NQG17ji5AQ0EU3JJmAEIAKRCKTvenrGIG0fFgeYMSIa/dnoZqL06K8HAvEYX0peH
QJpTgN2Hot0871FekGi80JoRFsciKZVi0cAv5pD75dAq6uWDCLEhg3CiMqMEg19m
402GC87Jf291Lc19/rRt1Qj8qJyAJNTn2taHb2mXL4fyVA3L6D7t0lCl+yGZGbpL
r8fPX38hiZXquFI7ot5J7Rmb0BVcszNNbkk9wivgZfYKBJ0vVe2HWi9LJ90YDnLU
pb9uQQ0/tvsFF1nBBvZpzLY/70ViS/w++ZrwlRpb0KGTziXQjdHgIe8j136fDyfM
2bwS/K5XLhLkdoX+Ilc5fwdYo4ZqQLaMw2fuMJxrrfEAEQEAAYkBJQYAAQoADwUC
U3JJmAIbDAUJBa0agAAKCRDLI9mMXc7p0JhxCACG/HWrZ0XDrLHqK+N/AbKN29L
OP+mvg9mTnn1hmvyq2bBzGhUP/YFHbdj0sXEXnigfkyHIIn7fTCZL8NEWW824oop7
4170+4z0d/h2ECwNd+o95KZzqFdk5NimRzBogbuJ0V8WbQ8qDfveTCTTE5AI198a
hY4gMtimd/3Aq85ZEKgatKbMdInxXPtWeIG4MosGp9fekqky/3AMY96Dd3t1DNcR
2e8RYfYtUdudIwp30JsmTmicQgYgoeYivIjvKl/DtWNqj8resD+DNCH1fzaxHZAY
9C9vj/vuSLw+EkenP0lHrSx5d9bf44fuiVoEFZUDY4TGswG1E0Nkyj/A6Ghp
=vAW8
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.316. Stephen McKay <mckay@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/552482D45824C996 2015-04-26 [expires: 2018-04-25]
Key fingerprint = DF52 7F13 0B49 9790 BFF3 6A17 5524 82D4 5824 C996
uid Stephen McKay <mckay@FreeBSD.org>
sub 4096R/3DBD459E455FF5B3 2015-04-26 [expires: 2018-04-25]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFU8vYQBEAC5pYoaRsfyJmbi6H4nul0lnqQYJj6te8mvqPOA0F0GrRz2rFzZ
xrpwfJ3tNrpo6myMrLK954vj+kWpDH+Q8xF/cfPEGZ9rr3ERivQ0Gwr/YriQMvXL
F42zJhgvmf+I5cZLP3wKA2vgzYx/BSEG30sK/uYX9s+Fk88BgbAuq6oLTrSvLma
PM+Ihr0NMDwQ35ZCQYBq1cTX6AW6HrmF0Q6jmJ0UWhqQsLE7xxQrzj8Zb2g9IEsW
yFpRvAR8DdKoPsZ6Ch1P0wg7puAUu7vjAY+AAFWtdIupHfyr4qWJpc8TfhX6aceU
2YTFWyxwNxEaYe0YPGRk0/Jws+OZ6mhqrT5zVW0Q9UjIr2yhT3S8vdkLEQAzcYQ
snUPIK479ymBsu/s1fxHGLtD0bmy6fstUdvI52rBu8nTt1/6geHjHB4HA9kyHGRF
8QdvYxvcxwvvhc43C69u5ZhtWtsVbWTh2Tn/f6+WPCYVp4+1PJxU76Cbj2Wq7huC
zb6aaGGxjfyZoZqAjXysBpJJ7cqGFi/pmFjrfLks+8s7QdyUms1rEvTqcmHyCX3tL
PEEFLLPF0LSUtETUGJkBEgezXL/qASQ0Ksm76wq3MIV0rJ9GaMwvV60bv+X3jM7
Ux0m4dbvSupo1ScikTqrrp7LZvuL6F4gi1rJXt09VN8o0ghGar0hFnlorQARAQAB
tCFTdGVwaGvUeI1jS2F5IDxtY2theUBGcmVlQlNELm9yZz6JAJ0EEwEKACcFALU8
vYQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACgkQVSSC1FgkyZbr
LA/+PZgqGRqbY7kgFWL4XLcWGsYs4pTfwbE8/hKnsUiKfQxZM0B5C77PYLwJvB0
RaQyNbcL/6Mj3AHJNPuWPE88ZQwjbR0LJQVvt2yJ6wlgjp2AyI5HavCMRnhYUCGK
SJQ77j0IwJjo240Zj2KMHtkvU3KNEoZ5friQEbzhuoKnJj5p67KLfSmIvaKdxdt/
rtZDYvQNoY2Rtw0aFXPPQ+6JjByj9SdFFHL7S86kt6JcJgdgp46aQEJu0QWUefdv
60xXE1EaIfyUCBXSjVHC04ubar0m5PUIo0dGGwEspdDCHYL5E7eRHujK+BwZtkg
nUt7QGE6V98N4bQg0/gQ5mjTqGyyAQLSL4WB3giPVu4tTYd3j3idyKH8H58X6Ucm
G9ldkljBish5g9HYHij0J9evS+65izTp9EeKhZTeyHmhIu3Lr98i1ZQDey/cNMMp
rap2ucCYT0f93z2Z5EgXK888cAFhSYMm3v+AnpkD3od6SLGiY/I+x5fz+rYVwuYn
```

```
mHPURbZfhbtQCeF3aX1QoLRJRda05N7nsFL4T8zzGwIuTWC05PZEL+UQeAKBG67M
HO3DopVR3P72Kr0kC6DKPrSJOz4Uaw/4DCztTnVc+0QaKYggrpFdZzj07RowD0fk
h3K5q45oazqPRAZiAOIMLlzmup6zc+rOWD5HgOhVCzht0im5Ag0EVTy9hAEQANR9
DNjloLU3tDp547oAkscdetB0lejAXyLfheUFfkJu0usXoU6LzKvWb+zTP1oUuWXf
Hq2NF19EFf5pX1xuDQ0998oi3Qi7L3jn0x/bgFwCXqLBAdf/iAimpXfDCzPir
XnFBR+jqxERNM9b2GEmA7y4k7gUE6Sye7LJ6xZH36m0P9MzLQk4NUVN5KernS4F
BbxWP8Ns6NTGxmnuK6eBy/B0JYA7fw/4oQxEd0P3gnGWBoj9LI9ZPfGjLrjch05a
OM52Eh560QXUE1Uf036Hj9mx10IHUHHVG9vzLqNUNARQW9zS2Rus0FpagBggzqx5
ztqsIEge1tZAndBn36Kw4mcQhP8mWksJiTdjUyZuvXFwxj9MSI0BwKMSKVhfVxko
BMWvKxzLCO+JL/psYe1gTMwbuUW4MEhXNGESUbXIIjqRUv8qFocTXerkDDf7BG3N
9rjUpqWwFjXz1SaE9+UCqzZ9PG6glga/+QYthRkd03q6VawzECdUq0Z1ZACbDIWh
lnStqWz6/ILUURian19lx/OK1ApXkvaw8LNW/gm0/p6w0nMHUdEq2tmVVVBYzW/
FzGzdNtFf/WzJeVQYoev6bf/x8/tfZqsuXntL2HRxYy7trkJr5RyVsmttuK357tX
u8wjLJ4ZnCKikxM+A/u97vrThDw2ZEfTgEenHG79ABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALU8
vYQCgwwFCQWjmoAACGkQVSSC1FgkyZb8shAARIDPWS2ET1bDzdXuUcUKdX6d7Gh
s8WcXsbviKz24Mqxxp+PJXLVkhfPCjNN0h61wUSG4r0EMA/NBYw9u4fLvsVlig/I
cCZPtD0TDKCC24nHtnN1mA+ojv0JF021MXLvidIVJQk8RDNEfKGx3i0h1ethgt/R
L41CyFxDzG+p75smLCC80UKTyu6ZSRqYOZAL4Lju6xEag+IwZnUnktLjWqAyvT
rLzRffCmui3h39Hrzryd4Q66LZjLdkZUeoIldWzn8mLoBmi6/5VH5bj2P+qpSy5e
21sFhCtkoCwz1Mb3u8LKA0XvF6WA0/fC6yar75aLF5TgT3GTs7Cr+7RX93AYfg
pfkFJkxa+Ydgp/I/rmpJxXsiCyXK2GBsEz9gbcUUGewD7v5ujFjCERV5F9dXeGMn
gl3x2RV0an+SK9PLE6TRYFShakAfvkunQqn1LtwZyexLnsCGDqkBIS0uSAZMY0k
hw2Jj5Cehd4k0CLiQEfDRM2dbI3ItVEPRuUiCTVV9Cvs5TAEapLrqaI2ZUeyyJgS
EfbC7l3qL2oYnDYCnDMtY5xYEdIHFgw0iGBAmnBXzDjPIo5cYu6Adcl1bx05+u+A
B9YpD3WS3VwLoVrmHbkGplh9DZVo1ZPiuKwpSg44s90ZQDu31eIEMqMYcwr78lxo
8N9AsXPwXDbT70M=
=AoZp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.317. Kirk McKusick <mckusick@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/A6B2F60DAB751437 2018-12-26
Key fingerprint = 7A9C 0357 0CA9 65CF 3F7B FF29 A6B2 F60D AB75 1437
uid Marshall Kirk McKusick <mckusick@freebsd.org>
uid Marshall Kirk McKusick <mckusick@mckusick.com>
sub 4096R/6817A53D87741E1B 2018-12-26
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFwiyyIBEAD0CFenW/kW0xRqaoHIC4xDNlT0I8Q9GJkMKT1WceCDX0KGT2nR
Dzhn37cs8ln7+AYmeXqrPwxCSBD0psKRq0udyS12XpDA677JEmNYKFXo8T8Q9pVY
N/rkgWB24kpHdw7bSLHPR+KARJlcPPmdtSaYLBIX9UnjAKN69ZdPvkr7Ip2hhKoh
Rt0/PUMeMc7wZk60I3WIm3Ie6j/yMeSUEQpsIdzycanPCnZNI0INnr4+Rp9FH9hj
tJvtEyQbyo61c2ud01MfeGydiHoKffq18dQdpGLs5hrselG0SW5gVTC454jBitgB
skUZWnF4CJbx37w0/rBZeB6Tfj8e98DhaiMzpr0mshZBdCQC4E7/Ir7ZU8qHLRwZ
yf4NIM72kAJ+cz1f5jkkJuG6Nyx7Rd+mm2KU1jryjcirvWb3+hd68x2XLLzVfQZ
G7KdKsDdPpfewDPyiyGbD3/CWok2T37GMA8y6QI/4sI2gj5Lej87uS6WWeEoy+Pe
3BBktYsoxJx1lWfosY+qfCPXFKHzXgpTL7nsGK2aktaHrIygP9jlbpgS4/QD0Spn
io4Pw1l915xMM539WoP3jn3ISwv8k54hf3ZHvu9aHmowGGK4bJ5qhbSqa0vembc
JY0yFsc8jUjdSUKI40kXMr9dMNIbjKED3u6eY5APJnGxJNitrD8iddB5QARAQAB
tC5NYXJzaGFsbCBLaXJrIE1jS3VzaWNRIDxtY2t1c2lja0BtY2t1c2ljay5jb20+
iQI3BBMBCgAhBQJcIsryAhsDBQsJCAcDBRUkCQgLBRYDAGAAh4BAheAAAJEKay
9g2rdRQ3qc8P/1ktCpDRhcTiJA3JK8b2oTV9qWuZer7njGLYGTQnc/JjLJ2XUe1s
l+/GR7nagSk0iX3HqdyLTl8wr3m9j0jplT2pBj3fKazPQBa22bpgm0GRZUFd2r
w00YaowJLRnXQLLJ2jdr3RaSaIhoPm/9Gn9VoJmA/Snzx4bUH1/ucL8tJSLMFxy/
WAu/N7CAxe8/jx0F6otI4BFahvX5AXPQwTdw04sRrIPi76RWUnBAJp0cF2GJDrwS
Nc0ABwtjloWay+hb5i0XL0HSmE+82tKpE+046mQrz65io9Hgmnd1SMejly6uqoUY
lddcQrL60BUC7b8BMrY0oBAPzdsiLxHp1sV6CpRz8KHLVsIDcppjI7uo0P5DFpeF
F6ZBT8/kwY6hvg9yeUmhCEVH4wQn15DWaLydKtopyVu7xESjw4Jjcmn0I6Rq3r3a
bguuyrPVPJ82QGpgSGYNhchY/SJ/F4pWKIuZHG0A8j0xsPwFCXwWCdorhazXCIDIC
qMCAeG1/XjJHTHeG5P2UANrtiu6CXKMzFsiowXrYswwTxwH3GsLf70iK6CQiiirR
AV9Rzg60XhaJRbJfYqHdinIjIwElzPHnvgrFDmC8wAB30198oo9Huz1YVrfl4+0j
M8AUXpKLFwAbRqw0P2d6N7BHN7NAclar1hBCtmx0pIdDnYuh3owIz+NAiQEzBBAB
```

```

CAAdFiEE0n4kLhdDoLWiTE1pEphuxBg6N0FAlwoDVYACgkQpEphuxBg6N2+kQgA
y2FNjplC9vddy2nXwE2zaG7gBtsPL6++N3vbkexLc4+kJtKlpD3b1Rfi9ef+s4i
LbS6bVAjDw9CWZSa0oNQ5LJzsyFp1EFBWhlx8e+QilAi3VwrAfz+9uF/Hbj6VCH
CR5v9m1nTet9KKaneLJGSEj1Lfx8LmtjwsXFuMkicask9PeE42Xc+cpB0aPmJyW4
hw3b37B+LvJnTC7volYIQUgrRZHnJmaREhV82nCbUPEZLeunMysLeZ4cgrSSU6r9
sUHSspYplgbfLte00m7j5nCVyaGbGudVWoUDTgtcqlT8YJ81fd6yUJlbIyziUcK
h4dz5BPpQ0ibPxnZ880CiLQtTWFyc2hhbGwgS2lyayBNY0t1c2ljayA8bWnrDXNp
Y2tAZnJlZwJzZC5vcmc+qi3BBMBCgAhBQJcItbkAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYD
AgEAAh4BAheAAAJEKay9g2rdRQ3HnEQAMKOA0r0KuXMBXfdo++T7HMSXa8YXQS8
rVD/zNTkPm+9nKAY5sd1rREBxAzt68a+0zgj0qu/5htXqIHLXPK7aAvP2yQw0Iau
EIj/mkZuuvzcLA3X6TFZhdDmeFooG29osbabzuC1LFbGfr3Rh9sn05hVQLPT4UcGu
EziX356+bXYpH2NXKTHuP9gAW9MtBbJspqfKjVeKChCgQJNgWo1J2ahsyZXfl/Tz
QTZ3u4cGXZwL4NDii008VsRQwU3iuSoXx2Y3CUHi5CWSh0ztqhNeF+0Ztkvjrc7L
E5HxYwtG75+X3zrptKWK9WjPbM00Tn8acMpzciXitCujNvSzoK400ARy//S6WA
T/FoUm7tHmLwa5185clxchd+esnZz0d+kNB8sD7XLUHyxhWBFVQD4Sjtepr50r/h
GcSjfbpugZQgk0Clwuh6huy5R9zk+07wTde4L7DZz7xM50U9F7R6tXE7Ei0Misah
dW8XmuBMrVsrVe11MBka7tL0Ny3JQerKFuBKEADoEBYMJL9+awHI2ETbgJQ110N4
W7xsRvWR7c0+0sLnfR7tjXmAdWj+u+Uhl06+vtfdgrLgkCEglzHgt18V0zBKHf
rAp6eWbZpIF4md24lHLndXQR0no7uZaxpfoEUwozDbN0dSDxIgtA1SvXYT/qE6M
XSN7Z6ny8XZPuQINBfwiyvIBEAC0W70ETsDG6Ioop4eHu0UB28atCh0Ur4iqnBy/
kXIw0I0cxsF+N2bz7r6y0454U0SoeMfq3lUucneIUr9rdMG63uQtZ00T53x0T0nj
8/kmP0JSEgJ/zw0tY00huwva2DFp04DqAYwc92g62NJG7YuhMchKTpVq9drumk9
TGS5w8BXx8RE2w2BywG9Uf+4M1VfPKJ/4arJvL5ffoKhZ4JsmjKRdnQLKmtDKQ10
WfHk3cPLUz9mgNUZonH/LXY37N1eYudWQ/DqSbxZgiQL5FabL4GHr6zimvhtkM
5pYvyH6DKHF3hr/Nd8oYRLZy9TQvRy5+0e+vMe9fMyn+gRnBn8G5KVB3a+u5co7H
knHJc5863sGdMUpNpi3VcW1iQ3GlpMbxpgSZbcRpt2FEdKNI45m9Jx+6cVHo9AY1
NL6R81ntQ5Gdy8QIZQtbyu570sR06EDsdQWw6NhFh5T1jnJPYMeZxLmdxkHtFtWK
yL9y57Vj3JCG6t6GJ+u2n5w/W7z3QqAoIBcj+qqgG5pemXfrF03DmFshF/K+5g1I
x+LNB7LfmipBjZq7kIdB00Gb4kajRkDUFVW8VgmRbgJcoA/sHLhu2N2EURX0f2m6
Qg3bGHcRh/LTpdL0Z9azF0JEd01A/pX3jCu1NQ3NrutTHkgPwphdichjHfZMfbH
rWwrPQARAQABiQIiFBGBCgAJBQJcIsryAhsMAAoJEKAY9g2rdRQ39wYQAjouQu/h
E3BPB4ZdlTU9z2mWrV408u8pMfiARWI06zKP5pna/Vmvz1MPD+T+DWRQC5G1ovi
I1MxuJcGvDCefe5zGs1aNapmao3u8R9/uvV7w3lLmZb1/Lgx3BKxfwsRTK8LgXZw
zp0Py92d9CdHNDwGTvuHx9RjHbnF6GFmVeh7PMdM6QeNvwShcTy/LAIAzkazF
zQrdZbommsuKeB5NjiGegRp25zFmHY0eRAwUzLraft3XSuDCI118mUuazj9ozr0
w5j9zz7n70PZ3wL92t1fKat/y4t05n7/X+Mur2LVuJzslT3SdvKYmCgg9TaDrvXs
e0HGr0JgTA21dUn7SenR1Pe/fa7W2qbdDfYb6XTZLkGQeq+Wq8Sgrsn/YTsQi2KQ
r7IlzhXNKRcJvQkjz/G1ruqe2ZgEpmSbLFmPcl0mYx8v6ickLy1aHr0Bj0dFaobo
qHy5w7QBMQtUCB5ug2dM5TwxYEURhW1MIrqnc+cum4gQ05om/KLHQBHaiB9arKE0
fZ8ev/cgstoc79W5sq6AUK2edggyzkb4IqYCY1hWVbg8aerD+09bVv0zikB0ziM
mKpFsRoJJ+QwVJ/0CirCvI/Li79BG0UAIAQ6efDDmXwkDnH8gK007KiSNPUBleFh
6tyFfy4Dg1stdj82s8ME6ZAc4uzJM0iHMbA7
=hqWh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.318. Tom McLaughlin <tmclaugh@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/E2F7B3D8 2005-05-24
    Key fingerprint = 7692 B222 8D23 CF94 1993 0138 E339 E225 E2F7 B3D8
uid          Tom McLaughlin (Personal email address) <tmclaugh@sdf.lonestar.org>
uid          Tom McLaughlin (Work email address) <tmclaughlin@meditech.com>
uid          Tom McLaughlin (FreeBSD email address) <tmclaugh@FreeBSD.org>
sub 2048g/16838F62 2005-05-24

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGIBEKSlvMRBACEIyr0E2NlPjwg7bS3nUC4S/D1nPV22eEJ0ga9+LNHLQnsJON3
lG0U6iMGa6QaBoqq7Qw3aL6FaJlogNQfIPWZCRZdfJjlbw0Yd6EzCpMqoowB+4y6
Xu0b0hie5bdHFK8NVk9n1BZGUELcnPGMdhPPIQ/UHQ7Rlhbqhq8qkCA0imwCgzNEV
oPAY1SeozW0kBE6YUXXGQXkd+wRzl9As4+1CE3ZgxUWtoNqYvZMNWYt00ZWmX6i
YWJ5GkLCMdVqNZ7iCteeDBVoRzLEbd/FyVzazPm7FBSxzK71EC+C4Ybt2IQPwFBK
Q0GI+2ghQ/HyLh4gLLP5XEK9aw9DwXGjt2q7HngEJli5o8LFVo3Qiu5X+QeC7ON
r6uGA/9/raZnDF33jfalx1jrHnFVEa1xzs81q2LK2ii+RdU5bvTJQchoHFRKZMBW
HszbXB4f+wqkSkj6B7od8hBINJwdumQXdj06nybh2abkCT2f/nyK7ktCcq027AD4

```



```

BjWWF1tUZpvspszq72450EyBsbyJp4YTB2wys+gcyDF/ugaJCL7Q+VG9tIE1jTGF1
Z2hsaW4gKfDvcmSgZW1haWwgYWRkcmVzcykgPHRtY2xhdWdobGluQG1lZG10ZWNo
LmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQyJDcgIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJ
EOM54ixi97PYq4MAoJeuQ5fnGZsPBIPzOZ0vHmf/ZV4ZAJ4kKyQrqbXup6u/vMWG
LS9JqYLzj4hGBBARAgAGBQJDNF0IAAoJEMYEPFZyB3E3kccAnRcxLZQIXgoT22x
GUDB8tkAUU0TAJ93N4aVYdp/zrDo+0E1HStNFEsWvohGBBARAgAGBQJDNgKmAaOJ
EHninGCwBj/nLhoAn3sa1+X0ccAhA+iPHo1mypN2uKuqAJ9B46J73q8E7PU17U6k
RHY/7eCLaIkBIgQQAQIADAUCQ826swUDABJ1AAAKCRCXELibyletFK2IB/9GoKeE
G2qDTfQbwG2Gbj4sW2FjaeNryneSTxXRMpK5dBwiMi07iM8Ze+8NdE9Kl0zA9I1r
tkYgR32UCftEYXU8YvsKf6Q4wRqKbpckqI43zXMdvXyzG23P6/gR/Ozqh96Z9vA
i6WdvnvXjZaY6jItk357LJPQDP6zQncKfCw7w+QAPx2N8BrUuY8U94k6URhS01R
d3NP8JyLEXqf6L7cSxcm03A2QAVjzDpmfWu6AvREuY7dkSSZwGK9hpoEjPN5GS
LDgwRaiYZKHYz8Bx2UUA6sqaobqAHY09bHIZ4fMiEkM7SSf5PsoS0emb900q5U1
tHI8+6LkM6Zhs57CtENUb20gTWNMYXVnaGxpbiAoUGVyc29uYwWgZW1haWwgYWRk
cmVzcykgPHRtY2xhdWdoQHnkZi5sb25lc3Rhc55vcmc+iGMEExECACMCGwMGcwkI
BwMCCBUCCAMEFgIDAQIEaQIXgAUCQyJDgWIZAQAkCRDj0eI14vez2IaCAJ98fPng
gmITFIYH+M3UBkwlYtVfAgCfQdAkDAFJxVrvDZBDli02NB6jAu+IRgQQEQIABgUC
Q5xdBgAKCRDGBDXWcdxN2PzAJ9d7HmdkCyM5CN7cgG6BaZ87AHY5wCfUjblYg9y
tsrTj2+ip8f05PC7hCIRgQQEQIABgUCQ5xipAAKCRB54pxgsAY/5+exAJ94yoL5
HuRwmESdxzj9S70GoYbsgCgxad9osFjtuxHHX37vaxUgJyLEbGJASIEEAECaAwF
AkPNurMFAwASDQAACgkQLx4m8pXrXxT7wf+Ji6vtaE5wjEI3/puKsHfGJmmHkLL
UBkcl5acntPLPxAz2Z742ZzW+3QXeUyXnqU1/BSn6/NBY06I8yUJc5QptnlCvQ
sJpwJlnTdj7bHsZn+L1xGxxvmmq2LfzLIleW8ye27vB0W4JDPDSgz4gVTKRqc0JV
1EYULkWCgpfDA/xPP+4Lhizz57Q6EqLVurxMjNLE2mq77feIvYoGLx0X0RxbNSpT
+uJ+6ydyE8UhykkQwgN0vhaokwSHC1KWWFH0ET38hcdFvaVrWZsrG/GwGg0T0mG
23CvIdBUGH9U0roJjUa6CDDQz8ohR0P04lFpVsgDi9AVPEFWTX4gcUwyILQ9VG9t
IE1jTGF1Z2hsaW4gKEZyZWVU0QgZW1haWwgYWRkcmVzcykgPHRtY2xhdWdoQEZY
ZWVU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJDIkMNAhsDBgsJCAcDagQVAggDBBYCAwEChgEC
F4AACgkQ4zniJeL3s9hsCQcgjLOKwwiG6bAB06ue0mjHpvR6nhUANidSAyWdgVQa
nv8Ev+hIv4/QpD2PiEYEEBECAAYFAk0cXQgACgkQxgQ8VnIHCtCenACeNyn5PiZU
TJ72eTxbC60q6PpkV0IAnRInAWvK8iW8I7uG0MBmyYtZwfu8iEYEEBECAAYFAk0c
YqYACgkQeeKcYLAGP+czFwCgkAtsuKGojwfo/Rg6p9RCazIUjYAOj0xxWeuZ/df
71kbyqcRGJ0fLeBBiQEiBBABAgAMBQJDzBqzBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618rKkH
/1kU14Cqj3n9a+acjUnl5gH1r6SVUuNK6pPJPVpBXD0GwQPPfVYl2LTtFfzIh+e0
q7J5os8timFbi/6HaI3RNV21XoqrDVgmRA8lApXm3dfB0hLJ6jx9eoUjHgi4n08w
nX3g43I0zoRc3lQPHFC0jV9yRhgAln2yHmrvdcW05Uub8Zv/FvyG26W1gyEvL0cPE
/AvKerTr2oP3aKnWtQfylovIw6Y+Mmp3AynlvYghY7qw5QSnw3PhITvoFh4Lg4hI
c/AoY69TAdf4d+kHtbo9vssMoT/NAIaAN3K8hdzSmJ0Ifsj7/K9+qtYz3r3c/+Qz
1pH6hqz1u13upXLo/sLPV755Ag0EQpKW9hAIANJJ8W4+BYSz6MihW2ELYyt3h2hp
WXptNPrZDAoqx7YtCyPnUpn6dJrLsz2NTJiW7ahdsCQqrCyMTRCzAZABFN1s8Se
0hLREeHxGBIw+ttrapap/B2u0VQHDfVEL/9ib+jUFm+Gp3izgCGf4y3tvJRMmPCgj
Y9fFcFu7PrntYsK910kgungUriZ1fbjx00kHRaz7nnq+0n+dVELFh2iTwpZkrG3L
7Qws/iVWamLOSQ14d3fzWN/Y7pF09Qj0o5i/iyN1QEYi0ffYaUthWr7LJ35muuaH
yEMeodSNkKCF+BqpmWkgJohopQ1/f36WjwlaVkaRh0zCIxcpX5xPtSomzMAAwYH
/20iL+gBLaaTC5okydoeHAE+G5TobT4CI2fw2P9htDWYf1eIriTRYkywSyjF+YS
nCc8hleBDcwrUY03GXCFE0q0SAR97cfrRhZxlHps3n3iAuZp9TwcGDiskL0wAaNS8
43AKNHLKRNWxXoCE4oBlq/t1+DV+7Bnjdi+MCAUE8h4y/jACixpnRKjmaCn2qDh
THauJKvmUjw5W9SvqDU8sHNXRAdTbCrDj3iEAvZ2bTUMlh9h0tKhwmVD14IMpDp
7ZELcQgJgtHjv9kAg0Yz/Dy34jdLgyptJzUreQcJYvv5Krp1QLRTMMtoMtkop56+
oKcUsj5bqschZLFzUL2hj3WISQQYEQIACQUCQpKw9gIbDAKCRDj0eI14vez2KQu
AJ999gXGK70qx0zC8x0b3luxRKE/TwCgleUyV4VszS8i918p+td30+xsflM=
=DTOK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.319. Jared McNeill <jmcneill@FreeBSD.org>

```

pub   rsa2048/4D7493AA16CF40D0 2016-02-24 [expires: 2019-02-23]
      Key fingerprint = 81ED 5420 3DF8 B48D 035D 8334 4D74 93AA 16CF 40D0
uid   Jared McNeill (FreeBSD) <jmcneill@FreeBSD.org>
uid   Jared McNeill <jmcneill@invisible.ca>
sub   rsa2048/0E6943EE9C65C7F0 2016-02-24 [expires: 2019-02-23]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFb0HwMBCACZ94yv1afM8o3k40GXoLNV3UM0uoJ9SFyDlmeEi12oDLPqTmZ
ffv18FsuGnABlBBIQe5751k+H1FkT0V7xm8SQU81FswZm7QsRi31hXaFTBy3R+0L
2stl/2mNcQkYtXLS16ehi0+H01QDEPUuStgCkRDK09RXGjh92ah1I4Y9SiUiqTF
i4Gfd0fMLyv4FcDjIeeawgu7WLVXwC9a2KByIfSA+3tkD7KZD0Nw9at39ho98A6Z
8fd8s7wj30LzuMj31eXM7jsUJLGyFfEB8Npg6j8sg0JKX7KNP0R8BjvfpDWmDpgP
0EBUHBHlrIvmcyUlyDUzXVVVXXM0VfVbpAkfABEBAAG0JUphcmVkie1jTmVpbGwg
PGptY25laWxsQGLudmlzawJsz5jYt6JAT0EEwEKACcFALb0HwMCGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQTXSTqhbPQNA2IwgAga1ShAEasIRa
zgv6vGDK26gZktEv08Xh5077I76kKYuzwiJz6dVkg7wEvxllqENZjbGgQe+QCqGbu
2yLP5opmISQTTJ04u6aw0HqBsUf+TC3hTBS9usa1S4jzHX1LIZcb4pFUSc8eUgEl
U8qAZcrucEKncAYP13K74Y11dGYvAf27ZLdbwZYtHctUPg1XCAdjZKEgHuczKaLs
ZBBl+nAsZH1oi5/9E+ah5W/XXFA5x5ApZMbZgyzG7H8F9GLUm2oJBlFLa7Cgn0Hd
aGhxDh0yt0fbsJ08/e080mELd2G2YZxyy018j5yXXXfSMtKkDIsiF0f3FaGVT0ZL
J2zB0v0HkbQuSmFyZwQgTWN0ZwLsbCAoRnJLZUJTRCkgPGptY25laWxsQEZYZWV
U0Qub3JnPoKBPQQAQoAJwUCVs4fkwIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUAWaIB
AAIeAQIXgAAKCRBndJ0qFs9A0H6TB/9uzw37XKS0eyXafpJI9CYCN6dvIvsItEox
eBvJ1GdLFahDh7319nrF2mFisXG55cwm8G0e5kqtCkUmlwFedCEcI2DU7TDnIf/J
TJ/22GzR5ZRW8cTqMI/fpz6cr9PBBih2jUmG1sbery/DvBt5EFLKvVeL247hV1eu
4iQLgCuNDPJIFtDovY1ZheuCBr0m4oeATcTMKAJLPwVnpP/NSek9m52usHdlWdg
Ug76WhGFZi61+lLXYAQcAkt5RVmS58YlKDPzHZoRWxa+DrXc/H3NjV3lBkrXoCnz
kZpeJq7X4T015q3nNC8LoztinRNu9V8bhj05RV/C/ra10gYkc+TRuQENBFb0HwMB
CACwHJgAJwQip/N16xrSrRiyakaczDk3pPuiJrwtBpaPUX1FUAsRCyX3mHP0zHrb
nw1FMdi0nddsW/VGd23G0rwlrg9DiIemIkBe+zcWXM4NpL9gFvDbx0b5W10MHN+N
qiJWCEDGRuygoIq/qRQ54TBYE8ax5bDIdSPRM4kC2VPBJrEpPk+rk50VyWPetTG1
A3iVlv/zPcwfUNLkh0MaBTN5NV5+6Q+XDhspp9FhuOPSlgg3K+DTXYChfT2NE788
Nw34p5Gu+nKLoZwz56eWJLaHXLhvJoXtAm57lhHgEeZcL/8GnQoJRKT5V4bYD4U6
d35dkxBr3ch9bCsZKYpKYB5xABEBAAGJASUEGAEKAA8FALb0HwMCGwMFCQWjmoAA
CgkQTXSTqhbPQNDBHwf/UIu5IETMcmYapAN4TWgnrUva2HLPu4piyXhUa6L6Wsvk
+mproIEC8UtBLU52KWDzuhA8DC/er6cHJ7kd7E3AV9Qo7XYT+wK7dMM5fDUf2M2V
pn4YHBWQryWk1mhXR7mq7dYwPzWmcQmJbte9MSoz6G96ItXB9zGSHGKAP7C0Q0qL
RceUE/pKOPGN1m2JK+mjGGFVtDEF3KTV3rpsByBXXb5YbhLMTQKT7+b37imBI+2
B3y5BwSzvCr0TyWlJZvXkknZuNkIVPQRDtwRKnMMWpa4Rrv8JMwDvLkrX83naJgi
6T5kusSR8/7Htzs7gxEO5IRT0eod/RhUI/xm+CNUtw==
=VP0L
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.320. Johannes Meixner <xmj@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/FC9E29371B1B0D0B 2014-04-09 [expires: 2017-04-08]
    Key fingerprint = 224E D70A A3AE 3EF1 23B0 CA88 FC9E 2937 1B1B 0D0B
uid Johannes Jost Meixner <xmj@chaot.net>
uid Johannes Jost Meixner <xmj@FreeBSD.org>
sub 2048R/A9F0E3193C0C8867 2014-04-09 [expires: 2017-04-08]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFNFrTQBCADi6IbUaYX36KagVjt95L+BpG5H1MG63Z+GGz1kbst90spT9xcS
gvHpqjzYsJMY3z5vbDI0pya7MrzptMlykPACrhl69zX7h2vFENPRXeHIH8xje0Ss
BrFJ0j8K0x9HVUPgfo0BY3ZKQV0ZHApm4KbiBwQUcP6FqvgGj4xkcVucNA/UwQTF
r1wkbDKTJqZMH9FNkDa7XDc79nb0X1+ctRi72KLkyjJV0FalbAZYtmk0foaBVFP
7Yz9cQfG4jtVrAmZqkfcuQibQdJzctnQ948Udl9rSud/o02RahWkBeQLv7nW6631
00BzwJHhGSKsLpJ4Hsz5fA+JA3i19bQF6iU9ABEBAAG0J0pvaGFubmVzIEpvc3Qg
TWVpeG5lciA8eG1qQEZyZWVwU0Qub3JnPokBPQQAQoAJwUCU0WtNAIbAwUJBa0a
gAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRD8n1k3GxsNC0dsCACMkc0U5HIQ
JkuVuHmsH57I8QVvQrZEAknH24vch1j58/LRIITGK0KxcV4hvu0Gr5Xs+4tB1jBZ
qm2HPwIQ6sGLT0X70BVU8iSlojC2xEcu3woZgDnc2TZaSmXHySc/B1A2VAg7+0d
rUbc7jzrntJF0JK5/tfgeCcyYsKMX8A8+gZ9bcu8jkWavBaGK91kRan0hKqy1rXM
cUvNqgtcVpEo3dfv8zVBGuHYiAA9Dwh0kUJIDzVQt4vczvVQjhB7GNFNFA91diRT
Vu3ZD6/0HD26CrmckZsCJaWfPpwr+8kq1M2sqDgYt65VXR9RZLFMc0Sx0lof5zb+
4d9Us57HNIRgtCVKb2hbm5LcyBKb3N0IE1LaXhuZXIgpPHhtakBjaGFvdC5uZXQ+
iQE9BBMBCgAnBQJTRA1eAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheA
AAoJEPyeKtcbGw0LHb4IAKhSytmfV8EM2pjKboXkWTd5LSfZYaPUy0weqs/1IE09
```

```
IKZ3W3DBS/Vl tubAMaRKBKd7956ftb/lj2w6+DPswh8m/DLtkTQrzg3ldoVQqW2e
62VpG5l14J4p077Ct9/iRU86AW9tcWpaEj57fKu0sQt0xYgvF+FbIJeKwfcJw4LB
bAHG9zFV06zzukKBdm4V4hXaZlCzWyxGI0nQQ340t05zAhA0ND7pWJKayis8Wkhh
8q3AS0o9MmWAsZuDmGUW0qyiPgCY4aXZuCDqcnNRCuX0x0U/Kx6yGr1zesiFML8
bfjQw0P28s2ozAJ0nPsQxskil4u5DXsPorewJhCfari5AQ0EU0WtNAEIA0BSg/3b
yp/0s675QcBDtYuDQ1sEG7RU8bkdv98xEg1/Lk55ZutJ0Sr5srqbE1SGVoPaGdve
nK18YBF2tmRqo+s0A8CR/N2id8L5MIdN4iRhNiRt60ey/sKpU1tnPa0bQHAyWlke
6CSPq8ky1Dz60s9LPJafUqe+QuJkFNDW8SnH0xvtGh0LoZg0tN6METHLdsbxRvy9
1xiH7jgSdGt2+2TtpPLsU4aeKgdhpFe9C00D03aN0WNCjvubE6R1sUsiXiWvd8J4
dOKFTcJc/V+qNoN7Q0j13JwAmzccR1N4ncXFFgB0ULC+Vy+VmhbSjU367RiaUCW0
iTQSu0SqeHx5nh8AEQEAAYkBJQYAQoADwUCU0WtNAIbDAUJBA0agAAKCRD8nik3
GxsNC/cPB/9Xv3svcsGhhZCiXRR/g1lLgqcb5G37LIA8sidoNNbpa5KQZaqJ6D/5
QKUoIorwrtcb0jA8e7vVCBgPm0NpRy1sR8mEy0WXZqKZesiSC6YnLpMSb5y8CT+ht
1C24/Xsb4riKYPLyazzB50fFMXxFimlbg4hw0noev41dvi71622+jJpPzYYWVHRu
qXufNz/UkdJZWNGWn1e283xY5luY0tqg+n7s1S7HzsMLgbyFXJ0H/4DrLA/BvlmP
qkke419tBM5eugtRRPW0Cg49S88n5zM2Lw0yKlL/TzJ9WQ1bWhLppunk+cvf5Ma
2B04N93zxL6j7Hkj2sXMaY+9F2LH91mo
=Q63f
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.321. Jean Milanez Melo <jmelo@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/AA5114BF 2006-03-03
Key fingerprint = 826D C2AA 6CF2 E29A EBE7 4776 D38A AB83 AA51 14BF
uid Jean Milanez Melo <jmelo@FreeBSD.org>
uid Jean Milanez Melo <jmelo@freebsdbrasil.com.br>
sub 4096g/E9E1CBD9 2006-03-03
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBEQItSoRBAC0Dd1LYWYUcjRH9XabIefY+5q+Mwi7iBdvUjq96c/LgGZLXbG8
ZlK92kra0dWwvPcYUCjYQwwes0mjXryXPoS+AYiz9iVs7AR/A9drFECh50wfaIL
J7X4kSpR9zDgju/yVPyT3rhE4ZEZ/81txqdu5DSG5+vD8dLoXdb3EziXFwCg8Njt
Lcb+ETI3MvK0M4A5HpuBvTEEAK2H7mNZ5BoLcR81244e1BFwd16raITUv7DiF11
Wl4kFowGt0K9P0d6QxmL3bEdeud2wfNavJAUi02B32XLV4xskZmfalNiN6fsX9b9
jnzJzpFvR4tPeZdpw07ePYJXh5vZjx4Mkflv9X2+rWafLiw5vkmwPnkQPcnhWnD+
Ia0UA/40hZZvC9h20eH9hAcJA865wLxzmUijzgAGHjXVjhNT2oYGneNeY70aubb7
hGVL7GwsDSYc76W6IhJ0cA9jgHccfa3uGerFR56T9se0ysmlBr0NiYTokVZ3vKfP6
m9ZceaPiE94RtHsVvKDa+F2KWeGU1As8gskVBP8MycodYb8XgLUmSmVhbiBNawxh
bmV6IE1lbG8gPGptZxwvQGZyZWvic2RimcFzaWwuY29tLmJyPohgBBMRAGAgBQJE
CLUqAhsDBgsJCACdAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AACGkQ04qrg6pRFL/NCgCgg1C8
cFGpWahx1wgZ8IQxsmCSUV0An2YnP/Q4w10WTe6qp+I+H7c7k900tCVKZWfUEI1p
bGFuZXogTWsbyA8am1lbG9ARnJLZUJTRC5vcmc+iGAExECACAFKQxmpoCGwMG
CwkIBwMCBBUCAMEFgIDAQIEaQIXgAAKCRDTiqdqlEUv6McAKDC5MusdUU0kl9T
/y mavKEu9a349wCfXWuE9GgVb0CCZ8Agx3BHHiuZNo65BA0ERAi2QBAQAPB4mj53
L9vbS2WLCAPMMn4ZGDYGXbe1pB/mjRbZLTGnUYWE3N01fLYXEaoilRsvcEKtbsWp
Ynuk80u4DaNoVyX9I6I18rs5KMZBiL0vQZFYCBBJYSIn/nNyc0qsTy6Nw9mz7mrw
I6e6EhiYh/AQ+MI3zID3iYnbQlQFZo4gLMFTLkKlpiv+DaPoDiEkQPgn+0mmLEIO
pmCqiDTXCIrig7feExCJa2+CXLj20S+r6su3807WJiGMq0i9nCeU+4NnezoKPwt
+s5kVYAj0SzdRybw0UDzi9M7Kxu9tFoxEQUikLDMdqSkLPfRs95TEmpXIVksn3A
lub2Vfum6/kdRNkxPPbUuyEvtzeCc87LB2cLpP2+EXcfHCe7MdrtoWwleRqXymXa
Lyun7uKk2etFpEiFaqCPC1Yd8Jf2coyVY/n+a6yotWzCtQ4vog02dTTkmj17kkcW
1CXZ4W73Jut9ixZmYL/z0Jj61j+2S7K7VLfSNrP8H8SACH0oHxYP89Baq0S002N
0DtvyhFfS00sxAEBa/EgtCAzi0N4nZdQGPYDvq2/uQ1SGxbykTCvge1AQfyUh7x
lctdQq6f6MEEPHapDwvnpqX5TAcY7v9eE+/DZNTeswUBc03qtqxee1II3K3+RvL
4R+DuGn/oPdGksnX0kX0wtHgclXRrsZ6x+wEFAAMFD/9S7Z0ee7WeH4WwU9Mf9gSp
3JGafoInoJZNSRskAl4VFC8axivUGyUzJdTbAdoRXDR6NfqJE94u+p3vx4AAvVH
cvzfGj10GLU0wQGbQxaYgGytqVgQ6MKeS6A3xaj63WgBFtx8bbt3e9XTnjPto2ZC
U/pM3lmwsvxHoJGgIsRvEfdQeWw2cJLxcBfpqat1/2MFBK60Wd0WA r0x6A3m5xpy
ejftkcUa08BT4LSiGAsmuNkTUyULA90rbvJreUa90lrm+6sZy2Edh/kulNmXgS4Q
Y+0VptuhHSgBeMe+j/fm5+p3Uyaa45xmCFxn5u/XBWhzMiPvi/m+qYkXPECFX
CiZ40C7Xso79UeMmYq+CTDMWR6pe6iGVQZhrRH69ShA+c545Eic/Ro0v4ra8se7/U
R5BU29AWWtapMq50/h3210i+JmmfJHrte9Kd6RdyahuvtlWb7bgnKPwzpaRXYtbt
H9SskRTdESK14AwH2eUVAP66Dfr5xBoyuS2g9MkRxxhjHwMmi4TAyh47VgXUx0PF
```

```

UhlEfS IqVa1scXFaimmicdnbg7N5iVoqIIiuc2Q5P1xIuTUdxw1SjX0InmjAsz07
Ckad599/WaNFs/pkD0gt8yfQaL0KCqVuKkimWa8YuZkm0g/aY1n1cE7TvNpxdrS+
dw6TU3idxbY/DuNsWfHfrYhJBBgRAGAJBQJELZAAhsMAAoJENOKq40qURS/QrYA
oIeIyoPYInm4v6UTBo3Xh0wNkHwBAJ0XXqE5J3Zv8FCqjQsJTFcmmNSoGg==
=CyrL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.322. Michal Meloun <mmel@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/691EB26B5EC5AAAA 2015-10-26 [expires: 2018-10-31]
      Key fingerprint = 00DD 4A10 4B80 9FE0 2983 8D77 691E B26B 5EC5 AAAA
uid  Michal Meloun <mmel@freebsd.org>
uid  Michal Meloun <meloun@miracle.cz>
uid  Michal Meloun <melounmichal@gmail.com>
sub  rsa2048/62E61A1BD4E386E2 2015-10-26 [expires: 2018-10-31]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFYUVRkBCADZiWLCcNe3wG9b9k+R2Neo5zVo2bLaZRfNNY/v9kg283i0sb1D
a4EdEiNT15E15UyozhphUIbIR/zrVpxF1TvFdoCyzx6a68bNY2d9dBrDcNDZC+X
nyDdHQoobN87DWT1mRVkmbg9LHZ/SVU0kGYuWyE+8UYeDacUizuXwSK5zFwmeTyI
oWNa68ifrwLfqe0p4x5jC/AIVURCi17p360vU4fhgwoMvEEhrRBWCr4DYHTofJIt
2WdBy3GR1qo00+Xkd6G+0oBULO+XDfguL2WdPvh0K69F9/LgHkMmG5I17SCe62QG
pG2vaCgRV7BQhLX+kxlvM+WrdRatWRmL4Y/3ABEBAAG0IE1pY2hhbCBNWXxvdW4g
PG1tZWxzZnJlZWJzZC5vcmc+iQFABBMBCgAqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAGEA
Ah4BAheAAhkBBQJWnDLDQkFqxgqAAoJEGkesmtexaqqWqkH/RDq0cizhrGVyu2z
c7x+9Brca5HzxCKdCF8+pKxtJsyzxXr1pobGLVa/wIUVrbEwXZxeKt1xr3SFF6wC
3BozJbRB/JRG+9tEzZW65xChpX1mfxZrkhiL5KtuDMXVx1tsHf/XvaVxpUFIrD2K
ZBxvKW0YIyEYb0pC/sJe43YpUX9azHArCr9naP7wX2JNICiW4x3Vj84AQLCXMEFk
tJXDVCgwAB7Zp6Y+gXgOWU/ovw7RvGWtUgDpjUUE9F+cj2GxQnxVhWTeLxcs2WkT
QnkXd/e7XXxsGwgJzT/J6zE0aZAEzS+1444FACBxryEoLQgLmo2fv4T0VhSzGy8/
rB805Ru0IU1pY2hhbCBNWXxvdW4gPG1lbG91bkBtaXJhY2xLLmN6PokBPQQAQoA
JwIbAwULCQgHAWJVCgkICWUAWIBAAIEAQIXgAUCVjXSAUJBasYKgAKCRBpHrJr
XsWqqnFyB/wP3N+BthCStAbrjdELizLXmsWcR/KX8T6wP+MVwZ+GZU1t4pH9/A4/
uXzUnb30Q5wgGKM0PmvoCnpwHbj7o6s8yoRLB4kfdj9f67Q7u90QRRe0ApLB5An
CKKv4JuecDRmynh4jZKs4ZWNRR67pAoL1bkhT0tDwfZUvIEmU7/XsWnsdKLqXUHZ4
H/03QcDWA8cyoc+XY01mIDYFXruK51L395GyIkn0Pbz1vf0vQL/Mt6WvxDJkmQ9
ViRVgBTjdedKBMgd9S3sC8tZ2jc55RGpEHDfDV1GHvyCvd9CnzvC1y9r36j0FZ42
idXTHiWf7rHBt963S+cShtsJLP/9IPfMtCZNaWNoYwWgTWVsb3VuIDxtZwxdW5t
awNoYwXAZ21haWwUy29tPokBPQQAQoAJwIbAwULCQgHAWJVCgkICWUAWIBAAIE
AQIXgAUCVjXSAUJBasYKgAKCRBpHrJrXsWqqo7dB/kBXsjB5SAIQvVunQep+Xfy
q9/N73b5iD8hL5M0MSHLtt2rByQGo1UuELI07+CSpNjzC/Xy4zU7SR5tISVA7Na+
uIA8FBbCI2PwF55KnDc6f5URHCJA9GZUPhF0dbYyBPLfKqYS6cXBAJFFXI4z48gn
++3501fCIpeBaEjQMwXhqjXseNmmCsb+BgisQinTB20kj5i54+YnWwBigamHF0n
bilbfjKNXjIJ00YgBABPTpMxB0YhXbXdbw12FLFhq0HWT19ergPNSM8q9xPDPTgx
Wc/ZrFpcNdd65VGrGL+QYE+dxLICwVcSnCp7A2ygia1deNIPnnZ40uebH3w5EFKL
uQENBFYUVRkBCAC6oEZH0ttQ/zqlhPZL34dmyI66fbgvE9DARopm7KwHSyJTaKxr
tpxPq3m4F/J+Z2DN++x2p2tXsjrL7wm0PDBVUXVjh8XpyY1yYmpTXQbDn9sC72t
70klbHaD84m1gyHCaoQTkNXLobCC8lkj72GChIsveZn4aw7bk0zgGFUfwjUATHdc
7QdkwycjMf6mZrRq6BlzdZB6Nv85xz7UDvERufUBjHxzCORhTLsnK9XHh5y6P6
L66gJeE2Ff1B0hyfhQxPXbfcF3JVM1mwtMjboHIWauq4a0SY37+Gtr+z6cp9x6A
4p4dZVj+4WANGTRMRh3pC511lajv5cxkumzBABEBAAGJASUEGAEKAA8CGwWFAly1
0tkfCQWRGEAACgkQaR6ya17FqqrVlAf+KZbNrT0Lyb0zAJMl8j06F17eCHhQYHSi
Fj7E1sLPepepY3wwfGlgRhf80htgG25oAAKsIsGgdsE4amo2QCGLDUUEiCSW90Hu
hcSamRqfba6vfv1g4syghtCUqw6WsGJT9R/mxjHTRafws/NbjEXXRAnPEb3u7
V4k05V1KXMK4eNIMfZRZkTMZ9GPtt1Uc/vik95s49N9Pm+sBo22cTkrn13iG7zKr
9b0aaVhWB086K/rhdXQk9uvhnOdRkxeDblw9Uma+kBiVbSpwSH44ZtL3as0/EnLP
W4nukby95MUtFmHvkB4LbwQs406AxjMOC15/rybI7TD8nDoUjFVLLQ==
=d015
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```


D.3.323. Julio Merino <jmmv@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/B889BD5041AD5625 2004-01-01
Key fingerprint = 6D6F 53EB C86C AB33 17B5 331D B889 BD50 41AD 5625
uid Julio Merino <jmmv@julipedia.org>
uid Julio M. Merino Vidal <jmmv84@gmail.com>
uid Julio M. Merino Vidal <jmmv@NetBSD.org>
uid Julio Merino <jmmv@NetBSD.org>
uid Julio Merino <julio@meroh.net>
uid Julio Merino <jmmv@FreeBSD.org>
sub 2048g/91A5E9E695283F9C 2004-01-01
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBD/0HUsRBACi+0RhWC1FZV9MhNPDf10Z1oYwDMLyY43x+l7gar7uf3r0B5cc
S0zBYJ34VxvB8k4DoufvrP0zPhIckeh8TQDir/HYUw1bFUVMDJ4y1NrsZdwFRvN/
W0ZRbTSDuEHRnwYxzYjntycp4NCDGxRAIArsIhtqG++LgEFSNzFpUEcE+wCg59Bf
MoJTtF6i4VQvw8W6KSGyy7ED+wW50J2Emom4ShUyCbR9Adk3kb+mLdceW7pn7AP+
8S3gYE4EucTBeDzzlaxuWAUxnA1BQUQWmqxbMouNsPCKaWn5dR2eq0bky9SsLvKf
tyGYiZFuYah/N5qFyT7Gg/z5riWsexoR8k4WEkpHTL8IZjXURNwajD8QDGC/0Ar
bdBfA/9z4zpkKbFw+S6HKC8+9SFFQQR8gAFxeLUqwPmxB07Cp0QxPowVqWzuwDVW
8yNB1EnjD40d9y0WrkSMJKh0Wsb/vj3o93cJaIFlzMLFr3P4uesIKvXzFhfK0c97
+t9aPwMbAbTWf3lcw00Lmo1d4rzie83Zszk7Dhd+W6fRjacFfrQhSnVsaW8gTWVy
aw5vIDxqbW12QGp1bGLwZWRpYS5vcmc+iGUEEXCACUCGwMGcWkIBwMcbHUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheABQJPy2CiAhkBAAoJELiJvVBBRvYlH04AoII9wqHZGLoJAKuF
Bgng1UgEUdtAKC0vKRdxb7IVqqzLoPYvEVss0ZVhrQoSvSaw8gTS4gTWVyaW5v
IFZpZGFsIDxqbW12ODRAZ21haWwY29tPoheBBMRAGeAhsDBgsJCAcDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJPy2ChAAoJELiJvVBBRvYlPRAAn3/u/PgEL6j7LKzs9rjVoYA4
Vk08AJ0vA5Ed9+6rjqzFCni5tMKP7YzfKYhGBBARAGAGBQJCb+rZAAoJEBKLOI8I
+Ay1KsUAnjUBLAQE0kEr7Cm90yaUCRFzwdAAJ0ZJga6WZLXAxrv3ghu/WD6FlEh
dohGBBARAGAGBQJcjz8bAAoJEH1F0ZXzRWQgpXEAn3/S+r1J2rNPSsgbv7+XI9s9s
GnNvAJ4j10of0WRmb0FV23dNSMS5RdFL7YkBHAAQAIABGUCRjSiWgAKCRau1F1m
YaBz6Z64B/9XSANnsZzstWs+aseoXM2nQIRLT7z00w8vGgd5Z3h3vqgFQhwnb5iUU
fxTd3UOXzX8j5B1Pgp+PCm0T9Kn7ZjJZJX8ZijYX48L06bTxbH1+IfDow123if
/FA5PpdHXsRiRbZq2AGXmTnh24XE0R6GQi0oEd4yrU9b8Np/4WS69b6FFJioeZgD
MCxmfjwxfvLkrIWM07gG0K7bBUqPsQzXeWrPAnnQhi3Xp/GgT7NN0yBq5UscckK
+vreE6HZ5dfA4f0cNjLb8rQvNGLbz+tnDCjv6kxvBESorreaWRs32mBL99fJ94K
r6gSH4p0Gf8ziXsfkIODuLbPNjB5f5h0iQEcBBABAgAGBQJGNjHlAAoJENgoQl0h
rPno+GQIAMgixpYonwbGvcoIQQovnmKCC5Ist5Klob4/6CWQ5HtSnCre8ow6W0
Sfz/mYITiWbT65lCyhSU7KMSyzHpyvsf78nB/ouSm57U2UMWKNWmCr+I2QwnKyI7
2UPGNNdDIVQOp5BYq/V0+ciFYehRaFu4PMT0YPK0QDzFvTaEnZFxuKhzA9iyA02K
dAxGw4oXSmex60m7FRxRf98ciDdIHqK3y2T1ZD+gBtXdfVSwPcdicfHQb38q64
VZXQqe5euUom09rURa0S44oV+801Nj/eL9TtjPqLQYeUo5dDXU+Qiew6QzpqGZpu
1GP/MGe5Ne6syKIB0cWc74LixRf5pqqIRgQQEQIABGUCRkZdUgAKCRBh2FHZpoIh
U2T6AKCkKd84+yyG1nmZpUUSv/2jF5Ke8QCGlhy20WT00rxxqvjTaA8N2LDdW/mJ
ARwEEAECAYFAkT+EACGkQ2+/4EhvGXCA9eAf/dEg6FmBgEm2I94mGg/VA11oz
CMbsVgMuZwP/z0ISC5yTPbv60zo1esKkfK2w5EJUEZ0J0VwY70jzSrP5aTtI1YEz
/uHtnN8/IlboaliIdJ70eVnu5S+N02NeHJZto3J/ccXjshGK04BGABGDsGosYn3+
JsH0yCu+wDyHT30CdjLPB74Y3+YZMoEhZ6SPY0tQANEMIJjua57PQsCs/0RUXcAG
YNpVc+6Ii3D6ZGMHjBrW8EihJaI59UUjrdpft/y7Kv1zor1fDsWhS0E8MURk6/N
t3hXbtX/+nz679A+MLE6VP28gG8dW+XdrtRETLPQc7NaqaxADSD9kPBlwcfNGYhG
BBMRAGAGBQJHI9BRAAOJEIsIww5UvHJj4zoAnj2PULzxZ+7f0gHvueitc1EE8RmL
AJ9h+3IMNCdiXpFKSMAQe8sBG9f+E7QmSnVsaW8gTS4gTWVyaW5vIFZpZGFsIDxq
bW12QG1lbnRhLm5ldD6ISQwEQIACQUCT8tgaQIdIAAKCRC4ib1Q0a1WJUE3AJ0Q
00Jddxo3k3JI2hqq7iytm2Tt8gCfaJbi0zVALSw4oQefEy0Iw2GQRVKIXgQTEQIA
HgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAUCQlMXcGAKCRC4ib1Q0a1WJUUAANKC3
W/GtNsZqd1BZ/voyw+Gxk6jkrACG0s18zfKH+UyiqFuqyDNn1meCIACIRgQQEQIA
BgUCQm/q3gAKCRASPTiPCPgMtc31AJ9cBtwzuWCEN5lcwrDA0GUTEG3KQgCfZRH5
P44gGxJsR73r9dSCgK8JQkeIXgQTEQIAHgUCP/QdSwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYC
AQIEAQIXgAAKRCRC4ib1Q0a1WJcCjAJ45U60EixzZ/Ufg6tj0Pvp3VkuJlWcGwULE
tYB75/6alKB70rC+XT17hBCIYQ0TEQIAIQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIX
gAUCP/vIwIzAQAKRCRC4ib1Q0a1WJUUtMAJwIou8FXy9i9cbSIngIxNACNpKBoACg
z/EbwJqmbIK40SNinUC27mf2oqmIRgQQEQIABGUCQo8/HgAKCRB9RTmV80VkIOPW
AJ0VN1TWOHPT4UegRSYc0Ex3xWONMwCfZukYTimT9EX07TgfQq6o6amjzPeIRgQQ
```

```

EQIABgUCRjSPAAAKCRBzqx+s7KKK27LRAKcZdM94L2+LdfTh8klsKGax0rF0WQCe
KBYSS+XzP5oTaQtv2dLivyVY53CJARwEEAECAAYFAKY0oLoACgkQLtRdZmGgc+kD
Kgf/STETAj/U4eAZGLh0oSjT4oAeELmbA1Q3jBT0s06zflB6vH7+yE4WeH0H2p/B
k1566r4HitVvsjtBt+5qKiD8AXcFcC9GFRDjSSTVInm0EGsmpMxMwh5iCMSdFw
sc9vDzTl9sBVLf+mFyq40jxHkGhjiuQ2TVMcSAYCNE5bG5bGn62lOrmePU+sghc
Ak8sUnAGxIPizEVyBUmoMS7BXGhWkdP9548jDgI+2mnYAXKSj/hAF6LYXVPFSsz7
2JUFYhXlKjPIEC0io0Z5K35Pczahp9410ZvKvE628oJ+r8XquEq/LVRQZ25XxZ5
FI6e9JQwynoHjDRg07dd10FREykbHAQAQIABgUCRjSYUgAKCRDYKEJaB6z56KIQ
B/9ZmpPZATmv8//iqf5iyW/MTcU4mnrzYzeSBbXSdj3zoQdd4MZSAd72JSV20WeQ
PLd0Dmp8FxxARipSxnjz44DGeKdG+p6zZvyigXDZfJHECziDIFNsPBYtbMNLcJRw
+XPja5h9ki01LUggSxEnWFSehkd7LeLLOx2YsvmStt+We3eNBBxjwToskyUNXuP3
gIpEuuuaRhC//bF6Ki4CLQZsk79XyW355UMfIBMJhg8GeXcFY9EZM9TWXBTDNDLiH
EnkzG06naAGVxgb0NaDygeZ+WXZUdtpbXJYUPXfkVb/4TDRpN95vBBE/ED7bBaSI
W4mL+CYgSq9LP/EbLN7M/PJZiEYEEBEECAAYFAKZGXVIACgkQYdhr2aaCIVNc6wCe
09aXv05n21S/d7vwxGHaGdod/kUANjS2tsurNMCWqij/y9iVGyTF0exViQEeBBAB
AgAGBQJHESPhAAoJENvv+BIBxLwg9ucIAKUEbMq6DPWsek6NpzEnT6LhQyeByhc3
6dYMiBky5W7PUqG9xFCG9Nmunm4jL/w39o4CHhfbMkNLxTJVILPjUcq0EfuLWqW
fy/Nc2h4dHTn0iRjGxzEDJZPSMv0PZRcXv/Kpbl+kGLxDrHkNfmkL5nqNlUxpx29h
Ti6GoCBpTebGwqRerdJWDAb18mUz3s0Zft4nrMotLMIg+3Y0GB1tXqy4LUkfN72
g3MDGy3iPuacrQhRUK5zYvpNSup1JDv+CYPdVt3WaDJayQpU+lPmk8vT7ym98nox
K0iCqdKvV1PNBQl0xRaEVNeLGRNhr5mfK4WON+BaC4rN5yK+PCFd0maIRgQTEQIA
BgUCRyPQWAAKCRCLCMMOVLxyYx1ZAKCct+XI5HQPAZ0JjzIbf387K3dYtgCeITIs
Sz3BfMUJLQvikHuMkL+uQZa0J0p1bGlVIE0uIE1lcmLubyBwWRhbCA8am1tdkBO
ZXRcU0Qub3JnPoheBBMRAGAEbQI//+7oAhsDBgsJCAcDAGMvAgMDfGIBAh4BAheA
AAoJELiJvVBBRvYlVeIAoNG9TfoegNY1Sr9Z7FzaNfd4gLDaKCO2La4nZoD2Ryf
fxTOULBSyCs1pohGBBARAgAGBQJCb+reAAoJEBKl0I8I+Ay1lHsAnRxf0qeML/qq
WwtLJ8LQR3FsU309AJwJ5EKVN6r0G/KtLrQ+CdxqZ2gnJYhGBBARAgAGBQJcz8e
AAoJEH1F0ZXzRWQgqkwanA5HWz+x0L2yXszI7Js0dcXRytTMAJ4spHtg1ktXWCXQ
ckpF4om10Y4x0iHGBBARAgAGBQJGNI8CAAAoJEHh0r6zsoorbmx8AmgL/+c8iBrTd
tbU5f/CKEjb0fXlEAKC53E10tWeZibRAeAdL2kx36Eb4J4kBAHQQAQIABgUCRjSi
WgAKCRAu1F1mYaBz6UQMB/9wsq/9g6Zz4DS0PkcRNpWGe32yAh6oIiUJUBGcabV/
oT/HILms32K+tbsyX70l6YijLUsrjGesoWdwiIS2qwnowJ7ga5LQ5VmIwXDV3rtQ
N71b6tSWHBUDHypHxdec5Z1IoBuZUobNgeaRBjKZrF+3nYPC3x+FqSgdsQ0losew
wL+nFkN2v/dVz2e+pZJafDDALQhpBga3KizZEEYfWMyK3vY2Wloc8T1Mznq01LE
UkwcOC/JHmNz8pn0kDwzrqtpXyv0hEaYSyRP8plv87hFLyBz7uVgki6ycCB3DnaJ
3+psSqFEjR5cDFZ0DPZVKAEIINnNPD/3aSXVLW+CraXpviQeCBBABAgAGBQJGNJHS
AAoJENgoQl0hrPno5loH/RZojCY2xNu+R9BhvfZqZB15ZikBXJAs6kGhcVi/IrFw
IA/esBmXT5LQUuH4z4MTx7Jhjvd4CTRn//dqUmbSLezaan9Jnny+TSc1DZLXeN
ul58fVww8KFASygiXhC50eaYf52Dj+Ria9Ea2azimWuR1oZjG0p550QhVmsiJv9Z
DUPTj3QXzkXVWk06EF1g54+oL9ikB6K7rwI6lFyBG5DeTBZJwP2d6kEV7C1J6Ev
jfewDiugZERFpxKBT83I3rzvNbnHgmURU8UaYk9+EX1RNHLnG9U8csIHntya1AMg
MzspXGLEWZUCD/YVnY/czHpmCLSSVISikgWEJFIoWjKIRgQOEQIABgUCRk2DUGAK
CRBh2FHZpoIhU52jAKDFEE49GwyQ1wLI8RXHhRPH+DAhrACgx6NMA2JFcybqCbJI
DY+dLccAhziJARwEEAECAAYFAKtK+EACgkQ2+/4EhvGXCAzdAgAt1annK2umdMP
sP3j4P0nm1lvSGwyDh/CBT1cyTQJHrBaaPmT0pHeD3aZqkZL8izAW7jIq6YwjrWY
J6Wg0Q9+z/zDmZka/gVQK6PRmrB0oSOEAtjim5ZW8Df6/xPX0yiUehQPEzJlIxxM
JfopoEXCRRR6ToeeRyXN2kIXs5/hdjAjJdfirfmlNd1IffbbfLnU+sGzpgguv0ap
Xki6YfNkxiLui7HjSW/XCWqYgSztvdvWpsbyQzDnpBrj2Zxurqek3RT83SNo5x65
8XWfK5R6PzoFZydoTmZC0UqnN0GgtRGk+n8LI/RZAIrn296E+7IS8qNC9wcJ2/TP
TZVkykRq7YhGBBARAgAGBQJH9BYAAoJEIsIww5UvHJjFrMANjmcYchQd5Gwi/dT
556fHkoLuFuIAJ9SVJci/Xdb9Y+nwEB05nL/OQUdHLQeSnVsaW8gTWVyaW5vIDxq
bW12QE5ldEJTRC5vcmC+iGIEEXECACIFak/LYKwCGwMGcWkIBwMcbHUIAgkKcQwW
AgMBAh4BAheAAoJELiJvVBBRvYlVexYUaLeJfIeTaaE4D9+LvwGxmGHPp0vIAKctk6cr5a3sanyui0hP
K06T5CLt27QfSnVsaW8gTWVyaW5vIDxqbw12QEZYWVCU0Qub3JnPohiBBMRAGAi
BQJSdpuDAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCR4ib1Qqa1WJb6r
AKCY4+cwJ5/YK/kNUBJozt1yXbLzFQCaAmBdTftCmqQesYLN6x0/26lrh0u5Ag0E
P/QdVBAIA04oP0m1y7M4XFaf6Wxe3QdTKQTzoh+vdU03d50RU9r2ate6TF9Sg33V
GKC0/Y0LT/YNss4sr0vRkEhsqf0GrbHmHcFpL6apFwNdYvrWzBdBIEV0SAugsV1
vrZEWnmDHYWh3EMFV4EcVoSpeInI7lg6b7ZKm5Xl5hVhPHrW+aemfCM/A3QNNVs
YQ58xq7aV1gaZ14dKF3Zlrapwk0I9+aulnPrmzSAa3HLyX5YHqZpFEWAMMSRG8iz
pgMVg7k6H7zsEq8P7XPaEnd0yqFEH7Q/zjTgHtSQKWtgn7GDGe9Q5Lu2ZJKdNsC
+BVY0ZlXw8Wut4N1+4wkJBRE/dMyw+sAAwUIANy279Wv3/hwXRFUgnrnWFC3bPy
ZAfu1lpWf+0sL0/3yvPrzybe57HPufY+F8ND7FEhS8ftCBRDHdPV9MkSRDjsTuB0

```

```
UKUU51TmVu0aitP0PyQjbMcoCTXF7TN0FLGE0Q6m7dARL9W4iAyngyJD+6oNjYqv
5zywD4IPM5zN126/2YwdldtAtjkia2dPJJU8gzgav50Hv5xgh2B764jT0Iv5bvI
fk7j2BnzeSLM0c9d1AV5r/2/MuxngknFE1z90vt4uy0VAj787wdw7heHlI07wFYM
D3CpFvULMTziaUpXeSovL0id2yfrhIc0qo1B4P2HD4Iate6rpwZe9ZAtIYCISQY
EQIACQUCP/QdVAIbDAAKCR4ib1Q0a1WJfLMAJ4koVaaueeFS0WmacCmgYsVLYxl
mgCfR6B/doEGKg+jXNlwd4MKBkm6roc=
=Hq20
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.324. Kashyap D. Desai <kadesai@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/B58E09A5C6E4A571 2014-05-22 [expires: 2017-05-21]
Key fingerprint = A14D 4FB6 333F D61A D202 C547 B58E 09A5 C6E4 A571
uid Kashyap D Desai <kashyap.desai@avagotech.com>
sub 2048g/9372013F74B44808 2014-05-22 [expires: 2017-05-21]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibFN92iIRBACQX03tg+bd9uos52h5L5lAcV+seSk141bpb/DF9BG4wZu8hvTo
FWOPHPpUuvbk/44iGIZn1ybnShn3FrbrR06y25L510BI9bDyPkwVVICStajaEG+3
c6col47TAbpBvGUMCXJGCoUqaqOxKVLRMq3V5jFASizDCf/lDv3ps+RCwCg7kN7
QcZR1rxsHF4bFgqs4KnLLe0D/jLVz6yIUewCSAcVycN8CsTgDFXGGG33KliuH0Y
UQpTJ9oLS+0WT/l8C48JkPwKz3eYxYMsoxcIgACxM6urVv8vRUqw782UWSBpL7ZF
NtWREIfWg81GCaP5tDezMiBe6KRfli5pl+ZInamegGgBJC3UeK4m2kF5Chb3NHTb
j0QUA/9wVyc9I9wdb6oXtvZVdjP1xrxjGC2Klv3wPhqYRNw90bAn0cJ9k4/4LXsyi
DdUYqfnWrV+dAp/XQr3s3D5i420sxxlmyD+XSDcloxPEP+a/Yte81IMPNNl/fxdL
Gpm56emwbL8JxrnZaFrnEywXPMiuDLLnGz6M+ozufeuB7AN18LQtS2FzaHlhcCBE
IERlc2FpIDxrYXNoeWfWmRlc2FpQGF2YwddvdGVjaC5jb20+iGYEEeECACYFAlN9
2iICGwMFCQWjmoAGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCljgmlxuSlcU0f
AJ9AZL5Q4ckr/UWwjt2fjpbTubnuRQCfUwTGLie+CEm4d0PRUAXrZqLN5I+5Ag0E
U33aIhAIAImTkaAa0nQcON4/ZS83Pe02bD75/VLCiirvCWGxeqXfnJnGY2TREcc0
Z5vhVanopBxUL4GFdwd0m8VHMAxZt6/khLxzb6FsGAAQVPUZDaQfzVn7rgLhBpZV
m2aCswFUIpRi79y0J5EYYY/XXPw5qpCS0oYPqBiQVfBJamYvksE0ezP04uXxA5rC
K9g9Q1i0e3BVvqfC5YLr1dydwgce0+RY5kcv3//1vYvtS5UF97w2qyU8R1tdl02L
y/lfwQ+hojh4REYhLGLQeP8oxMQrLsmHWuTjYugu0JXkqo5ACLrE1+fPSeVedKx
EMOXg+i8RwnNUaxoh29r0qMxuK6dz9MAAwUH/2w+GvqUoB6J5QXN77xoG2/ehx3I
1lExIJ1FtMF/wXkAZtzttdTWHweI7fJKaxYPqLs34FFcaxp7G6061lIy3NhFATt3
AtLKwnTm6WBiEEUqbvNeeNEcNRPZjMt5YHcHJbo8DGy1GSnbdliAzShF0mZmz2F
kvpRdY++nD0GZGTnHFgdxtg8fM/PSwA00I7gdSUFURI/715Vg4fcoVDo/eGpd6yK
KdSlb+M+/aTDbpNt5mwrSS0R0yAsQx0V4iVTHGgXfQMRHUmFjqdfbeXnjdJYIlNu
cSgupMx0KkaC+rUzr0iCyWy4sfQFzZgqge2q4Z5eR87ktyinpHtELWtMcTyITwQY
EQIADwUCU33aIgIbDAUJBA0agAAKCRCljgmlxuSlccx9AKCKt1nJGyagsZ154v7W
xupYtFAXRgCdEjAn0wPk5ZEYpcwXmgN9/VpHXM=
=5emX
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.325. Kenneth D. Merry <ken@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/54C745B5 2000-05-15 Kenneth D. Merry <ken@FreeBSD.org>
Key fingerprint = D25E EBC5 F17A 9E52 84B4 BF14 9248 F0DA 54C7 45B5
uid Kenneth D. Merry <ken@kdm.org>
sub 2048g/89D0F797 2000-05-15

pub 1024R/2FA0A505 1995-10-30 Kenneth D. Merry <ken@plutotech.com>
Key fingerprint = FD FA 85 85 95 C4 8E E8 98 1A CA 18 56 F0 00 1F
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```
mQCNAzCUT6IAAAEEAL6dJExgqBvP0EKURtkeblb+bcUkMV+TtiT5GPXcYLYeYuDh
```

```
Veh5BK+ib0sULahN2lGdgIWEwcnYgokELvc9ZwWYjgcopwRCoy+VkcZz4YIqtiHy
T8VUw6bIidslytDjG6wAp2zDtAR75u0M0bLDMsoXQ1s6sP0HMRv1TA4voKUFaaUR
tCRLZw5uZXR0IEQuIE1lcnJ5IDxrZw5AcGx1dG90ZwNoLmNvbT6JAJUDBRA5NLf9
G/VMDi+gpQUBA4sBAC21xtMkZsdR/FoHzg8fppFN623p/ALXJVBEA52W/FPfqVd
4tAJeViU6UgtFBxvu1J7ctXM904r+xd040ZTtWVDZSRhssZN3hBGx31E166niUIU
IfJBco0nkfUreukw3MX6vrZkuNc/WGfaQo96JCsYt70SszQu/vpa3gLH5kThJkK
ogQ5H426EQQAaxAaz+YSEAm0ES6KLRJW0otN/whsuTPIbksydLGRUpvGivG90he6
khLnXE0ApknWxb2aqvP5oRHfB2nx0ZPpm1hdrjMgD/574GT4gskyTdRkD9hdCURc
lcS0WohvsI8si7kKJawa5F0zy08pN0IFstLYRdQBzffYHL30aGAXFcAoOnEppqZ6
ffe4E19IexMDmb1KA+s/A/0ctHXLb/5vlUjOpGB7bI3yHHgTT6r1C56WkXQ49SV9
Ad2sN4nrVnkDNBJcN1oAvPh49WBwCSAwTTpub87rL5B8vQeUoUH0BwQMUrGCU3/yD
KopmHBvtROsP/3KGiCfrteWcdy6aonQLv4TX0eqYmstbuU0MjNBVgmAIToxqz1237
CgQAT0/5jMCLdxricI+1f7Gd0zwbxHe1JUUV7kjLqMx1JZ75LlxuIiQbJgMpwVNXu
j008df5mbhh1+G4K90/p+Cg19+r5ghc8Ms0Y0EkYRlKp0be8uzrCu7qItGfLKMSP
tleU2RJ5YPKD0b0jcvXlFQmXkQ791jncp0drz201qgMLpr+0HktLbm5ldGggRC4g
TWVycnkgPGtlbkBrZG0ub3JnPohWBBMRagAWBQI5H426BAsKBAMDFQMCAXYCAQIX
gAAKCRCSSPdaVmdFtRS5AJ49YIU1IAJL2cs1g5gDgXPoY/RdsACffJZMBGaXpcfm
ZpRRiAtzq+Vv5Yi0Iktlmb5ldGggRC4gTWVycnkgPGtlbkBGcmVLQlNELm9yZz6I
VwQTEQIAFwUCPE+i4AULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEJJI8NpUx0W1RBgAn01T
zuWhCW0ShHSfKM+sXcd1YrwPAJ4jr1tE0c1rZ1Lnz5YYZefpSnt2mLkCDQ05H451
EAgA0k1+aZvnxW7WbcuEcT8VRBUfdYSrXVEi8R7xjKrw06U92cdSkqdA16rImto
u0SSTFTnUXHLdAuf2nsHplrzjEagrMUWtRTtPKrtCWWE9Tk6LsX003+HA3mGn
I3Hl1KgTeRiBqIAIhftJXpW63Xt1CZtJ5f0KCyNAL4obe+gkmsyNTPwYw1iEVGIN
exIdkm4Rr8TwhJ/b0ql3rEv9y/nKRj230YGDGKKGy03svz5Q/TB1CdQdlfXhtEN
Uz674NimuiP0NyBp0Un+hPnr9IuoEILuQhAY0nji3G10VEQCBF0NGT6CLugPrgQ
0/KeCgIxBS9TVkLm41yukcukzwAEDQf9EpA2dTA4k5rr451jRPbR1a19kn0Az7Z9
J0tWwbySXGw1ZMLMf7BA7bnnIqDeuKlKxIwc4UGQqiXmmKbbdy0pYpQSC6dxIsFE
8vnL7RLZKhTLi6bFPj6Wspik0H1GnmvRwlaJ+Fn8g7pG6Pi1B497dTMzU3TX8s11
XT09jftPjHLeziCBXu40E/a0Gqc59r0A0bG94RbaW1rVmnX9KuvMpv9Wfx1AN2eB
jrfpDPoMd8JU5Fn8KATvLlXPKsqQ+iQx0vYs6iXhoDrugPuo5bEF6sJBC/iC7ZmR
kuy9zUh6K1uAYJoZferxiagLJH+pyrkBBDLj3AkW5pSmJesekGwsohGBBgRAGAG
BQI5H451AAoJEJJI8NpUx0W1UJMAoIrd17bhiZx3eYtAgi+1IwaTx8QeAJ4plmqJ
sGDiYyJDVnPYxZcEN0h06w==
=Crmh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.326. Mark Murray <mark@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048 2013-09-29 [SCEA]
      9C2F34D013B833C0833990D1B1AFE3F41215A6B1
uid   [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mark@grondar.org>
uid   [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mrvmurray@icloud.com>
uid   [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <markm@freebsd.org>
uid   [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mark@grondar.za>
uid   [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mrvmurray@gmail.com>
sub   rsa2048 2013-09-29 [SEA]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG/MacGPG2 v2
```

```
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org
```

```
mQENBFJIG0QBACwI9/l6/olnI7MDH/R059u0dEtY8bJ0PKuUPJeYwfcj0q+qUfF
hNi6L43qhTe+g/tckuR88XqzWcnK0LQG30Udo+UWgXcbp8PiUITtDRfj3QmAXKf0
Rw+3aDzBUTz1y3hw0Swg8T9K4B4wp4aQ2N6bLgb6QP1iX9aFRusaN58JxVouv5vE
RJMe4enEHVNY2d0y0hng6Pht8gGnFpwWpwh0dm0KGMYGcWcv1sPNDDSDykTsZs9z
zxQb/8V+rsbrJpWtonlKlMIfhC3IsVawtK58JvVfIyc/JgljUwt2UVDH6td+aMC7
Rvm+H0+15oh4W/TYf2brW1MJCPe77HbBvbf/ABEBAAG0LU1hcmsgUm9iZXJ0IFZhdW
dWdoYW4gTVYycmF5IDxtYXJrQGdyb25kYXUub3JnPokB0gQTAQoAJAIbLwULCQgH
AwUVcGkICWUWAgMBAAIEAQIXgAUUCUkgoBAI2AQAKCRcxr+P0EhWmsc8TB/wN478v
fZ0If+RYtSyzrCrmBQF9NrcHUFJuDJGNT8R10PACrfEukB5wVqDUAAa1LWg3pwCD
00I06/a/ZU+eGbiHfoxsmUjVwoaY0yV7s0nXnw0cErn4v1jyXof5VjVzBhMCEjvc
6Jq2fai45CEAbgfeeBd6kJBKf+N0sVA7CIE1ukcg7xy2XQ0UUGZ6XmjCJfFTL4cq
TLhZB14SbaNDWymkK4WjswmcZkgA0Kz0xsem56RP5ifWSHRzSRh8+R8QzJlUHLmi
wxDrnC/kSQX5KBp+Jl0vZ1vP0UmLLIT22evRSCrUQ0c5r++oAPmaYgM18xeu9s/y
```

```
3L3dThZmCUGJ93UyiJwEEwEKAAYFALJILlWAcGkQ3ny8o4oTos0/DAQAuWnrYyJM
vy+BqxwENhygMxpQdg0FTQec0ZE0LJ420kmbb+83rRQ4XnjegQ7DD0TKte8j4l9M
o3gPGxYSu/wiJAuuz33QEUY4CJ+JXQMMUfGZ4dqrwAmg6m0/JkzBnF2R4NloXjrB
U4dhbetyuDmo1QyJrFcUcLk4ir7fs0C6PiJATcEEwEKACEFALJIG0QCgy8FCwkI
BwMFFQoJCAFFGIDAQAChGECF4AACGkQsa/j9BIVprEJ6wgAqaoTVCFi4fjJHbfy
KcRRZkWG6856hkxrT4abx7iJeTyQTTBkKdK2MS7AKU4o2T9gI9SK0Mgt1c1HH0W0
rDI2YFF57lWnXEN52z070SE8V0YvJ0fHcHtY41Kb3tovcnmhHqN1l7kUr0a4suj1
d8pjdrf9DH/rDY4pU0/pXmgNtN2irQ6UmT+s9aK/tYAuviIKXPWvgp2z70j0s8an
rE3K+G/czLHq+k1kxn4h5bHQk1v6y/R3JtB9GtFanpSkrrnKm2gr2uE5Lux2V/fi
uo8v4LX58U9KE7zI1BB9L72brm9AHSac7NC9nmPt70f0pLinFntPHHXn5XT87ddL
FnQunrQxTWfayBS2JlcnQgVmF1Z2hhbiBNdXJyYXkgPG1ydm11cnJheUBpY2xv
dwQuY29tP0kBNwQTAQoAIQUcUKgnWgIbLwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAaIEAQIX
gAAKRCRCxr+P0EhWmsUPIB/9HjhQCqBM8GgWq9pwlV2AHdYALzNm+VhBs/f4f42R6
7Wa6s7c0TU1P7qeciqJw4gSHochvhrFGljKkkNiseUV354/7Z90LDK0867snf0
CCC5CE0jdGwQ2yLh9KJARZujjWENGURLnj72AVmiaVva3zpqK6MPrBFkEid9uE
0rb/fV3Cnx9J6Q0Q9rlmgFqd7g6eYCAihaZn9kt9W3xCf3eekp4SaQz8qNEzH0fx
akmIM4DF/wpj+prKRvXwcpofWjMoH29THLmia/SpKf2CgJl4RclLSEpGPOuakcBE
855lNO/SzwTnKqJ+k6A9o/hA8qvnJXSVGDdFKa20iCndtC5NYXJrIFJvYmVydCBW
YXVnaGFuIE11cnJheSA8bWfya21AZnJlZWJzZC5vcmc+iQE3BBMBCgAhBQJSSCbu
AhsVBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJELGv4/QSfaax/ZoH/ic82NiG
k8rmq6FzG+c6EPYpNpbYTQEIJ9lrPN/2N5pQswgjjbzHE09XBkK56tPWAz65uZs0
tFZ3TKMKLVPM4Ngq5u6NSf+aW1rKkIxCK3okbgiMChn02iklSpV+RPnYlLlNOM+Fg
yKsJMmqF0v65wb2338t6/ZtCAkp5NC5xtpwiQVGP0eWJ/2SnBhA7/nbFKUtzDfo1
IGBVWtLJHHiVA90qJbdCStcrYgf674qydU8buLBVNz0qNLq0+iYT2JytPOFwMdi
LNXWz495xwRcgP49HSHDD7fmr0N85m3ZnHMincptwCV/d4kc0ABKVBQ1o0NFE7e
utGF9t4Gx1tTFG0LE1hcmsgUm9iZXJ0IFZhdWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdy
b25kYXlUemE+iQE3BBMBCgAhBQJSSCZ3AhsVBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4B
AheAAoJELGv4/QSfaaxLkGh/3nbnwjnt3svSBkdbURQuLgg42qtBAG0UMK8Pc3K
AdrXlI0nHDI9NhH0tJJQ0EPs2vASyAj+QRZbzuNWHdc6xfq8oV0z1Xa5armnkIx6
ft5btjn0fTvxvucKqGkmbPzVD/R50VwnMddZDICXJ23If3kKQPD884pmbWrmXKeB
H/vaV2FK/bqox4yJpudyJrHbv0XA7HM4sstJFreCQkgGF7Uhd3pTPciHMLfieMCA
iPvG1Mwr5TY30VDHfScCyPA88VPKB5oNioHSwo6CwftsmfAJdTaV2ThUJwEx/RMd
ENfowHSYiXm1G8Asf0KUUTJPcDIYmSB4hUkdY7trVIJa0ue0ME1hcmsgUm9iZXJ0
IFZhdWdoYW4gTXVycmF5IDxtcnZtdXJyYXlAZ21haWwuY29tPokBNwQTAQoAIQUc
UkgoZgIbLwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAaIEAQIXgAAKRCRCxr+P0EhWmsf40CACe
mi0a53EXUes4tXW5oZiqIyFj+XVgIwUGv01yN10HLpT+ZpJ/H4NhfAj+1z8tqkro
rrv/GYnc4ytX7G0CZ0xIWewwUYFta4F/MoYRuuAdctchm/h0SE33SK7+tt5wgEHWT
C/f7a0pFrgQA7l/covXQoDbNRYELcmsuAe9Ndt57xjAjte0QZhbmvxcio/bcJmka
kP8Q11Fd/0VMAR1G5sffjphf4Rn50aADt9IWFAmWrcvGaweyCwrd1HDeZhqNX/Nrt
6rytNZ5FE3Po8JWPGPP7Kx1B/wFcq5XmrmJ3CjK6I2ELCHf0mfrsj8RBJR7DrQZD
9+lnoLuPUav9W2Fd84quQENBFJIG0QBCADAXICD0r1rSBc+3QLmgnCZAPpqvZuc
q5ARMyratw9shRv4Y9XcHw12WEHbkcxx0LhP7T96kq7b3xk106CeA8tyoi5+9flk
GTtzFYG7K83S8w8q972ZwU5MpaMbw0lFDJrLe8SRJnn34NUpvgFME3n/JDFvJl9
XqnQCMPi9kjCJYPn3YsdeaLMdyE0u01cwGUAijs9/AF0ESsckDdG++Tw8hjs5TF
kVypHdPm1ezEX9DuH8ZLgdL+fWwK74WhZLtid/dRxuE1ZvLAjXI/pU42GAaToPTG
2agEvs64UGKcP5q9wKcViat+3BsXjJ6Uc0rRknosALV6ndbweyGCTzXTABEBAAGJ
Aj4EGAeKAAkFALJIG0QCgy4BKQkQsa/j9BIVprHAXSAEQEKAAYFALJIG0QACgkQ
QlsJDh9CUqCynAf/vj7kwM5i5kCUTOfbQf8+D7n9quUTRzXADIEI0qABGQDIWR+9
VHBEVLQvvcBJEqJ1BB66I2tQ0rIB5XXs+AaRdF+4gT8+DXqaE0X20+JCYr0caR0Q
D4fr/qpl0ZIT7mLesjWpTmnvR0sEzIsMfbS3tnwqz3xkUmTudN89aFAy+7DPDynj
+OmUc0fWlNF6dF0wy7SMEbEBooM92HBmTXD425AshrBPVBLf3+Pf8PDVNPQRhJWj
xHxVvJK6Zc1mB8N2EsfbRaS+vz9sG1hjIvMB8q7SHTKY+Ac9urYzr5yA7E0opmGW
w6s/gkToHK7q70S28jDrrpWc5KgAwYzcoyHi6mzuB/42wdnfHUuVVU2DC05e99zy
rSTraPhDwZ9ygduU/h/k6ML/F3dZRIhtN7kzFhCuiZTAjtbuTegciYfXUaThm8WBS
C8lCUT9JlGeXd049c2u5L9B7YxZf+UfEX95MFLN29LCizx62t6+0/+Wi0Ins//Ld
4RfKnF8hLpI1Akwd/tg0SYpUeSrxBik6MPaS9uGvn8SDgEX5K0FnUabJTR6+bqAE
2JbcvIrwF0bkhV8jcIw65bmsTjjEkMLbF+2WwL4vGMIB8q9LSNH3zCwrlBSjwHzg
K9FRA1EME0Gx2etfGSZSDyUHGH1s7ntTF9fP1PdbHQToDL78/Bp04419+8AX0Cq
=FAH1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.327. Dirk Meyer <dinoex@FreeBSD.org>

```
pub 1024R/E5152825331CDA5D 1995-06-04
Key fingerprint = 44 16 EC 0A D3 3A 4F 28 8A 8A 47 93 F1 CF 2F 12
```



```

uid          Dirk Meyer <dinoex@FreeBSD.org>
uid          Dirk Meyer <dirk.meyer@dinoex.sub.org>
uid          Dirk Meyer <dirk.meyer@guug.de>

pub 4096R/DDC60C60090CE918 2017-01-22 [expires: 2021-09-15]
    Key fingerprint = 9079 E906 F4C9 2513 B3F3 32B8 DDC6 0C60 090C E918
uid          Dirk Meyer <dirk.meyer@dinoex.sub.org>
uid          Dirk Meyer <dinoex@FreeBSD.org>
sub 4096R/FA8CA937327D1787 2017-01-22 [expires: 2021-09-15]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQCNAy/SKTUAAEEALt9vGQnDIzghnYdH5u7zeRqZPXH+2Wbq0q1FD334xcioQMh
S6DtELkvVzA4x1P0TvDminXVoPQHtNKs4iMSM6uT5c9JxmdTlfrTFn0JeNi8Jz0E
f0NxJk05cjhBKACGrD/AMvnQetUhmbsSH3ss/XXfq4kVb+an+0eUVKCUzHnPDAAUT
tB9EaXJrIE1leWVYIDxkaW5vZXhARnJLZUJTRC5vcmc+iQCVAwUQPEvyrOUVKCUz
HNpdAQHDMgP/f6VLtoGILHjPafRfeE4009BC3JCjdi+B1voxXRVYb6X2oXNGw1t
pm6S13vrhS3T4ob4Mw9+uyj2idyHQLQXkZmTs5P3mEoGXq4HzYC7WHZDpQ1GrF+s
shid1XDjeJ7bCKiVUjJeMyrdI3uD+cgu/kWdc5GC0HFy8+qqutUKFySIRgQQEQIA
BgUCPH586wAKCRC0030e3SvMnRCuAKC3g10o+9JrL+RUj1umpnqJTAgozQCfZ20T
eiS9y7/x4+iRaTuZ2dZ8+eCIRgQQEQIABgUCPH5veQAKCRBt8LwfQaVnD2pdAJ0U
nRKKAsq0lw63jeCXeR0J90qfWgCfST3uXSknlzA9DtFzAdZilj0QwuIRgQQEQIA
BgUCPIBeVwAKCRDXg2tsDNkg5/2RAJ9VUIQLAXVrbCtTchYiR0Hi11vn3wCgwcqh
xW5E3pzDIslitQU+97js+S+KJAJUDBRA8onD3DiNCVJxoZukBAWjia/42MRFTLZcQ
RsGjBJipmXNj17X0PILDJh4D/WBllt8ieLm90Za7HccuNA+Svpq9ATdwukZ6hHr
I37Z+F070kBMmaMN//S7Bfpgv00loiLWtpcEovUtwYqR87oE180WAWdfTp2BkTOA
bHdommUi/gHjYVQVwHdCh3janY67zuXGjYkAlQMFEyib3/nCNUUluWN8QEBRUID
/2skozbpxpXp3DA1754Yg4lgBrv0+PixfWn/En7g1Iwb6LlIbeq4MmUkl1ZvH/2bH
DDR5Kq8KkgMX8vul6vfYb34jR002LYVxc+RchVGXAiXuxeQ8fSzArim0456UV
r1M9kHkYSMHXm79t6d8zWXTwBvbvU0nm1TjtbIecM/ViEYEEBECAAYFAjykmAEA
CgkQXejJlLsDWKI1UQCfQwTQo406JAlAce6ysr+aoeAE9YgAoL/zHr5sg5RX9jZa
13WPGLLvA03xiEYEEBECAAYFAjyBckQACgkQ/3vbrZLD4982LQCfWkY2757EUfKx
YLnk1K1Td9m115gAnRW8M7CdJyEPI0a6Ts2kyFX4erQTiEYEEBECAAYFAj0q3vsA
CgkQ14y85WanSzFESwCgX8uc5gvxQ0IxLDNMaFnA5YeJjjAamQE53GxEP1+ob0oq
lmSHuBs5vgFniEYEEhECAAYFAj3ZEz4ACgkQFCLDn4B6xToG7wCeKsFmH26zwx2D
UvGzFXrb44VzyKUAn30gb5+Ib2s4jKwDVNEGMLTyhD8ViEYEEBECAAYFAj7rVDoA
CgkQxMYn9Icztj7bFACeNaGt9D3934FFSgK8a1l9V3zSjCsAn2X6T7Mtfc8rJhcQ
Ue6DUfVvnrCiEYEEBECAAYFAKKnKUCACgkQ5+Fwi6xrXDJuLQCgXri5cLce9YiP
XUymGXGA7G5dzDoAnRMzSFxuBndz2WFNTNxyokRpvM0hiEYEEhECAAYFAj7raq4A
CgkQY1U433NuM7rkegCffQ94/xB0SJBvj91eTPozYQLci8QAn0MRZEUeeFXozMQy
NeYwiHeJZ42PiEYEEhECAAYFAj7t8vMACgkQdvc0tN/qAfb+bgCgLSA/Df5MpJi9
n09yPjt0EiazmH0AoK0YytucR0jQ+N59a+u5tvawc+xXiEYEEhECAAYFAj7xRa8A
CgkQIzKt/HfU/JvhSQCC+sdYJnjFg9FqmqBPMoXiSLwhboAn1vm99IkrIXd0vuj
R07n6SdCg/90iEYEEhECAAYFAj7xngoACgkQ7gqrBD3rqr6MGwCdGLqW6TnmEpI
a5/rs8t1lFTbhjIAn1H6uf37ayx68LmyBswpqBUaGrpiEYEEhECAAYFAKGEuboA
CgkQgPe+ppUz52tE9gCgJMNBDrGGHy5mwnWt0WODKzuiQYAoMODbmt1wEeCrmA/
agd/5fzHoCruiEYEEhECAAYFAKGE3wAACgkQv0vQ5gSduHk3TwCdHA6Ax1RGU4pX
QwryA5NxpK6g68QaMalWg5BUmE5U3RRj1zagLJfd88iEYEEhECAAYFAKGE3ywA
CgkQP6DeCKDtkWgrjwCfRM3Ar0183eZTsSau/DtXkbzA49oAn0UqYcPioxnl7if7
0MkxqiSEGjviEYEEhECAAYFAKGGExAACgkQFbyd9tifiJxQ09QCguBowUiz3H00t
WXYiSQCBOZ0ZYrkAn0bAsaGeh2G1XzHW2F6Pkbm0VWzoiEYEEhECAAYFAKGI4YsA
CgkQbHYXjKdmtc2+AACg6WZ0v1flj9BhFb2ugc6g8kSyA6oAn3LYoGrgXkXJNLUMM
1BrybzZuM0ymiQCVAwUQRWhBoqcnmVpLAww1AQEK3AP7BhoP0mRc23pbJfxDHY85
fhVx1vLxhW9QnEDSeMEWz5F0b8w80eqXv5+RNoJC6DjTqHzbl1vmU1aEksCwpXI
EjaCIUPP9yDlQpZWUC9qV1cfPYFE6xLz6o6FnutDGzNznrQysNCWzaC4aZ/tAhP0
16e9P1tpLXNiLZSt6YUxG5aJAJUDBRM+67vRMu/GAbqPA40BAU04A/9VNrjnS0RP
xRzrI8l0ocZ3orpINETbBEkncvLMXudfPAVORkGBAs6ku7hLVjBn+TauV/uLuTLi
mUXndZMaq4FIF5EFfNa/l8CLqInicAM23NkvWeR8fulpyo1pqR8BIOERcfchxLuk
2LL5xLPaAt0TXKcr+q4Nfm0ehTEcat1FLYkAlQMFEz7xRfuobJgSiFwFGBG2YE
AKxGwnIio2Xg4Iyi3jC5++/9Ybp+49phMDNeYLoAmWswD7L9D0eDIUUAqlrBikaq
e/n3MX77qyfT57LiGuv1JZELdcTCW0QvU8WX2udGVALI/Syv2hd18rgIGV0sHCGA
B/+fyLE3Tn0M8F9AcUTEeMADwGpJdFaj0XbK3FhSAvUvciQEVAwUTRWgtBRFj2HTO
KIRLAQEDNwgAitaokPBLGNzZ148n4Cya2bjPXb3iD9nQSRXiXJS03054+6QZIOvL
DT+KYhowu2mz0V5QDode2fnfLPnUi2+rnu4rCzVvatafKr3oBXC/bulynMlv5waD

```

nAfBb22lj/CQY/j/W3MkZKq809JwSTLWF6zFQriqGnUF4diDuPf5TBPapKxKoQIa
yW5yPybkhAYXxu9+QWJ9e3XZX54GRK82a589R+J60nVCPAgfclMzEpyc+Ehx7TFH
g8yiBbG98s06MuD8LkdG4iLxEeNc9/coC3G5+YP1LrxTVMJ7Uaq/rG412mqVnHBC
aC5sjxesCdCKJ9ZP1hnS4N4NWZU+A0N1EYhGBBARAgAGBQJF7H3zAAoJEM/oSL/8
Z4WixwUAmgK/5mQjje+VXLXs4JrrGmXY586BAJwNRwoAQd0510prbV8HQifLHCF9
xYhGBBARAgAGBQJF7WxgAAoJEMlnNNGRt8Yv+EkAn2QrlcqZHVbHphI3g33gzXS6
WwdyAJ4qzRFzdCUCtLSJki6wZQha9bUtNIhGBBARAgAGBQJF7ecTAAoJEHe+WRN3
SdnZ/cUAmwR6baImg97xtqK0t+0T3Lr4YbEWAKCoC/r3wG1NjE3hzZX0PJD+MU33
/IhGBBARAgAGBQJF7FXIAAoJEN6YqIot2wCsVD0AoIb6QZn08Fi7rIK3xmbCVUhb
V0vPAJkBiY0eqS5Sc7VbN+lyVnq7EB1o54hGBBARAgAGBQJF8UKEAAoJEE44UvTD
fB0JYzcAn3BkuTMT2IVUKh4RtAttbKqeA07YAJ9RXgIX+n0uKMXfiAj8SAXltVJF
84hGBBARAgAGBQJF7nE5AAoJEGJxhLSrh7zSBH9gAnAmPUWIIIsEgegHL1rDFFa9S8
oCucAJ4uDQNTgmPa4XwxwNv5r2keHedl2YhGBBARAgAGBQJF7yLqAAoJED0tt9mW
EWFVI7EAn07w2FwtwUlX4MChMmIZADHSviS2AJ9BFaJGqSHGj/PZKQVnjYPR2mFm
6ohGBBARAgAGBQJG0J4EAAoJEJRxnXYkjOndvIIAonHuhRTlxCzn8nxA70umj21r
1uZIAKDoZ0UQSUY9QRLdBSdprYDFyLEz+4hGBBARAgAGBQJG002DAAoJEHM6bLlT
T5y5slyAn086UK5ybSZrxo5i2MnXgBhadx4RAJ9MB1f0sj3FHGF1kAi+GmJx/qbd
BIhGBBARAgAGBQJG0TiQAAoJECkt+rJ/++abzrcAoIETHIN6nTLPvU+f6cXLakcP0
Dm1DAKcjNfnS9XUS0V0NjsZcTYVtILGNL4hGBBARAgAGBQJG0TieAAoJEDG8s13/
NGkI5NYAn01cJMMsIIz2tmx++c0lqDg0lKXHAJwIyiIPRbg0EP2xBw/EvB68uNh7
BIhGBBARAgAGBQJG0W2YAAoJEA8HtnWaANgnXQYAn1DhpiJ053cc9LQiQemax0Q8
Y4DdAJ9RmGngE5DSdxWgvS50xp7+n5e3MYhGBBARAgAGBQJG0XiGAAoJEKorl9r6
86wGeUMAn3FcSYp3pjz+nSqkpe/6ZSK759ZAJ4wwarxFYkSPkeRVnfvvKLphksd
kohGBBARAgAGBQJG0qP6AAoJEGhnXRS4W1lpWfgAnjibqm+H2KeThPIY8VLU803f
CwmXAJ9JmFaBuZxc3kRM6Jd+XT1w7rvpYhGBBARAgAGBQJG0z6iAAoJEDZ2sryu
PYsmVTIANjTDMm7eAaJXSAGJ06Dhd1TL97sMAKCPy0ZYtMBkyCfnGSK4JRQ47gBR
uYhGBBARAgAGBQJG0kEAAoJEC+VFQiq5gIu5fUAnjcx30Eob/5vNF2NncSKLUhc
0UwuAJ448o1VAqKur8FXIb5wL9Fo53830YhGBBARAgAGBQJG0euUAAoJEI/rIJA6
F7J0tPoAn23VbU9WRSrFb71H2ei5ocAcvrbCAKDN0rPs3TPJ2FJ3MLZLpZxemUs2
EYhGBBARAgAGBQJG0dQ+AAoJEOpqu0RV5znh7isAn2phI+TCqdwT3Rzfi77wreAg
TQflAKC8TLCrwmXf0Fd+YprN6NqPL0Q+IhGBBARAgAGBQJG0XdyAAoJEFRXtFIP
wLQwjNAAn2wM0+pbrkAwRj/ZZ8Kid20Zts60AJ9QtzamUcFGkdIprBBkDMLCfHU
jIhGBBARAgAGBQJG0vJ6AAoJEGk9gwx7YoW3eWwAoMmf+Jt2ySEUeTa822KXh6B
PTjwAJ4zk6pc0QI3fLSBde2ImaMjYrkuIhGBBARAgAGBQJG0wpIAAoJELMwfdf6f
oB5+jVQAn1UAMKIodevu6b/XqKK3HYaBXR+/AKDwjlyZihge+bYI9UsTU9vkcU98
8YhGBBARAgAGBQJG0pNAAoJEElQ4SqycpHyu8YANRlj+bU2jL2GTdSD15gAAxp
dyznAJ9BCSMoJ9zav7/DrK0xZz9vIsCAPohGBBARAgAGBQJG0uEBAoJEMQa0SdI
ketLECQAOmtqGg/DNAAZegByHUFiLpKmSoHGAJ9V4+ZvCic6Ru9VTnHio43Vo8B/
OYhGBBARAgAGBQJG1Bb1AAoJEDgfnpGibb4ew54AoN65rLD3pnjy30k3zsAk5gxJ
bWYRAJwKZxYDgX0f856KwGbmH3mMclxvd4hGBBARAgAGBQJG1LrAAoJEEN/nYnf
Qhbz8AnRC/Y36IYmdAsdGKe5K2370iJ4dyAJ46ajYRrqAmnWicahVeXYrFt2+9
/IhGBBARAgAGBQJG1LlpAAoJEO/NKmpjdIPD5ikAnR0+LWwMP7BGs6vXH9eXF/7s
pQSCAJsGcyEsJ3pIcL30L7NHChfXP/jaIhGBBARAgAGBQJG1a/iAAoJEG0d+rJT
xZbYgpoAoI1ldoqAgNm7MHosVZM/2b/JUb3nAKCJAAtVydJjwFy6Wx4dKF+RuCuf
z4hGBBARAgAGBQJG0LE7AAoJEDjP85Y24BGvJyEAnReAktvtPw26Qbv8y0xLEFq0
6/LIAKCAqNJR9XrJHwUD8k0PwFLy00Q3IhrBBARAgArBQJG3qgRBYMB4oUAHhpo
dHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BzdD9WJYSAKMbcWz
uv+EA7LsqQ9adqf7CfG8wQCeILCoko0uLaLmdY52lfb2MvTH53IRgQQEQIABgUC
RtDZGwAKCRBXvU/Z8MkzZtJMAKDDAI1aPOSGadTvX+iBs4300k4puACg5A/0zR4B
VFwv+TgpTv7S7bYfYfYIRgQQEQIABgUCRuLG1AAKCRB61JSq7nPbW10NAJ9XQe7t
7jNNw+qWt9h7b6SXB10m0wCfcvMD1uP0tAg9o+Urdg4m6pU8SH6IRgQQEQIABgUC
Ru4pugAKCRA7aIZa2GoNGTXfAJwLSSuPhGG2lbojihdJp3J9LCgQqgCfQnQASP68
73dNp/QgmILWRJg0hceIRgQQEQIABgUCRu5hhgAKCRBz3mmMxxQFovUAJ4k4pm8
IMuBpf8aJiphy0fCG2l+QCgojWrK5nfaQBtLLYGBcT5JkQ6caCJAKAEwEACoF
AkbusQIjGmh0dHA6Ly93d3cuZwXoby5uZXQvY3J5cHRvL3BvbGljeS8ACgkQLXLS
1880AanX7A//bwfvSREpT4AIWkVI7+uKsqELao742McLL0Rjz3fAp0L8I12PbHzo
MiZ1pqusnxEc8xPLEp+0SbmpcsoG95c/es6ql5LY22L0Tgyg+mBeGFAiHwDC/eHH
CojH1nEKr7N7YZ4z5ACIG0LLF2LseXVL3y5aX463oiZcR1U5mAd9kK0eQRkBVVgz
0AoSsqNb/qqLkmtGqUwWaaHmW88XIiF93edQwplcighixAniTv5FPBvQ+nbI7r
DxXDf01rVhisE9DoGsdHciAyjwlf+WUADAYC95ivwr26s+wYwVDViRqa6GL4wkTP
wCzBizctsv17As3ygt1T/tSq5ktGR0yHmMNbJqH7HI86VitmV86jmXPLPjIwaZm
3Tn2d6yhUPvuCPZ2jJKfLrBfS9xe47K4BWPfYlMhK3ET+yPyFtRLo6+4H7tx6rAU
ShFq60x0WtBpnsVGGLCErDuV2nBqqA8LBOQz2wrCZ8L8+4IAQ+hi6UqWFeFlbm33
qrFA3i1lov6Vgfv/tX9KcXL8hIY9wH4MXrLrPYnr2yBqxtvecC0la20Y22/MQ0yZf
G4WQDEF1HGUiQXxuRtigw0zgtadbycYUzqQ35Z0b9orUTvpmHvciX9TuF/Tvjdcf
YL2ftd4FDu2XZ8r9w/Sh6mdxlfCpfljdh8G+paAYRDnRnAJ0pb8ILEGIRgQQEQIA

```

BgUCRu8G9AAKCRCE11g/wU6yguZKAJ9Q6nRe/boZiH6fxDLST9LPqBPKwCfU3xn
zrmwcSII5wDTLSN9gdXt7r2JAZwEEAECAAYFAkbzkigACgkQVpERgXK54LPtTQwA
gSKxqvpQ7hT1v3sUD3YjJ62J+jtWyQcIvpZJFuj8FAIDG30Z3EbZTgmoIZ6Ha0iz
TJzU9i4n0kXq05G5H/yvKhI1Q1fQKKHmG+Ev0ybvwuCTPgH/9b6uPcye1IMcI4Im
morVy0C5AR0HA/95eHu0v6ViYmwfFn1LBpvicckHTwYT0IRQQCX2b2T/P8ysUR5P
Z3U0BxV2s5LZ9/u01ZxZrh5RcmpGhjVQSTThLiI8XNo0kQbiC5cwUhpqQWBo3aIq
nMaFRwzDXGcEpaYj603Hi5+J3Seee8bEFUwZJ92waNAQDcdGhJ5Y0/tLEsinvjF/
5+Z+Bc5pGDde0CQER3LP2AJYYK7kSVmmkWFu/sWk9LxyHLcPMT7L3tPiFoCwVBmm
B+AD3surz4dpxzC6dLY+WeUXoqMhC/VVHfiXHP0SSIttJLmHcDBBk4ZyCtAMNOW9
Cxt6e6+0J6YEIV1NW5kRx2vy46yoBRdye/ccWZgv/rVAof0R2cdi40qcuZ6khFix
iEYEEBECAAYFAkCF+LYACgkQTyzT2CeTzy2vmgCgWNAk0ZanbMiWQ0Qsc93NWHT
kp8An2kjcUaLBvwiJqXPSxRnjS6u44fpiEYEEBECAAYFAjyKl/sACgkQXejJlLsD
WKJ75QCeNYa/V6iFL/jebLP4L+hFMWimmpQAnitFQ523RlKfGni/M5PLhFhzV1M4
iEYEEExECAAYFAj7uB9kACgkQIzKt/HfU/JvLiQCeMfSeSroXY7XrUSFh4i6suWKh
ad4AnRCMEFLmj9SKqbe7oH7zJ4RxpY0iQEcBBABAgAGBQJHE5U1AAoJENvv+BIb
xlwg/E4IAIp06vuuKA0rUujdn4ZIybcjJlnuWkMaQyibpBnGhZ8yaNkXaekizFs
E5NEWVdGVGpXofjy3R1oc0AK+FeV0A/Oax4bm4Vny3WPKGjvBn8bBfts6ZLAuLL4
w82FQdGdW512rncUeYLW+6d07mBZB34B8e4zMYytdoervEgkIbGF9U1C18ERiE7M
nNazcaMwrwIbB6HBVEAsq685x+cQGP90bUsrpjPHE41NdLbyJFHw8HqofpWixd+
X+xS+N0zQ55v240sd9W0BYx6FYZw5MRhz0Yi8UF0LJXLgykpdCmDc4R630hKgJ1L
vN3GwUXqUOWfEc7fjZKIIEJoydn8NSGIRgQQEQIABGUCR71C6wAKCRA4tlt/aRsj
eEe5AKC0i6L8epZcTiHvPIqISGHV6DmSywCdHm0ZgCE8zwQmnUal0J99ry115/WI
RgQQEQIABGUCRtdf3AAKCR0HqI0eLZQHUA8AJ9fn26hT9oq0dl2tFzWzFHRtTl2
mQCgpsQoLYmrxLxJAK2rJkHxLdsXpeIRgQQEQIABGUCR906WwAKCRA03bD9Gcm2
upQdAJ9yMCDZU00wYt+KJhGBJTKRc7d3wCgtS8nhEgk7m9WmL5PuLgdXDEANsuJ
ARUDBRBH301V7rsxvng/SUBAY/XB/9l3q0yX7o9DUm1vpVVGQ4nyrbNi04jLwCQ
TIzzcBaMQCX/VHZ3LJS6s4M4u7Lk0zCun/LQFI0fMiQnWXY8b0e4mQE0ng90EoA
wQ8GW4NVlBm69D0Nkg0IZnYF190YJxVNMMygY9S4hQLLbv1EUWUYEvhrAYzhwN8
IEFp8U2F6s3ybi6gqNQW0XK53ggA7NcaI6S0QsuNb6QjKeg32CnuXlt6AKfQn195
8q7VddGDW512rncUeYLW+6d07mBZB34B8e4zMYytdoervEgkIbGF9U1C18ERiE7M
gTCf5G7fQ82Icu/0CLqogMEK9GsmA8tkkkzhVjBPuS4k0ZRp+8MziQEVAwUQR96N
digU04YpsLABAQH+EAgAk7Fdrj5b+0LUYJDiKvGcuPKnoZRTEjR4J3+ibhdJ013T
N5M4W1N+k0Uih78y6LBVxQJopCLQasAvqWLDDe0aQ0EgdqLntuKzvbStyJIE4y3l+
jnZhTKczvnMRas9KceYjQKf454f5kpiFgcqf4uVYhRR9GHqPnnpnG2p6cysSIR76
C5w0Ua/vQ62hXJG6/n0Sb0C0rqTH9SFvymT+RDLI/1fmy3D6yS16eYj1BJWrmIym
J/iJH4y3ju6G6JrfNK2fh7EedaJ0Vi0xzIMKVZiwWoKjPhkG5pHFY4hZaqsUuu0K
TaYXkYTcGN/QtsY1KhkoE7eaCucfwUJC45b4JR4z2YhGBBMRAGAGBQJH3uJPAAoJ
EI2fCBHTSI5ujKgan32AZcasg4wbDS5M8Wh5VUjnYjoRAJ90zbqvDJs2KRZmJRXQ
ciL3jN53XIHGBBARAGAGBQJH4h06AAoJECJb5aj0MsaIub0An0LXy/LnyL905vuN
NT3Z+Hki3wq2AKCj+zA+w6XwUbmjQK+HTQ8Do0E/VihGBBARAGAGBQJH+g+xAaOJ
EInhPhCW6sXYxroAn1v6ZBGaVIJ+4rwRv6FsLdmChNHhAKCHC4DtqjHv6LRnRiRs
qgUCZ0ZuRihrBBARAGArBQJIoaxlBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5v
cmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WEFMAKCCMYKKLLShX5JMMdmndnu7Ctd+LACg
n3zXQAv0KAaqVnLcZKBCFyKK+/qIRQQEQIABGUCSbtdXAAKCRcnj7g93084FUC
AJdR3NX+D1iSMbC0jLQKNxPa5JAXAJ46CYNmVrC2p4tPqH0y96SnsVsLtzIhGBBMR
AgAGBQJj65R2AAoJEPXBMymdnXiKiJagAn3eAqJ2g9T9dbMRrIXLIF9BTvBnuAKCp
2Ybo4LzPch8VD3eLsL0aIuKnDikBHAQAQIABGUCSo/rtgAKCRBbY35riFeRSuq3
CAC27yl7uYwQdFRH2gNeau+KvZ3IBL+Wxtf7xBgspMLYFpqu5+4o5XIHd70aVj5q
2Jfmde61XrQ3mtPK9Zsnp2Y4KRUA8k4Fk+qSRqpP54301Nb2cYi5bJP0+dB/wtVg
6V3x/M0byMjDguhPJfiVJ/07sKw7T2j0HJ9nCbSq1yjbYHRiKlfXzyLSMC1aaZqf
g1B7f6VEQXhsF3jyup1I61e0V9Pj08TGj5BKImixu/P5FAOSUkEi+AirERX3siwB
wnFNX/Rbpd9rfxSmmIU2pppZTLiyzvpLVzVfavZ8/mNI8+jNOMBFwf3fJRQgs7H
J7NwXg6akc2W0l83SMbIFtIViEYEEBECAAYFAkqoJUIACgkQXZrs1CXjJJiQkQCf
Yr++1Dw11vyBvLohVWYHPeazmLcAn1cQDL01oht8FatCk0rb8AQvSDAiQIcBBAB
AgAGBQJkKAAPAAoJEE5xY01Ky04dApEQAKhpW85zANKUxmRELd3y9gBPVBiUeXER
Ahxl6XS2041BaTLR6seQ+BvgGutfBJvyLCJfe1n0mzmzkzclZk1nHuRvVHxnSCab1
iz7PoYi1WmE0JZQLVpHg2UCFBp4n5Y+eeKwtuizX5VWa475dMTA/DnrNM6NNRgw
RZ00185FeEaC8IAD/wvRr/Jn6zVyPwu3Xl5KgTgcY82lw0Z1onm/z4j1VHstqQ7J
8stnoADJg610pVGjvKH6KN9QFXoLcuWgCESNDilpfr04mwKcB19z/Qp865bgQWRX
v4Kkp/kcUYceyhCH21suzf0HHVegbjVLHILmNx4k0+n/08WltwVViZs5oGD/SG5X
XaqCN7+hjF6RIwScrz9hsqaLDDrFZ0nsW/0gBXVlMSwEk94fs60CLQjVctyVQxmb
2b0HpG9nQljP6P6MjX9ppqBgUH9YnyhYFhYxccZAYFKNJm/bfkmCdgrC7GqsFKbF
rM/rVXUC8QfuUmyhRLJm16saKrxFVtkfPe9jfmjVovWtMiVNBiVebcHSy4U8Zqk7
86Yttut1WvFckAFPDnH1ngkb+ah12pcroDgvo6Rq/qz3XcHQmH6Eg0I8TusPa0a9
fcyZ3HAAJ0Jqu0v/PjY7XVK7x5gjoyBKpBzNeSkWnG/vg62bsECjzXG0GnSVV
FMREoUc8hCKUieYEEBECAAYFAkqQNsACgkQiqNir+lyMs1UDACfVSWdFEqcg23J

```


AKXUtuZU07bf26jUAAnjipGkNW4fqmQL+HuXXXDTTXBmJjiF4EEBEIAAYFAkqQNsAA
CgkQ7o02PRaHlzuijAD/ZsbNkDwDFNW6S2SFT10Q3mH0yxiDmLHQ+m1nkJeJB0IA
/Rlbes9M950L73Pz4Er0GUS7oZ5fsgk8tPY4+m/4ePbiQIcBBMBAGAGBQJKkFNZ
AAoJEKwwh5qrVbMSTp8P/1put3GYLJuivy6oGLwDbXzMJWbTOUbojE/jn2vMAk0c
B9IYjL0T0LzCTQQFv1NKJSGADlpGtuNVkDqZJ0jRCg8FALh2eEwcLnjUFjvwLQq
iIs0fr5bTM9TWZ2kdxsdM1J0+XjkZ5BKfvgcplLrrQuWz811yJqbnr0VxaATtBv
F7WiXkV9tF7CKHMN5hXhQKNAepvBgbUdIvH8zwHjrfdzMiY+caz7PgdUtWspcT13
SP61MsB6go/E2MjPOHNJX1LbQBJ/dUJkFmcuvN2BfPUKwera/bVSqZ0enZy36ZVC
k9kG0ukDiozMOX6jU0j7p1bIEOP9WeM1APfPCwE0DZzB/oSja8dbpV6E0LQL/yts
yU4R6/ZrtRmSLtedHgfMfBjRPIWUS8sBUuohLEzIG+uipPXILcXN2Q1zLJz1l4gR
j4QmzfhvQUHuTiy0biViX2yl4mScmZsdSmKiMNK3coF3Jr6b5k5loAknvAvJhwNi
1IB3rqTnixTxS+VP5Z3SBM+cLRsh5j2Lrj53/c225+qBrbuRy7qqsGyD0dLMSJEK
UnvsVSRXIF3DRZTR8fopSzgIk/eTyg2yzVtmhLBfPln6eF3j4DgpGVEnhqM5yDFi
y3WT13bkJG09jz5MCtNjXV5eNkgxyNhYKMSyWBjLfcKeU7T89b1ZPtRkHJrftt1G
iQIcBBABAGAGBQJKkREMAAoJECGfa2Cyu/z8wHoQAKB9uKn6TVxphZL+iXrPqXQ0
Eu51X0ewx9zUlzhlDSYvWSnr57FYapNJZ5eBqJoQiq3wcVTx2teVypVqbaJl30e6
PoDjGiueuWLFxiToh6FX0BsdF/Hn2sGz6I1uOpGqEnbd6WwBm8Ts3n1ynpgIVpS
q98ZMXCkrkVGFkYXWpFgsrV4jpx+T3mZQJCLx0ueNi2JSVYv8c9zU6Y6LMI3xk1
dxvYC+IkrA6DkQ+r+ew44nmDRc8K5WZsJ0oXu2jvaMBd5PUy7L+ADYfIm8rLXR+m
MR+1zEGmTyFbxYweL5J3o69Md8lbQDGLTCQFz4fdAQkM3BqafP90BSpZ4j0qPntF
VFXupAXBGZZaTn4jbaa0r0rJyRqQHLbiD86IBjEMrXF3SK/aQvNYLj+Uqj6GsVGx
vFgWwQUMLQgAK7/3K00LGI2D2WdlL00+f+78Fz5Q7i07+Iq79sAVtW+9urjQSnY
YESCLAWRBEKvQpD9o52q0XCvM+40XYLo2e9Mh3NylyKcwhBwthjWcddnTgkKhnBO
p9DH31yyRwo71QdI6Jk1CiBu/8k3H1Mw1MqW/kCIxKVD+eR7a55DvdhzNc8H1HMC
v8Mq511ULKzUojoYrSKf/06sAxKNqxGZCYDcqZVa+NjFkNqNVCGP80mfIAATm
FNTg12Qar1jnbrvuxYYbiHAEEExECADAFakqRaTIpGmh0dHA6Ly93d3cuc2MtZGVs
cGhpbi1lc2Nod2VpbGVyLmRLL3BncC8ACgkQQtHXiB7q1gin940CgyhRp1H0tB50c
LvfvAk1rejTs4R4An08gYDRNL6ouUQCKOnKxENSd7cLziHAEEExECADAFakqRaT4p
Gmh0dHA6Ly93d3cuc2MtZGVscGhpbi1lc2Nod2VpbGVyLmRLL3BncC8ACgkQLI/W
o0EPUc44SwCgt7T31cmR9KpPFxbEz9PffJ+bN+2AANlXPE0epDhwJ8F06Fqtteyz2
V2agiEYEEBECAAYFAkqSoK0ACGkQhKvEtsVL15j0fQCfTDANxP3XBrzZehsJa6S0
QZpabvgAoMSrKcfe8RxiQnJdh8cllV1hIM2NiEYEEBECAAYFAkqSqSwACgkQVzc9
bUjjZsxpewCe0xh00z5tchICJhVtM50oMoYyFDIAoMXIDkrJS09Dwch8PzYaEr+
muUaiEYEEBECAAYFAkqStVgACgkQh2HwCBUEJInnowCf00s+8lQyupJILrVsVNaZ
C+e9tvoAn03ionVbizm8pIgcVmcZp8x2kx00iQIcBBABCAAGBQJKk7DMAAoJENhn
TY/9E9pVSnE8QAL+oHr8LlDiLp71ohwSm2E7/GGMnCYQMP+IuKbctbXrQbIO7gf/r
chY8Gdmi5T8xH1mZqGRguguaIwJ+fvVdVV7acdCkIvzD+KfkcZw8AQTitgMcHhr1w
wPwR8jfiQwtj9ZjuLrNq0X1Bi0/gvU7LXxWJ2H+CUulOnNWKdxfaigJ00SP5E+XF
g0Wv0wywfeZNSwiUBcA0oboSkJMAqm/EA42kCgXLlbtReS+rxw3kWcrS918j34E0
Lvrix/SE2fFRxPES8gVGSWgXWTmAGr452ow0CTAbsXvzKSchXhKmtV140a5KsnS
Y92FP2J22+9EVrtHm40Bls4jEv3/4k9Sp0fU98oKrhkuTrVsXNno+behm4xH7w3+
CWkwdX1bp9W/Bd1RT+i7rQMbnNtmjcpKYADduN7G8yLQPZTt4gnt+MAGswJ0o69B
cpwPvFH07xLPIQMRF/PIJfnYi1d004WQNFHuZ15nYnGMem32I80tKuHtyo+zEBKg
bCQ6XUbeR62iNAOCyHDodTx0nriQ4JIU1vijitpgf+GFq4beL0ioCJGmNbZsCbR
PY7xclMnCX5tfi6Dhr/3PqGxhS7Km1v49rBQZBSYTTJJKNh0ZJ80+DvMPE7spInX
tu2vZ9E0pJGPh7nzTw81PcaiIunuJL2AiK9t6XECq6FUEjKmrDEA0wroiEYEEBEC
AAYFAkqT9w0ACgkQyqVpPxEbK34JwgCgmQLDF7PTbT8MhmXpYUNYJN1Cb4A0NFg
NPqeiB6+HEXnECZ21zGRAfcoiEYEEBECAAYFAkqUUFMACgkQmVgsSoL2qPK0RQCf
fYwQFFLgacV+Tk4JcIilJQIWQGCAnR0jFEzbHiRFA7yt0uS14EpnhtAiEYEEBEC
AAYFAkqVB5cACgkQ5TEV5bihnGkKTgCfbYV/kdeke0BLU7kYCbqqH2PG7iEAn3cD
P238iIeBwcXQV+iFGjUfKJXXiQEcBBIBAgAGBQJKk9PcAAoJEIv84k6/dE8614wI
AKfaF47IekPTnjzNhdP4fIo0FW97/374hD2T6e14qkNnXzNP2IGaMVT003ecqZCN
0ivf+cwaQY0z1+DlHj+B+W0020w6jcwXkBFNza7kh6VKIkHo4+Vt09EeNkreaWDY
d/uSPqFdzHLojIDbuci2GCxtTMvbg2RLHwT7/0s7bkPfel0nIuy0vHDrSjkKexde
MXKIzHuXfbN6FEFbh07nkz4Szy30jWU+bAkWAFY6C0bx6xfwUdvmvFMPKti71k7
0zxqkFFHFfI8kAL0tyrAjkiX3X5ZPH0wGwNLGoyDtiyiCwymWLyTbaFv35KSciXP4
Tm49itaLnmB995gtbtiv/YmJAhwEEAEIAAYFAkqVqEkACgkQXzHCVpkqk1wNsRAA
galR1hkkW5Bzy9sWpIJ2JkuBzoYto7TvpH3jvv0c0nN5ndaQvFnhQCnue5rVTn2Y
MVsG9JvyUmi/y9n0mvI4+BPYEP94A4pg6JP/CFfdg1gNoWzIZWgs5lArtfwsCmE
ACU/wtLhexR3sUeS00Yk9cFXabfJZKi7hdChnXJnHio0A4e29TAoi3DU+SuqZpod
fxhegvDJruX+RY5Tqqp31vzXh3/D20DurCo5n7gIsnhvkPK2jRaT1xqVQJ7TMiK
L5rPIoMVD0rgoStdb1u7TZFEcb20fLKUDpwsFvjzFJA62E+D0/u6jewR+J9sHW4
ry3FQd+4pNbw3qe08fAGkHY4SGdtAwFEAgbl04ANHKa0f0ICVS+rXyGWBvAlh+f
wDN6UA8+wFgwK31ZRY9wF1be08Doiz/90GJg0y8N4s4o2znTX88LMSCreSV7SwR
TBidpJTCBMB0Lccfd2GijXtVs1L8rVIwhi6fu4S8ZGV3oIyGdGrhZFr7RChlcQvm
YQ5v14UsZumun+m3tXCA35Z+/VrVUf3fqXGddpmIlj8KQ5Z6S9H4WCSUnw4MZjN0

MCcSgc3hvm70BF1to06bu+ai762uzuWq48W4k5LlnsnHc2KQ4viJLm3ILoZxw3yy
rV5LJeB0I2D0JEm12+0ub9xjnMd0mWYLmxc4Qn3lwgSIVgQQEQsABgUCSpWkzQAK
CRD9BUY0n5/vwyxAN9SvvRM178FsRaAfSgRlkWnZuRvAeXDBkahLeq9A0CeN16/
T8iN5SISoTuoqslClgfi8hDH7KfJzpQpiQEcBBABAgAGBQJKLoQCAA0JEIPPyJ5j
LHS/JCQIAKV6/c6uRrKUVY5Y4cn86WjhA0FqRjka7N+Yhyt6xJU5Y3z+4zjXkXfD
gYfsvHSA8CnV/RfN6UsWASrZgT0sgPpQMEDPVYjiz0BYJnM9T3yiap/e/7vYHSee
xfDjuV0dAktKMM7eEiPDlV6hZVuTo4PNPEHoItTV7VIyfcNg5jPnopJEUql9N1i
v3ctD/i2s0Aejippm0wsMmWiNeELGrIRjlk5G2LfcRxfq9QKx+L7sGwmSzaTFh
qJ9TVhp0B1gDQ5q/uRB0i1V6k/Mvu+CEkAnV56XF5oFEd/Jtb6LV3doasfjr8rLQ
1ELgCMQa5Ud903yhpdegstYr/Uy32B6IRgQQEQIABgUCSpbn2AAKCRDdMKHbXfIR
AYrLAKCJiIkLsNdB81F3RLPGuLgil0AngCbBN7G3Fe96p2jkEf/GEklg0uSErQJ
AhwEEAECAAYFAkQ2xcAqk9e1G5QU9vUi4iA/9FsImkZ+IVic0TQHftZ8cDpLC
i9pSu60aPt5pgbmShTawsRCL2TWHQ1QV/XgSqpcNMGaHF9ijGgSDWGO2vhbV87A
83VKt5BekOodNjHJnf2wYLHZRWp3RD6K1pvAYzwbhN8uGkvJ4Zk9f454Fwj21vRP
09g/0cuGfC36DUZrQGi948FIJ/7bmtkIQ5u43jfrb48xdnKl3ze0E+LML1XE7e+
pj8iVLjI0C4kXx4m7ZandvRmJkEx4fSVgAFNVKXKM39qMLnCWLQAOuMnFKM10u5N
Afq8bEKJnScsJ8WLSzw1NFY5613bSVKLeCVYirCF6ICUcsEacYm3vy7BTI4gHwW
0oB0kF+w7xdjDCubiZhLQdMQEQIABgUCSpixJTXLxvLQhIMvx07n3tBxtG3G50DAJUEzf
yl6Eo/vveT3uV9FwTaiWhN0+aHdXCKNANK8TvEg2q9/ATMFUJAd2WNVMnLIUXvnw
qujaey7CSWpозynonbFcE5LM8YQ2LAGUxr64YD0bLdPJ9QZKuQr8sf9QeRdIRU7
38CU3/qTch5LUA1lnYdy3Bz306ZajhA782vmKAFgJRfpsU0en8XoFZ0dID3x+uE6
sCltywL/D3d9zQyPse1wstW2twHCG3tqN2mnKtJm4VuDCeyvD+NQGRXpdMJp4egH
+4xhB9A8jJcFb7vPPS2IVgQQEQsABgUCSpf6bwAKCRAeLs/gN00lc9WAAN9wT57m
+wgm232D5/23b0Nnt480kipjGFBWjAAN4101p3aFXXT5UalVo90wUHLt9tHv
6Mga0H/6iFYEELAAAYFAkqYARUACgkQ4voco6wpPZisrgDeIiLORmuYo6/5C9Xv
Nxc7qfx4utqzegam7EPIVQDghGy8G6brIvKwR63Ll8rkWIR1CS9DgpQk0f9XdohW
BBARcWAGBQJKmAj1AAoJEIFTdcSuKYaHeVoA32vFdwIgfKXWAGRHlwhPc3fa6up
oIX20SZsYlUA31EwwQsTHQp6V85wQZgW2Jwvbi rslHkwiX0TT+IRgQQEQIABgUC
SpmPNwAKCRB2ezw2oJFuT5jAKCLH8C4v0qy2IGWJs/NpKsHl+++HACfYLlONWKM
d5l5JaCeI9UMEcUxJN2IRgQQEQIABgUCSppxwWAKCRBmQBX4Fwhr22sAJJL12Rq
/K3nkJiN80w8GvcMxAPRwCghLn0KHMEWuDzoH75nrTIMntJCSuIRgQSEQIABgUC
SpMBTWAkCRD3Ka/ZgYAPVPrmAJwI0FGz3wPxlRyKqXG4rI0m77fgCg5cpVeYpW
sIe44YSh1I6E2fZcpPuIRgQQEQIABgUCSsveuQAKCRDVgCE0Jz5p1mE0AKCra0Vc
CCmTAJhwhbligQ5Y0vqiVUQCgqmzqTzCxcRcAYXcbS48/PDq8IwKIcwQSEQIAMwUC
So/xJiwaahR0cDovL3d3dy5uYXR1cmFsbmlrLmRlL2dwZy1wb2xpY3kudHh0LmFz
YwAKCRAGTKm79/rVyt3AKCHLWcBoHRb/sbbco+rgmzRGSrsNgCfaQbN1H0LaA/6
ln/RD7CYEOXRHIqIRgQQEQgABgUCTHJelwAKCRAkoBQYrBWIDCqgAJ0fhrM+Asj0
SJqHfYQLGe/Pjoqp9QCfTTT0kw/bvPkop/pVzuX6uRM77oCIRgQQEQIABgUCTHJW
9AAKCRB0JIdGZHHkVlCvAJ49QLYd5LtggenPzHdfAp/H1AuZ57QCdGvYymdI4fh7a
YgqXdpMFWzIsCgSJAhwEEAECAAYFAkxybesACgkQptwk2d0kk9Hkvw//a08hKh0z
LozcYHWhoNh9iDtj8YLQesGfhyWHFaXLNqMfcFQI70CZgf00Bmub+0cEP4l0VGW
Uo30YqL5LgYMYRPSBhiu6sdW0TY+vzfzCNwNreoVaXa0h1o3eYze6zEPBvdZQdyM
50jlm3djGh2VLmYC8RkQk5xGmlHxr41QrscLfpCYwHEhbTzeN/dNac0H3WTSDCbi
aar64Tk0kVSKniZVBSS4shePqtuv+S9VBC1GM2uzdLQ6+flldNWoe4wGx/0EE4w2
0pwTzXaTiPHvRjgbIRIDLQniWwjyKPSj0iFI1Lzlf+BwdIfE9Zhpw0TLQB7dTnWzH
H5Nkh00YJGjLkUtl/bMqho0vHM52MM+BAqwcIJLKY+Kz7EMQu9n+YLQzY0l0wUML
AbRkxjJfAbeB2se7ltn0TCapFNSnHI3yDnKx6K0XMzBvXq5lgsS7yo2yuzldHqy
Pq80rkuTsiqditg1y1au09jQC68agcA6z+9JaD0wLDpAfzfZ1+6XfUqu8J1rLeo
1YPW0fJbjPid372Te82bj4mfYS7oFLSwVxdfLDDtdgddFmWnyDcmddQyXYsoF0eb
lkqG4kZkdroRyt6TuisjY6kezQf6Yhp3h9+piLH43LSrpsSDmyfRs1tHbhBvP1ke
b0jL3qKvcpQtPbWJ8UAefJHhRoNmhRDAZL+JAZwEEAECAAYFAkxy1wgACgkQj9w1
BwqVcs7adQv/VJm50/JvM1ijKcsWdC/c0+TKf8U3sZLP0+rE+g2ugc02Jd72La1V
67k050XnyM8Krnw7CuCQfSFMW8136b6DnaUzIbJcStuRYtYePL4FFftU3vVRUC1Q
qagzTCp0jgu0FDD4hyu+cBRGhvSKmmr3z+Gs3VKRYHuQ+6cMTV9cAaZBBgumqo0/
UHTJ+zre2l7Mw9xVchpmgH1eCZe1NiQh96vyCPd+5PB2c4aX1FH06NftzjMyTk6h
urZjjKMzbPMuWNE2WbMLpt2f/xxLhDXtTKjvNcLagXKmQ5SwFkFvmbdYec5Jztnr
i4dwwXfm8sqJ4U5q2nnQPeUwqF709R6XBHRQyzLUAXDRaEXSdj5FplToZmXLCAMB
NaVMa5B0oNIpt8KZMnzsga4eASzt8z+Fa/bMfUjn5yI6zdrI6+ierII72A6DQhzh
C+FxuJ8Fr90+NMA16cpB3IEsvWD+xGnqWpmzBR/QPYI45sS/w0PTu6Kablj+zioo
10vUPG0rYXP4iQICBBABCAAGBQJMc5+oAAoJEKGMw0Iz0W0hSbkQAM/lnXRKBOF4
m2o+9y4I+wcvNUoubUX/rZxBUoi1N3AekKw+9JVHYorDgmB9bptfqbiWa5aWJhri
hqnlLQtUZJhUa6XLtoaHvaZPFwxtQcA+nApVUxVuX+bNfnhWH3vFVAquZIDm9t5X
9rJceAghXXN6FxbRjhcF/Vtr+jjofduSBiN/6wkT2TGD1ua4cg0aeFbjkMKm0Sjz
ow+n0Ba4bLaaZyXkKb7qEklyN0aRHZg3jM0oWBSZ2fjV9wB6nLUUknE/WXmsIZGz
TdLE/f7FCWVRL6Yxcmi+s3kHSfgXutJOUtoqAHgvGBRTttuv5bymd0IFQ8qKu81
DhYschxcz0ALio1oyblMf/SIXyxn5eDuW02P0o74H86yg2q6iSYg0cjpEBG2LN1

BXZ0DWSajnxhsMPNUbPwSraVfHCrKY0Y7M6V0FmKmz4u6j0KaRAPJPUK2kBLuMNP
+aFmIGT/svnp52ft/EuCPs/EHP2kKS/4h2g0LSUhNT7zMp+3MnBfAo1PyPeDmTwZ
UcteC4UwJNKKtU5dMNYbN/Ocs26GfSeoLSHR6hCdFyd5CvXHGuZAsbgqUAYVse1t
AxaT4EM5y1x8/+YoqJFML5Lp7YgotK3Y+9BPGuAH5vMFb/AYp92Ks9IZ1Qwaxbbq
oJPrteYhw2RlWveQUzAwM98jLaRz0ZA9iF4EEBEIAAYFAkxz2C4ACgkQTe8Ym8mt
JgaCEgD/aLRGH7amc0/QRqDEn0x4nHvSjaE+d67kjs0UR2v6oRUA/018Yt6I+J2c
BUoILTkl/57PN97V2HaluwymGj+/84XiEYEEBECAAYFAkxz8VEACgkQjDZ2HM9k
LrkerGcePbEayRy0+fxv5i2vIjyDm0DbZQAni58EoydFwusLR6+0+AlCb4aPlga
iFYEEBELAAYFAkx0AZEACgk0QeTxfyla+/TSYQDgtBf9ctkLQmrbIT5jeRCz40e
jUgP3noU/5FRXADfVEvefL5U65/4j3YJLFG8dg38I/JA7THtZfHYkCHAQQAQIA
BgUCTHQ3aQAKCRA89B2TDu8+6xb4D/47IVQq9L3wANB4MrUesDyxU6p0fiUPaxQ
00UJTUKgwM7bLm4Wdd238PQ/xz5ocgkTeNb5MtJ2uarayTBw73P3MEyUhle1NWkX
1HAoqHFUKZtAeQL4ja3B23QJmUiw0TLXKQJG3g/acRXiaTo8NxaAt7jgWjn8r9a6
bG/X4I9KGIps9Maf8ghHPJOnH9ZXvbAlYVlg04A5D0mTFqj06A42z2/xquw2HPHx
DTNAAvGUdIDQBF5H5BgrKkJd2Pnr4CxpokTmBamaMYZ2cx0+iWlws10Z2nXt2BLZ
9URGgrcR8D8JqIyRr4A1cTfU04pXLHGPrKnzPaBuiWMjV5z/v7z1WhmUUuCWtUbl
oEXWYdhrFa98oRELpDyW/H5NCQRsJGtnLqyaSWuQl3Foqvwxc9le2H5Rc3z7Cgz
0fLTH3pypXzy4IW1J0L0Jdz1D0K8ukmlwSdWZzpo+8G70xiAfe4nb60UHAUSndg6
dYxuPo13gKHYNaC5qNaSBm3JtJU3FNtIZL0pHtvmJAY0Q+UrUUIInHEyqDBJRt0j
qWR51cIQi3AjjTUDR+Z/LF2a0Y1Z+T38va8fStlnjIgrSx0Z/70HlQQynDC8pXH9
F02S39zpsmsKJZ23cxnvJdh5TW1fYmV0iIvWfQvdok4udSUaw7sqMplti3EjkzyW
mIZMmqrP7YhGBBARAgAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAAn0KF1HqPUAU+aWov
TJwEsdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogDONxIXXwcqYhGBBARAgAGBQJMdT7bAAoJ
EJjtnNM8RhVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9A9AvPU8n0yyR+Z5bvH
Nb7H6UESLYkBHAAQQAqGABgUCTHwVpAAKRCRwG0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLfbGyYkdZixWnVPWuz4azdonfyQLLFQP2jhpr7S
ENEZZq84I5QqQ5PKSzuPxjYE/urvjEiX6WaY0f2k0dqwbQ0064ssPkvYwzMSPNW0
R7q3G8JD8dyxJQI0E79z/mP42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGFN00
ixrgirXREGCgVXDMH39uq1YMuZtUNF1IeGz35x/9xgKOYx0Wd2g2rr8Ed1sLAurG
kdmXA0TrumMjIM7zKBV93iLTGYCvegTi1LI5q0YrnsUoyDTuBvANCvWcJDKVaa3U
pQUITL/6iQEcBBABCAAGBQJmfBw7AAoJEDH85+fdB5RhsPch/RTphryh23KglDsT
Im6oNa12PmW86HZQbRklJmQ17DqBLYZ07L2WwBC+QdGau5E7UqcxcKIFHzL8MnNk
mEDXsHC2Ajiost9W/3AytFth6yVm2/AyIACnNi8kwbIglLBKRrSRRW89DydfwBh4X
7DRAd73HXg06me7owxQm10Xvcpbe9orHN0LfzS7CSco19b/rbNDsj0tC2hQyvck
oUFs7E2Pbpc0ASCF/Kb10idHQWRY16E/xwhumGF0cc54yqg0NDUtmjyINMEMQy0c
KCURUbod9nXzjyjCQH8WM810hkyW2BW0Y/G/nfCwe3Mnmhr+xmLnG3hhr6pGUVp6
JU/B30WIRgQEQIABgUCTHkKQAKCRAaKZXfWY9nUQxzAJ4t2F4M/kzqwb1N0DF
FggRWYIe5QCgsnBxWhW0Wuu9RRn/QfBrHq9uJw50JkRpcmsgTWV5ZXIgpGRpcmsu
bWV5ZXJAZGLub2V4LnN1Yi5vcmc+iQEVawUTN08TU9yJ6p08CIItAQEO/Af7BbEb
kA2Tjb00VtkYntCqBt8Hy3k7LX0UnhNUvUdZle8Bs05h4LFempCglyS05Yz1Po
b40Vm6+NXf5oHI24BjzRr3ut27ep8xxAwfKE9vCW0ZCNeDwjuzPDQq1ZqHHfZZpJ
nFLFazsQFMq6RmZHi7nfMtZRTpf5uYA0xge02JKPX0yw7K6NhpWJ0tHTFneNjcp
SDktEYjzubNm/MHUdDD1Pn84QaN5qtTs7+cKxsLgJt7FICyQqexTxZU58irsntBLV
j++PG8AmcheIR32EBUIUgVA6NYV24qS7UUNMFaRd9rLfyKJB45kQ6TTavT0ugQY7
2tf27fQ/evmP/4LYPIkALQMFEzS3tpUfw2tWKMvn9QEbvGIEAmP+ibnAn/xWmGLZ
qUpzeI9UujdyZ6FoPSS922aGfzxtD0QbhPAvkUdx437LKgRSnyMI0n96IFszLgyB
k8X3KpTFJKf710TVr1DgadYNJbtLV6IhZSk/BoCYwXRetaSXLIA051/Xnh8Z0pn
pHbAV3+mM+Zn1Zy04Z5vPRD78j9iQCVAGUQNL0sMxmehHZS6TI5AQHH2QQAsnjE
LE8fcXk0auZNNR2S5EZxp/+NmHbRTOHhzz2tUWJ9p9w0fujkbq7DndhuVryuBvnd
tUjHpPuu85MKnwXa/QVUCGgD6VEBHJaIuiQu0JemK5IloTHQ16F+8a43E2ZIt3+
HcrLR6SjKjpAmU28qHv1m/8aZLhzeHAZLve0UmOJARUDBRI0s15Kcdxw0Tnzf10B
ARSsB/0ZaMFuZ1dowNtCS+foQBS/cX0thd8HyKctCFZPJ1N0Rz/I03pv1pT+aKG2
8Zz4zT6vppDKLsVpR0aPT13zvWq4VTcxzB9TGHp0ysfSclt0iu7lgGwdYGUrsDbr
60wmX4B9C4WIU8Z4oqH0VLigAxV8wXA6IuChtmv0/Zu5i/vD4xIdfARgNxU37yiF
7blaKc5lWhkfhHtPRR5F+0R++Qo+F/w9HptZCK+fbg/9lcoY//sLnMk+3qWwKBMA
dBWaz10Pf6INYptxsdhD8K3j6rCzloazMce1FUu3hA+vyRK+9b8sqvPg/Znx4BeA
B450d/2vXLp0cuaZFZZIT2x/Xf8ViQCIAwUSNLNe0pFeTizbCJMJAQHfDgRm0CJt
pT6lMoM16LBDJNln9VwRo1s0QW80VttpPH4KCh/Eo7dy54kcosazanKrQyKhcuL
v0gojaCwhD5rL9/w5ZTYC9Jb12E9x/Td4FURLD5qxqMLzXMj4iKBVr9S5ZQfes05J
wLmd36LKNACncD7DBtNuXG9mIET77ZpRku6Gpseej4XU4tpJgEKkAJXqiQEVawUQ
NKo4AL6mjn+FMTJ/AQE1CAf+MXvBTY/vzUHIixefTE10y5dnYTzU2+3i9+ccBYQt
eELIbcIveJjAXCWTRkLZ6876eJnEjBUclW1LwPI4V8oKvfwSUKsi+/QHmQu+l5j0
MuJwz4euGTe+JQmPsnTvireLijBSIx0ZP5Dn+qvwgzcwAKrYomV9xWcQjYWoNmFK
CQBAX/uIDc5BqdvoFcpYBqWC2YNsHQZn7quz5aBGMXkWhMSFQ5SjLEzI0TMPjd1U
2gTxISTVQHCvgrxb9Fyxx+hk26QCr4qMdd73fdbQ7xKsBuppiEi0ZL+hS+6Lxhm
Mbg3YwJomNVGjQ1jaQhVy4arNn07UeIT4bInkv2GAUvKHIkBFMFEDSw8H6ec+sK

TVjuUQEEmmsH/3xzKFMzJ6Vt40Cmndvn9bVjva1zLo/msKyWKHuK74/r1IuDE+gn
SHDZSv0+kKQNYrQ3pRCW5XAAy00QiZoARrwJss1smdepXsvrfeL5WcYSpwS5v+8
dClxqGwInHHk+hZKY47C8fSRtLmSCeclGcH4ELNoq+PUDh0PGKNfL2sctFaXaRxe
lumi19deI38hFl3yEhvRrGsSOHs/szj0NV1EsoaV979T4eCwcNw4PzpfF17G05x/
TgWKP5ngVDt2B6Lu+fv63/woUsxpg1RT8iR6vXs2CZ/S6f4eTU2sd80lqwZXP0/
7fbCjNxylosVBySLMGgzNsxEDX7QLRI2cWkJARUDBRA0rosWD90yslcmfhkBARE4
B/4i+qCemqshN/udJm+wudDFiJXgF7UVZuguZHCLNPIirJQ4w8+xtkSysiwqcCqS
CT1mTjkkwjxeiIT5mqpH5WSL3hR1JBBFUNpt7fc3GSNPta5kXCBIlmHdgUoYxK5L
gc1Th0xTKobuXENFbCu9XtAUDzwy0H39j0pJ8kV8oIsKLSr712y/d0EnQQTzrawB
btXTT/zndQCco+Ujk0ljjRPFTIoTVVEQez0tTk4spqn0zaAeN4wjL0zuyP2Kg5Lx
8u3w9mTdvMqTm20/OiQP4uKJKjxgzdTbaw4YpsjsmORTxuJu1Jl0a45wS1513WnQ
rM0uoYKvuELrkk1K3yqR7PM4iQCVAwUTNKvfjdDtcv+TTxLNAQHvdAP+Jk/VPgpH
KvdVs51u+68Rv60K6PvPLoP+gPu/crn+C7X0uPC4R/Ec2eHwt4GRVHSVzmFUqsau
lco8merUZgutY61cWczW0jt6mhYqZd32XFzZ9J/HwRSjGKSm+ng10NadWJELrEdD
1Uy9s6LpnlMpz4J5K1BRaJLfc0ciw5ZLwDyyJARUDBRM0rUc0GG60pUm9sz0BAUiR
B/9kjg3AnCgrfEHuynoVvTenDNwQMz+zC+L/Ou9iBB3dqxBM+56usKN5/ZApBt
4q3KvbaVnjkatYtIHbehKtmTOLiye33/THMyybVwZ5P0wit2kQyauJDMPyYoMkU
FloHSXspV/9otoZe4X034/pRuH5AVsYTB2Umlygpstc2oA4S/9tC2oCoPN4Eo4f
McaHKbu7kF8peHAEEwE0E0KAYJ2ufuFG9A5wWdAAyoD/JJDFcbMbaoklXRheGufI
8NEdZMynwkWcH4ht/G400enCmQQJM+HcnvluZFFaTKuHDDGDgB0mUmlGEY6qCp1l
BZ388bPgfV0aR4/gPjaM9CVMiQCVAwUQNkKqKseRhuFaPzhGFAQESKAP8DjpijDUw
7GZoFlsK1UAcbonZ+y8EPvLazULX4Ydov+H3zUY0/8mMyM5lkkQhSBBCxpcqKEeW
Tdz1Q3iZiXtEMQDlgmF96i5CpaKvGv/e0np/M4gxxjqqIXeWeq0wwkPvEBiQccUt
wNktcyvfv5fyXk0xpf5wPfmFfdyL0sighmJARUDBRA0qZwbfvBY6EMjFCUBAYmK
B/9LQDPVi11RACK0LHpUn/3/0tFn1sDU1At7o4zBr02NI69Nr3y6nLdGtrly9iy/
pBUzXie9VkbI6ZfLpSa9oxQSuDhvDvVazqw+0u6sBYnBA1H5LDN1jAdq+TQ6E3G8
ENJUAXYE0SEwXFLD+22K4bcyaMx61ej0Xu0cdNpf7WErFwL3eav3A8HIgLF3sI27
swNyumzrBv0zS5p6q79V7ActQyKX9jtWgtwMKPy3AG90Q+VLQuQvSb/xq2Fw2G16
k6F5TDcqRldgqhy57f+20Euk/yITc5XEyCn0Zo28RBBuTeJVSu+q3uh8Xjk5pKci
nN6TTZpV2l+py6t1CN44uti9iQEVAwUQNkKkUKDZ8FqYKL4fLAQEB9g9f9HLiMeGvj
3s0iZrcrAzNI7rW0TD7q5otmYDzzmWlkmGSRLuc6PPrNhSYk6+ADRJ7Y5y8mZQKc
rzxC7+ZDox24ruvipAsgbomMcYv0ukcyYlFM8l+0IICauAhP/Ba6Rp43C/40aQ6W
vNwinZInMXbnvhdMeKqrBSziCoJnEaRoLVAKrfw0xvJD8Yh4iXuDxbHMIpUlW8ZM
Vh9VfVl9U+eQJklrjud6/1inF0de0/0D5EpIbTfc7AptkIrXsXqe0Sd0rocKjMw
nCl/vZDsIr6+5jluXl39ahaQRDuzLAI2KHwrXNDhLCLYJtrX79CoWDK3RIUthNy2
Jn0TV50ev2E9HIKAlQMfEDRTxI55Fo+R2mIKVQEBNpsEAIkI4W0A/Ya/iEZXXQXo
7PK1ua0RND0Wg825yxB78pMptJ5IDIHfMipT5vhPbgE9Zcr3V5w/4q/ipZP7UweJ
Wsiwsl7xPhFg4012nKy0hqiou9hhI2VQDQft1pb2FLuG90wJ+9ZCVRkXX0v/LNL3
nXr63yvYhWhcfhtp6WNzEuWiQCVAwUQM/NIU6hukmBKJ/AVAQHMfWQAorgXm82V
4tEvAtDjv+FrvhYBQRAMv0F7kUxZSXhWIXA7iG+X/MS4XMNckAXQICSuCuZka8rZ
wtX168pSiSTgrv9ZzG1VMQWTOp4CuTq4gSHZX5ML7V41QFDP3hpbG2nsddfYdx
74uCP0FSMSZLk3j+8zFxpBd+f7esrcGyxLWJAJUCBRAXANR0aQJrWw8XmUBAc1c
BACLlLFbYVVLyewtsdKzPquf2zbZbtPG7Vv1jEwCoKusWQHMLu4wFZxATGZ0Q0mU
zxUlZcu6bAl+VwvbAtIxHunvNvN2QtGuWp+Uk4HFSBvhX8fLIRjKj+Zv/bffi0k
xepQXsXh7RJXokYRhe2b4/YmjIe0Rm34eShgFbdY6+MJXokAlQMfEDD920zlfSgl
MxzaXQEB+aod/ijK1ER845SQhw7JJSKznw0GiTRMnoefn46d5NorVbFU+Btp9I4Tw
z7Skvua9smd9CCeIgmPCAKeZBi7jJ0H4XZGNCEKkJ41Zz9Q8fjn13W/4i4lCgtnQ
nCq2Er00UngCaqZr3k4ATytZD+02Y03ZJ0KWJRuqRQ045prwt/Gq8BBciEYEEBEC
AAYFAjwaQkAACgkQARxct0PiXR7xlQCe0NqgU1Wko2/UkrMssixFn2I3vI4An2l1
WJ1kF012kMptX1Fr/mwT6b5iieYEEBECAYFAjwKLUUACgkQBgac8paUV/AbxQCf
YNjKPLgVsLwXXDpyv9j9HDH0ZA/sAnRgB0f4eWfo/0MTUbaSmqxr9F0ufiEYEEBEC
AAYFAjwlvxkACgkQLbySpj3b3eqcNQCeLE/zfTsI4hyfUdY78PX/btEclckAoJvp
y9gh0BA5tNF+AbNwPdwMav5GiQCVAwUQ0TPu137yLyYMFMRQH5yAP7BYsnAYJ
u0i5RWckkiNu/QIj5JQFnCnUdKv54XxNVqEdqMkRugmdv2XZDU6q4lRLXDjXjTC
Exi25kgavmIZ5AUSC49uJI5Po/oyXstlQB4aNN1ZnAtbAMdKPOGRqaU24zYMQsSH
Ed1aOHTFB5C39ps9kT9WnfcRaKt2WXqqlyiIPwMFEDtAcT+GGekI+0v6LxECSFIA
nionB0XaQPuxFKcw5n7pGE9avaqWAJ9tB0vQ7UJFnCauEdyJIm6azk01fohGBBAR
AgAGBQI5M+4vAAoJELzzJGmpo1fErrAAoPYxId/00IxNq12TLyWFTiXv90M9AJ9R
/yL9bEPPKaKsroyQmLXkBGbvMIhGBBARAgAGBQI2a70wAAoJEL5WQtnDhvJxf9gA
o00eqcPRABRuqF10U0rYwT8/V3cyAJ4u0Um9DlXujOJWbs7Kc24UvWlZgohMBBAR
AgAMBQI5MmPmBQMJJZ1MAAAoJENeMv0Vmp0sxCysAoN18VmbU/akeKQgtP+Lr+Aed
IOePAKD+ZVUC0Vh4wdI/IqaNi/o9PKI5J4hGBBARAgAGBQI5N7XvAAoJENTu7dHW
GmVdPqsAmwTmZHDQ/D0ZJ5o0zJkYH4FxCrHAKDsgXD5ak6ISXi/lvRfGm5Kgkeb
NIhGBBARAgAGBQI8B/vtAAoJENrSsF1fPDGFxCAAjXwiqWfhyWlyLwyl7FaSq
KQtbaKCa0NRFR/fzIuUbg14AGcnXJe/x24hGBBARAgAGBQI8fnzmAAoJEI47c57d
K8yd8ccAn0JMV5vL/UL/EA3GmrtGPPKo1W89AKD7s2tzuCop4+GRbnT+gB2Ed4nN

qIhGBBARAgAGBQI8fm91AAoJEG3yVZ9BpWcPwvIANjzF8ViS6dGyjhDal64Vpsd
VUdrAKCFUgYs95eETwMF4p+r30PP8GZ8W4hGBBARAgAGBQI8gF5VAAoJENeDa2wM
25DnBTQAn25D0Uz322ilbJhy0PJy1z04U6t4AJ0dxU9Fju+gG0RP9JMHb75+2tV0
U4kBFQMFEYdg3oPM3kts/5bCfQEB16wH/231tQVpZY15+B0SpFMufIQiQWgXPQLI
sUoT//DYxESRLKph37gkLi7ZgxWeoyh0mNCnhrontIIs1AX23SBEbHTU8h2hk6QVf
pd8eRG205L0dEsV0xLEyqa6sC9uYXJmLLcyQGLtRbPBBNSVr61FiY0rZiFMr6jqb
YYkBWxI8kq6VKWU21gXCPHRIB22fRCL1T0mqGCL15dwWB6rIqko8p08s962RNX2/
jqQQFgCqM8TG0HRWj4jN2IYJnYxD1MsXL1YA9i0JaKhVpUM9tb+pLJSP2aWsDv
fwDXypb0IUWgdDLNGZKEEKi10vXADx1ZWA7esxyQDVOQ4FK4SikNG+iIRgQQEQIA
BgUCPKDe9QAKCRB+W15n9VHYpPEvAJsFt4dfEaJChTRQaIMbMZtR7RPizQCeKGeo
IVgGKb2YyEG49jFFEB+tLsCJAJUDBRA8onD1DiNCVJxoZukBAe1ZA/wJ10N82+Sy
ZP2mj1gSVy09MBNweqYhkKXW/ycwU9WzSR+hTmPtx9re/tfH/py0ImpPkfkgSpJ
gN26H11m0EMBZ0HLw0SCw/FmlZSDf9Nbk54xbrI1ePww5Uy68snz/FLerWA0tqH3
C2k2MOK2XMSHkHFg67VVDHslp2PtUVotokALQMFEDyib3znCNUUlW8QEBHtsD
/iKDuhIbs5tFStX7zbeqBznFsJXDrl8ABYXIGs0y40DnDNGTcIWEsosFJx+v7yp
MogyKNx26WaTepZg2Y6Ik5p/6RfHWpouMjGPA5pEnBNZG4zZk2zjnE8LDgi50NJA
6/fLJFkjC9FzVUTGn7VMugx5yCyRcn1RbIzWNR0nViRdiEYEEBECAAYFAjyKl/sA
CgkQXeJlJlsDWKJ75QCeNYa/V6iFL/jebLP4L+hFMWimmpQAnitF0523RlKfGgNi/
M5PLhFhzV1M4ieYEEBECAAYFAjyBckAACgkQ/3vbrZLD49+zSACfSnCln0rRj10I
fKKRBUC7QGARUEAnREEUspdyByK4+1r8naSY05LcRPBiEYEEBECAAYFAj0sA0oA
CgkQRcI0UxpM5RHxVQCfSdtF7Axuxco/g/zxgcncCqGJemsAoIt52om3br92hfGX
0BdSeAaU6dDwiQEVAWUQPSWY86t1jla0gm0VAQF+Iwf/WjEe7Q+G00Q51GDlWuvM
s+SLzJRRzE1+0sBP/AyemF5k1QYSo7FSjFZy4T6AH7wVDhu0gVEfpF90cUwyFjhm
iIipaBVZTYrkEDD3GM6URiLrHHADc0tKsRypgy9eq0xPbpdouhAzMJGwT1SAI9b
UnocU9M1bKeQ8BHyYPZ+jqKd00f/o0xMHKBB4WzLXbcdWCLSAzTfaT09Www/hXD6
c4ePfkDHiIqgKSKutCAfalb5gaZtXoiK6YxFHmeMj+XhiAZ586aYssyuNw1sqDB
rJ3IjAn8YSvU4ueIihpNIiUJ/kp1yo8y8Aljy000Ms5dQQC6URjZ6Gp45WbedT1f
oYhGBBIRAgAGBQI92RM+AAoJEHw1w5+AesU6gcwAniL72XIk3eAxEbs7LbMc1MEv
QcM0AJ4raNHgek0wrpEzAab7LEYJ8T237ohGBBARAgAGBQI95WSMAAoJEE9Si0xA
1v60VfAAoNmGxEmzNRsHcK4rIIEB0eqa/sv0AJ9u+PJXeJGfHXjdEDen+m8yB+B3
0IkALQMFej4+9oPU7RKSiwU0LQEBu4cd/0w/qt0zCQ9TjG0KlxSiqrLAm8h0FU8C
yG/8+45pNDMX0JE3ASgUQzJfHkBX0ZeGoMYfvfD0ws7ktlrjKobj9zk6EcU5/sM
/H5NHl/ZFHcVAQNJPymYm5ZdUDBX0JhTJ7w5wZUMSuhHvIyZi61Fn3ez1WTAmA67
VURipp1/ogEiEYEEBECAAYFAj7rVDAACgkQxMYn9Icztj6EMwCfaxXY3kkKptHk
X6N+2cytZ5dc0kQAnAzT/W9dWynjr2dmipeJk6ZR6rmtiEYEEBECAAYFAkKkKVEA
CgkQS+Fwi6xrXdlJYwCgxjvCb0RbMzKkXJLRCRgh9ht0QgAoLVcEiMI8ooTZFK/
KMm2FB7vqU/0iEYEEExECAAYFAj7raqoACgkQY1U433NuM7pZ2QCgtSVEUZay6vBV
ZhUMAYYxhN0LzC8AniAWENLJccQXbJan57Q1MMEUiBPziEYEEExECAAYFAj7t8vYA
CgkQdvc0tN/qAfbKcWcgy4Fgih0hUnnRH/cX1Z/mRL4R2RIAoK7BkKL4JnoppU27
r1JfRBMtPnckiEYEEExECAAYFAj7xRasACgkQIzKt/HfU/JuMagCfR5M5p/woTmc0
lsRE1t9m306eHbIAnj00u4FghmJzsV5L14i0b+QfjDh+iEYEEExECAAYFAj7xng0A
CgkQ7gqrBD3rqr6JLwCeKCKArR8sMwgc9W9hV88Q3BA80ZtiAnRlZ63dvoGM6VFAm
i6rtyCqp0thmiEYEEExECAAYFAkGEub4ACgkQgPe+ppUz52uyMACeN+v/lDJBgLxT
1qZDMvmRM23w5IwAn0Tx4unNbmtqGIZL/QKxXZf3bI93iEYEEExECAAYFAkGE3wUA
CgkQv0vQ5gSduHk17gCgkHoVrL1roC2n91ELXZdKef97r4EAniLVlcthxx1fW56o
nL4dpr5z8i4/iEYEEExECAAYFAkGE3zAACgkQP6DeCKDTkwjMgCdEXiSNjSzeKWJ
k5Z47yG6azLa//IAoJDTYonzpcK/wjCa+9Cn5MA96hvDiEYEEExECAAYFAkGGExIA
CgkQFbyd9tiffJxTaRgCgrP3oDar0hAHLihzVzbTdnNvDn4AnA+Y3PiaJDTkmVoS
AvF2658NkXWjEYEEExECAAYFAkGI4Y0ACgkQbHYXjKDtM2GmwCgrNHI2WTEFYEt
ree3K50W+DzPaXUAN2N4IXCGNzRM507e1tZ2n5lgFe+siQCVAWUQRWhBqKcnmVpl
AwW1AQGeuwP9EL5tk54DvgE9g99VnCcSFQz0a89ITHyzobwlImEDieASNk5LPP5F
ES2KgnIkub9QgvDhaxESkd7d8sVt36KAC2Em2djfqjMF5MgWeMgwy/Kkd9Th2RLY
2wVMX5DMoB2UY4725S5XJXj1AC+gCMtdEUSNntGFxkiGaaHY0r/E+SJAJUDBRM+
67vNMu/GAbqPA40BASdRA/9WQ5T6srDwa+w0td5kTeU6bcJKBg6RtwIDThw23FjI
cofMuMgbI2iJtGbwHhXELmKVb9omGtrj3ci12RlrfUm9LJHgFqrIyl/sKesVJo1w
eF7bp129rt8W3ZaeKqrZIS3pA7/hbA5rgmG8IgnQaRoCIzWb12D18Y4CxGiRAo88
FYkBFQMFE0VoLRIRY9h0ziiEZQEBy8gH/RAB+dq9KPy00mfi/BteCmsvqMgkrkih
edyS6UbPgvUD0ehdFE0LkmfYfv5cFbJ9dw5IJJL+GQsrmaWo40iG2TY6P30uBuqS
vZo050wcuKcTlcs3qijQaEwCNrVD10JSXjY5yYbcIYxZVIBixWhd+svtat9aDt4
rHfSxx/23J77YX707+p377q5PQwp8I4VaS51Zh06jeowN0iUr6b6S4Pn2DPUJTN
1VeXxdUUQ4uoH+gpb+MoVRC9No6fF4fw8Fy59jE24De03zXkoL8UQQLIH730Jp0
00u/XXJZHkCQftHnAyubWMk9JeXBaKsg+r3VA9y+r0f1kk9qdUajokYIRQQEQIA
BgUCRe3nHAACKRB3v1kTdnZ2W84AJ9B4nCe5oCz38YmNK/2iw31gFU4IACWkvVbV
DQtvHbDZqw57HhT8Gh35cohGBBARAgAGBQJF7H34AAoJEM/oSL/8Z4Wi3T4AoPta
w7HTF986t0BxCw3IhVihqPchAJ9F5Sju6T7CHqxw4JRrjuWQ6ZBR7YhGBBARAgAG
BQJF7WxkAAoJEMlNNGRt8YvZqgAn0F/4jieuYLG9LUoMtHutdpsrR+sAKCF6okY

MtC1eBg/z38ts4v8cb2GhohGBBARAgAGBQJF7fXMAAoJEN6YqIot2wCsQZsAn3Gh
AGPHgRD5EBh2UJoBm5bL41RIAjwIVC1UxRaI7zA1CrX6CKah96nP8ohGBBARAgAG
BQJF8UKHAAoJEE44UvTDfB0jY9YAn2X/GLWBwt2PMd97Z3NN46jwbC62AJ0VEBnt
zI0A6+MbYUWMrLQVwvq3K4hGBBMRAGAGBQJF7nE5AAoJEJxhlsrh7zSBs5AAAn97
nrTrtmdUJ081AVyYDK913avWAKCTKtKYTHLrVxVoJdIKxZJt3u4CdYhGBBMRAGAG
BQJF7yLtaAoJED0tt9mWEVWFVA0AnRrMgp5k0pyCk211JWsP40SsivbKAJ9LSHLV
aI83YYPlv9Luz1IEYcpfJohGBBARAgAGBQJG0J4GAAoJEJrXnXYkj0ndCVAAnjxS
J2P0Rj9kIen8uh65C7IHxkKwAKDOPT6vTvasTRpwEqQTHwh4z50PtIhGBBARAgAG
BQJG002DAAoJEHMc6bLtt5y51esAnRGjwTpefArToeMMdLpfMz7jjMkZAJ90/y9i
ftoRS50IaKYhg8Z4qcEy0IhGBBARAgAGBQJG0TiQAAoJECKt+rJ/++abrScAn0vB
H76Ys3ptbPKV49aiZ4w+mMnHAKChpApFV8qRkU3I70eKrplfM60dd4hGBBARAgAG
BQJG0TieAAoJEDG8s13/NGkINpwAmgN1WdUCI2p/bCjxoSweHHnjRI1BAJsGGbR7
3aPvmACd610WvxUyJpkRtIohGBBARAgAGBQJG0W2ZAAoJEA8HtnWaANgnX1IAn0RA
IIaSzYEr1rfQaMvfUfiINAJTAJ9kT6Rw+sm6EN20F/76M/KBWDmETohGBBARAgAG
BQJG0XiJAAoJEKorl9r686wGl+EAAn03ne19/cBJc4NLul7mBSsqg3wPoAJ0TdfmJ
J2iaytX7ybhnmW37nKzeHYhGBBARAgAGBQJG0qP9AAoJEGhnRS4W11p3yUAN2FS
dFjN9reluLwvi0EKPt6Q/r4AKCVs1/2o0/U5B8XoUs+XjUwss7g4ohGBBARAgAG
BQJG0z6LAAoJEEZ4SryuPYsm0JsAn0E+Mx91Wb9fenvRvoBnYorq/0DrAJ0RMLLW
oQeuwv2TaYm1rItnpXlU9IhGBBARAgAGBQJG0XkeAAoJEC+VFQiq5gIurgsAn3cw
G3U8DIePQJtrow9cEt/Od1ljAKCizL/CLnIghLQqb08kzzomadoEhIhGBBARAgAG
BQJG0drBAAoJEOpqu0RV5znhtaAAnAgSqRu0/08PbzHx8rwmMne+VTQAAKDhFvH3
am543SKw4z3m6rZf++UAmYhGBBARAgAGBQJG0euYAAoJEI/rIJA6F7J0Nu8AoJHj
LJGAe6IiU853BKnrDmoWqWAJ4gU8fT1vVahHMCs0RZ0dk8uQoqIdIhGBBARAgAG
BQJG0XdYAAoJEFXRtFIPwLQwnbEAmwZ8ZPo9/ti7F59q43PD0vRbmXQbAJ9h+pu/
bD0Xy0IJ6N++fSoxoaqdeIhGBBARAgAGBQJG0eEBAaOJEMQa0SdIketLwBAoIGa
h7q/t/m2iYyAaAsfzTChcRH7AJ9dI1/zZ1u2N1tc+Eqst2TTb0F18IhGBBARAgAG
BQJG0vj6AAoJEGK9gwx7YoW3MHgAmg0810LQs80HURXw5nPpmdwHtlzeAJ9LkEOi
6Lgk4nLvV57ukUJXJkiXZIhGBBARAgAGBQJG0wpIAAoJELMwf6dfoB5+xLoAoP6X
I30D05u12rPFkKrfw1v1GLIGA90QCcgGn9KQJcnoRxpFaddVUZYYhGBBARAgAG
BQJG0ymRAAoJEE0d+rJTzZbYyLgAn0zhpYbAnvS43WSNu01RuKga+f5AKCg+9GY
2iU82G8RjgRTT/7eCvNxpIhGBBARAgAGBQJG11/cAAoJEI4eog56VlAdqh8AoIr/
w0sW3yzLPe5lfz1WCCqMo0sUAKDEhSC4lKyr+gfb4I3YVg050X0A1ohGBBARAgAG
BQJG0LFBAoJEDjp85Y24BGvWkUAN0xoHw7L9GmyjGxKB3Kbfbdb/SBsAKCqJJBQ3
5BhWICqewZwmpDPT80/mwiohrBBARAgArBQJG3qgRBYMB4oUAHhpdHRw0i8vd3d3
LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WP00AJ4qTRG7LLpGH+CLT4EB
A245++TgdACf5Y78a5f5UyekXbo+Lc2pZ5uaFd0IRgQEQIABgUCRt9R6gAKCRh
9nd/1Lxpcjr+AJ4wPJGZWeoEx6SqlihMyLfnrPpNwCeMS8UK0uy5m2G6BKq+hZH
gsA12m2IRgQEQIABgUCRtDZGwAKCRBXvU/Z8MkzzkJmAJ97Nke7t9XTkv31beLD
wjHyFTbWNQcdHY1LGG250u2F72ITwLkftmvoQuIRgQEQIABgUCRuLGAIAKCRB6
1JSq7nPbW0TiAJ9guquyRL5zD7gm8Wr35exPMT/tVwCfcDexiEm0u4mBTFU++aed
A7azhUGIRgQEQIABgUCRu4pugAKCR7aIza2GoNGZEzAJ9bxR1IwE21sRmWdGE5
yf/mRhih6ACf5Y78a5f5UyekXbo+Lc2pZ5uaFd0IRgQEQIABgUCRu5hhgAKCRBz
3mmMxxQFotabAKCA2euDdcjLyiepyJrumoNYNYXfugCfW64uwcSEjtd3nd3n9mIQ
ftfzAkeJAKAEwEACoFAkbusSAjGmh0dHA6Ly93d3cuZwXoby5uZXQvY3J5cHRv
L3BvbG1jeS8ACgkQLXLS1880AaLTNxAAGmFtC4u8DVmAZdMQ2Ifp8y0PAGfNVyXP
lc/HAKCWnAdqiMk9tdSI8zHSBamX5RxGRL7v3QzP1KatAFazFXHxwRGJPI0Sbzx
s4BKGMll060qExVF6yUYe/I0QawSh7lyA2L0NwVfzwN5YUCcCD0ZCmN763NHqrwi
JSRfMFUeWfibu01usXuZRoA3QCPHNoRDCLi5jnkoxC5Z2kJCzhnJaBUSn+CVE4Ua
v1JqQPRjaFYfLJ+oGwFY6+ZtcsESlk7H2G0AzQdzg+ajpNUVgw09x0CnW1PaEQBA
lhFPOQzTcFiKyoonMewUjvzD1mpWuRDkWGfyna/5ev3XRVkcNZ+Bq1krG2vtU23g
X7o2yPcfFwf+UrkMXPLGgvgig0dJhpKAPVKGLJ9oXDWo5kZVbTD43qFoulZXmQHYi
AENgNi604DLGYW59yCtzm4F7MI6bSItdDkl7ctcfvi+biQZGJikbdFMNoV0k1r0RX
JDRGT3XbXYg0KhbJGw6h3goSszbFmmAJSuuQr8Pfr518iEs2ghQy6Xvy3ZkViki
zS03MAXq0a567wQUW4aHvqA9D50P4boSvKkJmW1xerZFBXc6PjAnVUqXepP+zlg
uNqTaEvgMmPiXqjvZ4jefAYp+Y96vf8xqRuZaQI8S2dbruJZ8Xgi309YJEUJ0LD
Dy5vY4364a2IRgQEQIABgUCRu8G9AAKCRCE1lg/wU6yggswAKCGvNucDr004jqf
vqkZI0M7PMo2CACeInfT0crtTEYxXBBcC+nll4+gwIKJAZwEEAECAAYFAkzbkiGA
CgkQVpERGxK54L0gqvw/VY+ZS76ga/rzmiwM9opwKnKatUFuoZzh/KYLxAs/otSP
rBl+rSWM8goSIB57hlQYaqidP/FxPwKgy7HALvJ6CS5D+pZhfXbXmr5wpuSFFtL
Xok6CytG1FPS5m/fG4xCsHhhKof8FpWQMgQ0gbR0QDMBSZCIzBwrGjJWLMTcnMZi

e77Cyardxv8NFZCs2b0oP63rQWfyzdBNxoxWL9YRaHgQ9PqQjhIEMC1eHFP1Squ/
L0ydLrwrFMWQk8B0bpbz1l1Z0UHAfLAXw3uUtXyM8HD5mN0446TAGJJXdtk+lz5cx
qkdc6WTXc0NeLPGU3laheV8zGvETP23wM3uNGaij2Fep4BSjg1NpnjzMLuvQFvI
1wXe5TgKQLC2gL9h6F9GrRL4KtRH/Iq8WYbKURSs7ww1lu9m/L1iChFtVSI8WmVW
aBJ50oYovV4DqH7q1SY8Hlq0qbbhnuBcb500t4tTySivBbua7Nhd2ItGt+wgog9g
namuBPRXVaecm4DX8UHpiEYEEBECAAYFAKcF+LYACgkQTYzT2CeTzy36tACgsSa6
j7UTUyMuW7CK5TZPyESYMG4AoIHwBlSMP6fj9NHDEZv2R/36XUJniEUExECAAYF
Aj7uB1wACgkQIZkt/HfU/JvqdACY4x050J2CT3eF7sKr4lTbnValJACfWehSn6dV
7xGSz+wM9qDyWiltVNUiRgQQEQIABgUCPAf75gAKCRDa0rBdXzwxhU/4AJ0UQQFU
+1Hf36oHnctv2Wx0KCDd1AcDg/Nk3oRzrYcTx3J6L/HxSzKSLiWiRgQQEQIABgUC
PCW/HQAKCRAtvJi+Pdv6o6rAKCYoBj0vr9TuUzwd9ySs4bUfPmWgCeI6ms30cX
uLgk85F6S9gNz7hiYeIRgQQEQIABgUCPH5veQAKCRBt8lWfQaVnD1rvAKC6Db0I
nDThRtNCEzxm6CnEeyjKdACg0EdQ9liVFChs8+ghXLkefmCY336IRgQQEQIABgUC
PH586wAKCRC0030e3SvMnUsDAKD1cwDGeCtwstMdNwnYJcIRRiUZPgCgudl0qHbH
D0dVrU51Sk/UlNm1QCCIRgQQEQIABgUCPIBeVwAKCRDXg2tsDNkg5750AKCRLGeL
IVkN+BdUAV4yo8mVLrM4gCeNSpp/wPdkFHSj8fmMkx1wiq+j0GIRgQQEQIABgUC
PIFyRAAKCRD/e9utmUPj3xg6AJ0e0XxnTX4NEUsFVSzjJxH6dB/m3QCfTUC6050f
bBwrhJfeiiIdr58A/KIRgQQEQIABgUCPKSYAQAKCRBd4kmWwWNYojVRAJ9DBNCj
g7okCUBx7rKyv5qh4AT1iAcgv/MevmyDLf2NlrXdY8YUw8A7fGIRgQQEQIABgUC
PKSYAQAKCRBd4kmWwWNYopznAKCHnUzDS7wKQR1nFzW3JCHG1V6tUAcEJ30S0yIc
eos3fCK3liUtbTZHvLaIRgQQEQIABgUCPSre+wAKCRDXjLzLzqdLMURLAKDHy5zm
C/FA4jGUM0xp+cDl4m0MACZATncbEQ/X6hs6iqWZIE4Gzm+oU2IRgQQEQIABgUC
PSrfeQAKCRDXjLzLzqdLMW6fAJ9GIG1zWm4B9fAmDqiibyG5gPgfKCaAhEAX6y+
Z/wy0nuSLFinn30gW6iIRgQQEQIABgUCPutU0gAKCRDExif0hz02Pt8AJ41oa30
Pf3fgUVKArxRWX1XfNIlywCfZfpPsy19zysmFxBR7oNR++e86sKIRgQQEQIABgUC
PutU0gAKCRDExif0hz02PvNsAJ46A+/N0rxdSE44b11yH0DGmVQyNQCeJuPts5bQ
OK7Mg254XlStvykn0aIRgQQEQIABgUCQqcpRwAKCRBL4XCLrGtd0m4tAKDGuLlw
sJ7liI9dTKYZcYDsbL3M0gCdEzNIXG4GcPPZYU1M3HKiRGM8w6GIRgQQEQIABgUC
Rex98wAKCRDP6Ei//GeFoscFAJoCv+ZkI43vLV5V70Ca6xpl20f0gQCcDUcKAEHd
0ZdKa21fB0InyxwhfCWIRgQQEQIABgUCRe1sYAAKCRDJZzTYEBfGL/hJAJ9K5XK
mR7wR6YSN4N94M10ulncgCeKs0Rc3QLHEy0iZiUSGUIWvW1LTSIRgQQEQIABgUC
Re3nEwAKCRB3vLkT0nZ2f3FAJSEem2iJoPe8baitLftE9y6+GGxFgCgqAv698Bt
TYxN4c2V9DyQ/jFN9yIRgQQEQIABgUCRe31yAAKCRDemKiKldsArF09AKCG+kGZ
zvBYu6yCt8ZmwLVG4VTzrwCZAYmNHqkuUn01WzftclZ6uxAdaEuIRgQQEQIABgUC
RfFChAAKCRB00FL0w3wdCWM3AJ9wZLkzE9iFVCoEebQLbWYqngDu2ACfUV4CF/p9
LijMRYgI/EgF5bVSRF0IRgQQEQIABgUCRtCeBAKCRCa1512Jlzp3byCAKDR7oa0
5cQs5/J8Q0zrpo9ta9bmSACg6GdFEElGPUES3QUnaa2AxcixM/uIRgQQEQIABgUC
RtCx0wAKCRA46f0WNUARrychAJ0XgJLb7T8NukG7/MtMSxBajuvyyACggKjSUFV6
yR8FA/JDj8BS2MjtENyIRgQQEQIABgUCRtDZGwAKCRBXvU/Z8MkzztJMAKdAI1a
POSGadTvx+iBs4300k4puACg5A/OzR4BVFwvR+TgpTv7S7bYIFyIRgQQEQIABgUC
RtDtgwAKCRBzH0my7U+cubJWAJ9P0lCucm0ma8a0Ytjj14AYWnceEQcftAdX9LI9
xRxdZAIvhpicf6m3QSIIRgQQEQIABgUCRtE4kAAKCRApLfyf/vmm863AKCExyDe
p0yz71Pn+nFy2pHD9A5tQwCgozX50vV1EtFTjY7GXE2FbSJRjZeIRgQQEQIABgUC
RtE4ngAKCRAxvLNd/zRpC0TWAJ9NXCTDLCCM9rZsfnvDpag4DpSlxwCcCMoiD0W4
DhD9sQcPxLwevLjYewSIRgQQEQIABgUCRtFtmAAKCRAPB7ZlmgDYJ10GAJ9Qx6Yi
d0d3HPS0IkHpmS TkPG0A3QCfUZhp6h0Q0ncVoL0uTsae/p+XtZGIRgQQEQIABgUC
RtF3WAAKCRBUV7RSD8C0MIzQAJ9sDNPqw65AMKyf2WfCondtGbb0tACfULc2plHB
RpHsKa6wQZAzcWwn1IyIRgQQEQIABgUCRtF4hgAKCRcQk5fa+v0sBnLDAJ9xXEmK
UN6Y8/p0qpKXv+mUiu+fWQCemMGq8RWJEj5HKVZ377yi6YZLHZKIRgQQEQIABgUC
RtF5HgAKCRAvLRUIquYCLuX1AJ43Md9BKG/+bzRdjZ3Eii1IXNFMLgCe0PKNVQKi
rq/BVyG+cJfRa0d/NzmIRgQQEQIABgUCRtHavgAKCRDqartEvec54e4rAJ9qYSPk
wqncE90c34u+8K3gIE0H5QCgvEywq8LpL39BXfmKazejUKS9EPiIRgQQEQIABgUC
RtHrLAACRCRP6yCQ0heyTrT6AJ9t1W1PVkUqxw+9R9nouaHAHL62wgCgzdkZ7N0z
ydhSdzC2S6WcXpLLNhgIRgQQEQIABgUCRtKj+gAKCRBoZ8UUuFtdaVhYAJ44m6pv
h9ink4TyGPFZVPD2t3wlpLwCfSZhWgbmV3M5ET0ixfl09c0676WIRgQQEQIABgUC
RtLhAQAKCRDEgtEnSJHrSxAKAKDLahoPwzQAGXoAch1BYi6SpkqBxgCfVePmbwon
OkbvVU5x4q0N1aPAfzmIRgQQEQIABgUCRtL4+gAKCRBpPYMMe2KfT3LsAKDJn2/i
bdskhFHk2vNtil4egT048ACeM50qXDkCN3y0gXXtiJmji0GK5LiIRgQQEQIABgUC
RtMKSAAKCRczFn3en6Aefo1UAJ9VADCiKHxR7um/16iit2GgV0fVwCg1o5WMyIY
Hvm2CpVLE1Pb5HFPfPGIRgQQEQIABgUCRtMpjQAKCRBJU0EqsNKR8rvGAJ0S4/m1
No5dhkxnUg9eYAAF6Xcs5wCfQqkJKfc2r+/w6yjsWc/byLagD6IRgQQEQIABgUC
RtM+ogAKCRA2drK8rj2LJlUyAJ40wzJu3gGiV0gICTug4XdU5fe7DACgj8jmWLTa
ZMgn5xkiuCUU004AUbmIRgQQEQIABgUCRtQW9QAKCRA4H56Rom2+Hs0eAKDeuayw
96Z48t9JN87AJ0YMSw1mEQCcCmcWAxsDH/0eisBm5h95jHJcbw+IRgQQEQIABgUC
RtSyKwAKCRBDf52J30G4W82vAJ0Qv2N+iGJnQLHRinuStt+zoieHcgCe0gI2Ea6g
Jp1iHG0VXL2KxbdvfyIRgQQEQIABgUCRtSyaQAKCRDvzSjKY3SDw+YpAJ0dPi1r

```

zD+wRr0r1x/XLxf+7KUEggCbBnMhLcD6SHJd9JezRwmIX1z/42iIRgQQEQIABgUC
RtWv4gAKCRBtHfquY8Ww2IKdAKCNXaKqgIDZuzB6LFWTP9m/yVG95wCgiQLVcgyY
8LhculseHShfkbgrn8+IRgQQEQIABgUCRuL6IAAKCRB61J5q7nPbW10NAJ9XQe7t
7jNNW+qWt9h7b65XBi0mOwCfcvMD1uP0tAg9o+Urdg4m6pU8SH6IRgQQEQIABgUC
PdkTPAAKCRB8Is0fgHrFokUNA4jJ0D1ijDFkaaklk5FMhow0fWn/SACePlasxjiH
085JIT3MmLgjiXYJ+KWIRgQQEQIABgUCPdkTPgAKCRB8Is0fgHrF0gbvAJ4qx+Yf
brPDHYNs8bMvetvjhXPIpQCfc6Bvn4hvaziORYNU0QaUxPKEPwWIRgQQEQIABgUC
PutqrgAKCRBjVTjfc24ZuuR6AJ99D3j/EHRikG+P3V5M+jNhAtyLxAcFQxKRR54
VejMxDI15jCIId4lnjY+IRgQQEQIABgUCPutqrwAKCRBjVTjfc24ZuqbYA9F3sB0
0SvEYZ00ulqHj0X0brWpJQCgj7Xuq08rabc9Ers1cE0/+aT8tcuIRgQQEQIABgUC
Pu3y8wAKCRB29w603+oB9v5uAKCwWd8N/kykmL2c73I+02gQhr0YfQCgrRhi25xH
SND42z1r67m29rBz7FeIRgQQEQIABgUCPu3y9gAKCRB29w603+oB9i+EAJsEqpb6
09NyV/rfq2oHBywwAKGKqCcDo8FHFwT5q4+/08w1Q9R6QUU92qIRgQQEQIABgUC
Pu4HuQAKCRAjMq38d9T8m6RTAJ9/Kmy2eoaP4qSkBFQ70uDESEjBtQCeOCL7o9e0
7Qhves/+UatiojrzEw+IRgQQEQIABgUCPu4H2QAKCRAjMq38d9T8m8uJA4x9J5K
uhdjtetRIWHilqy5YqFp3gCdEiwQWwP1Iqpt7ugfvMnhHGMfjSIRgQQEQIABgUC
PvFFrWAKCRAjMq38d9T8mx7eAJ9C+POSGGC4wTYjg/kdToRzf4Pg7wCfbbYJCse
8XKbPDFB9f8w/PM140KaIRgQQEQIABgUCPvFFrWAKCRAjMq38d9T8m+FJAjWl6x3I
meMWD0WqaoE8yheJivCfugCfW+b30iSshd06+6NHTufpJ0KD/06IRgQQEQIABgUC
PvGeCgAKCRDuCqsEPeuvowbAJ0YupbpM0yASKhrn+uzy2XUVMGGMgCfUfP/fP
jHrwbIGzCmpshRoaumIRgQQEQIABgUCPvGeDQAKCRDuCqsEPeuvvNUAJ4oGnxz
ikcW3pRf5cyhS3hsLWf0SQcChEHUC/124dA5YgVoYlW/fvpP2aIRgQQEQIABgUC
QYS5ugAKCRA976mlTPna0T2AKCQkw0E0sYyFmbCda3RY4Mr06JBGcGw4Nua3XA
R4KuYD9qB3/L/MegKu6IRgQQEQIABgUCQYTFAAAKCRC/S9DmBJ24eTdPAJ3cDoDH
VEZTildBatgDk3GkrQdRxACGxqVaDkG5SYTLTdfGPXNqAsl8PzyIRgQQEQIABgUC
QYTFLAAKCRA/on4IoN0RaCuPAJ9EzcCvTXzd5l0xJq7801cpvMDj2gCfRSpgKmKj
GeXuJ/vQyRvGqJJiQa0+IRgQQEQIABgUCQYTYEAAKCRAVvJ322J8nFDT1AKC4GjBS
LPcc461ZdiJJbWfBk5liuQCfRsBjoZ6HYbVfMdbYXo+RubRVb0iIRgQQEQIABgUC
QYjhIwAKCRBsdeMo02YlB4AAKDPzk6/V+WP0GEVva6BzqDyRLIDqgCfcftigauBe
Qk2VQwzUGvJvP04w7KaIRgQQEQIABgUCRE5x0QAKCRCcYZUq4e80gR/YAJwJj1Fi
CLBIHoBy9awXwPuvKArnACeLg0DU4Jj2uF8McDb+a9pHh3nZdmIRgQQEQIABgUC
Re8i6gAKCRAzrbfZlhFhVS0xAJ908NhcLcFJceDAoTjiGQAx0r4ktgCfQRWIRqkh
xo/z2SkfZ42D0dphZuqIawQQEQIAKwUCRt6oEQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5j
YWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/ViEWegCjGwls7r/hA05bKkPWnan
+wnxvMEAniCwqJKNLl2pZnW0dpX29jL0x+d0iQCVawUQMZEKf7UNAZ+kLonRAQEh
hQP/W0IcggfWloL6R7hxADisr6Rko+Y4YvA/lkVjKa9D466vMOA0pBiy0kzSjj3V
BbtRILrv6AWrbt5vp1/ovn06+PeHNb6Ta8yj1DPDGb0xMe93xbqSXgCAv6SPTYIZ
H4FN8S7wfy27vEs4n6AKLqDg200B0T939C+iK2rMDDM015KJAJUBBRA0tpZL5RUo
JTMc2L0BAUpYA/9zyZ1vacAMkHsA0KvsJkPFk7nBi+KUFwtJVJmxqF4ee9ys+zcy
j6Fuh4RXIFmtI3ASdVCSiwaabkto4R3t1fWvnyl+32M80Kjkw/Y526dHwhsGcxP
0ErygNwB4VAU6aUlSdfR0TgVd80JBTrt/JoCRYeilkERit9HU4c/7Jk/RokAlQMF
EDxL8qzLF5glMxzaXQEBwzID/3+lS7aBiC4Yz2n633h0NNPQfQyQo3Yvgd6Mw10
Vcm+l9qFzRsNbaZuktd764Ut0+KG+DFvfrso9onch0JUF5GZk70T95hKBl6uB82A
u1h2Q6UNRqxfRliYndVw43o+2wioLViyXjMq3SN7g/nILv5Fg30RgtBxcvPqrrV
ChckiQCVawUQPKJvf+cI1RSW5Y3xAQFG4gP/aySjNunGlenCMDXvnhgbiWAGu874
+lF9af8SfUduJbvosht6rgyZqQXVm8f/ZscMNHkqrwqSCExfy+6Xq99hvfINE7TY
vJXFz5FyFUZdoCje7F5Dx9LMCuK2Y7jnpRWvUz2QeRhIwdczv23p3zPNZdPAG9u9
TSebV001sh5wz9WJAJUDBRA8om9/5wjVFJbljFEBAVw9A/oD7bDo6SQCXiDii3Fv
SMmZt9YS6/X9+dPbqvzCn0ogW4RIPHkcD/Ceiu5H4Fmk3KYhoKPN0FwKV8RpPzDs
rah18Vetr/UwqXSK/5EuXF2gV/taJz8YD0ImVY5e7oYVaic+mNsT0xHeSL+Qh7P9
rUzyf5SjyJAjT08febkiB8Eu2okAlQMfEDyicPc0I0JUnGhm6QEBa0ID/jYxEVmt
lxBGwaMEmkMzdg0nXtftQ8gsMmHgP9YGWw3yJ4ub3Rlrsdxy40D5Km+r0BN3C6Rnq
Eesjftn4U7s6QEYzow3/9LsF+mC/Q6wiKVZ0LwSi9S3BipHzugTXzRYBYN90nYGR
M4Bsd2iaZSL+AcnJVbXAd0KHeNqdrv05caNiQCVawUQPKJw9w4jQLScaGbpAQHt
pwQAic0k45UX6Lt+2tgi+qVgXNR3EYRY6JGMZeVf80IUJL4AN3VkdT5xPtz47E4C
oFkXIQLdjhTsZ10DLmdlAFuCWdYLz6/idxSLolIhc/hgMDAwbDQytCORbTHxpZGF
04aKSCPA3QoPcND7iL2FMAMhW61t6zYi3BigyBUjmdPkYr6AJAJUBBRBFaEGipyeZ
WmUDDUBASTcA/sGGg86ZFzbelS/EMdjzL+FXHW8vGHFb1CcQNJ4wRbPKXRvzDw
56pe/n5E2gkLo0NodluXw+ZTvoQqwlCnEgSNoIhQ8/3IOVCllZQL2pXvX89gUtr
GXpQjoWe60MbM30etDKW0JbNoLhpn+0CE87Xp70/W2ktc2Itlk3phTEbLokAlQMF
Ez7ru9Ey78YBuo8DjQEBTTGD/1U2u0dLRE/FH0sjyXShxneiukg0RNsESSdy+Uxe
51+kBWhGQYECzqS7uGVWMGf5Nq5X+4u5MuKZRed1kxqrgUgXkQV81r+XwIuoieJw
Azbc2S9Z5Hx+6WnkjWmpHxsigRFx9yHEu6TYsvnEs9oC3Rnrcpyv6rg1+bR6FMRxq
3UWViQCVawUTPuu70TLvXgG6jw0NAQFKMwQagiCoe9yJn2nGNcPy9MEmXWDCyJKh
0Wh0uE2GnQjHuUJml0x6hfZmlEdP7CeF10aLG0hi3GdZpSj4PP2gWzrZyqHFUKvY
AGg5rW7rKRGoYtPuL7oD6VJXh2RkLn5fiHr0iij89mmu+q82I+0gedEKcd+9se8m

```


0bhzmD/u1wY17IaJAJUDBRM+8UX3qG6SYEon8BUBAaQwA/oCcSwP6TYp5e0bBMGa
r1DI58BpusxJTT2sWSkgRU0/gbWkXzfw//RNFU2dh0MGv0xKaDqShcYjy1i9S+TD
VPPTa+AXBKdXLHdba9iWmJ0X7nMpaTttNfmshfCgCdJ7iUU9aW7e3wcj1AyXvvrL
fVAj1R6mUhoZ4+JBTxay+/HTfokAlQMFEz7xRfuobpJgSiFwFQEBG2YEAkXGwnIi
o2Xg4Iyi3jC5++/9Ybp+49pMDNeYLoAmWsd7L9D0eDIUUAq1rBikaqe/n3MX77
qyfT57LiGuv1JZELDCTCWQVU8WX2udGVALI/Syv2hd18rgIGV0sHCGAB/+fyLE3
Tn0M8F9AcUTEADwGpJdFaj0XbK3FhSAvUVciQEVAwUTN08TntyJ6p08IcItAQFQ
2QgAirJqlbSjDrm9uA6kuqrd1jDAUjYjCagLh2yBVdG+SIDyZejLFR0rpQRCpbdh
1N/V+jY5HQHqLz+Jpi5QH0n3+VJevGfa63/btCd5LwhZi0nwRCmw3xhHu1m1Nb2
pQVJ7+172zd3AE38lmdnznMt/1F43vG0r68jWkr9WDIXvsrtC7E1gyfvotPnmAk/
PG0cxf+cgMprBJpH8xnbWGpdtQbjsNo6t1jd2KYR0r3qWoeMEDk4JNiDpWd2JW9z
GILYVsHeTBZfjw0+IbsZ5voS40fkCZJXRQqMfxnp89YUYBHJ1LMFHNflwHHXzuAv
Ea5NN73jQFFumLxJNdnKlHDEvIkBFQMFEOVoLQURY9h0ziiEZQEBAzCIARWqCqQ
Sxjc2dePJ+Asmtm4z1294g/Z0Eq14lyUjtzuePukGSKLyw0/imIaMLtps9FeUA6H
Xtn53yz51Itvq57uKws1b2rWnyq96AVvw27pcpzJb+cGg5wHw9tpY/wkGP4/1tz
JGSqvNPScEky1hesxUK4qhp1BeHYg7j3+UwT2qZMSqECgslksj8m5IQGF8bvfkFi
fXt12V+eBkSvNmkvPUfiejp1QjwIH3JTMxKcnPhIce0xR4PMogWxvFLDujLg/C5H
Y0Ii8RHjXPf3KAtxufmD9S68U1TCe1Gqv6xUNdpqLzXwXGgubI8XrAnQiiFWT9Yz
0uDeDvmVPgDjdrGJARwEEAECAAYFAkcTLTUACgkQ2+/4EhvGXCAAswf8D2LXByJr
pL53wZXbl/81WwezDw+o8JE8f5NLDSNjsxRj5eK6sJELlLmp41VINzS6Fr1DcxwT
CAU0i0xRi9b+VpaNUeBgcwTiZiCgCmM4e/8LBuWApq0zh/oCqMrM1mIGkLatLH0
f+AxdyhDY3zriq3emxchDnxq6Z7qxfiawfeihIQ3FsumG1bdcZKcZaAQVZmo+0d
pHgMWZxP8qMYowIERFCa8mPp3ctoUUEf89RUIG6k3haVygGbED2oHindiDiutETr
cuY66JywGDMkjre3g0Xk8Lcgys8Y+/DqcfbTpuUjM7KwzuVqTb2uf3La0Zmj6L
pDX7KD1zmpB6x4hGBBARAgAGBQJG7im6AAoJEDtohlrYag0ZNd8AnAtKy4+EYbaV
ui0KF0mncn0sKBCqAJ9A1ABI/rzvd02n9CAwiVZEmA6F4hGBBARAgAGBQJG7mGG
AAoJEHPeaYzHFawI8BQAniTimbwgy4GL/xomKmHI594IbaX5AKCiNasrmd9pAG0u
VgYfXpkmRDpxoIhGBBARAgAGBQJG7wb0AAoJEJ7XWD/BTRKC5koAn1Dqdf79uhki
Ejp/EMtJp0s+oE8rAJ9Tfgf0ubBxIgjnanOVI32B1e3uvYkbnAQQAQIABgUCRv0S
KAAKCRBwKREBErgns+1NDACBIRGq+LDuFPW/exQPdiMnrYn601bJBwi+lkkW6PwU
AgMbfRncRtL0Caghnodo6LNMnNT2Lic6Reo7kbkf/K8qEjVDV9AooeYb4S87JvC+
4JM+Af/1vq49zJ7UgwxjgiaaitXLQLkBE4cd/3l4e7S/pWJiZZ8WfUsGm+JxwodP
BhpQhFBAJfZvZP8/zKxRHk9ndQ4HFxazmVn3+7TVnFmuHLFyakaGNVBJN0GWIjxc
2g6RBUlLzBSGqLBYGjdoiqcxoVHDMncZwSlpiPrTceLn4ndJ557xsQVTBkn3bBo
0BANWmaEnljT+2USyKe+MX/n5n4FzmKYn17QJARHcs/YAlhgruRjWaaRYW7+xaT0
vHIctw8xPsv0+J+glLBUgAYH4APEy6vPh3GnMLp2Vj5Z5ReioyEL9VUD+Jcc85JI
i20kuYdwMEGThnIK0Aw05b0LG3p7r7QnpgQhXU1bmrHHA/LjrkGFF3J79xxZmC/+
tUCh/RHZx2Lg6py7PqSEWLGJAKAEwECACoFAkbusQIjGmh0dHA6Ly93d3cuZwwo
by5uZXQvY3J5cHRvL3BvbGljeS8ACgkQLXLS1880AanX7A//bwfvsREpT4AIWKVI
7+uKsqELao742MCLL0Rjz3fAp0L8I12PbHzoMiZ1pqusnxEc8xPLep+0SbmpcsoG
95c/es6ql5L1Y22L0Tgyg+mBeGFAiHwDC/eHHC0jH1nEKr7N7Y4z5ACIG0LLF2Ls
eXVL3y5aX463oiZcR1USmAd9kK0eqRkKbVvgz0AoSsqNgb/qqLkmtGqUwWaaHmW88
XIiF93edQwplcighixANiTv5FPBvQ+nbI7rDxXDF01rVhisE9DoGSdHciAyjwlf
+WUADAYC95ivvr26s+wYwVDViRqa6G6L4wkTPwCzBizctsv17As3ygt1T/tSq5ktG
R0yHmMNBjQh7HI86VItMvA86jmXPLPjIwaZm3Tn2d6yhUPvuCPZ2jJKfLRFbS9xe
47K4BWPfyLmhK3ET+pyFtRLo6+4H7tx6rAUSHFq60x0WtBpnsVGGlCErDuV2nBq
qA8LB0Qz2wrCZ8l8+4IAQ+hi6UqWFeflBm33qrFA3i1ov6Vgfv/tX9KcXL8hIY9w
H4MXrLrPYnr2yBqXtvec0La20Y22/MQ0yZfG4WQDEF1HGUIqXxuRtigw0zgtadb
ycYUzqQ35Z0b9orUTvpMHvciX9TuF/TVjdcfYL2ftD4FDu2XZ8r96/Sh6mdxlfCp
fljdH8G+paAyRDnRnAJ0pb8ILEGIRgQQEQIABgUCRwX6VgAKCRBPLNPYJ5PPLa+a
AKDA0CTRLqduEyJZA5Cz3c1Yd0SncFasNxRosG/CImpc9LFGEnLq7jh+mJARwE
EAECAAYFAkcTLTUACgkQ2+/4EhvGXCBAtggAydRyAFYNYwJxAFcWjKsy+FVkgzSR
/gRdfbRwFsozdGV7Jp+jfAzy80pyIlc6EqTjw6gmtwW1CbkmGLH/uVDBbh28TNDj
hRdtNs9gjlN+bjdrjD5sNanGkA02efQMizGpEDIkZ7bl+ev0/e6yflHlz9/kRex
iRa0iEH+T5o0mcrwF3G6WTQMgnf63TWDah1U+bcJ/K5MJjdeRH9uEazxhtafQuTm
FCR7Bxj18x4HUL59jN14B6oyDA2rZRPx0mQ//ClxajlKmykqSLSYZZNvV50kfrY
A4Wh7sMHLJEfyG4Rfb+zPS5BuVpRcgHHA4gK3B8gG5IyQ9y04/00zmq8n4kBHAQQ
AQIABgUCR0vNQAKCRDb7/gSG8ZcIPx0CAckd0r7rigDq1Lo3Z+GSMm3IyZ7sFi
jGkM0m6QZxwfmMjZf2npIsxb0TRFLXRlRqV6BY8t0daHNACvhXlTgPzmseG5uF
Z8t1jyho7wZ/GwX7b0mSwLiy+MPNhUI+p+6+oQnzabNXN+GX3t0KHONiokQNC75v
XcSNcjsRfhrZe5auHIDRRcICw5zWs3GjMK8CGweoRwVRALKuv0cfnEBj/dG1LK6Y
6RxONTX528iRR1vB6qH6VosXfl/sUvjdm00eb9uDrHfvtAWMehWgcOTEYczmIvFB
TpSvy4MpKXXDHX0Eet9ISoCdS7zdxsFF6LDlnxH0342SiChiaMnZ/DUhiEYEEBEC
AAYFAkd6RcgACgkQoLYC8AehV8fiaQCg2LQVIT64PZ3syxkSTMBzj+0+1E0AoMiK
no4YymbU9+17umYwy3tF8hKSIEYEEBECAAYFAke9QusACgkQ0LZbf2kbI3gmGACg
qUzvLup5APdtIEFt+Jx+LiF9Q+UAn2qP8+sLpMiC69YD+00VewXKIA03IEYEEBEC

AAYFAkcoUfIACgkQ0V+FW6osnHN/BACgk/PLRe0FuG3TC5jtTS9A0xFlpsAoJJs
 PYR2YwGdps4wAp3zf95AdzS4iEYEEBECAAYFAkfd0l0ACgkQKN2w/RnJtro1rACf
 djmw2WAvGt2qCw8zaj8fdz4R1AAan1wLZtYUWQP/S6f5IQh07vDdHdGKiQEVAWUQ
 R96NW067Mb58Bv0LAQE0lGgAhzwd/Vjygd86Bu/PFXZsDTWgVt/JW4xF2WIWeA4o
 5zfkjbuWrUVSP9260RiFJC8vTQkHMWwAGMLvqad99yS/hg+Uuny9xAsmF0X0g1Ec
 jR6F7493ZRElh46GRgcH2P6XUDaoBnanEFxvNDiKxPpsug1ciPu5aqV+J82UGx2V
 6Dv14ztXk4aJBgm5fit9vYlp8WLDbsJKs8Tn0AdxFCFazE+3WQLt4Jb6GjQ0TkJA
 7+PgV0cJN3Flc0Yw8NqKx7whJ67ZE/1n0f5vef3JvDNUayRjJkyL0LimbRS0p5Ln
 fVpQGoLaAx9T5IMrcn51phxCNIIdSti/hQ/CskxIKdpoQVIkBFQMFEEfejXYoFNOG
 KbJQAQEBNmoH+QEOPExGdVb11qpfR9PdLUWKHmz8gDYW3QJPXKfjT08ygAF6TWlr
 B/xDdHTzBn1+cyQY9JDKxqLXBxiaeaQFwMLLcF2GRxUM8ggJ0Z/qf3vEuVqdp0rpp
 j6gPnxCjLyTudljRkqfPs3KxCKmwnmT7QMe0RGC//1i7JfKZPngch2F5FitamiyI
 0BvHKWvdsSr7+9NoXuwQe1Vf8H5pFLYEVZY0hPNmOLwZliYVKHqXhVfY86lebPS
 61tdmQ9GAqN6iXfFcAAVCxaHT7K8BiY2TGP5GUfNH/m2t89SKs+Lw3BIpHNzMKbD
 aH8/dBpSIImzvahE+/KySUmLa+k3LPWCqD0IRgQTEQIABgUCR97iYgAKCRCNnwgR
 7UioBr3RAKCRD3Cw01HUUpgmtUHQKDH9eWdkg+ACc4focxQXV6MQY0skMf2Vjdi
 nz0IRgQEQEIQABgUCR+IdOgAKCRAiW+Wo9DLGiCzaAJ9XpCzZMLkYrTZhhcyn/cY1
 GKdP+ACfTmiFPr5A+4kXlK7UL8260v4fhX2IRgQEQIABgUCR/oPugAKCRCJ4T4Q
 lUrF2I5WAJ40dUFhzhN2V3Vd4nUng4bdXz2fCACfUak01Eht77MDxrBhwDL64qKo
 0B+IawQEQEIQAKWUCSKGSZQWDAeKfAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYwNlcnQub3JnL2Nw
 cy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/Vg3DgCfeDbU/7wMf0L7gVjZsk+zdjnGweYAniUlaQXP
 iSf+4xxudEqNhC/CJzgoiEYEEBECAAYFAkm7XVwACgkQjY4+4Pdzv0B0nQCfWMFw
 xzd5K0QTHkfu79VUEGbQt6sAn36uxAhHbh0qq8e7yC17uvN2FB1ciEYEEExCAAYF
 AknrLHYACgkQ9cEzJ2deIqLZ3CfY8j0yKu0lC5GJ47JnYp/IgLEvCwAoItXuJqI
 73u7VHEXXBs01KeJdG3BiQEcBBABAgAGBQJKj+u2AAoJEftjfmUIV5FKYFoIAIFC
 M90umxHVQzhwAtG3ZdTJgB5Nn577X4qzLUHGQ04/z231tf58N8Yf1t39wB80Nya
 uWQ/+7xx2yF7ghzyi+GxxVvG1rUcSoH10Pe/QjCJBsGueN8DA8Q0dk5Qn0IVtybZ
 TQszrmup22ar+b0aWhz0iq0oGC9+KEKJ5Qq5k+5Wdm08TuvrFewKezG0L2tdZKHR
 Ae0my5+ofyWwNB19zvRHV6/Q5ppWr6UMR3smYdfuKfQuMGrCT35hw8mCaT7SDB9x
 SLpApIfL6rKfdmtzzqxtzS+P6wLF14GqQZtZcYU8V9VqAYoJqEhIPz3nflS9nEJlr
 q7iED+b9P0d92y+v0rWIRgQEQEIQABgUCSqqLqgAKCRBdmuzJUEmkkov3AJ9gwYqW
 AZwn6KSKy4UGLlQ69dK5BQCeKefzURM6SkqtBKEIg7F4owePNIEicwQSEQIAMwUC
 So/xJiwaahR0cDovL3d3dy5uYXR1cmFsbmlrLmRLL2dwZy1wb2xpY3kudHh0LmFz
 YwAKCRAGTKkM79/rV32NAJ9LaUHQtaDI1ujcs4/wySbSr7dVgCgiBKRQcZGcGyM
 UGiXpr095lhTzfuIcaQTEQIAMAUCSpFpMikaaHR0cDovL3d3dy5zYy1kZwXwaGlu
 LWVzY2h3ZwlsZXIuZGUvcGdwLwAKCR0deIHurWCKTI0AJ9wtFYMFwJV01nNx2EK
 BCMHMCQaDQCfeHJAXCb905jy8PRmUD0a/IjAzpuIcaQTEQIAMAUCSpFpMikaaHR0
 cDovL3d3dy5zYy1kZwXwaGluLWVzY2h3ZwlsZXIuZGUvcGdwLwAKCRUCj9ag4Q9Q
 LmvtAKD1YEpX1H61wNc9s4ftjLS0mnDRHQCG3AYVPEJyXNgnYgFvbPXHL3/7H2yJ
 AhwEEAECAYFAkqQACkACgkQTnFg7UrI7h3Y6g//W1XM67CySiSHJAhfHqF2t97Q
 0AxtqUcQYI5EhRR2S+ZL+9qnj66/knLDLrWwNcS14b45388kGfbo0qxG2QbMn+/
 9L1gURCBLq4PGdN43rTujSEazrL59cD9soREEqtKkCoCFEucGrap6iEiHRVApX
 fALyucPD5Xm8ktXxNhdhH3ZbH9wAhaat5jb8kBxcYcLL1M320tnGJmRQvSEkM27m
 sCG+hv7oiJlCGpHFVtrnEYEiuhix4Wm1if3zM+MvSbnMg0+wxYtv598khWJs0UTp
 A/cLc7imBK99ImK3ILbXZ8vVCUG11ldLcD006067RF9C1g0U811HC70VVIx2mCmL
 RtDUy0d3+IuJzS2405Lmdz+YyBJ3Ev7do7CCQAgg5CLzmI16hHoBS1ktL/lbUeSf
 C8yCmxA/z09Jja/LK7zSh/xjDI7grlFAC5QyIV84i65XvjaCBthuEclWcWz+104
 8ABVo5l+o/sNis0dL7AsCPtk0Rqw6kpaF+mc2L543IQTg/IOPoZPd0ibQe2HImZm
 e4U1oh7uMveH3qxo5XWMMnoJc0rBLGJmRyCj333FxdejivLRm0idpsp9X+xKajnu0
 dt+cNp7euYbXtc16Rc5so9FlaqPQ3XTrwT78IzcdxCl1iYSyAjvm4+7wo9roDwG
 AIsJE6zI1PFfbqzZ1W0IRgQEQEIQABgUCSpA2uwAKCRCKo2Kv6XIyzZ8kAKCBC33L
 6NFmw+VJNLdu5yWJZGakoQCdfwgnDnHfeXx/HbRzKAc0Qtthh3iIXgQEQEgABgUC
 SpA2wAAKCRDUjTY9FoeXOMWdAP0X065IMly+Ecp5NIwPKcKkRCmCWLGYmlaaq7t1
 G+qwhGd+JXmZnenH07eIUlMwSFVbKkB3RZKEVZw3qZVqJSoHkPKJAhwEEwECAAYF
 AkqQU1kACgkQRdChmqtVsxLx6g//cBP7oNbitYZNIbtV078GhovNuNyGTQLXERg+
 LZ5HwXA5BpKM5lfjYDb90Bty1p06jn3kAoY3Mi99ZKUmRAQ1lHV06BBs2PzFQfCc
 hsHqKpM7TSgSEqSrARfTRJv4deZzHRi2180+ZLimFiWI4n2+583ZXEkh+IqQHa4m
 1AgQmJZk0m6Auj/QCdu3BmJML/9wvz0A+CF/LSuxLcqhWyaU4+lJNLpu/rdNXGAJ
 0IDRd3EFJRC1zXlQbmenV0nveASnyaAG3vIdTDeW5Y1NEZEYJy8tPquXfySiNhP
 +ctbLADt8qEVrtuIQ8pMRshC8vB9K2N/lb9g1lw6/ke+iwbavdHH8Ihpnv9qgof0
 yKfC+g3S7y6Ae1AFfxLTgp0pPfTvvHoq0jJey/xN0Z33mC3NmdQLgg3vi/ZX+Lxd
 hsPt1jJvoaVQdNyjJfBwoVcFPuW8xZ80oMCN88F8FnKP5NdN2F483ayn1d8auzH
 llopigLbzud6/7cqME8oMbGKHXTGuD292wy9QVLQcW2xMEqWmgs34emxJUuwjiW0
 uGwCo3/Flg8sw13p3wk2n8z2+yGhLbXMNPK3N6ps1H72XXFim1rGNDxkuXX04Mu/
 UaqCpTTJtWkp0us7Wuo6bNih9GjjhGETU4WUTMzft+Hb3y/f+jJv5vPwGk9yGLn
 68wC+huJAhwEEAECAYFAkqREwACgkQIZ9rYLK7/PwHWQ/9FIEVU0nycBK06vY0

9E+D5viJ1JfE/N/CcPuH0EtJspq2kyYA4X+ogvIuMaANapt4KfT96b702vRP+9KG
XGgFn0vEQ6gVFXSjCo4jJH4w/hn/+hLoJ5lU7DbIwTH3cONSp+ITmBW0m4gRdFaL
lSHaHLs/z6FzGhFmw0+VAKRD8d6Y7m7FN9Wsb28e/7B1QnZ4zqrvW4ZWkbeZ7oh
jnn8PkrS25gUv3KD12Sc/RbkEizJhgUp4hhvqy+kEubCN6cicJ3eryZDyn3q3A+8
8swr73NI2wyQud869b6I59BIHYAnO700IXd5ygilhHJtgThlRvvb9p0j6B03/jd
yu/YanD8TITvno39fNMS3+gKTJ5KYZLs68Q00+ttAutl8gGzQSCGpGeo2RxHncOZ
4/yGpiI0UvCBil2l1mcqFpN0h3cPwsEY80vv56AztnYHLIckexlkkPQCwnwvUw0
Kc9Nf98rXBwKxQY/BwMlMQTyB09HbQUrmZw0TcJo3/KMpWONMUGCKIIEFQEmoiNO
cX10Co/iXnxkZEQS3UoJYw4qFsVz9/lzZt0cUiYdLFRbAarRv93k69Tw0DWgXEq
RUu+/nGhExJW2XC68MnGHuSvY0+3vz6rLVtIfLkURyKFe0kAjf6TtLAGmSSyjin
3JTSbzaJjISJ30MJU06y3d+fMREIRgQQEQIABGUCSpKgrQAKRCRGRU52xUvXmFru
AKCPf8ycaY2BwDntL9FFufqdk2AMgwCgLy3KShrZ3oFF7rVogZuQVL3Be6mIRgQQ
EQIABGUCSpKpLAACKRBXNz1tS0NmzP58AKCYXFep4/snN7W3zeJ7H+QXxWsgLQCg
ga3NnpUJQ0X/WX+Nzea9/rQuW+SIRgQQEQIABGUCSpK1WAAKCRCHYfAIFR4kifQ+
AJ9rAicLtkak4IMA0vWEKuvjMZtdewCgv+TGKQ/8GC3Q5xnkkxk0WlTmZd6JAhwE
EAEIAAYFAkqTsmwAcGkQ2GdNj8T2m9JXvw/9EJ4wYK28A0Jo75V1ca60hEpFzHvy
Z+m1BVZNzL8DqoRtA0qYsBkhjnwpmfAZ68bhRwVe2oGZZQ10X5ezk0kUZ3CmQT
l18ZsAwXMq4LT5jV0v4qDXghGv4HTqgGyUd0I13EhDtE8qrz0jH0Y7Y94nkpA5x
NDLySu447+JzjwG2k2PUxw8VuQP+5HH+nzdcgqRiL1pGI13Jo697MxvadL3D5II4
xPI7yXNSV6pN0BL7I1nt5EpQA8oaUygiitBf0WT3WksZpWpDQ0zoGdyW1umimied
06Q+8YNfpa4nb4NBxPanNX80uUAei+/dMxpct1Ce1R8krK8IncrJshU6C0wTTaVT
NtB7Q5ijbQijBUuuSeFRBGSnHo/cvn5ZaqNXVaLKnqJ0m0679xRZRaoX9cwgK0By
0HK2W+0y0yufY4M1IKz58XcflJbIK8Bu2EFdRIyEn6qm83KhGCP1d3YhJqTnvsym
Kn+Gw0wjfXdzL38qPA6dD9a0f0RoSPbVKQn0mN10dd6pS29MF1zRX6Z4a9+Vp
90tkrk1Y0EEExjSM/QuViznkGA1pEEMU7HrklC1LCPpnuGrBxDeSHDA6ZfHmWYh19
3GwVFAxuruLiHrt+NkBRTEniwuy01hhN/HhcHZES7Zj0zVfGV9iRvPjzr0Fbq8ma
dq2Dsvjd0jDyUxKIRgQQEQIABGUCSp3DQAKRCRi+8/ERsrfqZfAKCORpnm02Ch
8jloTd9TDs+EpTuarwCfZP4U3Z9n9I2HtVapaL3ey/uxxGIRgQQEQIABGUCSpRQ
VgAKRCa8axKgvao8oJIAJ9Gfq8I57L/MciM2qaTPgrPvsW/EQCgldDhEkuD4Bky
4jLLkxEGsv0uFv0IRgQQEQIABGUCSpUHLwAKCRD1MRXLuKGaS8/AJ4m4C/S5wgZ
10zd6AnFAGbvJCBk5wCeMFKVzJcCq2jvG+QsKNQR6leGpFSJARwEEgECAAyFAkqT
09wACGkQi/ziTr90Tzqlmgf+Kr69EFM0ELEAgwIQPCxqEjUqpWvbg07laJAVCk+U
h3jZ45yLAV7NdapbNHMMNLxEQ4Prasqo7qpxP0ygrLbZ0TzuqYMeUkEy+ya0rLqL
jKSz0ceMkLVEZuGKLjoTUmCZGhHSgYtJbgRBR7A5FJ50J0t0T30c0WXYHrR816jt
Nw1xZkjmWqYmlBarUx05NyZiJdB3WoBGUKwZH9IFX7/zSl69fRHKIQsXiAl+SvLS
iYm6D1JWb7zUmi0w5AqqV3zia2xc4bjbJdB/69Uqrv+SFCGdh6xsFBJJEzR7y3Jr
uXaiSpctLbo7CFy0t/btcBBG5n63X6tIgI1kNZf0ZTiQs4kCHAQQAQgABGUCSpWo
SQAkCRBfMcJWmSqtXNcoEACGBAjK18EMk+ECW6DHiMtfeq1NnAgFXUG4L9sF643+
5AaK0nXl0h9+9HTvP9lD6nhhN19V1Gynee86LTTpKDlnx5l6LcCehFrRXcefArey
b8H52q7UW4VqGaX0DN/82LxXJwxt/rCMxDhQV0JmuGhFNSX1xqLeJIfsPQtZLFP
/XoY5pIgmC0lu/QhSS49NsQ4MZSzfPhCddpLzScE2+Gwh0MQMvbdigt7zVR+cc
9g7jJdEj/qgp5v8bjvUamqYB8ft/OoJp0cQnufL9FaPub6R1wY1XUr/G3o4xeZ9rv
zaPRp/3A66VMXhyjkw14kPXoy45TaFT5Ska5C5jRZpAxKC48haCZU58QXxQ7Dj
3Gyl0l1b8l+wYtsgZbsenGB4zKUPtvbREYIhD3K0qJFchvrWyhKuQW0p5Ybsnelb
UtbZdD10NHLqPLV9hQZ01kBg4MRXL3w62J/jSvELXiS2Q2qDp0ueL7/w2wXeXdlK
nBsL/QigHiKXa+lbJjUr05TfwbEqk9K7k9vYdcSj7xEH2JAz0p/7wtTThhfebwyW
R0n8dVyyE0ky6z222ERK+i8Ttk728UPQvCyXz0Zrk8zlxYqWa5iM1BRDdvaQbhl
rngQ6KFBpWbboHv/45RvmF40VZraLLkyPPhVGAgI8WlmuhNOPQz2wgDc3HheCe1V
LohWBBARcWAgBQJKLaTNAAoJEP0FRhbSfn+/708A3R08yMEMR7WAsRy8Y0awCE3p
x+thg5kV8EBfDcwA3iUsWlSpm6ovKyDuxAb6KMFcW1+DTods5VnSjCJARwEEAEC
AAyFAkqWhAMACgkQg8/InmMsdL/5Nwf7Bz0MZnj98kwdsmake55M3/DaMdHrgKx
KcbqK5cKcvcIwP1oStCfiWgfkB938N2+IokWVlF0tLW9d51dFi7z1n4gIZGINx/F
8IXrg0dpYXBl70NM9Cx+gxKoyIfzRT0iwVgBi0nyKuDVij84UGVvdueKdsk0nj7h
uSSjdwT90locoxCmGsDteRvxjLUvIiKHcstSTHqWIAAnrKbMIQ8CU+5zduw/78ixN
9pfYmqnnRSZbuRGDUkI0RrRjiyeY5VKdC1zjy1x0QLEA4Ssqfngk0+4iS7S/0eCue
2T6VG2aHVsFQBRa9APefdkFKdsPQESllHLMeeT5nvHXSQIL3M8CI4hGBBARAgAG
BQJKLufYAAoJEN0wodtd8hEBR7gAnj8M/v4zW1EYwS2A61V69h20gkLYAJwPYP5x
Gu1qi6Itl/S5ScHG9LZFKIikCHAQQAQIABGUCSpfbCAAKCRD17UblBT29SDg+D/9f
VaDwmbf/fam2pBhr363iWoqg1F/SyYCWjVtoQP83Xo/mkcJ/z885r2F28U5sIu
nrowL5XF8r43ZKv+ugc/dnUd672bvfcDdWwMf0eVklrbjFzUjaiIHb0k8nsciu
BadJtA3lsJ0rrrZi8U3nwynXqMwXShyoXvGxDiogGgK9F/chzLLcWdRGUwUzFAuD
ba0rquiDANqjRTjK8ExzVn5E3mp+u20XwwKdo96/0u4F7yvSlxEbWc8gNIIdGS+0Y
nYy1SRU3j256uvpd60UBX4JgRNZaUsmn+bhgP+dqZkxPDLANAIhmpHL9zXzHszHv
mJGueQYF5v9X67zodp/UD7z0ZzXcd6MIYjcfR7lWeSLN0LftcFM+wdrYiLykeAs/
3PbsPgAp8QXZ5ISpgN9Q3RcPkmIgI3Ge41zhwTEr/Q3ZfbqEDALMUfxgdJwAA3GP
axdFKA78nmszTjBfd9ai470NxxH2BNfuaKPYDBtjZPaKr0bC6Lwr2c/TcWuFqi146

L9SsFmSWJgLaZFPohHsUmmQ0kw9++gytDEb/B9BWNqp45reqfxbuXoh7VKqJffQl
4hecZlWfGg0zP8e0VR+gJJXqCJauxE8Vsd2VwCwL0othQhUICmjPkbIdX48FEIA
5WaxF/0H/R/tkd9/+lg3Y0oHP4pKhCuntmitjxxRqYhWBBARCwAGBQJKL/pvAAoJ
EB4uz+A3Q6Vzyz0A32I2du91igZYPXeeXvIjH01Vr6aldRdNZSGQR14A3j0I/xTq
DRAP0FLPBRzEppjUBWZiJaCjDgFCR42IVgQQEQsABgUCSpGbfQAKCRDi+hyjrCk9
mChxAN4s80dmSEyong91LyxHsnPwVsudA2Hhi6FT1INTZAN42eUe6JyWmu+k/v0kP
1RG0zdWbEJp0xUyieFiMiFYEEBELAAyFAkqYCPUACgkQgVN1xK4phof8qgDfVmTN
f3gkJ1ghX2hyEjPuf+43hv5Sj8gD0JMB0gDcDFC7b/QoHACTWkiDRrSGN66rEWG3
6IZLvsCuaohGBBARAgAGBQJKmY83AAoJEHZ7NbahSAW52jsAniYgxNQ0KZ5hPuh3
Dz3tXNItRp0fAJ90tA7TFbeoSbin6r+b9B/y4Is0DohGBBARAgAGBQJKmHDAaOJ
EGZAFdfgXCgVz68AoK6TstlsMYFGUHLFQmonFRHn9PBoAKDUZ3Gmltk1N5DyJKp5
u7ETUAyr/ohGBBIRAgAGBQJKkWFPAaOJEPCpr9mBgCLUHwMAoPT8T8o3L20aypLR
VHfmyuABnCAKCNx2XjyKYG0iVlCgBhsSv3s8DUohGBBARAgAGBQJKr1zqAAoJ
EHav7/9lI82MbUwAoJmJ55gMnwzHFgZol86G2a3Kw+NMAJ9mLrf0BT/52vEzBFDh
TedUF0841IhGBBARAgAGBQJKy965AAoJENWAI04nPmnWb0AAAn1B0aXhF+j51A33r
6giIbUPJmMq2AKDBlh0ToXm42t6sY4SCaW+H34v8UyHGBBARAgAGBQJMcLb0AAoJ
EE4kh0Zkccq+Lg0AnjLq+FRSYBmsyHyZMUGHPwCHRtWGAJ4idXNbzedyGT3pokFM
vL83YdFyaIhGBBARCAAGBQJMcL6XAAoJECsGFBisFbUMLSAAn3U41bEkn9Mo/CHs
3hYl4+gTiDUFAJ9U3Hff6Lj6rF1KXaIqtITuCTdQIokCHAQQAQIABgUCTHJt6wAK
CRCm3CTZ2iST0XvrD/0VXp1Tgz0PdhIJEqtDoVMb/GaydLqSwhN5D1X6f6uX6LI0
et6CCr8UL6H3NWqbnbb21FA0XK1t7K7JRbVcVD9o+2Y1ZhbXyYicfqhfkBUwSuc8
NjI1Y7BjpUfIkmoQLV92p9oqYa3591tf1x1jsnLIX2dbuU99UtYEnTueCGqS57
JdsNXy0YRPGI9E89msAQ0pPdBfYzANSmHcly/FP0KNTd4Hwatip8yBQeN3U8KFIZ
RZQNobb5V2PpFmKRZL4dCYc2QbZ8PZ/LLyHD+RFrWYlW8E0p5kt3+WUCE7g4/jkA
3FyHfprp8kTy0fB9igtEStFnNXE9S+pEIKEJZU2E5/0UIjZgsYlfb+0E19EbZCvj
AXcqBYWjpn7PyLxwYFH5DhIb8Dn8fh0/lJntvIZdp10HcNK34PvLxcSSh1+5CFqz
TfPoeKw5jg2yvh0J51dhM9JsmRN0T+JpnpFEnZ+Cw/4/5XDRxY87i8LNjWsv1rw+
3sFeksAxUAGcWR/b1BzF/B0iyrtURC6Tw7cNXy5jMTTz+TdevwmH++TKYeLsn1G9
umPCb0jDZxtprVl+0kycWmrNePKhbZez609ecFnoWK1ImcJQP0TM8BRPuqIcooPS
J86jmnR/rn0FL9gB04wtiFbL+x2ddL70saVca+2cSNpwIP1QRiyiupJZ83oFIk
nAQQAQIABgUCTHLXCAAKCRCP3DUHCpUKzjN8C/4m8BzcibnjremAcWdUYvgwNM0o
7YrtFYDspnsVZa7TzfrsTXezgLn6Ezsogt8U5P7uj/hN+PtkJub/MEL7Bdwchv92
8YeJbPDxaXf/pPcVJVue78ufHtg9BsYQTVHb1s7jv4Ft7+GYon8gXRaC8xevrZdf
g0j4NIvTPw/52VTlJm+/84W73j4es6YCKAtjV95B3xakDob1JIwSxd9a15nuYw38
zy4D1AUq5nFBKBrAtYWe+0S9++NuamZireUACElEo3FIYKNCqEUGwf+8w+z1R8E1
KRvnySLd0LW1eDpvQSyHnVN2b2ongXkS4Yfv2bmYcz5bbC/8p2689ucVQ+C1gZ9
xFupIqBro9TtPiSwGfVu5X6Q0i0iaUEdshbS3Bj+3I1FdY1UUXhjFwuEkTpUgeAB
eP9FUIuWN5XcInhwm40K99kbv+W8apaua9ZaqZPGGPHGFTqM4/8UG6YFA3S07eA
hvQLPpfEwMjMQGRyNVXuA89G6ATo7zs6b9B06qJAhwEEAIEAAYFAkxzN6gACgkQ
obCbQjM5Yeje8xAaOxxtSoGgGzM/kVmG9sBBmUHLSEXPZ/8EamuohXNHnxgpPbaz
qtXc0eTXHe2PigDHE2R/gdPK1UZY9Dx7GyFzXYGGMlPg6eejpKgb+ZMRQ1wXu4B/
/IjRJGaX2byNsEwdZreH+K50zREQgqANC074NLrFV9e3VG8HLNwS/FC6N/q00A3G
FGW1/YM0rhd0nHHzeG8dLm4kNpAKFnm7u2cvYF1bjbqLb7b1q79a+uDgIaU3f2k
FowhBS/9Ns1hd6C6EB6XBTlvBhrLry2pXys8VpwjZ5aQbK/rMHB7oNUge5KC6XpI
Dq82EeZs00i++lLV2Bh12ddvvgJFUxe0WI+IIHQIGurBmJiwoUwC+lgt/BvRedv7
Cfd/fNunERyyCNPQcAnZgzE6fk+PQpyoPhksDipsiaeoSJ2HunLId+u2Wa1GYWUA
6l8xHxCGv7MIZHSs/WGrx+5gcDeQmpl7xQJys91ga0jPTwuwL1tdTsCK8nJifmJ7
5WxBgACW0L+h0DT+rHTv+vFDRg103s8ziuxmYFim81+60ZJnCgDQFLtTt6ICAF/XE
dtELh8NvlEyBi7hutDzIkq2r+NrevDjPEtBgPghFbpMvtg+N+0I14jKok5uD38aI
aV20tUR2WVLcQgFljEptTWQQTZyEantAgEpzyy6iq7aFTweFik0LSw1nGuIXgQQ
EQgABgUCTHPYLgAKCRBN7xibya0mBt+8AP49rQRnd59ULXGgojLM5Ltsk/lJ01m0
V0JCoqMP93YhzwD+IPz7fjUrbyp7EVuphthn0GgfNJB1GQQLTgm4uwxdkGIRgQQ
EQIABgUCTHPxUQAKCRCMNyc2QuuWGSaJoCjCw4afBWAvcxu+iiD9HNMi94qwCg
pnyppKGEJBt4GUdVXsWGoQGS+IVgQQEQsABgUCTHQbkQAKCRA55PF/KVr79FG2
AN9hzJ0zW/P8uJw6xijcK0AAjJrnwM1t3uZiJ6vFAODKChgKBt07Gfh8LcXD5tuc
SF+cbmZv2PUIGkaqiQICBBABAgAGBQJMDdDpAAoJEDz0HZM07z7rKaQP/A5T1IFD
+aQ96Ptzm8LEbJvJVILKUpqlz2rLNA+0M5cG3I0j6rmxpnsCJx7XwxpiCs+QbP6c
S0t6U7hAQWgW1RL2UIikr0HsSDF9F0jQ/dVqSwrnnhPstcvhvDz93vUNAQQYyZBk
EdtWnu5ohLtcXNE+Lg0paY5r3LT3ab2daMB0XjyFnFybJIX70Pn5t2ktNovhuM3U
+/K1oRNb6YjPtdBmPIMQUS6liHfbQ6gWVYLX/k8mtFimKBv46TX3J1LISeW5Hsm
jmLoXWRoE0WuAcO4IWqtX0mCEl5LkmbP8uUqQdFJt4iYwm5tt5TqDGfTH4tmhi
6Gmy9ICIXeUHDAE5JE+dsLds0XhgAZgHKtx80f7Spzp97gb3loKff5belYoxrnzo
tHT0U7G5EYKFzIBmBddfM5GSaQdugLuZ0vUixatcTvRrIo+0z0DJnzVLPa3aguX
Qd6QA9WCLFyasaakTqF0A4UHG5LI/X8UcXX9F6nHIDuUPKaZ3Vxlvga2BIkAiSk
JFNC/wK0IvQ5qG2sXowNG9xvXQQBDcdIT2RyRTABONIjxq+5TJ1dHAzTdZY8HBB3
nbj9P9T4w3Krd0s79t9WdGMXQSP2TcWsr7qGwhbL5df5LVPa6E8QJ3J3ICJE5H8

yjywkX20B833QAxglXkS2sykVB+30zvY0LvNiEYEEBECAAYFAkxwrVYACgkQppKQ
duFabLlzTgCfQgfm7je6yk11PznM52D7qWM1jaQAo00K4gGTd5LInwdXoZGXFwUL
wCiNiEYEEBECAAYFAkx1PtsACgkQm02c0zxGFV0Y2wCcDvDmM/Sge0X9qG1mfRtL
D1bUnz0An2kiIXtFA1+Q+oqbsd4S/A/J0zoeiHQEEHCADQFAkx6qZotGmh0dHA6
Ly93d3cuYTJ4LmNoL2RLL2tVbnRha3QvcGdwLXBvbGJjeS5odG1sAAoJEHFtRBM9
jCItkXMANj8XbJe0BIHQc2bB7sPT+39jKCPwAJwMYSYLHDS94sjs5Am7DEQsKosTd
Loh0BBIRAgA0BQJMeqmplRpodHRw0i8vd3d3LmEyeC5jaC9kZS9rb250Ywt0L3Bn
cC1wb2xpY3kuaHrtbAAKCRBW1Sk+yXoGVI1NAJ4pCI6xRMaliybCYmlc99/G2/Ld
/wCfV2MAhlp2q6pmxZNus00/ZXNG2i6JARwEEAEIAAYFAkx8FaQACgkQl0Dr5KMR
k+L6GQf+PJeLshJd4ARzbaW223KhKymHAToLoLJj+3y79sL0yr/tZJ8DUZtq40//
6M6tf21llIa3SHhi0L4eBvECHqD8/LZFDVPf30faQbuAyuvMfX1mq25xcHonyS8
vABJDQvd2jCpnmJiP7/z5VX22Pv2hqtCP8jxIEbPB/k6AZ46baNYScdVH+ieZC8M
V9DiYU0IiTrU4sJp7/z5VX22Pv2hqtCP8jxIEbPB/k6AZ46baNYScdVH+ieZC8M
/g14XB9YdUyA9LER4BwzStgkd7BCDEZGba2H6vXW03xYU7tSHz96hfYvC0uR6iod
GWC+D/RtaIxZkljn/16n+I+vdLF0okBHAQQAQgABGUCTHwVuwAKCRAx/0fn3QeU
YVp+B/4y/MgwoEbkUNZTrvfnCkIvzygsHo3AYM0ud+gvcEcGBluAUEti35LjvAac
9wxk3TIqX94hvBN1rk0xXiSCso4nEtQNiym+RESbCi7fxB3e8HCLbP1hziW5YbVT
E7LmfFSdN5V4Yb9E0mzEnNrUajkAhZpIdsXyaFskxiASUFU2naZM8AUWL6A5TRn5q
L7a+Lcf8qblrxmbK4yTw3vh8Ug0umAwFOWUGZquLcZCyWL3HVqFZOVh+ij6zVMR2
ZqAE7S35k0LZBCrQsSYtWU9stJBSR1Y17K8BEjli52bTfxVad3gYcB0GLHudKINL
xXu8skXaU44Jj/WYBrSekuJo7zk0iEYEEBECAAYFAkxypA0ACgkQgimVxcGPZ1Ge
PgCg6yKZyVFQsowKYqG0BJNpm2zhyyGAoITKPKDKMpCu7sat7LJy3mFXzHx9tB9E
aXJrIE1leWvYIDxkaXJrLmlleWvYQGD1dWcuZGU+iQEVAwUTN08TntyJ6p08IcIt
AQFQ2QgAirJqLbSjDRm9uA6kuqrld1DAUjYjCagLh2yBVdG+SIDyZeJLFR0rpQR
Pbdh1N/V+jY5HQHqLz+Jpi5QH0n3+VJevGfa63/btCd5LwhZi0nwrCm3xhHulm
1Nb2pQVJ7+172zd3AE38lmdnzmT/1F43vG0r68jWkr9WDIXvsrtC7E1gyfvotPn
mAk/PG0cxf+cgMprBJpH8xnbWgpdTQbjSNo6tjij2KYR0r3qWoeMEDk4JNiDpWd2
JW9zGILYVvHeTBZfjw+IbsZ5voS40fkCZJXRQqMfxnp89YUYBHJ1LMFHNflwHHx
zuAvEa5NN73jQFfumLxJNdnKlHDEvIkAlQMFEDS2lklvFSglMxzaXQEBslgD/3PJ
nW9pWqAwQewA4q+wMQ8WTucGL4pQXC0LumbGoXh573Kz7NzKP0w6HhFcgWa0jcbJ1
UKyLBppuS2jhHe3V9a+fPLX7fYzzQq0TD9hLbp0fCGwZzE/QSvKA3AHhUBTppSVI
N+vRMA8Pw4kF0u38mgJfH6LWQRGK30dThz/smT9GiEYEEBECAAYFAjwlvx0ACgkQ
LbySpj3b3eqQqWcgMkAY9L6/U7LgCHXfckr0G1H6VjIAni0prN9HF7pYJPORekvY
DWY04YmHiEYEEBECAAYFAjwH++YACgkQ2tKwXV88MYVP+ACdFEEH1PtR39+qB5wr
b9lsTigg3dQAnRvzZN6Ec62HE8dyepfx8Uyki4liEYEEBECAAYFAjx+foSACgkQ
jtznt0rzJ1LAWcG9XMAXngrcLLTHTcJ2CXCEUYlgt4AoLnZtqh2xw9HVa10dUpP
1JTZtUAgIEYEEBECAAYFAjx+b3kACgkQbFJVn0GLZw9a7wCgug2ziJw04UbTQhM8
ZugpxHso5HQAOBNHUPZYLRQobPPoIVy5Hn5gmN9+iEYEEBECAAYFAjyAXlCACgkQ
14NrbAzZi0e+dACGqyxniyFZDfgXVAFemqPJLZS6z0IAnjUqaf8D3ZBR0o/H5jJM
dcIqvozhIQCVAwUQPKJw9w4jQlScaGbpAQHtpwQAic0k45UX6LT+2tgi+qVgXN3
EYRy6JGMZevf80IUJL4AN3VkdT5xPtz47E4CoFkXIQLdjhT5Z10DLmdlAFuCWdYL
z6/idxSLoLlhc/hgMDAwbdQytCORbTHxpZGF04aKSCPA3QoPcND7il2FMAMhW61t
6zYi3BigyBUjmdPkYr6JAJUDBRA8om9/5wvJfJbljFEBAVw9A/oD7bDo6SQCXiDi
i3FvSMmZt9Y56/X9+dPbqvzCn0ogW4RIPhkcD/Ceiu5H4Fmk3KYhoKpN0FWKV8Rp
PzDsrah18Vetr/UwqXSK/5EuXF2gV/taJz8YD0ImVY5e7oYVaic+mNsT0xHeSL+Q
h7P9rUZyf5SjyAJt08febIB8Eu2ohGBBARAgAGBQI8PjgBAAoJEF3iSZZbA1ii
n0cAoIedTMNLvApBHwCXPdckIcbVXq1QAJ4nfrI7Ihx6izd8IreUHS1tNke8toHG
BBARAgAGBQI8gXJEAaOJEP97262ZQ+PfgDoAnR7RfGdNfG0RSwVvJmMnEfp0H+bd
AJ9NQLrTnR9sHCuuE196KIh1HnwD8ohGBBARAgAGBQI9Kt8RAAaJENeMv0Vmp0sx
bp8An0aIbXNabgH18CY0qKJvKdMA+B+RAJoCEQBfrL5n/DLSe5KUWKeF6BbqIhG
BBIRAgAGBQI92RM8AAoJEHwiw5+AesU6RQ0AniM4PWKMMWRpqSWTkuYgJDR/A39I
AJ4+VqzG0iftzkkhPcyYsa0Jdgn4pYhGBBARAgAGBQI+61Q6AAoJEMTGJ/SHM7Y+
82wAnjoD783svF2wtjhvxXiFQMaZVDI1AJ4m4+2zltA4rsyDZLheVK2/KSc3RohG
BBARAgAGBQJCpylRAAOJEEvhcIusa13S1XAAAniyad8PJw8efthVEb2FdA6kxPmEC
AJ9wXi2YPNg+aXo5aF7LJu+z/V4o/IhGBBMRAgAGBQI+62qvAAoJEGNV0N9zbj06
ptgAn0XewE7RK8Rhk466WoePRfRutakLAKCpte6o7ytptz0SuzVwTT9r5Py1y4hG
BBMRAgAGBQI+7fL2AAoJEHb3DrTf6gH2L4QAmwSglvo703JX+t+ragCHLDAaYqr
AJw0jwUcVZPmrj7/TzDVD1HpBRT3aohGBBMRAgAGBQI+8UwvAAoJECMyrfx31Pyb
Ht4An0L485IYYLjBNi0D+R10hHN/g+DvAJ9ttgkKxx7xcps8MUH1/zD88zXj54hG
BBMRAgAGBQI+8Z4NAaOJEO4KqwQ966q+I1QAnigaFhOKRxbLF/LzKFLGeWtYWhJ
AJwKEQdQL/Xbh0DlIbWhiVb9++k/ZohGBBMRAgAGBQJBhLm+AAoJEID3vqaVM+dr
ig4AoKpiQd0UfML3rqm5LU95kv30sHSyAJ0cyah96U8k5rKELr05C3d+I2XTRohG
BBMRAgAGBQJBhN8FAaOJEL9L00YEnbh5RRIAoJrAnjGBpp5Ny6TpvIdkP+1byGCR
AJ0VEZ5r94Q0s3Sn8GjSp5JLu7g0xYhGBBMRAgAGBQJBhN8wAAoJED+g3gig05Fo
dPMAni/svYuQDrSbx2Rj5k8sHoZEDj06AKCYhLsvsDuiCPv31VrseJna/PF0BohG
BBMRAgAGBQJBhhMSAAoJEBW8nfbYnycUSycAn0QemjQZelDgEM0/2Uqf58MddTU+

AKDzPhRXPUPv1sI3YucAdFPeTS2KLohGBBMRAGAGBQJBi0GNAAoJEGx2F4yg7Zgt
d84An0QiLCMMak0E1BVUURnVkmC2e5SAJ43x4X0cRJPf9mFCxa8XJiC6KkzYokA
LQMFEEVoQainJ5laZQMMNQEBucYD/3TE429WhWPv+IDZ033u/BIneDSjyS2mK1mQ
CIgZWb3uCm+bH8RABGu/dXn38+b6ax5mDiwTvUUPiRjowJcDV9rKowfWxCMWx14j
LRf6z/kfZtDarWiLdRkKxBSgY0JyFzYlYxUUL6qPN+1No8UQVtur04hinbmDnAnd
vzM+m3R+iQCVAwUTPuu70TLvxgG6jwONAQFkMwQAgicoe9yJn2nGNcP9YMEEmXWDC
yJKh0Wh0uE2GnQjHuUJmLoX6hfZmLEdP7CeF10aLG0hi3GdZpSj4PP2gWrz0yqHF
UKvYAGg5rW7rKRgoyTpuL7oD6VJXh2RkLn5fiHr0iij89mmu+q82I+0gedEKcd+9
se8m0bhzmd/ulwY17IaJAJUDBRM+8UX3qG6SYEon8BUBAaQwA/oCcSWp6TYp5e0b
BMGar1DI58BpusxJTT2sWSkgRU0/gbWkxZfw//RNFU2dh0MGv0xKaDqShcYjyii9
S+TDVPTA+AXBKdXLHdba9iWmj0X7nMpaTtNfmshfCgCdJ7iUU9aw7e3wcj1AyX
vvrLFVAj1R6mUhoZ4+JBtXay+/HTfokBFQMFEOVoLREY9h0zzieZQE8374H+wcx
2WfJfQYtnBNAL9pjTNNLXwhvddKWNn5QLjQLJ2Uy8QfuUrj1DkXD0eXH0wY79ylc
RzN2NGY2YomjEeVhBBbPgvQz5rz8fQGkjyLR45Jo4/HJA80IJhgCcGWT8zLRNAL4
FnmZqIjypk0u1N04Ym+UPP8oqNeWx+UT5yYvAhT0rAhn75LSLdvfa/qotCFMrjQK
qD4ExqoTvOrYcY7r+1UcZrREfXcDhr46N5vebb4s5Yn2/NgDlD2n0zi/DTIU3YJ
hxvuZrK3SyqYduV/r800AEP48qsuvkKkXBy0Wm/7C/L4fz1BgS5IzWGTUEphrQg
iXm6qrU1x/Hv4YMPCSWIRgQQEQIABGUCRex9+AAKCRDP6Ei//GeFokIGAKZgaie
8rI7LK7hegx7kjYGez1h8gCfSPH97oNfVw10WOPRhl0p0vXcqGIRgQQEQIABGUC
Re1sZAAKCRDJZzTYEbfGL+VPAJ9S//Kg6sELrv0+WbQPy6cH4iilwCeKwnumnIO
4FEo6602w7HJMfEwguIRgQQEQIABGUCRe3nHAACKRB3vLkTd0nZ2bPxAKCAzcOy
YLSWEhtzXnF6Mw2JSLYxwCfZARb0y0bkm7dYlK1Ni66K2h/W/0IRgQQEQIABGUC
Re31zAAKCRDemKiKldsArJ/sAKChx7UqGMtVdPZqjuwrLcyQZxgVVQCePXTicJ8
dcB6BRhR2XVoPSdalyeIRgQQEQIABGUCRfFChwAKCRB00FL0w3wdCZqaAKDIiQAm
k07Hmxo00+seewHauVIx4wCggTvXt6AiZCpkr7UL/CH7JTUDvX2IRgQQEQIABGUC
Re5x0QAKCRcCYZUq4e80gdbLaj9xtXjnc+jWUsU6F3uYTRq84E1KZQCgiImaiqst
bVDvj+We0oyW21C3KJ2IRgQQEQIABGUCRe8i7AAKCRazrbfZlhFhVXkFAJ9u1gsA
VtrmNHVZqvtyTAaarUQBtwCcDSJKAwPbEtE+P9JmkbLBVL2xiE2IRgQQEQIABGUC
RtCeBgAKCRCa1512Jizp3cwrAKCMvb2CSrs+J0Xpb7AfZQ7ajReVeACgvJiFzDz1
2Jgj0xbXqVdtGHxtzS0LWIRgQQEQIABGUCRtDtgtwAKCRBzH0my7U+cuWkEAJ90fpQo
3SA11Ze0BzXfiTlt0+0rrQCfBES2Rw0exbrSF7qou37j7KZ0+7uIRgQQEQIABGUC
RtE4kAAKCRApLfgyf/vmm38aAJ9isvIQ8bCioLu0RwTP0nt6+SxxmQCeLaS2q7Mw
07haQ7IjL277+m0LsYyIRgQQEQIABGUCRtE4ngAKCRaxvLNd/zRpCHUMAJ4yyhwK
LUQgp4YSvtiWzvw+SteU8gCftgarWP8ZAACYMdwQSZ10bw86sEmIRgQQEQIABGUC
RtFtmQAKCRAPB7Z1mgDY4NJA9Kj1py76IroVvZYGW0evk3pXq0BQCghrwnN/Tc
jWd9pLi5f7Wxdz+CSLWIRgQQEQIABGUCRtF4iQAKCRcQK5fa+v0sBvvGAKCFnTqW
dA3PKkEx0J05AiDOLZtc8wCfc+lci08IZiiA9KbK/8+CIyXKAUWIRgQQEQIABGUC
RtKj/QAKCRBoZ8UuUftdaUd0AKCP8VPrG2nQk+0YweBoo3hPvi3LEQCep14ags9l
8d0N2M7S/nxxErZTWMGIRgQQEQIABGUCRtM+pQAKCRA2drk8rj2LJh1wAJ9+UEDu
m30Rdj7QGFunG/mhQZQBQCgiGX9KhH9ZjMDxV0Jc4dDykvPZmmIRgQQEQIABGUC
RtF5HgAKCRAvLRUIquYCLvNSAJ9lmpnh3l0bD0UXdlyrCo9jqEs7cQCfai07d/G3
Ze+jBG/0FLPad04ocI0IRgQQEQIABGUCRtHawQAKCRDqartEVec54fVBAJ9qNc88
vKzH1wIX9mMuxRbp8doFACGxfXwv/PG6ClD6ePBuIe7zpzXsvFCIRgQQEQIABGUC
RtHrmAAKCRCP6yCQ0heyTk/qAKDnDMMe9hb9sLUD7pygEHZ9x1DhQCg657ctZtb
gBespCL4v9zSzBGR0XGIRgQQEQIABGUCRtF3WAACKRBuV7RSD8C0MA26AJ4LP2CW
t2+1eDiLy4QNxaUyoE1LtaCfeMmEtEG3Dui8XvBBGAm7kiuzhleIRgQQEQIABGUC
RtLhAQAKCRDEgtEnSJHrS7TRAKCHbjTVcZ7HXCU0L0nQTDZ+LeSWCACfd1NRhVLD
iEKLLPQXfj6vtpX7H+IRgQQEQIABGUCRtL4+gAKCRBPYMMe2KFt3tBAJ9MSD3z
KchZsVCF5w8lyK7e01B4iwCfXLhhtKar05zLlMCBYhhjgjZbMOCIRgQQEQIABGUC
RtMKSAACKRCzFn3en6AefuLvAJ4qCi66489xviFUjTbYgJlG6NoJjQCfSrioCBKB
MfvMcx/hcc2AuI6ZCEuIRgQQEQIABGUCRtQw+AAKCR4H56Rom2+HLIUAKC+z09F
g3vu49WFMChLPt9x8HG4ACg6hgBmtHMi3ur5AE1CbEy2GucmBuIRgQQEQIABGUC
RtSyKwAKCRBDf52J30G4WzQtAJ9kumcBI3QKLvZJv4464CF2MSCqQCe0l67oidI
FnNlFRMD+NBEgvlQ16aIRgQQEQIABGUCRtSyaQAKCRDvzSjKY3SDw4h0AJ9Vv7Q3
BX2E0IEd2TPqdp4XD4TDowCePAhcxa9xvAnY0aXxav7TV2WY/36IRgQQEQIABGUC
RtCxQQAACKRA46f0WnuArR/kxAKCtvqzT3CYvh4tBKHZYhu1inalY8QCdGPNWLHYk
qXKFAPX4D5zGP2j4J7+IawQQEQIAKwUCRt6oEQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5j
YWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VivfgCeIRSVu4gvCkyH/9nwQuKd
1MNhpkAoJI0w4facbR0GuK0oavY2oyprqIliEUEEBECAAYFAkbfUeoACGkQIfZ3
f9S8aXK5nACWpBz960tdHA2raM30EXdLMqzjZQCfCqXMy0bebSbQ0eJ5UdfQYQDX
uzKIRgQQEQIABGUCRtDZGwAKCRBxvU/Z8MkzrzV8AJ91Tni0GQKkDFHacr49hirZ
uiEgigCfVWDJJZ513nBhezYikM0EWxh4eF+IRgQQEQIABGUCRtWv7gAKCRbtHfgy
U8WW2NIvAKDmE++v4BtPgRhFsu0y0GQFh12iSQcDB0rqfelcoZPMIQX0ibwK+/p
cQ0IRgQQEQIABGUCRuLGI1AAKCRB61JJsQ7nPbWzqbAKCHT4n2o9kGWLZG8J8t6T+7
04tSBwCggj0rX0feVIgrsLF2rgUQB3XfiKSIRgQQEQIABGUCRuG7sAAKCRBJU0Eq
snKR8shnAJ0bcmd1kQTwfTxKr7+7mWEwmRNm9ACffnAJ6ABF9q0R0QUgn0glbYL

o6iIRgQQEQIABgUCRU4pugAKCRA7aIZa2GoNgeziAJwKnU4p6du+wuc2Z6s51qe1
HwVkuwCggy4B1Ss6X5JhMOqAcw55jH0HLqIRgQQEQIABgUCRU5hhgAKCRBz3mmM
xxQFop2UAKC/QJCWUQI30qCxTngdCF+E/sK5jQCg/IuVPEG3CytvSuSsxL0LUq0Y
m76JAKAEWEeCACoFAkbusSAjGmh0dHA6Ly93d3cuZWxoby5uZXQvY3J5cHRvL3Bv
bG1jeS8ACgkQLXlS1880AaklGg/9HX4kme2MPZqbURF1skXRt1xi rh9dSbPIFKh
DFpKEzWsGdL378Wn1TZKVuAKF068GlsWzBUUckuFd6IeYLD55Pxgb4bVLOu1iUXA
+RStJ7Ln20M2t6/seZdvIF0TpIbkCXr//BAcuPNupZpukbZSoq4lQmaUIccH5AJR
s/M7WllNaR1ozM09KNZ76N4xfIOVFknt8C9kuocQ6WcuycTMyCITn9n/PoGRwZUB
xLN7h4mu4jTT42CXYkHy8Zvnp0oFsdAp0Zh/TG/tAxJLttZJNjd3ExEEkdbf9CCE
nmg6UuP/uEz1uQ9beFXUB1TyCn061KcOR+x40jwWPAKCTE2i5crgMS/FZf rgBWNj
1t38bFwRbKIScVU2MNnt25UZsyTy8liR2RP0B3D7TRRaJ00o0l6tbkd+ZUEjQwZr
I4gN2dPGBDxi44G6JzSzcbvogAaVKceeyt9rqKayzKqRwJvVoxHqgs/MwBh+ivbqg
ML08aDmgpv9zNMs2k0E0VFLkplLYLJKTfRqC0tXTC04Tksru+XSakhF5gDAqJMh4k
EEeV5a/urGQ0ZztqXl4UozUanvHGU7E1GZHEuhyWRNOCFxXhH88m4eoYC/vIULLZ
U/SvI9vek0AUsX+YTXrg99DbUFEFoCLkHQuV8DmXnyGhTpmzjtkgu6FZbC+p5F3B
MKPWLVKIRgQQEQIABgUCRU8G9AAKCRce1lg/wU6ygh3cAJ9k2hZ7yCBe/1aWN3pV
Ec1F/+WdpwCeP4pS3rS2JXTYt/bnPV3S9RaGrMeJAZwEEAECaAYFAkzbkigACgkQ
VpERGxK54L09vwwAnvAnGM3YqMR0ipwcCe3GFjQrmsAl5PVfdQ46L9Y0nUXhPEP
83Ha7zdz6sH59o0FrRbHFSHxxXdABDPLXw5zCjUeTykAzntDUjcoxidHDfgD83R
UHfldKX05cXRSyfJpAhqQirqJEMjvrukwevA0r1yLKKnePAR9XW03oDKrAgHG0pR
iy/jHJnx8+iA0mDQpRnIRUitZucPov1f0rLUK8tn6IMdaCholuzfyK0Fu6Aqq9wC
QeU52ZD+gyJAd75h5IpA90sy4UfyiCTbMMNH1hrGTrUYh/CcCfCAhFch7/fjFHSgv
MBms0hrLPPnFwnYSisqjBcpE4WCTP3zFv20HYFWScLNL2rKNGvpoLgpAIbuS10A
wGjSVjntkE4XqC59L0zBJSVG/kKesZP4Afa77RNQIXIwzjb0vfyqVVGmti0hj6g
Wlqa14DiQncvyrFIiR9aPoy7tK6sduYrRbET6JyDdRrOM1fQItvhl1UHL18xuan
vG/KMPg0H6BgZQ6riEYEEBECAAYFAkcf+LYACgkQTyzT2CeTzy35RQCg3RYK8INO
umBrw7tXUG9GmHwhT/0AniIRi0JhJQKy7SutzGdSlNeC+nLdiEYEEBECAAYFAj0q
3vsACgkQ14y85WanSzFESwCgx8uc5gvxQ0IxLDNMafnA5YeJjJAAmQE53GxEP1+o
b0oqlmSHuBs5vqFNiEYEEBECAAYFAkXsffgACgkQz+hIv/xnhaLdPgCg+1rDsdMX
3zq3QHEJbcig8iG8iGo9yEAAn0VJK07pPsIerHDglGu05ZDpkFHTiEYEEBECAAYFAkXt
bGQACgkQyWc02BG3xi9mqACfQX/i0J65gsb2VSgy0e612mytH6wAoIXqiRgy0LV4
GD/Pfy2zi/xxvYaGiEYEEBECAAYFAkXt9cwACgkQ3pioii3bAKxBmwCfcaEAY8eB
EPKQGHZQmgGblsvjVEgAnAhULVTFFojvMDUKtfoIppH3qc/yiEYEEBECAAYFAkXx
QocACgkQTjh59MN8HqNL1gCfZf8YtYHC3Y8x33tnc03jqPBsLrYAnRUQE23MjQDr
4xthRYstVBa+rcrriEYEEBECAAYFAkbQngYACgkQmteDDiSM6d0JUACePFInY85G
P2Qh6fy6HrklSgfgQRAAoM49Pq909qXNgNAspBmfAfjPK4+0iEYEEBECAAYFAkbQ
sUEACgkQ00nzljbgEa9YpQCfTGgfdsv0abKMbEoHcpt+F1v9IGwAoKokFDfkGFYg
Kp7BnCY8NPw7+bCKiEYEEBECAAYFAkbQ2RsACgkQV71P2fDJM85CZgCfezZHu7fV
0yr99W3pQ8IX8hU21jUAnR2NSxhtuTrthe9kyE8Cyn7Zr6ELiEYEEBECAAYFAkbQ
7YMACgkQcxzpsu1PnLnV6wCdEaPB0kR8Ct0h4wx0ul8zPu0MyRkAn07/L2J+2hFL
nQhopiGDxnipwTLQiEYEEBECAAYFAkbR0JAACgkQKS36sn/75putJwCfS8EfvpiZ
em1s8pXj1qJnhb6Yw2EAoIEkCkVXypGRTcjvR4qukt8zo513iEYEEBECAAYFAkBR
0J4ACgkQMbyzXf80aQg2nACaA3VZ1QIjan9sKPGhLB4ceeNEjUEAmwYZtHvdo++Y
AJ3rXRA/FTImmReiiEYEEBECAAYFAkBRbZkACgkQDwe2dZoA2CdFUGcFREAgphLN
gSvWt9Boy99R+Ig0ALMAN2RPpHD6yboQ3bQX/voz8oFY0YR0iEYEEBECAAYFAkBR
dlgACgkQVFe0Ug/AtDCdsQCbBnxk+j3+2LsXn2rjc8PS9FuZdBSAn2H6m79sPRfL
Qgno3759KjGhqP50iEYEEBECAAYFAkBReIkACgkQqiuX2vrzrAaX4QCfTed7X39w
ELzgo6XvAwFKQdFA+gAnRN1+YknaJrK1fvJuGeZbfucRn4diEYEEBECAAYFAkBR
eR4ACgkQL5UVCKrmAi6uCWcfdzAbdTwMh49Am2ujD1wS3853WMAoKLMv8IuciAe
VCps7yTP0iZp2gSEiEYEEBECAAYFAkBR2sEACgkQ6mq7RFXnoEg1oACcCBKpG478
7w9vMfHyvCYyd75VNAAAOEW8fdqbnjdIrdjPebqvMX75QCZiEYEEBECAAYFAkBR
65gACgkQj+sgkDoXsk427wCgke0UkYARroiJTzncEqf5F2ahapYAniBTx90/VVqE
cwJLRFnR2Ty5Cip0iEYEEBECAAYFAkBRso/0ACgkQaGfFfLhbXWnfJQCfyVJ0WM32
t6W4tta+LQ0o+tpPd+vgAoJWzX/ag79TKHxehSz5eNTCyzuDiiEYEEBECAAYFAkBS
4QEACgkQxBrRj0iR60vAEACggZqHur+3+baKLIBoCx/NMKFxEfsAn10jX/NnW7Y3
W1z4RCy3ZNNvQXXwiEYEEBECAAYFAkBS+PoACgkQaT2DDHthibcweACaA7zXQtBL
zQdRFdmc8+Z3Ae2XN4An0uQQ6LouCTictW/nu6RQlcmSjDkiEYEEBECAAYFAkBT
CkgACgkQsxZ93p+gHn7EugCg/pcjfQM7m7Xas8WQqsXDW/UYsgYAn3RAJyAaf0pA
lyc6vGkUB11VRlhhieYEEBECAAYFAkBTkZEACgkQSVdHkrJykfI0nwCfSp/YPOSQ
+FAHBzk9Fw76m+xxf+gAnRoM7kWyMTRW8YjsEs4+q8YY5oS0iEYEEBECAAYFAkBT
PqUACgkQNnayvK49iybQmwcFQT4zH3VZv1941Wu+gGdiur/Q0sAnREyUtahB67C
/ZNpibwsi2enGVT0iEYEEBECAAYFAkBUfvgACgkQ0B+ekaJtvh5aPwCgoWrU4rnC
yFvnZimsNI4XmD4cUxkAoLVUH82ecNY17TNsUzFqDERjrpVGiEYEEBECAAYFAkBU
sisACgkQQ3+did9BuFtaEwCfZDa24CzyF3YQv4eqD82FmQkFpJsAni1ofnJE/YRH
xA80aD1ZtJtns9pfiEYEEBECAAYFAkBUsmkACgkQ780oymN0g8Nd2gCeL3azby9J
HKvEedxuWPZQtGLRW/AAAn0KiLNsJtXRYTczSDc0F+DZH+HUFiEYEEBECAAYFAkBV

r+4ACgkQbR36sLPfLttjIuACfT0GlhsCe9LjdZI2hTVG4qd5oZ/kAoKD70ZjaJTzY
bxEmBFNP/t4K83GkiEYEEBECAAYFAkbXX9wACgkQjh6iDnpWUB2qHwCgiv/DSxbf
LMs97mV/PVYIKoyjSxQAOmSFiLiUrKv6B8HgjdhWBdK5c4DwiEYEEBECAAYFAkb
UeoACgkQIzfZ3f958aXI6/gCeMdyRmVnqBMekpYYzMi357Kzz58AnjEvFcTlSuZt
hugSqvowR4LANdptiEYEEBECAAYFAkbixtQACgkQetSUqu5z21tE4gCfYLqrskS+
cw+4JvFq9+XsTzE/7VcAn3A3sYhJjruJgUxVPvmmnQ02s4VBiEYEEBECAAYFAj7u
B7kACgkQIzKt/HfU/JukUwCffypstnqGj+KkpARU0zrgxEhIwbUAnjgi+6PXt00I
b3rP/LGrYqI68xMPiEYEEBECAAYFAkXucTkACgkQnGGVKuHvNiGzkACcD3uet0u2
Z1QnTzUBXLIr3Xdq9YAoJMpORhMeVG9dWgl0grFkm3e7gJ1iEYEEBECAAYFAkXv
Iu0ACgkQM6232ZYRYVUUDQCdGsyCnmTsnIKTbXUlaw/jRKYK9soAn0tIeVVoJzdh
g+W/2VTPUGRhly8miGsEEBECAsFAkbeqBEFgWHiHQAEgMh0dHA6Ly93d3cuY2Fj
ZXJ0Lm9yZy9jchMLucGhwAAoJENK7DQFL0P1Y/Q4AnipNEbsuskyf4ItPgQEDbjn7
50B0AJ9hjvxrl/LTJ6Rduj4tzaInm5oV04kALQMFEDxL8qzLFSgLMxzaXQEBwzID
/3+LS7aBiC4Yz2n633h0NPNPQQtyQo3Yvgdb6Mw10Vcm+l9qFzRsnbaZuktd764Ut
0+KG+DFvfrso9onch0JUF5GZk70T95hKBl6uB82Au1h2Q6UNRqxfRLiYndVw43o+
2wioLVIYXjMq3SN7g/nILv5Fg30RgtBxcvPqrrVChckiQCVAwUQPKJvf+cI1RSW
5Y3xAQF64gP/aySjNunGlencMDXvnhgbiwAGu874+LF9af8SfuDUjBvosht6rgyZ
QqXVm8f/ZscMNHkqrwqSCEfy+6Xq99hvfINE7TYvJXFz5FyFUZdoCJe7F5Dx9LM
CuK2Y7jpnRwUz2QeRhJwdczv23p3zPNZdPAG9u9TSebV001sh5wz9WJAJUDBRA8
onD3DiNCVjXoZukBAWjia/42MRFTLZcQRsGjBJipmXYNJ17X0PILDJh4D/WBlLt8
ieLm90Za7HccuNA+Spvq9ATdwkZ6hHrI37Z+F070kBMmaMN//S7Bfpgv00loiLW
TpcEovUtwYqR87oE180AWdFtp2BkT0AbHdommUi/gHJyVQVwHdCh3janY67zuXG
jYkBAHQQAQIABgUCRxoVnQAKCRDb7/gSG8ZcIEC2CADJ1HIAVg3LCPEAVxamqzL4
VWT0BJH+BEN9tHAWyJza13WPGLlvA03xiEYEEBECAAYFAkbuKboACgkQ02iGWthq
DRmRMwCfW8UdSMBNtbEZlg4B0cn/5kYYoegAn1RGLLoiBMNwE9uMta2WLi00YBkB
iEYEEBECAAYFAkbuYYYACgkQc95pjMcUBaLWmwCggNnrg3XIy8onqcia7ppDWDWF
37oAn1uuLsHEHIT7Xd53d5/ZiEH038wJHiEYEEBECAAYFAkbuBvQACgkQntdYP8F0
soKrFgCghrzbnA6zjuI6n76pGSND0zzKnggAniJ30znK00xGMVwQXAvp5ZePoMCC
iQGcBBABAgAGBQJG85IoAAoJEFaRERSueCzoKsL/1WpMu+oGv685osDPaKcCpy
mrVbqM84fymC8QLP6LUj6wZfq0ljPIKEgiG+e4ZUGGqonT/xct8CoMuxwC7yegk
uQ/qWYX8QcZq+cKbkhRbS16J0gSrRtRT0uZv3xumQRb4YSqH/BaVdDBkNIG0dEaz
AumQiMwKxoyVizE3JzGYnu+wsmq3cb/DRWQRNm9KD+t60Fn8s3QTcaMvpfWEWh4
EPT6kI4SBDAtXhxT9Uqrvyzzsn568K3zFkJAfDm6c9ZdWTLBwHywMVt7LLV8jPBw+
ZjTu00kwBiSV3bZPtc+XmapHX0lk13NDXiz4FN5WoXlfMxrxEz9t8DN7jRmo09hX
qa+AUo4NTaZ48zJbr0BbyNcF3uU4CkCwtoC/YehfRq0S+CruR/yKvFmGyLEUr08M
JdbvZvy9YgoRbVUjPfflVmgSeTqGKLleA6h+6tUmPB5atKm24Z7gXG+dreLU8o
rWw7muzYXdiLRrfsIKIPYJ2prgT0V1WnnJuA1/FIT4kCQAQTAQIAKgUCRU6xICMa
aHR0cDovL3d3dy5lbGhVlM5ldC9jcnlwdG8vcG9sawN5LwAKCRCVeVLXzzQBqVM3
EACCYw0Li7wNWyB10xDYh+nzLQ8CB81XJc+Vz8cAoJacB2qIyT211IjzMdIFqZfL
HEZEvu/dDM/Upq0AVrMVcfHDFEYk8g5JvPVGzgeOyYwWjRsoTFUXrJRh78g5BrBKH
uXIDaU43BV/PA3lhRwIIPRkiYfvrceqvcILJF8wVR5Z+Ju7TW6xe5lGgDdAI8c2
hEMiULm0eShcLlnaQkL0GcLoFRKf4JUTHRq/UmpA9GNoVh+Un6gbAVjr5m1ywRKW
TsFY4DNB30D5q0k1RWDDT3E4KdbU9oRAECWUE85DNNwWIrKiicx7BS0/MPWala5
EmpYYXKdr/L6/ddFWRw1n4GrWSba+1TbeBfujbI9x8XB/5SuQxc8saC+KDR0mGk
oA9UoaUn2hcNajmRLvtMPjeoWi4tleZAdiIAQ0aelrTgOUZhb3IK30bgXswjptI
h200SXu1x++L5uJBkYmKRt0Uw2hU6TWvRFckNEZPddtdiDQqFskZbqHeChKzNsWa
YAlK65CvW9+vnXyISxvaCFDLpe/LdmRwKSLNJDcwBerRpLrvBBRbhoe+oD0NI4/h
uhK8qkKzDXF6tkUFdzo+MCDVSpCslw/7PWC42pNoS+AyY+JeqPBXPiN58Bin5j3q
9/zGpG5lpAjxLZ1uu4lnxeCLc71gkRQk6UMPLm9jfrhrYhGBBARAgAGBQI+61Q6
AAoJEMTGJ/SHM7Y+23wAnjWhrfQ9/d+BRUoCvGtZfVd80iXLAJ9l+k+zLX3PKyYX
EFHug1H757zqwohGBBARAgAGBQJcPyLHAAoJEEvhcIusa13Sbi0AoMa4uXCwnvWI
j11Mphlxg0xuXcW6AJ0TMOhcbgZw89lhTUzccqJEabzDoYhGBBARAgAGBQJF7H3z
AAoJEM/oSL/8Z4WixwUAmgK/5mQjje+vXlXs4JrrGmXY586BAJwNRwoAQd05l0pr
bV8HQifLHCF9xYhGBBARAgAGBQJF7WxgAAoJEMlnNNGRt8Yv+EkAn2QrLcZHVhB
phI3g33gzXS6WwDyAJ4qzRFzdcUcTlSjki6wZQha9bUtNIhGBBARAgAGBQJF7ecT
AAoJEHe+WNR3SdnZ/cUAmwR6baImg97xtqK0t+0T3Lr4YbEWAkCoC/r3wG1njE3h
zZX0PJD+MU33/IhGBBARAgAGBQJF7fXIAAoJEN6YqIot2wCsVD0AoIb6QZn08F17
rIK3xmbCVubhV0vPAJkBiY0eqS5Sc7VbN+1yVnq7EB1oS4hGBBARAgAGBQJF8UKE
AAoJEE44UvTDfB0JYzAcAn3BkuTMT2IVUKh4RtAttbKqeA07YAJ9RXgIX+n0uKMx
fIaj8SAXltvJF84hGBBARAgAGBQJG0J4EAAoJERXnXYkj0ndvIIAonHuhRtlxCzn

8nxA70umj21r1uZIAKDoZ0UUSUY9QRLdBSDprYDFyLEz+4hGBBARAgAGBQJG0LE7
AAoJEDjP85Y24BGvJyEAnReAktvtPw26Qbv8y0xLEFq06/LIAKCAqNJR9XrJHwUD
8k0PwFLYy00Q3IhGBBARAgAGBQJG0NkbAAoJEFe9T9nwyTP00kwAoN0AjVo85IZp
10/H6IGzjFq6TIm4AKDkD87NHgFUXC+v50Cl0/tLttgXIHGBBARAgAGBQJG002D
AAoJEHMc6bLtT5y5sLYAn086UK5ybSZrxo5i2MnXgBhadx4RAJ9MB1f0sj3FHGF1
kAi+GmJx/qbdBIhGBBARAgAGBQJG0TiQAAoJECKt+rJ/++abzrcAoITHIN6nTLPv
U+f6cXLakcP0Dm1DAKcJnfnS9XUS0V0NjsZcTYVtILGNL4hGBBARAgAGBQJG0Tie
AAoJEDG8s13/NGki5NYAn01cJMMsIIz2tmx++c0lqDg0lKXHAJwIyiIPRbg0EP2x
Bw/EvB68uNh7BIhGBBARAgAGBQJG0W2YAAoJEA8HtnWaANgnXQYAn1DHpiJ053cc
9LQiQemax0Q8Y4DdAJ9RmGnqE5D5dxWgvS50xp7+n5e3MYhGBBARAgAGBQJG0XdY
AAoJEFRXtFIPwLQwjNAAn2wM0+pbrkAwRj/ZZ8Kid20Zts60AJ9QtzamUcFgkdIp
rrBBkDMLcFHUjIhGBBARAgAGBQJG0XiGAAoJEKorl9r686wGeUMAn3FcSYpQ3pjz
+nSqkpe/6ZSK759ZAJ4wwarxFYkSPkeRvfnvKlphksdkohGBBARAgAGBQJG0Xke
AAoJEC+VFQiq5gIu5fUANjcx30Eob/5vNF2NncSKLUhc0UwuAJ448o1VAqKur8FX
Ib5wL9F053830YhGBBARAgAGBQJG0dq+AAoJEOppu0RV5znh7isAn2phI+TCqdwT
3Rzfi77wreAgTQfLAKC8TLCrwumXf0Fd+YprN6NqPL0Q+IhGBBARAgAGBQJG0euU
AAoJEI/rIJA6F7J0tPoAn23VbU9WRSrFb71H2ei5ocAcvrbCAKDN0rPs3TPJ2FJ3
MLZLpZxemUs2EYhGBBARAgAGBQJG0qP6AAoJEGhnRS4W11pWfgAnjibqm+H2KeT
hPIY8VLU803fCWmXA9JmFaBuZxc3kRM6Jd+XT1w7rvpYhGBBARAgAGBQJG0uEB
AAoJEMQa0SdIketLECQAoMtqGg/DNAAZegByHUFILpKmSoHGAJ9V4+ZvCic6Ru9V
TnHio43Vo8B/0YhGBBARAgAGBQJG0vj6AAoJEGk9gwx7YoW3eWwAoMmf+Jt2ySE
UeTa822KXh6BPTjwAJ4zk6pc0QI3fLSBde2ImaJyQYrkuIhGBBARAgAGBQJG0wpI
AAoJELMwf6foB5+jVQAn1UAMKIodevu6b/XqKK3HYaBXR+/AKDwjLYzIhge+bYI
9UsTU9vkcU988YhGBBARAgAGBQJG0ymNAAoJEElQ4SqcHyu8YAnRlj+bU2jL2G
TGdSD15gAAXpdyznAJ9BCSMoJ9zav7/DrK0xZz9vIsCAPohGBBARAgAGBQJG0z6i
AAoJEDZ2sryuPYsmVTIANjTDMm7eAaJXSAgJ06Dhd1TL97sMAKCPy0ZYtMBkyCfn
GSK4JRRQ47gBRuYhGBBARAgAGBQJG1Bb1AAoJEDgfnPgiBb4ew54AoN65rLD3pnjy
30k3zsAk5gxJbWYRAJwKZxYDgX0f856KwGbmH3mMcLxvD4hGBBARAgAGBQJG1LlR
AAoJEEN/nYnfQhbzb8AnRC/Y36IYmdAsdGKe5K2370iJ4dyAJ46AjYRrqAmnWic
ahVeXYrFt2+9/IhGBBARAgAGBQJG1LJpAAoJEO/NKMPjdIPD5ikAnR0+LWwMP7BG
s6vXH9eXF/7spQSCAJsGcyEsJ3pIcL30L7NHCHYfXP/jaIhGBBARAgAGBQJG1a/i
AAoJEG0d+rJTxZbYgp0AoI1doqqAgNm7MHosVZM/2b/JUb3nAKCJAAtVyDJjwFy6
Wx4dKF+RuCuFz4hGBBARAgAGBQJG4sbUAAoJEHRuLKruc9tbXQ0An1dB7u3uM01b
6pa32HtvpJcGLSY7AJ9y8wPW4/S0CD2j5St2DibqlTxIfohGBBARAgAGBQJG7im6
AAoJEDtohlrYag0ZNd8AnAtKy4+EYbaVui0KF0mncn0sKBCqAJ9A1ABI/rzvd02n
9CAwiVZEAm6F4hGBBARAgAGBQJG7mGGAAoJEHPeaYzHFAWi8BQAniTimbwy4GL
/xomKmHI594IbaX5AKCiNasrmd9pAG0uVgYfXpKMRDpxoIhGBBARAgAGBQJG7wb0
AAoJEJ7XWD/BTRKC5koAn1Dqdf79uhkiEjp/EMtJP0s+oE8rAJ9TfGf0ubBxIgj
AN0VI32B1e3uvYhGBBARAgAGBQJHbfpWAAoJEE8s09gnk88tr5oAoMDQJNGWp24T
I1kDkLHPdzVh05KfAJ9pI3FGiwb8Iialz0sUZ40uru0H6YhGBBARAgAGBQJHbfpW
AAoJEE8s09gnk88tr+QAoLEmuo+1E1mjLluwIU8z2HkMDBuAKCB8AZUjd+n4/TR
wxGb9kf9+l1CZ4hGBBARAgAGBQI92RM+AAoJEHwiw5+AesU6Bu8AniRf5h9us8Md
g1LxsvV62+0Fc8ilAJ9zoG+fiG9r0I5Fg1TRBpTE8oQ/FYhGBBMRAGAGBQI+62qu
AAoJEGNVON9zbj065HoAn30PeP8QdEiQb4/dXkz6M2EC3IvEAJ9DEWRfHnhV6MzE
MjXmIh3iWeNj4hGBBMRAGAGBQI+7fLzAAoJEHb3DrTf6gH2/m4AoJbAPw3+TKSY
vZzvcj47aBCGs5h9AKctGGLbnEdI0PjbPwvrbub2sHPsV4hGBBMRAGAGBQI+7gfZ
AAoJECMyrfx31Pyby4kAnjH0nkq6F20161EhYeIurLlioWneAJ0QjBBZZo/Uiqm3
u6B+8yeEYrWNIhGBBMRAGAGBQI+8UWvAAoJECMyrfx31Pyb4UkAnAvrHciZ4xYP
RapqgTzKF4ki8IW6AJ9b5vSJKyF3Tr7o0d05+knQoP/TohGBBMRAGAGBQI+8Z4K
AAoJE04KqwQ966q+jBsAnri6lukzTIBKSGuf67PLZdRUwYyYAJ9R+LH9+2mMevC5
sgbMKamyFGhq6YhGBBMRAGAGBQJBhLm6AAoJED3vqavM+drRPyAoJCTDQ6xhh8
uzJ1rdFjgys7okGAKDDg25rdcBHqg5gP2oHf+X8x6Aq7ohGBBMRAGAGBQJBhN8A
AAoJEL9L00YEnb5N08AnRw0gMdURl0KV0Fq2AOTcaSuo0vEAKDGpVo0QblJh0VN
0UY9c2oCyXw/PIhGBBMRAGAGBQJBhN8sAAoJED+g3gig05Fok48An0TNwK9nfn3m
U7Emrvw7Vym8w0PaAJ9FKmAQyqMZ5e4n+9DJG8aokhBo74hGBBMRAGAGBQJBhhMQ
AAoJEBW8nfbYnycUNPUAoLgMFIs9xzjrVl2IkkHAUGTmWk5AJ9GwEmhnodhtV8x
1thej5G5tFVs6IhGBBMRAGAGBQJBi0GLAAoJEGx2F4yg7ZgtvgAAo0LmTr9X5Y/Q
YRw9roH0oPJEsg0qAJ9y2KBq4F5CTZVDDNqa8m887jDspohGBBMRAGAGBQJF7nE5
AAoJEJxhLsrh7zSBH9gAnAmPUWIsEgegHL1rDFfA9S8oCucAJ4uDNQNTgmPa4Xwx
wNv5r2keHedL2YhGBBMRAGAGBQJF7yLqAAoJED0t9mWEWfV17EAn07w2FwtwULx
4MchMmIZADHSviS2AJ9BFaJGqSHGj/PZKQVnjYPR2mFm6ohrBBARAgArBQJG3qgR
BYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9
WJYSAKCMbCWzuv+EA7lsqQ9adqf7CfG8wQCeILCoko0uLaLmdY52lfb2MvTH53SJ
AJUDBRBFaEGipyeZWmUDDUBASTcA/sGGg86ZFzbelSl/EMdjzL+FXHW8vGHFb1C
cQNj4wRbPkXRvzDw56pe/n5E2gkLo0N0odluXw+ZTVoQqwLcNEgSNoIhQ8/3IOVC
LLZQL2pXVx89gUTrGXpjqoWe60mbM30etDKw0JbNoLhpn+0CE87Xp70/W2ktc2It

1K3phTEblokAlQMFEz7ru9Ey78YBuo8DjQEBTTgD/1U2u0dLRE/FH0sJyXShxnei
 ukG0RNsESSdy+Uxe51+kBWhGQYECzqS7uGVWVGf5Nq5X+4u5MuKZRed1kxqrgUgX
 kQV81r+XwIuoieJwAzbc2S9Z5Hx+6WnKjWmpHxsigRFx9yHEu6TYsvnEs9oC3Rnc
 pyv6rg1+bR6FMRxq3UWViQCVAwUTPvFF+6hukmBKJ/AVAQEbzgQArEZaciKjZeDg
 jKLeMLn77/1hun7j2mEwM15gugCZazAPsv0PR4MhRQCrcWsGKRqp7+fcxfvurJ9Pn
 suIa6/UlkQsNxMJY5Bw7xZfa50ZUAsj9LK/aEPXyuAgZU6wcIYAH/5/IsTd0fQzw
 X0BxRN4wAPAakl0VqPRdsrcWFIC9RVyJARUDBRNFaC0FEWPydM4ohGUBAQM3CACK
 1qqgkEsY3NnXjyfgLJrZuM9dveIP2dBKteJcLI7c7nj7pBkii8sNP4piGjC7abPR
 XLA0h17Z+d8s+dSLb6ue7isLNW9q1p8qvegFcl9u6XKcyW/nBo0cB8FvbaWP8JBj
 +P9bcyRkqrzT0nBJMtYXrMVCuKoadQXh2I049/lME9qmTEqhAhrJZLI/JuSEBhfG
 735BYn17ddlfngezrZpLz1H4no6dUI8CB9yUzMSnJz4SHHtMueDzKIFsb3yw7oy
 4PwR2DiIvER4I239ygLcbn5g/UuvFNUwntRqr+sbjXaapWccFxoLmyPF6wJ0Ion
 1k/WGdLg3g1ZLT4443URiQEcBBABAgAGBQJHE5U1AAoJENvv+BIbxlgwALMH/A9i
 1wcia6ZUt8GV25f/NVsHsw8PqPCRPH+TSw0jY7MUY+XiurCRJZS5qeNVSDc0uha9
 Q3McEwgFNiMUYwW/laWjVbGxsAsE4mSHBnDjuHv/JQVMAKajs4f6AqjKzNZiBpC
 wLSxzn/gMXcoQ2N864qt3psXIQ58aume6sX4msH3ooSENxUrphtW3cQmSnGwGfEW
 ZqPjnaR4DFmV6fKjGKMCBERQmvJj6d3LaFFHhFPUVCBupN4wLcoBmxA9qB4p3Yg4
 rrRE63Lm0uicsBg5p163t4D15PJQoMrPGPv6nH206c7qlIz05Fs7lak29rn9y2j
 mZo+paQ1+yg9c5qQeseJARwEEAECAAYFAkctLUACgkQ2+/4EhvGXCD8TggAinTq
 +64oA6tS6N2fhkjtYmMwe7BYoxpDKJukGcaFnzJo2Rdp6SLMwWtk0RZV0ZUaLeg
 WPLdHWhzQAr4V5U4D85rHhubhWfLdY8oa08GfxsF+2zpkc4svjDzYVCPqfuvqEJ
 82mzVzfhL97TihzYqJEDQu+b13EjXI0kX4Uc3uWrh9Q0UXXCAs0c1rNxoZcVahsH
 qEcFUQCyrzrnH5xAY/3RtSyumOkTjU10tvIkUdbweqh+laLF35f7FL43TNDnm/b
 g6x31bQjHoVhnDkxGHM5iLxQU6ULcuDKSL1wx1zhHrfSEqAnUu83cbBRepQ5Z8R
 zt+Nkogh4mjJ2fw1IYkBNAAQAQIABGUCRv0SKAAKCRBwKREbErngs+1NDACBIrGq
 +lDuFPW/exQPdiMnrYn601bJBwi+lkkw6PwUAgMbfRncRtL0Caghnodo6LNMnNT2
 Lic6Reo7kbf/K8qEjVDV9AooeYb4S87JvC+4JM+Af/1vq49zJ7UgXwjgiaaitXL
 QLkBE4cD/3l4e7S/pWJiZZ8WfUsGm+JxwodPBhPqhFBAJfZvZP8/zKxRHk9ndQ4H
 FXazmVn3+7TVnFmuHLFyakaGNVBjN0GWIjxc2g6RBUiLLzBSGqLBYGjdoiqcxoVH
 DMNCzWslpIprTceln4ndJ557xsQVTBkn3bBo0BANwMaEnljT+2USyKe+MX/n5n4F
 zmkYN17QJARHcs/YAlhgruRJWaaRYW7+xaT0vHIctw8xPsv0+J+gLBUGaYH4APe
 y6vPh3GnMLp2Vj5Z5ReioyEL9Vud+Jcc85JiI20kuYdwMEGThnIK0Aw05b0LG3p7
 r7QnpqQhXU1bmRHHA/LjrkGFF3J79xxZmC/+tUCh/RHZx2Lg6py7PqSEWLGJAKAE
 EwEACoFAkbusQIjGmh0HA6Ly93d3cuZwXoby5uZXQvY3J5cHRvL3BvbGljEs8A
 CgkQLXLS1880AanX7A//bwfvSREpT4AIWKVI7+uKsqELao742McLL0Rjz3fAp0L8
 I12PbHzoMiZ1pqusnEc8xPLEp+0SbmpcsoG95c/es6ql5LY22L0TGyg+mBeGFAi
 HwDC/eHHCojH1nEKr7N7YZ4z5ACIG0LLF2LseXVL3y5aX463oiZcR1U5mAd9kK0e
 qRKBvVgz0AoSsqgNb/qqkmtGqUwWaaHmW88XiF93edQwp1cighixANIvW5FPB
 vQ+nbI7rDxXDF01rVhisE9DoGSdHciAyjwl+uWADAYC95ivvr26s+wYwVDViRqa
 6G14wkTPwCzBizctsv17As3ygt1T/tSq5ktGR0yHmMNBjQH7HI86VItMvA86jmXP
 LPjIwaZm3Tn2d6yhUPvuCP22jJKfLrBfS9xe47K4BWPfyLmhK3ET+yPyFtRLo6+4
 H7tx6rAUSHFq60x0WtBpnsVGGlCErDuV2nBqqa8LBOqz2wrCZ8l8+4IAQ+hI6UqW
 Feflmb33qrFA3i1ov6Vgfv/tx9KCXL8hIY9wH4MXrLrPYnr2yBqXtvecC0la20Y2
 2/MQ0yZfG4WQDEF1HGUiqXxuRtigw0zgtadbycYUzqQ35Z0b9orUTvpMHvciX9Tu
 F/TVjdcfYL2ftD4FDu2XZ8r96/Sh6mdxlfCpfljdh8G+paAyRDnRnAJ0pb8ILEGI
 RgQQEQIABGUCR71C6wAKCRA4tlt/aRsjeELZAKC0HZnMyaowKrw2MKkNwrdUNWw8
 RACbBuputkRa+Cj8utK/tDUVMZqHv+2IRgQQEQIABGUCRyhr8gAKCRBBX4Vbqiyc
 cz5gAKCa+TE8Um8LMEFzKJLFXIw67BT0VwCghmer+8t0mvPhiICGgqg3wWZSWS+I
 RgQQEQIABGUCRtdf3AAKCR0HqI0eLZQHc80AJ4oLD07IxKy+8pekrZ3FsyHoRDr
 nwCfbH8rRAX8cJyTQCszAQoZXbKsXquIRgQQEQIABGUCR906XQAKCRAo3bD9Gcm2
 upJAAJ93ftoPaXmkrPCaLmqEYqcVbNBNiwcFUCv4mF+EH1cw9JqhQnQ9prFrceyJ
 ARUDBRBH3o1Y7rsxvng/SUBAUTzB/9V8WM6Gwy7CeD0LU0JUznF4dLv/XHRkHc8
 /HVp4GtIRienIGRQL8cGZywo4KTrJnnoUNnnGFyT8ouf18D6wretmRljhTn5V506
 GX0UvT4sHthA25fLcNjONrQMYp0ush12Aev4UL6UZ+2GcUvaGW5eVX8AtA8yxSUK
 +aqP70snZS/jBkaVrotuzhcbD7qIMKXMKuM+HDHFNfww10Rg2dizwnQ1esWcoCi0
 fm943ViarQz++lNng+1uQlh75NL5yui0YJRZhYsdA1HVNm8tLSpScq9XJREA0s2l
 tp1ftYwXmUG54LI2QUE79joeYz7fCd496C+ZLx9ZpzQFDMEaQzpiQEVAWUQR96N
 digU04YpsLABAQHYjgfg9GJInbwu49Pk7+RcYQ5N2x+5yYKtXzLwdGPw97h2MXQo8
 G6C7AE3jEmtg1cMnialLDUJ9JBwBUcefkU5jGfhtMYL/WqomWf42UMysQXVQfDC
 2uXCUqY9hu5WlyJelFpQEcirP4jar0T6eG9j/ryWERGFIvDhs9FKLqNCjrwHFnb
 mRvksBB3620+X6LD1YqP3YUyPpU5S6hk2EqNawjfw7TEq1YXqkUc2ibY8ZQvI/Y
 a0tjqGfC2QbPrXbKkHtFudRcaBzaDuELBA/ccxwYee5/jYihZVYfPpYfBu6NPxUy5
 v1AK3U5BMZcuBLILMkDwbhwIbvsIioIRf2oaVfRQ/IhGBBMRAGAGBQJH3uJiAAoJ
 EI2fCBHtSI5uo7oAnjSxw1ATqCvcH1V4hBmniaWkxAoLajWpk5ZwsETRNP32wrN9
 boNZEvWp8ohGBBARAGAGBQJH4h06AAoJECJb5aj0MsaIlxAAAnRmW2auEm+PNQbGH
 U3BpXE/vdjqbAJ4sQSB3Rnd81DsdMwImvjThz4E4x4hGBBARAGAGBQJH+g+6AAoJ

EInhPhCW6sXYHzUAN1b6DqBQiuogaKdg+H0RSWy0YFoJAJ9Wotpjzru81eK/oPqp
2La8PdQ7e4hrBBARAgArBQJIoaxlBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5v
cmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BzdD9WnmQAJ93vqdpSWK5eRoEMfIeUsljKlOzNACC
CP+uPaun31UgtTuL2yJGfEt5aquiRgQQEQIABgUCSbtDXAAKCRcnj j7g930840VI
AJwPeima71p72Y8NYKKA9SYf7RI8ZwCfU/K660J8w4ok4zYZVnNWMYtRRsqIRgQT
EQIABgUCSeuUdgAKCRD1wTMnZ14ionuWAJ9RzLV85gmt2vwei79aq90yd9d4QCf
RawVqeQdn9fLnz47fmDCU32kMjWJARwEEAECAAYFAkqP67YACgkQW2N+a4hXkUpB
MggAzsQMBfQMBq3ZHWt6Px7X8JwK6K1UIer6iw2wzA7LJ+vuyMUTf0iB2bxegK
dLPkrLrudscicNAujj9iGFsnlvxrrCnL47inlVauImgSASu20IMc6YGdcRkONANd
AguXbooVzFypmGX+pyojPRj+//43uuaSrRGA9QPVPOKcyHXu/Bx90s+vL0M4IFAV
Lkx7otudI3zW/P34qgNym2fvcs05eIZcuoxsX0wkTxoL/5gHR+6+ZA69sekWMBqm
/5xX6Fdp31oC9IuX1LWE89nDwlHWBV5KqL+ckvtaDzBBh9amPnsBratn/UzLC4E0
nh8J0TR6U975oQBhvo6qL9Lm04hGBBARAgAGBQJKqCVCAAoJEF2a7NQL4ySSihKA
nAqjSx5jIHEsQKDLyfsAZSVUvyutAJ9dY6EFMqjSMRJoel0cLsypa+GM74hwBBMR
AgAwBQJKkWKyKRpodHRw0i8vd3d3LnNjLWRLbHBoaW4tZXNjaHdlaWxlci5kZS9w
Z3AvAAoJELR14ge6tYIpozQAnisD8yGNxVtNbM5QW6/8kuYtQvCLAJ9gnfTv5eDd
mKcd06CSX89k1y/5CohwBBMRAGAwBQJKkKw+KRpodHRw0i8vd3d3LnNjLWRLbHBo
aw4tZXNjaHdlaWxlci5kZS9wZ3AvAAoJEJSP1QDhD1AuGeoAo03nUNzN6BQb3PzC
HzqThZsZ6xpoAJ0Rn7dEv9QWERqe3Tt/WeDwLXRvQIKCHAQQAQIABgUCSpAAKQAK
CRB0cWdtSsjuhQKKEACnJCrdrQDY3bxGHJKr9S8qIr+3ECQv03yd+0C35p+cgPx/
fYaU8ZHfWQY2DI2/szwfKcTdKZwmu5oMEL8wWArHBHSWxWvLvyr9ZH0+fb5Fuv5
t8J3xfCJ96Z9xQpwwPGyIb9ShHzdDTSeQuLkLedK50UN9t+6IG65eys8gTdc6Ma
OQA3SJBTVmWr/30NDUMvcgKppoMFZEfHJuJY9hE/gsyGStuC8SWM8HLQR0BQU66
+/019ujB5aNDNJyDWFVBoBdgdCLVXF32thcn6wL6N0hh2qyiqR8X2pG0Ffz3Soc
rfmPoTecnDK0TfFMMnUFm5dL7NEsbbdG7Pvb2pVKKzLM3mAwR/r/5WAQB2orly3m
+dZGw9boITCFjrYma8MKRQVP/0Q2d6wxbPlPte+bEr8LQC0m38HWgeCb4QcvuPLL
A8N9beR2Pn/wWxhd7V4aA98LR+/NyrTCMEglvcze3sviBUcpJy9vsCLPBNPRb4xB
gNy3pWrM48pM1W9QEewg07mHkfp05DaKK/I3KLohbFaGHI2KSL1GRBX+KnWjnLtb
95jBthIHaSufzgInFYNWBCyZDQ3Se0pDssAru0PE7YJCVBUlavzSRbfn0IkN4sk0
CL5CAAWtPIht7283Trh5gb5GDbd6Gyopa0t0mGtKmwWoMDov/0HXdkikZ6sxRIhG
BBARAgAGBQJKkKa7AAoJEIqjYq/pcjLNRAAnR9Fkouw9Dq1xpH+u20GV9Gq1rQk
AKCdefXK0yyf+7vSarwLe2YFtp7mqYheBBARCAAGBQJKkDbAAoJEO6NNj0Wh5c4
00IA/3eg1ZU2DsWXHT4MiAUGWCp4w9NyHh3lxVZ2Adz00qGyAQCB9eevV2At83f8
aoMxwgWfvHFwoAzWiHLUb9IsHewaFokCHAQTAQIABgUCSpBTWQAKCRCSMIeaq1Wz
Es2yD/4ypivaJNRkqzYkt78s1HSaIgw0/cMbK+4uytSvK00Zn+Sph9yWp+CnUw4c
hZR7W3nRLI556RNI5RGraexFi6rL2U+dqLUANaVecveLJZmXnhbE57A3JokVfjV
LG6kAl6GUb/GEK8Kap8jEoJbVNW+5k4Np0j5IloK3PYQRQNDmlw50UbLDWU8+HMU
fYXcHExEzm9chjk4pAbduqQMcA6WCDmbVfSPvpHui69i1QX/PyG8IMDUjMMETs0
lVR0/0iBilg0Q+QSPZH89tMN/iW0rvALWlpfuJL9LEcBYLM+reXrqTay8hdZF5Xl
/I0uR+Ku28kZhcWwAtWSZLaPCoZNEkuXTjXGwwQMqU0e/Tb8d2VR0jSMHh+IpgMn
Evj8Fqh8jUrGBaggHmG0AXm61sIok1yHeLlAJXITV+qRi7ljBc8QDmaa8FLASK84
fHM+H6EX/jZv+3xPePnBIowRrnAVQt7Qt6fQQRQdoeS8WLeOopN93pByVbnMiQk
abthDR6YPPYmy0X+LOUSSH1xk0TURDKsmpta1nzfezd+gxZv8afgKxaQVxb1xAd9
Wfc2saoa59rAcigK0mycDaDzlbXWNjV/Iih0n392G+75uoW1WeW40q2wpFQQm5MR
YaL9V0SLIfYd6sB6qJ9Cm+pNv+s0VyZNF+QoopbWnIAq/ZYKpYkCHAQQAQIABgUC
SpERDAACKRAhn2tgsrv8/FjLD/469dkwAt0fVpzuYJtCF2h5xsub98gpKiikmqsC
DQmn0vviRiFw9aTigr6M76g8dWdJI1W7W5NS9XPomQ47M1JA1eQspxSUDsb8Gp29
v0YUvSWky9BzQTlclwWgZp2BBA2kAd1xpNEL3I7qqzgxS4GvV6B06ToKC/RuH6RQJ
veZkZtgShIk+PFIHAVQ0+Y7qM2aM00HQ50zoaG3o+U78AUXS7Jma0PfgLDbs0S0H
79Wmije7jLt2Un0gfVA9Z78QkWhlSwWig1R0Z47bTKbjgPudIf4MKvgqq0BcNmBo
3u2Exx0jRIsz8Ti/iPwAt2uok5pPjdZmooyx4yH4AbMGHl8NLET/W4w+gXK52rP5
AWM+xeAWrCPEjScfBl2wgnG/eoXg1n8rjV+8RqZP5aLdGpSrErfN2swRca/AXIvJ
2yRsHEMEP0k03Gm+RyRCaD4s8eLDnvH+dc/iVlqXesbIhL82a40LPiFY+4ctLZL
UVguP9C51eWsnhzXmwPznr18G8bplQz6GVZ+JSdSgZ9TgYNJ0p7U4q/9e8Paf62F5
BtZniZK0J7vxxPeqGHYnyf/qzZBvaPzgl1k60kcUHzy24H6Xpiq2dkm/xAXXKx
hu7Ik+T0R8DSR+G9m0RkmEBhKFFPeBLrhS5N6Et5G0/yPFRmYwt+vuFBUKh/XrTM
v0othohGBBARAgAGBQJKkqCtAAoJEIzFRLbFS9eYmYQAn0wxgQAqW0RbrfNmIuq0
U10i/W5bAJ9fIRcrLkgHgrCf03mxjBawR2KyG4hGBBARAgAGBQJKkqksAAoJEFc3
PW1I42bMXy8AnRry90Jsl00Se2ihu96mzViQhLPIaK6gNK1NChsBieahdtTnhRF
Oc4raYhGBBARAgAGBQJKkrVYAAoJEIh8AgVhISJ2C4AoLV6Hn6yZFkuu3xpDcoP
3IQ1zkBDACKIgbNt2oG1G8Yz4ZKtApz34XaF94kCHAQQAQABgUCSp0wzAAKCRDY
Z02Pxpab0h1QD/9hr9dZLAcq3gQPkiczYED/Z6zv++jGfKPZPKVT962jBw0c9b99
4Fu+CrQR9CFGac3bECHKpt5qV68KiMJgL0DykCXkdLpgrBw01ap0D+Wzus7tn3jf
xMia6SclnLbYciBXeomynjPbcLgzv1ijzJ9B034LM0giVyhP4xT6EVYfyw0kbzV+S
Khh6MCEJBQs9XtSzKHTP6q0VTz/5+7a3Szm50BdMS607NU0F/uPDbHYhVIbLpDq2
QLTBQ2CASKuu+7FusRVAj2HAZGVcg50KKX9RYNNS6Estf4rcG9Nm3VAc6qVsFftx

```

us0TYLH8w2z/pDPxwCuCTzhdgMfYb0DFKgv6KqfBLWHNSEDom9AnU1KY8Rcyem0o
QA71rcv5FqGmS4J5FEbKA7Upix0Fg0wjScCoEQah0ehyFw+NbhTjNvJi/tjPFcD7
JiB0AshbMNdPAKBJT/xmVhF3uyhqdcFJoShHxRtVc6BxiFM/GZ4TuzcKQqXs+yZ2
lmt2ZadDxe/AwVLURz7QZXtkm5phcsvRzSPnjt9jPFACaW0jw36asz9gdp0Pgsai
d/CRsd4dzdN/ZWdNghsiGZhiq8lGp0MLpjFXFUBCCxBvxq3m+aVXwmcU48wKndf0
KAhPZ2feiCxCxl50cC4sNhoxfw+CDUCREDSF0e5VRCK1Qurv009bKS42vohGBBAR
AgAGBQJKK/cNAAoJEKsjz78RGyt+ItcAoLNPdnti0gqspL3/GbXxyr/TjR2aAJ9F
MvAuDCL2StAMaLhCob09qg8kiYhGBBARAgAGBQJKLFBWAAoJEJrxrEqC9qjyK78A
n0/6qYZqhAg2QBDoedrR1CepqwPKAKCxyfWKFgnyZKvwuNrg5Qr1Bc7cF4hGBBAR
AgAGBQJKLQeXAAoJE0UxFeW4oZxpqUwAn0/DBAxdlcCvTj0L2wt0Mz0oTIu9AJ9I
DaEXH9VRfFXLfeygpIDfkoynLYkCHAQAQgABGUCSpwoSQAkCRbfMcJwmsqTXBZT
EADDo4jxnGnklfsexXZZQch0sv5nvUbuEa6LEQNPP2nSGcI3p8MjdIl8mhY/qBnz
fTohA5/5Q6hKe/tk1P3NBdso3vY8czRST/7ZMk5wbzQP3gCiGmzYlSloCGH9YqH+
Ut5fAEnz9V055b4xtJwX4JWow0RkeE8E7poE+WbXLyuGLnRkY7PCsXNdbym2mlUyp
0AsVbg4Dd8vGTzzLi9lTXv85J0G4Jc3x/RBWITGKNZna/oppM/JQ5szlhSv+j7TK
cRz03cs5lPHW5tB1cZrXjB5Y56MR0W0cTLZbRoaiAnz0fVz7fBV2PC3c5TCx0+
vxhp/y8AcMNxwBhG9mhDQkiFj4++PZ0INbpnZoVib44QZmJjTz4lTEBR6ISGuuDV
Z6ri3w8KYFHAAZAg/QCgNjnkansF40Q98lIuIkEfMiQtCNUKGSUHCjJqmUwaIXeUz
Tqb8Fp04Pph4oFogKQPpnZH1Bmb+v1/PjtNG4kGSvMma4NV0BDeWkkw3fPxrRV
WI5t0xPLl8eyVRwTD7ibjUCsJHMvTskrxGBbD0ZXQLPehaPVspfTN071pMvmNama
Pqq05mWRT24M2u2h20ia9z0DM0CLemM7L12cQjKRDqapRaLiWNNP570vz1d5sLG
IUaKDUUgUpYJ1tUKlBlgARL+VvNMhGUKz/l5ko+Y3x2Jf4hWBBARcWAGBQJKLaTN
AAoJEP0FRhbSfn+/kjoA4KXFLd734r8Qv0mZFAEuk3LmTSeuenA/IokP0IA31FT
6aAC42RcA7G6C4vCT7LdpRD3io4W30CezwA0JARWEEAECAAYFAkqWhAMACgkQg8/I
nmMsdl/Kwgf+0ZhL8dXdfkEceA7eR+gWczSTVMzrLibWENMKgQ4YqEwHvAyR3+JD
A94otr6BvpzLIs4IBJMr6VEkxfY0TrkzeRGGatR20U79SupEq8WbtShsz0snwMdL
SBiDRkdil03lQSc7nQWxTUYMiBMzi3IPaXglN03CrFgi09N9QoUtCFQWPCfjSXT+
MifXiLedqzm0U9I8F7kZrc1xWziZhnk8+XJBTLemsuXrNVbVw7tVCp9ml6uhlVwT
FoBT/nvYQSh5uQbs103NbtI8hPCRQtv8twky8Noerdc7PA2g1Uw9vjIjDZKRGBmz
RaQ40jmd5Bm5uubVALo4i+GRUGhkf4UEYhGBBARAgAGBQJKLufYAAoJEN0wodtd
8hEBgn4AninKLaFzaBuRptCdqeP10/9QppTzAJ4qVsdCcqRBT2Hmc8lF89iSaf2M
2IkCHAQQAQIABgUCSpfbCAAKCRD17UblBT29SMV4D/9atJd8B03URwIA2iVCeFFE
LcvE+NYTjFYlShSiXHEegDyLhb2RxWB9IUwEU44ll4mt6Sx4j4I7baJk0KUdDaJ/4
I0NdNXLu58CPrRzhj5enfhkBUllFZh6H19tPeHNd7hspqMMer2v4cf9oU9IJRH
xS5Bs6riunz/Nw+qFsFq69pIlm0GL/N7+X6MMYQimDi6bc6uzVE+eYT3Ev7H0MnF
0Y/fsdSL1tVoFZ+0h+Rpvbo5xYJd/UvPzYbp4rNlKkRtJZfJBXsblFEjSi0bvrT
P03HgFt08MPlt3qqTg+iAW4NWUk5RQXUilngB8cu45IX75ZgChun3IMr1Ia2SPsm
Gdzso/GZUWBCjtdcZnuZ00hckhpdPf0rERk+QkVUg6EtWmz+S/NYCBb+6b3Gwqp
9FMVs0MJfPNah6+og7Vd+qSPsX+dhcLvH4NTRW70zLlJ+mOq1kV2hAKcXUpuDwH0
daNR0tVa1rRb5NpMu2y0KY5Li6b9+gRk58j7KcPnlUrCtMahQZuy3tBIpIGUJR/j
ajzggLvJREcNgt7amgEII07U1JzHZcxYLDu4DFYvZzBDFa1m9/u2AHyiK25sloE
wFQJwMjnrKY10K6Kc9S96KtIvcZDydKcS+uglSjzI7kkHCJUXfHdJbrwxPASInM
/nvFu1sBeEt0iaw+aVvihIhWBBARcWAGBQJKL/pvAAoJEB4uz+A3Q6VzTPgA315f
0+RfdCQUjnP0PSGrKpdDco63s2PK/CRpa6gA33TTtomelj/hWgad4cQLWlSvjf2a
0oPErLZnmT2IVgQQEQsABgUCSpqBFQAKCRDi+hyjrCk9mDVLAN4jBjgnEk6I/6zR
uza01TX910sq60w7N8dFtUwSAn9DkzfEsMtlde0iDdYttx5/cuk0AHE+MzIeaWP
iFYEELAAAYFAkqYCPuACgkQgVNIxK4phofVTWdeId2iLHK07t7bhEmJ/6RwPziN
v7zihudALXPPPwDbBJNFAnanzaqeEflwRRHvXAMfKUJZa9t0Fb9da4hGBBARAgAG
BQJKmY83AAoJEH27NBahSAW5ZcAoJaudnZvWlKfGn88ayNuUvzDN3oiAKcj1pva
dj4pF5mgXkPtW0GFMaihAohGBBARAgAGBQJKmHDAaoJEGZAFdfgXCGvVTAaoIwz
uxoNwNUKmpU5dkBu+eVcQvTqAJ47TMuqNZqJ26twmslHaEz0kw2mnIkBHAQSAQIA
BgUCSpPT3AAKCRCL/OJ0v3RP0vi4CACpEcWiQ5mTTJvd00jpIff3wFguL1ncXnuI
hSN4fK1xQ6Dpe2jxb74Yhem0Z0hrDzB3QP9xao908hYj1lpAxTA/luidUVq8o155
GIE7UfXrpaMRdTY08LwcX0tYIJjYUNYblkPIvlBujzyFaQ0aYyCWS3TgwjXL3wqy
wplqhT2A60Ab27zEJ6HAeXGPTsvqBsTCo+k5yifHXqkIomTN1lc/T8Ce8Ih9Jdq
hajDXdk1jy0A9nnWkVMYoPcutdVkgIQSjwS9b79DlCxx2Zxe8lgydjKTFc0rIG
859hsPRff/VmdgUfa4mZn/i5ZzcmeYb7GuCJoChp7V5EN2cj7h4MiEYEEHECAAYF
AkqTAU8ACgkQ9ymv2YGAKVSGJACfr6G0f7z+D1HfwaSiFXsT9X9BZM4AnRu7wb4f
tT7lwwlin9wXnjqWfN6IiEYEEBECAAYFAkqvX0oACgkQdq/v/2UjzYx5wCgr2Ra
0ZQE0wUPBY6yRown+gQpMmCaoKaQfftQSjxVSFVcJtB+Pfrpx7iD9iEYEEBECAAYF
AkqvaLQACgkQREUaqH8lce309ACgVFD03l/i9hArNYheR4WkBT9rYpsAoIzA864U
DxIaqB209tVYUGuIXAX7iEYEEBECAAYFAkrl3rkACgkQ1YAhDic+adZxLgCfQNCb
4zFnlb9stAh2APH01Yqao0AniJquW0UhsBRSmIj00KuvjJdZa7iHMEHECADMF
AkqP8S5sGmh0dHA6LY93d3cubmF0dXJhbG5pay5kZS9ncGctcG9saWN5LnR4dC5h
c2MACgkQBk5Cpu/f61EATQCdFZ9GojxYd0c1uYfSHuCDufVYEUaOk07EmdNW3Me
PaStl5z9Bi1Kx4aiEYEEBECAAYFAkxyVvQACgkQTiSHRmRxyr5cZgCel3N3bWMR

```

JKAVVqdu4GDd67PL5L4AmwTaJYfuERfJypI5NLI5aZha1EWTiEYEEBEIAAYFAkxy
XpcACGkQJKAUGKwVtQxf0QCfQmZFyCU8XhNCnhVIAPL/jSU5vgAn1o0whUppg3P
DzZXke88fx9+y40biQICBBABAgAGBQJMcm3rAAoJEKbcJNnaJPRInAQAJsJTL8J
tF/qL2FfkRlPwsAhGOSNwyUWh2q1T6H0HVo3JXgxbHy53kK4jMn3JHyggviZtoiZ
UShBCvJ6V5tRwmRdPW5oJvKwUw0W01s/XcmiTdN+h0T11ZQuu+zhFFUZOV7WqWhS
h+u160fAYSQDeyhgGuGqQWklawdaMSyGET9ItGs6JD8ixaG2XiTgSY7Ha9dEX0/A
0H5M819U5JSbxnv94YHDhG2uoF1VG3Ly6tzfjrlbrv78RPXmZwzWnKDKUCUFp8m0
+xtQtI6Xa70ltjtHBY7Z5jbHA4EZ5wWUZMH1xkBBW4NeSaSm3kDmEPDSPv4TssDd
oMyBsDknprcLEGLY8XwnYo57PkT038gJIktbs46AIUhPKGFS7W1p/24C2qd5IIL
46eP80IuvAPjFuin2Q1TXzileBmPtDeJTGpxvLE7NLlQn0M0hUl6NL7ry02j8ktr
/ky3vBu30AbRDkscdn1x6LED3ppK6Z0GSwwX+Yo7YA0q0vXqpDpBr8U4vF56RSs
3hWsICL8hKjCvRP5eTD0p0ntUn2RaD/BdY2jT10Bs1MkKLkPY0zDMKPy2
9m9u8YaZSBAIRpSKBVeV+kFFFKpwCxf/0Bj/ddrzwTGCv6HsUFGmzUqSw+gn0r/A
8/li0TMfyKXw0M/jiaoRwyTxWsmHR6aEW3moiQGcBBABAgAGBQJMctcIAAoJEI/c
NQcKlQr0eCUMAI022e6sLwSm2MpyM3CkZpuYAsQu3C+xHcFyQAAnvul/UfLlNW3g
fxses86Fhvom+bI1AtKShVwz4eiHfQ5ydDDtGLZfdESueDdGoHDZiAa8Cx7aiIw3
WyQLHvx3soJYuvrLssN3p6qnBVdEFgcWu0PU+oKACHe9tx7/CABYwTVd6BpTeA/E
qVhbPntLLBvg+QXdrDU/csEFXZSQ6p/sdSdqBrJG1S9VfnJo8BDnDL7s1p1lkpEz
FkBqpu+RIPELp8QZwMdjYVChBYKccib0QEPkg+Jm4LNak+dd/fZQJ59FJzyDLGEu
Q/QicDHQUE0i2GyJJX4FmFLl63bw6bJ+CxxqDBHm/KK+Yg78WQXKoUoFEaEetzqA
G8xm/e/xg4DXPwKmgv7BbUz5m80xZ2noCt208EGeyHF+9RzEDVm3ATtfxueEgNI
kwsuLQRvYiBP5VfjxjG0ATL5KWlytWh5ZfHCH0oTZNFK3RM7S80pp1V8owGf3Wzj
mGyB27NriKgCbokCHAQQAQgABgUCTH0fqAAKCRChsJtCmZlh6JKwD/9HjNEVEbsX
5PnR8/0TpHmtGVx3PflD2ivWwh1mZKXcr3+XEYa5RpdmxJKqKLbyPHNp39wbfE
2mcvJxlpxob8/GgDrZZz0srFvih4PIc+69GBpFrcTzuryUA7WxBjNANvcUewQzW9
LTzqqrJZD5g92KaC9YD5f5pSJMqR25HXwbKZudPMCqfhnVaZFS9LJd2k45JtYsPy6
6003Nxxo/5WfmpzXrxAkYw+c805ASngS7ywg6g4nYl3mo3IT8Sicb27lykTN20k0
ymkzHj2Q8VlKtgaAK7sVR0rZRLTct+FzXjfhW5aiCpVtVtKlPULKvVxfYzS2tDI
QQWP0RdMeflQdFAHRnDYUKJiixVjslL7CCfh4XxECM0fiYziuhq0tZaxr+zP26Pt
QAShwZaJ1Ne55nbgvJAPjY6uUbdQ5S0lyRv1iQ0Kp4hYIBsdR06fReUKWu0YQY
ocULMHdZv5Nwe2s0gRA6zLzSKLlyR+R88jpw8Xa0t1iJztStDFBt+RfweEqZ9RS
5IxebBhuTVzGDpeb3V+ni5nesgIYE3F85NY99SGXAbJMrLwU0WoiNz9eLaLZBta+
EA28c08Bx4j9F59052upqTsgioMGeX60Wgy/qXoh2AZb5XAU17VNWxXiUl1rWBHr
dJEW3DtRdHmB3nCPHeEd6JorNuipG6rRhIhdBBARCAAGBQJMcm3rAAoJEE3vGJvJ
rSYGjqoA+LXYQqHxzA9uFxaW0JSs51E8wRR05QgtpQ/AJtWwylUBAIInGXTd4+es
TTCqjY9Ls8bAX7e5fjPjM6h2y3l2qodxiEYEEBECAAYFAkxz8VEACgkQjDZ2HM9k
LrkL9gCdH4nRGfctTMH33ntHG6S9+kjLX0MAn3vgVLajufvyuVB1Rnazt+IwJ0f0
iFYEEBELAAYFAkx0AZEACgkQ0eTxfyla+/QkpAdg24Ur3au0jyIkqcfGfffoJks+
NPmTJWIkpuhQMqDfZnrkYnybio1qtCJwOPY/NuTvdydy/KoviVqA94kCHAQQAQIA
BgUCTH03aQAKCRA89B2Tdu8+6wkLEAC0CCvD/hGdT8uyAQXTnwwqA80gffQufYJW
Vg3esVaG4Lwx+vx81sSHE375PqzEtVwT5I1GPFSTRuFa9+M0wCaP5iAf0sbHFxxd
wCadrd8u9fvgTGYb06K4Nt3P/mTXna0mpB2N5LxTXniYgMbj7Seoga0L63q0+ZS
RF0lbNUzS0kUzLmzprJErEck5gSkopWQIEg3yVhIuwHoMZuUv7ztKbv5LynXyyk
MjrJz14HxFJ8SsnwnvPwfdMJsHz+gjr8mG20rzKlHl66vGXue9NkmuUWyea65H4
RcAGxw8E0d3A/t6AKLuKryJ4bb4gIwGqapELnVtCZNMcwKAZPTtzw70cHstyISAX
wq/CMadXw0pYINIXzUkaJaoHALlTLz2aqCN1jllt6SU1iIQ7BfSRyhZVpiGLQqFRw
84UBzCZQL0GQk5HIaw8rDQZ3Ac/smxio9LNGAx5Ippz3AN7bu4EFSTiWzoeNmX23
c0VYiEISfe5saPP7v10r4qTbGfct+E2F1sGMIR2URTuUwLGIkx2Q0HhW+ANKaITUv
+oE82LCqECIt5NecZuTcFXnuqHpesQu4qsWck+bkRLYL9Cnf0DzhZLnL0Y3//ML
KPQYMzecYNKk3WdtZb8v9gzy1ArxBqinZskpCkrc7Iqu5oCwtqRYtPUnedoHDhiQ
qFxnAYTFMoghBBARAgAGBQJMcm3rAAoJEKaikHbhWmy5slkAnRXE+un9vkxtEqLw
Ke5Qb9KBYa0dAKCtscblkHqaeFCWZLNv8CBnn3rB4hGBBARAgAGBQJMdt7bAAoJ
EjJtnNM8R8hVdAwIAN1PfyMLxhig00LE/+3Za5swp0zDKAJ49r3SdMr0HwUrualek
ya+5tIcTZoh0BBIRAgA0BQJMeqmaLRpodHRw0i8vd3d3LmEyeC5jaC9kZS9rb250
Ywt0L3Bnc1wb2xpY3kuaHRtbAAKCRBxbUQTPYwiLTNHaj44xA6xeRYtoAPUJWbY
uEQmvJrCDACgpdSwg10AyoIFpPs5/A88h8whVzeIdAQSEQIANAUCTHqqS0aaHR0
cDovL3d3dy5hMnguY2gvZGUva29udGFRdC9wZ3AtcG9saWN5Lmh0bWwACgkQVtUp
Ps16BLT8GACfUeJAmGstStdd594ePm0m/l6pTsAoK5RNDNMJmoH+/hkbnxRyFVb
BQw3iQeCBBABCAAGBQJMfBwkaAoJEJaA6+SpkZPi4PIH/3cEdhwlg/wsUyKN8HFQ
4Rii0/0Bf3IIEr4coHlNk3VsAgHAK1RIRjnyEjRnfqVwGHZ5V1ln3a9RYr+2wPtJ
m3hiG4Nwriw3YQ2Q45Zarc5FUg1PQX9Rl0MdfNmKfC0MsmiMF/GSR/vHmGY5ZTID
Eu/vgrM4QA7MCjE4dLLu9itM2bgjiTEG6QXubGx8g/vwkb9FQ83f8AFz6FWMMe1e
DV1sv+ejxcASJm1NgFKMd5VE9Qme1adEkyb5rjmsRwzWaIZFLYh6S2Ih2VTGFr
ITU++KCWUIpYjzEv1th6cZxwHladdGyB7QnTujLJ9urD+P1qJLBB9w0ntfrWppFw
F50JARwEEAEIAAYFAkx8FbsACgkQMfzn590HLGGR0Qf/fomSvC3lrbC86myNTbAG
txwXVSUQ/IGefX0j9la44iwu64ul/PZPGVRV6YUULiP1sFD+DN6p3tynmWrvdjaA

```

X1fSkWptVttAnH0XivGNAisnDbfu7HNT9N0Ef+iCQqeT0/n4z4/fM9TvJ/OK2G33
qCM16UijsTxGSSf03j33hyvInR1doL0y+75VPj48dGatNSbx2X0jVpZ0n2BKHUM4
M0gWbxWcePu/Qu7wMXgaf8shaSRcK1xrraILB57u2I0leRfmY7ySuC2eBMUo7E9v
5IsS6bE4ogj+mSFU/PHZ2tn/dKFNwYodVYgxEK9gweNxD5S5p0LnZ5WwabtCf5kd
UYhGBBARAgAGBQJMcqQNAaOJEBoplCBj2dR04gAoKFLUnxXuG7vLA9IEhAfvYxs
MK2wAKCQ+ABONkZKe0CiKpzgbg3uHugVJ5kCDQRyHSLSARAA03402UQYhe0dSw4I
Dk8zonzndQzpi8+e85q07Xmm8v/I00hcanooZCZP10YsuPaJ5/mYbbb6xgEgI68
LuVAQYyXWl6qiecu5Q8XtugB0Y2ju5jQ800EH1j3fcBuL+JmY69BT80rH2xIafMc
FLgnXsCyGI5CuMgKmxLN25bq51BGK9dIS1zs5ilqe180DSsbFbxP1X8nX4+iidaR
npaaTXXrL0ZZv2q6k2rApYVeKA2CN461B580wB0LAWMHQFNP9kqeeNVAsIMBqQW0
PE6rBl8f0+1PlaahuZ+BT2/mKfJ1b1FiasKB9hyqSXejzLT8XtFCrmm+JP+4T/x
QulNqV7g+GLS4HB3c+dj0Dv8EJv7mygyo3IEJ2e07oG3XHGMnoQvz0WikRpoEw5A
uPNTOPP4s8+AZD90Qf1DFPQYcN8yWz9G8mqGx0dxsX4oxfoB+PW4NS0jtrKInHp6
p5CRppLixS7KqFyIKeT9EnZjuh/e0TNXuQsWU59zgPeoQHIPR35NGT0g4BgH6tVw
WwY7z8FPHIAZHwDdTUQ0m+zYx7k1rAGTHq3DsRv20oGVRU00krHCEmrfXT8h2IB
jqQAXfLRPNSyB1wwmsAscSR5mRR8z6GHz+KprPjLVgAEvWLyTL5LTPkpiEG4E+
SNjXSYT8eybLXq2/bSNADwt2HfkaEQEAAbQmRGLyayBNZXllciA8ZGlyay5tZXll
ckBkaW5vZXGwic3VilM9yZz6JALceEwEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJCaSFFgMCAQAC
HgECF4ACGQEWIQS0eekG9MkLE7PzMrjdxgxcGQzPzGaucXX90JQUJCLySUwAKCRDd
xgxcGQzPGNEIADLk7I6uRYf6/C4Z0yvjv3VrQbrGs4DU7umx0+GKBP0hwIhL4B5P
uLxCkqkY8swvvgK8JTJdBjNCvx8/ogYdIrTg7Tf+48T+utTQeSNDkYcX5FEf02T4
CREAUhWwY9EFgxpIUPLo9W/pJiwC3nHM1p53NysSk86zA+CfIGP0P7nBH61hlod
Vgb6ePx7JII36m+ovQvMZeJlyW6q3CEL4qGFL/hQc503zabozmN+QXXy5p4u50vg
CGxIG7tFRS/8oN90gKzc3hXE3Fwevd9Y9pJyFrLVUj7v8TXsrie2yDLUoA6dN09k
bqkwzMMURtyH8bFvHanX/kFwX5hhq2+/JA5zJpYDEXcNSQxL8S4NrMQe8j4yki
d+/DuZo+++zueFmZsfCuhTAob7Zfn/6XdXUPcytGUck6s9LG0zqj2DKW7RV0GG8M
mCKKcVA8cBBLSu3Wm/y9q5DLyWnsOf3wz1TbH8r7/JnAX7Fqa38NaAQtmH2C8H02
/DfLLINFRpw20fz0rZrepe6n7fDx52ubAkLjDBdraY79Bvf+GQc1FnM1Gurg84kM
zGiXRvFlnd01zx+BMbnkgD+WG47C9Zvx+A0EbluApe0WRGNSFmFm5Vlk+sRfbXI
34gE9QpFMSigw/HdPKE4R4x/Q+rBxhIEcpzdxY3X2sXDDjQjht5Lso9I5IkCVwQT
AQoAQQIbAwUJA8JnAAULCQgHawUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgBYhBJB56Qb0ySUT
s/MyuN3GDGAJD0kYBQJYhStXAhkBAaOJEN3GDGAJD0kYIbQQAjdgccquuoCbPHBg
RfkhYrZjigIw0HswQhwoEaz1Q8LeYqOIweBawzhEaV+mHq3/VX0BgHaYwDQK10u
GTwd3YwEh68d4Y7ifq3T7ty8Q/cx55WC1CtFRNJdo8znIQKjhi2I/Z9Eq+ZLPoV
h5B/LwEmKUj9rEvGXF54RoDgbWuLTeTogCsiJ/urHTBxtYX7i/HiQhBEoPJ48L3T
xszaI5XCgd6+XaQVv/aBK45Z+7VPMLYfwEySKrSyxjRUSgoKJP9EdpNASWDKhlLp
g6z/8Uvws7SdUDL1Yxh7Nguo6Z1+zJxuGZTa6KpV9Qzfd03QoKUsPwREd1E0FA3m
583mq/Wq9h3Ezfz0s5I1qgS7/E+jsEqLxSbd4A2G8mmE9XBMTFQRVdh50Afm34Gva
3Lk53bNwtEfwW+0g6hrf8Jb3DYoSrvFfxkooCreDz0g52g8msC1dBFgNIEKYcsBW
9U/kgtWgNz3P+jWiF4ZxHgLGnlx/vQfcfUhyeXJs0M1GMQpw84/0Pe6eYzZwH30h
Z/JsxQlpl67GLJxLF7IIoTqTYfcVeC6fJ5UPzLfrKiRzatv/MU7sv4axHmIu6YvA
QkiXwPR7PITHQ99ypQi7ff8jLZf+3SFMwT9ttjMdFMXG8x7Yqo/SyZyGXXZ5/g5K
4RqfkfCHB8F6sLtaXUWrvU26YygmtB9EaXJrIE1leWvYIDxkaW5vZXhArNjLZUJT
RC5vcmc+iQJUBBMBcGA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAh4BAheAFiEEkHnp
BvTJJR0z8zK43cYMYAKM6RgFAL1/TiUFCQi8klMACgkQ3cYMYAKM6RjF4Q//UwQP
xE02u3H/uGoKze0CDFGgUHKCeYvslhyJM2kKXQG+uvuJ2xGfe0q9awXFenIwZnok
aDBaY1+9LokaiHvMmtPpEHx6fcfDuA0jzC9Q2oSg7sLoQWihos6xTpDQe2Ky+uaA
pSi4Rea5kNLIY5wPVAoR/1vrRMDjYESVLF6Jdn7hQtNzEok+sBu+ab+mnB0Shqin
RknEA4C1B/ZfnP74xGLdNBNWes2GqtP06GiHwAss1ZHSP0E2evmoPyg0j2MQW8k3
HZ9fj0vMDZ4Vzrn+9mt+SVLFXcFb1hVF+qFYJ7RGWwRE0cnfJjq8QIvhTyvvp0dvF
x+UZH6NLU/0tbEYT5rY1BmRbItGZSjg6tGauTnbVAKHVLP2P203dqZsxK1s0lswUI
03K0JF5PlvYc6vtPmCRRrIcJp+GDROHU4NiS0eKJM8eRRP70TwsV4mufYwuln/W2C
cqox6qJ1uUNK0DQwJ8qfSKy3HcQHgrsGKJwP4jMhBQvWzBLpftCmuNan+CbJmE3d
pZ+ohoqRSsDyVumSKoq0w48Ce6migVykaVH0AeyYtr0FCRx/qxp9PNibVD8nB/Ce
zHoUGlu0eAswR+qwZ3QiyMENmBp1EDT2cEW1g2qXyWxe2D2Twxcu9F7DV/jzytJW
oksBMKvQXxiRDCrft09RkK84yiuSQN4EUdJ2Z3aJA1QEewEKAD4WI0SQeekG9Mkl
E7PzMrjdxgxcGQzPGaucIwUkWAIBAwUJA8JnAAULCQgHawUVCgkICwUWAwIBAAIE
AQIXgAAKCRDdxgxcGQzPGC0hD/9XJpdiLBXhjdvXvqXKLJaqt5D5dVq6bgAoJ72x
IWB5XhyGAYLhLxORRkZUmcJLWnD71645WM+6nBGRCKATgJfaXK4RhdmrEFi/yksV
sHrmEaP7ZYwWuKGOsSgbbhp2PLvf8v4kMLnQsL+eEzAF0IvkcjmjXoNjUpMhAJG85K
vXveZ0TjIUEzoWJSQYY/6DysdwS30k51ycp5wYXdvWzS9qkRTLSIwwn9MV5130z
Y/bzonoVqVgU0dH4H7JmEHmox0CcxQim2PywhmL2IHj3aXzUhX8TWJUGIYWZf5zq
chQhQ1nm+MK5yD1FeDe8YMy7TLJpc7xrwokW8xUfWnHw1LRP3KM4BzRudnWBg941
Q9UcTIT5oLox5uDV0TQGVgk9zoB3NaxGLp8Q5CmQhzhAeq0PAcn8D0GBcJdgsWld
150fA1rgK375jNH2ptK4ikDG4Gj7+J3a5bH3+MQGNzxeShkucK8r8BFM5LginIMd3
UT0Iuxv2EGgnK0Sor48Ngn3usbbe/NPfa1l/iFPN7ErBch9oL7TPBK82QHaJbPLH

```

```
TqNR9mZZ1cT/XAGP3XNuVx956ynYlvoKur6NBjMd+Y/91TH+K3fBouUC3dXh3or
BODxxgYBCB0npRzdiydZUiHpI+wK+8Zj9+YD6T4K0ykPpamkFQ9Hf18saq8ma0CI
enWNC7kCDQRyHsLSARAAuTXRBgTkWCaAVsvbDNNJ3rTSH5Anr/qKyCLgm6GL7/Pq
VGvuyvUPZ2/ov6wuzRr8ooi+NeEIHGJ9Alo7NWQcbrIWILcFSr8eQ57SvlCaW0H
Jx+I9NSM0fqNw4okd+/7Ku+qjusHFS2acPX7ICnl6XINXLEkypsj1SI1mMw3z6gW
qv9yDmaZnIh+pasele8BCQxKR93Ushzv1pHWiHM8cVDwZQ7zmrzixNPhZ9g1hWvh
GddZRvUzzlz3lTwRETPBITaL+9XUjVrtkS4vmbJRA+duE70fD65GMkHi+5YHZx6
Ltm5DJhijQCcrKJ3gPCj0n0030NKajkQTg0fzrKhW3yHzIEEi+mdEAYNwbyqU79d+
YVcWLLY5UNjDBpjwVilM3+dgno3L/tDlluhtkZw1dNDKiqkITnL2Vup5cLIre2D
WLSPMxJonJUmALQiMrggJwnJMjqbBQXvuss4HKGTrrShbV14SFf68dsGAX3yW3ZT
UVrvJ9pZo/hj0PUjjonFuaC5f7Cotkfc42dc/lGwYfmeC9a10G9/gysheWiZVyPP
6jGhuTeL832JcYFnFPib2FlpaYkKJbLv67Y2I7FP7sWwGTxZW10aQX2N9W3djLK
ZS0votHAPmqSqPGVnIeGe8UP9SPmoy2caYRIq6wdj6vB8AvtVsgugadyffxU+0UA
EQEAAYkCPAQYAQoAJgIbDBYhBJB56Qb0ySUTs/MyuN3GDGAJD0kYBQJdf05ZBQkI
vJKHAAoJEN3GDGAJD0kYx0cQAKTn0uuwj/7K8f960VA6cUT1HERRlVosF5YcVmJw
vq5eptRthuGezyStGzxtWZcTKdCgX+vidP47jsGDVbbu/9k9GSLWF5ssom7ahzg9
TdPy4FFelIXIE6bfCx00VJS11cAw8H27QA/YTa8WSSi00rLkmlzwlmsN9FzGVy
Q3ncGSxT0C313M4AR9UpCYkC3D0NA+YRwkDfsuNxILJRT3cXUjY4qZbr8ATOqKMB
TarLCCCEkspc2ApS8zBIMEQ5xHq2Hvqe+6VyYp2si9s/iHJmi+bqDQJlxTlU1ks2j
3LwVGXFDuzndnj/gcehXcDBNDYSwWF/nU1d7Vhtek34fqP3WVaWqH3xpS6c9FTHk
ROTo6E087MsNnxSwfUy7kcNj/SvRdxkIIZRAAiTQRgE61Y0qXwWxrqZy8P+r/Xn8
Llws1vB+jjA2V/q42SB1P5JRX9CLCDnwyCVehbWbHu5vN5umiVmitwZnMrT/cSqi
4L/ByQZyl1s4G4/2iN9Gv087N8oMcrUtNShh0SxexnqZMynox0335ioKusj4QcJ7
OLA6+eyvbyMentclRXLnUZGqMnxPxyiBfvwt8pU3ZQpLQ//fXVKcibJ8oKy/X6a
gZxEdm5eeiKU0gfJ7zR6STPjtEUUn8t5GFRQx06QmfGI/jVdcGgV07pb5L4D55F
OJg0
=wp43
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.328. Yoshiro Sanpei MIHIRA <sanpei@FreeBSD.org>

```
pub 1024R/391C5D69 1996-11-21 sanpei@SEAPLE.ICC.NE.JP
Key fingerprint = EC 04 30 24 B0 6C 1E 63 5F 5D 25 59 3E 83 64 51
uid MIHIRA Yoshiro <sanpei@sanpei.org>
uid Yoshiro MIHIRA <sanpei@FreeBSD.org>
uid MIHIRA Yoshiro <sanpei@yy.cs.keio.ac.jp>
uid MIHIRA Yoshiro <sanpei@cc.keio.ac.jp>
uid MIHIRA Yoshiro <sanpei@educ.cc.keio.ac.jp>
uid MIHIRA Yoshiro <sanpei@st.keio.ac.jp>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```
mQCNAzKtZ00AAEEAMVsAcUX89qHkwLI03RLAYBqQa00TFmgPwZs8swvNUqTGtLk
k0XcN9WNBvWzMYtEk/u5C1HukqISnFkDW7ZKYm+Um1sQPioFHTwDC6R2HRDZBCV7
0fR0lQpb479iBlr8wNAYDh0s0rl25FpE/uAXYThW9Ik/apgXN4rTGxk5HF1pAAUR
tCJNSUHJUKegWw9zaGlybyA8c2FucGvPQHnbnBlaS5vcmc+iQCVawUQNu4ch4rT
Gxk5HF1pAQHYiQP+Iox0pfpSPg8Gr7MUtoU3WZPY/5IuKo0wnFNFCsYuhrgn/00B
pbxkYjT03MLh7Xa+9sPigevHy/sNA4vVZdjK05sjRfAZxIWPriRy/kzva0K0Y69
u1QfX+Vx2mfq/EfMJMHP/Am0H71n0fAZsscklb/jmuo1TxIpCUx+wWmNn5+0I1lv
c2hpcm8gTULISVJBIxzyW5wZwLARnJLZUJTRC5vcmc+iQCVawUQ0Y7IlorTGxk5
HF1pAQGQBGP+MXSjPfcNhnfUmeLu8sM63DnrIFRP9E+n/yhZT0w051r2LmF4ZX
YI04IJCywJiPjEpCFXNAHQdfypkTXwcbLTxX6gE5GNqii5iq+z+Uu04panpJ050Y
4H0/90cH6I/zl93EZN9wfZJghn66vgL4tDTgILdRpekIOB23JQIXsF60KE1JSELS
Q5BZb3NoaXJvIDxzYw5wZwLAeXkuY3Mua2Vpby5hYy5qcD6JAJUDBRAYk8ztitMb
GTkcXwKBAf3zA/9sDB0n/UlsH9hzaw4r2k0FT9F7Ixtk2i/vqmHUUcrleqGaeko
/3Q+et2KzepX981mI7N2jdClqJgjlHapGoIQWZL3Jy7ocgCXDTYwGU2cFRF7kzkz
h3FyYotm6bM15F53GAmkVbYZfogl01MW7jmqIydJNdtloseDbrwkjvXwDLQlTULI
SVJBIFlvc2hpcm8gPHNbnBlaUBjYy5rZwlvLmFjLmpwPokALQMfEDKUUFiK0xsZ
ORxdaQEBjuIEALtVC6fjyDiRnZ3ReckdTO7k83VUTZiQH+2cMFNd8gi+02sZ3YnW
6veQI45VB3oHD9kzMj0l3B1ld7iKcQzHC6qUEviW+mTRRN2Y26DB704FNeUrqm1A
L08NPL6iNKfVUNsu3T0ZRY7oX9a9nMmcD7M2bm6jxrhckS8hY7x1D0xftCpNSUHJ
UkEgWw9zaGlybyA8c2FucGvPQGVkdWmuY2Mua2Vpby5hYy5qcD6JAJUDBRAYLFA5
```



```

itMbGTkcXWkBARgCA/0RBudh/8z/HWdX0GC0m3I0zIA0iGfmnJMPkzLryXu0QsbE
dg28b193QnwTz6/ASF6PLJkivcd1vREXCz3C+jHz60Gs5jUKcSf5c0ZaIE4T21Hq
LPKHSj0cYxgiC0auwY46m/yf08I0bdiM6Ki3fSBTLmDlnHwX0Q4Ic2RamKNNrQL
TULISVJBIflvc2hpcm8gPHNbnBlaUBzdC5rZwlvLmFjLmpwPokAlQMFEDKUTtSK
0xsZORxdaQEBjWYD/i3E0U8LEoje9jTBHfQaps9BQgviFSaHk0G41emKszLSLnGQ
BeMGZTyWda6sTsqeLkg56EmmVGzC/nHlhwspC6bdYaBm0pnSmmzxVstcYq8oiXI
mlfFEcL5DJEau1VTBP56Fk4GcfFaibCTRGYrQcJz4yLFAtjYsni5Y8zXqhWItBdz
Yw5wZwLAU0VBUEFLklDQy50RS5KUIkAlQMFEDrvMx2K0xsZORxdaQEBtgAD/j07
tb78V3muNw+rfd8tA+yWxw8IdC4QHCA+Ga6Uwf9nw0WD+fuuz0I2La4iaC3FPtTs
1hz1QlMrztfL3tfsePDeN59nz89m+WPW/Cu+mLY2Eim2Hm6AWKVvtxtndun0SLs
xQLr0uhvNN5B0zEqv2V+l0MrwadPxUrHG0izqmGJ
=cmvD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.329. Robert Millan <rmh@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/DEA2C38E 2009-08-14
Key fingerprint = A537 F029 AAAE 0E9C 39A7 C22C BB9D 98D9 DEA2 C38E
uid Robert Millan <rmh@debian.org>
uid Robert Millan <rmh@freebsd.org>
uid Robert Millan <rmh@gnu.org>
sub 4096R/65A0A9CE 2009-08-14
sub 4096R/41F37946 2009-08-14

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.4.10 (GNU/kFreeBSD)

```

```

mQINBEqFPLYBEADTc7AkFh3WLJAY9VbxBS0Foe2HbxJAjQdqXWdnPp9Hn3fb30o4
73zBMveDE1w0++HhzSpV0EHI5v00Er882ZLRfcVcQ9h20Jof+jcV0mMfR4LY7pLx
/S+deivQzFddP5cW1Pk/Zgu1SpvdiwBbyT10SPayAxsHKVJyAGqkUbrLDMxJ6An7
qaKURxIcAnQ48r1Bm1LKBRBxU+FQRbXvMVRdW/h/oqbw6V+9eU96EADZ7nw/rVR
RXvs3RYBm1z3hw3T0TLRWNN5NeYL/YVQye1jJZeRxfTia27MoUKvarf9HEISmgk
zYPzQ08wxX9QJHVXq0gcdaJ0YMX1msGXAewdG8LLDouMsyNVn20LF9T0Y9XvTLcV
p8HzErX16ldXwV3Qc5L5bewiTODAiU4LgU3QZriTy9ss0fBfYtY6D0zG0zM4bMLg
lTb0X7eM6POU2bKmvAeA/OfnYWB78Ks0ipMG2PsYtn/py9I/TWEXJTOWA+aevMV9
DS5fM0Ao+FL1vdFVSLlTXJAXaMg5B1Cyxi25vWPKdk2tJXEjjqYnIgp8D7j9rf1
PHAuDFqicijIOakEX38jyESLWcRgyom+7thbo2FyNqZbQn15PPCu2F7QUdiCdhTU
R0WX3obZjpkS0ZUCTzPG28UrnsvKVYV2kCbZrTIRtUn2n693f63m46S8UQARAQAB
tB9Sb2JlcnQgTWlsbGFiIDxybWhAZnJlZWJzZC5vcmc+I0I3BBMBCAAhBQJ0df2E
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJELudmNneos00QtQP/0JwYX36
ib/yFb+M8jFNnbCKRwY1lr/sShwK8VUJ6yea098Q/lzFfPxHR0CHFPvn2scDJmv
qWKB8wPowWeDpie6aRncqy0Hj0cbpejG3WGH7HGN1GL/c6WXj1n76BoU5rgtsX7
ovL4B4s1MKLSQxKRu5fxYMGtKTSr+LgJWJPIjZng539596fP5DUBYxAe0DGZugVg
9dvadhA9CErYZz0/mLgX3LlqqEy/YPkm4i0QjvI3G3YUigdgArWs9BVUq9/R41qp
J0S933ydrM3Wdsi66HkS6JtBhq8BELUwgoxeYKcAtX87d0PSoiunW6Z7eit/GfaI
fLo3JWk21UeJQkyTGutnc/2gHEXt9N01/vk01J61/pqKwvzbWDLpfEj0MdUGrj
+n3Hjy4GjtnYgcXbzIUoyZeQyQgveX5S90ayEatBikGqEod6Tbi0Tff2eo/18GH5
zc06UwvMXpw/qwNLTqYYJ0yPv0hC7GeQKrYw54yD1GtSYEaKdGV50hmoHk+p6BUX
pkFtbtZg1w0tPcI4e+wTqt4RIfxQJyaZ4Clc8zYXdcHZ3t9i9mLJnk4Nt/GICE7L
mlvxORN5FfUPP5v4BsK5Ya79jAp2AqtZ5ws+D5r7z/EMC/Si+Zh0LTvfvnN/aVAb
HRhB6m9dX01XdM/4MJ0FsRmjtpz6Afw9DudstBtSb2JlcnQgTWlsbGFuIDxybWhA
Z251Lm9yZz6JajcEEwEIAcEFAk51/ccCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgEC
F4AACgkQu52Y2d6iw46C0g/+Pa+x1w0EiU2TM7t8RZspSeX8AN9zI/q6sluvk5Yk
D+rlnbXEHd//PLJ8vky4KzN/SJR6p+dLaHX28ZCC4D3gJByxMIg70bp/dypRg+12
4Xy1Govnt0BL221ZZTPq6oeTYnKQJaTnXQGV1vfnw1Adwp08NrnXwvesluAoZnCr
60FE2oE67YZBIP0D/Sgr6EghDasRU5vBA8VQM0FDhwX800GGf9uGgHqoGhAdPT2
IN9+3Kg1ex0xrFR1numxe280+dZI+yQMpyCdh4l0MTdBvDGLiWCV77Fj50vQohky
E0pF6j2F84GgL4f0KfKz9J9XC+3rUg9gH/MhL fegdgr/g0NCOZdjvG0J7CySB2Jl
Bl8fd2izAKxaCXNPUTVQMUrgd/2zPgZr6gdwjiX0GzUwvKVTFuH6/dBZIKb6YH
M75xGew0EwTvmIX4rF5x52rhpFvVETLGRvRMJPckRl/IvAtSKsgBKJSr/mRS4RkKw
p6zxGdiKL8C3BIE5bou/4f/l2iYt2+PATZJvpiR2NEaD3m9YEVLnwr59WpLGu0E
fL6cCPQLHjTGxwE08QlnPEyEF2jt4KAYFCBC6u6LupK2EjagwpH0dy2AQf0ieR6j
yxuB8qh0uxA2Xb/XKxMSTPsjaF8NY9aK9yLU93tXoM1EJ7Fd4AMvdrPt00FtnIT
Xnm0HLJvYmVydCBNaWxsYw4gPHJtaEBkZWJpYw4ub3JnPokCNwQTAQGAIIQUCTnX9

```


3AIbAwULCQgHAWUVcGkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRc7nZjZ3qLDjmp/EADRZVCe
aKrB5qEdVYmkEEIjNx9r1V1U1F8It9S8Z6mFrL5U5FHCJAX7snuHUmCH/LEGAs1b
VA3cY2CwqqWL42ZQyRnLnXv7fNbVvXcWADiBmHdftIXnPHVApXNw8Rhl9A6P8W3
Ufdz/oiudHC0xYFVbVZ1zk0Ay101RkaXvRB+K6D2pm0uACs/sDBtC0UCvuU59Jap
BqjMiRDPkfrf1tC+QtVETiqv5M00Tex4Z6WaMuvNMRV2Hyuv4RGfLpv+qgxPmATT
VdqE/YnifZ05gAxUaFDNyg25uDcoRoY9g1wdEY5Y0Q0jbbHBHsyW3YvPaWY7h3osl
zisNiVNi7XJETPabpFP+ewFWTCEFUtZx0mJwj+Y9EMwEebhl1xMH8Y97CMGstrg0
QdaetHm2x4PnVQji3wLpxhBnMVHva0vvfLvE7SbgfZpCa6bs3AharCX5G8Gd+BN/
MsDMdonPpM80q172R8TE6ukMsxYYBIIdpe19wjzhTaLG0XbkP6aVrX5w1Ecbf9Y/k
mKaWg93iz1S5cmHji8dagTB50usx1l6LRCVqKo1GA9njHCEpxT00kWKbvlXQJ0AM0
vTCzGSPULlHJV00HHypshE8eUQ7petYjNWMXoSu0EteWue3pQGLSKvcCeIrxnUI6
Sw8Zqnp6AHknhF/gnHXjMF0Uf001kXqW505eR7kCDQRkHT6SARAaU2+lxC4/K6CA
dDp3wVQ26xnGMALWPBV513zGkNnPjM2A5TqWLDygZ0n0aEMN8NzAe4DW3UJEAoWz
uYbAwSj08n202v0WB6s483AXsROXDE3Iocw03aRn19U2tMJK38jwcuepsAgzeFoR
doXvpAnnHwdyPl5QmLEWb55X4YSaFW6Hax6o9v0sVmF83Er1eXmiDRgK4AgKDTBU
2WfCAACHGTnNZSj+G3hMnV18MdTzQ2dd9Dnrrrjy7dd69lcfW7kStG9zMF060se7
3GEbwbNXfFV6NVK/UN13BlxmlQxw60yo9k3V3VuEUszy1BitH2d0WTbNAAZvmhjI
t/bvsiXzqsQXe+g4XyuvnkiESEclNuTeeqdrhcjNb4ekpt48dmfCCHIhmmXqQoBp
bIAMXrvEPuW4cPeTyFBZZIAimhPLExiy5QXW3hfnyXnX8SNvc5YFEN0EAyo0AkC+
hocTDtaVffwVnRF+TIEc0z6eyTF4LBwrCsnrBepg/Y1m8c67LIQTSz17khk72wNZ
38RBWCG+CnlTBPcdLxbl/Ic3yWYmdZ8IFqEc66D8XdaXoDNSz8cX8AYiKg/058mR
g3hZLA5XuLUNsuN7iReSdTJxYf9CH0Zbx0TKBDUJhGLKkBYf0MzL6rbU6XGBdpW
61FUvahSG89G0VhhuHBCb09pCakPnpEAEQEAAYkEPgQYAQgACQUCSou+kgIbAgIp
CRC7nZjZ3qLDjZsFdIAQZAQgABgUCSOU+kgAKCRC3daJ4ZaCpzuXxEACEJ0jr7Lk1
SAGGjB1iz8LV0S/2u0No5B+k3g7Sxizxr8ZdZytMuj0bi8Yw06kjFjpUL6XM8pXI
/pSciKmsrZkixUKME5pEhyERX55++2AfcwLazNuJzkSszizoBpdRWVPTHptQAB1F
V/hM4RpEcDgn8+XPTgxwFUrVpn3eb048DAzCVINH0LqLKeARY+LFI/jm/nBiXS4X
ZYSiUAzAe+0+cqMmpk+ATBLFDtm305Y1ebJEKGTBHEacqKdkzcLZ97XdKZNMMLYJ
urFFtWQIV/mft2QiUQLC806jI86MtQ6DrIl6h5KJGR8tVE5z3pUfUwubEFLbFuX
mXgxwtmWeJzsk0vdbdu9uVtv33TWPpXS7sBLPVIT80bQYjSEyTKshyRqjXjDJ8JR
Mmjz7sdf/F8noXi68KArnaK/ggQ5wCbR1rEvkoyNLDrrP9nUjgNbrRqEbAvhm8Lrz9
1x2RbhqsgffekzLfcvMJWr2jXmkMaKBdNh8hi8uCRNKEq96NdWpFTDoagrc1kEXM
K+Sksui8z2sr5jdGz+HJKCrNr2imbuNXmKoxEBB79HXzBDf1FCP22dfjb6H35rio
Lmwpb03K5LEe/PKeDo09AtLjy0BXhPHr60VXYsQlqUgkiIMS7gHdIXb6NaVvYSH6
DBVyIJ69H8gtB1u2o48dKaSt6Rks/QrZq6gIEACTL4shxo+U+dzmTgcU6TxfmKY
bYQ2JJSVXvRahMLY8ib9/wWUsefuD+lQ25nKgaTKFUTZ7aIEXSXUzGBdcfRNY3Yqc
RwK1zE6EmpaBL50BL2yQ1ZUH4Mf2e2qJiAkK8xME+S1JLDRrvqr63KHPpk/LBqFE
BKy/Dgt43hF6JviDenPjJf66y0LCPNZQJ0wNwmg4eBLom4kSc78TRiXm1pditryk
UJZLMbzCRcPGxLY8YLQ/9j896ap1FS9d2js0PtJUsDxvDoMx5/ayQbLdmwYynjWA
faMzPECyrPm/LqRjvoLH0wf3zmiXywncljCLhEavY8W3ey0Fo0wvKThCYdlceuwB
1ujkjjkQNV9vWAIUp2wg1QvsRP/U8E7dLm7vJsVFm6iV45MLuIROwAZCp73q+5sk
3psVdGQaeNSIb5JY6kTArnfs0mL4kuxkkav3v3RLNqJsdUgX7sj2MiuzuIzkNS9
ZusKkRgD5TDAMjGXfodaiC1cG1q0rsNAS0tV+LRCn1kQhMs8WXTGGX3o9SeZ74ve
oB8fyLzk0L0agsRLHbfBmCxZfYYzn++lZ+YyCBSK0xoXR4wS3yf/FSyvsyPupgbb
Z1LL2vv4Eakly0o1RnNGdhCiZNUgm44zJrbgctTgDwUENVlvvFHX2dG8CYSkq8/R
fBKM8xoTSxFLlcQnabkCDQRkHT83ARAAyNdS+SmAgEILADgTEGpG3edQ15BwQ4AL
8CikXHYZZo5S9KuJQqi6og+x7Nc2Af86rVDAfQLJgCBya0PmVGUxyBpuS3E4pVqv
jwZq8RAQ1qDa7e252VjpwJzsQ8zyL7sz3RBasEL4YgdZJmwo+/fTLD8jcswnRLDr
F3x5PP6r0d60wwNkf2IEQdiyB3cqmnzNkCyz5hHaSVPewJPwBSA5ryxKdffQZ4
0XxviytjeyG2IB0gALI3tDNg9Q0q2K8xj+ErBN804XBmXP0qcvKblGAALk+S8Fo
sGM4WweALFLYhi00aozpn0GMQR0hjiYSz4tJrdpMThSHHago8KRRX3o4jCvp0tgS
14Xq92r800GwW/rCvxGgoBTWsjSRIM/i+ihjj8bcaJ8eJ5Cw1gQZ1zG+Zn4zWuB
bKEuM98bHMYaLkDtki8pFqd/sEiCdM0QHP8nDNoJscVopzFDJE+r0ZnECyt/Vc3M
Gn4aA/kjhqR4dAvwS3DKLCfcmLmyRoP0pGU5m5tAvqWBUwnr9hq1YpZ/qNEBbLCU
Wp9KMz+TGdrnJf/sYiQzf0ghNqQ8NH7mV/AmKdD26oqA0TEuyKoLFvQfVqMKfg
pzN7z985DIvbjXozwF+CP0qpaYppwF7KvHe8baIdzIQ7G2/gL7wN6wskfDuenACy
ke/DeIraqtEAEQEAAYkCHwQYAQgACQUCSou/NwIbDAAKCRc7nZjZ3qLDju4GD/9/
5UEYCIw+K/CVHavPkm/JJvtj7H0WTBGcvQnKSFHYc5pBUBLC2dUMzKYq1yQCDL
42YPSW6uTQmvunWwCaqlY/ovniVqi/IGH1bln5tnHuKl73iU4V5aVlgAuJfokaz
JbYv5tGq0RheVqfJo9g+7NI/x4MDndUbpITW50jWoYJaQ2V6R9oF9pb/Kn6J2o7f
SwGRd0CNzi+1LyGXJgltH/shZKpMAkJFycuRBXmks9ugbVnfA9QPN1W05iTRCCc
nYDe6Bv1mm2GH5Vb/7phCrkSqBLBnstXNjXkDooCav3pjoDN5EtmsH2/rRHaQiZw
GY74AJrW6uJJ8hUTHtdjelZzt662/ZztqfBcAmtEELTa5hRCgIXoHGoQeHZeKM60
6f/TJhDjzVgafH2YIJnstv9+PbRDCAJLz3LV6i+TG5+B2HWpttHasF/EsWNL/boJ
bRFFoLHzKZ4JdXL5jnlMYVBL9g8PSxPRcJ39EJVaz4xanYECAZWLWpjusahXyWMM
HdKm5ezmjR/b4LXpDKB3Wc70wAPSeGhzDM7/hVTfUG+2zQEJ4TAG05WqVK1HwKDS

```
V3SKJfMTTApirdQQuYh/ngYdnz7KVWZ+vApeHd9u0s2Alb0IKPybEuFL28RMNjJU
7fvqte0/XfSiMTZTJrYaUBysbAgWKKhKKWcL8cQT5w==
=wNe8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.330. Joseph Mingrone <jrm@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/36A40C83B0D6EF9E 2015-03-23 [SC] [expires: 2020-07-24]
     Key fingerprint = 55B0 93A7 26C3 8855 7122 BAD5 36A4 0C83 B0D6 EF9E
uid   Joseph R. Mingrone <jrm@ftfl.ca>
uid   Joseph R. Mingrone <mingrone@dal.ca>
uid   Joseph R. Mingrone <jrm@mathstat.dal.ca>
uid   Joseph R. Mingrone <jrm@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/D9F31F5F75F9B14D 2015-03-23 [E] [expires: 2020-07-24]
     Key fingerprint = 9A56 C620 3523 8308 953F ED18 D9F3 1F5F 75F9 B14D
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFUPbFABEACw1ARXOJcLpwqMmeiPnxz4sqFDCtVfUrAUj06BmrEA3oVhhJ2C
FcJihqW7b6gnCpeJ29VjhUX0DLDezSxzEV0Sj5AuhVGQaS0mS7nA5/4f13dVvotJ
XYU9v8W1v/7XYEDrxgte5Gde0k8VRb+EYdAJ4BykBJ3V02yoBCuZEAehNl36GSZZ
zzZi0vxCuRrWVPHF5GZurcY3EuK5CG0ZJTvj rKKA6caXe0TvGiSdT22LUhJGqKm
TYGZCphdvmrRaHchFk1Ua55Kn9VN7p35wbJQ2Mi rduXF54G68tGHK++nN0+XwLh
ZXkQm3Bh5Fwj3nmxC03yqvImekMwZ6dRX8+1tqCe3W0UYvIJBcsnhtQXRn8m3XQf
tSSzzvUvPD1Qo9Fnn+LTzYGDjSahsGUHdj1c334xedrUPHzZTA9ih2aHh8cW812E
906vxAyuQmaFRIKzHZeX0V1Cu3MS7sDdG7Aj5MNaZBLK+YZEiuLHP5UrDiZo78XI
yDxgfqVobQB3Shdyg7IizKUDxfMIRGBmDAbtACAwdJt7r5aXLPNEIVYc/QYsUZbl
xgnyMLUdWUgyIJDZcp5eQyybeHyVamk/H+ib3nl+YiJ8vJUFXCPSUYve/DJ8WQVh
6hDnF+paYbRpyubc2KIao3zmfNvQ0MJ6ZoSyZkEhwZ/rg1xJ2u/XLF2EmwARAQAB
tCBKb3NlCgGgUi4gTWluZ3JvbmUgPGpybUBmdGZsLmNhPokCWAQTAQoAQgIbAwYL
CQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4ACGQEWIQRVsJ0nJsOIVXEiutU2pAyDsNbv
ngUCWli/NgUJCgu55gAKCRA2pAyDsNbnvjXqD/916P6BXnRLCASfV3Nl9Z5CCpgf
+6IQ9snEnQrjFsVDRp5qqttPewwPkPmhRXSo+CxPR5oo1W9EUSRtz1Y9BxDJkkjG
UZWAR/MSiDeQJlhXBPSlz+YseYLCYB9P2BouIerfmbSvLRW46rt/ss8h0C4Q38kI
3sAINi9lmbC8l2/hT7rRk5s55WITLMZPju07W80fQ38DJx5ySxXfwCen04KeZE7k
i7FGpYpoLWRW+YnFQPHC9g+ymBwMePD3Ns/LntnHisoPW88yiz/Ve55MYHmhf1
nakEkJRqWpFUEYPLH/2XNFwmFOBi2H8tVTCn2TvnVaoIL1YGcYcksfYB4eFexUo3
glnBmXGIE3dx0ZwHS9QdIDZiirxY0FdwPd7mX1fNnHgGi+NoSszW653oDPDqQ2n
8SgGgXKDF0K64WXXGB4jHMVgry/4yCZqdECupCqX7Kn/RAiWX+RYw+Zd0xx2VKcA
f2m9HG4o07T+Gk0kEQU3AHNSckFsL23URxah3K5ujs3doKLl8k7LqBbUVUEf7Vje
V74o8C4GRD9ZHaxrCv0HezgmDsEnN95j2CZwDRdnw8erD3nfv6BAjKrekud70e4H
6xX+1wutbbuICnKpQ10drg4/x/a60bkXWcmntL8QR92nuZkFeeAKECdqr/+AN+t8
T79dgi40U1wlfqXq8JYk8JYk8JYk8JYk8JYk8JYk8JYk8JYk8JYk8JYk8JYk8JYk8
zVT8tLkK7w+xBxiY315Ht6pYdu0I7/ie1o05IePdKfU4Z9cWceInLo3NWRiMKfYK
lxnygPNBNRGJf0Y0pl6Xu10YlFyVMGzU1E/Ink1hKV/SzCg0kn2Kbnfh4LDPSqS0
26BNPhj7rkXEE6M1o+eG/5JWvcKQjePL2MiNAwH6r66t/k+WVRubAQW12bKkgdFc
AaAzPmUgV6vimqPJfd2ddB6wd7Qj7g+z1SfRLI3JKepxuuXC06sNZB7Zz0pcxK6a
5JDoh7YCrw7u0ec0YtD03ZaF0xxX0k4qKx0t1o97xEX2uEUR5ds4hZJee3ipnuTr
tPeVtYLzDnW7w7WBiQI4BBMBAGAiBQJVD2xQAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAAKcRA2pAyDsNbnvkV2EACbHL90MAf85FbNtC2TDVMepUpaZC1Bj/qS
d3NSkkRGMzUtAtnSOHW6oMLGCC1+h/JJAFRU/1ibEw6cnPpFLZXTUhRmMMGrjU
xfeSvHAPVeigxGUVKEkytepj3d/5iuMhpK+7sskUsi0DmxcPpSwjz46Eqmshf0hP
/2/ER7E2qfBxyFFGqG0j2GZT6JvppLIq53IYqMgHCRHNvjxRYg8ZfXS05M2k8j
jneeds1VEYcP6PvPd0WfchlJvHWR20E2Xu4NwfenaNiqltC+BqJs17fCkeVfnHoL
y5+TnXn1CAwM5/NykZoZrE/hx7QpMFKilE6lqEXuhaXKJMLvEXpstaVkvHJmrJrp
5ljAPrYoLs174j/j8H+MLf1Tf20YHyrR4aWSEhMk3rLpsD5+d8DcB6j6vjzj0tL
Up8NEEMfogyAb/PV77PcsHKYf0sz29fizDTtJZidH7Rh/Z1F95Rw/jaAfGSxUMFh
0vGwNqzcbYYIK9zX2ZJCD0jUu2jk94+QmnUCAyqsqLlYgpyhyI3qzbzQAY8mWBD
n602uuFiNyI00DNkdN159U0Z8vThixinQjb4nAdo+hpGtoDPq63n0rIzliBYHk0
bYVFC2d4KdFfxU200+8estJ/VDJP4LIho0yte27CHhkrutXX00diuvsGRBvQX20b
fg8idM0wC4k8BHAQQAQoABgUCVXuIxAAKCRD1z2KzIHsboWCNB/sFLI5GN8jFxnW7
/VMA4JWdYHAqYQaSY1zHgSMlUVZCjzS/S4Z2bQx4woagLeLF0YPy2rpGH6JRwk7
JgxATLBVa7BNc0rV4bXVCZZSD7E+k0TS0Aj+PyVqy5D4xP9CL+A2C08NvCHRdHCK
```

e/bK/S+avoXz/xIxvk6Qa0Gk36LQQtUzuscRvK5EAcl52gm2ohw1GRbTyIQkdEx3
AQFCBc5r6yK00qIbDua9NqrXShp0JjiRgZkoSv63R6wDvg4fSPFSYn2RGWlqew9
pz6+8ZgnwzV9E3XScunv7Mw+wGly0MYAtoB0MxptjyLTriJ02vE1VyK8WdKvqmxg
7Z1Ft8xkiQicBBABcGAGBQJVe5t1AAoJHEHm/tYxd1j+IKEP/0RKZieulixmCYAN
i8lsjaKb5mKmN1i0A1YVsRZPLmsRAjNExqQL/zq+FB0axuUyR8Hf/I6brd1yb9C
RY4WCxp+jW/Yi6GVw8/zf1Ld8+rLhTvmoeUl+cHYEXbQwPq4GJTUKyGP9kInqVfL
CGolmcr2QRvia+2TrQJIsn2wPMi1Gj+Mw3/9JSADYJpSPOVKcI1y7Wgfnk2/SuVD
ADSeYayUTP9gbs0bjTL9JAXCugMsjFHe4ZIQXwKBZp/09b0LrPauh6w3bPPTyEf
auMPCeP9Edb6WJnPUJmFlbIqfwDvbFjgJWZhI9b+j1cIX9SaKIKKEwmaegYfKhxK
g4W61yZMdlUeyrXejUw/IH+viroUytn2DAiFTDaXCZ44EYk2moUo/GqzL7qFJLS
UgC0X1zTmPLhp7AUjYB70dvsM+fpdpPa9Gmls2CyrHqqsInCJ51/RVa8b/2uLFa
VlfhPcjTrvza9WI7K4C86gq+qaooryoE7iY7dsrt9zLa+Y6ItpiB0GrSLwWPDjJc
NjLselTRPCZGN85J8eJ0JHxSygkbG9GKLt191cB8/Uw8oKvRA/xEaz3H0PbK/0E
gjrW57akljqLxiu6fcwptvjf06bAYy3AbqXGv+hv1SQ53eTo8xR3o0Lrb20wHNB
XNyTxT5Bc2Gna+foIzLkrPkzVT8ciQIcBBMBAgAGBQJVe5qYAAoJEBmVNT45mAt+
JdIQAMteYMJ4mzXoGG0HIrCELnKCMNEK6XRNeLEpUahiiiryx4mrM3uDP59R6fRA7
YKHoo5spxqdAx3GHxkJEzjuL2nXxXmsAC3vnTzrfqrxsV300iLjHiZLiprgrPY62
A1zIBYCE9zJ7BBGvR06knhvc0sVka1nkoYlRcSnqkCevaNAu92dsiYmVpNpXBWR0
5DMLNv3c+b5Bz9RZQwf/IL+FzIw4TutBxj/n6urtwKx8z/Bzb2XBcSUK0zVqem3qP
4oCD12Fs92r/tyUphCOHIkjH6x2oewchlPwjL9hTpEX4v2zXWEHMg1P03dG2shz
WqZZh6it0e7SImoKilNg++jwdbLVJG8Bvhs93+xMzF+M28CQWhxJbM7r6xMsRgzp
wC6Zw8tbKbnPMGusJjqQ5TY/kcngakh7pcUM6EHVU6DgJtE/3d/hdvz63bPL6NC
fc8kbCBA5/9we1Ts53h9c0tW9wim7AcemQYykdJoFHTl0bVVKKL2HjtQZq4i5oA6
TuKcSkzjgptAzpmA0y9p1pymRiFoC240TzfsatXI3r+fUBBDbR52yYtwS9Qsybsa
IUhMCqWP9M13apHGFZagyp02dkL6eXQwKEL6MAoL4SzlCwUrY/y6GLERDwduVGHL
bp1hgdL/wU+phMx41jxcwG40/TzR+9CU4wGYbjCaUD2iVtkeIQicBBABcGAGBQJVe
5NQAaOJENX/WLHARd1LBRMQAI+5PmsP95nSs1svQK22LgtjOt5xS/P0Irl5LzUiM
+uTK5VTvcdPy5lbnChnPrBiNg9+hZF1UHycy0F3fpCSxVR1WLM9vvrVJLZzQgFNK
jPhDgR8ls0Ha08ndGyYTXtmjAVKAl/2rd0rJltXGH+MCKC01ADDpwa4tVF07ednJ
miP9ySjPv5sUB+MT4iBPLfpVhr/WHjSFjeKXS6l9nXH4DgFwiBEC0AhFKzF0Abc
vFGxBtzkG0I/pkEU5RZN1Z5c1llWHEMBzdkXv3f2KN8+L4aAGk/wrcEGcyceYL4a
05HMqZzA/8jvGGLXwmU2hQxU2BHggdLlA57KRc8arHTxjVKjzTMRGjDZm+naVw0a
dyKAuzV0TamBBM+6a4tlxGT3vPzKMBdsEnAJQMDYwt9P0VN2MGD5Phec2+nQ6S1F
MTi7ghTknqwf2iwhJ5hBkFlK9VJXnbNvSMs8ejfXk74duVukMa9M9EQcJcFow95t
IMu1CE9QtivXpYI5Gd04BYful3mhWFKh1D6UyBeyYpyfrdVgZqidFbMP+LA3C+L
p8ly9SUVVvsxkykCQwhHoJrqtbSjzUcvoAWTM0PsRf6vQam1Sa8nT9URMy6Pd8sE
6YHW22KTNUcB4XYrP4IpNHZvv+iB5u2G4d/r7v+FKx6bnKwMzTuxhAGtWVYzUsQs
bQt2iQEcBBABAgAGBQJVe4kHAAoJELEb0AScDuAQkm8H/jTbnto20xVY1tVFY6Lz
aiftjGPSwU97XWRgGu/YP3c0xeffkUP/FX+bkPLbbisIoQg+02ALhoJN7YL+FU+P+
xd4BymNBPGIw0muLexCHW//mvIT4TmJ6awmsHSEb6xMy8WVW/v+KCa+pfzH7vsr7
zs89r7Tfo2k+kIw/JW6kfpY0syhrnkg/QPFIYvUqQV1hdWVDngptxG+4Kpm+GZwK
LA2XHl5k10HK2iIe2FQcK/srkmjfqhyF4DNPUcOwGwv7eD8ZYqCZwTLComYBiVm
zq09jRB6w4v0GYemSNPD4NAf/p2AM0vIHvH/MtoyN7UoSpgdS31056+GhL/QynSS
2l0JARwEEAEIAAYFALV/iRcACgkQ8Jw5VnfdWMjJ/wgA3atfUHM8aTgA1m4tkVkc
cEyAIAddgN/8T9LWl+NwnOag0USgPIFunLujQsv5YhY/bEzrIBGId23A5pWUBu26
+ngjy71TuDkq1o5qL7wons4oLNITQvXGkiZ/Vk84rpaIy/zS9q/jX2SseAPqqk9b
iaSxmxLzImbxvgBzF8ZfNwKblYsD1NdChMAwxsE4WeuLC/DtsHkdfTCBCE2iZbv8
g2WIs8P3oMk4eqUInL9wccq7AKwKP7KkBqiL2LWzTeA+08at2NHndE4/a460LTmPU
L1USajCRQSY9BLy0Y2Zy45fp1t+PUT1WsyL3lecQrnntRXbhWjH4Tw+D5b9cj9HC
uIkC0wQTAQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFA1UPbTYCGQEA
CgkQNqQmG7Dw75509g//TdmV/ws1FLATiLfw+wdp4+1eLH9bukP7IXzvaG0YjLCGh
ZMsnH5kVqXdXu643wcXZvPdEKXP3u5aZ41Mr2iT9Zsspb7ANcAKK+609oEABCCP
YiidyEDAL507YZILqY+FBhrmn46h+HvQ8q/t53MZuCoHaRE0GxqbrNTjre6Ev3Db
r8VrI4hufKAUp8HtF/S1aRrdDtKqIVHeDqbZRxMspuPd3U0jgCL9kVtXJucPh3t
p0BbJqAMHRCQ3Hpa9TKwdtCa1qhyBQMbrX0rEB4Xuu/9aTgQm7yV4LKM7pIgowo5
UI2HYvBJ+sFTIAx7EGj6k73FqGW5jtYbHhTqe2/w3AYREhgyVzGURm48R9ayYb6b
qOAS5jd0vHULUiGqg7/E33FUZPLbf1SUjY2Uqj+kT0o9hgeFW5+qPUPpLIjheLi6
iu7azR+AXUnAbldNj1z+g9D6IPJbtjP6kwwLxwDgJKKIRpzo8Z60XnDHsUVMlP9g
vpzE42ZJoZxbL3LMCK/Dpb+0FVYVQFm24VK6HFuyD9bE41mDIVCIdJDuLF0JD52r
Zc/kHRBmi8ZgjSEYOM/5Vj7D+700sEQ/Yu9Q8calRLxL1Tmgko3taKtftPXPJy5D
Ats7Fhn0DnyUzLoafHw0sbJiVt401vWdWm19zvTGCIZxahTvh7h0EV/WmN7EIsWJ
AKEEEwECACsCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAhkBBQJVvmdhBQkG
UpwCAAoJEDakDI0w1u+eeBwP/ic9Nck/JmQ7Yex8gV3mhKvB70rVD4J0zqctg5Ip
dmLwSk+w+IWQBNSpQsgzBvFmZygI10gtdJt2RKY8M1NG5S9V0/mMCTT/b3bMV3W0
ubBOGTND31tgb9p45yTaygBmTudKXqEZ2daHZhQE7Gx+k8wxzUGD+dNKVZpNvd+b
uREBoF4Yv8+19vEggZ5zPaTDZ+jLrSLQ3+zFLhdgAcVVMnCLrh+Foc5g6vMiQu

```

x6qfNmaK+n208GApCkHxq+VqJy1+TpAXQoQyGDFKET7gx3cAm/KgeKUUaIA/oLabl
KdAG8ayAnxrXc0hhccbEoNGkufLmZagNjI5cx0kmhfcJmrAi3Rlt4ftDw7SkC85C
Itwt1dGp805+HVeci5sFtHGHZ0KNsvEtBPvhp7mZe04XUJ4usMr+DvWRnz44+fgT
K+oe8IbCEIv9p01xLIM4BYKB25cIbYCRv2Imad9md2wqB6KrdI2+QSWLHtSRfL4g
Fvm2StnTYYUnexlrL2jeZ779JzEurx8XHZSCHHJNmG0jxVwtln19U4whHAQ5yAD/
aIhC89c4kiatvngYixN0qEVhED1njG+gad8DWZTqLH75g+yig9L30ENxL+JVkd/e
OVkFLKmiMsrLjM6Ba1mmfu93+E7Y4gVv3rb8uW4hXoL881GVMiVDKTEcGRKWG0yY
8h6UjF4EEBEKAAYFALdcS8AACGkQUYUJaGx+XoJ0VwD/Yp0HwsM0m6JLHYJZ4EE2
/1zoAiWBZ2VLxpuz0BGtvBoA/AnPww1LZ0f7353MPS1LC8ViN2AAMatz3a/hx3Vc
AQQS1QECBBABCgAGBQJXXFF3AAoJE0X3vMuJvd34EYH/in+VsXmtj3CXoJAB79V
XWaYzUmTV146+xj5jccjLuhF7MDJV7tJs2o0v5V5IdrTffJWz4LCKJozK+LofqVv
uSUBESw2fEzaoC4Nr80qNpD+kekAVNnThCdFgKw+kz0AqNbhSHKI2DYTi8/qeVhm
504GXUmxD3pC1Vm9r2iYBj873LlNathgti2wm5Z/Vdzf6eML+4svrQLxq8/7tnrTk
gIzs06H7RwCFJQnvquGMciyXLtHFstrrUxNcmiTUJeRvQinq5RsvF6YkBKoin9PT
SPCCLKF0GTntg20jdcUmPUK40Fuul0GqLxzdnf900/m1FgJUjyhsizqf8ep9KGBw
8uWJARwEEgEKAAYFALdcXhKACGkQ3GUjVJLgXjoHNgf/ebPhQcAZYB5DMYFoNAG9
3n4SuUa9ik0zxlC4AAzi3CDyc7TF+V3IdtyCPlhLqLh45JxEZta9tLq6Uoh4QpLY
b+VWFLQT60oL8eJXZnTMLDkPLKpLHt0C5Nbsdh9a+e0fgKRxJISMKjTjN+Zvv+vf
RiPjTYz1+/z021JhkbhEf21WrzP0NjORb8Ls6K3536C43Wv6mXFCaq0zsqkXq8L0
gCQiS2d/8cgZnIRjDZZ9vyWDhco01W3JdhrCD9vng2Jq6eEvj0w8oKBALbwilSke
3+iLwX6s/IGxPjj7j7zo5f/nbSzwjQHlUvNf3qAvrtDb2DHzleuwysbIMzABZQC
4YkCHAQQAQgABgUCV1xM1wAKCRASX8s9as4Nc8uQEACMwV4LIQuLenU+7WNMa6zw
HGcXgm0ldlrYdue0Ig/qmXhxdpDilHbMRiLxzP6bK1nJSrYoZyjoE9GkDcasZ086
A/CFy9N5La6w3WtNeKC9nu97w/GmNdtu2pAtf6WjSmAoR8F/wXr8qcpLHUPGX4qV
XL4AGAAbZsX18mmbeXl1pHPg0dN599p71rBoqo0X0WQ+jpYBz2RtWUR4NC1RVoQT
OTltgtwmlR3plinAucLsR58xrn/1wR1a6E/Awhy8BK50s01UmjiZn6sw1fs+ffTM
V3o2BTqPZLbXTdp0xTs/X0bzCgQZbVzGMxgUeA+hSRiDUGq7qFKnyAtEBIMA13c5
D7w0XN6+9Nja3jAkizFJ8t5R5CKUGHwuaftGqR803cLhX8vfVGPv+sG6/IYICPR
4Nc/6ixBvR/ve00TviBMfQL4JC/RBDdTzXerTTLTW8ZpoHrLWGOcUSVpMBeytFn
HDYu4p5LVphkR5enLq3VTLdgra4s0suby+Do00fGhUFU2LI3+0pwFgNlwahjQ0C45
hQ/Ks0HThsAq5P4wSPILOaQMPHPlpPaD/oA2o9yfq03Zo4+adP8iif5oGDNUEW6q
rvBwZnwwikzvsulY1uzYQeEtab+yORBaESAITNWTE1FUG1vtdvgGWR/JGkPefB6k
puo4MOUqhusjSHICF1hzxYkCHAQQAQgABgUCV1xvLQAKCRBQ2Yv9eLV1HB8RD/4x
S8mMZLnyDQGX7s0e+eED0k7yovip0zexpZ/k0b7rBcI3rcreqTw3LD5/hzCdbiC
Lj29H10VFyxhtwB9+Yx3Yoo6PxuWUq7KBgBvypfuRw3eLC1Wa1Z9jr0huJpdho4Y
rNaeBQjnmfbfn0zXW4LBJxCGswFzaUu7aL/T9cVkdDYHT1AxE5xQId/RW0mfNvM
RNQTDdTJR7CsSapqA+gDxaHZUaF94CRBLG/MLGC4cj044yAzpNkAYtS4TFtjhaB
KIha3q9HJEArMYNI20GdL4YoK/iR2qV0anUXSdi4HD8Y/7tIdvDLMJua/bDhtmpD
rdKYF1EVoQe2Km/85x6UmH1t5b4xqzpfocr3aRbR0B3yV3wB1ac8Mb8sR7foDCBp
hfmxuQxmz+EwJeqWdy780J4WYjey/2L7VgSCDZoYQuS4IUemlM01CtYMHakf018g
AaljaRW/wQzk0Njkkoi8/zvUJFPsLq9LpQnnLjXM75b030yT2oo0Mak++5zR7Pmq
D7YeAwqq2idFQ1JU3P6b4Upa0A75DuRBmCTxgqwGYPCeaw60/NPpyECpM2ayCf81
ANBJE0VuzWENh0uths4iWd+qxAesVdZ+ew0z/BKjHufZkb1fJc9Q20d2oAl2Wm8Q
h46e2ILmg9IDowKFwyg53L5f94GDx4wiTJ8sb/N3hokCHAQTAQgABgUCV1xLswAK
CRCEhGrvZJ5ULF1ZD/9RiMvARLZk/CrvFSnK07QJMneeAC9NU/TLrQw/hvHyVvYB
of+roUisco+pXkg28Dq0Qo5LscfuC/KoTf8mfcDCoss5RWZaJaJ5z6UB6wqCQkBA
zxIJG4a1Rn7ERbSxQDMhj9xkYom31cs1SXARR2Z7d4enawWRBph5448d3JiNiVi
KV23iPf0Kn0kLud2DG2kLUDG254TqANDIAfJ0CaToS5L1ip8jJfBbM7IvXvtNFSrNhtN+
SXXWH0kjsjyS0jISX08TJoCzPKsGgx/JhD+CY9DBXK7WpWIL4Pfp2xvLep2J00L
9qQL4QEnaEk9ndJ5f/KLloNcq5ttfmtly5rhqhQ8cu5kPDPIDpPdkVeBJV6o4wbt
vQfvsB0eH7QCKrUFPL2Ffy0Tqi00+ggW0SQcLoP4j60/d0+a7JAqX0JgSwEgt82Z
sqC9jhrWeXyIMkyfDEm9Mc+0pUgSgGd0caICT5hny0v/zd6XGEETccA00R7Tu1WJ
3l9usau9mTVtYH10SpjMunFjFQXG4vwKnfWcEmWRuoWGCITgSdp+x0+3y5wv0Rjo
lxCKLHbb5PNTacBe0hKGDA1ojjvbI7p+64nxPMZ5pXUoEUCpv3WGMa/MWRU7Pqx
WyDGN2XfTDbBpoRGG5bLoMQYRPCm1HJMPvKN8/33eQH3wKPIZ/EhKsRpwynIoIkC
HAQTAQgABgUCVoXhBQAKCRBNc0F323KU13VTD/9GD07EB2ocwYhp2Pwxz9fpIL02
nVuEsSpaWmpaBGz2qXmyXiZbDWXpY0tRhZDRMjYdDVzpxLwz2MxiF38xtb8ftUfa
Tm4F9iCNIHkp57HuCKTsqnw7E0/Lg1ekBQAkbnM/LqQgmp+uJve7Yd10dLs5khvw
yMYifkKXQiWhG5K4rEIfoKyCg5N/qiFyGS0NbodzzXfx0VnNsG+0bykjTrq0PnwH
9tsia04xJ/Bw98d1vtvZaYY6Dtv95QWvy2j4+cCd79GHBqUoJp8K90sT8+/edV6n
5N7NGkb1ddPNdgb8xVU+e6Ujy8AVgc1q36mngty1/SaRa1W/i6lroCpyS0BHuw
S/dS8xBU3GPSCENh+anJUzjMb84mQk2gNr6+5HhhuezJdC6YnbangBiunLumUfv
G9Cro2z9cm7bGeNU6etQG/CKTaqwe7Lh56683K00nd+hh2Vy/5qUMqsb8+AvJ/5
nImkTfjM0LjmAibtj4U0dVseyjDOCUIdMHLuIg0ysYtmcdC0s+IedoLpd+5Q7Wm7
S0XZ+YYiCHC3AGHpuy4e46tK7Vxw2TVeaW61nVhBmYpTjmvk0lg8+g5okH4fGDUf
uWUSJG7MK2wYo2XvDK/q5mDjRNIvCfijXjNntkwyQ/WPAGgvmYo7E0EBzNzoEPEaU

```

86VuJ7678K6zFwgMdykCHAQQAQIABgUCV19gRQAKRCco3GEow6DhEEHtEACeo/xY
KbsoYipJeahkGnmG1b3C0ECvy8wxDJRSSw+NVP3VLGMhANA+65HFsQ94BH9sHUZ1
MUF9NwWhvCDh2qKs6iZ3VCy0lgWXL0C98m4vXwmNKfuUTL1u/VXsHMFrsSoMHwtI
DLMazivih/Bjj9LxXM1t0DLi5NLt9DlQVsd41q759V84g9o1vWxHmGGDAT+rFaa
ZH+3T5Iwvghgq+0Xt9UHfE0t0m2v8b01/iBNmli8C4oHayNnu2SYAfGM4ph9N7z
QQ1rI9MvKe+igx5R2hAKVs9UkQ2257E6/ghFtPupf6YxvFw/nHy06aReinjPqMq8
yBy1kto3bU8yYzmyLiWl1Nhf6MqUfWVNZgg30wnshhRZF00kQth75g9STMBTReXA
IqmrwYz/RtZ4kF4E67RaCXgfnNpi+bx0gu18YdiYAV1y6NfQltTrBCWtp4mZjYc
hr90iqD3EBPCyqcuS1rvkVfWIM/PLybauW8EKGjyDgSzdphKxfgwLPlykFkCDuYv
EYNwp/6/q6YfYrMnoZSxamq0cn3YVSKYG90Rzet9lFZS8eexDP5GLZU/IES5B/RZ
+jdnmQQKBFfyH4w40gNbUDYL1MTF7rvAAxyAbg+CHuVKPnSUT+hsz5N4SJI80pH1
CEZTLswL0420RCtZajM6CbbDFaORPjd12nxTT4kCHAQQAQIABgUCV2HZ0gAKCRDq
YITTYH+eak22D/96j8PdZIIeI8d4bq63n204w+iWqhVZ6xoxQJsLcNj r5VXrjGH9
gZTq/0U2i4NpbBvFTiLP2gyT7qjMZQIHuCbI1fuy14vU0A20EYdmtN1nYKBElii
PgF/I9KLLI12f04/wfYtTnQJFSyC8oRU2FKQZ5T71/wGiaQm5Xms+IiQvNmSJWfc
5CXvsXDpGZ+SUBCVK/Nc10/il9AqjvFWMWEYoYA00kAq3/x1tW61buc8DXSurQV7
LAVLWTj7UCvUeR0UXE+87Q9ZunGjnhShFPMiAcfiuPf/IrdeIiUNWYwzJQ/fvEw3
AtD9aTaq202w/wAGFuY5av/3QutPTR0BNBrF2yeogzandTn/Yhmtpe0Tzagv1mY
5DkoX8MFNnMTV7ncehM9Gypc0ea5VuBullgC2EPrtD/el0/vNL1iKjn/prNec+8B
vD6MuStxeQntAY2wRg/RIkc4kFsmB0rKzchShnHTDjF6Uy8txYEurox467Eu/daJ
VW35DHKeDSdFvHb0oCwm4o1nVHNQUALh0tttdm8INF5YUDYL5YG8K+eZ8HAF07kd
4TRBelAdzuj0HqJongvfwIX5UT+HPApU4FyMtZjYtM/LDg3J7b3wG+n3PIihb+Qd
CoVBTtJ6Uv6PwR5A0DUbRoF0/VZ3Bgkohvul8YKwetJ+t2LZ6wyzc5i1J4kCHAQQAQ
AqgABgUCV2cs0QAKCRDwdrb/PpgkTfPLD/4whatMoB2+scjK3GDjfkTq4XIKJhtr
Pd9f+irx7XI2v+5oPQB0YQNW0J3zVKNZdeGUAUxZfGwfaXaUmFzF2KMLnZJrnlgj
idJrqJGRqQKGZY8gJySad9znJI1di6NBUENDBVBG1m9JsisvCIMMxEikPPLm72J6
etpsYCKGJQuU0x9sBjWd4sSP0o3E9NCIc88Ksds2jMgk14+2YhB1Gkzfelw61GUB
rRV5CoR0GzN7cBR7JKkrRfH347QG+AA/h8tVmvnyTfTCqsZYM3evw3nxsGKyK0
/MrXGEzkZKYUsk0TE5EZn/XN71ffYPCY4/ugE22piaUmFYop0HRLsoNtncqH34Jp
RRf6ckjJTR87MBJWN3rrP62bRsp6AUS70Vlrooxe/x1i0bx71973NmmEKrGYKUU
j7cUdGpuqE/zIwycT0WRrZyW41w5Zzuv0FDXzkXpggFsnl9nRcNyfF7JihPgCtL4
3CJEEu3Jr0VblAup7v6RYzyUwBq14PbS5s2WjgcU7FDk5PMq6ff8uGkqepexuXwk
Y1z/DXNsieDUUGs3Ab0BYgs2L+tnugdOE5bjtXNj4Z0cT3cLKuH/b5iV1qeP4yn
0FSjLmL0ojyHNpR7E8TysD0AGydPtezuwS18ry9JFhc/i0oHTihwbw4JK0PIVhTx
zldMTkFqhVao14heBBARCAAGBQJXaWaFAA0JEEw38u8eAPFMJUIBA0ncRL0uIqb6
IRGseom5JJPhggV0+4Kknsxj//T5hUx7AQDfWlq7ktI0f/Q611GpUAer/GxX6g0N
BmuVdoEzPyJkXYkCIgQQAQgADAUCV2oQfwWDB4YfgAAKCRDILctAUz9L08vKEAC+
RyL/NHKagnySF/erfEDqLk2DE10dU5SgGY5io5jUM7KEdhD5P+GvhGj+ujkS+Dof
mb1ThxhJCa1/OPN/51JGT6Llo3Zw3URJnts+sdEsTuX6WVrH2EMAL5gHv1VxmI45
qAA2Kx9TDzrzGmX0reZlsjBuyw4UuRzD/v4CcPpL5ahwH8Bn0sG2gJl69pnz/r
8DeJG8pwGb0IMUNCSuWlJnF2ISZLR1XTkTrdPVsbsjer0TrFejrS+GLsiQRSZaJ/
F59yGGpdnUMR42hExFwycWsk/DzE1LSJIVGc86VkyHtdf5aojQu6VNr50FuEmUD+
qn0ptWn+BjZmxAdM1xPRx6UeNsxEL0x/NS0ko7DcHpBf+tUvZUx67yHN0lgEFndh
P+/usJXch5A6GgQ46UJEKYXQ0VudR35DT1rSGItTPSgafswad2kxSshsIDb2reDG
PZaSq9ujju0JKNWRHM6/SwD8UyChqJAg00T8U9He6sILkqbt+1pti1fg9JlcIw
5dPN4LgQ5Tpsgtz10w/p0erRfF6/yw9iKf4WeBI4fl0L9FftANbQepKE+2zda8L/
7GANcp1XLXVAo0MJoStlLaNDGGF0Xw00M8gGKjHDfpGSQC+Y61sKuwYqxBwcZ0
P1GTkbq4djJJzkY4w0pPsLA5hLI6eN1LFbini9BMokCIgQQAQgADAUCV2oQhgWD
B4YfgAAKCRBzGk8G2XTAJMHgEACWaRJK6qLIBzJmmRb7m2NLd+pY1u42X3+ozltw
XdzqRQqarF5VlsaoKJt+UqN538grUWJHh90S0zoWaMY22qAHY15QUSh/1kgLp75h
Uh+9mkXNcD6hHMSe0+QQRZwDNce3yYr9QKZw5XFm0qMdSLLf1biokmuJ0bVbsPW
fTY86rib8Tb4kdFvCRla2qvkc0csiUnYr8uXBYjCZMWajVvw2JkwTAQv2LzuDR0R7
4GPH80LI5Pz57VaTk+CTrkqD6G/kLRuHybI3Z8jcd1q4IBvtWByLbko4oMXXItt0
D2j0+PwjQyS3n4qcYxy8GqLanv/gUWmAN+9BBQEANSXYVbi5aVwwHpQQBIqmtwPK
tTwrMDUxepmsPfTx6wGnUIEj0ftyoUbyVu7Yz1Z16ryxTn/pn50A9JyHU7KVNsb4
Um5sn6uyGYVqbwJ6hDdwgEzoTchTbBlG6FX2K654prP4WSR2NAaCP/Xt9Ct0BhvH
iuRR8jXvQZIGWF45+03JLR+MbCK0GtnBDnL9FXDXcR2UVsRo9iVJ+REkPecNF03m
JbLxqPokCyILb+yrrRnan39xJAzps6Sdf420jedZjBAItP/96IRYY/GVWz2Xx3sb
6HGxwQ5KL9gYqnLI53S0CKmPC7cNk0ZwgR6d5UHWh5/H5W1tNA0y3hf5es8WNFd
pqUyRIkCHAQQAQIABgUCV3M1gwAKCRceR+1sZP0oEbAzD/wNMA/VeEUE2vt057a6
XKR0tcfsvHmzpd0yRR8U13tuhAFbk0BsJ3NvtUSq+CHZTYoWTPRX/H+8ZrxjYqU3
m7myDUzYz1wNdOR30jRReggGf2GFK0glkKff6SaY3XvsvWwCjPb98r1LHT/KXdi5
IwrB0pHGbgk2J79NYsudQPcd0L2Rlj4Qd/zFsU/uGGPRW4VHqX58x7UGr4LXQcz
0cQkw8zzImiYM+sfbQjzZiThQWYUydgGwrcwQsmaCpMb2as2tgzndLbF0rBtj/eY
jxs5hNLR24z0B31kDNB24Pjxtuwix46V7XPz0JHz5rQptUvGCJ1GgOLxEB3EMJt
0avTOQHSQIDtM37aTDAdyCvtSe2tkH5BG2LYLKr67LRYA//GIi0h0Ju7bJ+1B+pM

```

d0WXRkNYMLpStTzQbqy0k7/I2fxIEoa3AnFwdYizZJwT6vEvBHZTXQ2zINcIdoMj
ZAJxX10d9038UIlhJrC3DYtqhvV8JcTJKYc5rIZf746kB2g1qBpZMaWkL6J0mbb
gz5XQikBF0xrhFWM9qgSyylsIsP4QDTqkpFYnXlJwWprf+/VVrBYX6CfT2YMI fVf
NUPwyZ3Jggsg9YKfd3auhUUb/AusEhCNV0ivs2MYgLVeE0ZJny8aurw+VNktbfse
0GPsobNNrYwiHRCGLgdkPrv2xl4kC0wQTAQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECF4ACGQEFALw+bDIACgkQNqQMg7Dw756iyg//anYK5wXh050/v80J6Z1t
u6CeNgWHhUiLZRE9w62e0KZUX6VIpQW7ibwbvN4x0BjFPQoj+4APgcxWhid7F+SV
UuM1zaBveNT9pQov4fcWviHFmuFtvm97QeG3I5cQU5+CUvLSNiM1660fepXWp0X/
QFSTdDYpZ2ZusJ5b5IttzlgC1GgeVpLPfsmGa/xAR+n8ijv0rkfT003qQyz58cWo
gJN8NgMpf+oXKzmzDTiy/TgB7vRRm5bpMzYeDZzUVfPljCv2pku4nkeqe2o0tVlW
uUc+Mrw3yTlqApMC+jtugsEap/AYGXfRt1+B1jb0SgmXuvZ4f8a5M1DDlQgUvLvc
bzfmhKcX9lhUl3ueMqD1muCvPNwo4Q0Gy3ySShtHxQ07ZsfVdpCYSqdHtnLQUZA
Q7+/oCp3N29qdQBZJYJ3sKK4mm7MZEpp38akG6LtnHJaSXEQTThAAN59sTvwLHhj
ycAq8IFPJUci951hKc3zoUAu+70/IpjTqtXB3diulPK7MUtn9cbvLXtitfDZvMwH
rbtNVanwD0sPqzuSKNEKX7ndmTFYDDfagwiMnWb0br/U3IfwyufjapsHEV9/AzW
iylPNwI14vCvRkhUtI1vFMc8/rKc1Jg27T0Dx4kY9PZgXPfQTzQ0JJGe28okEgqS
w0jVgBp8wHh0KTR1vqgBhKH0Jepvc2VwaCBSLiBNaw5ncm9uZSA8bwLuZ3JvbmVA
ZGFsLmNhPocCVQQTaQoAPwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCwEChgECF4AWIQRV
sJ0nJs0IVXEiut2pAyDsNbvngUCW1i/NgUJCGu55gAKCRA2pAyDsNbvngYiEACL
mKAEiDwKv0EN3f/jjajJCr7j0RmTx7QAdvQqUgti9aU4iX804xbw2ybn2hNc5wIU
83+n7L3ZdW0j/ckuzY+110pbK13tdvXW1s2whQce4ZPROKSiTnLd39o8gQjwqb82
YdPAuBhAmsGk8HYaeoBTbBFWJSIVM/IhtzOqk9IXxwQM7th7BLhda8JqIGmzTqC
0lIdV01un3mrflkzdlacA1J7fI//uezUIyenknvEzNT0S4SwBDlyJyBpLQRdzUv1
96rVH837aHm5CaqjBEKYpNk9wg91L4677DrQr2o2HUJ3bl2eQxRvNaEdiKNDx5oV
hQYQL99tBJaDzNmrWreB6R0aQZX/64FzAWN9ozo0QGIrrZcdAbz6DtmpVe00P0wU
3hdX6+EWVckw0z2/E7aJNXDCxL5xivKrP5hfZiv2MDMPbd+6gQkvIKEQ0i2Z2H12
nmLHyUc+Uw+FL5/XjR3hJI2ADd3Zi0yLosharuKdp7PCguF60yhr4pgJ1fkg3HGK
xyMN5Do8ki+CpXQfb/yAyThds1Xanxm37s+yZ3UitgTfhAq/wJXI fDMMyevbLL
LURwt/wRDwsBaVxirVQyKZLVISKUpfc5ZwFwXSNx0u+erIF85ixvdhq98yxaAzF
I53301HGx54rLP4aiJy3Mc5TBnUDWkYmWfxUFCOmd4kBHAQAQoABgUCVRDL8wAK
CRDudALFgkHKk2dCACAIliyzG97HIvsYns6MXS7RrBkhHnRsV9MS0RbI1BV/bmq
WiVhpmQ6r9Mow7g5fBQY74W8AYGjt7CBBRb5WJZftZfBjbdwDBUrPgvEHuUdIGb
znkLE3v94YxN5rVqZ28MsDsfhZu/23qdLA8Rr1qd1LJhpAaio8+3ds6IG8A4A3Lk
t9Df26LnqrXGWg+dN6vdj44ZYIrr2cVnFAwnnLvhMSEJwZJjN+KgRuVfyfnEXq3v
UM/Ev1YbPqJJ6a27N+b4z+CSvzZM7ULzqjGjwPPPv02p4qR2akzNmbXbc1DSRMck
stzT9e1NPS8+sm/KFFwCUBxc0kRr0CFo5+DXS6fdiQeCBBABCgAGBQJVe4jEAAoJ
EPXPYrMgexuhWKGH/RWgb3nwBijyQ4PorDz9C7uMwLTP72izibP1mtKaKtHw/1Ci
KjJsnPL5t7f/kt4hKYMxE9T0+SMH6TkzhmCgvJ0C9dASerY933EidTko8cPJWC2B
zDQgyUWv6jd2GMGnEZM2m0jhXTVo4Eqr47gcvrK12m0tQ30UuY8dKpBT96lvfGDo
LMRV0lwbZuVuhpWGyWp3UvQaL0o7wP+ejfPy0xydhFUa6ncSZ3JVySq0ckk6wzp
Ytqn8fXlCaJpom56D1B/iaHqxZ846/aum2vjytchfWSeSGt+pAjhJyYmWunmi4c
nv8AJqew+RP0VUAk0SSKwJH2XfIm2U7HH2s4ohaJAhwEEAEKAAyFALV7m3UAOCgkQ
cz+1hfJ3WP4bqQ/+PwH2aIPiNeX6wdsqdSiG5ykmsMxZGsG6UENT/ixVN3n5k9mQ
S6HThIzzyVqnw8BtCgcQIP/cWmZysbL90NVMSF7Ap7P6ITVfEFv4rz/5pgdWRfM
C/M4XpFB0cU+iaRUaUZ6JikqLbqYkSY4METyv3u1PX1wKvdgGkrYXRmVaQ7wqV/L
lTBzdWfVvdJE9n54rFeu+6zWYNpuGeubxhIUqEbgF0JVGvmhXRDiWfj11l6KFzhm
wDKyIC298SB1Wgpzw/cyx1JCGuMdb6UcP5LKEYM4Tw0cLzIimf4yyix3uWuNCA2Z
b9LEe1Wii/m1lVwHiEd+XwS0warAWWPmv9vR+8IudfJwT918/YdKU2Rex/ytLm3a
PRbhb4mD9AnX1k+TG2grNs5bnULBs8mzkVGL/03tx9HXJCFBpApBwM7zBn0d0tQ
UduW66/yvULi7c6lKQNCdoPwP/IudgXqHcvGyvsRNt0EklQiw2Wfd7chHzyU+JoK
4f8i7LzZS+GbEzowj+KqFp5nF9dLxJcM8n+gU6jh2vh0IrlSdpw/SPFBkle7d12E
ryo+kiJEwH4oBzhwR3mPtAzW6hQ5djET/Zv/iGJ6iLU1KVPmio2hsVo68S9ha6/
lCTpAfE4v0wHZ4svjB0//BE7dmDK1ScMFFr5NIFFGiMc5t+qIFVj4W28RpmJAhwE
EwECAAyFALV7mqEACgkQGZU1PhKYC35ZQRAAn8ALCBg6QvMSJ+P97TISqc0y/XDj
cxndya9tiQioKANsvFhMPkadoRfNbAw6f1xZkFl6j1XlWU4CBXASvCU+g6y5AMoX
C/qA6zzjyhU1TWLAQT3FmpRkVa2JQSK8CUm4xbfZVEwC/zCwW5QtdyC/0TBrrrxr
2S/Xg/PL5eAfMzEzdzNmWcRHfjB5dKQ8SjT5YiVz8seKkxWvrelB9LU/W3ux0omC
AJLxctIkdJyk88An/qfVkf7+gJ23f2e411agj99TTXthZX3k49ZBuDCuKfMv0GL
32mx0i8PTujU2f1ltUjwyUBAPtsUK6NKB9fP97unM1P/GP8gdYwh0zmc7bMwqEdo
B0IFG8DgShtw/0+VetfsIcZvb+gWsqreF7g9fI0MKtypmRmuctYQAEj/TI8nsXDI
M9l7aJ1sD194wiWYwBSmYLH57fQtA2GRKVz9n5bL+ztd2nrjT+qv84L3E3xxW7xM
pZHS5WsskhnMqWr+24IlvzmhLixJy2y2w4xQXC+zdn6YjBjZtIyIsnG14Mwx/ZJ
2UKrvDvjNo5NScZ+yLHEmKaHHJCFxHz2BrasrbMT2E1WSc4kP61o8/1M0iHnb9G+
KXrbtgo/IHIFkQHqmt83fSQLKUw7osFQ+R3UJtLw+nRkVcAYdxak4DwRtiq3x8R
cbV8oVC/5CK5DKKJAhwEEAEKAAyFALV7k1MACgkQ1f9aUcCsPWAARAAP+h1h35p
qCYaA66dWbnAjn3wmsUeU1689Pyony1szFwISL59bAL5D/y45/x3gygVr+cEWIR

```

gkaquoDx1xcvUHFp7goEHX6Z08Xpc98N5LI2JL4MpAhACWeKHc/Uv2Cju9YPH6wb
LNo38Etc5ajJEIzTPttriWw2u2nW3ukHXq6XZuIjiEuFNX0gj6vVdtLEuqJFZMqZ
NxBZnw12tu+L8mLk5BKo8w8pQ5P8DFy/WcvKYrE1ssYhMKHvo7V00aDXuqhZ1w61
hFntMPwrsDRqI8JtrCivLmLmyIwmtPnvd7ILQdVz4bgtZERKTUyV37QBq2G+Igt2
NHCOveJsNcr5D8Re0NdTTQPCsr5iuhQdWdvtK5zozSI8yyJqo0jBlhHuL8bKxSpP
XtL2sf+8a1dD3m7H1b+phH4vMLrMOPopiNFtqlseRG18Mswyf6oNR+41U0iC0GLC
k+BdLLXGj1rw5bojUBtDWEAbLwUdYZx0ZVNqmdTvwIbXWhKE0ovF/AaKn95Er0A
o71gwALmrsP0sp0PbSHNiTVBFS8m0qzvyi20/C3XK8BPTnr6W16SDK+fFUvJM78j
XFmNIW2tE8eL0ocF/klS9wb9yBkk6MW3bYhPuDRBE32qWxAj6YkUKR96B5vk/0Y
wGpTDrg/MUGE4WHhtAr+UEV7B1KIqJDqAL0JARwEEAECAAYFALV7iQcACGkQsRs4
BJw04BAAd3wgAtVvWKRwWU93J0vx/z/R9vBYIwvbH08GGLLP4QXSLFKX2HZpWM1r
DR+mdGJEgB8W21JWG04YjHQL/v/UPa4rhd00xRA9j9RxnFMrbx+9+mDFQgmW62Yr
Enx2Y9RMKYR93IDmf0mg1jmjwcf1WdCXvMH0D7JR70NzjLFDtzn9oCjpuUoMmya5
Ei4R9uCUjNFAxEHVqeqk4hIrsfdMweEm40UHwuTnNsqhfk+VQgiaip+JumYC3b0k
ie9MdSpC3/LXilEUcPppqWLHnxCe8Eq6bVToEDmMLQdiaqp4DLZcTwtY+vuyYJVP
SgsJTteJuArh53Ia/z7DMLG6euPgEd0b+IkBHAQQAQgABgUCVX+JFWAKCRDwnDLW
d91YyKeSB/47Ns0qAZ/mXH65ja5VDWlLbV8ArLkaxcg2PJC6zGbIwBep6SubDLA7
wXLiN8pfM9LEenFQeRML5hIOayoCrXVfXyJpXkLMMTjXbPQeDx+mCaAZKbj7WyG7D
Iw/X12dunBBLw5y9crqK7Hv1HQdAX4CLH4uPuHrCR3FfwsrQGTmZqSBtnTpwAR28
CQ6jxcd70bel67a/+aRhKcfBPCBonrCty53HLuq4nj87kcRdetGFJ0AJoj/iX3z
JVYnqbC77IhGeEi9rVhYFAvI8i0M+2rngLuusoltrxz+VZqZZh8pvzWuXZkvqTQ
RFLyU9qWnapq/4G9mUP38Mwq6mWk1FAdiQI4BBMBAGAiBQJVD2yxAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJGcsEFGIDAQIEAQIXgAAKRA2pAyDsNbnvpvD/9C3a5U18xv34LHNSNa
vDfZy6b+bhnh5JQH88LSCPLJFN+b9ZQ6dLUKJ07f+wsQqmy6NaPy50Zj5/bq9k
hKCP40cXPXLJBs0RmxEmg4BD475r5HxDG0Zwn8vch3yrcyGPNqhQhC8W70Mhaf
qSkt+C9bN+QZccQ5+0/2Zy04NG61nDK/MdfpxkTL3CYki4ZwC7BbhHmNURv6ZGtR
mEaWP1cGKZEGbTycRKQEZbImrjqMT1VMkBWmGA5UxEB6J4aDpoayMhLdrtt5cTgy
qpXdmYHjJ4KVuoKqOnBvNo45yTS0eUXYqioEU/6ofCakCJHeRy5IYKIG9J26Z2Qp
w3FVcR0d7suxXmIM0Er1zsYxgQf5Yq0QY2PGsrbkJql+r35Gnc95cLARgiroyfzV
uUNPmw+Mc2IXL0bRML5hIOayoCrXVfXyJpXkLMMTjXbPQeDx+mCaAZKbj7WyG7D
FULQ64qdfllLayo+e10QiyGYF+y5+g3f9gNAZKy0MYVSxNI1Eogigug/vE8gG2HE
cyacbeD04TcdiE4HxvM05w/6uSDP86Uqh1Kaz5Lnf2Mk/9PQYDdV8DAAtmyk4EMCH
LPWgviH0DGuEu2h2imk1J2HATPItAhrAGjuAqeB4B7aKZU+JRiarVq/fjA0+sQQF
CBE5CDpiA950jqHeepRwA671UYKCPGQTAQIAKAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYC
AwEChgECF4AFAlw+Z2cFCQZSLYIACGkQnQqMG7Dw754pDA//YB/h+MLLtUDEZep6
sCR/jTcmnqcXh5R+AxFW6+GDRsrK9Ftfev4BabEPz5p7ypauCnWxlngzIgu+Pdg
TdfuVviK1b8pGygyf3U0H4vI3910X0VsvC0Hp1Zr0tffHw8XxDkPyBMeNYV0Ugjb
e3nU+T09IMfH3e1GTN//i3/gxMzpkfybJkris3j/PnJ8FGMF+996HvPA3xPWNgiq
eJXp5E02PJMCAcrq2ZM22gXzoAKr/Xtczblp0PiYDBJeT8LC4VZ6ogqchV0oBmDk2
H9u9NaKk8+77PczDjQKW6PcD/MDDQJTe5o0Ty518Y8LIKp1iikRHwgJuESgVv/ne
8Djkf91AVS+dD0P24bU11b/HIh7gcutLo3vFeZtY0WtcrDly8Q+tp0efNaktZLF
YfsaB7t3p4pDfX2S2F7Gp4oKLLZt4GheQh7plK8DrVQd83t0M1DpeAWXaNzNzorme
B12HoL00DX8DFPzDP77T+p33BcnDzAEYdAU4UKdCRDGoQFhvSaGET3X08gIcwqaz
hqINhaUN3AnrLwYEAf5JjE9LAZL/PYUle4mtQbtNkyE4E/eKG2Mgmfhm5nfh0+F9
TS/g3ucK9UQtTvQTKxsgXGeAeDjjvShHopZNCQHkMxHmoyWgGiczXB1JpPM7Ec/
p/v5SQCMmC/dRAC0meynfrMsttBB+f1kkdVbbGwa62jPsc5DKFAgYhaXQYtY4Pkc
Naort+WhiZCRwFqSo+aSijJXVDadHN1H2K4TQ/CWHVCLYVQhd+x6s3pfGgBsd0hq
sxzmH3HWhKe8Y+S9c6m5YiZhrK7h1TKdw+0De7Ah6eICF9pCjXoIrZffkFDwnTi
cCY77a9H30fzPwkb57mXphyp3diZjFdq+Ko3+trYTC7uLT80vqlbE74GtXQvgke/
ZSJhX/87MuBlN1FhWgio+r/6xLV5UnifL4YkcyTsv0XB1/KJ0L7LkFkbwppq1/Dwz
MhulR+k7Kji9UrKzC0PAGTGIzZWsR3ETDspFXC9dBXY/7YkCHAQTAQgABgUCVoXB
hQAKCRBNc0F323KU12YgD/9Y9g7MoeQK55uzgp7L6nVWQM6eazGrNoBjVJScC/sA
J1C1m8/XhUsGtczE9GfEk+CbBDo1Mlb020cQ30z3CK65RjlonHcj8Ag+qL1TBvRV
nrfWzC8yjMrAhPgM5dXVNj51mDS3hcmZcEA2Ka8fHv++llhp/ULUx7D+n6L+lixY

```

rjq1eVZQXy7Nk0fp2oNTP8CHGAWIshHIVHozEx7UyvB3120Mep7QC0U1519/AJux
D8j4r+i+7KMx4xPPJgW1uIRMGBuEnJHhNNq5vb6Q36PHGT7KqJRCwEjWNAxB1jZ
QaCtjD+KEAKy2QgDRj3kXdZ+A/756rUj6aQkw0LsZQxusItoYem/8QtWaEvSyXCR
ChPTWKMSa+uYmtw0yMG0gZ4J6TDeuLlTfwoorq8DvKzkFP4kaXYTH4u2cvv2d7z
HFfPEPC+ZFXa+Uf0G148yFJwAQtC5EvpQPLUsHKiAjY++whLbJ3ar+1WmLYwp74T
5JN0kLRzIQexvXKXdekE4Tn3T2TyD3wFUhIJWd8DadMKJOM0BzVpc1rP8/eCshiM
q014aEIKspd++QWtTYia47ksR9t6dzXxgNYP2t7ayl0isfeAiMzdD1Jio4P8vysj
tsBorxoLn9bYxnaG+/ijoZlPnJPVFUDGXARszSjgrgixzsXhnhPvjCkQ0B8M7J0q
bIkCHAQQAQIABgUCV19gRQAKCRCo3GEow6DhEFcaEACsewh3dImjK/TdG8vhu+On
53LLxthpMjRrW2rarXD2shGdclpbzPiQCxw2Z78QBPN0w2waiurQ2kjHa2TxEOII
GpCj8E3ZwXpkGSNny3ZAsFvYvYnVgGu8S1XFrMaqBCDhziZnN7AwvK0IHTxibi7hKa
w5q0pxLCY5gkvPnCS8hwZ2XLa62TLahLbzgILAOVxHHCKd5J02n4NWxny+wLZ9y
1+Zp7u4QHeAEdGXCpIc78P2p4eniG/nKBn6ZEBEGs5V8IGBLkeP1F4u8RXRL5vJp
xMtEkpaYXdh1KP0fCCriWIYRU14PyeVGkCyt7TKb1/4roUgQb2BFVeY+wu89BI1
fFvIpGMcgEtL1MniLqrn/ermRUGBlURZdHDGxd5Azn14WtXje7HEDBHx32DyiwP1
7ukdLDyGQxMzGaqfGIPo86Xzb9VhZD2Aam7kX+sAYurf6B0XjIHb08pSmxykPKD
lzdgcdW/t5BKKCL1MKnCLyzy+yci2ngbV4tzos2kc0fHcnFpG7CRvd2jqb1hak4
InLD0jGGcAFGU1VTH0F7jFcmiWafd+CO7g4S8iseQsB1ruLLgQB1AYF9kGqs7Vvf
QU7jq0Mv10as8n5iVwPouW3Mw/paBtt4zvNZtoE9k41/qiAETurkkUDJx9Pmm2Vs
MtKMZrzrLzTQodPwJbA0G0IkCHAQQAQIABgUCV2H20gAKCRDqYITTYH+eatYTD/9T
7i0LKwsy0TMKLum4I01RESTFHnsDpw5sbDjKJ3SjFRaA9TiyTPpIABQLG480u8b
6lpymhFXYPD5pKTXfnEfNge+JHwCrrAeTgHENGmv3r1c8UTwLPzVktXudAvICzQD
jE8YWA9L4KLAXTNn/8lpnKZNSUNChaSeitHzfuf1RjLmRraxCXZj0kE5UNHE9Vw6
Yw82PAoRcDPBjvAa7u5TURyAKxCB7aR5TrgjmN7yIFf94LdafQoob5BJ0D9UqL4
JgLBtj/dm5MLbCGF3wbdDjKn8InlUnw5SZbbplyAmbqDqXcw0xxfJaMDzjAhTUEK
4ac1LiT/hm0CoyggEb7ECVzcymKiq3ngBfPofczFiy1Wz3zY9k3aAzpSP5bv0/Hf
r8tuehsCLQE/7tlik3zoULzttCDvknhAZ60RLyL60IZj+/tezWMP/jVbKcek4QfY
WfQuV2ufrArJjVLJlVJPwFGt8144k+Ze+TZwaeF/s6Jgt0249v6lk8Cgmnv0rhvu
xaty9JUUm/xAkhdF8BdGGftA0jMeTjdn7dr4FqyEVROxma74qq/UbZml2K7VLTJA
LT1l6H2fva6XIEu+Mq6nKJgue1B1/+0voEQkXrpgCYRHdMIArFntTYyXce0p0
9H3WYrWsbjnyoXhrusU/xkFDnEk65TV/FgadILQc64kCHAQQAQgABgUCV2cs0QAK
CRDwdrb/PpgkTSb9D/9NGVsQeLAZ3ti5kNaUM/KQ0fKbASD5ECIFbumAgT7X8MzM
AUMTHdWu9bF0D9NMwpvSjH4Yc542t5IEiTSCxLiPIYk22Ncem0RtYnyPDUTGmkfw
e63ZdWJ4XkEh0gCjVzpeAoTVHQ1CH5fbfBvtpd4vhaomRTl/gc4JBXXoIIU3taGc
fSkd9d+6wa9AzDv1SMI6+EAeowLU3UxhBLnm7RYgb0Svd4IXqDtcou6+AUvNPF9G
yPW7nx/yDUjsUuapfXYuLCiy4Iw+28BNsG0YP5JbfYGcOHEhoe9TM5HPgSFXfZo
qzeQ5sa6xk6R6b8DxI0V8/5pVwNmQoZga312eKI8PZXjr/huBInbY8l9fWQKHb5+
bRe4PEGytUZqUg5En5zfY4ZGdDh+UC2sLwrhI5xJC0ICbK1MkQBbu6hviDidA3Tt
3QyDRneJi8fCZLU7n1Zi9M+P4xWHpajkSuhmTAY0LUwgl0xuAaHE104kFXCjKWoj
jmCXfDEmKDUKClq1+BtYNRwfB49/0jwHRG8C7iS5AasnyrySEfff/XVW2JZK4yty
+VpYxwY9/05waXaxu+N7W3g4cTtGF3R6lPg3apPbzae+8E5C5wLUMRHwJl+0+dY
Cq/kLkRYZhrPwbl2bL2LZkxMCQYN0823IyQQR84cbHp17X7WAqP07CxoD4mge4he
BBARCAAGBQJXaWaFAAoJEEw38u8eAPFMwzsA/ReW/LQKKBdtNgh0ohM44L2IwB1f
Bm0aw/90GrQohkwLAP9vt13N5h+RHDIsMgfakAz7G2AzaA05oQxwPrrfuDDy5D4kC
IgQQAQgADAUCV2oQfwWDB4YfgAAKCRDILctAUz9L00vCEACVnV4FG/oAb4oX7Ruw
uzbNyT1+RnbJ0TU2ZBGpY00wKNiWI4GydHtLCAQYHi3eMG3k18BiH8A4aCpYm0h
4G4JE5AL4l0uS/D/J+1zFJm/+0tHS4lkIv+UbrI8YtVT5VL6kj0ADPVF4Ki17Usb
J7dxt7z7A9Vx940RDeE41Hxfy8bwefhsz0j/Y+dYEWqBZuKur1YFstt2I6dpEz8i
keJZ7wUjrXq8dMggY1P3ZUEERMUTEwaYaHg1cDM+9FCJ4SJMewasEmow16TaEvPh
Ij7ydkDjDQ1wo0PfcKH0+E4g12rHX00lyIwi2Mpu1JbaFphww6DUngS7ZUvs4h6W
wq+mITwvg82SuwtAiLMybc9oGtNP+VzbNLPmyjYSSzHerShc81ZJIMRSXlqY3tjI
Aq68RRJmF/KBnsmNZfGAFcKtFviTJL3PpVb90GmRJKQ5TT+VDMcVjmv84DEvsLhZ
aYMKGAINbi0ajiejKbWVYUQAwg6D0BzfrItNqtBqUG0meNBf5AZ3GZPNyriJm2u
zg493eFfMoimzd63L8Q3P72f/LCuxdzCiLRRMaGxgokW7f50ccfPndWnKC/R6aeb
fiGr5kai+xxI0vDj1z0MYzs0239md5MwYCuqcSwssdBqWWwf+6Ste03399q2oDP4
IoHfCnVkkPy8eU5JFE7WxLRX84kCIgQQAQgADAUCV2oQhgWDB4YfgAAKCRBzGk8G
2XTAjAUVd/4ySBXjZ5gTfhgLiZs2TJ7tnq2ccq/bUV4+1KqnGMQrLN6ASyivZQOI
OdQw1G2VsJpEccSE36xzaYbeZBiC8NL00dqWD05n8hwmNJ1096P0YLGGIn72xWN2
buA00vqqvkwg26qz9Mdr2yAjw8tQ/2irhwjHW1tJQDStfp17Z1jJazyJ/d0vnSN
BGY3HLVdb57EjRyiKmrH+mjYXC+TBWUGpsV19suh+uqsF80h+4M7ccFoBj2gcVT
WBQJMXjq8yU3GsUAF3JRbS/vGoHN2pqwywQfq+f0kh/vRRqM1D8BYX8i5WYnAK8A
6gyUtWduHLqH8w9c0dK7QfeIN0ZTifvUTjwNMTE2VduxkMltVn10SjX0hpuKTFHR
FswR8PYa3K3b12Gv4eSRWeS/vLIyPljRu6hh70kh8SRNxnELHDe2Su30jADREU6
JPZy2k9raZm7CzW6zKV4qva38NQI05C/NF+/7Gv2dUx6he1XK+ff7BcN5+mtVtY
myZFFBV4JAozpRQ9WAfWvrsTvRQLm5yLA0htfVnLgFRrtwiIIGMFTCy1L/bkjc9
kijdMSj3z1IK6YUKP4w5sx9TzB9H6S5jrzS3ngyBje6NYJE00fk7WIhuGEw94Reg

```


JB+egRp+A0h3eFREIE6DMQWF5G2H+XiZw+ze68N+1eu1lQqV/2YT2lIkCHAQQAQIA
BgUCV3M1gwAKCRCEr+1sZP0oEei0D/44rKwHc3XMh1cMgxSX0Zhp17aMEHFlljT
0AiAaDvHnsBqWye4YA8F4zjWLyLmoMJybDMnG3Hoi46QDevhn80AgM/aRaUwdx46
7xId8+vUL7Djz8tXkU8fQ5g5qFsnkkKAHVgWHOi00Xqdm7G7qS8jYuvdC3x/Muf
Mp3e1sbBV7l3c3MydpaxeZI7vtd9f9Ejvh+lg/aXYf/r4Kftlh1Fjy7ll3iXk+7aU
tRjTdj5jwNeM9s1mwllf4RUx7DX9xr+76y/Lb8Ag81Z61Y+yG7zDjy75MVbZdEf
CQwRpoR59gW7Qz14a+tMt9+04WMY9E6Ylfp4c4YW/GRqDx/PaNuxD8DshgLU4XS1
EPtDqdFOX0oHTzbQHZVjTWXxQCQEAKXjkK4wKCMZCsScAsST8fWzZCm082jbb1pj
sBj fGZyqS1nkJdJ6GilCrfF0x/03BdkTg/ZXwLIaaTL08DvNVVhfNEIUewrvLKad
20i0VIP272K/scZ0FExJafiQ7kNtyQ4AjhNRhhjtL2L6fuH0fA02rN7IX/LLVCFX
bVdeAmm5dyriKdYDKdalLrfjL8WGMlqYzTM+dqjenvG9jdhy2Nwy3n64L27MuTs
GBA1QYzRXn7rpZjL5Pt0b1N5qAQqQJPA/QkZVsb54ETf1qoYnWMNa0VFouDFHckD
ai5Md5+144kCOAQTAIAIqIbAwYLCqgHAWIGFqGCCoLBBYCAwEChgECF4AFAlW+
bD0ACgkQNqMg7DW756K6Q/+NzZIp8zd1uwk+T05rwm0tez16TsukRz6ZFk6149W
W6R/5SvTAYaH7z6bMycFkTtvAojv91rXv4Qzz9Mg83VGF0PCRqQMnpc4FqkH+e7
T7kvpTMOaw9xVN/+SEB5DbLvZ9kYUu+t6t+A9LiYHy9zLl2JM9oZuBkQgj fXB8Gs
WxqeQwNz/xjVsIH/LBK1Re78GMZsS+NxyHwg08EM09sUN7J1dyjAVE4tf6pWxylm
Mh6oM+l+T7E6lNgvmtysLjMEmnfhBe5yNX0eLYFPythBtx5e4QTKy5hSTRlZpT7
WsxL0SLtxq080FChVusMsfbdDpx3/R0zQKK1ZxDjhQOHvgknj/qL+wdvvlJVqlj
Q3wKnFVC7afLRDHnufSC4N5X7RevIzGbkRGfl73TMONDLR54ksxIU0z6fS9yK+pu
z9iPDpkJbecsR0NPjUw8ZVv2Q2A7TrlHkThz+1gqi8hU1BpQ3Ap0oGTuhQWlkiVN
h+aJGBlynkdPy6E2X5/ZhVc3RstYnSlzJPAI0huyXrjy5R1d+00C1e9l88fxI7i/
nu7up/Ikz2ZxfY3ndPlHhgDohKl0j1xUJscbefgcNXKZEvitoy3YZwIiIQwrImR
5Amr4Cm5jnt00Pl4Sazq/q7PpLtCa17B6xXCTwsDaG2ciILfoMpSpf3QBwZPf+jn
xdw0KEpvc2VwaCBSLiBNaw5ncm9uZSA8anJtQG1hdGhzdGF0LmRhbC5jYT6JAlUE
EwEKAD8CGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcQwAgMBAh4BAheAFiEEVbCTpybDiFVxIrrV
NqQMg7DW754FAl+tYzYFCQoLueYACgkQNqQMg7DW756EdQ/9F9lcDk2Mij43XZHF
JoNFtVH0LTjFW5r1vPoBKBQ7QpnvqR0NckiB8ermTsaQ50j+7qzqwKHLw5rj0ro
a0tEeBb+9yfJTPSH7sQC88oxwVLDXgmpqrstkmVLPwIit/gMMzPERPwkmDuqDQ6GZ
2NQM5vj+lpw/kPcpCuGmuc+hP6NuU03y/ZDfmLnnq9P+x01QgIQz7/JRE6rgqCt7
QgVudWB9Zeed6gpt3xQsokvNPpeurzcFIKIoAm9GZIJAD6Lg8Ry8Z22aGZeImWd
v2a0t9l0gFH0DwnBeF2YSygd+tU1yZ6ZyvlznQX4Ehr3Scunoa0FNemuQuSeX4/t
UmxnJ3Wpk0Sevs7qJUFZz5M1Tk/F2rENeybV6KyNQh5n+URPNWNbwRfxlg6Ezy+r
2g6nTYn2QPRrQG3PSfIHasdqBQ+uIgaDt5B5KuTNS6n1GCRNv5Uh7N7ZDyZeg7EL
a6gSQ+kXApTbnzLgNSfBuWySdxzP36Ld+cVEzUn7nwLcs4Eu7ikbu0FGz0Yx7fr
CpX8xjvjHBw02Cx/lbvazV01NYimndjSFSGsJtE0U8hQbSeIq0EQQRDL6r8JIx2+
KFg8g2RVvtYEuo+Bisq0Sft9uIRgH6i/HW8beqRiMvf73zQJLKGiHGLzU9Y554aq
7ckZSL03fI3F2MuZJBUaJMVE1wiJARsEEAEKAAyFAlUQy/MACgkQ7nQcXyJBypxy
7wf4/YFtaHMcKfm06KR4imsA7XScK8sE850lKXo9CDRqvyXEDhRfIInJj1+cZDVC
7PZJYpcYtIHjfu6nN1zJrbT72pJguHu6BryPpX73uN5Ac2T2hzw30l0wS9WGJ0V
8bgp3CRHEK7ndXP7rMsXbnRkRepE84i2pUBwMTXm16P/S+JTpukrc3Xn8sSwqYq8
V6bv6qgKFHgr7pZVY4dhpXQPDjCptsndB9e48aK1ItwsDf49TqA6hRLdt33ru5XC
04WETgVvisxElN0L7LR0L2gFdDazgKwP2HNZIdDPNS0jabJdIbkyZ9XGfCxjSDpC
g0fV5m2U6UH9ACNUqKsAia+UiQEcBBABCgAGBQJVe4jEAAoJEPXPYrMgexuh0G4H
/jz3bUN+3uxoPvf3s4hm/HQqgAmLZQI2zqsSWhjoUNtRBV8Vij0ngckvNQMcTTfZ
2wuk1TP1MTmNicz868kbKhig/aHEUovBUPEfcdtJypXFctUqXnDLi8RPW829G1bh
ig5nB9l8Ck9lCk0enb0VnubuAlLkQ/Kcnz37tlgK0xM+RwbmHLhd9JAMU/FZE8H6
HYo8IbGjseiCKM5qIIZ7H8S4uif62Fpe+XLn3D3GNC3XIA+TEupiGe+CzQMLYqR1L
4Xs+b38s0IXRG0yjFXbA0mgSEbncQIGBBqP5p90R2h8BICLwy0zb8JMnEQGe4oxu
Bl77ePEKwpp5s+riZG35paKJAhwEEAEKAAyFAlV7m3UACgkQcz+1hfJ3WP5IqBAA
lsT+0k7Bstru/LA9eqo2jhx7mBl3XBjQTVAXIBU86v8mc/ePzd+6wA4P1iV6ePSn
Md7yM9cxM/RJC3sSSaVZhvMo3UCjhaQLhkJKJcTq0tVTbMxPpRL/Ac0fw/txYRDL
530QFieGEMaYtY5xewmQnGoTkzQ9U/1UT/dwAp1xr3hw1+1EudkRttzGB5SoI7W8
l+mWXV9kF1j0dVhWkDN2ZQCQTsw8Sk3ESuNIu20RYZ1euiXuLUcy6Kg16o1XpbA
MdxzFSajov4EwvEeJ6rwwUyuogr0qt/L5Cnxy1d/h01c2zRjBTcGL0SoMzHAPYmt
LHcvU8wNnwbDIGrV1k/escvuUakagGniM/ERqC7eB8yAfB48AP8uieNHhdy/8qAL
gcvGrpiURH95e4sxd19Li47mVLSMLaK/QzJH3bQ4Yzj6VvI3nhS2xMo5sdwEGGiB
KTIxESLte3gYm7yeexIBGeI293aSF0CWMNL+ufRhTAsSLRmiNjic/q80AN7Wkt8a
hGq0sQ6g0L4NVX1eX+AV3J2PrgTfAPM4LIBVU8KlvVz1S5wlrmlXZQ00mFH7zUyc
o002LwBhCHfAiVa7NC72HdBqWtGIAIwIFxD7B790cZiRfpuEEBPs6DPymqsGj5x9
V+lJ7kGKZpYxilwv/ju1noZWEnen0Jh4HHzQwWxJ2iJAhwEEwECAAyFAlV7mqEA
CgkQGZU1PhKYC37I8BAAot4l++3vvdrh6mVn5H9f95Kml97F/bxNsapRP/zPTJ1N
Q8mXCnbxySgWreibY9wgpUIkImz/cIcbnew0Upw0KPkGxmbBo0mluWkZ0QFbiVLN
5LEBxpncsG/skogoEQiqAYiel7QD8qjswLer5Va0uXyrCGoWigQgV80CC51boi
q3ydbgXy5u+ejxDfz1eya6tenmXP++3u+R5sR1CJqakSs+LeQ3/jdS97lkgjTkei
tlw1C1adJ4whqtuaG3jbd3kPxAx4Fbfo+XEE5xSMggDJlaPwN8SdV2LwSa0M02r

zaH7qam5F+RVs6uF+9rLsfqezHIHu4DJXj rzud75BD0QozhViGDu0px6EZJtoKWr
qrpa80nC1Y7sBE7HSpp9RRQJSCGtPaCmmgcwP6rkoKv9MfwNnWwIrhXiT345JnkyL
3h+KSzCxMiPa488CC0HvLuf1BV+9vydXwaoM2GM2mCE6irSDUzYQb/z4cq8vQTtK
f2qeEASEjjiV0JSgs8yGCBkK05Wxlcv9xJXsizrzaCLBLPb3km+GI/ardo6WC8vg
FswbrlC9ap4Cg1bTXhz8BK7hs+08K6QB0ok0ySfeKwyew007+ESLTww7+SpL348L
dl70yUQF32I6k5zITnCdDlMMQoDyp6aMtuF9B0Z4G8cHJfBnzjWuHkpwmbKM6u0J
AhwEEAEKAAAYFALV7k1MACGkQ1f9aUcCsPWVWUA//ad7U2S5vUBKJyX8CLH+kV/6X
bY3HGwQxtguCvbiILN2EIB9p4TxjaMQ01L4o4wf0DViDdoXoU075hpydFJKwuFpm
VvRDDRuMx30Yd7kod0JYh78Y/2xC5+5RgLoFsllyi+kYo1sc3DgNXGFe2NVM4gey
jyTAp2+592Lvm7Z5fn5jsbR/m2LU+35cDNAu/wqMe/nb0sr/d1xfBXyMzKKSv5QI
llvXMbzJJKuvL7egv21ATrNhY5+jjFCc+pF4Rv+ssncWbUXGPRBIHewAQ0LuVZm2i
BP+CvMyLXbT73w+fyBiaLkTjVY1ludsIbfX4b+EPjfc6aF9m4IURHb3YumXkgrFD
T651V9ltxiQZuVrzr0lopDNfS15bU0+SQ92CS4QsFCwkF9RlHL6I+9xoPtchvL
2LHjMgW2Y80nJvb5e43kj1vWzbnU2hCLBCMjQLZJCSRsunTguDvP100Qw1/tqYA
0TEanRNRBlPyPyIwKbtIc8T45WFK5nvIVWJn1X/0YhLZY7qmNdak6Sj+4sUkm/fF
XkC+XdxFqw0dnAejEEWQzLcCSPFI/eYXJVhLFB5oB0sWzBwdf3X+h2KbSThuHZX
BHKIXaU25Pflv1THKCEwhTZGax0zomtGJ7F8h8IVJiBw0Hggd7fB/vgUJLBRCoTB
0B0tzW7U4dmTx88IPZyJARwEEAEKAAAYFALV7iQcACgkQsRs4BjW04BAkQf+Nuk+
gyCfCpflK5i7iYGL6or8/0C0xxTvbzcfg/eETsrFivP5mk+XcTLySJJtZfQUVGF7
+Q0v6Q4V3dHF0bZ6zyFZ5gqLYFvhf576IcxvKVFCDX7Yj0bhsN7D5ham6D2Idd1
L4C4BJEYrMd9SH0bq8e3HUoMUEXrn0CXkrD96hc8s8whi/83/n3viT2r0z9lK/v4
BZegpWNGlsGuj5KhHwL69nZhu2IYZEHnX/5cfhP0jxXEUqThS9qSI0CZQGKa3Vj5
jTHpbebFr3DEoVgyMuxr3mtlQP02MvKRGHV1NpLuI3XCnphys88Qy8uYcSoxqL6
eqzBS0hzySjHotz0YkBAHQQAQgABgUCVX+JfWAKCRDwnDlWd91YyJ2rAC/g5v9
aIh8ZbiuU3Nma5FzFERIThsnMBQjq8QhacJv+yb6e10bEwhpP9ViuAfJ0Ipxx7k
fZ+gCVuHf7ZYaewIjLJ48lgIgdN4FVTAh7Rl01EAsliyP8CmnguiPM4hFuTJtLhL
YTrxBLPxcya/9dJHR5UicxALiFW3+7G0+0U8xrcvKMFJEFsggaDWYtIGaKL5X
gUNavJlwyQpmeWigs4Gj+EPB5MKV/K+LbXAKASzti6RyLa1KMiQ0f1ouZBRQkt4T
D0GN0dvCMeka6G0J2xFH4sRwpJ80rTUM5ghfi9dm/3WCMPdMhdoLeinttSVduozK
sXtp4A58snw4pfeIiQI4BBMBAGAiBQJVEMe/AhsDBgsJCAcDAJYCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAAKRA2pAyDsNbvnoH1D/9u/AMGh9K8gb0GveJdlbXYaAJX+L2KDz3B
o2QagROMQfW0AMepT3mrnhl/LQSD3UrSI/C6vFvpzMRw407grs2SQ0HoUKv4E9bB
2hAq/U//UBRaW++2TsEd+0kdkliRCD6oVvn37N1vo6zUN4AoZddqZmhrkavJvUx
6iC+oGAXIUW9UabAl7AD44tCXBVuS9CX9ky3NMWS10Sjb89mADqMyx8f4jA2F4t0
nDN0ZY0upUdstyHhhY4Q9Ch0xz4BRcMwLx9faA0MnaovVdCIXjQ1gqeUKID8W1n
I9ZDXW8v8pjXDRDRuEx5P/W0SIN0mlUfw2tOH08cChSlj7mVy2Mpd0Su1Ijx1uzk
6VngcIfEoLkcoUmkiV3zcUdWgrHy2oWbIZNF3HHRGVfWCFX8BRPeWV2TLAotCeA
phHhZdT0TxyDHDGmsxSypd/WoXovLl8IpmAW9eE7n0H1M4xyhzLEDDHcwOwlyVvc
dixPm32C50Wv/n38lb2f/uUwtqiPup7ZEfsA+4eINSao9CZA6Shrwg+xQbMZEb
1rTqA3lktEzS4s85QN+jE7N6Rju5S24ETNayFexNYDMYgBei5jer+r5isqbNv0w
v0nEWzmM50zQ0iV8AHfn4Ewc/W9ekB+UjrgH8wuyc3Ke0lrZMcpSDHvxTbGtyzgw
k89V48zTwakCPgQTAQgAKAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQ0LBBYCAwECHgECF4AFALw+
Z2cFCQZSLYIACgkQnQmG7DW75775w//ah45NwfsChvf0XFSX5YtEu0XUh1XX+cF
wu0w7nuKri6cNEAUyBzVlKMMvbsIYGoZfccXDrue5oc/zQng/4499bBSbCZqr0v
QtqioSI5i0riDq0lqwnhh9K2Cn0arRS40R597w291Ic8j6rVYdn2T6VI0CyNJPwT
n8gn9YD7xAVQ0nAAKB+ZGpSngMvKT1BNxqK+mCe6u6rAXhdCqsF/oMuuakvhVXk
9zcJgGiEM5wcc/z0zqoDeVf9BLGHg6el0Umn6cB0mGbyXyRTWb8TAJCIhtb0+16
51VZRAMIzDaAt9dVCT6vMHquFgK2CNvmQ0vbt5Vce+dHnNDLlXcRpbTsaDgt6g
2X8g/X0pIG00y8nTtc/3jx9SUURp454fPPXvTVVlCvVRmvrUop0Nj0yfof4NU76T
D2mGj000ki7wFhZwYND+Z3dKkP8iWhf2e8bVa+yev0ENb2yS2AG/M8kQJTDByyq4
NJMDdmKs6vj0Ee7aaEznPFabHmq3oR2S785cUGUQQwiuku6QWbss3FVECjLQvBb/P
frtppq7D01Si7AWBt+dMh0acjy6LdAD/jjXCVcR95ZfYaD2xX3TT5XhuWchXg9ts
noaRGYIw72nzEh4sJZ3H/DpsMvmWc69DRhVI8JkrttMdt4vrL/sUFx+vc26QKT7o
hkEpj+gxwoyJARwEEAEKAAAYFALdcUXcACgkQ5fe8y6093fgRrQf/fH4UxXM6MkJ9
6T50H0kYy2P/7mIEDU8aSrXgNdjZe7CnG4w+qb/jtJ19lIvF5prt0xSULEVqTaa9
sIgfYom6lG3nYseOXUCVptlgDeyzxqK5z/kPv2czIYbjk6RrZ4il4wi7ta7gHmOG
+giuvCC/nmRuT9jrmRrkn9jwWSjrp0306pwLVLrUNABtpgAup+SjseBoNqgu7axd
kNVCsrtyDRaY9qJMFwh6qBPGTe0pewQHf+n83ZmsCtAx0bJD1XevMiu35TuWXA5g
rwb+tf1gXGU4WeyH0110y4dId5W7bz0yCy5JKsB/bxL6Fm2vaaGwnrfsv4L88Ngv
1t6UvmrVv4kCHAQTAQgABgUCV1xLswAKCRCEHGrvZJ5ULDoJ/9x6QdYfCnckEd0
ALTyzPb5wvM68AxifL41rYLn2+UAgQ7jhMwcaKymUvoYNsNeYgXW8iGVgbS5sLPI
X50pkJLkScLST9H0pCVZU01mN5MVy+LnqWkdYumDzgb3SLqVowGis59HODtxwDkS
uIctYaWUkWEyU/XvL5tTjbjq4qekydQtW5yWfCU0m8fR0wJppc2NL2753z3FIorC
YxCMUci7ITD+vdWlviYx3+xozRAEQ0Ew8N00uN5ooQIUx8qw0vnu/YRohpA0r9u4
LI9TXpMqV44YoEYkeuxrmHgpF2BIwYE8KXU9Iu0nPyPn1f5dpWoJLviQd6F8B3
Z6PAy0Ba/ok0ZYUlpNPPWts4aQ/YujJ+xjdi2+vdL6CyWiR9ZKMN0lKsrRvnx8RH

/r8WrWHDn9lfmZMc/ac5BBf4XWwEES3ZdSdUvV+sZNqEumv2hqbNSKh/5QxNTZsi
KX4N0aMJcdyfYDLWkFn47YHv0C0nGn++1YlrsBi3hfmfb9XFpNvF5EL0jmoHHbZT
led0dQadcRt8Zn/yjoqXeUY0vJ00SofBLPxFOyGy797Essba0hBaTPCuhb07/AIM
fdQdexTSttHhGAHGb0ZwG02aZEubgmQcgnK5Iuo4DEQFLkTQjlx9tM4x/dJBUU0
D96wDsjqD6RLk9M/Msy5enorG/qcXYkCHAQTAQgABgUCVoXBhQAKCRBNc0F323KU
1wL4D/9IC3/7+b8F57Sc0z1oFendrq1ErTQvXhrvSVNe1TBTVKz5v13eormml1gQ
vX1XCSgV1PVquJMqnUor6HL41hk2eh9GzDDQ1BC5eBUsMtQ43E5fg4jhYExp5ya
K+3nFD+WvytLPIv93CxHgvNvQeEawJnCM/fs4kd9JwYbkN3ZataC6fWiW3WpmJwT
oa4Q6YoLjuLthJOKPKD0IwtglPe2D76t3+MaCV/IrSxWf5Je/7yHC7zWPfDXrGP9
+hwkWRGi0fXmnbq0hy6qqFxxkLbm4eItBiq6oo0z89S0BPER09LLWg6iNW4qM6nE
z51Ww0jJtKR+aVHe+1e96xIxF5n3vEus5lkkYQx4GFb4/PDMnLhYuMxyv+JoJgCp
N1JFqTh0NqrAMa0srIiU16oWyJtGVneflhjZXYT0D2u9Wx36X8XTin7ABrXWGb2m
VB+M8Is4TxfUAJVLGzZss6mo6czxcw3lkod024vPR4SL1LRh1gQeP+4LDIqdyv
Cg1226E0XiNSbdCbENewzHKj7m0sqP4MyfBN0EtVjhljs2Xc+Yw6ZqCC0fo18mUL
flGqLxtZIXQGrGv/wXf9G/8Y/uhhRkG5L9FFbNGhansZ2pRiSPm1WlVf1g6jQ5SQ
tFSHwiv80ezugP/1D1PHom+cKVWRudFGfdUvDFmi411vSFuiKYkCHAQQAQIABgUC
V19gRQAKRC03GEow6DhELcKD/4g2diqMj f0HLjjIY0For0poQ89xVtftYJR0Iz/
GbZqAayjkwWVCskJtLP1wflvG1/74ngKNPp4kmX27uw3iQ8FtX6GnFI6iDT0LUR
A0K8LodSkkJ4+QMjMXgJEGYDtKtiIC5mi+swC0BYwNGB40tW3KiaICAfo72sM9I+
jEfH009JBhc14TdhH00j0MhPr9GhvFgirnu6NVULdw17pVNN9hfBijnHq2UyLxik
3M50MXX2eJrts24R5AvFtFTpBCFqfym9LIg/HohAw06KpwyPhCUsoayZR88w0Fg+
SAF216PNC5h1iNgiT3d0C1ovjZfZuN0pCgQtTiQmBWMfUkpdDbQkss2S25D4GdPv
TTT60LobwES8R9JlP7r3vI0FzTYFEMam/4tTN3aGLUrsXVfH0d2zCIHXL5iIKLe
ZUGKe3SLPzFeJfEp7VD0aCYL2hYLQRuQH8f5yzYs1XsLIVcSvFxezeDsSPM/0Gh
MGvuqF+AZf7RS6oVdIUJ80So2XwaTvNxxKj/MBvWMH8T/v+WJDsvU8jvUXYBGgyr
B3gCm+kzRdUL4PZ8ezGaSHVVj5sL6u12rrQgPX50AaoQFsd1Xhbbc8dktbAjfIaf
y0f6sW4kczdf08aUSz3qTkgNF6XCrye6MVDi07FwFSMZjIFOLkkWvcBjflGOKfmd
5wi/mIkCHAQQAQIABgUCV2HZ0gAKCRDqYITTYH+eahq5D/0f5Devf7oQDr3T/C+8
GPKe5yHaA2uGXzQ93/idI3Irm35LQeLsm7iAmR+SzM95Ds0cAq1u7RwT576vFtyL
0sTPmZy9Bv9VLY72XUaUDLsJudSc6S2VZkML0S5yo/rvLERt6h0qgnlwvc9dPqih
KaArnQSYqt0f3StFS0mTqEsTeHt+cqgkpCF1Vn4INxT/3au7slwrVmpvVis0Zx6E
EX0dbEOKz9/4c6z1Q90cfne2w90nfYTD+uu5BwCJUjre/h6aTQvvEXkwbV4ld4kd
sRGukEEWA2PKao7pNyHdzHtVR7M6gQc64PD9t0jU7VYiq5w3qTmzoimUafVKM3px
Yen9YUj7ieUE1sIeHH3BcPnbgvV38gk7mv9mxzQmy97IHEDo+Imy58DtMfgluJQ
DcnAkL5ntq1oDbQYn2dKSQCujY5AbtWETnfNUGLJ71xwfs8SP3wM9RkrbXkzLR
GQLa0ab9ak7By3pVZS26kxchVFtfgplXc9Kd/pPr05okorirC7MkxhAi8VRsVC/x
4/GJpxdol0L/jK8xwLBJaHvV58nBzTFc9htCHKqc1oKSU6kzpsdq0+XN451vnFE+
4YwGTx4n6oi7I4ydbtFm+HQ7f344lUQJ1AwwjWgDJFh9WPZ0FoahFw/s/f+S+e
KApT2tYryvHPU0WRRgeM+tNdYkCHAQQAQgABgUCV2cs0QAKCRDwdrb/PpgkTdit
EACP0whf5DM06rEywFC6We3nv6P76pSbZw0A9N+2x3PYpla0Ukx9JH00CDzp/fhd
nk64dM0HD20hAORWlaSBjPEI9KJVA3PSm0qcKE6L0329AetMLdZ0BHEBEF57drTS
GyWz2gvc7HDGA82p19W0QJ/KKQb015QJtwhnF+CTHfPzrTzpuH83YYoGu1dYEOA
FpFjyDkgqztiiU2uw5n+XvAlCwUTJTThxPOTyYv9v0fBZuH7ATHRZbaDjbYaxPg
fgPbzIBYDUJpu8q2FOAJMK5wWe+YfJKhMnvQxHKtKRLMwUNTgscxvxpTl0hUjTA1
Vlv9skHVzFrm0tFyCXJPLgD6D2FpahVjy969SL7S+3b2x8Q3L9EiYnBsg3QLRKM
p+ciMTktvVom08r0/1g48cKcCLGA8i64dxT5r1by/cmKlhtL6InZeGfovV1Kn12b
y5XjaKLaXz+4ChxmJFhplHyrbKGLtK6SouGdhUH3T0oyJiCxCYnmFfQI8yhpaa
a1/9NxnWzkWkxv80iXDtSzEo1WUJtw2nqvFD03BmPyWx/yVL/6GQ0gQcTf52B4f
5DQB3KyneSXN44qsRPQifXtCf+/f0YfV/jDsi04wcFfrFpew5w7cZwK29u4hbowV
W7pKCCwfAsptxmjd4itDhd9B8M7SBJQzduwmK0IljKwzq4heBBARCAAGBQJXaWaf
AAoJEEw38u8eAPFM6BIA/jmCdnj/Xjlr8QGv4ud8a2+YouRY0LY9WoSe7edUf15d
AQc85HjMrpVCJoMI4hcwPOuZyQ4G6oSZURKB9M6EniUYcokIggQQAQgADAUCV2oQ
fwWDB4YfgAAKCRDILctAUz9L01+OD/9Cwt+E1Rx8FM8rjsJhtxlQNo0Rxxj14IQjy
bI2LE05hW74DvugMPQRjJgLWXjREoGSdCdASd7CbRwfPosVcSgFLHEycNanT43cB
KEFs5iIMFTG7rGICD6MtdxJtugZwgcMH/B5/tdAqQf5/ADqG8WwNCADXXfRZS/kJ
bnvrQyusDRLbWm0iQsMJiWctE+J7A4HjMHDnk05ffVzBw8BAQuMESXjk/xJC+Xc6
IAbf/yTVLet+PqmwCqxZPJF6aMY5u38IRgilaAUwFeh6VBSBEXAu6T361e9BFyBF
B4NZueNwBGKBos8PwBQctE66gZMae/Q2F5R+G/9SW2m1mopQwN+YHE674CJvqqT
ThhIMwvbsC/I+SLLzQkkksDXod8fsRXQCc6K/JdKBzA1GnGLjvfu7AgLfzJCJwLI
EN/HYwHvKdE3tGi/VEbvH EauC/ELEJj0rPDGgL9WghsbCSMuqjTESyQM8A00C0aW
EnZtbg03tQjIM97gJpaTyTJUJjLaJwzQqPE74ybzDZY2n0wY8CY6mXAs2+ZAdBq
YCFDZPRGYqR0iHD/fq18n5ehZQc+QONCLxmb2CjqChcMAut0i1jcTV34q6bsG4Eo
5ooE0U5BITcF15hz1oqSt5TnDJNRLdv/wt4uKMFVEMvZbZwWI0LQBMFEYegT0fs
yNebqir39okCIgQQAQgADAUCV2oQhgWDB4YfgAAKCRBzGk8G2XTAjM54D/90vpQD
bpN2LU/fGbWhmbFOCMsLQsca0iNLRGpuM+ngt0WiqiynxJt0CTjToF7isY++wrZK
Nr1CxGrL9FxcP9Ijv094rFVQY0knfaQwLAscgaVkoAnJqeqILwxb7Ydta0TCi5d

```

4tM+Va0iWJlQMeSMwQP20uJYiQpXJgV0qGxCpi0lugQSpclidpcdps+hcahk0Gssc
iiMqCs1h4mD2u2v/YZrAfATM2ZCIaxXDPkMyT4uDjb5mt28DhMV+r0GtjbxvycWe
34UNm3PtukNSRZg1PpW5IF64s8XExInN92zWCFzfbE/yDoBZnJsnL1isgMJZeZh3
Qittpojjsdbi0D270XdwCqiBMC9T557IEUFhG5NNBiQhdxCs0eM2QxRBWxHhphYq
ThbGULcV0CZARQ5/zH8FRsRwG/TDbwLpDLzG50xwY1yQ0kQH5IPrGpRbgk3YQaZ
3LMggkKBKYQMq0ElqoznzuJp6zrdsic4ta0voiZg5lWriI6bdhKuvsGqapM2L8sz
hUJfiKJvGjo9a4S0iKgV5twseQ/IWkviFzfeXG0JB4EkoDSiWArSDD0ChalEXb1P
FgvT2ucH0E+GFDnwQ0NRvjcmVLB5dJ6RiL03shyNBsdo2BMKAlJrpg6GE5Na1/Pf
Q0e0/2riGhbMjNdwcZCH6vrUu08p2unJGsvgHIkCHAQQAQIABgUCV3M1gwAKRCe
R+1sZP0eEbeQEACfchTHK6o3KBuu0nxaK/BkKfqzsd0a0YUkxxaA1dBWGnyzI1FH
+AIxALRm+369fplR4xz/+P+++40HnucSL3HAbXeVrccxB8DeNsNfWco6s1Rz4MkCa
tHbPlqF2cDQGN4AQRGR1UgGY6A00hqVncnJqxLr5+miLcrgSYgQ2sXmArzQuM
DUQTx0pML25atMEf/D5GjkZ02YgpoiFGZARoe1drduquxw9mbM90DFTeitnWavZy
Yx4x01bqGjSyTPnbCxxuu33DUB7dMswVpxBSMcHauu2lFcuFRDiTWRB54lxEk9aP
WajzZajjQrnSvKrv0/0Xi8xDxLqkvHFVEc4Svav+Ss1itqk7+APN2JdigNidt1xH
E2qZ7cy0rZBHSANH7sNz9od4rxUxkXnEKR/u/WP6A7x0/4FrjBJmycKhztuDQXK0
KCfyjoRjZk2Uk6f1sHY/pGZMnljP0fkV0UfbvKH6Bqux8UFKQmBx/uBjTZs8zba9
XD38/eWiQb00FjZqCaL5E6KKf9meTjTcW144q+++efKBI+/1u38NU4R1ssp40Pi
m02QVXxLb1tz75YeIvppHh7pJ6MGMXNRdW7t9n+g4J+HrPyj6ALCEpXUJ3aA58NN
CbQsGT00HNftx1qq0RxtPwY+QeUkZc4Sx7wVM69RVFm2xa4vEAwhentUIkCOAQ
AQIAIqIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECFAFA1W+bd0ACgkQnQmG7DW
757f5hAA1ShLLTccPwL2ALGLg1E22RNqX0UfRgBi5kg3T/0wSWGzco4/HdnnGxC
i3CDvZY3DCJVTvM02nyljcB84u5iACNEfmgLx9A8GwRc669gBk/q0zHH/4+IoLzB
swQu/Ihn3GwyPN24a3Rzkrb1THAgchKQFK8B/X9K0X3yXkjSMKRxMbER0rGxQ
QB+T+aPAuAqCTAdmssSauHuALfTr7HjIARYCI8U1QCNSa64MzuxPtG115JarDii
v88FcN+YAFsnmFod1Yh1VUB/pyvZA0RakUVIuuSmbCJl60UtSSycv4zH3P0+U+ej
yvvSRJ6+nqcm+Uny6jrNtG2UMmzBXP6dQNY8wajtkfwiW6jPyVpmbnUeS/X0Ip4z
M0fj4P10bhYWMZsuusGWx6+5a3RJ7+jjzxtZFAMR8fcwfodyS+Q8nne4rKE19W6Z
hLD5+0bdzwGayvpLRR4etiViUJeD1A++jbmQPsP2jN1xiYPn/0FzInb5nsPs10Mq
CaB5Ia0d3Vfk06WuCYn0FsqtyxUvYgvmj2E8A8sJ5pfkobUzWvVyXfd8c01r0gw8
F5L77frbNumVld2dfjkfjjo6yupBZ2BK1Co/tSptLA/S04xcdw+MZ0iie6utQiw
f9Pdt1UJetNmrIZDen5NMPfk54TYfaht8Nnwh9kiwW9pZtVNq960JEpvc2VwaCBS
LiBNaw5nncm9uZSA8anJtQEZYZWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUV
CgkICwUAWaIBAAIEAQIXgBYhBFWwk6cmw4hVcSK61TakDI0w1u+eBQJbWl82BQkK
C7nmAAoYEDakDI0w1u+eeJIQAkz3DDJv5YhCJ78aJdquad0EVInee/EkAQ1FJ3E
0J2TuaYYTu3WXLofE7PzNjSQ3NF3E9Qte0M7moz9Vk9pvmZ0jU3ccCZ2UeE0io
h9htDcX0adqHzYvInXZ2pzeA6Lj5JRn/cMaJwdF5mWa008RM5B2cLyCvIu0vUhq
ziLznHXzTz1QYLZ4hh+0zcgMrP1dv4Wvp5XITt7XTke7Jd9M0/08dglNCuae6jxZ
JNeRmMA3fpdE/yLndCOYIwgpv5aTU+WgYvzTDFokJYLAGwh+UI0B1sK9KY89+usq
I4/iT5+A7K18Ap6HCu0GypWctm1mchL8LTFLv3aXk+hIPzM+TjGx6SA0MmPgH5L
nrxyU/KxbvMoKbwbL2jPL2CLRBfBKDLMAhf19WqbGtINmfyHLYTEB6dEpt5rUPn
d/Moh0qMW/o/Bo0KPsxfAYUPbuIoZw2mgTQDUTqD3LUJWSRQggvaPvbdxNoySqkK
Kcvb/TwC6ty8PZ4mSAAGaQGPbQynxbf9crYabv3q5Hzv6ssiXYguSXvAzUXyRCir
bmD1FtPZHIr7o4i8CKK0MwaoTefhhdMhF+jwQAZJfUMHJI0lo8aPS7PB206vBTF
bevP7zDvhK5tFT+wU0BFRo0a+NTUxI/kHSU9qHp76yTIT+Nf6pMXNLfzoZke+0XP
+u/IiQI3BBMBCgAhBQJX3v50AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDgEAh4BAheAAAOJ
EDakDI0w1u+eIjYP/iGIFRzdmFTIAMGMWn40BN84D2msf1RbeVLWA60q9uj3kTxK
bgHv86ZeybSp0szCN07Ljis/IasEDtSHeVH8cBcVq9PukTaVn5PRBYSGLN22GL
2hV3C+U/+mAT7BGDCff+ArjRrj14aE6t9JV+S+QSL/SfgeYMTB1SkmV5cggHTIP
5DkbU5U2k69Eh76lfjqt1k1SMEQHj5rPUWo1YHMxNY6132K3td2uR+kxtq9mD/o
AGoyuy1XdzQbXhdE52NHqTTNgxaQPLj5w/gYdYSXrctyUMV2HeYrLkfupkj0hod3
tAHB8lGfW3w5AqXhTfHszCEfYVjxbDBsKJoJ5ATXNe6v0x/562zFjmnwyT4dv8r
6sJcQPHJ3K4SixerfPyJrIV4YGRerMrcwNgXbH5x0QvATfR8uIiVL12pxmTdn8Dk
r0pek4wAqXfgPgYpyXTs+Fkt83KUvvywPxJm4WeqNqqJAHbnTjmA0GU9Aof/054e
cF7Wc8jVeH03RTZEds/nXHTa6Iwfq0z8FGKQ8cLqk7jms1GmM/eahiSgImzRxxZC
zRUAME96bu7RWx6wvAmlyfADL5V0ztCff0/f0Bw+SiECJd6bs49BNwFYR8hx3N1K
7mZTS10HMO0DdJ0deiHZys1VJyTssRN5KwLhuRcjKtiHAKhqBnSiZKUsNsEBuQIN
BFUPbFABEADV8JkXwhcb6cZcGzP4zL8i9T0fVBJtjIBSdFDV45ogSUPBg/rPox
CNKjNmpAsw2wpZIZ9Vi070cLnpfsc61/otU/wNncvSYjNPJEC1PU0ZUi3ZKeD4h9
mqb8qrBj90HoE8DwZBVDBe4VUFzWFGHxvZ6zIj8ikC6ngJTWfGf/Haj4t4HsDeQa
TDwBxBLzRcYfxySCPFoxqRDUHIR3Tm9AqJmR55njZrnREhahU0c0FVZfwkuD5GLR
7YP0o19QFXFaLi0jhi0nCdKHQJuq//mv1EXqG0jA+pWuHVIntkqKdMpZ0fog/iyn
4J0IyJwi3X00pyjnIejS5haL8zT9r5UClgN4qussGW7JkV0U++IIZx+dn1+EFtG
oC4drLg9BaI8+mEXDBhiidIFaWb2htVpxC0xNqBc5tS2U98Lnd35HW9NsucfNKG
8UUvD/AtNTTUyNSSEBTu75izqXTd3it6MQYjjkQ+DC/TYSKFidZoSqI03yoIjzb
h0pQRDsrdMN/DUYQr07BYCYNQ0FDcaKqXksabwIAfhrIoTHsveDr0m+XPyiAycG4s

```

```
IgcEgJavuzYSsK1/Y0K6wnAG2bw2aLBNqzupNG7hoX061RuVeY9oWX3W77Gj0c3
aC5T6qXm06EBmyC6LZKkZpVLLLE0bbnX9xxIVN6syC5NUfwnTONvQARAQABiQI8
BBgBCgAmAhsMFiEEVbCTpybDiFVxIrrvNqQMg7DW754FAltYv0wFCQoLufwACgkQ
NqQMg7DW757y+Q//XCv9SdsP/spHULWPvr2gSAMM7my513WgTJBqjKM/nEFT7k9j
TcRCvblQ4Ersq6wPZ6E4Q19SDkaCHZNZ3jxJw4YYSF7+wtAr0kClTfAcwQc2/b2B
3F6n8RcdSm9uVNHg2qnUH1lCryK+Bhc2qzgwu7KieQUYLhxQPFb55JpJTTieqa0c
DZkbf9H5MwaLHYIv+ALEfIV+1cewvZHpMDdaj89I4EizTNV1bty3xxnAM22TExB
GzmvAvjYG38Nr0ZLTZ6YRmNpgU72pB69Qsr7DHttCdwK7DE2GQAnEkftK8UFnlEM
m10S/0FqsHRP1PtPv0LJWztFQD6wTRJBQ6l30/LmlWXXEZPyYu1TnJ4iakgF6JJo
1mdJ/kxj06YmnfhgpoYg0JRUDTmwUv/ZusNKA6u62EcNDXEo1p9fmbZgo0VRMbbj
QPyyvmpaMT3UFbvciILGvZ4WLEn6jSGDRkCOEo6y3owHI/okuwA7gjKeM0AVLAPF
VR6wHLNs+Hct8Ew73m7atrpghC0vplYG+YwDVG8d5L3asX/snTWmLTtytq3hm4fb
xdBEC3rHyrB6vk2y+l0m8F5cH0MLahAfp+INXb8S2qMXpeKRugUYpKIV3718L3hZ
KUt01BcwLvuTDuzhrGjn5HZk7jwL/Rjuoj55lbtSvmdIcIYD36D8h+h3YtY=
=i2ZK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.331. Mahdi Mokhtari <mmokhi@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/B809F8A3D4C5AE84 2017-01-28 [SC] [expires: 2020-01-28]
      Key fingerprint = 4AE8 5BE0 08D1 DE58 81FC 231E B809 F8A3 D4C5 AE84
uid   Mahdi Mokhtari <mmokhi@freebsd.org>
sub   rsa2048/55144798EFF98AB0 2017-01-28 [E] [expires: 2020-01-28]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFiMyAEBcADjFw3LU08HMwpannka/Fw7z/z6rnDZtmq0Kq6BfrneI0IP7mii
+qzX6G0aJwkFFn7ji2fUsMf4tqZ9bkGhI7IDNe0DNAUaoVsN2gUAGnw++oyJz2bQ
c0UeLMbn0Tl0GAqfp0WiyHTKkcaeBXcgnBQFZxc9ygyK7I3S6sxGpuclCXjwmzaX
s0dcy7Wvel0HdQeNAIzUsNbCCZ3CausWjhvRHrs+VJVuXybafv60v5zNsGy8Sq7z
n+W+2qMQZkMbX72SpS9KamjVor17UzE8IHp2XJWmFOV6B0Xds5sHkLbfG7B/MFto
ygmWbVX7TMUgtWvww72ZQqWwY2I7V9rnk275ABEBAAG0I0lhaGRpIElva2h0YXJp
IDxtbW9raGlAZnJlZjZcZ5vcmc+iQFUBBMBcGAgFiEESuhb4AjR3liB/CMeuAn4
o9TFroQFAlIMyAECGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAssFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
uAn4o9TFroRFvQf/VaoHaHvVeBYpw3tgHEn62JCsvDKXuQiRxxqXh5zKAExhcqEH
mJW0KGVjbViaE52v3b2kWFfrBWC3Idpymy7esMVLZHInPGpyH05LiYsk3mCD1n6Z
Vx8GSReafVbf3SWPjAfaM2Kvd0Uto8qTjPLRh46Xhqb3WEBouBJm8xgX/ZtDHX
JaqfKaonhb9ZqZp5zcJKyDbFoVuAKEi6JujFhmVklM1/zMLYSUNXVrDwG8m03AlI
Rhv9buay7W55z6snGd3RS/uQr3rgfJm2R30gUxh28uLHzpeIwNWKwiiCKd0z00NU
LFnFp9c0KEIQ7wRXly8SopP4w71jK0jqh/czbbkBDQRYjMgBAQgA2nAJacsUN69d
HYSkTv6qQAA9cjiGV3XGCXTBs739B+T46CUXh43a990/T+FtipZBaP0W3E3D0M1X
Tn8IVeZuSB2r0z7BE/+Ivs10WjbaipkzG9FUxLlqXpxGpyBbQfWsFvZ9qheQCd3
3NAB8J40EyfazZKaaDQGFZFN2ADs04Eo9tHg3S+8wruYCFhuAn4VsAwmA+8AVZV/
BsnP6RQyilTctZfVACMLxPcczCJ6tdcPda610crKK3vKjIxcjVOCA1geWoNK1wj
UJLiEDH2Bn2pm668LBfezaspgjYNA5jNITAgRwvz4o8xjyTfTgF06FK02GRaLI
Kz+gp0CoSwaARAQABiQE8BBgBCgAmFiEESuhb4AjR3liB/CMeuAn4o9TFroQFAlI
yAECGwwFCQWjmoAACgkQuAn4o9TFroSPhgf+IuYWARPjyZfzek7PXUWoi7vE0ggX
2iiINfzuTs5gSoPtJP9jVSs89VaHTjDUq2iB5VKM0I69h6fy+HzDa0kj30u+AW/A
fleN0+dB8jwVVTX6Q00ob5RT/uy9J0fml44Z7gD0l6cYatbtCZNBsfffdVE6cCP
OCXwxNR+kuYfNE8akiygzJIfpTxpUqHsQTKSfZyuL9vgLBigMBnA1q54KcTE+qa8
jEofzRoW2NbbAYKlKfEtg/0coMxHfoiicrpcePEXh0Yjg64PaCcssq2r+48ZrSUJR
fTMEBTVGdGk0NB6IX1DmI+iFKU9XnflVB93myMy+04AbGRDglTxU4TJTsw==
=yIn4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.332. Michael Moll <mmoll@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/749B7C68AFB116C7 2015-04-25
      Key fingerprint = 5048 9458 0FF4 AE39 1B16 749B 7C68 AFB1 16C7
uid   Michael Moll <kvedulv@kvedulv.de>
uid   Michael Moll <mmoll@FreeBSD.org>
uid   Michael Moll <mmoll@mmoll.at>
```

```
sub rsa4096/8693D402926E5572 2015-04-25
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFU8JecBEADP0821kQ9TystRT6dpdkI4e0ysZEieqJTUR1P02+4XsNxCdFhg
UpXAI8SYwSncPHA3T78Lc7NrbHk1cBhiqt5bNAI48ZLiWLYDR04M2xfdCj6coYp8
XWAnZ4uQCLiZiB4HwfdNf+sJw2cNGginyg07mkAwWGETBx7wfhIHaHL+Ty/S2+/v
mYEQcRY62+0ADzGRxqDwdjL0x30yHzGp96Ny+rhirMMHRzCyUXFCnPIiP0Geu3L
gQ7r0bbpovmbJbCHYdrmwzAydSaKi6Lp4D6y3HgoHAQoq6Y4cPofp3DZAYcatVhf
cJTVhRpToPV2k/5W0WfsXw091xFSdKkQlhjnuY33NG0Qb0vVjWXZnY5eaI6obFq+
RBQIQ223jQ5yydr4lKe54yQK3rNKcWUqfEy9qPIKF7ifup7VKjux45cs3LeGomZD
nu9bcT/x0abIm2b00yuV+IyrkxnW3pIPL5IwTCICPuLYrpRa+TSUmlv3VaYA44D
+jjM1mgF55iyzkU9VP9UP7AnXOMMFJhVPu4qUdterJQRnbsmK3GeeCGwnUt7vVh
wrkwrjrm6TULLdSpFH6Fm7iKaYij1Gr9kq2M7/LrMvLCGADuPzKx/yUq/9wDhJx
hLeP2avQnDDFiMmwA0MAUMoHgEmXhU2vM12dE6fBz6ZJMXqup/amR0LBDQARAQAB
tCFNawNoYwVsIE1vbGwgPGt2ZWR1bHZAa3ZlZHVsdI5kZT6JAjoeEwEIAcQCGWmf
CwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAChgECF4AFAlU8J1QCQGEACgkQdJt8AK+xFsdbLRAA
tuReeLS308XH9UjXBkTNGWwIcPPofsEygIjOUBVT303blhMX1DhyAtntTIRH8+Tt
3j6PIIvcn6PiAYatkFyHkCy282sBhde6FmsSfJMtTSO1885207ykgnvxI60AUDGX
Mp6m1a9idC6ySucn5xK3AZcSZgtjnro+nhjxPTw6fbXQusFfManxiMAzgrRwZAP0
S2kvVMP+Rhnu7LUdSE7aw8d+ewFduHVHF8Q+JqjI9I8uVEUk4QGNcVADyBEM1wk
02h2UDXuGUrg4FS0SzxZw7JA9bNIXFfRijsrIBbLBwt5+ELmdmDi0U1UmH0NIhy0
A47pH9kVh4EBN20IkBvBq1UZqP/cfJAKb+30dFUTWLBXHY7IGY6R+m2IwzwdP5X
YhY4qvA8zoBINPUUVX7b/z33qrfKlrcIf+DwwLW9kLiZDKfjcf+wRUFqNLDmtLim
rLecnx0E7/KvebRbV83ASC70fx607F9MGqV0JUVwS6UZobFYdvnMQdEzICD6jLWA
uyYWNlX+W4rZGP5/K30oYuyHMXLQWMqcdiSZHFa4YCT3U5U/kscr3huZhYoCRC4g
Hi5Bpvqavqi4ichmheRka6CE4Mx5AeNTd44Qw6LEp6XlRyT1PGrgKyagbhV0ANYT
Yq/U0WmNzXPeK3lNAk08Jjt+R0zgoTsbihSGFUdbNC2IRgQTEQgABgUCVTwoJgAK
CRBsomw/1K79QuqTAJ912KxaCIdryJnTJKg9ptXvDwLtrgCbBroTqNR+SuFecFHD
LjBsne0LSa60IE1p2yhZwWgTW9sbCA8bW1vbGxARnJlZUJTRC5vcmc+iQI3BBMB
CAAhBQJVPcBqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOEJHSbfGivsrBh
GoYP/iKQ7ESieBcLKK2UGr0RTkfyfyp82uEIfk6LoZ2YfRtMLFHQMHR1R9AwEfr2tw
VuVwPnXvB/TqLSSv9IzZur8k0E7ea8ZXFHNgk0bhhNH0QYUJK5I0r03lKDyn+5a92
H4NmS4zAGoTuvM3mmfCDKbDuo4pIRYLGs0fKnDXJuaFLxWnTSMB0WuijPd9Q3P
CQlBmcJH9EiC4hw7YtBssXd9soKnlE4BYJ6cUQHPZmVpY/f07MhLMD8Ab9evzjF
kv+V+XuQwvrTy0BpcwgnI2lCem3/qIvp56tdk7oyhXVHgK4Ft97/8f620Dw+Q4Um
dJ/vjVnHbiA91UCFCqAB5l/BS07U8Jax05N+nWk+ZQFzVRwoWP0oVZx/YKpcroX
4WpCYAlnW9nuMXoLiw7BsjrcwfTEdUso4nDhibHghNl+rotBKQVoXXUyrIoFIDU
4TuxCtIF7rkq2tlnyh4B+71RDPx9mt/1EUhXdPDP7dBvcE8r5P4TJQ8DsYQMswHP
gm4c66Pfvv48JVzNqD+IhGNAm/mhmb2V+lm9xFmZXY12LUBPKaDKLlthrhFm0B
ZYG4GKmw0LI/NZe128I5tqC6hnay1F1hg+z6RhdTM6IedUvtZ+UwG8QbLk5MXJsi
jv/+bghpBk2BitfLCTnh6S+nh/DurvPpAFLZdPyqXUJearwSiEYEEExEIAAYFALU8
KCYACgkQBkMjV9Su/UIqugCcD5ds1ZpWtjfuFmpwB5QGfYxwKA8AoIlsLh7zFMc
zrZR74AbLDVlpGhvtB1NaWNoYwVsIE1vbGwgPG1tb2xsQG1tb2xsLmF0P0kCNwQT
AQgAIQUcVTwmwQIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRB0m3xor7EW
x9Kod/9l2W6hcXHuc4TRg1le8gjFt8nvh0kBXfCXTiJX4pGRvun4+35gaSFE1BXG
UAo5710+uDjcfbjLu0Z5oNTC+7pG0ezAHXBGml38vAzPo7qADRV09zw33dZ9xuK
Qnd7NpL2plts5cmyGoJ+Bo4eXbJ3+F60S50lCiHwy6uD7rPwt4lvb2JeqYp11J7D
+1WYse2Qr/fyanVUeSm4kch9vbYKzrRSqo3Zun6NHPGVsx12kncYWoIwd7ltWZTV
z2PUv6hBY71LRhcUFdqa8z0W9p8f1csE2bW7XnJg2ag4alIJBacDE9TPD0+LsM7b
YlL0Q7cD6++TQkwRW0AXhvrR/GJXr54dDpRo5le/Fk8uTtCzRb/yiGK8ocweppj+
CLFGYzuVHVfU3ua271KRWB58V1HDr9Z0Kfts+4ELOreovXsCcy1263wWd05buvsb
+T4dBkn0LfySqzGPhpd+LrDL++FCMWptUWynkLVFHBou/pr9HVUFbrrDuLKPf89
L5IQmbvuE0rDbZ/3vvrwni1Gd9ippbVDVghwqMkyN/Dpxu14Xy0/Iv+UDkS4WAU
NWffaRM4h5D8Fbz8/uj0Gy/Vnr91w1II0cwRwHvDmLkGMwks/UzP41UVvn00Yfg8
auhxtUDRd8hmb/VNwIuTbfczZf45240dsId6sJ37Fd3vBH30IhGBBMRCAAGBQJV
PCgmAAoJEGyJCb/Urv1C0fMAn0orPc/Z51DTsvx00YEztJE31FraAKCWh22hliHJ
dRmhu3oJMKDFvTvz/rkCDQRVPCXnARAA1aYhap0S3q99P3/pI/5yo5f3V9PHEFD+
8nUqK3UUKVP1A3Dj3eDZ4YG0qMWE+lKnBZZ7+fTE8AhPIws0eIVus3iHy1WLtEv
vCzYRWaTz3CouMW1jSRJOSQx/xR96p6y/MQYrKmmNzMoLLM+Q5f2w0+Xguh5mlfX
oXPD5d10tycQogPaPfmUy8VDksnTFwfFt6CipLkihJFU7nS+rpQ41bVQ0r7obD9C
JM+FhuQwqUc/if/vveor129S+E/Cg5nf86ibizjW0F4G72nmeqJiBuBiwohAXtSo
N7hXGRh10cP55PLsVZJ3ECvkrMs69JDaD0ixeYwMP5ow+2Kro80YVRIiG+2qAPAR
PiZYu2F+fgn5FS2ynu8FysliB9umvVci+Fv/LFjmopgY2sTRuTpaUjPeqUZuGH9k
```

```
AcSooMi j09IuACLpb6LePmpY0QDUUpAzTeSdKzI13+Zr1iN0mSQ63ABgGFj lq0zHJ
y3UaYv0Y30mcVYA0oRz2NBkvvS07/IDP8dlKUToXqqv4SBFBmLYGCohsYmMUPgJh
FFHjt0TWRcnxuEG5HrLPlkrSyyp9pVUI0bkt8+GCP7aQoMM7C0skpSjFROF7K1o
4hWcTc2d6U07K7AhQgggDiTFnEVjzhZsCVAtBcpt56CsE9x2h3WRb7ug83ML+u31
/4hCFPGWv+sAEQEAAyKChWQYAQgACQUCVTwl5wIbDAAKCRB0m3xor7Ewx1NUEACI
JR2yDazs5hdqiFgeCR2L5us04G+eQgwErNnjh8ihQi1tFI8DCz43/Hmwva+tzrH
VVCb/bsSwdQFJwTcJ2WJynUmmcWHTsxy0aiySfr2xHJ8tkbHeiMbvHmjvXUdnGHR
8MxpUYliaIDuKpQkWoFskApjgUk28zMQHQzJjQb56w5RWIZ+TY73bWZld9ugd2
VIEajsSG91z2pk6hJt7GyAl7iCXp/vV5T+RTJfJlGRmeRjvvtbjx5kl0LoibSP
ci99f95aVe0PeCscZER3Z61sTwhE9Psp2Aqf4VTGZpr6Zq1NjJLgA8KfmjXc+yRV
aqpncTa7odb0K9QVjBnLr81Xec9+9H0b03GA7HfcMcBUFsMZ5iCwSR/t+GjozH3q
al5oxW4UUQbVR9LNhSi21qN35+cUoSHHbATSDUUTWJSwLxFLv5bGxsZTxnPhd1u
0uc1pf0sLC5ZjoXFj4nko5vkWwjqt0NjsUuR4ik9u48N7sfXI2vZewN3Y0APHbwV
VDuYeJofs1pttqYXQWHOSAogjEBxvtXbGfp3FjDDJrQFZlJybTQaCBRst/QJov43
Wu9j10pihs0oB8fJnfJcbswlr/qJ0EssU0eqE1uuzTo9/lwEF0hdihB4DNrHD9cd
36RUyz3ctpelbAKuWuViJpbAwhlQ9QqSytedV9ipvw==
=LKvo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.333. Christoph Moench-Tegeder <cmt@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/37F59AA07D92D5AF 2015-07-11 [SC] [expires: 2020-07-09]
      Key fingerprint = 8DE2 4BD1 0CAA 892B 8C2B FC75 37F5 9AA0 7D92 D5AF
uid   Christoph Moench-Tegeder <cmt@freebsd.org>
uid   Christoph Moench-Tegeder <cmt@burggraben.net>
sub   rsa2048/5C3AD1E79C38F112 2015-07-11 [S] [expires: 2017-07-10]
sub   rsa2048/B9D177E18591F34C 2015-07-11 [E] [expires: 2017-07-10]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFWhPBgBEAC84LaS/nSGVo5t0JxeqEY8FkmUE0ofAFj9vGU+Ta02MiUarWNr
Xpi92vJM6+m3Wq8mDtt5u0t6qf0kNNjZaLn855MeRJR7Cvjuw99MEjU7F2c0G21d
4lzovMAYtRTUmJGn67jw905g5mwbNjrUdazInGYcny57cpWn3++BdKKrxFD0+Y1c
w0cQp7mNhisCccCh6GXuttho8I5yFwoCzw08h5c9x9iUJm3qDMWdsxc5ZkQ7wsPi
43LdgbadQZHUxqnmUCeFeZ24DItkz4X0KqVNzRzXyB4qY700qCUGutfJMF0bKxld
MnZIKay05F0GrigEK/VfPSOIdnyJa/V9Hg1pEeiqBxPtAvDVHkxNm2+W3gFuZpLt
qPMVEcwqtBb9g8qDLoQ0UkXp64wACx0a05YdySeFPovj1tvzY5CSNLTPqT/NL01
l6i7choUW0hHULqNXt0Q9RwMK7riWg9ujC/9FuA8Qp7TmJMMJKXspIpxyRkht/7
tETDva10dq+Xdg9w0voMcyx9HEvvil3j9UStePpyumGHo8xPWfOqrjq970+0cIl
i5oei0+GcVymWsgZ24IlF8lofQNH1ImewFIKcUwNgjgPnmXhZ3V8m5cicGfHW/yj
jQ/wn1XfuGuEJsaHSCYPtNbSYkitr7GgYi0rq2bAJ0l4gKq8Vd+UyDY0dwARAQAB
tCpDaHJpc3RvcGggTW9lbnNoLVRlZ2VkdXZlZ2VkdXZlZ2VkdXZlZ2VkdXZlZ2VkdXZl
EwEKACGcGwMFCQlMAyAEcwkIAwQVCgkIBRYCAwEAAh4BAheABQJW2fEzAhkBAAoJ
EDf1mqB9ktWvkb0P/jgfr+M/Wg7B2EeBIijs7bhZi381QwEXG4bYMUa+IwK0VqxP
wtsgFan5SP1hqXZvytCDRH4/I+9tcaUGNPY0iamcq7cfUc6AuGAo+qi5qILeIERB
wdwjXm56yYu1kwzrDXp973TTOvkTaeRcNqtmFIVjAwU7sX6Cb0PvCNwD84+jm4+
Hcee6byZLUC54mCufSM2Qumx2MN7HHiNFwYpiTs9S66d53E3HKxExj7YmvB+Pq8W
m+mfwlVxyv4FF1DDvhf+l18Ve/Iuf6VeSeRWma0gXwkC8QVZvsq5NQYxpEy5f14a
D//WwzlobhSnm8VmkG1HdFmaHHQjwVZgE04L/EZ80jZDLiL2XDQSLuLEEQGWKIA
SzV6cVXcbb+rX8YshBFQXGDERdrf+HwUicZbsMvWL4KaKtJnBAQZo2mj9Cn8S10N
e7qjliosDfLS5k7bgl7ypDrj6aFYJYY4fVDFG+A33nzpklljwo2Uxasu63E4Ho3m
R1p2tcAdqH2R0I04XB5n5GF4NVynlh11YU83XjBZ8x8HuPfrM/yyU05cH8NKtIt5
TCuB9wj3eXp0jEYuWvvoYTFwAkV+RcEbSC1VL03F2qqaRjISwC4QNfTEKF14+5yN
0U38k0YE+pNW4kLsYv9VlyYXRvELcnKc5i7ss9rIef0sYziLM/shdExHsCrTc1D
aHJpc3RvcGggTW9lbnNoLVRlZ2VkdXZlZ2VkdXZlZ2VkdXZlZ2VkdXZlZ2VkdXZl
EwEKACUFAlwhPBgCGwMFCQlMAyAEcwkIAwQVCgkIBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEDf1
mqB9ktWvknEP/0nQo9j1Ug18+5VZ+86RhsEnSdPy6geymQdvBdmEw08b+a0M8Df
yFvsqa5ZzzkQ0qV041hTlqIK/ZOPU44sRRoCkzGXx/tNTL8quaop3xmwdhvmSDC
UP2goLWZkfsDZjka8+4YWmxbfcfl3cwffajU7w+vRlQ+gkb4r4MzfFu+egrhpf+r
chZb/exAKpe6+05Xtt5syo3Fw1YVhy6MeqV9fY8F9a2IV5NkerPVik7MbZBxYct8
liw65wxtDCr58eMPCxt0Bn6YCR60J77vt92wZc3rE1X6FjiTVIWPpZ5u/q8boh+p
LTSECLTe02qvHRXZZ/TsuSISiYQnNw+v7ZVwS0iwlZeqHVBsJpu+nc3uDydsFnEG
eRaZxZ/0cnk3M7JwsU5GntLxwKcbZd+c/+nVzQ65jbaHGUibNbgfKBy1rnjLZoRy
```


cG/tv1FTFFhDuXm7Jo1eKSrE8mZ7AZc3NX0nvMaU4VaG5e/WpDTUcqZ2bnyLRVY
2QTjf4Zswji4zYkx9rKBqsDjANDBU8yhep+75u5u+nEEeN1QNuWGCTdaBvUYohmF
NVVLzSa+omLekyBhtut9VhsLXFvVvng/l6GZ8fEwxONkMkZugvv3l1HswX3jfcx0
Y0vxSmXsT2uRJo54HENF49guAmwfC6Qcv9ajSteqHyCajmSsetNguZXeIQiCBBAB
CgAGBQJVoUMEAaOJEFbqplcsK0n+PXAP/im29Eu1jkZMFhHCW9UM2xkL0vxZwdUG
VR10wbZi2IEIUdZXThtPiGdEYnNunLmcyWxarqguyqUPKl8hZMn0mFTLnm32666u
v7bFd+gU3aQkSg6rBREUJ6yG2q3X4rSBfA5arkMU13qcnodpeGzM+xy0Jw/4ymLj
JXXiMaDeYYx0ffaYg1djanUFLBR003HMa/7+KYqV/YHRUIcj/HV7NwDU9Lx5WXCi
K20IujtgYzDv4dQ98cDq6rJgkfqvfv0FTe31H+oDM4h/EQbAf1mZ5Qlnp59pzgvz
Sof5rlqmp5LVhMURUDRcfDXD4uRLZ8c6l8n7FbvE53RZEB/wDLI6gk3NFHAEwlr
xP7XkGKf08352eR5jnUn4Rw2i8FurLhfag0aojm9l+T/HGYh90dRr3yQetqpy38f
xd6zyAeEUprgwfYSCgyMhKURnLUHA+VI8Umo7Jp2GoYy5LpxvG6P/+lqLfk0auS2d
4rP6MGLIV9vfh030j+67Wjx8Wvif0crFyIMMSjyN2LJXdcV+b0Gc8HUcmvcS89J
dCGpl4nhQ15cyw+lwX1g0apTCAV97rMTg2ZgfKeasmS6Kw7jVJQmWEB7ajNxi+S
QOI5kHoXh5kVtLztWqa1iM0uVrm5sZCzPEtVqM4+u9ruxqJh03Q5ARtCYFGHB3Km
d+lC7XhQUHnciQICBBABAgAGBQJWrlxHAAoJEKJSEqJGy60ZghoP/0+eaYGV1mF8
x2GbnzoTfxjcyqcketQwr7d5I8NpCJJ5VzDDHrRVSBK0BJA0eM1gZGB08rowj0G
IhbadobDH3TBQI0Lfl0f0jHEjR9Nuh0Sp5u6c3u0WdGS7hJYIMdHchEAvjFUKE7TBat
Y/RAYVHhdmuKqwaTxQI6t1KucDQ9Z5Go2hf+jhrlG3xyigoJp/ANt8dyUJzbh8f
GxKoLst0eChdT/gexcYft6o0LZmhmqwm/5//RMC4/tuMxX7m1t64qa0nI56ULKx
gK17SEls3tHA9tUD4EMQ70RXXMfzF+lJv3Yr/byv7dP0v4uv6gshBL6+qq+PQPLr
smLb55CQnCme2fYEK4qhQCFGMeX0obRwg+T87m50IXoPnsx9vCzjbm1Uw5F+jjK5
rwoK56l8h5g8BoXi0D0Kd8x8rt7svWZg8g7tq3TU02LA9hf7s8k212Um7Qhy2Vtw
EGkZc+zF0v8wbCkVxHMLKyD8U3LjKRe38Juo+2tqmQ5jKDT7ZI0bX8eH3j+39A
J0UwQ9A0pAJGD00zQlKpyBJHeLfxRq0uYgdhhd/Js9/nUrA7vrwoeAndP50jVKpf
p0WvGqD30DIRcEqYxUrKQPwbVpDIOqV0Ks0EixzZMJEOalIOMjBiQICBBABCgAG
BQJWriNpAAoJEHQHQhAu5JWwirUQAJt+yFu2f8f/LR+b8PwHXQdXovvKvNvG8sz+
Lukvf2askerQc3U02+QJ4jJmWjn9e3hfKS45zVQCRTKU0I1mQa0T0bEBy9kQpFzS
63CVurdF808eXSikV0pveT0QCXlFkDQ4f4pCU0M5jpbuEbDALiG//71Lqs0fts7L
6nZ01VUUVKYGmexIxt3rqpwfCRCC8t0Bjv8xJ0s0MR8pBtZdzAPXoqLZPTGeK
IoLy+rmanVnhXvuDshXKgC6yEqHwNfBd7aZpSmtV+ePVyh+o0cDVKzCE6qlLa2ED
7dlQn4X7Qg059cXwdB5uSP9HhLyFml9cWx1ZmuPcthxNd5x0JNtIaaQh/YmLCfzj
QiVX4G1+nu3sd0iEEPtWRrPKTBvPJL72QtZGMdyTyxxcivSgwQcekcYNM7aC1qRQ
RYsnMMLKG2GEQDVB/7gI3wk0peGhIMvEtZpAfDPFESlUg5JVeekAsL/FS0F/qj0
Q9wnaPpTAKX6K7vjyytHSF3rbEZQ51YeEMreSlqCkShAlZVqIIRcYgpbRF/csZS+
if4agkjblw32ptAQ2Sjrl090sunusSdDhxQVMwDR7A0Ux6A0I07eID8zQLylnD5p
xbLgRR5Uq30AvB3klIQkLYFR/eoAixXCDUj1kl4hh06DnJ1JHVv9TNY1NSDLz4q0
vN3sQmP8iQICBBABCgAGBQJWrpv1AAoJEDknjagQnmJEAmEP/2kkvyp4zIv1DbI5
tLSjvKpm9vZepERNaL0R8FdEd7TzHq1qQiuNPelyVp/EXeGtJfvZpGA7bGNwtVWA
OE3Dwb7LMnQBvYr4+qLbSRu9vn7r1hasRCxXPSvpULVWsuQGa5xsBBmVeioCvjL
7XKGE2X1besKPDE79Xr7HryoIqoq4y32fjIEsdlpszy5XiMtmj0s9c/nwE7sWeof
MxazXArIWhetxG0uZv94r/QXjIobShg6AFj1lLUKAfes/cy5KXUJ2Zj+tjXNBkK2
3mVhL1SbbuVvRfL0ZU10s5S/bKKn70ULvzApwx/1T2Qq3jP5D+YzplmqNm855VKN
4GXZsZ19IXQdzDBYRcZQfZP6/jGdy/osogv7oXrNxxcGt8h9yoIGCBSlee1URgqm
XQqb3hRLIhD0ZknPZT/KrLRDnPsZMB5Y7o5MidEZUO/fk38bgtRD9FLRT+DkEWhh
IEp8fUUK21q1Z6n/0iH9S3SEK9YuaUGGQXBdaWbgKp92mUDctmYU+rtrtk7GUevtj
n8FIK/WZze826XszS6Ijx9bdf6+PR92vqJPIIF93Efqg8NB7BP8IB2VaZhL60AI
LLIY06i3fgGon8Bnv/G06NLLAVcJx0Wcat6jZ8Xznaf0Mfz0l+pbsWgYfpuIqnDZ
YXILudpSPyAXU06wHIR0svYYeu09iQICBBMBCgAGBQJWrlDIAAoJEPiOekh8oj+l
CjUQAMHjbw/PKjJpHpb0dS9U50EMUHYPY3wFcq2uoh6PJkovKuy5mNw09KIvkeM0
z7tiAzs99rUthMa279InYV0/DcyhjRtAowL+ttTLPdza0thFfmCYeVQtSfZGeAI
roLBqLat5ocE59pTB3hGU3xITS4hVvyr/3uPAvHrCrfz5JPyk+cx92mbZpXgshoN
I7rJFTL+T3gj1h+zXTUaXrP2rQnfZqAdeCLcxgb+jr0o2S1bheeBrzIgwR09N3c
0MNMKuv1jH6mvLeKnW6dPzDwxyKzgrTA9zzYcgzJ1cF13qri4jxNJ5gu1RrHayhx

j1MAA38gMC3eMFPdFmLjN4A0JRPIIn77dvEYYP1gE351yAdsoSkZLrab2D8X0RaI
Y9+9ym1+iZhKfE9dOQLIbCp9N34GTv9qvYYrkrBJxPYWrvkG4/jHSshyW4FHPD
epzzV76A13AlEkAh7zPw2zvLfwpr6QhShLTsmZg0TxsBws2sbeMgZn9eqRWV3IDe
zUSbeBA5wPMLrRNdpm1rXwt4f5jmcudgKnc7XKs6Ttsb62WvgPwsQywsdrDyerH0
4C+7EkZ0WqP2GwMmuLhnduASp95wsn1V2JA80N5DP3qeRyI/Lim0iXoi4Gq0eSH8
SB39WLZ2Gc7yknshH++zd1nvYzmpZvjuk4XAZWsuvsTmY2ziQicBBABcGAGBQJW
r5iiAAoJELs6aAGGSaoGL0oP/R0/iZFrZKEu5NsKtFUsJZcgfNjQHqHk51khW0zj
/gxVsIFMXW/+yLHn3eGDPbuK8cnIx9vYGTd37B82ltQYR2wmsERH9w35Q0WxzTN
kRyymjinHui263jYKBh0bFXEeBW90WaEqE60T7JIOqXYpsjRNimgJOHlejgS4IAB
kwAK1pIazwtbJ2INum/+iZ8oXnxp28TYSqmUcqbyvuXnnGauM3P4VWhap1A4yucr
Rx+vcZ5b0f9l1rc4eIAB/cj8sFLpqztXjCvo8Y3dme/GehiBnZ8i2u5f1zoF9K2g
wX83F5+iIkoHG2TQVex0LUJM2PgpRtAsMn3ELrMzJkiZQRmuff+4o9JVk2p2C05
uRrQA7MShPBx5hXHWtKwfjKA+wrtJpy/TpDkpnvmraBwgBJd5S1WzApHD/GuuXo
9+vVClosS/KV3v9QeLdHeNl0imu310vS9LcrseTLiuw6eRHpPGcSM/v8YYLUDI/4
FTYJ+h5fwzN5zbq2+d9Ssa+ff5SN/fxWyZCykJIMLF4+jFNQ94U104xQmTfCxRNG
XdmbciQRUD/VtwgTlatuQni4qdEUNKqLmL9Vrgpig759Kh1v+WudEn9EhCCR3cMh
dJd+0pyHoTg8NhsSEnQZbn2dGMT070R9UT/jNouLw6oi4c8d3kIkqCVn0n9YYkCL
/wL2iQJtBBIBcABXBJW52wUBpodHRwOi8vbVWtYmVycy51cGMubmwwc5zdGFy
cmV2Z2xk0C9wZ3AvcGdwLXNpZ25pbmctcG9saW5LUUQxMkRBOUEwRjg0MDA2NzEu
dHh0AAoJENETqad4QAZxubIP+wXr3qN63GzeuiNVnPSm9w8cymEvtEVpFwLDJqel
bEs0bJZyasBEj1mZjQh9+nsZ5mLW12SXcav4o4sm7I8ni6mDP14q0376KvsW55Vb
0Uuk3pxEULMRFBplHHCpNYFTpbdH+/xtBox4C0izEfjgn85wMP+iRi9uxt8/byGW
vA+jLIHJ3Jebm0XyVkmFt0CjK1klld68XcQZbvq+CCYQTiibWwX6I4xJxjkkR2SC
G1iLhE33N0PAfuK270ks5cuH7aF2/0F7qqxgmWzXdVUZpNgX2ZEjJPLD7778z2zn0G
U+ADLMvtvHuH16QivQURgek7Z9Sj1Fe+ShhIyaD0VAN/hNCy+IYEjLG/LvA1QvyD
7bKotQec4pgGG88/55J8RqARK7kd0Ghw0Eb72Ecc5dg+0oB2tr8V9S+qsjMJgqGt
rCLUsiEXW6eTC5FTPIazL60sIIXm7cVorLGxg9PyFrXRn5DozuNcYxpVci0WEy+L
x5ccsyflsNKt9ZpGbp1YncQjwtr+T+5voB9KtIWE2F394aRbtBhEraizJiBxTeQt
+ANL0go4CwWp+9/4NfRGR9109RukuQuo6ivdp4ggF0x9oJSL2GKMp1Ezn05TISx1
cKwUI1CJ4dnhwNLYGsyLrSy2x1RpWr2htl9SjNEq+x/JpeB6qXpW9J+rg8wtSuR1
yUwLiQIcBBIBCAAGBQJW7xcAAoJEDSKd41ohe+P4WAP+QG4wTNBYitlgA36C+u9
hRNwajmLTCVrUiYqBW5Er5NFqv46NRnuCmcQ1Z3YsxVzreY05bWeu4wWxtG22yPI
i1S0F09HsB0CDp70z+NBfK5fEbRH0xaobfACELCQnv7ZIPmtMwqMCgn12gFWK2Y8
iMaA0wiRbwoJrdfGif7s5VNbP0xoECexXY+/7U0aJ6iRowoUE8PdLwikipFYQz2h
W0jyecUyOLm7zYnlfoDaXW0gDahCTgISVMbKej4DXmvimsD5s0KDS0fJbmIuxfk
+7/wM2XCLb4jgtXnxYd3d+1QE0df7fHdjpxPpDYnTN/g0b70GiQB5TLkj5fRnN
uo4MbpF1L2XiZa3zg84D6pQ2ah0LoKApCq+SBB3wi2eRrdfqrMSzMAfBBKcPA/+
9SoRrN9h0AgjYwZER2gNApozpN9BAuqUJU3MB6jQ9/bFN1rcQqVAc2gbRnuPV8g/
nTaE0TNPZa0Coo1Rh0acSUCeawJaU30xaSByQ12M2Uv8RWFxZA2U2FKvZ3cJU9DT
t5/mVrVWU5gQNPYiIHhGzi8eaS1tTSoq2gJHa9gGCw1xSnA0ax4ErXG0KtXc+ttQ
yLKM7XP75viT+rduMdzVNMAEW7F7zswOR0u2ZVw0Mw0wpykwxntrLu8ZKiVybZu
n2vUeBcQ4fbdQKDBt+5JXmqiiQIcBBABCAAGBQJW9/LAAoJEF3cFhLMukXo3dWp
/jN70XsjwTz7JqKFJoCUetxWf0l2VR2MfXXdkEaCkmyldrLwCvftAiHDrdeAQma
73TJp8fq7FKB+ff2xb7BA+SxcIe+2XncmzJTv2bWVKx4ibChUsKQstcbFwLY8qAs
yLHeGnkLI0TYpPmC67VI13M1DZdVNAs6gbdV6Z/0eX6dwP40SPAK4apaYtWX5XNp
rRwiKQ521E1F3MLUoo4CfZ8hZd5FRpAAMHKY+5H2DEcAwPuwjTJUhbZsW5njK5x4
3JPJ4fVxkcejLVS9j4Cv/9GqhahLWIGHi7EPT91gpjZ7EEriUgA0zLDC10KgnA5V
xvKRk8LhocIAmPU3SdG5fT0o2AGKmX4qljBtkkfSRkwdrrKEKzqPULc1jv6C1vc
/zikSf1N80vDURBqjErUSTCifvsmnmePZdAK/PEb2V5ENEHH+CM+tt1qCc0C4D
Kw7kF7l09veTqUw0LP+z0p1AiheDyS+elT3rthEU4Xx7+KqFdjSuQaSFy7R6I/Yb
7ja0xIdnw63lsg+r8Hstyr1KDrNWxvl1EEb47p851oY+8m2JgsSKuJpLWadamzao
Ui1SbCxxvJpnbi0qdm8awDgU0l6C3J46xM50e2pPMB0uMdyRfHiXRb970uZxyjHs6
2SSXAcv82E3Zoje14/eTI/h5CRLlu8muVlanVbPAqMWDiF4EEBEKAAyFAlawLTsa
CgkQALqWEGsX6h4z9gd/eUkYeib9Ac5GygGSq2wPeSZZciJE0FNZ0JmpgAH0xDYA
/3Di0n8/QCt3hRuLM9tVXjP+kyasvaxEYADoEfzJ1rfFiQIcBBABAgAGBQJWsRma
AAoJEA3zCsg4LNDhQp8P/iNSUK1Ar8b4bHY2YibDNCVYHtKyojnd/vJ66P0kk4x2
S1XWf4LC/W7yDYDJjNH09RvewoWfbF9EpNvmVvjqGue9NPvINuKCU1nSg5goyI
cnfcaX3lK4sCG0ki2rIsMiKpUtj1o9WB4KDDjizMLMH8Yf0eZE4cWeUnehWENS
sooiA7nq1BTY6w2QqLUw0nbXo81xvRrQum+aW3Nqez13hAQkqXhnedGhqrOAXn0p
0lpK6dcMwXAC32duB1a9Bnj0+kDLE/hAtzZQM6JQLoisikIGey0gkDJWgkStVaa
L051Mo0BnJ5kloa3jqpY7ew2XIUVvxq0NETDFKbA/fly/R0wur6uKiLUZbulGy7BL
UQVPoVLKUCmgZL07Mj9q9KQrCjGFY1rtVdVLD4JIO07TKKGeVM4ThmVvFsmGwn2a
zmzgDYSY7fPviyrwnc2VIitB+lCJQn+yQTr5CJzNHwptdyWl9g9cykG/nPKcKuULDo
Sfkl62jUjDvWmqbqgjMMK0rMB3DHJdFE0FPea4dI9iS6qy13TEBcuM51GN9JPaFB
CAulG3/AScesJQeDV4G8L8hXxsNzrqCLy6PjnZAKvjUgaxha5psJkh2Y3S0yTND
c69FxyEjYME45ZNIzXXLLXcj9xSPB8nkaLHuQ7cp2762wIBXaaFzsABHL806L9gC

iF4EEBEKAAyFAlaw/bAACgkQt6PNHiT21Q9U7AD/ZAZL5d+tRRKEfumyrSnmU4Udrj/94GHjI9cHkNe4YKka/11XdsMd3Im8i+aUu0AprUyVEBf0XajXe5F3YDY9n/vAiQIcBBABCgAGBQJWsP20AAoJEDlkkKy/FYKPY3AP/18oAvDhreISuUKzL9IHCCQ+n1kIdnTMxSsGu6LF07oWA/4Y+du7GV0YLo1A3HeM9NNh0vBRP48pMAVnRWD1NBZP2Y82oKIPBM+ZnJAC9yCwLShct6KWqJU7LIQQWLRQ1cKcKRpXhCv3kwSuM37KM0IkEbF+PzFboW2DjPcaoAqXXSr2pi5kNK0dz1TCyLJfQF7CWUWHKUS19+AovdEHG/44wv/yoC9wrgE1Zx8ctZ97LCAWvak94u4ZnnLDmRM2wLLVg6Eh89ZL3Da9FhC3rG+yTh6jC+NMHd5sqItimHXW9NIZFQROFSAU+KG7ey2LFqBAZnYVAEn79w5Q4jt0r9WnKmuxxPFqbdHzRvc7ktEJJeaPu/DZxspK0D6k6TLWSe4Fm16PxyNkY+sL8+ZEtV3sTyNjaBb7Lz6kJKUY3gPGEBEksZcP3Lxylh4qYwcv0CZTpv5TnRnc4NqvFkpezhsQw0u1hk8fjFj+SgllLd+jMc2eVoaoHkz9nry4EezvJ5q5KLWxMwXut5JpU2Avr5andbXpKS91ndVwE3F80G7WC16LbzLQC1j7y9heBv324PQM00swopAnkKIwD4TK89vD1hljWgLyMzarL0idXNRLGUEMPbhXPyEQxiaC2Pwq9D9iUB9A5JXd4VXsYkMie+v/8ZpL1nFTI3YXxx8viQIcBBABCAAGBQJWr7u3AAoJELUL35x2vVuYBNMP/RemKpFUEmY2MBQKjHopRkbuod5BLWwEpxGnVvUD8KkaDMPuIpeFsjvwNbTJQM7Do1t5+FFX526jZSnr90fTZK+0SVVYk/es9LQ19qYLv3kFM0nisW44P+XKVXFZ20jTm56LJiaYygf5BQhmkSq73oadRkRwAuPUG9ngDXbUohlwqUKX8A+8+avQatZ6cQu5YClwvufQHu8SwIXm8CkLJGtP+VaQ5JvoocXVffGxTvvqhryQPfJruZLM6AaF0NUdcKkZyw5yoo3YmUaPyKfZzTpsMAOzFtqPPUkdeAiiFVAurL4omd91beQ29c3+aEJH/hFAitF8sTD+8pQ0fueks6/dJip14n2Wcc0H60zwYqWfSv/mPgJoisTsVaaF1yd/mtL9wV091/byyHQ2felJKWFHQUDJqf8kVLhD8wDqEP4wJqzNx7yRHde3wnCAo5xxskh5fK3xRTiZQD0kVqVTMAniinsKPvpl2GhnhZhaQs00uslpKBjPvKVI3bSbdTuK6MFhvQPiZRzRk7mXbVU2Ho01IRBQKp7CE4g+NPypRaM4/BPIwBJ/dXxt+06rSkKu/DOLL+8YXreQ3uduQQt/izf82Mg8z9mGffGZ2EAfwwL+hLkJOIA7XjpmuUsoIZtymyVlLqUqCfHkAlcUUM2QieXfMad7LQejIoVA6iQIcBBABCAAGBQJWr8LYAAoJEH0qza9GU88oBCwP/0ymYMBeyMmNbpJFXM4YqH80fFj8re/mHH2IE8IF07Py5pHmdEjZgC1wQuuF0LffgYnk8es8PA0Q6HK/R/CvA1AoZ5AaFkIMLVXajsk6cqF92p3ai/YnrArmPaRn4VzKAgUhK+kkFyddGyFWXCL2jYkz8Kz+UAFG2RFkInQ1U0yTTXh+R1js1mUKq8unXjwUjkbBpRpTnEsVrYc+VZSr0jEEjob/aTuiVkdZhepZC1tRwila6P89I8Sf4B3Uz66hnbBJxg/Fie+SJexhxQgzWw11KH042XPe985D/fxqmUSkG0ZuFPHk9R5IUqesi7UFQV0IIGekHMohVDkUxLh2kQ1enlUfKVs7yQK+QIKRfD/JhudoiLJWCmzWi+AVM0H0/3dvDaS/JqiIggpV2bHIkFbZLZ+PQYZDK0N/sdHMKzzLti3aU9u1x5vsaZbx4QY8g0y9A40bHPkrA2hEBEL+hhCT1bZD0KIOP+lyGknj2zLPhzhxTH9MdYyhy4WYRDxN9acjJXEXgjPQktZJi0Vc+/tWbVatNC8eBbX1+QnkmbWdCfav01EuRLEfiinNXgfsFRP95nLfqbbQhaRJ9QRsMqksWdh+0u9bllIEwW45Yt+kkeapWeKd7KBIiM05D5VvxBE5btmoyf530Z/1fVaN2/mQatC05EmXftiQIcBBABCAAGBQJWr90AAoJEG5iDGVilms9kJ8P/Rmx4RKt02KaD+S74rLjPjXKfgNb39IHSltX0LNNQyXvvjJtaZsC20ejwFuSIn+sBZbc0kz15f5Lk7BjU5R0/r6MEHytt53q/qJARJtx6wrvelGLwSdTuP6QBhPgb4WodcmY61LvMpVcNhfI/E+IgaE5QpIrwIwGSsFpxU1H8mwjuthSQ1Pq1HdyjVE+/ig540in2QPLz877il2zaAQ9vJcncZBw1kX1AxEVIbS0ZJbq8oxThx2NP4n16j4JU00yjb3hAsf4dXPCBTbuLdvJMMYXtAWi7T7J2jWnEV4L2F773mGS51CSvtPsSSCA5q0GaJR9AQu4B1GYgHTEBETMSvcBUoHnPXTSrLlGvFPXDUVJ8cFBCeyuTSKaN2jqu4d14XY3AxoE5efxZPM0oxQMU0Jcm6oRkqlyVH1FH0P5zbJp3x/4jtdq6VJNGK8e456nwl1IoffYYr+20x7WcTI3Gj69hA0xkN099C9N8YgWp13SONyYiUkeBm+/IL6WiaGqi4YYK5dG2EERafEsvwvBW7KgKDXPPNn6irtS1Sf78/E1zdQtMyJF1HewYTBnhWsJ/96+ietGjFpxd0YL445QJ0MGBhdX7szIOxYRk+UANWPa4/3VbVAr+wIgrLXkyie0rMU0M0ufBzPvfeLIMi4ZLXHREY7ZWDV1IbflmrUiQIcBBABCAAGBQJWsnXkAAoJEBmaZPrftQD/0x4QA1WmJAS0eYLE2BoKiwZKHSiNN0LlfZ57GqoAeUUP0pNG8+/OPKlQag4viEMRK2yFrXNxCMWUgEsv8G1t0VzWRzd4Qng0QirtRNXXjhBs2rMs60i0Jfxf+2Q/nCzzKKJCy5h8fPu60uwhHMmR+nTswu0x0ABaR9Wm0Lzp0vHTBYcueABkyXpyITYkuqk7ytawR/G1PFkWMsQjX1Gce8zsKD8VMcQRZP9DImNjbaZutHkL9+RbF3A8ee4yhBhSHYAKlfxZGYXdr+YcNEcUp03LZ4YaFrC63N9aG1Nu3yk5PYzHgl4A62TnUy/E9ELeGdgiRKilf5dkXEPpNTIhg/HN2RsJU6qEetbv5PLx26LIcLxLJnxrG4vJyS8jnhJem3PcCtijS4c25X6BSD70NYBNEyLjkt059TGHvCISarnAq3Yvum4tLhFJehStMhov1a7T+c8eBqV7aih2uc1lLg75McMe9QG2iVj1ZgpLrXEqS1AHZdmE0No2CM8BqvMX3rMz0ZXlsskih+/KZNEjyvEznL8zLpIHPePLDQ4TM43aoYZQshEI02n508iP09/Y8kP7mIZMXuUDnJp8Y/dQ6QwySwtzv9vekiWQzL4LXn9Pui/bbGyZLNZS04atvjumGcLXuEQRXs/0Zb+kdF1XfC5D4a24BdzD2ZonVqJzZiQIcBBABAgAGBQJWsnAhaAoJEOZuZ2wJSUwUxUMQALXF20RD3Nrr/1MzPG7rQTxyeuiDyEJmKaII9YopM6aMjAH0KPBPaLg6uwIuZhwNz8cmx8mlFoDnWe8sKvhXrtyfpz+F/1/f/oZzhZ8ef2tdeToNAHYIM0qLXZQMjXQEURGL1b9cQozKb2f0mFNZwK6Fp45iDThpZ6r6Xu70d0i06USMr10Fw7KhUn1h0o34VpI3s1LLg9WTMxby4wxADCIG1e12dTUTB0ope/yWX19t+CZib0sN9LU8xj74Q/ImDnTa9ha1/kSvzAfASaktV31w5QfdGsg3ZUmKpu+Q+0YLNecbufS5G1LGGwpQjluiZOLE/bnv0sjl0XCGqW/V2rwr+u3gSFIflqR1az/BR6rcpWwPLrVaLKJGf8taMTitmcAzDp7RN7n8XuPdoNjCj/XLjVv72CkFsttHDV2H4rKdkvi0

Dt59WERvtuto+B1pquw+usQb1yYpdKJohg9NZb0Kn1XTFipThoM22pdDkxzm9wp
hj8Idi78JFETCe65+IUKFEC2jwS6n45N0Z3XrzD8BVdkVRJvIhwHqBL07ztKEDhj
N9+g9Q5aNUajeZaPdW6u4rndiywTkyIuMVfV2E+5Y40Fm7ESLUwEWQETX20ri2Mi
4RFcHsKdyafFE7kWF9K1Bv6wch0Y9zGfr9gansN03aiRVFua+qX1dwMniQICBBAB
CgAGBQJWszYZAAoJEFrZejNkrX4Q4/0P/R7TG0IuDyTf+yZcc3/dUcukyBNBjh/1
0nA4+Ao/srovhw07N50/Kd4nCH68vJteFqh/qoYklj6I506M4jn9fkIsmdIEZw0j
wQG+zwIfuS/fcEHHBijfDv0TKrcX6E/neaJxBfTebKJzI7hG0Su18cMEIoM69a/D
FaGWXdqAcx/CJTk08jUq/TBlwQG54nERyRwrWpGI+KKqKMiU1DojC9wo8/Unobuk
qeydGBdTLqihMCx08ikdE1leCIkIwZp7PbiZ0AyBz003ALAhTJUhwM+DfgPFI4qU
nVQ0V+nkhD8Ze0+scr+Nh53Cn+JgtSAW+LTBps8z/A3xFLK0Mex7d2YcPkZxQ0V
VXE18XcGQhWc4/g4d+9wds8AcXT96w6NANhjx5do/uNLPeualWk1idGCVGmqG+if
sLsmgAdw3oUORgQK9HDMK6L+YDRaHEK8y27QfEYTLioWGFYGTG2cu3rR0C/HJ0y
mWIULpvRzT0eatqW6tWhAHD/Z3Sw9CN3HNIu0BiSfGwLuy6pDX3cag1DRK9wDw
hHzrwNTvS1RAD3okmsfo8Gk76A23Ihd2FPMT7/8mQ22Q5KRK1bVdM6kUv3W6GmJt
33SMJN/v4Ce0QW1KR595ojQ0k6gj2l/FM/vNpTwZtoxy1ZTfvZG7KERkwIvSjXkE
7ArtKQeYYirviGUEEXEKACUFAlazV44eGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvb3NlLm5l
dC9wZ3AvAAoJELR14ge6tYIpdZwAmwYV4qYM+QBRzVtJpSaTt3K0guqRAJ9JfBPf
6cLQU7e7I0fbszZv5KewyYhLBBMRcGALBQJWslegHhpodHRwOi8vd3d3LmdvdGhn
b29zZ55uZXQvcGdwLwAKRCRUj9ag4Q9QLgniAKCRDTnPUN+ZFOpSt9UiK6qpxyDm
WgCbBV4cQrjnSznZ4LlJ2xnSziAeIaJAjsEEwEKACUFAlazV6UeGmh0dHA6Ly93
d3cuZ290aGdvb3NlLm5ldC9wZ3AvAAoJEH0GhUIeiZBC05kP/3NbXVf0XBD440o7
bFfLjhvPINLA/G6vPurEUNEZDJaNkmlwFAeA/ANBQZn2eIBXqWn/LueQARJr3t
v0X90kioUtA0IM/9nQAKc0S1cL+NhBCdSg7xvR9CGKEmsfxEqbYxU0jNqJK74Rv
uDj/F56WhVgGkmjRrcIPNobrtt5p7nZTzWyp4EDAs4+6af1dA2tn+oZeNmWqS4Ii
V0sLMLGzLznIP9JkgxaDSAVZsWu5CQDCWjXrisaPRzwnqooHia7RotuiY9dksqy
vPbPtZmMLAVdIICHRZXV6x1U22y/BE/KhgICPCdfT2MSRhhTnfMa+gQ7ZSbcRego
SwL9ZvtbS/N00Jm5VQg8+jqBr+QALm7Wkm0Aw5GDknTnfrCzgo0kTKrJ3fk0v4J1
if+MkRdrYlYz6+mBdBLppeN1Ryy89xrQzP3wYpU0hEGW/ZrLhqPcYw3R/Lr6z3fN
pfhJv45KL9hWKEyvvjvwfgeZAWAc4obUpFtaer9zUK+TIwoSvIqrbIVNsLlh5jV
8vQmqP8HTaPt0ruorPDkecLcQvln0LgCgfspsnmtujGNMfw/MGDCCGsfF3YpzDoq
Z2gXIib5v6RSnpxi0/fJAiQFnuJunmBJYI05pPmIZBJECWjx+KfYsep6H+06fEf
b/YUMt0Xm0dItq9lqY8XM8k7tBCtiQICBBABAqAGBQJWs5IYAAoJEK+xDWD5mno
qocQANFSxr0+rft8LqAwqXg0fhGuQIzPKULSGuVeJ7m0CdmEwzWi0ZTL6p5M1722
BYf8pyasZDHYI2TVnE9vDBMr+NDL9RFNNqcS5wgMAAqLJnCALRw7F3vDNxHv+Auu
GvTRGNK3TWIBA+a3iewE2rn0JCRJrjuNwSqD9i3Ukd9VYqKVJMK166WFksYpEKmdW
lnvyVtmjGldnssI/mSmMhns6LA2DZR1Uwe3T76sKWxfdzDDzy80Gnx7G2IRoxN
teggvEJFC11u0iJfK1bSLc9hj339GIEIRY+VcI9aQBW/s4KiG1015akUjL9nPJhe
5iB+ubJawtRCb6t+mbTnJu5M0GE1In703R6reY/k39QgxeFapYscFZJCIPWpHoAI
UjBciQzlfAa3nW4tqQ24QnDNrQHBeYtSe8PnBLph4vxN16JJI02/Eyvw/jDT0F8Ic
NVshYjdu5xxoFk65fm5lR/NSLDD5H5L5wFEMzed1x34ychk0Ny6M8Hx/Sj7rHvNc
B9koZCS1idwfrQdZXmx2I2sL8zF4yB4ebvdhvrEoE2ZuQFRAP7y7Feo6oc02M2ry
gaotZZSpLCKCBhbYVLbecMST8iV06jr5F7FGT0ZGIZUC9CjfxQxdg3Hp1hqgogPZ
K/tdAv5Fo0ULXLAIVCXDd19WltgDew0cMxctdNMkpA2Eo+qPiQICBBIBCgAGBQJW
s6wKAAoJECOGPcODHbKxjPIP/ALK+NNBu9EKBk6JU/6f62PCGPed3NZR6RnbCMP8
gToC9H0BnTd47KY+LqAwNBAHW03tEXFBepgp8GTkLW9UJESrL0PRuo+CRPeKC
IrXNKEQqCmL3cjinov+RABsv0jtr703iXYLc7ntordXVls173R+A5S6iAY6soPS
vaHzTWrvWdx4BRHgiKn2Zs51m/TgE8gXs/+ZVhwD9uxR7lNpRoNqMg35wvA/LKs
bUcPKW1YkQ70z/3Q2fUdaXWjRKJA5qTKae76BbLFvsVUmaVQaLswGrOpplMUoPBOZ
PwtZTzL46CUZ9x+8M74ojT96hCg/M5j4cmaShq4iIkqbWRYU50TJWM/QAZMukMJB
twpnbbWeBN1wGt3nw2Ihq0PnRkmFa80hYJYkcnzdXXKjnhl85hiht00C/Ab3DwsZ
u2WB2sAUD+WqxVSLrQ58ud0tm6Ayc+ZtV2WhDC3pByHPjSdd7cokq+Wf5XeXGcyU
dLakcr3S3Nm6R5j7vkNgkcQ0C4jaXhtaZXSLS01BDG8r8FIRhbTyg32kwvkrbgDzM
RnV3D/og8MBusk1CEvPKbZ3Iy/E8RLSEEV5/BMpv1lviADwyY9+IHPIT/ivw0vBE
Gyi2h/gxcI48oVtYA1idxZ8KKU8o+aJ4h8yoiKhlleaBhvT5q8TXDsFcCMf rphj i5
7hRPiQICBBABAqAGBQJWtKjxAAoJECRzXdglJaJyEajsP/iPvQMHERvf1f1XhgqRp
N1HyagoYlR45fWKNjA0Wpx4rZyrF1rfHGaj51qhzSagypAmahUlJQc640eXgtEyX
CWWK19VPGWeFsUio50nj0Y+I3gC01Wc9xaFPub0+BzPs+/0K0bIyqWnypNG9oDqY
oL2jD5hwN6Vva9qp0L0SnXGQk//naNfuw/8EGCucH9DNFV3gZQoP8RFk0e1uYfnQ
TTzjdfrMrk7ySDqHdIQhhXJAiaIXUhJr/MEh6EVah48m8xR94zUF8d0UkZCwBdHr
nigPPb6sxXaCXUH4xUazydMwz/xcA8s11QYfB8VgMtzYnJCGWJ/c5TKfYSvofF
4Y9Q7oFeJ7J75gv2sseLVI+qFZNYKAFrXI7p7NrY+a65fIw0taIzY3vNd80m8sI
f2KrcTQqvn43kRFmGZLIuva2IoEJxdtLMAdXTtqJjTo6hQLQ0sQLULH93Rh99m9v
ut0c7U35A8rJlIoA17eVurWl6pUqk7E2zcxUh/u5GUXxqefxhJrUXN6F4Deoing
nAHuINhzfTV9yUjDcgYCiPFQ4DUXtgojoh0A5rqTuGqIl6swWcI9SnS8aAyyBqv
5e6928Y51R1tP0ZEUi4iTrm4vW8va6a5wLWnI5gVE/kvG+oTYR2CxC1B/W0m7ErL
8EoFmD48wec2ZaJNWXKgpL7PiQICBBABCAAGBQJWtT5FAAoJEF4oozsLhPV3HusP

```

/1jBoVkdC+IKaexM0wCZGzmiej2v207iXmCF8j0w6VbTypQLcThQD7DVTqRjJHZV
ZFGXoDRS5a994yXuDJJPueBmP0WCAnJMvekarWFKmbfZg8q3hIBCfIVxs29nTuuwV
A3MY6XQG7LNFMeLBUq26HPr4pNAuoyje5Lb1eUDyTGxXD0AL0/suGT1NER5z9/W
m0rbBqW3Uvop/60ysMci87XQEKiWpEIJ5XZbZaAP/tp7y7r2S21zYoeQeba1J9Hw
mJlBmtjXITgSy/2evuBd/SIHkezkk2ABRN8Ker24Fsu9GFsEzDhH9L5sFJhAemAU
1RjVcvkX4neCRiL0S4xP0Z/z1CL9F9or4PeMQEPRa5k4CVYA+oNaWfZU0bNhlUM
np4au113zH4L539n9yXn94GNrhMwu44K8LHV17zpkc0rnux/bFuE6CQpK0wTqPsG
7dhpV4rH0Vd1oAnTcTKFJCTrbRZ9qJuVzLyZnQ9TN40qzTuE312H+1I0aopZyC0i
knkSFnUCv08Y6hsQ8V83AIodmtTrXFncsBIgXZPD0zDn5gjNrh7JXVZq5+AfrJj5
9Za3fNTEYwPfxopzuPlk6GHweVhiW3D2djP6cbQt0A4BSZDmWE0u9abkdiR5wQg0
rQd4L5Lr1F5fos/e5XRPwvAYtb/DL5tTHXrrJi4Dnd4kiQICBBABCGAGBQJWtLJQ
AAoJEM3vf01PTW+h6zIP/jPxp3QZ34u04dUbkstjMV+8lkqD3n8rLvBfThvgfEmZ
0wREadXx6Y7bZzC8IUScf2EHUG9iBan1vXQc82ShjvP81hXmeBM+9q6tVSM1tES
MIDMaGzYbdVYpr5ghe+Qum3DbYLSqVYwafnV/d1Xo/WdX0VKMYATVyA0Bgyo8Bm6
cFsJ2rzfT02ejFvATKwZJZnocLxnI62vZo6I10LAfmacC08CctklQdBjd8fjf3F
9RjyG9rGDEdczr/H8dsZMwOUKFIrNdZ+pqma0iIyd0KdcXq2d4ufgcGSNoDzztFW
pdCHOj97VB5YdM09h2vod8fknX07Dg3/Xq1ku2/l2Va1AX1A/dEL0RxEv24JvP4P
ddG02UkJCqLrof+TlloAm0p/5exA0MYweEW0SHg+g9E8FJTn959xPb5B09Wk8k07
XlJgUebAe+i/j9u50Zjzr2H43TD8wEu99uovmKlB9aIZ20fkCMY5s3Nbi+aDuOv
haPU4FDPkeERio9Qvh1GQzlw27B7QWJl/0I50pN5PPEA+q2Raf6kCp/VJG4Qddd
RQTyAPS15Xb9lgyCBZ7Cua+1jMhMpmxNs3VKE+DnTpstfV5ClvdmS1QWkbIwgvA
JKzzZq7S1nDFPHcDCb2iv1eU2Ipt/0HMPdHEJVFMSU6MbYpQ5NhXkKs2xL/NLis
iQIcBBABAgAGBQJWtTWNA0JENuoZMXiHeMg2wQAI90o+K+SVC6GBWymyddIGYE
AqvW2tpvkWRv0BdEr2rNwjCH5LYJ125PJ73aHx2z8D7qs9/G9C5W5YCGEiUbl3s
EwmYDU4tAUEnwPhAnXW0EQEB0GoG0QWSWekUO+tsP60GThxmgAy4VARdzszp+gVP
W5h8+pMfC7gq2PVd3MhtN3W8bUxGS/QAnCuQfRb+G/FCiAUix2I124oUdZIGbEi
Ugi9dqmxYjk7zJYPOBvpkSKWRKQsSB7miulOBCEi/1830AHABD4Hjzw3q4JQcf+Y
x09K5+4/KdujSLi6Gc9lw+yusAH8UY9IUGPEiCFVYmPWHZmBBLm/VtIRTNC7+JBF
k9cPYAJ9fjXXEcvnwJPxPxiLtnZIFzwc3t+gmMF9+lh4o3IE9IHgg3ZPP+GkWnu
B7G4zD+MwFNH1DQHMKHFF4RybPQ6E3uUbcAeYrZ44MSbELL04XWJKgG1g0+g4CJI
h0vFrLTIjan2ZRz6kMo97ALvJ2ieqeS8cRNxVrgumE7KwAjD7n5gu0D0De4JJcVm
iimoe3JpshjXD19lqkolRWqdlV+3NeAZ+J1CtAuu4eGDQRHCY9a0iE0saeoLX3k
EWXmXwgN/oSuyS2hw2ld032P+0wPQzqq4j2f900ws2Km8TbuiccIBS8N2FJFaPil
VuDtOvsC15LZ7M/Fu+KCIQIcBBIBCgAGBQJWthdQAAoJE0rzry3q6IhJMfKp/3iw
Af5lbQNo67fje7eT6loBBewBqRtWsyXcn7u4w+hQKmqnjjiM0MdS8KRzW8+LMBL
dF4CJUzVzb7sGB7j/DglYK+R8u3EsUj2V2T/HEbWxfTAd3Xc2XSa/i2hBf05VJ0V
iFgZsM78R0czFgPfr0xIGxeDow1CCZx5N8DYSbiaa0eAJzHPaNT7NM2grTyK4e0
00qvb5ArL/B8eBtE10LGMGC0Bg9daXr/c2EiDyXdf/nMSvffkuscFsUNftlyE8Sw
yDb0+zouU/fCenGyuLQApjpl8E0suyAqzQeA7DGrPy0W6q37E0nfIb0sLj46Y73
K/Yfz/uC+0eYHMP6++GoImC2/+RQmYXLX5/m5aA4U+vDEcXVb6wPoXlpaPVxMAM
pu9IC5I4c300jThJpB3Vg2+LHQi2gipJPmy39RoZus/goiA4Up4t40oijEq7cnjq
jajfkB09L00iK915l8d/qtKvsEE7jvxpSULbwzUBMv2DlV2nQh62Njwv+sk+H7V
9w0IVy0jkyksCSPthjvKfAWj7G3Fw9x3iHKujboDmr4S0v9jL05KQv31Gt5Pzpo0
6C4t1LkQArYmNH1pbw53NV4Ro9HWg0o50EKee28LkoQ8hdyVinLkAPI3ui0SBG4C
IZXnk5xco0cylwODXBmf+nQ0FsB8op/Woz0+mMzRiQEcBBABAgAGBQJWtjzDAAoJ
ELu5MkszX4860LCH/1/awJnj31wKXefVJ4sPl0L7YSWKSvIkqbwBD/umnl/CufR6
jN8UENy64QBAxEi00/JtSNtjGT1vwPA6N4nt95FkhXfWnX9HU02fdREjBDyn06yX
LxlbYF7E7AbHGe9M0pMmx3SGyMynR55PDHJdMbSwxcPp60PPT2DhgUY95k6PVIT
0Evx2nq4zk7gvZVRDldJcXjy8E/oNVju6tJ1xjrRvXIKKeBITg/UYtnIbtwiymo5
/pUmnMbXTss3Mq78FV1LNMj0Wo/ccj8UuXE24qbkGAZKWDmi6j1bhtUx6zz2CZL0
xpP20cjYIXbicYtzGrMjR30Xbww91ySZc84MWAGJARwEEGIAAYFAla3EooACgkQ
JsoPpD1n/LGqdwf/TcZx1dLZzo9yvWafq+fqvNvl2YjYrWbIgQRWPKEFyr9jP28q
EB8YwYV53SRHvz3f3GnUAAtaD0PLJcHqfXtgcaASLfvTvZGrcafgyCCUrw505uzo
1FNBDiaDFhwPtwJ0igHu710eFF/7wW5W4q8TQI+N41jAo/ENG5QsqykKyuEJE5sR
0jw+nLdwp+RK/8Nli6yH5zJYczfFkXnI1/Es2oM2odsBV/IjyWC7FfaDZbE1FpCU
OYLMyaKQm2WI7Q/AXXwHArXss2FEDFgTzdxXmrqsFp/zyvGhlVzouzCQ5isMnx7B
MTPjdxT06n15C7T6vGLiU+PVLcWMMo0QpI5s34kCHAQSAQoABgUCVrc1MAAKCRUC
o2Bq1GM3+pUjD/9Ji+HBvQoY6QTIxRcctygmYFVnqUcAhUBCRXa7It4X6JDKt+
MBeiCycYkI9pX4r7w8U0Wwu1TVIPJXmjNTSeG1kHfLm0rmgGyKx5EHxTI54t3Hxe
9XlT0Q39MF50np5XC9D5mSI6ctyNa4I1Y1aAwZPYVKBTsuRq83RI6xHYeFzTTYeV
H5hxAPRo4nvw3j10q/DExa/QMEKPkfjM97tut6Kux3vhL6ZDY07i/rvFt33jhNo
VTmgQhCLQiwit3XsBxsl154yx6d1eMmd5JTtd6eGSIBIk4h+u8ahpQL45iswL6Dw
Up4ni0aouSj8kkintkmKVA0cX9SdE4Uc40LUVw0dppyT0Bn/DHLzVGLVsv/70NKy
SVVlyz/jTN56yKr2bwWASjDP5HMGMp05RJtNGJ6cgr+Zhs9WlWugx+i7J2UfzNPg
YQ6655Y8z73y3wIQLbqcACUX0WJ48ipDxf1gpyw4k0Ic/MaiiEgASY9JJyaYh86
Jk+/TQUA8F/XHZeZiGJ9Xe7ltdI+CSx0KucvSw1Xw0a0wkr/YPv3Za690XQpTyQGm

```

e0K0/0fHBHtpFynm1r0X94HdCV4/523UqUFcc3Cf9jqVRDmoi8DEs2LcsYwLJLeM
zkLM+lu/m588GLgyYu90aKLY7awT4eZD5twCFopmgRi7+5cMGT1LsJfRu4kCHAQS
AQIABgUCVra7bgAKCRBKMwua1kj64xBWEACoBb+hw+cWzqsHLXPfP/BpDpiYHtky
ZrcYLEOH2bcs0JKnVI tz0SUV1pkL9ArVv5LZqU4/ZpkyPEDehjM9QALN79Sp80uQ
7DVSspv6ExeVoFcEu/a35SW0qVQSMmdSZlikR8wQWZz9M+INCUAh3HQD4zE0uMuN
7kd14S8e0LYU2JGzErLv0Zh6JnmEcZIIIsahsyq+K7otzPicZLA6w2r0wnBi+cuhh
DTWgc9fL00ftGaDVP7P2/40LFu3LANfeykF8P6CdEURcq6Wyi/K8dSZPmjD2UkVH
Qzc+k6b/K5Wjx1qprFpE0w0AgK5dfL0kMWERw7G2+VTU09/5c0ESAdhLX0xq08R
QRxG++GSXMLA3nxzZu9Vj37PaoVBY4UfjD92WLeb8fNbQ2WHRk3SPwBjTUt70kz/
iZoMS/omjldN2u90VvnJBxd5lsYeewD2zSA/WcIRG2/2YfuivPS32SvMtZKH5Jv1
mJWwKTNnDSbCH/p9tmHe+ZI6LTR9ZU4PEI9hu7+mnCSLmwyrdxSIXPeuTA/ydA0
FM7tvS3d9GyRl1ioF5U9bYjOT+WJkpvBrYB0ML8HBbrgWv5DeJ2ohu3iEb9C4vjCW
34RRATGXuo53NUjnl1NAKptXJQmn5060pSvvJpNz8a0aZ/HtAc0lUfefUaMlgu51z
sk264qTCaw2wohGBBARAgAGBQJWu4B9AAoJEGiYgizI8lL7kuaAoPLkDQBQC3kN
7RU1YAZ5cvtR0mz7AJ0VclCdGXhFuvqts32mjxsPioYFuIkCHAQQAQgABgUCVruA
fwAKCRCDsLjGy9px8Lh7EACDiQShc/TP0zIV7rbwnrFuJ7d+nlgFo0KzkGF+koXE
zhFB0JuuLnhVJSKXm/NX9K/efPmj6s15QTPFBlm6Ie6LePXUNUT3UxDeWg3VgynQ
h8mDbKucgTuM9RaSKDmQhP000IES3SZRedbbAT+5kULZRffh/u0CtGRDgaYU0EPg
RKHakI1L/18ph09NjNwK0gXdgPBNJZN6AxCscF8Almh0/WfMh2azHDcbWha+RG14
N1mpB315RrCtG/KTDAL3H2eyiN4wpywPW958IvF+dxYQY8pNoeLQWfocDoG4UP7A
MegAPGDT2mXnU0KHqSfIG0UdyUvEWJAXkp5C0nYQPFWD01Fh6Gb6qp8xshw/Uw
0fX02lFfGJlKeR0W6kg/sLflhPaZfvukibN0Da033MBXKF2F0M8ymsmZJugiebIk
6c07eGfCZUozghalegCU628tCKh8CFHFGQUQHakdrUH4uXsRFeyzqSLXW0nDHF7u
dlzkQjvT3ntSB5K6S1eRXPcypihMhYXy9VjYGGXPEaYfjgTl1jKBGMgkLW9R86Sma
s7hfo8r2oinKZL795E73EXk+fsSHSJNaBhWfeH0b06BG5bG3CT8Bs2y+Hb4zbITy
Go/9GFLZg9EMW+4sY4Hf/zb47bEqr7+Eg5btNAQlPW2hEhNq9hNlH4nPhxysRVfB
i4heBBAWCAAGBQJWu4CAAoJEK465FZCJVGa6KYA/10XZ64i1nt3Xv3cFgiyZXL5
UMpos07saPxpI6kJyLcMAP9p7NV2FNlhfjLFYwWkXsIL5VlZk28jKcTmBltoy0e
CykCHAQQAQgABgUCVru3fGAKCRBqbnW3ZWMt0jQZD/4LZUgGzT+5ppwyCzIKsNe
5xxzFdo1DaNvG9pH6F0eaa5tB3wX2nwEeGX0oJ8jU/POJqGcs0L8YjcsLadDRRI
CEUPzMIv4YB9vMBPRDoagbyGVXi8SLnp5BR+o8j3RF03xIryqumaFPYfX0mYJJYo
dlvmgXs2FsN6DzLQkp3VFub+oUP5N0/1cWx5xiQ0j9BuJzF8UeBnhRyMypw2mHcW
hyRSvJ3Jy+Vn/vt5XBEGm/KzRIlg7x+pE0evyNEpbeozgUtwJwZz4qKRLhVki/aM
x6UuDIaSaJvaktJdtwrnGNMriJ+qqdBfrkRuzQ06Tep07WUpofyqF8bmRAW0uMXx
jPof05/GjKrB6em1lspNVkLI1yhakCYw9bTCZAYe2zfSn14M8NniECvf4XEb8i62
0ld6K4hXagAncmqP7MvZuGqjKpsFH+ILR/xmEqnn1++C24Ts6V/+gIgnvDXKcWzZ
QREbP8/7hHQzLpTbFvQh+7MAYELi4L2H7uALCqwojeXJy1zFb0562Ae/pval9if
oYvg0MC9r6DKG3fdA+doXN/w964e1czTALLSezDIFsv4NvNIh70EAaGVzpp329Ko
KwnTnwws1dNPUvecJ6fJ2hUC169kwe00ADiw8pN07PKACvtbW/9wnUDgw32j9bi9
rAXjJGmEi/5v0grN5iFEEIhGBBARAgAGBQJWu0Z6AAoJE0p785cBdWI+YX8An2Th
Sbcp4G+c+5TsxUhdyl/eGLBuAJ9BKJH+BWHsfzqhnvmv3cTJc8drGyKCHAQQAQgA
BgUCVrtGfQAKCRAiCdaQL5acLYXvD/0Q/ZLUJKt82I4GzkgtarK6fDULAndNt3YR
Do7U+PJj9ctAskj+sunVzXepRV6Fcj+wPvQdbxYbW+sZGcYUuqInluitY/3avE0J
Ior6qMP+2GXS0nb0YemZ5/3ftLpyiTTCqgUnZESI18iMAhA6BW0c2gIhSLoYQ06
os8PeeFhAoWxIes670NuU6Q+BpDkqxTuAGAN+NbR0jBCIhmeqmwNhUKSNiC46X7
gThxP6GFgkZERp9vBTstLZIGRB4+d3jZnWYJVhG0DCesqrFcN1e70cMLyW0Lew+3
fm394Kcwp9BHjg657J9d4Ldyd1NXFL8UXonUP+3dgMfiEEqKkoilThY3SULCh1/T
IRn26ZWDetxpLEtJCA/XkRJCm+AsLdq3x0Pf6c5VmiXodNtEU6m7w9cVysGbxvb
gCP0WdW3aKIS/99DK+jwm6KgECYBiz+hG2uPMjlHEgqX/gyFUnYZLrVXio7PXwQY
7XbYcWF+bRFGSt8pjFeFwUFDtESjL9JyNmKEDZErXnXhsy2qAqmilMsY0pxc6Y38
wlQpBDGEm9ZKmrCG+etbFh8mopImiTj5qK0n0fdW5bBI38afOria76H5FPedE2vF
o5g1r7TdrEuW7nri01w2x8qn2wSP6qm4Yn4xdBIisacFDtdJm0d7UcilC5DtAf
Suf7cQd0YkCHAQQAQgABgUCVscEfwAKCRAV4p3c23mEdl6uD/9sh8waI+/FLqtV
atMK4wq8ztzQEu3Ww49FsvDe3wQ6tXyEURs7G+SaZ6RdyHX0vND12FLkqLZaLh4N
/IpS24KxHWkeov7AWWNA2IhQcNhwntJl0RnM+0brTaeUtlSu9HnE0WC9PUEdKLI
4RQVW1DVXAFtq1qWqmwSyhdfR6m95ps0IRwCp048tDiFTsP/xKS7J4xJLdM9JwR
I1J1MPTc10vlfvxY7UKrJdDV627abXsfke5NjXZw8j/fixKZ714YhSbUK0ozs2Fwa
CLflEq1BZxd5vEcc28PvVYfp3efANIEQFIedW2L49kcljtGNPtmA8xT6iCCaaHcN
Yw/DjEiirFhs8UoecP0wWs09CHKMYIKACZe6mdPSRBA5ox25u7/PXG5KJtoFyh+
n9hK3C0zmbPCbq4m5dUc+fdPprk4sPrpCJDU/DNQXvwnNd6uQD6dstunwo833
0xIlmV2uBVILIQMVKKu4mZsjnr17tcpybmL0uT1EGTGGJbHA5Q5aQ5rQFRS0ms/
hCp1t9cFwkedic1fSNf7lh47jsJv1mmBIOp+8trrxlwfU/9IqNNGxoUfTIvWIoMb
hFcMqGF/b1Qt8INfCrBlzWdefxlscm8mn8+JtuDXzBc20YG+Mkk8s2wM8zwpWbv1
crMuCSnBG5hs0y7D417LZFIcXtKeYkCHAQQAQgABgUCVrKcdQAKCRA+Z2H3KEaw
FHdJD/9sMK70Ho0Wp0ptWCBShktS74VyygEstKnhCchw0A9yqkbeZ0GoPUQaekb4
Xt3W0zCwm/S1vVyrq2HdF/TESipTGF2pdZvQphPDILVFYnU6r9xboGFV60SW9vH0

r3L8o6dR8g4G7C90d0nArimUsyDjjc53uEnBpMrLwcaNj rCgDFVSc2gpFdigEprd
SvQkzcjEAnzDiKtZ0RiiFvBaUukJXs3quVlKqo+7R/4vTwqiqZQ4oePcb29JmIfd
oceN84e1TB0aGLUTD6VJQm8fK0bzmTs5F7A3GcGJA+cdqUpCVyEkPe/3QcuK1dqK
yuX27vIUcIbrnbBtL8YKah1/61MdUWgT28MoNFE3nLP3L3EuukJIqfw9E60EEhw6
mrXkyqZ1EwA/cMgxSmhichEtp3MU/ztxbCfGQ8Ss/MUvG0jvbMYomlC6fQb1iYoq
UHCNLRLXq/H8xZuJIaz94FA+g46s4cZ8uXHZCPJT01CW0+i/Oz/xzEE33goA39Qd
CEm9hcYAx6D82g7dpN3SbH58rvNwSxhgHeEADQD3JcLXawveiZ8ldN9oSsa0HP4n
eWep24hfbGLcHV0aYoVfG5SkLuiScjX9mYft7vD9dQon0YABITKcg06TgTwn8dKc
bb4J4xLNwLF01kEFgWq+pjp2RZ5v7EN0zZL95HhvqPT8QGFijYkCHAQQAQoABgUC
VreqUQAKCRDLnIaJrqapVLxcd/42tLQRKPePw2fGBt+tgixQ0CAeUNV3+pdIkE5
FcW54qAmnID3fF3iifj/U2uYXHPHmHxSXQ0ohP1yD3CDIDfWKNVZ45bPP6o62/5v
IWRSpBGXC45yFzWZ9qPH9AsTaLmhL5vFNdbIKRUMLPKxdRpaRiC+/OwyViFts
bzaVbQTYu6UTX49q8kFgRyMGBzWV4o1FNUGhGc810XJzLIbEzG2jgmUfjJQ8eA/6
DtNueQg6Ng6hSiKrUbPnZ2ygSQHRZ0d7zN01d1+1ELWZ5Z6W2VAJy415SYkzDDbl
c6Ex3fjTfTyRCZVxwYTMVVsMyseeIcivzbFNz7D4CJEqPa3wfRPI0NQjCrSC4W
CeuaqWszreV5vodvFaQCGC3SNGenL4S7ZXLsIm1tsVewrmWXgA3TwoFJcj/WfN/M
CAr06yZm+iga1o4EpBw4DQthYHKZGMueS11RqQv/Dn9YkP0+u/+6mwjzyTP/V0Jf
+61LF6IH+EhZADTcLCPbJfsmK3bWFC3ETSGH0iobnpGfVfSYL6IpGPKZwM6rWe
IPdtov4fA2NJFKtiUgAYY+ME4LzUXI4FXIXn5Fd/EI0urPQwMztRYssxbUgpB40
pG6phXmy7pLR/1p50TtNE88Dx4kCHAQSAQgABGUCVtGksWAKCRAZkid0EpuvdAIX
D/9c1h7xUVguG0gXVHewl6+A7GhXd9ZmKaRQINl6n5wCgQsLFDHefP5eECy2+Q0
UhUYzQrTxSww+De4/L3PATwzW2gDaN/Sjb233HKjVj7xwEpdZBL/crMnlgtk5cE
SDBrkatnBd0jM9QMD/g8H4qavZab7rnEzoBBGGRku97NrZHQvqx9+TwlAlEFVDl
XF5FU7cLT7WnWQjiIaduFwTiLvmUQgvWjigaYKEUjI3Gnw5Q2DtxPclbFuyukWoN
It6RWzyFg4BM0YL0dmAjd4XainH129q3BY8bFhbq3lcnuqqd/ou+2UNbgGkIyq
2fW+shGqm4rw31SBUYIhi50oHVfAdda7dmPl0JqA5cykPt+M2LveKsl31Guv6Khp
feNxG+/aVG7iMnaghzmL0/VAGWt7pU9L+B5GSEsdgSWdpJODgHzq8tqkoXc3ApLB
ZE+6L0E6DL5FLPoESXB8Jn7WwY8Kwkh0BHLdjzTvf8BLXizuC03/K5ycs7Cx9S
X+nUxZQbnV2Lq8rQLtQ7k9NVyBgTun5K1LAjwRZ2Rvsz+Eb5aa7mVXKYDCOU6RTQ
dwEo56fGacw9RPIvKGLW14sky4CU0c2azCDAoAiRiYxIppPFfi0Zpmj5QHZETt4j
KhXPECacvJ27bQlZLZTaPj9+VKKSCCh0pWtiRd+xPCRvQ34heBBAWCAAGBQJWu4CA
AAoJEK465FZCJVGa6KYA/10XZ64i1nt3Xv3cFgiyZXl5UMpos07saPxpI6kJyLCM
AP9p7NV2FNlhfflFYWwKxSIL5VlzK28jKcTmBltoy0eCbKBDQRVoVHiAQgAzyQr
tfkH38ikLR77Xmi1jDrEQCCCVzMPRbz0kWFp3J0bPWJLAm6gEyqz/L1R5g4QoTH
sH8SZwWqDXVT6A0nrqPUALGVJv3fdYQjPSU6MKGx2i5BDCsf9B07lAv5Zg4/y+te
2IkjmahVZjULBYE1Nud0S4oTyGqh3vnjq7gOgyQNgIAPWnzmkGdZhc1rXX3VCWj
WGkr0Q2E+JHaMj/b5kKCL0zeT7uy4WrmXjJlN+HzUiPK8GWXhMSzg+42TmlqSesx
mIFTy1QvRki0JTKAd/a8dIuA6ggWPryA4Q0KNmDb7LE5DxRTGUrv1mQs7SA8LeUl
c3VutINOCB10bUUA4wARAQABiQNEBBGBCgAPBQJVoVHiAhsCBQkDwmcAASkJEDf1
mqB9ktWwVf0gBBkBCgAGBQJVoVHiAAoJEFw60eec0PEs3IIAlKmtUT2uvUyVNF1
aJhEcmgtUbi9wwRZ6WkpRV1t6lTPvQ6ditHp051yl08Fcuiax7p1S9ht4HKauirt
CopYmXebGojoKQVF+MkEVB5YwnVAF6rBwLPupsccUybPNHu74Tf22I8Z0cABAzin
yJBIg8d2JRu/umQw9oCYjB2o2t8hPJHITwFwFSCa7PQIphPgWajolTytH0exx19
HQ14yYFNsgcea0qTuC9oLRzmUPVVLcYXQz0BaPqgHzb6XrkVzBzXJzvcSa1/expG
TLUGFk8rT03djTLWlUxSx9pTCSQx+njSYTsDON93PcdfH+Fy0rSfIBUmNMPwk23
tzt4baUciw/9Hal0hd81viQpGadXg+gWlYlJa632V7Ga7fToLjnr/sNTLGLFu9Vh
PutKEEmv9NZ3W33qRXSqcHGwZ2TRFyB4B9+ITR9L12s01o3bTnfjIG5vSfrP3PCK
flXbWxYNda4THZRRVdkQI10mn72U0DcQZCZ6ErmeLdCTC7k7p7L5+32S8S03jP7
I7kwQTgwoiQuT1rEn+T9//BdLEQDZL+6QUhC8vRij6Xub/goZMNXNsUUH825Sa
PVi/JVMFAr0sLLw5IvWm+qsV+jCM/6sNwSfNnahzN9CL4tTppAUzdCIgS76Lljx
0N7eNwqHAjfkAzTyeQkp2zGSsHQvg95DosTbckEzev5xgAYVMr7Us+awAe6xPEv2o
j0YzqArgy9YVEcMsU/zDd6TEva01AFwEp010FqBYvtdDYDw85p4H0HdQt9UsiU0Q
F7QYsXJCcMuP6f2n6xSDSToSpCHD+0hjGztrREWu+1A4UIBaSdms54zYSxVyMRY
1e/6r81hfW0nbsr0N4uTfURfoNB8q9DP0nRvJP4vEUY03t9a/DHIAzXFq5bwdrf

```
a05IDEDrbKBb1KZEJxqz0GYCT/5S/KI1L8LjZ8Xkvf8Ax9LJgLyxQ0UGnwVPpXbc
wZvSc9MGgrlMata0uZbZrAd3hgnQCRG0b9hsYD2yMu/pgisMQkSBexm5A00EVaFS
HAEIA0XnXu60o00DrNGGxSL10q3WisvTORcVK7yu4TR5FYR8CaPQVoA/FiibpFyk
6+/6PmcLo4Z1f8GipS3ryrsjDZz9jjQNxUJwnZK4hMSyVik0eDix9ZAS8xuj0zL1
NodHcoMY8/N61/0x01FqFT2xExDKHB+NdxzN5TK4ZIm0D5iBqWH3mj/yreF5XMB
Y90PA7BzCv0/NBW4c5FD504PboJMDJ7I2AHEY5X1zFB1x7/zK1bQZs8DdF8HGuko
qFozsZnw1n0TT6EGlvIap5+RMoi8iJ8D7bxbP4mAcutLpPtQJiQv48oxjJfWvAZW
oc7/qD66xu680KT4ENReeEuZIVUAEQEAAYkCJQQYAQoAdwUCVaFSHAIbDAUJA8Jn
AAAKCRA39ZqgfZLVr2+PEACA/HvTLVnhRB9dMttnH63udbMfwyxAUR3To/45bXK
M+AA0NHQyI0wK26nctYLUHu9Fvs/P92I7Rmt554xmKuV3DjPPpELB0YCHfPxYgWYm
kdvpLxE51lgH4zI6fNqzYi+Xrjn2z4+0I5JgJDE4myJ7+QCJjGsX2JwePk63r1Mt
DWZwtng7yoU4pwgNBliHTMmu7F41tUBQDzzyIdKRC4dSHHUTz0XPYgfy28MMK3Y
HR/ZSF/5t3Ww9V55uI1Cd0y1xtXX73KsVzQeLAvXQAJGq+HeBmm0wnj9LKLH2Hs2
HxBgdWfoj03L/pBiho7RdX84CWS7QCB0hm09JKcXL+u63713z0df2BF6D9xG+aSV
uF68qZBFRZV7UauU+6fHa7a5xKh7XkR8earyFkUYEJaStj/dDlFj5J/80eIVKEg3
iFQjW/MgpHUcWhErAp1QoIPVqVP00j8Z2EbTJ4gdYsLarzpZgo3hQ6B9Tu/KdPlu
KYHWS0XmJmETm+8MJDbkwrI6BV8JJY3VXxBn4TaDgFDCCGkDcdClkvu4kYiudaw
Xfh3bDhiiCF2dHnpToUdVV/9nAHXfssqQmatljjGEGIBZYJtqccQJ/hy4jCviQV8
m+XgRkromk7bVkfHvpx14MYRKGEn/j0jA2quIFAg60+FD9+Ih+rLDh+kgfcW3Ib1
Xw==
=R199
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.334. Stephen Montgomery-Smith <stephen@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/9A92D807 2011-06-14
    Key fingerprint = 2B61 D82E 168E F08B 6E08 712E 2DF1 2BD1 9A92 D807
uid                               Stephen Montgomery-Smith <stephen@freebsd.org>
sub 2048R/A4BA6560 2011-06-14
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE32uWIBCADUDbh0VgIwECd0VmR/GT/P3L2S9r/E079PRooPFPxLoqAxC+Me
DoxyYoAR0RFWBS3Qcrf6biLhuovPdZ0J9+BgkGNp/Nu6QayC+4m2IvEZqFhV4Lqn
5Dk+qmHgBcAM4K8L+vebdzDf6CAAdIWo/ufaxBW20zsuTi43QjYTH1/bs4NhpJRc1
vLgXegxE9JJ1TJVm+B00a7tnsr6VUZg5BsZByFtSnnt0sV0pFaQ33/WSU6XdYUZ+
RT1nhxfJ/p5NiP6e9h+IqnGf9yz/DtXiW9sqs4bYHs3qjZUB6HhECsSZMyaei1eh
lvzQR23irMXHYHLI0aJUuNoC3f0qDLjzqJTdABEBAAG0LlN0ZXBoZW4gTW9udGdv
bWVyeS1TbWl0aCA8c3RlcGhLbkBmcmVLYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFAK32uWIC
GwMGcwkIBWMCBhUIAgkKCWQAgMBAh4BAheAAoJEC3xK9GaktgH4DcH/3NBVtRd
HMfrieIAMyUYkjw0ddcAsBqakaDPdkNauv2+pAUDNhvJ4XUBPUxRm20yLatHnHPE
CPPTibNyb30YgrbccBI1aMQPnKn5s03X0+5Y2Y/5qYzls6bA97MLJWNaWdl9rI7J
hV7T6YPxzwkva7R8VRHdMo0Y8qsErfA168Iy0pm3m28KBu+dn0HxcdA7GHkqggVm
T+KpkurNtv3Z1wrna4ejkbl+VEF2VXh6e1A0ENSel7ujgWg3j2Zf0wy4wzBGxe4m
h7G0/7AxvMfBqP10KXB0c6Vp6bw5404n8CTX+CjGKP2Zvrwnt0wvLThj4o1y2lyZ
ojqcoYjGwIxx72e5A0QETfa5YgEIAJgDBvxMoNpKwuKJiBi85a97J8dHGrl6XADU
3xBQe87nNagOkj4/LYa093syaFHoip4KgU+A3L93tKXrd9v0pyBASID1VJehDPp0
3wHpQHGDVuIeaobWJjSGJqCxT+fIa9s0vZgX4uGqa++neFKYTKsYC0T4ZgLWsVfQ
/ZFYlZekCjmw+GUR1k8pfr+n8YN1Tnc1kBN/iytQ7BZg01HA3376KyoKbQDR3Xg0
/fQPYSu0JUJ67xNyxz0HsxPEvn3q4+34+Swnjh8pf/7dS9iyfr72juo/MqxU3sSa
xz18l0RsvZk2YBpewnN7AFQf7fIX0bFzr8RXp0GE70VI6tAMvEEAEQEAAYkBHwQY
AQIACQUCTfa5YgIbDAAKCRAt8SvRmpLYB7krB/48W8Ea0Yk8dWPMw4QF55ozMFD0
H4ooqQdRV+83ddWg3BNjX8w3aX6kxG4JZkrIesrl+ZLh6HCtinGehociZXNHxYMI
P7FwGl+Q2i8YcMqHih3/7/Hfh9d7C7F9JWB2Y048tfs2jXwpnGY1NRngrnWE8mJ0
XWQ+5Fk51xR+0qdb62ly0PvV3zigypBLmk0FK6knmrZo2E1s+rAGyadcDZSrHodu
tgvV8afN+V95Qp5vH2WGLk7wBPyteqXLRi05JL+cTcKuZBAbpmUrxmHlUE3t2Qtm
BuJg0zCxtNGxMlx3WeX9LWqsGx4VF0pfTfW+DC8w976fa0Y4QcGgD5wcv0y
=DJbn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.335. Marcel Moolenaar <marcel@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/875AF2DF1FD2D8E3 2012-11-17
```

```

Key fingerprint = 745F 456E AE8D 07DB 07C0 998B 875A F2DF 1FD2 D8E3
uid Marcel Moolenaar <marcel@xcllnt.net>
uid Marcel Moolenaar <marcel@FreeBSD.org>
sub 4096R/8B35277B73BDD377 2012-11-17

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFCn8vgBEADu6WFbwc8fNTD8Yr+MnETyQZzDAiyT8sim3z7v3wCib+78QsDL
HLoPDsgIv2+0Yzyv6FWNPA4u6FpsNtUJ5SsE+G88tLYJFyu+3wXfZXxagzV0IXoq
88qHHKTapU0kbpMwf4v5oz3sjwuU60Q508dEapa6nFwBPKpPBmAn5a6qcuVRIi/s
QAoJRPC1qWQlRPF19rlEmhr/HAFIVVRhGY0ornB/J3zcx+/4avb7GJQuH0dbDHv1
g4nLWaqgC3UukNo3npg+jyUVBYqbdkqiDZS+rjSb00/AKJXwQKa+QcE48s0D0AbP
5aUJyRnM4lopqcJo6kCZH2NoZvqpX0cwHbdbTwwYueeWvDFQhMrDk23GzhoSNiVx
N2f3mZHysFxnHbvtZM3LkP7U5EgCOFKES2XsPp4eLdaPw5X6M4P3sL1ChAWC3Pa
SMh70aT0f+QIMHg8JdZwq2HW05F+dL0cTd9Z/qNm/zUbU3B18feSBmDfhiP+fovV
khyhL9NFdrdgC4/BBp1sTS/3JQsJTaJdk0p50JuKGxATSaLa8gF98FcfPwB6GHTO
CUFrsTDEcxDHF1iHl0raKyWjmZ8CiS/cn+eIjXhqRWGz2HZhdwHOBBAAnZduyhMj0
sGvD0Hczf2RyacAbbgqy/3VVLgbgFDHSeq4RabYgN10JVPqQ5aKXaHu0XwARAQAB
tCVNYXJjZWwgTW9vbGVuYwYyIDxtYXJjZWxARnJlZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAGAi
BQJQp/L4AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCHWVLFH9LY4zC+
EAC9uXtwBq450zVjr8lFki/Xv0Nv45Pj5QTiBGztQB2APQ4nV457fKFiH08kK+qT
VvXxbk7dJv+U5jqG345SnZexxfY0A8G9+wbk9ec1+0TruZFFaAcbLnLSsLlJ2yhs
nQPkjFNaJG3wNbXVg5sgcCI43sAnqCZLL2sIPabwgUYBPTsXL2xNB8wIrrnrn5uMR
GbiHSZF8zPIoqfX0rcXZ91qjl8RqLQPkC7U9fNAPQqai9iIwvi/sRLHPS/prQp3z
HNacOyItpYQJm5a04M9yAtQYKIooMYn6lWxpl1xws8APpTxlbkXcGYbmd+wo1cyx
WT5x6xX61gtD7TAc62sa7uuXnpB1ZVG+ixP3aeh/9Udn/8QqdVLYV0utUaJGVu7t
QbNnr4jtKaCLSeTQG0spFyf0XheE37B+puR2pHBu83JK1oxnJ62C9k0cscu0hKrH6
yjQIYhwQfHdW/5S1YqTs5jvtISizvPp34pxtkd18o4SKVoFKGvZwuG2mRVL/0/X
c+nKkR6mRHV48FJjDjxDxN1Ae5ASn5F5b2Y+s2oK99rFTF3mhwyUUJoAA+UIRXE9
L1miUZZu/MJLiev5Y342HhniT0VNoNTUAdnLDyHWZ4zM/u70Ytw12SsqhAyRmd6Ql
tnrdhfxp0Nq2QztZvvT0RyFHNNipcbWd/xKI+LBX3rmnNLQkTWfY2VsIE1vb2xl
bmFhcia8bWfY2VsQHhjbGxudC5uZXQ+iQI7BBMBAGAlAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJC
gsEFgIDAQIeAQIXgAUCUpDk3AIZAQAkCRCHWVLFH9LY4+rnD/40+de7Ui8oSZGF
cjaL+8PwY3R54c0ws0P5JuIE88wJyXdc10fCc0VMIQyrf/j9NaA3ZQ+L7FdbQzP
9e0vbo7iyDR06fx/7yy9X0QcVetkZGhMrdfe8ae18v6x0A1RWG3+qqQ0T7PfyY5y
FvZ161DmwzyP8Iug7iChtvrbni9Cfh4oR1ookZ9Lfv1nzopbDWHN/aD1Bcmze4HT
Xu/9M811CLZY7wStfsswpDSP0C7HehX5kv2VmJTLlHlhrLfDc11qLY7UukKVSEe+
hQ0tkau6CV1/JZDFVva8vtfyMY/eF5LkubHGzNBba/vMkPYWp7luTjpK7qnGS0BR
UneyF0U0PXJSDo0pD6/Tw1H9gsF600UuD3wgiVSvH9ytm0+mB5E30Y9h2xq/0h9L
EH7xUQseUBwE1X0a6kiDSeH5LBqPD85zqcUGrLuJseyeksIv7Wf1P6ERfsy8FWuo
R06N0NXWDRQ4IK1DPor18Ku4NDbT7ufJbeimWVRsMa33H+yab1VsZdj9hp2DxRly
wTYC46UowLoKSXakywB7NHUjDXPNhX1c3r0+X6k8EF9uXrUqUz92kyiWLZKE8rw5
Shrrd+20rcNJJjXn4GAC3XmrL2PQA8wD/9PBdPVyKJUyKF2rC0ww7vdzAbe6KYq
ULgFtSDBHKyWtKeIaI+okYKLBcgbkCDQRQp/L4ARAA5PjAB71oibYhbjp+ncL
5lxY7o4dJwXjwQAbDQ0CG58YH7Wyd0fr0LlTcKm7Z/8jffTYtsGHTx2hLrm8otv7
zUek2+2YyWgyeVNXlIAHjXiUAbfu3qQoG5LGz9Curm62Levm1zBcJq4kLeT1mAhl
U52934uKsWnkEh3Tx5asj07/8gnZv06UeUCFLDakaFMPzN/4LaXkaC1BgGzwzvHp
a/Tf0HMFVkrPCWRfLlRzBjBoM6vP2J/Pwo761yr6msFb4fYtw3JbdVRCqNXCto0Y
WIMB8R2Bwa6xJtIGI4E7hrtT3w8/pcq0F/N0RCsTAPR886zBuLxM0c69lBv5h/h0
M40FEjDxCzPZ0oKg/2D2BxqLiVyr4TWmQa4L5v60mWM3Xd/Px+vcAtL6dS8jblra
qGwFdtmyh0dIerMw902ez9h2Q8Zyh5+dHxXmh8e+n4u2GgZV4jG/elWY4K/xctB1
WvVRffx428fHMBRNLPnqe0VxDPhicQfv5iJpGy6W2o9Tj9LVLpZqd/93J4sXP8H+
AgKwU/p1KjXuDSM6H9sVcNYLjN0735hxwhgC8iNHK2vyuaJuCBi46dzULQGpuYL
K7a8b/y0f0FRkKcpTekzrMHP4kFSy6bnF9nbetWvCQMx8jp2NsonJl0V1VImUwC
g0gA6AaZSD7yijJD1YIPdm8AEQEAAYkCHwQYAQIACQUKfy+AIbDAAKCRCHWVLF
H9LY43n4EADo96oL4L9G9xcinMnWr/odLNvwy7nd1mZYRoVBZPZiPj5Dyj+WkuG4
b7/Iiyriu4ucplMYk6GilkCni0F+zIESIdwPmSi9wQvJmVi2sfFRmk//q0Mwuv6S
+R9R6u4ian0TrW8p0ZI8llicXWbe/Qv0sc32m+z35xTu7KkMEbtZYZYv2mZxlNz1
5mff4ugJiv9VeYXeo0NMma2D+LXIgntm8Wru10JjirHvNxjeEQg0PfdEivpAZKLe
D0verzo0T/209UZ1Nmld1SjNlPpPMPxnbLY+e+F8vTcRJISKzsAaVC9uP+JJiC6
vFjeF2VCarVLzRcgIBHm9y0X017bN80C9o29fkw7wsgu+aD/5jimD3gggjm7dBwr
AgjBU6w1M1f3em2NhD42oRkhKzhdYqLAYaViDm9mTNx1QmUhhII0QjLnnSdk5XTW
ST8YjvwKDqwiJqf8PqgXwQTURCxnV4Nvj25x7a+0qFN3CaxMxAio37Gh4fDKuLg
WwitVljKxQ2eFZfb2MPgKEDMghTooHRBW1oL2VViesz6WyExMgt8AgGTL9baaj9b

```



```
Wjc+lReh36japJsXApA4RrASD5wgi+YwiEMjxuywZmWJdylr4MNq0BD/pNVjnA3C
iKQUZkBNgSEjWrFLZPFDpZpaJXZwwtdphcMq94bdyY0/AFv0LxWRuw==
=peM/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.336. Doug Moore <doug@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/E88F2153D3B9D56E 2019-04-19 [SC] [expires: 2022-04-18]
      Key fingerprint = 795E 3531 9256 03AE 4297 DE83 E88F 2153 D3B9 D56E
uid   Doug Moore (www.freebsd.org) <doug@freebsd.org>
uid   Douglas W Moore <doug@rice.edu>
sub   rsa2048/929C16F5708028AC 2019-04-19 [E] [expires: 2022-04-18]
sub   rsa2048/A3B47B563FA14BAC 2019-04-20 [S] [expires: 2022-04-19]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFy53VQBCAD2UiGSouAAMcSIax5Sp9JtRSd9dYVvUAmSraY7x5y0ylq8yJ5ID
vHZy5q3aFamaCHMpXxieiD/8yTnHieHP4bg02oDD3ALs0hMAEz00pZLLdxEXRfDz
ALMTqFF6USPjDUI8J/WH+pciNT68bFVXFYVg+bgp4GIdi2Md8X8zQqNH0xLyKE9
FjVN1MlCk+62B6fFhMQIEvd5RQdbGd+ljuoORD1ajljwP1waXKBfAN5RnIbAXppo
kgQvvnwNRfleZ7GnqSiwu0eaTHGBatPgry2v5N19R5WxP2kiN95xdlJEwdUikAhW0
1UncDxvXQoM1e68L/J85JSLLIgzuywKpBBtdABEBAAG0IERvdWdsYXMGVyBNb29y
ZSA8ZG91Z21AcmlljZS5lZHU+iQFUBBMBCAA+FiEEv41MZJWA65Cl96D6I8hU905
1W4FAlY53VQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAasCBBYCAwECHgECF4AAACgkQ6I8h
U9051W58mgf8D9x0hD9/nqtHKUBDJz/m5DLzLyQVci6RrRfK9hSyQ1QdkG4VvRL
G1MpsM16f42N411f9Zhl7ydwpeUVNeGwwZu2S4EiSP0EhGpN0YC1lRjsD5ai9a
ZwzHcrAz2PnyWxNjNEawrVdPU0aVLE+uzYe1048FaaB5tmYtoowZm5RZx6YBKSbw
yWI80vE09BRlcwjrEr0lVlW3TNlpBGyvXYMAseWEOzsdavbsekW6+7atIUYh6z9
oBZXmClVdcpLF5/rtYhjwIE7AlWyt9tEjRhA+2ujfbm96IrL5J8Da557IhJfsl
B8KcWGT+ynA5QzIrwidqlLHMgsed4MAoRLQwRG91ZyBNb29yZSAod3d3LmZyZWVi
c2Qub3JnKSA8ZG91Z21AZnJlZWJzZC5vcmc+iQFSBBMBCgA8FiEEv41MZJWA65C
l96D6I8hU9051W4FAlzKwMECGwMFCQWjmoADCwkIBRUkCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
AAoJEOiPIVPTudVuziUH/j2gfClDhHtJCvjf7n20G52Z/dZ1DVJGLca8k05+yu2w
HsT1sgVfAUa9UM4yf9x+E2X0iuzdozpRcVU3dM+owArhNpLXaoYvcS8VDR5UAXUn
6+FAIiNm2AVoIi0g95BVuLa1WwdoK20FE14dEg+u5aXgeBIZnt4x+0U5j066mLzT
1CMU7/fsUe/78HD0e/OVRyJjfafq8t7jMTcGGRPiWtAAAp7Lhc/ArBSCztArSqEe
uXHL6YPSvwti/AT05tjZw7ltsM9vJZhl4jyucIiqegntLUXFB3b+DcnFzVqUODkugc
Kyw/vPyD04bwYFeTVPL1GsbXGVzXgzeBLGDpVf6W34K5AQ0EXLndVAEIANsc0ghA
IyzIUvo2P0plut3ye1ozClDqEEvtGdsslIdryN6FljIB21ZZtu23JV/roncQAXof
IFcTHD1+vK4t7Jl8A0jQpDyaZvnWMIboG7w2eRBM5/c3tzDwxhBIcfY9CWFZhzn
klu79omvB9WcRyEt1s3ynbLhZdEt+ErfaI5pDMwzEc2TbyxecBxkNHFC09djsbg
txPk9+va4CFeo8MMJmwyP2CFndpDK+vuruNLW709I+yKY5bgd/18mqJXEXaQxEfW
FA17Uji/v1Jow0NdfK5iK8Q9Xp6mJ9YBPbjrr9T+M7nL0qoPIXP8GD7YIKkfLJKY
z0D5/zpXESQZzuEAEQEAAyKBPAQYAQgAJhYhBHLeNTGSVg0uQpFeg+iPIVPTudVu
BQJcud1UAHsMBQkFo5qAAAOJEOiPIVPTudVuSGIH/RJWrphxjCvPWPWFSTSMJQ9
UAug1KJbiI2JrnbulZB0ca2xNVUKIRwHrmpmjQNKsywC+0YJFLNR5shDqiYNI0da
Zu95fKSve87T6lXgqwk9ApwBNgrZeNwGNkwo4PgDZc5La3eEAz6hjgX2G1Ahj2Ce
8rpF103Jp8micel542QwLsoTA8ZLqHMVTSwt9nFdDWKmPRA46BnxmiYxdtJXl/wb
BhJQsw85WYH1qTRKI6hrjnWHSjceNyeueDDuh8UkU9uY9PbNuLc6b0+qyHNMDXSe
AgR0bbHiPmJW8ICrs4kIfxRDJ00qsYVrdQH0qPU6jECCqEIXHpL0+xF+br7zpy5
AQ0EXLrL8wEIAL5Qt00YlLWzsyWekF0omdKdUhtfv2Qa07W0S+D7ukDzbJf7SfM8
g6HTHc/Lxqxt+rEw5XCzn2YYQB7lilHKD6SfR93Xh62GUiuX/SwbzZvtAvJ/2nE
a5AGWHIE+A0B15QaXPqTJtUn17n15u01iC04QL8aV/9vnmmaaRJfHkX/iXzYSvt+
GmI6Djafsiuic/4DEuXHwoCMI4N53IqJlKilx0fx0fpFM30KYhhI9Cry9GIBGSM
s29VAfg9CW/ezgIqo/rNI3eEx0uUu2+B3pQx3K5YrFGTTLRaEzrhtnygo8Kjk0vq
jXY5IS/H5R7ZAFDrudVjKfKpKgKiikceiZ5EAEQEAAyK0gQYAQoAJhYhBHLeNTGS
Vg0uQpFeg+iPIVPTudVuBQJcusvzAhsCBQkFo5qAAAJEOiPIVPTudVuNqgBBkB
CgB9FiEEFpB20ACiBQp75GtQo7R7Vj+hS6wFALy6y/NfIAAAAAALgAoaXNzdWVy
LWZwckBub3RhdGlvbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWFuLm5ldDdFOTA3NkQw
MDBBMjA1MDNGQkU0NkI1MEezQjQ3QjU2M0ZBMTRCQUACgkQo7R7Vj+hS6w8Af/
SSYblvKwHokUdFtUNegJCBm+10FoH0saZ/nvKLS+d+vC3WfQTHtwpXce9ID7Xbz
T0rXZCZHkPrUB1TwcFpB2gsWPSsOLfitrGABjnnj5iIa6P1dqA8Qox5v6K6+q+F6
0Lq/srx5eqqlYijMikUkKYSXEYxKeACP9Xqc6ebpcNLJ+Bo4KaeM5BGP7j25T7pH
```

```

ruBvtQHgn5ckeA9aVr3UF0qy/c0tzBcg2o/6KIE2AuwafWPR42HE6T35Es1/Rht
lwZkd/t5aNwltZwHXd7SAXqZHRFxDEKwbz0RW/an4I8h0ldMAushvX8Rf07hvp06
7N1mTkWtYBQ0dK0ETr4xwnP1B/0ez5m80L06/w05fZhl4pF0GLZKwpEvY0Q+u6n
q8wNUvUsh+3dIlctz6ha/LzZ8CbQe4Yxcerjtlxu+YdQl+dKt2GMdIHfLHcHDNhn
j+Ug0NH3RaArD40k0SuaIg/eg/0VU20uxCYBdeMB3KwW6rpVJbRNYULiIGMuCcq
+HRfNqTPF1nmlWmAI fMqCA77neVGESRAiAtNFTRtVv8FCSpryIbBSEF0Z3hKDLZz
KQ7z/ULwCLiuxPnwIbv3nphYbXg04G4degGx3KcJMBVjBJHv7t/d6c0rMSlQq2AA
sb+2mNf0nyCw60FKUKia+NCNkd9Z7358vLbAn3zCLyrSffEc
=keMx
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.337. Kris Moore <kmoore@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/6294612C 2009-05-26
    Key fingerprint = 8B70 9876 346F 1F97 5687 6950 4C92 D789 6294 612C
uid                               Kris Moore <kmoore@freebsd.org>
sub 2048g/A7FFE8FB 2009-05-26

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEob9xURBACHaqCbAqwyIX00HHHCAVYPqVkhhr2FIS+yTvVJnCQa6G1KIasT
LKGK0Z/Ae+suMsQoT9e1Pw/zhErm++aRSYqdTzyuMUjEDXtgsfp27rdQZRNiWdWz
2/gd1nSEWYAKqU5i0iJ89tkiL3JJx7/FD1+Nfp2sk318usUshT9/T+L6wCgmRvG
A61Yo0rsz0QexAwZ6PqE9fUD/3tGobQB17xQIca/AwUDyR2cw1LGS3S2ZN2G5xAT
QL+h30wplhrrI03lkyZQ7p71ZTPiAf5b5eTrXWrXvt02Um3+wU04yhBVcm09De0/
F6SLVzJLCRyTSNUSZnmWr1E0FwooNnfBI4Emjke46g89hIbhYLS+qRL+qN0ugpR
SnfmA/9d/UiazKlhp3fX9EwYRQm0C4WXdXuWS91I7kH0xsbHR/BHFJbUHDr0shsB
LNRmfXwaZjiC6oHsJE0Du6FcSncYSfAchLrt+fqGvNgXf4hDIjsUtu2d5sxgoarv
EvaSwfh/ge1NuTnsgQll26LaeYjgmJgwf4Hb7I62UkkPuU5LMrQfS3JpcyBNb29y
ZSA8a21vb3JlQGZyZWvic2Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJKG/cVAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwEChgECF4AAcGkQTJLXiWkUYSyp0QCcCQagomGK/P/P40edoFUDw5ZY
2qIANjRRTC0mRqUbIjaf/FWnuU2qtbiMuQINBEob9xUQCAD/zeiP1+Ru7ffCZwZo
QTPjuYvm/PnAeel2fBqN/Q367UuqR6RLqV03Lo5nFXD1phheP0BmH6b0qyMh2dxi
/6nq32g9b0Wb8s93pqYimxtujpNnWmZhwparaUm9tPyIGrdJ6wj8G43g0wyjDdwi
GPDAdSAqVZI0m+L59F5lSpIYJDGskYENjLd6T7aAd0JzDjd0YLtX1+WLiR60rLG
p1j81rBRCGRNipN7tGB0/pEB/mutU8GLDTTFaD1cWT4X3RGGP9M0H1UuS4wZXzJX
8duq+4fKlPKEP0yJ9R51D25a9V71Dybdx/5mo+Bsec8T5+N0f4hK6utrNjvSQTes
vinLAAMGB/wNS78TRKqFdz83F/LB42srwFqDCKz03Pns6Fzespha8zWK0TiN0k7
2WuXl6qWXhZ1aSithGzowX3Xm6m0m3ZYk9wE+rDqT7Z3/T0tKiHmwG5z3QpuL0np
LGuBH/ra2gbyC+Ycj/faYX0z6Chf0e67bNRru90Gf289Q/EvcM39DinYBK1jrHcq
xZ+b8jxt0Wyo2D0SIS/hl4ljMDMaj/J8itwJXj00yuoJ1IzkW32L4RN3jIXTUgn
pGyhtw3w04V5nhdj+YgvhP2VW1K2SVW1SqExLYdvB+HigKV5oHzTNluILcJgs4BY
ntHqLJQ57QKxwImxvFZmS9MBaf69Tb68iEkEGBECAAKFAkob9xUCGwACgkQTJLX
iWkUYSziLQCe0Wm0aLs+/NIGsNo/Lc2N4YTQ4pUAn0rL6J3fe3f1Px5pBoj/SSto
jjB9
=yaw0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.338. Dmitry Morozovsky <marck@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/0650BCC042473949 2013-11-25 [expires: 2016-11-24]
    Key fingerprint = 6BF3 EE15 5E2D 46F5 0B57 3A81 0650 BCC0 4247 3949
uid                               Dmitry Morozovsky <marck@rinet.ru>
uid                               Dmitry Morozovsky <marck@FreeBSD.org>
sub 4096R/948FF5948B7DAAA4 2013-11-25 [expires: 2016-11-24]
sub 4096R/65AA79C860E297A8 2013-11-25 [expires: 2016-11-24]

pub 1024D/85D450456B691B03 2001-07-20
    Key fingerprint = 39AC E336 F03D C0F8 5305 B725 85D4 5045 6B69 1B03
uid                               Dmitry Morozovsky <marck@rinet.ru>
uid                               Dmitry Morozovsky <marck@FreeBSD.org>
sub 2048g/EC88D8AE44D656F8 2001-07-20

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFKtGJEbEAC9edrKAJHmwfpePuGw6EGZ1DkxBrkJneNyBXduFhePHQBWImP/
R3V8o0rwGjd00/N31WFJYvd3no/NfZdsJ2MuJFJHCue3S/95apUcpvx08gh/UVIN
CUT5Y5NlpYiP2oKsNK48uWKRhoar8SdDhsrb08QdF7kU2ci8+wsMAAnqLlg8ADG
bcZzIiL3j98hncAtDKBDtE1RuXJ3XJ0nwqds/NpHZKTDgn+C1IeiXtRKyq1TM8b
ZYAormhwNuyXwEuCsN9jAhCcQ8CS0F2NdM6h8GVjHW2xS7zRdreQfQDGD8NTSwMp
RE4K9wgvJ7u5j1Cph6t5IaIL94B9dsAzIT5YJsy3Qy7j0jrHznXpFsbqqRWHn/2i
8w4JbXHVvfnDXwqapBnWfMK/XRMYdc6T54NkBmjMohmQfLRCPPiNXQHLeHPbj51
KC/N2SFxqp+/MPPCWSpbX64I1UzUom5o+1FMuzqIpxw1ksVzi3WwBAhJJQM1a4GX
mmN0UqM1NexE6S54T9EK7AcVrK4Qsmt4fd6JQ8t8jvDkeRjggmCcEabRd0mVxdkFR
pQjiFVb3cUXTWLA1QGD0GHCo4USfRqei0DV8Bx9I6vITe2GeWzQVf+Nh2eawpmCk
lYN8eAhI3ipszRhjvy5Qp1xjYP0w3ZF9L+jdP/HIoNHXhDcz0FdrI5ukwARAQAB
tCJEbWl0cngkTW9yb3pvdnNreSA8bWfY2tAcmluZXQucnU+iQJABBMBCAaQAhSd
BQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJSlKekAhkBAAoJEAZQvMBC
RzLJBWwP/1+uJoWC0ePi44ykMuG2N3Yw3J1Ge/1fnvU5We1ID4Q4ZucrG/96NhG3
yx8WhrPBYGiv7bQFCtR0mJU6EMZ6+GyXapEEE/Sj+xvWThRTCTDDtmwrLoqDsCKM
t0nT1mQ1coNcReIC3VZqm6U8rwn7XxJk5UkC0oLBDIkPaf3AzWS23SsqC5eRsA9
J54G/1SnwMX/yEbynSMDfAuRhTWwPlmRS+piqENbLLq8T9PjswJ3x9v38MQwXz
1A37vKJfD6C5BxV8p9MJk11AjqzxqkrRDhNdwE+8KtaoRpdo1J82WDr1SHXWbjwo
4ZMIFUoXyXu0/6nvY6dQzgwZjv+n10ck8e0lnuzpK5wq2i2Je3VpyvKhsr0i1mKf
HUu0vEPbiKkoDNf9ENiUz4LB5hEtPMuXhya0DZuk5SMRf3QEiEWL0cndMepfR6XC
vT5b+IviZbaXMD0t7FpMz+p9rWVHM/S09deRawqzbZzSwti+Yamfglp02PESVi2Y
RuxNfKaLKGzd4NELVPYXtiZF6C3tBUWVzoPIe7xDATbrCb4CDuEFKg0HVHQ8f07h
YDKyUqd2IgmN8370nTcyRPxTGS0Xl1S0GjDuu7t0CRsglGYQLN80DEjtskkugu7
bd31U7G4Fj4FIa+EVuuQjFBq8rPnSvmJoAa8db6rl6MYG+t6ZhdYiEYEEBECAAYF
ATKUqRIACgkQhdRQRWtpGwNVYgCcdS680W1wI68od10hYbATeBvVT+MAN0C/LYRO
mtCARZQWiXsIykfd9ZfytCvEbwL0cngkTW9yb3pvdnNreSA8bWfY2tARnJLZUJT
RC5vcmciQI9BBMBCAAnBQJ5k4GaAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAoJEAZQvMBCRzLJ/IkP/2Hp6/pLHAP1LF/ukN++d2w6lkqcknuZr5Ah
XC0grLvgzr6bw9/eFbdXoLITxgWLQnkb3YSqfgJRy43Lgyclhl/xzZr22coX61qb
yXfKwd973boBeGD6i6QK/HO/PXRbV8W3ulC6pUyvYVDe61a5/NQDp+TitkGjoYsV
Hcs69vJh7jukcE7Md190k+AGWvuP68G5s0es03e83apTLHLyLlEnOIIINMQ3SZwH
g5e+yAsFJ5LFrj0u5QrLhg8D/az3ri+4vs08zsAuPRCz1E98lxzsnrEKGsG1Wbl
7ilspR2INEYdV1p8uEp7zEg7D/9p0uDT0M9gV0ThU7Dq9z7B+T/6NanLSTtXIIx
mDPbI90630/7qkpt0b04MfyuUEmfSm0RE5dYY8qzDH9qqZ7+rCe2+xdMp9Zp8KLJ
Eh2oWD2cIUzY46YkgnS9SEgLATJ0o5sP18R5x9Mdljs0vIX4y/Wg03I6XlckH3vF
s3970CeUHgJ01Faa3FmgCwhl9VqE/0q1dJ36dVNrWjWz+dk3cbsrgioNw+jP81tv
qIu1bWLDcspflh7n6hHSpw98gvsCfinUL4kqnoVrew6/9zQAFKJYzY5Wn0aC3d7K
PeA7PTUSKZgfxe87nzxk3S09CxB2qiXEU4+Fe096mbA/qtW2Yx7iM35yDk+jbAhd
TCfrk0o+iEYEEBECAAYFALKUqRIACgkQhdRQRWtpGwNtCQCghy16zLdzLls7aBVQ
RZAsUsPpHH8An16r4Wl90ouJvdLCCNFw2iYdhfVUQINBFKtGJEbEADDA9iy/zoZ
em9pEduTgk4PL0eqFVEW+UXJxDyAmGyuf1g0/9objI7nQI8/RqcVwv2PzftP1eA5
/ZGjR0+/PihxPu9tAcQY9Le04F0r0NHicDhhDoiDear6uprQryzjpmJo0FXgUhf
GEBMBGvsBLqIJA7h504JI8059E6Ug+3K6GSGjCQE0qIH+SHKjXjMAA3QoJwaNYS
fAUD51bX2jZlimqmVCytpmIkk+Nz8z6eGhiLUUbtXswBb00ck14jSpq5T4Kp0n9
IMxnVD4qIeIgxMIUIYQxCVk9hJKtflGpubmGwbhIaP/t3sPki2bxjMou4be7FfXdZ
13Xpn7vEi0G58tRLOH+ZLUo6rM520Tg0ISlh06dMFYrb1ZRc2baz1VzheL3PqT8F
dCfCaVipy1J5ZgJZhLH/hEUm7bjxN21I7xIa7cMA6N1YfaxY+62Ewt6IgxQzGe5
1Jsh8yMuML8kybdq2lhkyH4jwVDxYYye7Bb666+5IhI8bYsVtLP+n159RogZV16t
IrUVRi00hbzWh5qkt76NLbYxDh2HAoNT9Tq51b0xb2I9RdT6bEVBGQz26m7YYMT
RiMuvr9ER00WjPg4RQbstpFuG4x2CTiEEy6651hmj8xglEnL0vCl3uriXlPvWhd
bx26uCodsmbl1/g+Q1llfEmIQ1roUinLNQARAQABiQILBBgBCAAPPBQJ5k4CRAHsM
BQkFo5qAAoJEAZQvMBCRzLJ9usP+wd/SrUN0Pxt7QQNfnI0YGPBuM7cjf550bri
vSHCd/1zCGLbap+mLtsHsHadFgXaxHh6WZ/Z7CC4c4pCydQg0BxEfnsRcuWiA0Yy
HQby+FZt8JTdxXeHA7EHLnM1ryzoYd76f47tz5GhusaIbK0EMW77JTMVpZ+jV00
5WwI/vzqiZhBDUqYUNQWi03yY5dc8KD2cezAXIQ00SzgSwgU5Ys2PMjI12LYJC6k
v+pLE6X175LeEnuB6FMh/i6N7KPs8yDibgaGaf0PHs0eBRlfs/bEId04LZSGbs+
c3cSHaPxDMrLUNmw0+q/EIyHkCaj08Gu1JUtBMSKDaubgViyIjbdw04c3kRXJv4
c7v0XXA8W0sTyk3U8nCQ03FD+u9kAiLnUsVBUq7be/z6gadEKDERzR5Uq1ZEzqMI1
WjlkxGUWo6MfP1yMfAUcFF2PD6HgQr6quzVX30jKlWn6TesxaPzRK244mhxgtf86
dbMWX8oQ2GSwJfBeESnkuY335Mc5DYGmaUsA0JQg0i9wvr5lhUJSfgau9NOBavC8
55UXvjaLe7dfo1Z/vb0iYqLPsC0n//QF7ZrQ8Fapq4bMZBoPvr79wxYf6GBMw+o8
YLeeJPo5xpDbnwZeJ8qwUbB+naWwF1UokikMFIUpgyKSotb0ayRwbr6R5Yk/Uehp
8uy6IEPmuQINBFKtGQ4BEACyCT4jBGKDCQwJm0+YVI01AaJEj6cx1zRAFLbYEzKB

```

zQ9Hgk5NPke5VchMLVuzZABWxf4+0HXqj kHtL fohP4BFCYrTKopKz2deq/TBKqam
mKUD/+RPxUaqf9NyKU0kvoztZXKeFEd3KBLFYjdCLzoM0FAivMa/d+I fV/EBIHCtc
zCVJJIU+EOf7KIF9yk83AUKJAVuorVHahjBvnjUwvSIOBRWdaXqI6xiFoMPi5JS
cRqyr/7LPHYm5rR0Q0suu9dMF6Sj6HGwh73/pAKhJoyedTz26e43x+anZEAQV1R6
5gEO+JVM6cd+pWyydkLZcl7D5y+pU8gj1hPOJ5bkVXMnRwkqEXAo+5vzFE1EZZsJ
AZIVVjZdHtDZtQcqvdrDzi0xf02TSHL7dTJDDkflXZAddf1Yk2CowQyrJ3+7gAN4
Z/XoXPhTfYejT19QBfG0SYIpez5b83tV+8SnE4sxGnyZoyPa+f+K/Y7cGMeH5hZ
luhnSXCs/VvdJSLGbaPnwTTOJhEBTPzu0UyG6oSVcVAG+b4zH3zf48jY46JwL/El
dVPfYpNwQttwAeSCaqsWMVnVW3ICT5XDxj2f87RVhh+hv376kj6RgD8Ydsk0PBCt
Y2K64JUQbym0QNGXg6+BNA7tCZbxq+CkRTvAADEDlp0v7JkKlpQ+jNEvw8mbLCKI
zWARAQABiQSkBBGBCAAPBQJsk4E0AhsCBQkFo5qAAokJEAZQvMBCRzLjwb0gBBkB
CABmBQJsk4EOXsAAAAAAC4AKG1Zc3Vlci1mChJAbm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3Au
ZmldGhob3JzZW1hbi5uZXRBN0RDNDQ2QUQ1NDZDMEMwNDU0DFB0I2NUFBNzLD
ODYwRTI5N0E4AA0JEGWqechg4peou7MQAKAGIqqqF5PrmmxsP3PsVwie78VXK0i
9Lge0WTeLBCe6CQFW5U5L8N0cftS9zH3Bf46GUFUjH9GLfGKB9Qq17C4+Nkv6tW0
u+RFjLp6d3fgQo3rNf5VmsnscwHLVzKUtCfem2K40Hi2JVGCz9AoyF8bhM3qEPHF
bWN62B8CaDnJANvnxI6X7vmXLVr9asdXKN+nnC8Pkeb3y/6EX8chliwzD6vAsG0
+Qyfl1Mw5SuaNgGRM+pdHnj6+7/qRjXyfnu05QBquD/oMw/XRSrWkQ0gQNWwx0
GHySbDmu6kNvX9eM0K31CXyHuXLhaWdGxLiF4j3XRIx5SqP+Rxx+qF8SBEGFLQNC
YXP2bWcGPTVxf3iLtwBK6JxrxmBhT6L92GAXnxi8ytpQc1iWcyC9adXjUEBCQUAR
8AQIXmvkw0U87E3AsK5AMH095Z6TsRQBRc3gvAG28JTPk0ByaVsp+0xR8DrT8Xm
aU4mTMNDPbXN5+UipQZCd0E97q07WY8sF8+KhoVmd5iG4rmwQLZas3iyvIX0hbnq
72pqrVsMpZdrannimTLDesdTeC5yZEUajpR9XutZXE0BcFbZ7PGBglHs9PaUoJq
v6D34sL5rbRpxABCXQcyYAKGoAZ2vZbTvarMteXvnEX+0uWFQbzXP24Ix0tseSb
AufWeBv3biCwWngP/0DSJ06hQ0YqQ86yGx6xoTsnALV0ypSP3NnLoIEBIs7CZLGF
kGKF/rSXLlAiCgb87Ej5xiTM6dag5C0pykDVY+Pnj6nc3Xckn2BjL90X1qQiqMHY
Euxpk5C9KHRY0whhjv+44zgaIqjarBh7yZs908gAuP1LR2IQ2AP//gUDZ4bn7cYY
o7tgDsznNEIAVAXT0z3H1ZnHAK/bT3MkLA80LTTJbZMtdn8XkjyX6t6tA3E7ztQ/
kiJUwSyLB9CEqjPKwnsbBCJNQ64B0j0mnoe3/PDVJ7tsKYimANcta+kM/9bwoSz
bGDT5XKzbHv5NuCgYaThRmhrvcksNbaSQNPTTQ78GSA+VkJWnh6aUte+E7+5KNus
LxvbyU3wM6Ht61qh7hD4MGXdp0NoFGSb9mTDcnc0Hf+nhdJ1T1F+lJdlnk/jFQ
oftGHmPkzp7Nkd9rQVcW4NA/TvQHTSN7eyhYXhGePWyRYDEYi2TznmDy7wr3nBS
hpTKDM0nWugSdD1dz0WVCK25iEmACjpyKop0IcbKyG0T/ttKhg3TslkfHw0DTF+H
7jkZ5R+bori8n2VN006bdpWMNAmb4PapaXbShkYBHWmz0eSudSDA0r7d39byhp1m
8LclVk2k8MpT88TRNNeRsXavf6S6+iGVz+ZzawSeiAEpQK8ZCDGc9aZPJy96mQGi
BDtYtKERBAC9AbWM/ZdPmvE9F9NkLKrhuVHqNKhmlUUS6aQI+XETRY0v39X2f68
rVcaz0uqZQ/Y/011VmFLs2dTMVoXobEcGPo1wgogn2MHko7dUlcb/ra/4Pvq0E
n66bqgDwZgyXgr371E0tqR0L+92sY7+Pzk2EpG04cWdG20ika//ZmwCgnyy8v/e9
1AQ/+6ItDj4iLpvlua8D/15W40q0iwhVvnQu+3ZyyjXLaRKzfg/kmun0NeTb03jp
pzmiZaG30gzfNa+P7N75BldZzT4aUGUebYSmruLBncmueJE89EEa6iaewiAaakR6
4JByffhCYjlnkPiY8r76tsrSyAEdGnttFbJw3ez0Yroy2QKnXt0RmNhgDZu5Bi
BACzO+P+02y8HTqFGL3P0m4WSnjKfmjd3fsNhkap5hZvAosI2Pbr458zreQvBAKOM
Kv4Kq7kFWJGrDfg08eZRE5uvhdUzlhRoom0ECgSukJv0miB0M04p6ZlRCuItB9fQ
5WUCZCsB0quLxnPvTAcHsrgU7kLln0P4iCfCLTnRRykBbQiRG1pdHJ5IE1vcM96
b3Zza3kgPG1hcmNrQHjpbmV0LnJ1PohGBBARAgAGBQJ7XBCKAAoJEPTmR373xeGT
+cUaOm+v9P+SeUiitrltEM5yqN0VR0dwAJ40tfqN++jDwAqcHeVoL9iaU34BKyhG
BBARAgAGBQI8RdG/AAoJELP9zVSEUUVrvtAAn1pLD3cZw5QIQrRjXeIfceBkC3X8
AKDnGkwPgbxalnqrz1G1I3QdIyIFCYhGBBARAgAGBQI/FTaTAAoJELQ0aJZ0QTM
4ykAn3HBhIBJdK1goaUYWv4Axaw0D/X/AJ4q10Ec4hwj/0CvoPr7EDE16AYnBIhG
BBARAgAGBQI/y1k2AAoJEMf1dctQ+RB40wYAnA0yCRdWctSjwv7CvIwIp8uswpe4
AKC04wFQwZPL7+L6hxCQbVlco900y4hGBBARAgAGBQJDOVcwAAoJEOzw6QsSfYCD
cksAoLm4Ndb01LgLFbPaspB46RnVdWxAKCEUvIc0VTebHkjH3Xc4nRit7B64hG
BBARAgAGBQJDNfsCAAoJEMYEPFzyB3E30xkAnRj/L9W2PtKJQUWYFB/lfbXc92xE
AJ9/zw8YF7BnedYpcbDLBLlQGxa114hGBBARAgAGBQJDNDeAAoJEHninGCwBj/n
pQ4AoMjcf3rD6ai8wpUbNk1k2ndz5W2/AKDC1n7+jeEJJhKWIDr0Vs73Ubp7S4hG
BBARAgAGBQJDoyczAAoJEE3JS9i3H2BdBFUAoKMGsLbWXTy8lgFwcHqv1KhcrjP
AJ9WdoX8ArLC074Xc3etDyhQn+ksp4hGBBARAgAGBQJDoz+hAAoJEEKk3zIVQ9M
oJ0An0sxfgQsLa8xAykpq/YVmlt1b64IAKcux210SY07k0azy2+wQ39FkknrYohG
BBARAgAGBQJDo7zaAAoJEK8i3094zhBfboYAn1l5IRWrLeg9NNKns3qbYi4TTtJv
AKCNXVcrvktIDVH0McuFodHlNdfVohGBBARAgAGBQJDo+taAAoJEF3k1/4ZSdyA
Z04AoN3F6bEs1LS/IysdovoFpQEHOZk1AJ4ieCJIIFkLOFTeCN7qrMrvC/0Fp0ohG
BBARAgAGBQJDPnlzAAoJEEESJ001nm4EZrb0AnjsGcfW0xEyzUDPf+pfd44gPQZ0j
AJSGckugG50eDiIn2/aac96XyG44U4hGBBARAgAGBQJEkw/IAAoJEKkX6cyZbhRe
BwWAnjw0TALzsf3FATrEiffxZnsEetAJ9eKsULhZKtst093J6dRauVChkex4hG
BBARAgAGBQJEowBnAAoJEGWdcm0t/Vya2Twa0JXQxdHRJ0B7bjIozg0BIIH46ymQ
AJ9NlgLQRJIGyDMnt/b0e5Hn0tFkXyHGBBARAgAGBQJHLld7AAoJELe0iZEke13d

```

eYkAn1IK/PuhjWwXld4+zuMG1zwe5DLHAKCl+nN+wf0XXozjV4zcmA9Zsukzz4hG
BBARAgAGBQJHllgAAoJEFnGolusQA0C58sAniWpJiP0thpthQQbX0P4HpmU/d2g
AJ9WeQRvdP5sgk2I8/17QddD2B2j2IhGBBARAgAGBQJicleEAAoJED3qDbb7im70
zmsAn3oWXD+CctFZkfTyC1T7Jvw5vMfFAJwIMDNVoAm04D1EbdNFegcEPLhRr4hG
BBARAgAGBQJL6HplAAoJEFsqkax3EFk5UfoAoISNLjvuiEsSfKMDa7tYUgiz4GtR
AJ96f5qnhijtnr9pLdhVLRXCy093d4hGBBARAgAGBQJM46qvAAoJEJY8+bWZrYo/
ThMAoJeN0BzcSvpX18xZtt1FbD1UFsLOAKDiM0drp0rk5+1S/banE9mHruwLQIHG
BBARAgAGBQJN9QilAAoJELRVnqqYBGayVYAn3N5z+IEvYPLDQD+rUZdSloRoRu
AJ978pm4qYP30G1GSvcbkLNE9btf+YhGBBMRAGAGBQI+NrGXAoJEAwvZBJguh9H
+LAAmwRw4hwCBa/ZwyKIAVtC2NeCClKRAKCLBZwTy0caL7jZhvNDLvAf7WL+yIhG
BBMRAGAGBQI/oUvbAAoJEP0uNSAwYB5q7DYAn3CpM39q5KG1uLfK4L82jG2xiD/3
AJwNagRgnXhxD7ZakVznH8A6EMvsBIhGBBMRAGAGBQJAXxpFAAoJEIw3bC3X1V8a
H+AAAn1VJ/BSzXSso3tCNWLRGj71TbZVNAKCEyZ3GK9ACILe1VcrAsWgsZLzu4IhG
BBMRAGAGBQJEm05aAAoJEJki45vXY/+iFS4AoJgc2q/ciwU7oofanZhUrIkThyTT
AJsGk+Ph+axYrrQLsTwtLcCjTBk4VYhGBBMRAGAGBQJL49N9AAoJEIzuxutwcsvH
fJoAnRBZBqrW7+5r+UyS43nAvWrXlKxEAJ0cA+oX14s9BF66gR/4BBAlYvtGLYhX
BBMRAGAGBQI7WE5BBQsHCgMEAxUDAGMwAgECF4AACGkQhDRQRWtpGwNTVvcfdbco
jqkUhdnDq/ZfKVTFXZ9K1BMAoIL6h6UISe03zCU5jHr+PLbg1+KNiFoEEExCABoF
CwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQRiOtQIZAQAKCRCF1FBFa2kbA3vtAKCFAw0kiZXY
/fuffZr7kUIQs71z6QCeLDZN56uJitc4wLcMYk9f0YK43oyJARwEEAECAAYFAkrM
B4MACGkQkFeHiYnYVH5R+Qf9GHgdj3UpZgxabh0vLrvDjPwFwXAR8aR7lg1pXIPM
47C0zV1ie4264rx5otIH99vC0QDRDZ/dqCcgRCZri/Q5E/wdzHw5jxG6Qib2sXr
Z4ulnLzSLCRFC1wh+Lqr+zvZdm578HcUK4pw7UlmvUHTYLeSM/9HVEbzQB1qkMf2
st3NagBWSZ+m5emZGG7Hh3R+001tTUytQRSvEGF/6HCnCoQnSAA9mpG2dZ3hY0+5
jhg9PmuesdbYH5SMBPtmgiJkn9qrII8/RRQEQeAZetj9tcm2B0/YxmKN/v0qm/lzA
Cmg1ph3pca10xxvbScaZnPD93C8721W2V8gnzbTj5Sx0VYkBHAAQQAQIABgUCTe5E
EQAKCRC0JY7fDEUPsG9XB/9SSwXTtGcc1JJsQdary1tmrKFQdORnpiVKFHB+IX/sI
AbJ10FZdj0n0chK7GhA3B3WDTUPYM+s8yG01ChTaTfJnzo/3d5XzWdtLvhW0bVff
/mMc0wFeFEfCTPCErAzdcnzRuZMozsTmZq8GQaw+/oND6nwGre1EqMrdsB0tkmCN
Nmd/Ots7EZTnFJucK2DgXkWLn+rLk0D5UxwJa6kLrp8btw5lmu8Y/GryksfSGW4A
o5vN7L02yTICv0yb0IgbK/MGPaMwYEpwmmEAILgW+q6/Gu5BzHiZsZsqXpUZTa8C
eB4knxyifmG8SHm0w7cND/5RRk8RwtbL/FGv9YLTlGcyiQEcBBABAgAGBQJN8PR6
AAoJEELRaf2ZNNXlxaAH/A7bAK1Gd3yeDWq1AYWb/hnaFwbphf04EaPeJyoX0fdP
fB8+MPAPvJ8rJ9n5CNI06xKyt8DIjP8SvbZVcmXKESUA4U09aYI8fvvmjXMPQgo6
U7+mTp+kXsouR0tkkq42saHTkizhuXY4PJBU2mC7VytfaaJfxXULpoIlWKFe9QM6
yNlru1Lesn6x2BwLxVxDXDCfYw5tlz5yhxAARZIGkCJjhitzdlBshBJmdWYctm
E2VVFxjIdzyOgt41G+WtAI/W0Qv7q8MSsdQdDSMf3igMinJ0k1mPKvTFuFPCgqx0
/bhHRQg9hm9NaksWk8gRZ2H1oMpnH6AdST01cMQBasqJARwEEAECAAYFAk36E3wA
CgkQypU7rnja03W6Caf/QF9/kFUa8sJupZKEkwDxAmQPGfw1AnxslkH2uqwOVZ+N
DJagVRh3s9+7EcE7bjE5mV7eNhwz1g6BwPFWZjUFm4VpuKIwMgveUvMcBeeCuUyw
jK8shAxAJ08+G06UzzE51mfN2S8GqBpi8UNgEFqyWZR9Cgmio9vSYWihTuHqg1lu
+WrMSMJG2pZDX2w0/n8M0XCAeVG1NhBsLq/RB62Xrq50EiWigAC0BoeZDF0gPWLM
vQoiwCTBXA2cVDi2qCwX4PRMGZ06Sb7eHcAvMxwqgtZ2e9TMcgknB3n9++af/7Yr
9e9SJ+EpG834p6gloVehD/021YVcnZGKHMmuJkZniokBHAAQQAQIABgUCTfsfsQAK
CRC4ocq/0jsPdeJkCAC70so0q8pxusSXCgTVdG+rywAbX+QR1twTxqi7wDP2BtE
rh52+A1sJSArQDHmktZ0o6QQL++/dGvUEqIkewYR6weRCiJW0ugAXp0Z4mr7V0z4
8CZ7VTM9if8pGxvLRXu3gy8cV009f2GEXXzEZTjtrZQnXgqPsUblRinbP01XfAKJ
s7yX/F3Jwn/ozwZLTJCoaQm/3H0gvTyiq47IPu+/VD8foFX1y8STBv69q7k35j5s
T0mpieBlcieAJkGiU4sI8Mb4B/Od/KGshZVb0985Y1QUopdHNSm7b/y0aU942lYt
YEc0u8b9yD6B17pBoXPVeLxGNMcbYq2M//xRR4+iQEcBBMBAgAGBQJN7id7AAoJ
EJijI/T0sh/oalUH/2VFjse8nL3Vr11/hjKLi/pT1H8mjdy0rLpEU9snmiC5qnQU
qBQVApFZ6wMsH4MKE4ktC7AwUw3GEi6pMQ2n0EGJUdnQsbivx+lumZz3aEH6MXr
1EwmkSDGyZ5Yt8nClFi/L2kpbvX0krAEFQ0gf5c2MPcPKRBntBEH9Tk0jCjy205R
bxv6/508P+U7X4/fXx4qEyoFYpGaERQ1X9idpkHUVFY6tbAcwRnWDMumHX1clxx
PspGy0gpDw9jW9fvdZLy+3Rff6fMNgZTH1UAVQHH97bXT0zvwZTC3QAuyqQ9/z6G
9x0Tz0JPYQW5SDx9Ev+o69YgLLbKu5J+1Kq9rJcJASIEEAECAAwFAkxll3gFAwAS
dQAACGkQlxC4m8pXrXx30wgAo3McTM5ldsSfDJE9EPDziFbD5mEpw6wAaC6vwhE0
8j+1uIJU86KKtMBaxVhXVzKka8403+aI3tx3RBbBNVRT1ILHafe8S/H0YNgWB7yf
08Gc3f0aqtRTwtW/YqyXvL0tb94nCxzBTKVhhCl6fIapfquy7tt0WwZd4Tonucc
FwE7dXH0H1NAXIU654gJXK1747c4hp9sIhZc+gUXQiiINVSUySMMXAM939a4bAxJ
DhG4Xsly5Ma4ApiuBFzcTcBkPg6MSCRLj2NJDMMkcx32DFWZ+90kTYjua+yE1Cj9
tuUUjY5r//DufDhEh1tllexAB0xGoZch7Xmwa6kb+eW3FYkBIgQQAQIADAUCTHdj
hgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFmHYB/9cSK7mMekaXAw6w0dILusVmxZ4eQLYNMS3
FCab0z+wnL7dtFIG0Ah8fksd52WBtsmrHyZQB2k1Qhlz/wu2I2GiIaJb0tGREq7w
0Q+OEXRLwKviP4nN4Mq943gg401uul9W1bprotvZYjEyiC6UflNaJBwwgKaz4cT5
BAQxvPpT/1egtzxQyZzdvhq8yJZcn9XIUvf1Z4cBwKXtirJtXCFL7HyToiCu2FQ/

```

dMdirhVI82cdekiuR9EVhJEeAGoSshUPeB0L2CptBcCbGno/2UKPvjCRkrTL/BrS
jtuibvPD636bS4qNEp8NJqceyMvARxUhx/Zk17V/JHcNSGDgNoniQEiBBABAgAM
BQJMIS/pBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618Ii4H/RD8ntc9RYANsslhFYPXiLmqkLa0
NmCDUmDJF630cZc61b30smNSGwZZakL1boA62cB6U2uEcKqAtH/uHTcap0ReMkIG
oWCoCROA/jKqiHIb7TjvQAUXL+EN3kJmbiYIXDsR07+CqNEG1cunDmM9VGzY0Pd0
wIMDVbIkL682WRwbK8MLKEM38jcuMsE5IglD+5LhdG4z2W0z3rtH2tLq75U6piBZ
c/42UFjDk7IHbbf48mQ1awGA3obg6LVaie/L0ynvd7M5oyk6mcfv0s9eyco0//QV
ERY4WbyQaBcaU2bLld50bE9E+IwLw5idXep0QJndJzs2+qTa0tAvr0AzjFKJASIE
EAECAAwFAkyaU4IFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzDUgf/djLp0Go1NUkagmIDDkX4
yFd4fv10MHEDyRtG+kkbEmY6G3uyDhiv8AH9qD+RUKSyE/fn9D01recpwg418A8Y
WswN4ZIGGkJwGBEa0uyHfn+VsQIBaX332SrexgKrB8E2c0RvZusuzewL/ZKWyJRW
MADD0rZWNJ8C81yyXtr5lhLGuJgFjnMLD3oayPdqcRdzql9sAmirEVrb/JPV73is
Djchf0Eyo9T2m0nX5KpDMvL0lv0LBLQ4LKnD0JEH50scP1icHLKfcCobatZ9tUX
stkAIGXKFRGA1W02hSf7z1mVzZuHi4P4hM2GZ8Myi0KrLbmWr/Tvhl3SBriPu01j
wIkBIgQQAQIADAUCTKwFwAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFP6LB/9800jyOXFKqihE
r0rCds06v9hz4lz2ZtsXBfMwYgWQ2nbbAPTfrxNT0wUhbicK0Y3mTF7ycsnptPhr
0X89CSBhBcMvtDw5FLx9Zif2WFuoL7G8tnX/9Iq+gNuTXIIEJcHryrL0+L3cyq+v
M05L7AeKHDLBJ3ILH7ZedBwRPT+HxdGhiXk7+Ge09x0e6tqoo65HY+0cDohdT5DFMZC
G509nRnGa3w9eVKfxcuHMXL4XjB3WChKMoKoLJ02pqXsL+DnkN292RzkWPHz9M5u
wYp+XwHuBcXVB+IUldrujd6e1msWs8Kg0ce9w0iU6d/hwUouzCOIsZYdjCwABAI
BBjwPRIKiQEiBBABAgAMBQJMvU0VBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618UmoH/iq8ieyv
sNIaCQpMw2wHkDgcIyIH3Paed3nuMuJh2G+/3B718VeSB6AjZ0kn61UradImh8pz
p+XsuXg6/LLfsbKNhy0hCQRNiR54FDTQzLax/Y46iBLi+Ou/EteRqYgIglpp921
3wgsmyN882Td8xz2tisznc64Dxf09JARmZi38mVi7zNt8dR5yxlNqJbV17TDKoaXT
NQGS7tRB21jPoXFd0/b0+H3RmW0rV3o4XBgn0EhaHLREaIQW9cB/1hjybahEHqeB
xwXy+YVbj4VmwME3e5on2rAU3rQ+QgfHRPQN8zAqjq5rtTL+p8rj4HyIUGb6LQS+
UORAtdq4kSX19JKJASIEEAECAAwFAkzJNo8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx4iggA
idi+aVA1LmzpnDse6mu/dR8TUGpe6zd8nU7T2FbRIJPAR0Jh1GHAU0wc1eHdgHeW
iay8z+I0ikZvNSmneZc46yY5/M2LJj7QlShDK4sENNCjU4/dwdLAIS6e9+fq+r6
g0zM6IbCHxvCQLsdvTedsbWRF75JEKGFHDzy7MCnHIWn+jp0edzDkTuxvox6ewjL
MdM0I2r302FZNRDSMR4P91e6Tww8UkDqA6LSMZiYLTeGLcu50+DBMkVutQJnRWcy
cMUA0LDLGHUL0DD4HEvnBJ1pNr0TFAzJZnS6sFWup3TGVekoZqmwkE3CeD6aZ+I3
AvooXSY7+b2gP8muuP6sFokBIgQQAQIADAUCTNr8ZwUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fLYVCACFWJl8GR9CqivTF9DSInY4rZU3IFLEqyhCb0qCaEUvsp8iWX0hXdx1PHBY
DK30rAdsPPF0LrbT052Y5uKwmoFgi0x1PNJUD0E8ZVPP/t554IPTGnijvyM3D6KD
nSPXYcuqc/IdnXUHRZ/VdpAaJWm6rZRe6DZB+8udsJx6F46Q0Dwov1g2dkhNGhsb
vJ/4DB8P/S64zWzJkmInFJsvs6rnHPdKvayxnZ187Nb6UIvvQ7Bu4ZLYWUWND5WE
VsD7NCHXaB8demho5DV1jgYLRixzZ9JeBS8Zd3MdkdyjNfiyUB5jd4587BGTX1kq
sWHo8iUSf7t1xezoXlv5P9Lj6T9iIQEiBBABAgAMBQJM7MLKBQMAEnUAAAOJEJcQ
uJvKV6180K8H/14TJ+I8zPrzEvdSvIaVw6qk8k34pikwJnZ2xrcVvGcsDYtWsz07
SCofMcnvvAuTWthfY2m/Iey/dRkTeWB4TOLF0qxG2ZkPe2ULKBiSR7xAEE1KeJYg
DTKnL0zIdy82B2TTcaLz+TImrT2w00axx4BpXsy+kUFKcG7SHCEEhtEjPhuZowLy
zWGTvKp8sGsK8SftrpsjBHK5soacmyxRqDjq+zYHLA5NjycvQqqeMb45TiCoaa9P
f46r8KkFYMk6au2kTCgmKD+hjEwmZ8w5iFo70cEkMJQ0R45fNcyjQcQN5Sqr93QI
wZ5FqqSLU1G3bSyUp61vtohy8t9/Uu2ENueJASIEEAECAAwFAkz97PgfAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXw/WAgAodVeNGaLj4b51dRf0QaZqRXP6VBdpfKtD0oHu77LEYdn
0b4Te47jktiuM6sTipNPrVmUQBfnSQue7/2VRV5VI1LRJmJnJXN8SMUFMxkrCJZT
Snxge/feXuZZGP64Wesoc5MGC3vWT/0Px1JW21HKJK+TXGavI5mFRryCMdjz478j
3/1hAmDgT31eDxNLPZ00RYW6C29TKEp/0ZlPsQmEg3uVs/Q52hIyAKkWAjWZjln
VvC33K/QRkzT00HBMG2ZUDvYSwtjQ3LUTsKdiTgpQcVj6QbhXZXBudqSFLTE2Q35
ZDYG4VjixwWZXGo+nbLNCqU9QbeEM7iZfdqqRL0HF4kBIgQQAQIADAUCTQ+57QUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletFH5YB/9p7WIDt+UQHfyby+YkqKJENPg1EdC7aXe/5NnY
dWdyJYTh5ER+6TLpD9wjinrG+7sLlaq1XZ8ddSXFx04YufjnhK0AAJ9JKEvDfcNkX
4q/Wq0X/hA5+pL211a9KamTcFHUdANJAIuTRBFuVGWgXRoEuJcp8Yz7L0v+kpfyV
8MPjZ3Yxblp2tV6KaSwqxnzm09J7tjDovLHbwDDCoLyWpnXLILXVC0FMgF0zr0R
HIHmj0Kx8hHg9+F+1wHaFDRzizIwHmuPnhZ3F0RRXbU3BY0eUxxWgT80VFIlnYf
zqDQzx/P4s8aAxsg10smXvLvXuyYjXpPdZwLE0UiiWw6oLLI8iQEiBBABAgAMBQJN
IYQ1BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618a5sIAIoW3gEchi+187y+FRhy+VygecqeGp9Q
p0/Ij0Zkcxw5/kfYYmaWgqFLvNhTPRSG02qv8CnKUaqVQMy21UyQeKiBdta56D28
FL006WeyoY/g2LXKuLm8HoJ6Lc5PCyEiJihGMALThfCGwg6TwaJT2wr1MwC7E4k
a0o4hI9BI7agbgap2giaKQctcl8rbNJ5NgQ3QgIMk0+zQHN7KLWEP6FuM5d7TWBF4
ZtG8t4b0NdmlljIwY5e7Db76DmTpJAVQPMIiH10uzTH410vVGGFsRAPP3AXMzszs
vMMQ625HY+Arv8MmtssRBqKcipgqYZuJiBfoAlivIm7q9HgdgsJMSlyJASIEEAEC
AAwFAk0zUQYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxQ7Qf/V1frBwIN0aiyYQmbuWo3A0Vt
uD0yMRacBBHoojloHz8x2umqGhzXRg4V7KfD/Es3czHyKAGWdpCpaStRu97urp3I
it+twMViGwLS6ZnPOA0INL0zmYALXd/Lt3D9d0JNbvYtmNly/mMvbcypD1WbuBbs

```

nDqTG3WpRzZ/MtFuNYnWYyW8P+Tc91EqUmEU/SuXr05BVQooQlNFIWMyYdgRY5w2
MDF34EHQkw/i13cjR4J0+1kEC6Bppm/F7dbJKL+3PjGP16QuPb49te0U7HrtFEZz
a09z1boGT8y5bHwR8Q4kFbLSqTE3IedA41HjETmYL/67aFPMfJPcu3Row8b8d4kB
IqQQAQIADAUCTUudswUDABJ1AAAKCRCXELibyletfnK4B/9iN3IJTtX8z0H2FUR3
GgDpmd48RQ6Q9xwC0UgQEFKS3gmh8gIdtC3DcRV50+JWG9MQK0YINndiIYuJB8Yx
nCEhG1eJleP2YDsJBBG77xvcz/7oVORRMw8H8B7Aa2hJ6QInusGwuJfWL0hj4hMs
XU9X0A0ku2UywUc66ZpX6/I9ZbuzkVBrPKYzjrThByg7QSKDbFX0c95oNJ+Qw3xt
HEvyiQB6Ur1pdiR7DvkuiKl fedLFx7SuMl5A70sLbknvqiAHJ553+Ht/RKNccY/U
icrAaDAoeXhFwvIS0iSqqIoSrpjc3RiFiUBa+CZz+p9iMqXBJf7kxvsfW3zSUCI
SRz6iQEiBBABAgAMBQJNVuikBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618SykIAJgY5tAv5RZo
SefvtwDDYDliN3AfrIK2W7bzufbG0FIRx4kwdyHk+on0kMavyn26asvdg0Ht/VSR
uf4lF1PbWesLrckK+rISZ50UezEmOfuwHqaCG2ELVzjhfhT4YVCciImH/l3Qo/pC
Aa+wQzY3c8f3R9pVKdsqBII2CX7tuVPhErhp3VWlR+5z8hGBej/f8E+0vuvvveRd
8ktI6ZL6J3VKyTGzBL/McGbJlBsL5HUTpTWi5Gaffgl0FZDsdUdLkdiLEaF21u6v
yzDVG/N5pTe/5RXKU0y5Zws9URPxyJYBparwEDQ42B9bW/y0w2PqrPpCo05xHQW
BlyI3re+ZiKJASIEEAECaAwFAk1oDMYFAwASDQAACgkQlxC4m8pXrXzW8gf6A7cR
2wJehkuz7GuL9r+djcl+NRJRSkNPNqhpx074U2VmGSV7q7KNGirj3V6qlZaMo4
2VRSqsk0tC/esmTw2qG5R5nu17m/xKafaSl6p0WJJCvrdV0Xn76lwqigaE/kfCzF
oBmb+ghSKA2juWRfYnNkH1mXqfJtYAtDFZpkZq+ntufd+2nyv400LvAYX5q1Q22D
4qfiL5AqBL+lQ5Z125dKZrJnlBHFldj5Z2ueMrSXspcBwHstI181lrZ5a89kZfS9
9JXwa7/yDqk/izHYbW4eIFmb3jhHASLc4A8n+sTnN803A/tiQTEfFV45xj3em2Qy
pVA55/SG09eiP+hV40kBIgQQAQIADAUCTXkx0gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfnRl
CACLRdXwaJ6i1SFFpweJP0njHENgtjZxrRnWc9F8m4x0574E9ksiEM4d/QoSQiT
vyLahovWpuWfJmPr7sMCS7TvpRvzVBGpAXhIdtKXKcD/Yc78HycQ2fgf/p0Kk0Q
aXWmzXwbUbrMUnqChRvAeNwr/uNWYL1mLhsiyDcMZHA1okd3AVwDv0jTcozw2pfx
BeAmb3fYuQ3JcmRiFKX7LssPwG4KdYRxGHwmsF4L7yrQBwYZyn4qnnxMCLwFwDLW
7PuPnGp4VA1jfvJ5p8r3000s9kKcSkY2Pu0ARglrkTA06dK440eZQ5ypE7+kCCV8
zKL/+ms5FIkIin4YsLHZaaIGiQEiBBABAgAMBQJNivBCBQMAEnUAAAJEJCQuJvK
V618vLkH/jSfSKcm/Oo+0UXbQDFLqHEAy3iy2ZE6q+kqmxPm5J5giRHqEw1S6Ao
q0hSvndNQIjMWBpRN50gKdbLCFaFn+N+AH03YkKGGWj0Rk3Y4468FD0dvl1LGLn
XCIRqxAfjXbnDTcxZ/CSEB5t0Eg0Gph6M0cx6IXj0rMiwWfntMF49Y7Qv9P1AWr
g2pXcmfYRFmpbFGFaLxMMVHEmk2GLhKRm0BXi8wgnEyub37iUab54aUHFzYESdk8
Yf9R7DR10g2BG7ew/AmoFx7B0phb47g5xd/LVbh6fvvgQC4sRjTiZBp/26Bi280u
xGwTMuxCrKPvh0Lo58MBkmYqV+l9FxCJASIEEAECaAwFAk2cF0wFAwASDQAACgkQ
lxC4m8pXrXp9QgAopgEmp+cV4UHV3Gjgcx0elmAszCU0lybvkVvW9vPIZuY5T
+GG2yYb16BKxBltiI8ECBfh+exRpjIvW7jRfCT0uQBBgs0r2U8LAZWR8D93bxQ0
Jht2KIx0W0iVrYv03TsvD7asLEyvvvW+K7XF/10sWrBtqK9z97Wzy/HsAWWfg9X0
CAN2I2GHJB0foq9PrcwNnev3WTCX/jBW+PtTmya7Cv2Y7GyDRZcQLBqd1Dg4GmEx
NKx7xARerswDda3JONceQxt4PRmG4HiQr+7ZKOY6jM/muR1Y7TiaJ0sFHau+r1/L
PGff9ZS/0egA6IOP3TemN9yj0IH/JA/GOWBGRyKBIgQQAQIADAUCTagEjQUDABJ1
AAAKCRCXELibyletfgZKCAJHUoYUHhqc3c0fVBi3S0ec5Bqg+gnS4+pUrLZXne
rzg0YhAndUPem0aYA0EWREZ407ZxNgkrvaIepLcamEXr2aTbtYSkraH8MI0xfs2
zLAFm65oRNfSBNMeiJRpvLIDR3Qge689hAyPxHwCoA09sAQ5j4duJh5NwCy3v9G2
Rghu180yHTYUgDbwXpVecDwCaNYw26GLYbFoEG9oIYEj2R0KTDaa7V1YapbG0W5P
uT9ysmjfSEoSik3evp5mdmsMxfDt3m4Hps2BhB9JWn0MucZ1IR69vW0vyR9duze5
Y/W6AkhEy+NRMEHID97h8f2/tMNoSGp0JMDxk49UtueHiQEiBBABAgAMBQJNucZw
BQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618WxMIAK7jff4S93awaD0anh1h3Jwr4j1RwhNjrQ/6
7VNSJrv33VXiym3EX+sQATU7bZ1+TTHz087uwhCzP5L0Ykz3MaeXX49JrphF3HUT
QOMh6soUyww8m8xcccVtDUP29Vj0mI9genydrLZ8DMS3jmxEpy9LD6PX0/0ewaYZd
FHAXY5tm8CjtzzKgnJ+u4yEcsz4fauji1mP8B4lff7EjdhcWQo20etH0kwQG6A1Y
n1/PiK4MX2XBzmoiAXh7CGRoD9dHHB59ks7hWwepJ6k3osg70SSbE1wzU7Bkpvx1
QoLn0BH6oaEgWLj9Hxd492IrtagtdSBAD3qMfL54uoAc4j/0GmWJASIEEAECaAwF
Ak3LkCEFAwASDQAACgkQlxC4m8pXrXx27gf+PRsdwK6f3Z4Q5E5WUeO5xq6+mYw
NSqbVmgJkcsLh7L6HVNose/FAQQQvUacFWT6DziEjnRY/uf+ZkpkMg4yDTpav2sk
OGjoG6foH41ehdrdz0PCi8qQYZf0L5YcIvUu9FN+Mz7H47L5/pSqahy6uPXwxk82
vXQ2REjnJHTHDY/TTG+iJy/P751lIfAnn3Th4+r/IV3So0Ct/twZu3rLY6aiZYb9
jpun/IuLKHJYkumhx+uY5nB1g7SLahn04VbSmiFP2zkW0FNCJqDEBLcQrxEotB
DZWABgIFA+F7rzJJnCGDXK3+P+AfeNtzi9xzW7E6Sp/j7Jk+p6+lWS+58YkBIgQQ
AQIADAUCTd1Y8wUDABJ1AAAKCRCXELibyletfcVyb/96uQPFUZvm1m//axU6Y8qp
5JErX2ltwAWQ43angjZDoVkl0LQpcvRaCqCcsZ+dG0cSylpbH0nRJYFVY/PprN9p7
W4CmEL5R7yE0x4C+fePk29CdrUtyHQJ0yx2GyacXCsYkVUqpG+pVsbqKg8KufWcG
RYCA4pT9G0C5/TTiJmqKqo1ZGJ1maTbpV7GyGEEqlAuNfTw57q07KwAYWsvQ6j8Z
hGyltTIFtLspMLFWYTMrGEEwFL7T50kAJSGXDIXB91sGMARyN9j8E6Gm30+ZynLp
hDGIzmGTLlcv0Ei5igLBoT16nKmdsHc6GT5ubpfdssyVqMnEv5UdF5dDH7W0Ya9k
iQEiBBABAgAMBQJN7yd2BQMAEnUAAAJEJCQuJvKV6188mIH/R11Y/ZHLdiqYiLP
sD6qj7404doDWT2ayLIm855C1kCyPlezh6yFuRqZZsVZH2d2+I4F4pPJ0U9rTdjD

+PyWSUehkFusLyI2VfRzfwprRh5ACouMkwnIQtnZhdK0eU2TSZR7aGkQLeGs5t7e
FDnwF8I76tsMyvg6lJHSQ60A1e8ySNLXQwuN2n4A4iwV1roDnQYbNCZK7QZ7wzWk
PMmSiXtCwroQBvJXzpStA8GjmvSciKQATfCpwrGmX6fU5W+IWnEvjFnGL0g7IOP
xFKCG+HraEzP7+vyUhdGEfLizUWLDsr/yqR3qZ+MR007ZHSloCYd1HQUE1RivwW3
78uU0yyJASIEEAECaAwFAk4A8mIFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzWlWf9Gz/gN7vu
9fXg7RZiVmEU96yPQI+RPGZEQYyEjTJ+ShGwMfQt/QfRG4X+C8gddq2ek6LWqMKRt
hXFuBRegNX00ZThgHzCapk5UZSKld0nm5M0o96tGq1q3Ju6CQ9T7u2XXhZiQ/KC3
uw8Xzh5JIvYBAyVovtKGrxZK4rnrAR1ZphAA44CONyhEyt6jGLxlCqoLnok1kluC
q7DeSvRSbl/B3TG+piBb58Qj8TvgAhKAEEWX3ZTFmoPm8RYPBWeUD40Y/HUGgyDH
eQInN0pyDnY7QCHuv1CPjr0Wr0cvm0uL4Ab9MUR+eu2gevpIIG0HYWle/kzNwvYY
4PaI2nrud7nqwYkBIgQQQAIDAUCThLARAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFAURCACZ
EFzGPKXCujVK1LzYweS0CZHLG0iEndyzW3s2JnxwSFDjwqT6UVDUHHZbn4mXjvua
1kd01Yyx4WhjTClfKcChk3Q6B4mqeA0vI4Uueo2tlxQC2dJKNLz1ttNsj/lr7L4K
BFYp5Ho0K4+0sloTt+YCHZQXxF1fIhVGrqSbRZKEpy4o1f2aGD1YtDDuEmn+sB0
GUKwEZFQ5LAmchgIagFZKB3IIZZBsCSDLTtoNFjSfgcocZ2L8w2fChSb+Y103HVMs
F31dHG8wxAuJphwOH7WMPcg5FKmuuh5Xx0V+0z0zS8C9Hgt80q1FXknHPeV/7ehv
GJbqL/DqGcAwgzZMwXfliQEiBBABAgAMBQJOJIL2BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618
IQUIAKC+/hD1VHTwkmohr9AgIIiavc/2YGithqFbM5rMAC6QnBEP11cRYsEKw9/a
H555FQGTUxfTTWu3duQnIAxUAU4SP6tyYV9zIRf39T9w92KPGQNTLgx1hN2glK2Vq
tcBa8pe69v0GxmQNU02Jy5VKxS1FGtTj5Ji24E/q3J+gLuQ8wCb+1oZc8JEBN2P9
z6BnpUQDQ06jaRtrVwbZ3uiRmXpwmNqcojEXPIF9dp+J3T4pyF7u/CiC6Cc875
6xGenn65k04h4m0IKgicYNADjHVQLUqghghwChk1gdgVhaRkWh+BSZW9P3zMexg+I
DN5S1fq/PP/leVZLEf1Nwpeg5eJASIEEAECaAwFAk42V1IFAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXw4mwgAsmchgL4LAEyDAIJvbVmFkwF5/hIxV0eYqHmap0j0e7Mhrtb+qH
TZQubsmVlHwzu/LfEvd+frW0TQ0Dn+A4Hcr9iV81M9i8RcYiTVvxiR30xbiUV30
8B/ntpFe0s1PFMD385zuFUDX1CjhtAVSbYNadDePFDP05Rg3RHA0FVZvYnKVEUB6
iuLtcEooKL/TLhgC3lGeTeFx1mWxkph3A9TBOPhpxbThIT0Eu+FREkSiDG9ZKKhK
wGMdxtkoysgySjM7B/CLmKEqY96FCesywnlTo8/c5D0ef7YckW4zdA0A7MVs4GM
1MuSzygkT8dalGW1vy5dTpWpjSx6S/DvLokBIgQQQAIDAUCTkgjAQUdABJ1AAAK
CRCXELibyletFht7CACAI2zfc10qAMtlQyLL7E2WwRQRkmS30xmYwUrV0hoQirQf
VtulxuH70J+zbF+ZpD3PM/P0GaDqFn5PY7u0pFZpyhwE0Wg7b7dErLm5ApZiZJpn
F/pgxTYcgFwocLttcKRYqW4xEKR0hUN6saFBgwT6AcioSzC65Vy+Vzvr/34X8sG
liosJ8vc8L2XmJkibon9tejPz+vUW2BPETCeEqBFKpLXp+jhwpyNEgkhW06Bu6Ue
AmMj8iceoe/UHXuLnZX23Ww0rcmv452NR0qqQk7sBSyARUo8gA41HEEMfuvDZVes
xPxXI96SqlfQvC9MCwEFGIs3aPQCqrP84HiH50gViQEiBBABAgAMBQJOa7YlBQMA
EnUAAAOJEJcQuJvKV618bvMIAJ/YhR2L6Yt9FVfaxFiWnrXWF3+kEskpn0GLLAJn
AG55Djq3IV73ZM9y2mc9EflGwE88ZqkveT53zwIom257Ss2489/jp2wfbWwsLm/v
7H99B7uVTFnSBQsQzQf/07Blfzd99NnHQLxLD7wlmnXR86ptS+oaS46/d+aEsZ0m
JhqTjEzhNPSYaFm7oJp+LdxSjMpsEbgShcuPwBpNNwmsDS7b1y019PQebYlphI9/P
p03CuqxU9iLTXabHDqfEIW3i7nSe/2C816ruQId0tUHBIkNUgR4cBXLE/yZSv8zy
9bH8r0YHs7xMmWdb2o5nKcI7GXyYiWcItVKF10e+6atCUMaJASIEEAECaAwFAk60
qmcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyGIAGAklySRCZ8eLJWYAWHdiaP2k5x0bpKVLAE
ecAic1D6jWpshndTaL4JBu0QbMM5W/TIEG7k0L5yd+9C4NdeAAQfYLcfEVJi8Nw
Fow3uMcfTX0GPB47RukUKmZLFs+uWQA/2lq7H/Cgz4Ee/85P/GjTWkF+KCEe2T+Y
sRv5h2dEl9M71X0sX/ZMew15ZLFnk0DQr9kkJmm0a2X+e3vRkMNHXRc2T7MvaF2
cRFQ/3pFKVpiXua028/0lvFB1P0QN9vevZ2Wi48nYdTpVSPLEa+rU33HLSfgmbDf
pJn4EHQeMRfALBsQH7+ukH83QfH7+yVUeJrQOFEmT/0n7keKJPjNhYkCHAQQAoA
BgUCUXqiFQAKRCBuCAAtwih7A/EXEACLqgtgm+3BE10J1Ysn6wEk+Zhw7Yd7yk
xr9UeQjycvty8Ys4MfJ1b/IBzuPkE3cfiJMcaGa/Tml/Vh6Zjm0cL7rGo3YLaPNL
EEhGPBUUjgWrfqQWfWkvYHkz2aMpz2gbZ1yx9/RoF+/tEHHDSio5mi76JwV0MvK
qED9RCcXtdXi531lqpdJC5QcflAKAEnbBzb5XliPUXLF0H+ITjD++onRG2Rff3ph
ACHwj0PiW1F1RZkZ35HjMTLPyXc/uwqbuPbwcZ1pkqeHH/aQ4PTuWQQLmJjx+Lnt
Qvs0H9szQR+/zk9+GaGqIRBnHWyPTBUYo6XVwIBnN+6F84RzAGt1+S+l3D91mKON
1KmwrfJ14EvzHMIKHmn14IQp/93xl6Ff3v4xtpc5SgZHWfZx/+EG04qDymubJ7K
Bxb86Q2LkdGHEXk/7/ztuuVaDWAVFeIR1YyPQTPw7ZvLms2SKWTQDTA09MpVerED
f0rCQiWxD0JhEnSMfExDAUuhoM8inIeAZtD74wxFhkT0s0gbtqs+/kZMrsArgAMo
fP0/LnlfD0PpMNLNMfyecZrXlJssSCee97REtsruXhIHvevYtG00kFPbBxfqTbPu
lb0LcY+Sp6U5p0W6v13v6fFLkSti5Th2kgDTII02BoWA97f9msvi8XAgtfu6BBNw
nHomqecbJLQlRG1pdHJ5IE1vcm96b3Zza3kgPG1hcmNrQEZYZWCU0Qub3JnPhG
BBARAgAGBQI7XBGCKAAoJEPtMR373xeGT+cUAoM+v9P+SeUitrltEM5yqNOVR0dw
AJ40tfqN++jDwAqcheVoL9iau34BKYhGBBARAgAGBQI8RdG/AAoJELP9zVSEUUVr
vtAan1pLD3cZw5IQrRrJXeIfceBkC3X8AKDnGkwPGbxaInqrz1G1I3QdIyIFCYhG
BBARAgAGBQI/FTAaAoJELQ00aJZ0QTM4ykAn3HBhIBJdK1goaUYWv4Axaw0D/X/
AJ4q10Ec4hwj/0CvoPr7EDE16AYnBIhGBBARAgAGBQI/y1k2AAoJEMf1dctQ+RB4
0wYAnA0yCRdWctSjwv7CvLwIp8uswpe4AKC04wFQwZPL7+L6hxqCqVlLco900y4hG
BBARAgAGBQJD0VC4AAoJE0zW6QsSfYCD9/AAAn2wZCgcFKRI872sWaIV+yMPI+AuY

AJ98nf5njAlc0qWZjoPd+pVMHi+QcohGBBARAgAGBQJDnFseAAoJEMYEPFZyB3E3
GksAnAxmctdMPbE4xpRsRYV1+XT9gVRTAJ9IC0k8Y31Plw/LnLtxa+U2q3dQeohG
BBARAgAGBQJDnGdMAAoJEHninGCwBj/ng3MAoKw3HeGHPZeZb30DZ0ZFA8vH+/Yt
AJ0Q1W1QquNvrU7yykV7q5FBDQIW9IhGBBARAgAGBQJDoyc6AAoJEE3JS9i3H2Bd
f2QoAJHTo23UFIRix3TvBKWxZziar43cAJ0YubeEXFZXk2GCMnit9VFU9QCx7IhG
BBARAgAGBQJDoz/dAAoJEEKxk3zIVQ9MFh4AoJ/WgcvzqjKI9PGilaPNBjQba/2h
AJwJ3m1tmuEC6jztDYbuxLUAsfJQ+4hGBBARAgAGBQJDo7w5AAoJEK8i3094zhBf
fkoAni0wGrzdWjX9uutCfqHyeNShJ7s8AJ0ZbXds8Hf07tATiVdSv8rzqrwy4hG
BBARAgAGBQJDo+tiAAoJEF3k1/4ZSdyAA9AAAn2Xeot7FvMXgkyjGgSh+WS4fBekJ
AJsErptLScmeZ+g0Zc0lFGjyoAQVJYhGBBARAgAGBQJDpnL2AAoJEEESJ001nm4EZ
hPAAni/DuiJ/KJnxjYCBMfVn6RVMh/YgAJwLVES4jTtcnPA73KIhk6yT528s5ohG
BBARAgAGBQJJEkw/OAAoJEKkX6cyZbhReQIEAmwbcjb67ez0XEGVxLazA0tLdo+p4
AJ9I4e7sfa9mFenZehHy0atGry2agYhGBBARAgAGBQJEowBzAAoJEGwDcm0t/Vya
cCMAnjeyiWMPfzZA0gv21gx+KI0yxkjGAJwKgwHxqjHoNh0zh2+7ZnmANKpDuIhG
BBARAgAGBQJHllD7AAoJELe0iZEke13dDF4AnRDXhsD5MniDtnkVUKmyQ5hRwjge
AJ9e8ZtDPVHNLEXuqxsJ08bHgRAn6YhGBBARAgAGBQJHllGCAAOJEFnGolusQA0C
GDoAniebYTOmT9IMChgF4sX4Eow7DbEbaJ45Y6bumvdtKgnCw0Tw6zc2Kzn+IhG
BBARAgAGBQJIEleEAAoJED3qDbb7im70oDMAnRx9JQUHgeF0u97zmgNreb3hFw+M
AJ0az48hPn6MBfU7tN7+Du3C7+PiRiHGBBARAgAGBQJL43X0AAoJEBF3ZXYC8JL3
3AEAnRYB1Pl8P1+SztRpKQuC+4xQ0u/sAKCRUGypHW3I2Vn3MJLfmBT0jFVyaohG
BBARAgAGBQJM46q2AAoJJEY8+bWZrYo/400AoJ6iMkvcGQlG7jx9av0J5258ohLM
AJ9ws6VZV5IaX2Ltmwti6+tuwGzHCohGBBARAgAGBQJN9QilAAoJELRVnqqYBGay
j6UAmgInwe9ePQUXGbrtTI/UWpQFAYAMAKCcTbROESddTvjm42uzthd25c5GyYhG
BBIRAgAGBQJDoobcpAAoJEW3bC3X1V8aF04AolAb+2HjHbmg0E7lGpm4LHbNEiBR
AKCdcc7n+Y0hh4oPFgxbN7NzMOHhYhGBBMRAgAGBQI+NrgXAAoJEAwvZBJguh9H
+LAAmwRw4hwCBa/ZwyKIAvtC2NeCClKRAKClBzWty0caL7jZhvNDLvAf7Wl+yIhG
BBMRAgAGBQI/oUvbAAoJEP0uNSAwYB5q7DYAn3CpM39q5KG1uLFk4L82jG2xiD/3
AJwNagRgnXhxD7ZakVznH8A6EMvsBIhGBBMRAgAGBQJAXxpFAAoJEW3bC3X1V8a
H+AAAn1VJ/BSzXSso3tCNWLRGj71TbZVNAKCEyZ3GK9ACILe1VcrAsWgsZLZu4IhG
BBMRAgAGBQJEm05fAAoJED3qDbb7im70oDMAnRx9JQUHgeF0u97zmgNreb3hFw+M
AJ9l7csYLWI9Ds28PxE3MYRE3Q2IxohGBBMRAgAGBQJL49N9AAoJIEIzuxutwcsvH
xdUANjRUjLyG+v8pMy7lvXIA8YU4iR3AJ0YlMR50s7aik6GdACzHFmMK7fIu4hX
BBMRAgAGBQI7WE5BB0sHCMEAxUDAgMwAgECF4AACGkQhdRQRWtpGwNTVwCfdbco
jqkUhdn0q/ZfKvTNFX9K1BMAoIL6h6UISe03zCU5jHr+PLbg1+KNiFoEExECABoF
CwcKAwQDFQMCaxYCAQIXgAUCQRi0tQIZAQAKRCRF1FBFa2kba3vtAKCFAw0kiZxy
/fuffzr7kUIQs71z6QCeLDZn56uJitc4wLcMYk9f0YK43oyIxgQTEIAHgUCQRh3
SwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyCAQIEAQIXgAAKRCRF1FBFa2kbaXEQAJ9p3vcTJC0w
ssNVA//wiyUximGelgCggaS4vscpI4Gjdjz/5MAbpZdk7kGJARwEEAECAAYFAkrM
B4MACGkQkFeHiYnYVH5lSwgAlqd9MnazKpPrNEFvhIH7bdnemZkqKNxU/2JP//YA
jIn0/MAGcRCz4MsZzQ1zWPQDpLK9ZC0iPyMvxK6LU72C5drr75Qh+Z7M62tL/kQ
BaQ6L8Gp0aQRWtF2n2kQ2pA3bQMd7hd7kAYzcpYqI4zA00KubmLxmM7PFgny9Vq
mRueRX0AinkaQPRsKmm/RHKNLVNzVZ0/HqB3xjZavvPiA/Md93qSKp9mVUEr6LCM
SV8Q5BgVZUXyUCe/vHR/RQ27Z/WDZcu6mZ/PJ8VqBB0UpRkfcubKcEHLhM0oTEt4
FGHxJJAUVI7zEL8peW0AT5XfYA0YK8eQoUd+LHMgB/hKxokBHAQQAQIABgUCTe5E
EQAKRCRCQJY7fDEUPsLa/B/484kKALcwnCDsvWw0k/IRNL74EXjt7wiQn2vRZ76Ic
Cb4cQxyfvXGQuoirXlpI9muuJpAYkV7k7IwhD8rUyuyuRrh57M/pBQuI2ZzyWePN
tmkVgsa0mUsEnBznonFA9nRHgmy22yHCbiiCG+dI0k4sh0z+0STDaQMAAdduT7n3
tgVml261JBBHJZD/ezFHbKpeHOUXLzX+mQJk3+bqecwYblUQRrHW9fLXLYINPfvX
DGcTiRm8IlVp+w50xzjgk9fadQNagZnBbSZXU7mWNUfnWYWKd5A7oQSeJlZ9PNTm
qhuaLSUDUpXjL5oFIAnW8oxsGyo10LLvC7ZuF/slbZ2/iQEcBBABAgAGBQJN8PR6
AAoJEEELRaF2ZNNXL6QH/3AV7XZysYYG8FmNqJK8kALXKNq4APq/bCpJJub+0qe9
NIBf50A0ytAdmoqfenmtMyB6adfwxAQt4fa+4Xp+atIHLF5UdMIMHY0yhPTbudFt
MI7VqQLJnf694CPJxtEY8JDSVyk/R+RXDq0g2q/KoV9e8MSasZAgk5o217LJGqty
N/OpcHtBGtb+AXEncS3iDYkJFIp8QLZPE40IGt97j+TiQWRUtelosalYe5knFEf
XgbyaWNBmXbeBzAlkFgZjLD1R1IzTn80jQfFALa/IoT+8DZqM6vza1led7sxJet
UJxIuEYIyLpzbWnB/MJ1rEEvuGdTg0D9jNICLz+m77KJARwEEAECAAYFAk36E3wA
CgkQypU7rnja03V9rQf/eHDNgD3uZL031XSjRyW+Nb+ZwreTge2QC87LIA9hK1I6
rwQtDvWGSFQ6go8sIAfelDsMJsLaEj3Nk0ji6dAvykmFzD+Pg55ZVVkYhtxpkRKv
drgFurVHCSHLxRpmQutj7cWD8EjygGFDeKhrH/28NcZDtmA44NjTptsKFvVrTQi1
imxp7YPU9Ff8rccU4DN1SknIj0imvoVe2yFMJz8BBWZXiMqKTQR00AimM36pY4N0
tAgstKLfcQKAiILkIbY5jVTXGAUL/yspafiAYdUYzHV+T+/gQCyfF1DwQp2roopw
QathyoC7TvB4N1RyucPs8CePqQY3k6WrqoNgwZATw4kBBHAQQAQIABgUCTfsfsQAK
CRC4ocq/0jsPdSn0B/4zK8TUILzTy8a4wfkv9s5VbSy4HwKLA5+QULpNT9zYIGN6
GOC10j0dpsr0ubcesRgx0bkEwd/a0F5Wba9oXs6VngHdtaHkJwAsBs0QB8FchUT5
SXUtSl8yRm0mwXieovw3Mc9vKHUdhCtE1XX0ZVUKVrZsppfHvP27JabdtAa9DIzD
btH67mprlmawRwmd6c0e07mPdyI0fak8Z6uoANE+Ij/0cJRWUijI0HgVIOmhS68E

```

E96fm2Hzgmbx0/SmaB5qCSLW0BrNEUyHq0rgjE24JNVlj+wwu8V/Onah0thx2RqD
k5Z2ZCnvX+aw/MO+rXTWhUghvI1oBg2pd4qG4BliQEcbBBMBAgAGBQJN7id7AAoJ
EJijI/T0sh/ot7wH/3p1Q10BmtAe5N/9snLhOmxyvmH8zx2s95Mfr6mTsRaLatJw
pRRrI+T0jlwL1DaDtmeAwvE0uxjACOP0N8BAan258eX7Z04RnzCRRlW7y4yBAe
CwW2FU2jTsTtUVRbf8ojv5Yr0xLWxatd/ETot4LjI+hampzUoTLvBhHF/fmFYld/
+H14U7tCEkVdFcvjXJG0uRmW4LMBNLoCcpstqEhMl8m3vAR20W2bZyEbALMktq
dBotIMdf/mPxEJdqmpWQxr2DLiagZ9Hfp76xrw80oGjVTKrA0NBMZoXt4MdDMHmj
oll5vWcI56au+RK+7SyEk0SdHh+0XpSA6wR95diJAhwEAEKAAYFAlF6ohUACgkQ
bggLcLYoewP/EA//QX0le+6EVfquIMdIv6JLH9VTAIwtDv/3I5Kp2aqFQg9u0UU5
VCLVqcFhf1D9SxkidFYRL/Z7wiDKDrKyrIhFK7Rd0U2PaXt/4Chx7SuNUVLTyqv1
6qTD07xnhTALuGt0NaIZF0kiCp7ZSjNvodmBcCQ01nmQFrte6a/NN819MdxL9v6q
i4i2KS5dYTYypwjFYVx1h87xwgoE3wLYU8S7Rv023ABW8rUKUWJczH9e6oC99RLD
5h3Fy2mNkt1yR+gBSzsnsnhaHkWhA5Pj5hHWxzErSIDvJ0du6Aa7oLhV3gHPLC0Sm9
EQ++fncjX1EHH+1QFhkXbzFC3kU8h38av4yd2Dna3uUq6nInJrfU06JmK+ny6jFu
KS0bNTL5EM+iaq4w70h7RKEriQDbmheUmsxc7KPbXFNrnXy9dxP39S3x4CNvjJQ0
0L/b1G6tVeJms3x0MGv0FzJ7YSTBxpaSPW9YC+jPLkLCPURm4n90DF5hWdc37yPZ
42TBV/w4S3PE4ZSVHfT0G1SqqFiLksegzWeuvJQd/aBBYw2YbKmwtrtWI7S31wi
y1cGy1827tblweE3Cg0UoHMYre3VvFN+Kzuka01KyC0bXkVaIDaXGV1tkdcLbaZu
zb4ujnHfahK2w7BDzbM13sLPgc+nIy+g85WFwIZFg1x7upy30mXDIMAeK+5Ag0E
01h0bhAIANX5T0/cDwaKqIaSRz4NyjTpHgtIDQpzT8D94K0nRmaP0B46pcNxP62+
zRXIP3iHFKTGits2EoGqsw/2Y+S4RxtL/669yKxb4W7TtBwHG9mXEsgoiEo15eyl
KhNH0e2ZUwm5BIq3PTPyueehMMB7A4cqq+k+PDLYibz6lvYKRpovVaXezfX8k6
v0miRIWyazhEG3K0jI53fnzI+qYXHUiiWjGx/CM+DcBzcuvebW5ej1ewB700qjIv
xzuJep/KY06n748CLYqLzF5mkSa0SCBwK2Lvfl0jxp4mCSsLIPEJ02DbGeBsmz
hCWV10DqZdds9t3T7tBAKR56QAswUHsAAwUH/3Un3UAEi2tgn7Cm10uM612iyxm0
dT4xrzUzBrhPHUKpY28vUv3CFn+3qvHV/F2S560e+jbjhG2gljFPE16MUSbYwCjC
uLpU76ZgFpQL17TLn+1hehhCjihqSIL3mWK09W95Gyxj9xrzG7fMgLGzwsZk/r3q
h1Y2Mef+47FD40m5conFeoqdJCyH59LJQ0zZV68Ldr/tYyCkVtbpXqGjaYQ3e0A
VgVJPvqHpMeWETA34HUfOVDZHTm2w03KeHR4TLxa/opdIrmZchzk0ETdYPy/t6Af
bj+avbIbH8rJUd6ifblrKUqGyrc+gJ5435T3YowGVpVVRZQyyfGurp+CI0IRgQY
EQIABgUC01h0bgAKRCRF1FBFa2kbA5t6AJ9B0laWrFnyRvVGo/NVQHmv6xkKhWcb
Bo5yKzSSgAUpfzjAw5PKW481T6g=
=/pEC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.339. Alexander Motin <mav@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/8318C3955BAB227F 2014-07-02 [SC] [   &#1075;&#1086;&#1076;&#1077;&#1085;  &
&#1076;&#1086; ; 2021-07-07]
      &#1054;&#1090;&#1087;&#1077;&#1095;&#1072;&#1090;&#1086;&#1082;  &
&#1082;&#1083;&#1102;&#1095;&#1072; ; E98C F3C4 E69C C3CD 0E57 9D55 8318 C395 5BAB 227F
uid  Alexander Motin <mav@FreeBSD.org>
uid  Alexander Motin <mav@ixsystems.com>
uid  Alexander Motin <mav@mavhome.dp.ua>
uid  Alexander Motin <mavbsd@gmail.com>
sub  rsa2048/0644E1A545DBCC15 2014-07-02 [E] [   &#1075;&#1086;&#1076;&#1077;&#1085;  &
&#1076;&#1086; ; 2021-07-07]
uid  Alexander Motin <mav@mavhome.dp.ua>
uid  Alexander Motin <mavbsd@gmail.com>

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBF0zxAwBCADkPrax0pI2W/ig0CK9nRJJwsHitAGEZ2HZiFEuti+6/4UVxj81
yr4ak/4g9bkUyC7rMEAP/ZHNhd+MFCPAACHPvtovnfykqE/vuosCS3wLSLloix2i
KVLks0CwblHGAYne46lTQW74XL/33c3w1Z6d8jd9gVFT/xaVzZ0U9xdz0msYAZaA
j4ki0tux09F7L+ct9grRe7iPg8t9hai7BL4ee3VRwk2JXnKb7UvBiVITKYWKz1jR
vZIrjPokgEcCLOslv7x/1kjuFnj3xWZU7HSFFt8J93epBbrSSCsYsppIk2fZH41k
aaFXsMQfTPH8wkeM6qwrV0h4HiQM08R+9tThABEBAAG0IUfSzxhbmRlcjBNb3Rp
biA8bWF2QEZYZWVU0ub3JnPokBVwQTAQoAQQIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB
AAIeAQIXgAIZARYhB0mM88TmnMPNDledVYMYw5VbqyJ/BQJZYMKuBQkNMcyiAAoJ
EIMYw5VbqyJ/tuUIAOG3ONOSNYqjK4eTZ1TVh9jdUBAhWk5nDFnODN49Wj0AbYm
7aIqy801hnCDSZG5LttjSAo3UfXJZDKQM0BLb0gprMBnAYq06tdoLLNqAbPGJBNg
oPjsh24y6KcbDaNnis+LD4GwPXwQM+92wZGhCUFELPV9NciZGVS65TNIgk7X+yEj

```

jhd1MSWKKijZ1r9ZzIt40zUTxxN0vzdLABZS88nNRdJkat0QJPMFdd1mpP6UzTNC
iLUo1pIq0EtJgvVVDYq5WHY6tciWwYdmZG/tIBexJmv2mV20LVjXR6ZeKmntVH14
H72/wRHJuYHQc+r5SVRCwWayrThsY6jZYr4+ra5JAT0EEwEKACcFAL0zxAwCGwMF
CQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQgxjDLVurIn9QcwgAyXNN
TulcJUxYlpcvM3NCiJx0pD/gbhi0/DF30PZbDuDnTUobylgN0oxblhiRRdUS32A
jw4HnnGBJbCVQMMX75xNLNchG1gv8eyNwV2QYz1eY1ZLg2k8kygP2755X1cb2r06
tt4VJfot8m9Dl/u5HtYvvXY7lhCbuJMPamc9gB4PiTmPEPuNv711fqVxqXNM2HID
pD02e0q0GBnrwis03hqmJjVvygo/sRzHkoUoua0EVHxGMQqz0hyPCAyzFbEQe7H9F
DvhyyZMQY6DH9BAkvAt7dI5W0learp4nPP4aRmN6v65Kf8ZM5bBUvKYNv9Ygpd9
T5/mqq83/tdD7C+oZ7QjQWxleGFuZGVyIE1vdGluIDxtYXZAaXhzeXN0ZWzLmNv
bT6JAVQEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTpjPPE5pzDz
zQ5XnVWDGMOVW6sifwUCWwDctwUJDTHMogAKCRCDGMOVW6sif/48CADfOPWu/jU0
JpyTh+HI4951CK0M90sqnx6GfLlhYdf9GUEap/26RwWAKfPESNMZcG2SqvvsIvVL
Mz6mxKivMB15Hrj6pbFB/pexcDjPywGqpTnjvBHKD2MamdmxUH209wYvA8cY0bHZ
v7tvGUx4KwzB32hvkBuspB54zctG2QyxziDM/YKwMT+IfdGTyui397dHGu1BkqX0
0koJZjLmvFT3bi0+Fx1giIz2za6u/LZFCrhU0StR8VXyew+Et15gx7+QwHIsRqE3
MXJmIYfqcLI9KQFsihiTT9mhaWlc5EH8BFq7PduY4rcIq4cVvmRpV57beT2/8WZ
bh2s3auNA8JLcCNBbGV4Yw5kZXIgtW90aw4gPG1hdKbtYXZob21lLmRwLnVhPokB
VAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUwAwIBAAIeAQIXgBYhB0mM88TmnMPNDled
VYMYw5VbqyJ/BQJZYMK3BQkNMcyiAAoJEIMYw5VbqyJ/RSIH/2t/4xa1QJ01bGUW
mz6YmmwX//ik32nB07mBxItsPW8kzSf7N7vMDYzV6Qmni/Arfd6NLj5ZLxroMxou
yufEKEtHNMS7IJGVE0e0x0Tbnkmcw4CrrPtUxuK2zkL7sjRuZCLqzbCTqAeu3si
5W/q8MBgrIpj4by/3jYk6GcG2gY3frxZ06haCwszgiVIIXwy6VRRnTZ1nc/Pjsd9
eRnwnSRBlBoHbtYibATubVcN3R3FLB9m9RxGoGV6qXXQyV9MhEHp3ZAWydlBpx5
rw30pPbW3Vh6C6sESPzlrqjUX7jJNcgqfmgFM7DlFAOTGaGayf8niEr28GapD1J
xcm/1a20IkFsZXhhbmRlcjBnB3RpbIA8bWF2YnNkQgdYwLsLmNvbT6JAVQEwEK
AD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTpjPPE5pzDzQ5XnVWDGMOV
W6sifwUCWwDctwUJDTHMogAKCRCDGMOVW6sif7nYB/9TpvgnxMVB79aPaaGrFOT
oI8lV5eCUIB3ot6+VbfeMam0nkFZGGoaXvDMdI+++1jFADTP+hcl1fIrrHluy2ZS
1tdu3Ngd6BUCACHbFEqEznCwzQTKULHbYgJpHxKAvQYIvr0TpBb4IBHB044l0VC
21VYj8ii6hTr1ACqYa4SbIaQobByWkErHNGN9A64LFSrbir4mXJ0Bo0vvgfj3jto
GEV8RrbYseYBR2N0aw+1GjRMjoJxyTMgU1XNDZHAVGHiw/KG2cR8EH4rqj47fLWJ
LWZy/ffUsWmqDnWvqswbzZjQXT8B4Yls9aqum5pykoNKtbAFT8Xpb/Y9RE1snkXT
uQENBF0zxAwBCADmYFn9nCSLvufCMz9nZfXp7q497a+Dqqwf8hxlLH+9S8+g9BYu
mQF4A7ZnBSxj3zMLriwL0jPsZqILp08wuIUQWL0MnJiIbqgatYztVqf2fpaaDzP9
XA2C5/BZb5iP30NDIVGYd+0Qw0I2F1mmTY0B1FLUNXz3+feb3VVT0D/2mxPBOQ2h
en0pEZqhU5n2EZH27d8rVPDXVGqQ3CVW03BD9pyQVTWT5ziDm0f2SIEsY46xuaN+
Ml6KnrqfCb8BL/vzcp87slxGUDRHRCM0P2tZ4f9I+DV7c2RKilUgk1pZkqm+sDf
I4dTkJjqpGLH5xN538XGW8YuCEaDUGJZufuFABEBAAGJATwEGAekACyCGwWIQTp
jPPE5pzDzQ5XnVWDGMOVW6sifwUCWwDc2AUJDTHMzAAKCRCDGMOVW6sif06oB/0U
BwpZL3nBNNutpcCqD/5tDIeCOUy0YKCSZ/EuxtQZ6qIWCZiI6g0sXurqXg+znqTQ
JddlG641m3SVfs73mt7yaDODGbmImKxml1scxV6liXD8DFPbAI fDEYIR7rgub4D2
+0U537cPf/p9IvBn1YUITqngVBnUIODT3F74kpKAL4o0qafS3MYrJ9IK6FECrdeR
nLEvWHEFoN4/R54qX0jLuNeh1/fBw9ddzRyanNoHkxy5EcrgrTqMiKgejfrRio8zg
CM8cbFXZfU3r8BrK6eD0P0Rc1m0oLgZp2x0+0eJZrLWRn0XhI51JvER6FUNLfiL5
ad3sZWY7zqf7lRkQoJc+tcNBbGV4Yw5kZXIgtW90aw4gPG1hdKbtYXZob21lLmRw
LnVhPokBPQTAQoAJwUCU7PjWgIbAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUwAwIBAAIe
AQIXgAAKCRCDGMOVW6sif+RCCADP6DmzHPcYR6FNFLp8HEogvA1AaZ68G0ieU34G
h5gUpjWbFXC2Nf5A9jH/mIpII02qLc+r7V3tXkxX5h2GBFaNDNCd5jhDo2t+d7oU
0Jei4fUB/iHlyAWxocZ8znwqVVLVZdXkYa07a0ww0XYLzaChGT/U1CWh/SNoy05CQ
GkQNJsbPET9Hh2Z5hC7R8Ka7v5Jze9K9R195tjRMo814A8H4Zn7ovHSUpGnKdJ30
yK+bQevV89v+id9wHBuLa6g+q41fXuR8yI5Nn57LVsk49VQo1kbb/B0IX7SEv7JQ
vjuza1NqwaEQTyYJpQ5807RY7r1ZcIA7LsdF088AwMl8cjBptCJBBGV4Yw5kZXIgt
W90aw4gPG1hdMjZEBnbWfPbC5jb20+iQE9BBMBCgAnBQJTs8mLAhsDBQkFo5qA
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAh4BAheAAoJEIMYw5VbqyJ/eFgH/R3NJ3ZU5/zE
PYdUYy69ljJKP7kKfJkUyJckLK2D4B5Tjqnb88RBldHyCRskpsJfezXC4GC4I2d3
1CbszZZaEkHeLeLiDExEmEBK667/r9Wf8Wsh6rZGCKy3eepiOrQLMKDGGCE6Ha9j
F6Vt/5U/atHxC5ucJLej0m210SjofP9qS3m1F5HjuDs/JxtgodLwKwLXD3bPJl4h
JQ7QJNu0eKdtXw0bJ4lA0X0Bwbq1IHu9caKYc+YpxzmvN3C2cZcrLcrlZUcLYCR
4gYy+L5w5EvhyUI9Gr3xQU5W137G47zR/9GKcXGVDZfFWMP2HXqem4s8jRA85X+
ab8oC6tL0Du5AQ0EU7PEDAEIA0ZgWf2cJIu+58IzP2dkXE/urj3tr40qrB/yHGwu
f71Lz6D0F16ZAXgdTmcFLGPfMyWuLAvSM+xmoguk7zC4hrBYvYqcmIhuqBq1j01W
p/Z+lp0PM/1cDYLn8FlvmI/c40MhUZh345DA4jYwWaZnjQUHUVQ1fPf595vdVVMp
T/abE8E5DaF6fSkRmqFTmfYRkfbt3ytU8NdUapDcJVY7cEP2nJBVNZPn0IObR/ZI
gSxjjr65o34yXoqep8JvwEv+/NyLzzuyXEZR1EdEiZQ/a1nh/0j4NXtzZEQKW4a
TWLmSqb6wN8jh10S00qkYsfnE3nfxcZbxi4IRoNQYLm59R8AEQEAAyKBJQQYAQoA

```
DwUCU7PEDAIbDAUJBA0agAAKCRCDGM0VW6sif7FRB/4k9y/GaGqUfcJiXdQHRRAKH
CUvbKMFgeEDH0g33qx+POS2Ah85/PXVa2jYBlcZDmYc+z148aEMd163a7s30gJa
B7CYElwXlKUK6c+5gwoYIJUJzSzw0JzSD5ch7RIRxbfxrKdsiHrUW8AeduZwZlK
6VaWRmWILgLmxflDhEVFWxbr99GSeVFZaZwn6tL/8CvBcgYoARvJvL0V5zS1akQf
EISYkwL9EfUIW44E0HranL5qUXkedXBYp6fRsooGrIimfwYxaC8FbXhk3FMgMjDM
RiVq4P0Ho1iGeYETsUrLNM6184E25gPVtX2fb3RhM8Xh6BkwCZ6ZYbQ+AcD4F/cK
=L+8M
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.340. Felipe de Meirelles Motta <lippe@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/F2CF7DAE 2008-09-02 [expires: 2010-09-02]
    Key fingerprint = 0532 A900 286D DAFD 099D 394D 231B AF20 F2CF 7DAE
uid Felipe de Meirelles Motta (FreeBSD Ports Committer) <
<lippe@FreeBSD.org>
sub 2048g/38E8EEF3 2008-09-02 [expires: 2010-09-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBei8sBIRBADJt1SLW/mX5HmXKgbG72GXupRR8V+lDbtquXx6dJ+3E62S9xFx
KehNrX8YcYnp+dcuHktXxQPJ/BAz0nvPdHKgzXMAR05ApOfQ2VDgZgAcs0dVEnn
LILvxiwQ7YlyJj0TJwbcHBpsTdoLhNooi2FEE3N5ShSMRlPoH3GXf1qdnwCgqV/g
lLQTLudKrApFqNIbDCrPh8D/AmN2MdnlnIk6d7zUgLUuu3coohYIY0xaZ+ovKDb
S8siS25uaE20hWHVLVGyXTmzLrCK7TUBKdK1sW7YrYKQdPjhYnYXrwS4AaWupWwX
K+fZWtaZsJiGLb0IrszAd2hRHUgQ5VeeoM0eD9eyAWHp55Vi9YcixMUNbn5ERPu4
ppK2A/sHynDjmkXHXzuNwN8dwcUjTMTvt9bxGrLVJHcJUsK527dv6/UG1CfZYnzT
nca4GN042/FBjQtyJaTQd76aJQ/PSU88MMGuMUh9LYL9rRdMQKn4FXm/6t7NZQqx
qvXzEC8jFw1B0vxhmykSEZdlwZfWqngDre9Ux68Eu6Nut554yrRIRmVsaXBwZSBk
ZSBNZwlyZwxsZXMgTW90dGEgKEZYZwVCU0QgUG9ydHMgQ29tbWl0dGVyKSA8bGlw
cGVARnJlZUJTRC5vcmc+iGYEEcACACAFaki8sBICGwMFCQPCZwAGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRajG68g8s99rlhsAJwNTFc1W0eu3Em6+RjD9WZwtX/1
0QCfb2riDssKYX42D7HhVjDvTe1BtXq5Ag0ESLyEhAIA0Qrj0PRt1WOC3Gh1njF
KDacQ1laJ5f52yaz0FLpu7igTRS/8ET1+uHvIwzcSbbG/4xWqPwirMxpNzwpFMzX
9l8bURIX5szmJ+beL4VH+La1p+w31YswBn0PDTSYtWhaIn1LMXED4e2Kg/wUCpLT
M8htMa1pg0F2ZcmvbnZFuXmd3BBAkvWrRJTjYuDXY8HHnbALjUd40laUDT3Wi6FRB
W3HFj5LIiEjnJG52iTSxwVEkoChy7L/qDQ0zsguCCZZvLfdQz2DAFscjX/HltuUK
s/gkzVR4jZDVMQPqCATuCuDYHrDWJnfU/R317Eg2kp2tJrNibrnFX+ciISSuq1+t
UmMAAwUH/1XXvFtLACv8NFLVfVwM9wa70ZTLjZEEfwbWRyGt1yv0Chn7H2ef3mn
I7/WoLF3ntm8Qcw6TcSrZVbZjgdWpS65Wc5YZn1rMb6nP419kjDQPjvB8RUA1g9v
7Lu0v8qqe0q1/mT6PIh8ZnhWR42ei8L3QcbyGJMGPqPHYUZk84qbd1TI9g05GjWHZ
LIi80DPb0cpazMCIGYjrqZs0oq4XcYJZah85Eu9jdqbx8aDNag4Ne0+9jhy1msg
x7WuLYPctfFZ3q5ZwdvvtfluyeKjqY5mzkAuXKbtK66yMLugU4NnR1IeS7oI212
NF2FmCRAKcMB26n8sd7xavpd9uF+6ciITwQYEQIADwUCSLyEgIbDAUJA8JnAAK
CRAjG68g8s99rkWjAJ9b53BhFJ6+49cr0IIZLxVBGLWnNacfX40300hx8kClRzsH
1wm6VFjn7qg=
=q3W+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.341. Rich Murphey <rich@FreeBSD.org>

```
pub 1024R/583443A9 1995-03-31 Rich Murphey <rich@lamprey.utmb.edu>
    Key fingerprint = AF A0 60 C4 84 D6 0C 73 D1 EF C0 E9 9D 21 DB E4
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAy97V+MAAAEEALiNM3FCwm3qrCe81E20U0Slncl0WfZHNay0yj1ahHeINvo1
FBF2Gd5Lbj0y8SLMno5yJ6P4F4r+x3jwHZrzAIwMs/LxDXRtB0VeVwnlj6a3Rezs
wbfaTeSVyh5JohEckdoYiMG5wjATowK/NAwIPthB1RzRjnEeer3HI3ZYNEOpAAUR
tCRSAwNoIE11cnBoZXkgPHJpY2hAbGFtcHJleS51dG1iLmVkdT6JAJUDBRAve15W
vccjdlg0Q6kBAZTZBACNd/LiVnMFURPr04pVRn1sVQeokVX7izeWQ7siE31Iy7g
```

```
Sb97WRLEYDi686osaGfsuKNA87Rm+q5F+jxeUV4w4szoqp60gGvCbD0KCB2hWraP
/2s2qdVAXhfcoTin/Qp1ZWvXxFF7imGA/IjYIfB42VkaRYu6BwLEm3YAGfGcSw==
=QoiM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.342. Akinori MUSHA <knu@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/9FD9E1EE 2000-03-21 Akinori MUSHA <knu@and.or.jp>
    Key fingerprint = 081D 099C 1705 861D 4B70 B04A 920B EFC7 9FD9 E1EE
uid                               Akinori MUSHA <knu@FreeBSD.org>
uid                               Akinori MUSHA <knu@idaemons.org>
uid                               Akinori MUSHA <knu@ruby-lang.org>
sub 1024g/71BA9D45 2000-03-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGibDjXwqERBACDCxgN9+yMfpm3yvkyP+P4Uw6xxPdcZ9RvnTRkBX9zXaRgSPmM
zeZ63LpB99uVphVZrv/EdlyTf+cRdz6VXXRcTBLoA/FsyY86ILuBnWCH054WyXzr
7az5WB9yDbPnlwcSL919bq0UqTuQUlQswdQAoDQG5LNNZNa0T01ydYtNlwCg3weS
I/nEJrGCXGy2wrjg8LiwQ28D/Re2JHQPTYqDEZL6wj5U83wT55ChnTrjPRbGmr/C
UdJP6CZQg6+DXYGyUlcP3oL4btcdFDRFglJzmQnkUYmqiVC20SMVKUctr0CAI60P
7VE40UtXz9EounPSRQQL1SdMNeRwrZ9o7IcrSj0EBw8Lw3d2WxyM2Rs2crZwf0I2
mu8dA/9LbmAw5sLk5Lo5i41nAWP76pyuGxSia6zMRdML6ynoC5kmyrI9Tww5LNU/
Lsq1Ru2XSA+CwSBpTt0vDwS88dDwPGxRuUHhWVpa1M5t7K7uY0DB1cD5AyNoNnR/
lHpxfPZ0JNdA30PgfsN9K+PIuhbBU5xONCoAcD9TEqSezfUrQfQWtpbm9yaSBN
VVNIQSA8a251QEZYzWVCU0ub3JnPohWBBMRAGAWBQI411qhBAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRCS+/Hn9nh7n1bAJ4vkEQX0JkcYgltt0Vv5qkS3bGqNgCguxfhuEzZ
vBzpAW9/XdstjA/DSPS0HUFraW5vcmkgTVVTSEEGPGtudUBhbmQub3IuanA+iFYE
ExECABYFAjnlY3oECwoEAWMVawIDFgIBAheAAoJEJIL78ef2eHu7RoAoKn5Lw0y
C+/lju5+pV0WI5dmxTzxAKDJRtsRSTBcJ7ohvzztxZqyjfSK+bQgQWtpbm9yaSBN
VVNIQSA8a251QGkYVWtb25zLm9yZz6IVgQTEQIAFgUCOZGiwQLCgQDAXUDAgMW
AgECF4AACgkQkgvvx5/Z4e4t+ACgnr8RmYw81/oC7MKS2CSofB9cg6sAnjKay6ho
14iMG+YcFnbjxwGvSE9EtCFBa2lub3JpIE1VU0hBIDxrbnVAcnVieS1sYW5nLm9y
Zz6IVgQTEQIAFgUCOeXLZwQLCgQDAXUDAgMWAgECF4AACgkQkgvvx5/Z4e5+zQCf
Z/09J5F0gAqw3UrTTAazR6QWicG0AoJdLbCdUltE04WV+q3FRlw4RVnA8uQENBDjX
WqwQBAC090xAmKbGn9FETdMA/5abv0Y7JgNcFhQutEVnJ90mF/npBucWkCRb0r83
t+NB0h5Te+lv/c+mjPy0emfWdAK4R9zQsat+ZqATv4Vggy0Ubj/5TPfSraNK+QkX
nxcDrhpcJXZhX6VYzbWdRSn8xSZzPT19qq0BFafz9UhzKXnLDwAEDQP/dpZe0jWw
rED/Kbyr8CDoEKuun/5gPi5xmNz9iJlyvcSD0gok7yen0HHWgdaZAGX3GzjPb5gA
aISX/kK66s+NeM1XQ7YXpcI8naf0jPa6N3SNWjLf3xPxLbMk0SyaGnrnSQNiKk/H
Bk2Nqyn0kcEaaBbdfrgkuuQWpNBDrq2Ed00IRgQYEQIABgUCONdarAAKCRCS+/H
n9nh7oxxAKC+gMyhZmSZdTvT3a2Y0RD0x5kRLACeP3JEvGZAZuo1sJeEw504+jr8
1Xo=
=M+Al
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.343. Thomas Möstl <tmm@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/419C776C 2000-11-28 Thomas Moestl <tmm@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 1C97 A604 2BD0 E492 51D0 9C0F 1FE6 4F1D 419C 776C
uid                               Thomas Moestl <tmoestl@gmx.net>
uid                               Thomas Moestl <t.moestl@tu-bs.de>
sub 2048g/ECE63CE6 2000-11-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGibDdjXwqERBACn084k2i5LHZKscYv8tjQSkkr26hasdbc/uyV7HTiPhMUjEAz
Pamk+bDmy/Ls8k0Sj1l0vILBBd31G5VYtKonIrgp4vZ9gV0fBdCyFDXb8bh11Pk3
```

```
pEziG9vJevq400PvsThLKHCLNHZ5zLpP6gd0IHwRJ0LU94pouFXd33Mz rwCg4gTJ
K00Dw0w1hFtUsq6WjNC+1B8D/2WiEuzBMn06gz0p/eJ1eZ7mvrBXLQZ0u5vJ3eg2
CCPrT51ZITq3ICPDN6biEiMgtRmlYn/VYvDQqxwNE0X2yMfB/9sdah45zma9EeVn
Iy8meaCFDLhm4aYc1foUuz3WbCNLJFY5xYPCMXLK65xdybHKng5TXh6N00Wf3
PfcWBACPMotTRKtAuW5YcZE5VDRSXPYHu/jm2CpIVmrac7+kDj9pGH9sB7BdUxw
vczqtAT0jk7MrT+u3FH9wBtEFTXL7ksGTmDOFWJgYn3Z0EaVaX/OqD89UNhr0A2v
Z0aaoKMYxK/pszPdr1Ghd6BQcmYKtLbLFYiTDRM5UMVHTqN7VrQfVGHvbWFzIE1v
ZXN0bCA8dG1vZXN0bEBnbXgubmV0PohXBBMRAGAXBQI6I/3pBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQH+ZPHUGcd2xMLwCfdEkPZVBgEmYnly0KfyTSsLMhud0AokDKZNXA
huNs1b4KF8yKWBnrwPStCFUaG9tYXMGtW9lc3RsIDx0Lm1vZXN0bEB0dS1icy5k
ZT6IVwQTEQIAFWUc0o01FgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEB/mTx1BnHds0fMA
n1xd4f7iAe6id42DLg4W3fibsCwsAJ0cT2lf08RhHkT+zLVoubyIDoY6ILQfVGHv
bWFzIE1vZXN0bCA8dG1tQEZYzWVCU0Qub3JnPOhXBBMRAGAXBQI6p09pBQsHCgME
AxUDAgMwAgECF4AACgkQH+ZPHUGcd2z+7gCdF5fq/lebn3/gp4008xP/J0XFbiIA
oKJP186L04qpSNamc/qG3gs7h3DGuQINBDoj/wkQACl8M80bSTJa0Y4SgoQkKgB
CkJJp5ScUpfYV9w3dxKL/77cyfghfYsnAWuA9yXJcjA0F+u+jRf8gS70aHD9H9Mm
pMGq54Aa0KUQaDbL/JzF5zrKS/RASHz1lvYXuZB10IzPfeAIx9u3UaziVEGJha3
1KgTur+TU+F94ZFTi8uApq2VoNT6sFi/V2x79bxllFr9M9yD/0+kMZKovWR0Dy6T
gWJzzcdd//dkvKp22tNf6C2wq8Bu60cWR81+awgG2otgZjCPUs2Bwhqa5opeUqGn
J+f+PXo6+m2UF21m1vLAREnuumu6SXf3XqGIUuIqBt6jCdJORzwaxeCiMfu0qNnUX
AAQLB/9u9gZn0N0r21ZjM6ZRmDC/REouCdYHEj49+f9g/xLXCfacpWVcrK9LIrcg
hxRE2mQ/nlQLeHroC3Dp1AfThKSPFX3PRD/9CCu480imT84lfj+6vonAZ20Edm5
vV0+UoJMZQ2G+rWRRf4bDfwFoyDw3DsNmUL4yH8m2RpTxXn0pQtD2riJD8CBCXEP
K95TYT4MOMJ7Sgz705/QLngfw0q6QdKRm1vEIP7r6t+UbVnp9+5g9qvz4aqm3beY
pw1QCDHccpDITnltXtdV2SgNpF8JPg7j0a0a36AxWwRzflFzyyw/JGQE8RwJa8BN
iTU0IrKuiF1bixqiY0887GBA/8QiEYEGBECAAYFAjoj/wkACgkQH+ZPHUGcd2xN
TACgkS0AGqqd2nltWhpbE72tD660tv8AoI24cRkUa2op32mti5zfLLMsM4AZ
=76WN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.344. Jesper Schmitz Mouridsen <jsm@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/FF27311BCAAD5E73 2018-07-02 [SC] [expires: 2021-07-01]
      Key fingerprint = FEBD 6AF9 E18A C936 7CBC C28E FF27 311B CAAD 5E73
uid  Jesper Schmitz Mouridsen <jsm@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/AD7A4081B64D9398 2018-07-02 [E] [expires: 2021-07-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFs6pWUBCADXKeYr9U76g6Jpgb4+/ezdJ58uRAXlzVrT0qFLFyl9zB3y6Ie3
4xv1PvR0Bb1sPvzpJuihWi1EVR13ySl/SGTzyvmiyxi3n6lj/dTcHMf1Hb2vtYdo
Pqe4AHu9bCNUrSrzGdE8LYVp96M5jdrfzq/A1lgZGA070cSGe0e9xGIBKB1hz68B
ZFxlD/Ei7WVeD0pcNowihV22AVUMw1Z4E0A89WSR0DSxXiUcCqRQbbxtpFDvKbBA
wSF9WIBgsjxvV8DJ0i3E8tDMwHAjTAMusjpyaly+jsoj0B1bxtocEd4uIASl854e
xMSnoBkMeipCzdbV/iju4rn/vwgSGKR74x2dABEBAAG0Kkplc3B1ciBTY2htaXR6
IE1vdXJpZHNlbiA8anNtQEZYzWVCU0Qub3JnPOhXBBMRAGAXBQI6p09pBQsHCgME
AxUDAgMwAgECF4AACgkQH+ZPHUGcd2z+7gCdF5fq/lebn3/gp4008xP/J0XFbiIA
oKJP186L04qpSNamc/qG3gs7h3DGuQINBDoj/wkQACl8M80bSTJa0Y4SgoQkKgB
CkJJp5ScUpfYV9w3dxKL/77cyfghfYsnAWuA9yXJcjA0F+u+jRf8gS70aHD9H9Mm
pMGq54Aa0KUQaDbL/JzF5zrKS/RASHz1lvYXuZB10IzPfeAIx9u3UaziVEGJha3
1KgTur+TU+F94ZFTi8uApq2VoNT6sFi/V2x79bxllFr9M9yD/0+kMZKovWR0Dy6T
gWJzzcdd//dkvKp22tNf6C2wq8Bu60cWR81+awgG2otgZjCPUs2Bwhqa5opeUqGn
J+f+PXo6+m2UF21m1vLAREnuumu6SXf3XqGIUuIqBt6jCdJORzwaxeCiMfu0qNnUX
AAQLB/9u9gZn0N0r21ZjM6ZRmDC/REouCdYHEj49+f9g/xLXCfacpWVcrK9LIrcg
hxRE2mQ/nlQLeHroC3Dp1AfThKSPFX3PRD/9CCu480imT84lfj+6vonAZ20Edm5
vV0+UoJMZQ2G+rWRRf4bDfwFoyDw3DsNmUL4yH8m2RpTxXn0pQtD2riJD8CBCXEP
K95TYT4MOMJ7Sgz705/QLngfw0q6QdKRm1vEIP7r6t+UbVnp9+5g9qvz4aqm3beY
pw1QCDHccpDITnltXtdV2SgNpF8JPg7j0a0a36AxWwRzflFzyyw/JGQE8RwJa8BN
iTU0IrKuiF1bixqiY0887GBA/8QiEYEGBECAAYFAjoj/wkACgkQH+ZPHUGcd2xN
TACgkS0AGqqd2nltWhpbE72tD660tv8AoI24cRkUa2op32mti5zfLLMsM4AZ
=76WN
```



```
fs4HqJQvrtJ4rZ+t1Av2PbvUy0gSVbh3Bt35JV0rAVqvmnfJI5tF2vFvoc0D03U
0/dtxvg0BMI/aDzwZ5IHR51ham7m3sTiA7TPPvJjAeX2aydgZDnFz13q7LTYUJ02
1gQ=
=UZDe
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.345. Masafumi NAKANE <max@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/CE356B59 2000-02-19 Masafumi NAKANE <max@wide.ad.jp>
    Key fingerprint = EB40 BCAB 4CE5 0764 9942 378C 9596 159E CE35 6B59
uid                               Masafumi NAKANE <max@FreeBSD.org>
uid                               Masafumi NAKANE <max@accessibility.org>
uid                               Masafumi NAKANE <kd5pdi@qsl.net>
sub 1024g/FA9BD48B 2000-02-19
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.2 (FreeBSD)
```

```
mQGibDiuMYURBACEgL3d4mL0pojUgJ8TZFEQef+MKkXB31azrqV2ahgWqt6K24qr
5fZrGkI8vXmYR4VkiIeLfe0Q4LoBZifL5nJYEvMvWpmdLuYjP4iWjgBdzLnwr59+
k8+T/fohGD0qx45voCdq68Jmxg283zFGQ4FChMP3ZML0PmFRip01C84xxwCguNFG
BVPeuM0y7JH0ucRygUqc4acD/jfe/UEjGBWx0CfZY0nXEp4NXWis3xRyUD03cuoG
8M8MEmg0dX0onFuNu5yrEBFtzPw2G06DMM8h5hJXdSwkiyusn05PGk/jVSP9/MD5
TYyqKL1tG/fKUgtevZSi7o1x/N0bgIBqmdz30Cqx29p7juVV+SBcKCRt1ql0z6fc
a5B6A/wJD5n3H0A5tsWpZ6To/ApDb4A3PD4+ePfQxSICsHCFg/M04FkrG48So2qc
7dSg6UH3xLsoiRIUonwCQsT+PaQQMrZNKjfal9xLEffw1TV/squ+oNE8E24Lkzxt
8Kkn86Ec5uiULRuLSMG9HJuWM+9Qu7TF76FWP81LVp6ELkYCGrQhTWFzYWZ1bWkg
TkFLQU5FIDxtYXhARnJlZUJTRC5vcmc+iFCEExECABcFAjv4RDQFCwCAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKRCrVlhWezjVrWUEIAKcgvSawCg1Lzrbf8uZdMAfe0WFXQCcD7EF
tsdhbEV62A0UeQQWPr9de100J01hc2FmdW1pIE5B50FORSa8bWF4QGFjY2Vzc2li
aWxpdkhKub3JnPohXBBMRagAXBQI7+ERfBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AAcGkQLZYV
ns41a1lUuwCgsIhWJdtPBebkV6w+NQ/8jlkJgrwAnj9LzkiTAg11E/vcF7yPbY7f
HLHetCBNYXNhZnVtaSB0QUtBTkUgPGtkNXBkaUBxc2wubmV0PohXBBMRagAXBQI7
+ESBBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AAcGkQLZYVns41a1nv1ACggYgtKhaprmMs30oz
yoC0NatFJ44AoI0XSPH2G9zHEjF8AyYae6sVCLqvtCBNYXNhZnVtaSB0QUtBTkUg
PG1heEB3aWR1LmFkLmpwPohXBBMRagAXBQI7+EljBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AA
CgkQLZYVns41a1lYRwCcC8l4PdrwHKNrZLTW6vod6kYgR3YAni8iLUZw5Se6nTH9
WuN0XYPpZRG5uQENBDiuMdYQBADVzBBn5+1UQVCLS51y6eCD3TidT/uJAR+eeiWZ
IbTmXr1tNm5rGs70T9QYNLhCFfPYKJxa9hFbrGpgserEFnqBfxcBMLa/wyIm9m/l
MI+NNCAU4IpgDwtgjf1kjzwnJPwH69YzCqS2jLEKijKCrEa/Bpr1Nvo4aLvlTR8
tJh+1wAECwP/YBMEWx/zgTvS3Jtji6nPceRe8icGRhb4SD7MVF/WxYu5VK7wlmuw
9I9WxNHyYaL4c6Q49FAvwhkppByqJFL0txyJ8+nNa6H5mit8m6dcsCMG3NzyvxBP
082h/MWbJn3Xdg89lp4UG3UP8sV1oWyIchd8rqxk/EVB7fVQWnz/gKIRgQYEQIA
BgUCOK4x1gAKRCrVlhWezjVrWuLcAJ467I5lFNlkwcENE5vND+DPaWyreQCfdd0u
6Va2/bf7Ln4TKyl17uRro7Y=
=VmY5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.346. Maho Nakata <maho@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/F28B4069 2009-02-09
    Key fingerprint = 3FE4 99A9 6F41 8161 4F5F 240C 8615 A60C F28B 4069
uid                               Maho NAKATA (NAKATA's FreeBSD.org alias) <maho@FreeBSD.org>
sub 2048g/6B49098E 2009-02-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEmPtPKRBADEcSQQGME+Df6I9jnJUBNMxvX8aMAH0+SKJEn0xTZvu9WLQmJv
Bx1Hh6AN8fD700NFBYGSdAxbbgFnwxc/KPBctXHUxoTE3lRtFRwYJJKIKvrDhFjr
qDwLJ9TsUn/pDsBflPFe57okBlPgSywTLGLuur0aT7oda6Z2K0F0iALVwCgn/b2
7R19gm0uKjzsEPEjafW6LZMD+wQK4qETfRdqRoVRnzzpTa+xa60kQxxsIeibffy
dovqH7HIWeqiqDwls17zmbMc7auNliYn7VJ1bQ2C5SkojMUqgEsVle/8gfe0cWhS
```

```

2jJ8A3Xg+/IzYw+TtLWqUkzx/b1Ck8v/9aRmLtTNo90dC8H9Nu1onF3Cp0WqsiN
gwNHA/4+8w5D5gouNwfuYkkzoQQ2jIFJ4zhe0Gcb2MIrqrF0N40N0cYFLi4eJ8F
W1DAdQbQjfmMLYAkNm7MBpnsagTqjS9MniPVygyUURE/xMx0tszvWdGdRSjEY/5U
AXoCevBci0meKtm5ZSDb2RP0LezF/z0V82IY3T+0KXTHclSeubQ7TWfobyB0QUtB
VEEgKE5BS0FUQsdzIEZyZWVCU0Qub3JnIGFsawFzKSA8bWfob0BGcmVLQlNELm9y
Zz6IYAQTEQIAIAUCSY+0+QIBAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEIYV
pgzyi0Bpf4UAnj0qrSHlb4NdW+uLVFu3o8W1hbTKAJwIdn91S2W9V3ueKsbFqq62
8dPYsbkCDQRJj7T5EAgAuaHr5IuEXaxoUcoZryGZweRs+G20h+jsMIvMABVGMZJ1
iov7vSymp1EF6/c030+rn+ZcpuF4XKPP3TK1oKWLlYRgdkvTwwzVc/PgWRHDr6/S
fo1B8/jr9tWw50p+s+KZOMPv/Rdz84AN8bNZVAMxNWXooYrGMxMvEDg3rX8KZw57
25KF+G1YYBoIXxatMYGLZKz2lcaeD7Mf9EFs9jtpyZ2lhlXjWu3NZBdf4ClzWt/C
uQI2mM2oEX6oZEDCgWvGoIPKzMrui/LAPi8I4Q9A3fH7azEz/BHW6yqLcXfmUrMe
jsGTS/ovpV/dyxqNzsVpt203ZBxSSkSj00M040zB0wADBQf+LVc888G6GxeCJGxp
X+uACx6ziaG02AIVfUWN2KlDEpiChwKf1L4FBE6mKm2l9ZloNyisnL8nvC/lmes
whiTQkiVgB014EDhR7IoLjZQJwpJqWC6HCwED08In20/fI4JX3XiPbUzYsmQSpd0
tMMBVbWbK3m8SntaF7cnYrZVGL2oCrBxfBYhDtxmGnD3q1/me7dixUJLbEHSmj
wXv0RtzMuAdmNuz3RkkEKrtHXgqtqYluZwb3VnLRa9T/MxMYMfMA9V8IYw4gQkM0
xEM4U0UuweYXRUSyuvclQJthhWiw+Yfi9ATzdbnbwh1rww0oIhcM4QHBgPhnir
vrn/k4hJBBgRAGAJBQJJj7T5AhsMAAoJEIYVpgzyi0BppXQAnjkUg0mypyg8bF5kd
ZDVC/M0s8sUfAJwIJuJHTepRSP6qVkZKiXF5TRMt2A==
=Rtch
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.347. Yoichi NAKAYAMA <yoichi@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/E0788E46 2000-12-28 Yoichi NAKAYAMA <yoichi@assist.media.nagoya-u.ac.jp>
    Key fingerprint = 1550 2662 46B3 096C 0460 BC03 800D 0C8A E078 8E46
uid                               Yoichi NAKAYAMA <yoichi@eken.phys.nagoya-u.ac.jp>
uid                               Yoichi NAKAYAMA <yoichi@FreeBSD.org>
sub 1024g/B987A394 2000-12-28

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (GNU/Linux)
Comment: KUHASIKU WA http://www.gnupg.org/ W0 GORANKUDASAI

mQGibDpK8uIRBACY5SwFQXiqzDl01k/syoFoiFIFL/Dp+QmwK2oovIvLBVo/1gbx
EhXrKRrfC67KsxxdUsgN290v/VVTmq80py1/RF+RAdxM3JrUfkcM5+IBWbSufXFP
i80XBVgh7wNENVtwD52F+0CFIwZxKClaiF4DGkF38V6LJ6hBIycxuNDQwCggXTT
Kj5SP2hFC0ueyQtPdoJEgBEd/0bPL9R08io82IQqks0R9IUY00dFJkLVWLnoLLEY
LGjXa/AHgE8L8oWU/2eF1W4JrtVRdcKe0Ja2e9LuH6IonGAdwqUeeA0wA/RdGj3
63Eg1H5ugv4rZZKWZ3/piuNXvtq0bhAfl6zBHi5iUB4bgPVoVJGn3VyykPwxdqfX
sT5+A/wIm11cFMogN3Rxy/2Y3JRWeBtUCfdoRjeQPgK8++krm2Pr/AtHgcqNSjI
W0sLX4cLou2TEhV3Bhb/4npsdaY0BzYgLV7V1YggCv0Pu1s2D53Nzi30V66SRP0BZ
0LNTA88WdMfoF3ttb04swSenG9X8dbpyYEdlvxNbbKKbUuIBORbQxwW9pY2hpIE5B
S0FZQU1BIDx5b2ljaGlaZwtlbi5waHlZLm5hZ295YS11LmFjLmpwPohXBBMRAGAX
BQI6SvLiBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACGkQgA0MiuB4jkZz3wCeIi857V2zyRA7
gRVsx+DcoCLeC3YAn2G3gFd+v14iZHXRPaqpd1gSjjayIEYEEhECAAyFAj2pty0A
CgkQFwU5DUzsm7CchQCfd/itI8d/uhmH9A0upJYYoYS46YA0AfpFKvAGe/vBpw
dy40SxBG/qELtCRZb2ljaGkgTkFLQVLTUEgPHlvavNoaUBGcmVLQlNELm9yZz6I
VwQTEQIAFwUCpai4HwULBwoDBAMVAwIDFgIBaheAAoJEIANDI rgeI5GKx0An1kh
KzDAfR7Fzba/V7DhQ2BRlCRQAJ9nZFgBncerxFMYAanwJruIYtPnJYhGBBIRAgAG
BQI9qbcxAAoJEBCF0Q7mbJuwE4kAn1E2VVFpLajGFYgipCmMgpxRXPmxAKCUa/ee
BEW5LPNF8xhaeIGlAtPZm7Q0Ww9pY2hpIE5BS0FZQU1BIDx5b2ljaGlaYXNzaXN0
Lm1lZGllhLm5hZ295YS11LmFjLmpwPohXBBMRAGAXBQI9qLhMBQsHCgMEAxUDAgMw
AgECF4AACGkQgA0MiuB4jkYrnQCfUgkH0/ioUTHeBtYJHGeL9qthlnManikYzk6K
gDV8cHI/ETcNoh542Q6piEYEEhECAAyFAj2ptzEACGkQFwU5DUzsm7A/JgCgvX8u
hjU7WPofTfM2d11+j+ywHm4AnRS8iRNMqbP9+crcNzCRSQ70ZFqluQENBDpK8vEQ
BAClmz0m/wuG01nst/7X+riyNgZ3j3oRurb9Fg2pb7wkcinlhZCHTcFNCZiY1nS
Vp+/3tRkC7HQpZ3zhYo3ieCf12NUweJ8jhbZubp1fY9ubKoj12I+LXTfZf3kA5G
UD/nlnkAqxH2yP3eVz1BpKuc+Lz+5USiDo+XfrvfxQCzHwADBQ9GejakraIdVKcA
/4UTWnMh8HK2b7tDLWlKjYg/8lagBkIAH5tPpCXilqXuvHe+T9SjbdwW/LyxSARV
FAz1eJp4QEWsAGQ/pchjB+S+iYvNq0VfzkZPqFLLMaQc9mo6blgGgSeqLnpba6
gDmVTJZ5jAhVxVBhRPwchSdPP3ewVRWIRgQYEQIABgUC0kry8QAKCRCADQyK4Hi0
RpwtAJ0aLZHYWdBCXaPf9G9HCL/T40wzJQCdF5K4aEEsIG1P0WmNjby4PEAVndc=

```



```
=NZ/b  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.348. Edward Tomasz Napierała <trasz@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/242283F95C24FFBA 2017-03-18 [SC] [expires: 2020-03-17]  
    Key fingerprint = 6EF8 C17B 586E EAED 4D7A 29E3 2422 83F9 5C24 FFBA  
uid  Edward Tomasz Napierała <trasz@FreeBSD.org>  
sub  rsa2048/E05120C93CF82625 2017-03-18 [E] [expires: 2020-03-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFjNYq8BCADjgwxT89/2VN8iQpajFLSHe0DbtHJ0GtU+K3xZThQ/KXhZcsCz  
DeAxuz4AfFhCYvnu05rtpsh02mML6XgL6s9ILLKbfHrhCKHuuNQrLX1SVX5wuG9N  
1pGruF2BFGBI3WowkuCt5piA+78hqvxhLW/LYKs3utSH9q8PyE/TkZDrCUNvv9  
+waRCGAP00hjseb0e6wc7zGwt08aShpMiEjYjaKdbkXa0lCDuDWKQVXYK7SVH0Af  
SosLH8vpnh026JHjw5WcydiR/h3JhQ+JDKsVaRf65BFJt8m0rXiZpEmo0P5pjwF0  
ScjRQhcSjz02v9al fue/6sAecjDBIfr8BWiNABEBAAG0K0Vkd2FyZCBUB21hc3og  
TmFwaWVyYXhIDx0cmFzekBGcmVlQlNELm9yZz6JAVQEEwEKAD4WIQRu+MF7WG7q  
7U16KeMkIoP5XCT/ugUCWm1irwIbAwUJJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIE  
AQIXgAAKCRAKIoP5XCT/ul3kB/98vFhjINiDaVh0r95q8h9Lbh8m0QXtJHsPM+1a  
rR5JDIJJ4e4HLN2+xwj1QzE17/B7efjILrUqzxkVvbRI0Ni30XpHya8McZeP5rBz  
Q6qGpx8+9fIRLdL90AoiENqP4xfVFupAqhZYFs3aAjZT0EqYnXpky7j/jkpQtsLD  
vVsHHZsbp79sTkwxI4aYpBnjRE8jh1H5GHRzMEREF1CVf0K1bzC5Sa6eSWP/Nvi  
3kIsNXnehYcuV/m/i5TLXbx8PoqSkroCm3F9ldSK3guwBRHsPiSND9pdPqzolRaL  
wj8Gv3xHnm6TxK7jZuyoy+kBZP2+kHj6B2yVHyGzctbhWpzIuQENBFjNYq8BCADg  
6IRc9mI9SuerR1dRrBjaie0G5PN5aK9+hJz0bqx/ZJ0mPAg+oYNV0Dww8p2Qi+yP  
ykJ8kMBbGmrm1d/U57sg8b9kED6k4VnCu3JG/dY2XQCYXklPpRu8bVvHlTsI3ugU  
9QJk83Byf/FgHkgykWI0F1SUfVz/Cz/WEv7FYakm18dPJGSqLJ50QsCRkKM2KlXl  
Rxjffj0q2jvGh6C0Keijcm36j/Eelit0Z5G70TYnDwexu9j130fHwly4M0iGLgw8  
3xGVNY9WACME7NTMiYXjfJ6UT+Xfuc9EbD4F0F+f12MG1FkxYiLD9/2Icpk2F5Cm  
IVMK3wP/6VA4mURYgiXLABEBAAGJATwEGAekACyWIRu+MF7WG7q7U16KeMkIoP5  
XCT/ugUCWm1irwIbDAUJJBa0agAAKCRAKIoP5XCT/ut1ZCACmdWgvxQ15kQW6afy2  
WkmQb+oyHlBoDEMRtgD6Bs6qe03XggmNvjbpEaIfm6lauW0PxeHms3oy5wISp1Bb  
33J7i5Lu105uX0oD0vG40HUMSLknqH8tZKmYG1yVCEzPEK0dxkL26MzCLVaJRwLX  
K7J7UDGH9MUq3LSnUvouSi04TjprhYLh3ZFhw4iPVY6Gy2qhFxiEEEdT+EPq8tKQL  
wg3/2t+Y5CzGimbXCU79w3CReyfFezm+/vRLzSfDt/ybLXqr6dn4GJYQRxZ2z9oG  
HrmERRR/Sl+QAGafEsuPvkrZHasGFqZQgn6t3mg4LY4E5WAU66Q+YBo8lJL8qJQF  
KD+E  
=ZzJT
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.349. Neel Natu <neel@FreeBSD.org>

```
pub  2048R/8E023181B17DA72B 2014-09-25 [expires: 2017-09-24]  
    Key fingerprint = 1251 B214 E559 D763 A12C 96F4 8E02 3181 B17D A72B  
uid  Neel Natu <neel@freebsd.org>  
sub  2048R/1F906913DB152E10 2014-09-25 [expires: 2017-09-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFQjZ78BCACziBSlqhqtNyHaiAfMNx6WtZXLAbcvlqj8CW6EXynIEPsZttG  
E/nMuqsF10lUteNwvToRLA7Yf309INW9IG6m5IGmHh46KVWD61dxwEKELg549Uuk  
4eacgJsLT9kZyptd0jgm4BYhBxnkZ9iyYSFyQZyLoD2RyxqI7BdcWo/wqn00YCBC  
th4pRjYfasWMEBwUHRYNMpTLQC+4H1aRswZDLUBuRkTx4DHDFYARIPyaM8ke0Q  
yFE8oDr8pI+SAveqSjXzdVD+kGWXCInCkCVat4huD5PYL16KEkgjsOYDEo59Cco8  
qloJGEgM4IXNu8w1jK4H1ePRjo1fZuln9D7ABEBAAG0HE5LZWwgTmF0dSA8bmVl  
bEBmcmVLYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFALQjZ78CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ  
CA5FFgMCAQACHgECF4AACGkQjgIXgbF9pysILQf9F5FNI3rRX8Wc9Snn/7LGcUd6  
7AMm3J5srMPTbndC5s3JWAipRViNyhxdjAIel6NbE5fFa+MztjPWVYFF6QULTMAJ
```

```

yNhD/P/uMDApFNg2+q06s2aMrmqEn0e8ImYf+HV1aQvSwS5FcTkZdVaTZRSGGHMq
5qjt2RmZkGecMZLDoPn2hiD2G9yoFdNtVcEXThvn9NerhJkX20KAwc+Pzs73Jur
FpyrGbc6wF9w4+CNrD2+Yv0LYb/Z/MxWmg595Nr4do+ffCL/U3E5s5PjlnvjwzVp
DLaqPK4aI9rgEr6f1lan72TymZXX+k3FyIE50mt9U0wP9QMFTuz0VZS+vLmFJbkB
DQRUI2e/AQgA+NNryMwrm8Lkl60VTUqWyL3DQ9weZGwEUBDNa2Tte+BvcZtD4vCe
q55yMT3LUSL85Pi6J4Ng7xcGHHabVrHa0oKCVqroRdyqBxg8LdDM4+5r/Rwn3V9f
x+Uy2YZT84LSzWt1HMhcCFkNQf0UWHutHJ0wT3KmY96FA3oF+ucTJlnxCi1yXJ9q
60hLdsGg00zAnW9y0ch2wqtDEr0UrbduWvGaXpurE0jXYewY0IHmzF5MQz51/QUp
7AEidu8a/RcPYUz0Dd9MJ4xw8/8vw5ANloetAV+zeynSvBuUxhsi4cfp7PurrYlo
cYd5PYgmtAXee/YLAFdb+z1mpvJe04TFSwARAQABiQE1BBgBCgAPBQJUI2e/AhsM
BQkFo5qAAAJEIA4CMYGxfacr57cH/REzsfzD+5xSKzLCQ0lba8b0RmpobgzNuExd
l7GHdrD0YQXdESWpw3MwYLABawcQb76IyQxkFK53xQWvvpogb9+5NMDgKAAdZiL
/qrdNVHVIxANJQ0LyxkR9LiHM2F+C5uid6xHhqvn/dGDT0I8Ngg544dNAdqf4dR
WGeslzATL5Co4qJlWkVaf5KPTmLur17jD9jik77Rfb4ZCLYy3SuAIqwVt5Exp/NZ
QM/etaZsvYWyhznTGt2F6K3vFkkvjrVv0SMW9BtsAFlyCCTa3QgHhd1ue5F5Yqy
NtQbkNuN16pXBwdWTaeY+3xtni0Q4LWvIp58rUanM56aQ/7F1es=
=eege
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.350. David Naylor <dbn@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/35C84A0DEC1D97CD 2014-03-06 [SC] [expires: 2020-03-20]
     Key fingerprint = A372 D3E1 D587 2D99 A5FF F243 35C8 4A0D EC1D 97CD
uid  David Naylor (Private) <naylor.b.david@gmail.com>
uid  David Naylor (FreeBSD) <dbn@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/AD63FA8DD6B2DA55 2014-03-06 [S] [expires: 2020-03-08]
     Key fingerprint = 948E C511 A27F 0302 E799 B53A AD63 FA8D D6B2 DA55
sub  rsa4096/88D62359F19D95D0 2014-03-06 [E] [expires: 2020-03-08]
     Key fingerprint = A198 8E3A 1A14 66C7 ADE2 13F2 88D6 2359 F19D 95D0

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFMYhdABEAC1SwaY7iY/RjoBR2i+hYYvBVrqEicU7X6H2ywwMFD/ul5R02Kc
Ga2fl37dlRUlR7u0Q0xeSxLORPdDv8eemLERAoycoXd94E9ZFJF8dZuEgXmpLEJ6i
RZgyQzpkAYvyoFfVYpKtXcU58cwc8K/qGuAtGu+rLSGv1aem0TdzclpEcozGJ0xj
DrTgpULfPRsHt/IqwYFwnbuabN4Q1ft7IUHodPZD7bosSkM6wLpF+egNeCphdLfs
Te9VnLCZB1CHFqEerX7kEXB4jjfNGwk7u82knc8VpuSBrjOWtV7txXWsn32kYd8I
gh5ZIH4oX6IGJNGtm3FPwQcgQxWQoxnmLD+sfXuKeyG/BcaSwCe9IV1RTqNHQ+vV
gVRheup/4vU/LDfV/RT2RMT9EA0f1vvEkIRmvi0vpIUg+l6kGzTC7ct1hLxJ8z+I
6HI9ET4xBFa5HEbh4IjBpsu8YLTQIUwuy0FCAxR85yJQmB8uLvXh4QjIAXmB0/ML
3URrw4jXdcGuVQZyLkPh5jceCFazxhiJyqmH/VYsEYc2j2fBHC8fgMPLWqq2LInw
8d+57wVueHAK8lfc+/UL+meqaMgSyI2y/bk30/7DrXYoyeawZX1aiIL2G80xiSE
fd08da/EglN2nqg85U7b5i5ajkbe/Bc7IB/YebBIVn0knB14Tn/Vo/ijQwARAQAB
tChEYXZpZCB0YXlsb3IgaKEZyZWVU0QpIDxkYm5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBBMB
CgA+AhSDBQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEo3LT4dWHLZml//JDNchK
Dewd180FALyTp1QFCQtCvQQACgkQNchKDewd182gxRAAnNm8XpP3pql2ThIpMIrx
XnUAdTkclFr4KHRIJLnkZCtc4iqpDzFjXnPBX4CIGihdkh3tz/puGL2rD4MsNrkF
Q2WIX8lmqHHgbj0kfYZM4b5ifudjKqPff0mNkloEvXLU44bhqiIckDIF3pX4I1k
NyZDU3licEnKbgxqR1loBSG/kYbqMqS9I+4AD+GbJLME1DHcvIafAy+DfEGsXGx0
W4S1unA026lEQb6fFndI6NDvaYrLkLJL/VIFKZnFQbXfJl/wm0/2Nk+upcmyvux4D
KexflsZIMJExfW9PBfZnw7pZdCrFeG/M+9gG1vtH7bK1i9IjgpZ5w4c8liEazTMu
dK2E7Tek1q6nK2y8C0g550PrEalIwshCQenHTs/7LbE4TLWQAIfYRHunFFL/7vY
SDxJI/bSYo1uHaRuW/vW10U2jDP2izfs5hp7V5/e59wMYR2QHMjRwK9WXRg3TYPu
rb3x3tv5uEmF6R10BNeJlAbbsG4c1/PzhxVun9WX5QUH3IspvKszJgdPMXkwTnv
pEnqHGWHwAcroy4nc/dlQdvLXtYGY5HLYiU67FpMSBQp9ApX80YH5EY5/9wbX
qTB5wERaIGHnuwQRk9KeY9i9pywmS3PdQWsTckEw8fFV58GxhYeTtIBmdTVYnHEG
K/uppcks5LGRpvV1/Tzv0AY0MURhdmLkIE5heWxvciAoUHJpdmF0Z5kgP65heWxv
ci5iLmRhdmlkQgdtYwLsLmNvbT6JALQEeEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAFFGMC
AQACHgECFA4AWIQSjctPh1YctmaX/8kM1yEon7B2XzQUXJOnVAUJC1xVBAACKRA1
yEon7B2XzTuFEACvp3vIvHn+Z0zRBnRyEIKyC/eRQPmX2GNLqwbXJumbP2zPOEMw
h/J5TgxjflAiZAY/88T355AanwSTVs6NDYN4m6IBYJE0P0HK6y0vNG0AwljUURsq
KonJSF+3kmMM0i9MUYNWuwAtLgp7HEgQTHfHdgmfUAxIvS4upxzXo6jIsCnrFbF
rJgTDIwdsdFx0VvFrg5+2X7Xs0/7pPjLk7pXseI4sw+3rex/f/bhfo2fpp0VbEsZm6

```

PxLDgKpYX4AZwX4L6zZf11LwiBXEyoCB8jhiMHBv/w0dE6KLBXphm2DLsWFLB4wc
+BiXUgTu4Sdp6huvAJED0Dfkc+YhwCk06GTsYCVGLkMINxubd2NGb8klB0p0LwFr
+dKfVjaQFCwagE5wF2pnyZUXnt6lwF+iCyjjIGGks7g3JZPwopql7LepLDKhwgvh
d+QarR03g2E2A3ZwAh1f6hqMrj+qevLCPynCCrNswRpDk4Aw1lwNJ0uV9t9PPL6K
ocRbeBHRyu+ApDQv2qsqtNwTDF2WVjxQCnc/Gjlbk+iv8n/coi9ZD8MsvqzxZvJa
w77kwN5RJn8ex1ZT/DLNd3oUqjKxChUWRp+kLEYLr6ftr0XeThaPbvePNYo000t
WFzml2PurCbvAviJtBS0kokXGWNtDeGm+EtjTp/54/db+igZjDt+XxqCgrkCDQRT
GIXLARAazbElccwWjUiuJzYxQRibLXLI8bZUAgLmjHitf+aCCV7Z2hHitPcEtDj
ie06mqeo77sFYyWCh8dry5Fk0j29617HgL/majE8Pi7PXUAV1zTX3sy1M06fqrXv
Fg4vvgk0+/6LR6U086b60Sh1fejWNh0PVhSCWYEGlyPnxAf0cPBPYQ6AzGygNqoju
ydxweE0n+3AChbPP4g5gtxrtTmx9Z5S93Fm8oFL8tt9NsVTswcy6jQfp8LcIUkco
x4e+3cwJa5e0MEeF9g0n50yXnzfv51qIdfg+ys8f2asHfH8fpmUeW+Rs/cGibyr
pwAfLLIBRyh20TnTyHk9jXamQcesGqHM+9RFAm03SFj17v18k60/7yowwVumjIYe
xXaSHtL3PdkZ2wF20aKd52V1rPUemYptj2Hu9xmYkcxT01NfsEHbGJKmJPw7kN6Q
E+2r4GFZGw+9mytw4PUYtbtHjgJynb6wdVaz3Rk8vi5l1qK2uTUZH+eLk4X4Chy
ytxpMrqqVIIIMTAX2PfkRIJh2Qoj3esT0UbKDX7RzasLvroso8qIqCWHWBpg2eez
zVEwBJ/DQ0356yPKD5K4pMcQ50/685Cj1WiuDrRdVJA3a2Hppy0j4JiX08nvwCdf
cIq8pny4tsCN16cYPIKMcgLuuvYfQ0RaScY5u0xXGGrwFDpyvEAEQEAAYkEuwQY
AQoApgIbAhYhBKNy0+HVhy2Zpf/yQzXISg3sHZfNBQJcg/zWBQkLTKpxAonBvSAE
GQEKAGYFALMYheVfFIAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZwckBub3RhdGlbnMub3BlbnBn
cC5maWZ0aGhvcnNLbWFluLm5ldDk00EVDNTEXTI3RjAzMDJFNzk5QjUzQUFENjNG
QThERDZCMkRBNTUACgkQrWP6jday2lVtNw//d0PJB4ljQVos090I5lZoTLAqHwqaN
jqL8fiKkPpjxs4kFmS1YMCH21hSF6DpVdcCn2sGfLkC8hDENE0k0fo8q42v3ypWG
pjfgVjotr/Tkqt+U5sKiRhh5TopBIbeb4JrBAGuczkFmLTDGxKIbavUdY7sN0rV
k3jo/dAZWB4h4E79/WIG9VvysQZv6ZFL6dT3/Vk5UnC308gFmw9GEbYTHS0i/8if
WRMa0gxd4FsEN02Ly85wG5elcgnYcWSD6ro6SYiiMxmEedeB2z2fYKmaV9RqziQM
u5serRI5P3zviymKf1FfXobNx/lr7Jf8ZPwVSAIKmsn9JSKDc2MT70yjIkYzpuTVc
01RdI925TGXB0obYc0+ad1h9ooEa7dLkwsFuQqXiy2fG4TS04LabRqLr4cl+n09
Q56VTaQtKaPH8np1mQ9NHwTgA+2Ea0DWet0tDTwjiwaPF7n/bI++XJN4dygWRvT/
K+QeWf/dYgAFA4kL3bANZk+Q+uddXKdFPalhp+5GbBRX8wvzjB50ZEFuF3k50L7v
kqjxmG5bCnuIEMZUX3ewlVlFvusUvEK6cw30aHz2cgDLfDCd6x9E73wenSbW5aj
LVkyd+nSbXECZjrglF7JAAxKlZt9iC3mjXD6W3wmmqP6lYl4K3KcxpUAiu5gdHd
AcDVkhou8BmXGdkJEDXISg3sHZfN1kcp/A6KVEGoZ8x+T2qZnqgWXRjyGrEXQ14U
fAruXpt4gfpj/qhFS43Eft4u12X0w7o7zZw4W0SMVyjvLjZHXz07s47QRZcneUJv
51YxNBmzIRowjLZqhbM/Jkl+ua2r3qVYuuD81dDZ2iaqXf17nT+ceJF/Vliv0gn
ONdZ6MwsoR2qfQyoHCTJ0pCINQjJn3vJ80zG/CCmee04mCBP05klpTFWJBQmeyFF
z6fjbHRdZo5u53DjduDNv/o2CC3gueKwoMIskvuL6nfmk5rr31DwIq7TjJ09HCWz
9pdJstUr6s10fuRpTsaE9H4irza6qW0cc79nYt6gPR/7KIrZ5P2ipqh+JU2mPyeL
2RiNAAK3TjsgJhFCCRZLVAD8fTnkHssAi2QAQd0CRd5X08yyrKplyf0dhnq1VJxd
2rZwWUE440sDvfxMzrJNq6K78rTTwiIS3PEjqlWhplI3o1e7fMbySNaqWanM5Zt
BvVlXlPghCh+aN3ti5iUmpeU+28LpzXYxB3m32ckzBlIc/XTQZ8lgZhw3MwXY2br
ofAQFz7fIMAE1NMIhMguciY5jm2SMYULD0R3zu3dkXSB/GnFVGEVih5Qc3pb75Ch
6Viv5l1uoD3otveP/jddQZTA5aqZcPc/d2rc8veKxfCb7giLMY5ZV2ZnNva2w8uq
4Uk3lwXKzyNquQINBFMYhggBEAC+/9JWUsgsh7rgtm3gClvL2hf1Q8A00pQ8M1R/
RypECNCQ0oApakmGE0/H1R3kh8SfIGLshmpSJNe3Ju+9RFVUIFaGDF3BIMLiKSyM
TzudUqzwwA9Hs5EEtWqwlaeHIJJwCpg4Zb4+LLnB1LRQ1pBpctjaU6eTPY6pLs
zurNxVbcSg2yLVobaySGwBIYi0HBdNVo+dgKmkxNdqG63dNVXV2yzl/a5Lfq1i6C
4LJ2AhHfBi+f8iqEPPgWvcVGkwYDQLXTD0TFV1zEwYIa/pW65TUUE1AbFXN0nwM8
syXaTXpS/ibPBWYPLWF9WnJzntFaDXj2rbKwkojgKmdL0ok/xGZiY46QhY8kv+t
n17JbCeSH+CI4ov0b4ciYAb+N/CgcI3Ky97Sr/HPGxnWYzF/7sB7Tf8KZ9mTm0vM
pxzQ4e0maWEuPUp6w+hkUwmRxc9BNrrvWYixwugLPhCvFJU+rFApxzfcGBjgGV0o
Ct6GKU2VIdftYwDx97Lma7cY8NDfo5ut0CYv0Z1+TqayIqeAmY+CKCLTfnFJNKN
5W2zB9f72LJLP7m3LfHqBS/t+pqL3NNLHFwbbz9lQ0w0eqI+i4w4FEUiqp+VhJmv
vYSp75e1QnNL0j+hOK725MHfJcPsXfIBTqRV+PiaelqqVXR0Uo/dMMwn2SniSR1d
1nm73wARAQABiQI8BBgBCgAmAhsMFiEEo3LT4dWHLZml//JDnchKDewdl80FAlyD
/NYFCQtMqk4ACgkQnchKDewdl808Ug//Q2cf0nbS55uIHxsbUPkDzCyHw0+aJVNE
X3Qr6B+vgCPHQHmPNQ8U61WaQqA18Ph6MCT00eCG0UqH3SXjq0cXmWtLekPAK8
pow07Ky55kd1cYormPCa/XvVfsVdyXgnTEK2Jv62V7hXgwaIZvGjZEMX3bDwY0WR
Bhr8Rgr7ucEBh5fnqrhlaJ7NmsRELTHgskX/zxoGDKiBdkRySz8Qi2xJQoyaTbh0
wKCMaHw9eB50gfiAa674FgQrLFDzkgVrwi8i0Z5HskBhvbIDLSDmklPuzIHut9gb
7R6/pC73HpchxEgVko0eMECZRJdtj/KTYlMd+TnXMiDHL0nGt06XhRiTIZ2XcSbkF
Tg+9IDngVdS9Gw//rUWtju4M/qCnJ3Bt0SXQ6fJpFzgeTIRPP0ToM3E/LVCCUzEy
waWw/U8dhjtYp0qg/Ph6s1AdbmwI6FhrqPEidR2AV3a0JyQ6c7obJx9JpYl03M
LenTPZmsL3LWh18zDEdi+o4rzttQCTrbLw+ZP0KRhaFGFMjN2CMRnVCPNRDoTMZk
X/HlsRPKRv1utMoTK2aCD+zxEkMrvr3QudKkJ3NC/0wi05yGrSbpg0Vq0Ayx9P2/
+6itRj4MiNubJ4Z8eiWQbjm2npBod54+ZfxpdpC6hBEUAm7Lm6KRweCsi55kCQ

```
k7JAK0/miYA=
=lxIO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.351. Alexander Nedotsukov <bland@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/D004116C 2003-08-14 Alexander Nedotsukov <bland@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 35E2 5020 55FC 2071 4ADD 1A4A 86B6 8A5D D004 116C
sub 1024g/1CCA8D46 2003-08-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD87t0ARBACKfv0/19ar/kUNsj2vL+APjo/cx0A0bubEmaPhwNuL0jtafdNm
/pUULYi28LDVDxQJ8UM1voqrCcue+finCyy+k2L0nR37tLUA4t/+GH4gq4y2xL7S
o/D5DqHDA0cTDAIQCbD/rj3Z7nJw2Vkn3tAwZ6NUXV70dLS+csbpJIjmwCg0HB1
tzahpgegUe5XauCly+NXNMMD/3UcnNA7kBKSZMcu0Vq7TtkqYYvZQPorok3yYcAZL
Yo4WoPEyjtLD/ZpZVysQiSMxLXRHjsEbMAMZL7Tx/Sav01XUiBHBGDHXaWwVdqmg
efxtBeoG7MzXAAxBLfcSeV0bjkd9oGwW/inHrL0NgEljZQq01kbIEb5asooyT18v
vZgjA/9l8xZd0LSjv7Ct+vGrfMStMmpBCn7IRSjeJRq2pNe0pbJtzXAnAwyrB62X
gF6n70NKdLk/WPihRdfrc4BZnNIWZU0q5P11r0ENQEnToprA0YebhmS6cY0lX0SR
M00HVTTgzsNVWdy9h+u0obicBSHPh2La7KGnFRtMb6pZFg5Y2LQoQWxleGFuZGVy
IE5lZG90c3Vrb3YgPGJsYw5kQEZYwWCU0qub3JnPhbBBMRAGAbBQI/07TgBgsJ
CAdAGmVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEIa2il3QBBFsAUoAoIGf7gn1DPL+Miw3/2W1
YdJPT3TjAJ9L0VjgV1mZks+FjRdl1IETcJ4fPLkBDQq/07TjEAQA9yIaEvU/Vbj0
L1xFjIOGEyM5vFvn5xP2Lib0I7hUH+cMDaWkBgRSLqsI7k6P3HSTVWpkKUTl+vJe
0JnIxlgFE/WJDPK5trnjzHQI9kwf6j8EREXCFuuvDy3QhuJiHTjB+I8IVYh+oiXl
6SNo0ekvQd6KZLkPUXy8rczb8Y+A7GsAAwUD/iPYrIWC4xSX8kL6HFjaE2f542EW
iyfyb7sLFSE2xtRf+xZyBa2Mu5XQsg+vJcSBsjrxpYdd+0uyTLuYRsYvuLZnB65H
tTlil/ous2J56useJyeik9wJfFyZBl0tmw1QFLxELly+XgKiyGRNkTrws+smYfjC
GWhhlc40r8240wPiEYEGBECAAYFAj87t0MACgkQhraKXAdAEWYsXACgWfVr9ZgH
TYnmGwXAmQwJVv+xAQAn2HlGdm0puTDzF05PvX00WnFjvIt
=bcPN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.352. Jochen Neumeister <joneum@FreeBSD.org>

```
pub rsa2048/9311C2CFE5669C5C 2017-05-15 [SC] [verfällt: 2020-05-14]
    Schl.-Fingerabdruck = 9C12 1C62 8850 D4C1 AE06 D509 9311 C2CF E566 9C5C
uid                               Jochen Neumeister <joneum@FreeBSD.org>
sub rsa2048/A95E7B3C43AF6657 2017-05-15 [E] [verfällt: 2020-05-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFkZ5JMCAC9pnEsbo6c2U6m/mtsB0gJhwpfeTq91pboWdx5twiD0ZuP1XYs
xtesSokAu21W7zaU3hHF8IXI+waPyLTLJ36sdRSM8nYsW2LfoTXHrD0h+DBDuANJ
ngD5jMFUicry+tBw+SA3J9G+gBMVBr76I8bxIc8FLAQW8JcpXEZzLe15qLbwAeEd
Y8Q66c73XnaZcIq0w1HTLhqz+dWAscqe+FTXDBGtwRB1WDAjz08I0vG2uGkyyPH
0YErLnV867jeAsXHSM6ihPss4xFI7p+KUD36FtVpvyr6Vwn+pIFFDzysIy9MMsBt
te3AnBoGJDahV8UeBIUUTE0ytc0JSxHEg4P3ABEBAAG0JkpVY2h1biB0ZXVtZWlz
dGVyIDxqb25ldWlARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCGGA+FiEEnBiCYohQ1MGUbtUJ
kxHCz+VmnFwFalkZ5JMCgWfCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQkxHCz+VmnFw8TggAgKreyYw7XZYsZpecvXSPKx4hbRrXUM6wwE5UWs9NGw3/F
f2uozIRhoavo8e2mywQLXICyI86ZtjIJNZbsIwMmf0ttMUEAeQPtZdcAEL6vL1tK
UITqcMSpglBXnNriS5+SrwLq2pqMyCB3t39mbNr4raDcG2y9QEZA7KAjxmnbfkeI
Y+Wk1wqG1wcEDJhomFvIP1ltwF5bwEpsjcrmjnfsmPvIbZJ33WrTMMknPaTCN/pB
heJFeYpQc81bNMGIcsW7LMmMDvcgHVT3bkV/TRTMioDV4TB2ysa2zzUWK/0jC2ka
1jhrAYxYoyR09DYbWKRlBSIQW+PAFTAClA0anX4be7kBDQRZGeStAQgAw0eW+sge
M+tcctXrR6u2Z401w8ax4JVxCxnF6X9yyGmVYjSUDbRM2m550uodn/6qHj9ibxg
T2ckiE3NqJiIhGMTcnVHrGwhSjUINSIB+92T4dTv6SCY1/8YrPv03krffkMiZFRB
nTVp3TLr8qowPX7IUuUBSRYrZ/8eqe7eppFavpMU+MPc00oF6usRfMCRGHNU4PgQ
UMjFQg3YCUHQxML4QJkGwt+T2LZ0fCc1/RDDq3aBXa3ACt6vUk7/M9VEmfe/+soq
```

```
r7UyKHAF6RLtjILKsF80rtuDLexij8tAvaGrwJI81owXhgCDe1lq6DnZJYyPztp5
mweUFQIUb7VTNwARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEnBicYohQ1MGUbtUJkxHCz+VmnFwF
AlkZ5JmCGwFQWjmoAACGkQkxHCz+VmnFy65Qf/X4RQ0WcAFrv3q0FVv+5vK1M0
35JUihSMYrZKM+9LgP5mXLwiJZ+4CbIdhG/mx3xzdq0WsVZ7rmm6CSBeK36mMV
UvZ1ydLLJozCvn/i6t5ixbrBoT7dc2Cpvhx3UejEPHh6C9GwiWJIsuHARZ4GI93Q
ANCud6cl9et+IoHQthI8xibjcvT44ncM8wwd3B+0/kOKRrQqtnv5LB+FKusjfxs
BvNWHZKM0Q4X+jH67bT7nKhzerlbo+n6K4lHH/K5SN0oDxQ4/yN9FSv/lULQKJam
KlvzR3kUwsktt/Cpsi+3YY8Bm36ndb+GduWBgRpHhZjvX8KCxzsc8cvVHoknxA==
=mv7H
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.353. George V. Neville-Neil <gnn@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/440A33D2 2002-09-17
Key fingerprint = AF66 410F CC8D 1FC9 17DB 6225 61D8 76C1 440A 33D2
uid George V. Neville-Neil <gnn@freebsd.org>
uid George V. Neville-Neil <gnn@neville-neil.com>
sub 2048g/95A74F6E 2002-09-17
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBD2Gwe4RBACw78PVfE2fA9U0mISJrV1ohjdkzVTly0WQ/YwMgyB/J/Z/M35G
zIc8yKi8YR/6QYgqgEzeKAhrUIDyBfudhaJ527gyR3Xi+QHgWMMQDvd41nlqM5DBn
yIVKj10DmDYjchM29M10HAKXKZT6tHCqp1dKFD7EXtY1b0akvN7TIKld7wCg6AS/
iPmIvGE7wpFlcFkYIjjL4ksD/iKpKneEwB7dEksyDQX8l18v58x0lH334WDgR05a
X3Wlc4He8b3kwzBWK0z81XE8Z7ip0Io13LHhamLp1P1eDX4sWKQpJmdRtHziC9R6
4GwW9P7aCUCCf91XxaYEU2j755u1Zby3gF1tbookw01iXQERYuo3ZHezH1bkdrk2
HNecA/9+HCFVESjRFPf0EVqljx+Lm5atTx5VX/D/6iprDUArN0YgW5xrwM8doeNI
UxkBOUszEUPDPxPnMI5RWB+0siQhZl3yX+lUPTAsrEj84rp0SXZtNPAkHit/iwva
pW75gZjt9yN7IhVQVw802QMTRGNoWsshzKzznqxNP3p1JYYq/rQtR2VvcmldIFYu
IE5ldmlsbGutTmVpbCA8Z25uQG5ldmlsbGutbmVpbC5jb20+iFkEExECABkFAj2G
we4ECwCDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEGHYdsFECjPS6hUAni/U8Zbrr+TFHLt3
cLg0VWnWxCI/AKCNqxRmA/HLZLPRzhVCQ0Dgfb0G4LQoR2VvcmldIFYuIE5ldmls
bGutTmVpbCA8Z25uQGZyZWVvc2Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJdtkW7AhsjBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECFAAAGkQYdh2wUQKM9LQACfTi75crWjtxxVJUmGSn2+
CDnlCesAnRqM+XSv9/KnZ30/GRtpkNwT9NCJuQINBD2GwgUQCACvJfoCKfRo3y1J
kaisLLtSVsqCeF1mLwfbGyvD0Lu0VnDGuy9aHExafNEbUaW+0Qe0YXtZeX70CUPF
nizBcDEsHEjlpC9HoZCSoyXtq0Rba3ZIUwz+jJbjHJErS7XM/EshhAol1c14rXKt
K7+UVCw5JkCmialF7LayWgqeBilwtKUBpIaXquf0/qws+u0ikcZb3UttamQFUW0Y
l4KKHP24cvCOXSlx8Kl9l2rQzfedjQPXI98zkcR3SEjZ07cDs+mQ0Tax20gVS3F2
nDUEqLQmAifHFWQ0h3RBpEYLGtNd3gXXxJPxZdR7YIBnxvJ7RZM5qGgZftc0Jm4
aM5s+As3AAMFB/0dVB40Fvk74U6mwHLMwEkzHiZoVVZPBUMsuqb3FlgZrMYmwa3q
APNhPhWS09pLQlPJ99nFFj1lRUU700/oihsdKLEfT2CT5tqa6fAWoisiQIKBBbkrm
bQedeXPWtvJezS0FY17r0fK8242Lnq+djS8ihBxSKpCVbwW01DPktu6hGzWQz+x2
B91jbMfM9/n00xEkZ4Z2H0dSZNY2WKqK+MkqAiYf6uJBS7BZV391WWQ1fagCP/Tf
HPM0gDnWffqSjmxJzPm3upTmYgoSRqri7NH3Wec5pY15b67JFHMPmFbgauEsidsi
CCK4YxHfge4SM6noPICAjN6PCKIMDldxi+ZiEYEGBECAAYFAj2GwgUACgkQYdh2
wUQKM9KJgACgwzFfMUB4diy5sTzLVLE3TCqwnJYAn39ByQnv/FeLGSY/blYrVsQK
aCpC
=Sot0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.354. Simon L. B. Nielsen <simon@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/FF7490AB 2007-01-14
Key fingerprint = 4E92 BA8D E45E 85E2 0380 B264 049C 7480 FF74 90AB
uid Simon L. Nielsen <simon@FreeBSD.org>
uid Simon L. Nielsen <simon@nitro.dk>
sub 2048g/E3F5A76E 2007-01-14
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----


```

mQGibEWqLYARBADUgEaHYK73qi4nXV01DfcVKqzWzW0LDYXv3mVQ074Y41hP7QV4
IyvRuuWmKK0vm+ibh4WQTRGhqeSr+tDrgUIqs/tavDVx27DdBe0i5fQwFiyM0s3B
1o3V0zfmW3n0EAEeFAd/zQJVRz0GG6ao22zFsvRHEpJle8QD/HTsZ5sWIwCgiYNX
0k6oK9IdCky3kl0xwE/wkpMD/jKoZaj2/rc7t8ZtwBf9mQFECou+SsM5YFFMx2JV
nHShx/6z/d1Pwu59fnPOP/t+QkqBa4ds5msot4wJFqsFwuTmtCYsSK8j9yBbh6B
KH2Iyjwnr3IFU2PopIxzscuGT4EKbLes925X6tjCfx+r4uGIVSJ6Xzu+9jGxK0KI
TZshBADIU5+wneCYZ1Wnc/cwaG3SMXaVT0kThQS+l66o3BfXX77TN0HbjB+/CmP/
lWjcUv4tTYfmI5kQg4pRA7rSEsMBwec19CIy+mf9QD1HDVNGex1tGdGNz7oa0vwm
oT2nug8mCt+77q4ESQ0mfHzLjIQqKh9D8zX08atp7EVhHw2sH7QhU2l2b24gTC4g
TmlLbHNLbiA8c2l2b25Abml0cm8uZGs+iGAEEExECACAFakWqLeQCgWmGcwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRaEnHSA/3SQQx0qAJ9qfsJx+6ht6qXy9k0Hkuto
pyh+lqCfS+cAvWkzwcTLZwmj7xnVMqex1T2IRgQQEQIABgUCRao0HgAKCRAV1ogE
ymzfs0MAJ4qsIQaHkhYt6FB06o9Hjd0JELbzACgkPVfATTcp5dDhiry+UMCPxfl
4Wu0JFNpbw9uIEWuIE5pZwXzZW4gPHNpbw9uQEZYZwVCU0Qub3JnPohjBBMRAgAj
AhsDBgsJCAcDagQVAggDBBYCAwEChgECF4AFakWqMP8CGQEACgkQBJx0gP90kKtq
rwCfc6UlwvCI+0Q8PV4Y7xVVNK8ZWLsAnjA00QET1C1XacStkK9icK7u/n/fiEYE
EBECAAYFAkWqNBwACgkQFdaIBMps37LD1wCgmeJUFusBpliqMpoYaP3KL9/HDIA
oJox4FwHo8yhvqG7ww92FMeknNCxuQINBEWqLa0QCADNqVSiZ0L9KwsEGKCLtUGQ
l7hmf9iuis/GxokTE/9aPYiCKx29wjo4b4pURS/gHdNGU70KNfqli96Q1zls9CGY
KhQoce0ZD0xp0/6ZZa0tLw5x2/8M45BDJU45STx54+F/7L3hZMMMLNvjZGF/W7
f5vcsPHqGAYfJdkjuL8QqhsbaPsCTlqngFYh8/4F06+cd4GM85xGu/LM9M91TP6
9ulvz4H/5TiUNvDjt1e82s0RhwY9bwHxq7b6s3Q4Wgwo9L2Y2oW4T+TVpcVgU2D
vUSXo4U1ygPFL/CQ2Mz5IEp7e0aanZ0U5FhMeEoAkJewRq5747noEcnygiPUuo0T
AAMFB/9KyjWpXwovVjmNITIB1JPuZS07NLhA10SpeFz0YXJViiiteQcHnUH0Un+7i
t08Xb0g79a2Pz/5tLuX8YqNQqj0DFKpFnFymLFr+aPpzEJpOXWHG1Fkcm7rjmLpy
gj6eokmEdQdr5CfLY+IkJMNC0DxDfhsI17fQVAsaScWgnmSgfcNYT7uPFw8K8omH
Wawy1LZuAKa+l1Q03IFt0oDLqLrcMK7DnSjvSkyM7WcH+30bsMaCXVziD9L0LW5B
M3mZyXS3Z5A8/menv1lRyM7kxct17HEmhnHM5waqFyK0y++X86LNpwmBQZgzTN0
2bCE2wlpqyT1LCVU4s9RAYET4hy6iEkEGBECAAKFAkWqLa0CGwwACgkQBJx0gP90
kKt1pACfS9WAfr2P8Vx/ps3WYdd8QYumnQsAnAwoaIe1d968x4FIK0ewpptF/JdB
=ggBj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.355. Robert Noland <rnoLand@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/8A9F44E3 2007-07-24
Key fingerprint = 107A 0C87 E9D0 E581 677B 2A28 3384 EB43 8A9F 44E3
uid Robert C. Noland III <rnoLand@FreeBSD.org>
uid Robert C. Noland III (Personal Key) <rnoLand@2hip.net>
sub 2048g/76C3CF00 2007-07-24

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEamZvMRBACgUM3B+Z/7yw5DtYP+4jNaSvvJBNPtLbHeCcXzAytD/Le3Tx/g
/joJFJZS92agbQSt6p9SPnw1xguQ2YmDbQ5LFbE5ZgrXnDX9JUWjhyjTPKRbkFPx
5G+JkTG9I75/ZVq6Ahc0jXwsq/mkANhu87u0PR02Uf/e01o3CplYIjRVpWcGiqwz
wycuIxPvmWX3ao5gkV5iUgMD/2cVqZQ/uareIN2HF559LZkfjGdBA7U4H1c0D7hr
pK27HTNcSampHP368AY5nSEUezQ8i0ArCxx2xYMIvxyeaQ5wFgQ0kuwb21JieUdm
6+cQ3uynJMSVvic5T4qoyC3mpu00VNBpCLJIKzLk8CPDPQot6yB41622xXXHaix
1efSA/9oJBP+6Ffdnrni7hxAegP2uG/LXQ/oG67UljMC1LFkiV0irE906G5UXFEVE
F0QfXmXqLroIjWaqDLdfADerSl6jeva70UfbiGfxHHkbltMzi2v3Xd6H2wmZKcS1
RDYhdvNIhNDXfGAoaYneHN+JWYPDYebG5MyN1QyU5+kB7n7grrQ2Um9iZXJ0IEMu
IE5vbGfUzCBJSUkgKFBlnNvbmFsIEtLeSkpPHJub2xhbmRAMmhpC5uZXQ+iGAE
ExECACAFakamZvMCGyMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRazh0tDip9E
47ceAKCI+rqu84IXKD8Rb+a1hL/+NqHotAcEig6ZGwFCNA200UchxvF3hXvJ+mfqI
RgQQEQIABgUCRqZ50wAKCRACwq9DxPQf7Ay9AJ9x5hA298xcySmevKvX8sWC3LQ4
iwCfbsQ7+AB2L4j25YgHK9CjF6f8s2K0KlJvYmVydCBDLiB0b2xhbmQgSULJIDxy
bm9sYw5kQEZYzWVCU0Qub3JnPohjBBMRAgAgBQJiH0EYAhSjBgsJCAcDagQVAggD
BBYCAwEChgECF4AACgkQM4TrQ4qfR00E6QCc085r5aDgVzVDPvrZU+psitB+BgA
niwu fou7Zdg3AJGyflMeuFaZ1r9uQINBEamZvMQCAC0vnyHYPrAwC7ffrdqGxj
C5ZnjHjYtG4vIUGVmPE096H+WfLesmgOZ8bQH6J+3Pzpf+L6HimYtF+gMvDLiZ0I
HD1K2z75Ne6wLPkH8Is4lty1+knb0IDLqCSgFWcU1hAkj+Yr//oqUTLJ9qIrghoj
L4w7QdMHGbjmMLL/VHG+MXnQliD/UFak9oF+/UbTfQwsanJXaydby0yjmXecyMo
X20orSA/UKJe59Rc7sG0Hf7uFoVByqsWQ/yesRmVsJxMNFNGMz1ekKFKHop7xcAj

```

```
8DLYnrvidlD3MuC28USAZjSa2b84+oQJADQL1r+wT1bqWCEUvaIqf64b3Tpt8bIf
AAMFB/9J9p0fPljyE3D0jy2azVr41mK7FG32FBpz4S1S1Eq8DAz90I+XuCoXd20L
FA6oSepyBxG1Cz2dzhkobE3COPzwS6jRzPdsmZtkJ1Lp/t7w0F5MLOYqNkdD90Cb
OxraGoL4PfoPgCsH80dY/On7e8C0Qs6rRPT0mx+FGqkdEaNXVyF8A7EoIUNI881j
Cn82QjF4R4pwFJ4KNeJrt+kBVE2j//VmsqlMcc1xBPzSwc02YaURhF90qB9ql+bZx
ENkoYgqdbkQwcPugKJm4GzaX70hdGprjH/E7Yj7fFmXhE2VsyQ8heGjKrRHgy/g
4mTYKTTJnYHSX0+MThJ6JPwgcHxUiEkEGBECAAkFAkamZvMCGwwACgkQM4TrQ4qf
ROMFAgCfYpxRT6ReISfiSGLMBQndCh2o10Anie8hp/Ban0vY2j0iUUcfvyhIqrZ
=bQIC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.356. Anders Nordby <anders@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/00835956 2000-08-13 Anders Nordby <anders@fix.no>
    Key fingerprint = 1E0F C53C D8DF 6A8F EAAD 19C5 D12A BC9F 0083 5956
uid                                Anders Nordby <anders@FreeBSD.org>
sub 2048g/4B160901 2000-08-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGibDMXNAsRBAD0WcmPy11DRvDsEpadBPCATmPrvAImfj5XjcxBAJLBJoc9fiq4
80cniPvdId65TdVKvB3K3h9aNs75+rD/W3nMi8MumjyXJoHAF8d68cnjppizcPd
uQP0y76lkbivY90YBtaNQqmU8hE8MTr5Kew9NBCoC45B4NX8kVh8iglrZwCg8J4F
ltBYDz+Z5ZGoh54fnYN6IAED/j07ISCvWbFtnzCw1F0ghcguqrWoy00YKq8Zfu0
m046fu1LhcsWJ0KLLexTajsYAC0Wwe9H3SvKvVletexMh5SsrgWTSuIvLPfG4oj
D5vIYqvH5NiQjd9qiFEzGsv44jgESDVy9qaErbXRVe9htuRZqbtEPnB5cRRwTr1
WhfuBADw1VLXj3UGw40eBBd5KPIYXCx7RKS4nfrlBCqMcIaiD+K42U+7PXEJB8uM
2sJ6uRys0j4tTLBbDC2TC1QFT5NIVLG5wWkIh+jL7PODH+i4LF8n0pYyuLwJ0FAx
s6RIHNPB2fdI5sqB9LMIbSzl896wVJf9PPWFAt/5Aekw7eTLbQiQW5kZXJzIE5v
cmRieSA8Yw5kZXJzQEYyZWVUQU0ub3JnPohXBBMRAgAXBQI76xZsBQsHCgMEAxUD
AgMWAqECF4AACGkQ0Sg8nwCDWVZnYgCg4fzK40pYLg3iNay09dDNp4yHS/MAoLi/
WCYhN0S0TmPpap9SQC/2e0MZtB1BbmRlcnMgTm9yZGJ5IDxhbmRlcnNAZml4Lm5v
PohXBBMRAgAXBQI76xekBQsHCgMEAxUDAgMWAqECF4AACGkQ0Sg8nwCDWVaoNACD
HR57Uuyyti+0qVr4zaVEIgg+bYwAoMcFR3xdqArQmp561541p+k1IBUWuQINBDMX
NGsQCADRkDqg2uW9mn5YCXlzx9KlhAFPRny6kF4+B+ga0ZaIzJng2pY8EsAxKn88
yH6ERs/PYdsy/AyksG8vzuc9Calw8JFec+kvtJIL0HhBonlInaeUWHPixGEC0PcW
ab8dPhW3zfEgOqquky21d8Zg+G3Z29tmKGCYKSQgt6W59z7vITK7+gv7t0Gp2IpZ
lkGqPzn+JqvB3n/uWo3rTx0GA/tduMwfESA5gHmEzKmU/17yIkE0SflK0p0VIGdl
Fp1A1ULJDDVXjtdKxFvZ1I+WpQf7p9FCgy/0HUfUa0py3uHIEKMahqPzA9e8D+GI
nGizPR3ZY5Pfm72ABXeGhFnweP/AAQNB/9HPBzxoJJFJNLyosSLI+Wkmh51K/nC
EawQG6a+tgL6cPHgJQkgthPUywkI+2g7SUSurgPz0hRCPg2PjHP3PwWhjKzUgfAj
y9eVnu+JSpst/a0Y5LEQdNnwG+Y+Cs0q9xj4T1VXw8B9fA3y1wS1a13zCQjflRzP
ziIGjHIBvp0FrSU3ML1rRavfQpm2wQXsGhzjkaZq7HQy2E0VLzik34XkPBY1DrnY
nSEwSurfjTrKTLNysN53xCGwJ2w2347qXr04j87XhRmGCJQ/Nrrin4z4LQ/zNm5Z
bErLts8PAfR13kqP7rx/H1n5obhp0oXUqb4Rm94c0r/s9JRah9ppgADRIEYEGBEC
AAYFAjmXNGsACgkQ0Sg8nwCDWVbTvwCcCG0X50Tq7V4NeGgREtltmR7ULYAo0gK
10FsIdCCq6JjrwvfN7ry3pwc
=clge
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.357. Michael Nottebrock <lofi@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/6B2974B0 2002-06-06 Michael Nottebrock <michaelnottebrock@gmx.net>
    Key fingerprint = 1079 3C72 0726 F300 B8EC 60F9 5E17 3AF1 6B29 74B0
uid                                Michael Nottebrock <lofi@freebsd.org>
uid                                Michael Nottebrock <lofi@tigress.com>
uid                                Michael Nottebrock <lofi@lofi.dyndns.org>
uid                                Michael Nottebrock <michaelnottebrock@web.de>
uid                                Michael Nottebrock <michaelnottebrock@weitner.wh.uni-
dortmund.de>
sub 1024g/EF652E04 2002-06-06 [expires: 2004-06-15]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibDz/LNYRBAD6n1LJ1BQMhRrjVBC4JQVBh6PBBM1cdbh0MyMgX5G4wacsb6CH
bNY9UAPAp7Gfx9GPPQkMsQimSuLCakLFfnlyqmJV0xsXx+P5eUodc8x50tokTWKF
gux+FSGQNK9hEkWA0pPN8y89RHgk7S8epyqImmVh7jVqc5I36A6/nyNwCgrB3H
bvi4Drig8zKzYc1DRFp0E+0D/2rL1DP4ri8w9VCTn7VfJ/uP2erRQsfZDKYbu3HN
eUEBR2zr4QR538mY5ILKis87+noY0VvgaFBfVa/eQD3xVEzy0mNhErSQK75+im0U
rAdF3CDEAbt/nGwbuh24Kca0yqQpaNBxvzDNDICADSYpsNj4sLz0jlxLpEHPF3T
HQzvBACSHzXKnkb9k8aePTUJQXKcml5mCDQJPR6u6rYK8pe9T0EmLA4w4F0gbXae
cPNyV8nLktuyjehVTzvV+4ktuMPXsF1Y8SrmexJWsiL0/TF2pYDXMjB7LaIGTK5r
cVdArpC6ocMfACIwtCYZQ1TIKDbYz0uyfPQmj5uc1lFkTDzX07Q1TWljagFlbCB0
b3R0ZWJyb2NrIDxsb2ZpQGZyZWVic2Qub3JnPohlBBMRAgAlBQI/Gm4SAhsDBQkD
z34yBwsJCAcDAgEDFQIDAxEaQIEAQIXgAAKCRBeFzrxayl0sKI8AJ410XMiupy5
Rsdvi0g79QRxn3A+QQcFslp7i/ilZ0HsY53FZVvEesAzlj00Lk1pY2hhZWwgTm90
dGVicm9jayA8bWljagFlbG5vdHRlYnJvY2tAZ214Lm5ldD6IRgQEQIABGUCPUHt
HwAKCRAqx4djq0R7TjsLAKC2+xaNwzlmP0iciH3r2UMXWeLSSQCgjp1Ccn7KKZU8
JbJKeblY0d5mdBqITAQREQIADAUCPt6PgWDAdeSEAAKCRB2r04B/qKj/iLEAJ47
RPw/Tf0BwTi/Twy4bLQ1/ESs+wCcDr6yapPrSalhL2/ZTcYNA5/QtBiIaAQTEQIA
KAIBAwcLcQgHAWIBAxUCAwMWAAGeCHgECF4AFCQPPfjIFAj8abm8CGQEACgkQXhc6
8WspdLazYwCcCQhe30GiQE1/wJ0KfSnc0jh549YAnjE0aKibthqeLUf0xfM0aNgj
yi0eiGwEERECAC0FAj7vBPwFgWgDgwgGmh0dHA6Ly93d3cudG9LaG9sZC5jb20v
cm9ib3RjYS8ACgkQEFgWhcUhcX6ecQXaLPLqW22Ns8rtBzJgYSMStJvVcGgirL
XUyNu9sTSrMPZvZrIonU1T2IRgQREQIABGUCPU8r0AAKCRBLkKiX052g47mvAJ0e
D22tcuXsxh7kxJt1M3k+HK3zkwCfZ5Gp7XT1/5QwTxz1/qBw9+/DK5S0JU1pY2hh
ZWwgTm90dGVicm9jayA8bG9maUB0aWdyZXNzLmNvbT6IRgQEQIABGUCPUHtJwAK
CRAqx4djq0R7TvsMAKCVUNGmzBNDxh/ud0bsd+Q5s1NgNACfbbIyqyv0SRXQaBVG
EZ0V/IqXwxSIZQTEQIAJQIBAwcLcQgHAWIBAxUCAwMWAAGeCHgECF4AFAj7t34gF
CQPPfjIACgkQXhc68WspdLAD2gCgnT7aSz8X15xcPsNmionCS8ydPx8AoJEEYBT3
JV7fbVpniGBaDhxwPffJFiG0EERECAC0FAj7vBPiFgWgDhYgGmh0dHA6Ly93d3cu
dG9LaG9sZC5jb20vcm9ib3RjYS8ACgkQEFgWhcUhcX5cdwCdFVRkxIwY2e8UBlFD
0ZHphsssj0wAn0t3+rPg5PQLRxGk0Un+0xbUhtgYtClNaWNoYVVsIE5vdHRlYnJv
Y2sgPGxvZm1AbG9maS5kew5kbnMub3JnPohGBBARAgAGBQI9Qe0nAAoJECrHh20r
RHt0GwGAn17Mh/0jUaq2wypC7LgXk2aD7ZbwAJ9TnFfNY+tUb32LNUCrxex5hdfyS
C4hLBBMRAgAlAhsDBwsJCAcDAgEDFQIDAxEaQIEAQIXgAUCPU3fiAUJA89+MgAK
CRBeFzrxayl0sFpNAJ91EregVsaf77emPMY2tU0r7TBWeACfau/Nv9ZgZSBW5G13
ALLS0YqbIUmIbQQREQIALQUcPU8E6AWDAeA0ICAaaHR0cDovL3d3dy50b2Vob2xk
LmNvbS9yb2JvdGNhLWAKCRAQWBAFxeSEJfmJ9AKCo2zsgoH6naSKd3Rduo+7hfM7Y
uACe04R4dZBZNEPbaZPCBEArMMw+4um0LU1pY2hhZWwgTm90dGVicm9jayA8bWlj
agFlbG5vdHRlYnJvY2tAd2ViLmRlPohGBBARAgAGBQI9Qe0nAAoJECrHh20rRHt0
vW8AoIuikn8ryz7dgs1Tjn0grXQekbnpAJ4mnjfm38IzIRiYr1iljvkiFv9iIhL
BBMRAgAlAhsDBwsJCAcDAgEDFQIDAxEaQIEAQIXgAUCPU3fiAUJA89+MgAKCRBe
Fzrxayl0s0G4AKCAoTHv/Nzk/fcSTiQWLxEKn2yYRwCeJjnK05xs70j5nTg1BuGC
J9kjTx+IbQQREQIALQUcPU8E3gWDAeA0KiAaaHR0cDovL3d3dy50b2Vob2xkLmNv
bS9yb2JvdGNhLWAKCRAQWBAFxeSEJfq8nAJsFK6NX9COUfRYJrkePGeSpUeVQcAcE
Joiaid4BCLmnp5xHIE6FJmHyk60QU1pY2hhZWwgTm90dGVicm9jayA8bWljagFl
bG5vdHRlYnJvY2tAbWVpdG5lc153ac51bmktZG9ydG11bmQuZGU+iEwEEeCAAwF
Aj7hnCoFgHH8CQACgkQKseHY6tEe07xqwCglAxyLgcu7GsXoz60S+U+QNUbWL0A
oPui61DotXxm/VZvblBBToTr4Kw0iGUEEeCACUCGwMHCwkIBwMCAQMVAgMDFgIB
Ah4BAheABQI+7d+IBQkdz34yAAoJEf4X0vFrKXSwJAUAnA5LnR/voJz2mnP1tkl4
5khGcQSLAJ0QSEfiX0emfKbS4F5KF2a49Pa7W4hsBBERAgAtBQI+7wTUBYMB4A40
IBpodHRw0i8vd3d3LmRvZWVhbgQuY29tL3JvYm90Y2EvAAoJEBBYFoXFfIQL+rZEA
l3vk3WJrq+S26dWpL1wGxyFjts4AnRJSpjM6Ua7eAfS8Pfdk+UsfXJmAuQENBDz/
lNcQBAC53xasZ+RNnFwCK+sXnnXQYbkHUSw/BTCUaTk6eyaEsSb/LTdz8uyJ/8ao
xSuPr87ZEDaVfth5tEbFfJUd9D0Ywt0QFRK65hqzY1M0IiDiVUW8dVsdCzfokom
r9RELz9VQre7vJwaSw1aEsYtVMZC9D9MniPrW6oHjxUvWIlmPwADBQP/UYgPqe0t
SYEJnnew99CSIGDMozRakmWkH5bH7bUkaFk3PSpk3a3EAQe9bmQI/a1SKBSCDDAU
0IEv5UXbtYf+0f+36UqLxZiPb9hVU/ExjJnf056iFSprfYnJY1hVTR9kT67c8Q
9fGK3L1CNVn2EF+UJ0rtWccuF84LJ0aoyITAQYEQIADAUCPU3fLgUJA89+PwAK
CRBeFzrxayl0sChVAJ0RTya/2yxHW7j7mV0aTgCw3bixpwCfV2KBo9ZKGN5pojA8
isNkDxI+R1w=
=LE25
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```


D.3.358. David O'Brien <obrien@FreeBSD.org>

```

pub 1024R/34F9F9D5 1995-04-23 David E. O'Brien <defunct - obrien@Sea.Legent.com>
Key fingerprint = B7 4D 3E E9 11 39 5F A3 90 76 5D 69 58 D9 98 7A
uid David E. O'Brien <obrien@NUXI.com>
uid deobrien@ucdavis.edu
uid David E. O'Brien <whois Do38>
uid David E. O'Brien <obrien@FreeBSD.org>
uid David E. O'Brien <dobrien@seas.gwu.edu>
uid David E. O'Brien <obrien@cs.ucdavis.edu>
uid David E. O'Brien <defunct - obrien@media.sra.com>
uid David E. O'Brien <obrien@elsewhere.roanoke.va.us>
uid David E. O'Brien <obrien@Nuxi.com>

pub 1024D/7F9A9BA2 1998-06-10 "David E. O'Brien" <obrien@cs.ucdavis.edu>
Key fingerprint = 02FD 495F D03C 9AF2 5DB7 F496 6FC8 DABD 7F9A 9BA2
uid "David E. O'Brien" <obrien@NUXI.com>
uid "David E. O'Brien" <obrien@FreeBSD.org>
sub 3072g/BA32C20D 1998-06-10

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQCNAy+ZtI0AAEEAMPph+5fYQ4pUXUCgsXGqWi1LuxtqSP3WC/20zLq0Uq35T2e
/3dEqFXB1Rbzz7rhI8hraDyGybexi090cQMbxSKBha+BnMyqhoTM7bmzSZCRSwtI
Q3ugC5Q006RUKrHL3k88h/Q/9IrrqCXIesMaeeWOIit7tJ9dYgWVgqaw0+fnVAAUR
tCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyavVuIDxvYnJpZw5ATLVYSS5jb20+iQCVawUQNmQ3lT/Z
OshBzgmJAQH1XQQAjUUh3qkI0ZHL9qT9cKB0luAA++27jB5muw56NhcgobAje2T3Q
JRosYrHJ8HeNfp8bsYitsfxMiLs7PvRGFbYopFnkApEfGoxh9MVzih/lvDlp9UbT
fUvB7SVsV+T38/Cxzs4k+mPh8CZp3ACCG2NzfmIW73fVwJdpejkPHLkq6w5JAJUD
BRAzFpk2Q+yGnRNLIBAT2wA/90q5mKzG/0P2q25cc2fQzqcLpLL/QqJRf74Xns
Qiz8wXKrasUnpYun9NgLgER9+d9t4AuZtsFI+yOfuS7zDoNuHypkq5Zr4PGYYHyi
LxY8GzXv40a1atP5XMjRkP5UzyQLERAcHjWYZK/aE/wXkUu7qFspDeDTNNXZ8ddr
qV719IkAlQMFEDKRATFLYKmsNPn51QEB3msD/j0wXQRYr0MzXux+dfgQNIit+ckaM
tXn4+20u0Aaj3rPqMU6QIoTvsMcG147q3TYwq7pXYvdujQpbPjC3ErBnM1gh4Xvq
Phqf8aaYzFUf+0rxwVbUuH55VLnMC6YHY+KzjHD41SMC5B/eScGog1tojv0+qxri2
3J+6Bk/t1sNabBAxiQCVawUQ0XHPKRKQkCwJ0+ZNAQG2EwP/R3igrGUwGF2Fzadv
U6trHuLgWvEnLy6JF8tBstifv0ubJWxzLiHpB77Vf34onzG1a1yezRqRUsrzSeyX
2StbJtG9M/3hYVVSuexHzsItnqcAcfggzQs275XV+EJ2JtK/zYp0QiusmPQJsA/R
C+A/dSG+7xetyNq9p0h9VHi32f+JAJUDBRA0didEq/8HtEbzIS0BAf5oA/43tqeI
pgkuyKvCg28bX0YtQBSJo64ohFsSgQN2FANfpgH8dhfQ3/AXH3j0isSHA7ESTNx
ZT8yxPL3T4Z3VILldeuAM4g1U/ZDS+IPJMu7Rzwt4XYy725X+fLveWoPIuIgp
vX8+8hc7v6NkV2nwbMgRGoblAzas2K79skXvIkAlQMFEDA+UHHKbyuD/AwC1QEB
ULYD/RgnK84wf37e+5WgQbHgzUkrXXzfFpRTEV0owBSK5KA7+qLGVQVFZJ/Qz4d
EwU0EAHj72uaxVuYAa+fCa0zD/G6V0v+4r9zout8dxPYfK1RLPMg/5hn0Jqf2Ce7
33ibK8NUYtjMY5z0F5wjEdiieSsLIst9J4dB2ZODT2Hfe7briQCVawUQ0XHPFPLl
ZUzmDiptAQHgMwP9EdDJKh33cF7UQu/76hKfMc4FkT0QgvQYx2qnL4ZeYgjs4saQ
roj92c0WlGbdSUP9U6LE1o0CkuMkyxsfagc/5SQQgMiVYyr4QKRbIHVQYQJpSdD
6ldX9mmtHdaawP2BuEke97mzHA30S1pgfshb2x1CQ1SCEgqSU1yAm5IIzyIRgQQ
EQIABgUCOA0WMAAKCRD168A8ggVe99e0AJ963AhynrQYwfkqgywJpxN27b10bwCg
m2L0JHiX/iBG1JYeuE8bYpdhLky0FGRlb2JyavVuQHVjZGF2aXMuZWR1iQCVawUQ
MsRyh2Vgqaw0+fnVAQEnxwP/adrTqBG3BsYkDcG2Um3r0Lgjcrc44HSNgYrA/rDs
OmeoK8pmCaefqhvEshmI/TukqmfCKMZM7DAoGCV+20kNqvsqSP5AG6ctBoM6bQxj
7oMkjLIl/F4Ryob2zJW9ozR1lyTbo7mwiMjdZqC3JzK0PumJECN1UdnYNzbpA0
vgu0HURhdmlkIEUuIE8nQnJpZW4gPHdob2lzIERvmZg+iQCVawUQNmQ33T/Z0shB
zgmJAQGrCwP+NNVRnjjcNo41qkTsRW8bhqhbHrHB0LAfq+3kt/gM1xUAcYsQ0Kur
gBGNMAr3wew8ApsUz7QgatFLTgxBNX/vS6/7hUuqNjhBAwpCG6i4LUFmJKONY9YN
D9tP6VhNMdBFLF76yUhx0RPu4vcxP0qchN/JgkevJf90NnIYDeV/hySmJAJUDBRAX
0fuQZWCprDTS+dUBAczAA/0fq4ncYY1FqCSqQH3nL060kz6vmo8ILTI7cpl/e521
TqRTOK6HLXYrnVBI49D+on99TLGTlUk+j0Rhc7Y/js0IRLZkKcNusl3JVIGith7A
PaKSFkMVNF7BrIjqHIWzyPuHs1w7z3h4BmFUT07hc29QYlW2rgE12qvxwesQ7B2o
HbQlRFGF2aWqGRS4gTydCcmLlbiA8b2JyavVuQEZYzWVCU0Qub3JnPokAlQMFEDZk
0Co/2TrIQc4JiQEB22UD/0LP2Xn8Pasaq1IoZ3GUSEG25y7KK+GtJ9pR/XDU7Eil
NB+GvKw5amL2vjxQNbphb1tqJ/dHaqKvAunMplb0MUUSqzz334orPqLcB4LCq8wy

```

```
Djch1sZzPShPiX2zrAB3AQgbS8MXMxXoFjYFmXmtBSFZc3JqrkcTvu8KMXLUtBB4
iQCVAwUQM2kkQ1dBBK0knqTZAQHwjgP/Xtg4Va0oHkqVo3SF4r9MkAtgG79k7pz7
dlILMaYGB87flG5PpPHI9o+9txWQH4vkexaGzUsez+Jgna39lhM2h3V17ekRK+t
a76LHOYq/6B4FD9TPLYAFIcukyVDJJcsxDZD0WRtoYkG3z0GFRiEzT5nKdxnpdH
oop1rotiL/6JAJUDBRAyHXKdZWCprDT5+dUBAenWA/93EfJZx5fuarjQ7AnQiPAj
Ai95v3Rlh13+N9vC34+C7RMi9pIj6B6PnWtNbVhg8RY8S6hB91J6GrN0KVLd8yDp
Y6+U08Yc47f0fSwhPopNDfqqviGw70Nmc2QCWEKpcH4c1VD2jJIr7iewfVgJAIkd
EB8kQhrutuQNDNNX1dCSCYkAlQMFEDR2J1er/we0RvMhLQEBJB4D+wUr53bKl0kg
6LAa57g9EfeCLZSSLLArf77vwLoaLKzsd0WLQ908VNmqZQbUt5kt300Htdx/zRTP
kqzV2tKW0aA7D5XDWJyv1lFbuv1g8C162s5voiMKz6WyCynP8n51nRlXaSHtxWqL
LBBQ3IiZJXGd4AekQGBncx8o2XSydQyLiQCVAwUQNZF2YbNaYutZnzI9AQHCzAQa
hFz2gAvH07D1k00b9Mt9b71MFJgSKc+P/qfx36FAOJfjWtDicsYItx2AG0g0p95
DpRwFa1YH0qrF0pXtLBSFwRSmozArLTOnkE0Km07LiLrDsyXQEta2X98A1zfcg
+WcUB00g/qzege2hEs1bSvI0TiDlT8WczMX9f2Fl1MuJAJUDBRA2vLB5ym8rg/wM
AtUBAfAgA/9oGE45DXJLVSpE1+8NjtEN608i826PWP1EkBjvoFTDGY2e0IojtSx
peiCiIkkSSf4u0T3B7WIEmZVyn5ajx4RCKzoRkCVfgu7i+Y57wExoZSx8VrjS05T
wFQ+RbHSXThy01HZCYdfSaaYVfrrLv5ooTBRHzP5DLsXk13nddB0E4g/AwUQ0T3B
N0MeMj1ArjBSEQKxUQCfY3XjdW3Yun2hWkMkaPpXDBK0nz0An1Wr4nbjBvlsovrs
eysWys1ovDgKtCdEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIDxkb2JyavWuQHNLyXMuZ3d1LmVd
d6T6AJUDBRAw9rraP9k6yEH0CYkBAZjMA/9lczxVp0UjLAXM3jferQv2dZpLDAiT
QVp10pi+a8mAzPVcNmCfNy4fQJbInAfe5FC8gxBe9DnsjLfHh5vLZzDHANpbq5P
MLW5C2igBoAg0Im4RpevDhD664ZgYgB6HXHhPBSB3Gaarmpx+R6JpfDB0lSg6Boi
IN3q+kzftlTAdIKAlQMFEC+a5SFLYKmsNpn51QEB/tEEALKURfb7Y7metDHx5oV5
LybWyV8cTJINU1LX8HDnz6zZQ7bMYLQ0qsqRqEIDmPmk1tojt+/HI4te21uW0T/
FCemdm7leZM6g38Ne358L8jY/34iz0bIFeZjDzLo0Kw5C8wtG/N88voiE0grVR3e
iFEmtwWt5lRaV+DmKYQ4kXxAiQCVAwUQL6UVDceLqoSSZB6ZAQFokgP9G9xfWcKj
CxbEr9TAEDSKIsNKQKFEFlqGuAjSVWOBqEiyG0Wb1pZEQKHI379aEK9nVNSsQ5m
Qk/E6JRvYENT9q5uJ9mp6+wPUVYt83YL7uv1YJJSy788tdrlesutgiAeLNmMm0g
Rw3vz8iKYJozmSyDSK/HwHS7zZ2Q9K5hpDCJAJUDBRAvoGvwm8rg/wMATUBATFj
A/9h8jSR5py9wPy6WkjsY3Xjdb8B2fVjsLzoQbMI+b5IFYeDKRYLtnSLJKZuK8zHn
1aFeXIHd0CRY5PC9jMAu84I59iE90x95uLPAH00rSJam2gEqPovRYcinADluiV0T
XGAn5qN9bKlmdsFNLMIFs/rohnIFab7wG3+t+i+8YYY2YIKAdQMFEC/kX5DT8j9C
J2rqEQEB0FCDAKcdXpMcMjw+uSDwNc0pj0EYkfnpaW6MKn0o0qbwALmuSn/l21+J
eypp1kr9VewK9ntUHucBHytZswxeu21jI/KUUIRzuQsupgnop5LyNNrpDjxbQvN
uiBIX+jAVQvxsboQrGF2awQgRS4gTydCcmllbiA8b2JyaWVuQGNzLnVjZGF2aXMu
ZWR1PokAlQMFEDH/SvU/2TrIQc4JiQEBL88D/ld/WSV3W6RwZQUUnbSp1GELg5knB
87imzxf3t328/vzRRFUGAeB9qcW9fYRwdhZDs4ffUASm2fXsBxocnRdGDJMKaFzo
oJpYK95vZFc0irLhI92w2RjLH1tF/W0TCopWMLN4KuqYX3PLMzQEcj08w3BcwWXw
D0UuVD91d4WeLjRiZiQCVAwUQMFQd+VdBBK0knqTZAQE+maQAsE8nykNNff0IINOC
NIBLSQoLdsWtZr08aTLUI9Exf683zWe0Qc2zijaRajbEhj+9nXY6qYI7Gf+4N2eFR
vN3PkAyVcBAaVHTQ/Q1/HBCjEwY2TiU05hktBSEa7M3XZyy3+YkjqLj2J5Jqva0f
DI7Mv7xrKLZEi3yr07HZ8x06NJ0JAJUDBRAxLkZbZWCprDT5+dUBASQDA/w0t72i
yCcgku9VCU8tu5ITF2sbz6b2Zp7y9pLw4UkWCjXHFvahpmiTRXfkc6S6WykLoyjQ
Hxw8IjsGR/J+2EcdnCHZcWv4w1/COIb8lAShu9p0iT5pTdzBCPNqdCQFBlf9/S1j
FPHv+1NbEx5HfkJbuwhiACy60GEpI8YLhUB7zYkAlQMFEDR2Jy+r/we0RvMhLQEB
NkMD/25QwNjRTtAB9fw4b5XNcpTxBpkMNBQ5Xc+NDeJ4uXt4ET3U8tNwFqwg0DF+
8SyewXfRzgpIiJ5A5I/DKJAPVlKz4R4QFDMtsodj0p7dpiCfHb+D0Xh+B+iCT4zL
us9PFL5CnV5aXfSrtmkYMrIVfXRvYpDAjC03ZP4t0SAKWNiIqCVAwUQMPHsW8pv
K4P8DALVAQEEkQP/cxwPYVHiZtp1Znd+6Z3T+NCWIpJS8sPZmqc+MR0PG7BFXREV
00jHVTt2u0o9UTNVXWTC03wZsvwL/n0xLurMMxBQtXlrvZ83jDIe0jBEC5AKGFTh
UVpFx/YcxnRFXGiZ/bErqEPiohbu9i1TY0yiS0r+PARlinqdB+054bij8G60MURh
dmLkIEUuIE8nQnJpZw4gPGRlZnVuY3QgLSBvYnJpZw5AbWVkaWuc3JhLmNvbT6J
AJUDBRAZsMLZWCprDT5+dUBAaYZBACu9C0xVsyXxjJrXo+4DdazJYgcbH8cZstQ
2VULt9E+8ZJ4iL4H5qIqvtkp9eIiZdi2/ovv9wA0uV0MZDPS3IkqumKrz4UGbwLk
Y+VMTDtJwuMztfia+qcVx/HLuZMfuTAB/fyuJLW5i9kb7X3yUSbr/9J8p+4da0R1
YMj/mKuserQxRGF2awQgRS4gTydCcmllbiA8b2JyaWVuQGVsc2V3aGVyZ55yb2Fu
b2tllnZhlVzPokAlQMFEDJmySjLYKmsNpn51QEBDVED/iaXsckzmJmSl4E13+R
QwsKy/eT4CmwzEH9kFLYJ+qYYE3tIG7oVMiBkKMLj95Qk9wt0xMXo1NsD4PsFD0J
XfyUcJ+jl3jwGraGroVvu2Lb/0Uic9qXPmNkeYopQCrswdx5EUkAmLXA4lgfPS1g
EeEPQVKBMc2DBXhUDubqbdztdJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIDxkZwZ1bmN0Ic0g
b2JyaWVuQFNlYS5MZwldbnQuY29tPokAlQMFEDNmwyRlYKmsNpn51QEBwT8EAIvR
LR03d2nr6xjGFNg/1B+o6LZv9rKHBxQqjG6j/hzUhQNnywKQA0hEucVSMLyKsXSg
0Prso1Ta9LZfqrAnqCFAiSt9Ed/BQdFYBygTUAXKkeA6cT8pe7CaqSocWYtjGmfQ
70L1zBz4o5JQWN0gGCKAjBxL8gbd7yJv7R2Pg8kPtCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVu
IDxvYnJpZw5ATnV4a55jb20+iQCVAwUQMF9Kxz/Z0shBzgmJAQF9QgP6A06oVvhv
XESbd/Y8Fogfj0Kw+sr+6ok+VC5cdC5a/memKPejsj+UCVe3J+trgmmdEorQHat
```

```
P7ceDXwDFbfXxM5wLHSUXpDef+FH2g4kA6ffiTVkgNiXeLIxhSBtDSJjV69VHIki
lg7M4iN5EzKoeysSLGqbV2JFZr+N5E0fn6aJAJUDBRAxkFNfZWcprDT5+dUBAV70
BACntPk0/VswGltxwnstBRS6LJwFEye/aHme58nR5teMIhntDyxY42cFvx06hGNC
ndoUqPfAFALp5TIs7c56vB/m3i1VACXEJuc7yW5APwjYSom/Mjoz1Xko7Y5C4+6
xENKH2jprKH+q2hjblcC2VZ+pJ/Mv/Wej+fBGkMF9n+0dJkBoq01fjN0EQQA1ynh
Qpl7E3lcasILR7+zFqD/bs1LiC7be0CAxi8hFnYQ5KLF6Lmfcqx+gdcuKt/Fy02d
jhYeihFww2cjkfZ7bANERffofnvdkXzegq0hd0jsk7gbgEPo1fh5dJm4e0qo5eUo
0zI09wLx5yjnTwwnNM5o4YVxaa0kiC3DKdRwXIcAoP+4T5LqLm0FMXR+Uo1Sq7Mr
LVn9A/sFk0T8Ss8+J5wxtk2QIAg+QvmvyG15xml14zn3NpLSwocFSMX+2fXBAEQz
lhBz38JI59DhIbV+7XLIjsd+Id/8CFTzeSH6oR1QnBFEE0fmcGAGAAqn4oX8mHc7
bVQxrzxJlMFILts69fTdqJURKjwNuYZb080xeLJTeHfjxc5Y1gP8DBwxtuZPVJw4
mymwl0DeMKBTDyZ3g0Mv0zN64KFEKQZJPfdtLy5Wks9k1x+53vp8ZXV/
CtoDf0hvbuiunlifyykLLi8nqNa+KMRmns7XkEmgQTrkIV26V9sRct8E0uDXZ15
QWxwcuSRGvt0lqUztokAuyTbSNJy45u0JCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIiA8b2Jy
awVuQE5VWekuY29tPokaLQMFEDm0v3AA8tkJ67sbQQEBLVAD/igpVJFYq5HGROpV
Zg7L7WgAzvf5cU0hmlLi+C+Tm8kF2xL3rHNlUnzdzL6BxhLXFJ0xTEADsLUi fBJPqX
AwJyG+Abbf/gciaYwZn3GFwPKBRQJ6dmzBX4buq2cMzs9oKANTAIQACgkhF0Ss1H
FcIDaa/VNeP9ox+xcnp8WSGM49CGiQCVAwUQN4zzwVgqaw0+fnVAQF21wP+PK9M
lfIca0AuQVMgQhsDwqlj/Ddxtsxt1G0nLHp3JGxdThyxdBDrxmiU22a6216s01fN
5Ac25USeKRCCsVYg0+G/Xd3VfWDCeQCLNBwblAGKW9BEZfJhS1x0uTEYxgbmuvrL
LTdvWm+MwPetv8kayhD1LM4rVovMxenaPYUub2SISwQEQIACwUCNX4zTgQLAwEC
AAoJEG/I2r1/mpuiz/IAN12Jm9/9Dv/b4gIauJlzjETOxhMoAKCQkYkZoX8/0Mgg
uxkmPy4tgYut04icBBABAQAGBQI5cc+LAAoJEKRQkCwJ0+ZNB5sD/3NrN8ZYP7Wi
q8Zb389Qwc0JFHB9+YfFimhPhrLgGfBrZXM98Ywd4wnkzqzeRKHuQMnHVD6G6z3u
SJEU8Rsl4KepiujxjTeT6SLjUwAR0ig03081GU5/otBtsqTIiJJdJD5tSPqHkuXx
i7ruAF3eklobaNFNZQY0jtdF20z+Ufw0iEYEEBECAAYFAjlxz8MACgkQ5r/NLxCB
o3xeGACgnDA4cV3ts1eueZlof0vhnht0tVsAoMxzJZorbcesWEuFD7/MONCn5Ca
tCciRGF2aWQgRS4gTydCcmlbiIgpG9icmlbbkBGcmVlQlNELm9yZz6JAJUDBRA5
tL95APLZCeU7G0EBAZECBACL36sVALZfqAh6Ku3b2g9EKMB0cHv8hJmFHCw1uUH
45U6dM2DeIJo2nVBaxtk4/G/0f2Ed7bQJ78C3GM1oF6LZiRQzEX/QlwZQSS8cyPT
C2H1j6J8Zn0Mnbyte/NfbjLZDSTktKd8+4GNe0oDTB3/juqva10BmSsnj1NhpMsR
k4kALQMFEDZjny5LYkmsNpn51QEBkUcEALYsZckj5fs7uUzjSgyzF/2RrHJ5gGrp
NBwikiy1+wd26zb8C06kcYC3Dap3iHSc9KWtn6sK5ZvYXcYD9k7is8V8zuitUrrS
GwP96qmNsCtVPSwfwIcyhYSIJYjDqmv4EnK02mwkY3zq0V9DT1ABFLSI9Eyy8IL
euhrm9jWEXs0iEsEEBECAAsFAjZjnL0ECwMBAgAKCRBvYnq9f5qbor96AKDgZmSA
0aJZL8G9Ijt+0L/eqUbFPACfZ0z5wo8X4/aD9MEAbJRJQEvGsHyIPwMFEDk9wNvj
HjI9QK4wUHEC9wsAnAgPzultU4+i06c0mhJMBgFyAwriAKCZBIHKp2TaXPL+JYk/
k58afcsTh7QqIkRhdmLkIEUuIE8nQnJpZw4iIDxvYnJpZw5AY3MudWNkYXZpCY5L
ZHU+iQCVAU0QbS/ggDy2QnruxtBAQGIGwP/a2m02NL+cJ/BoIFINK9HN+mOubYU
To27NN/uNyvIqUnvN3Ji0v8j5/cJ0UDUjEPbZve1y5izyDyw/4HxBk60KAKWJ4tG
SZ0CendBe01m1e2rczkjw0pM4VcPVUXyt/432e44fo+pMczvtUFWQdz1inx1auG
REqu6xad7P5nj4uISwQEQIACwUCNm0eugQLAwECAAoJEG/I2r1/mpuilmcMAN1VU
g9cpssNgJLaNhd5ftmivVk5AJ9X673ovjPGPXrnLseGklDpeyrUCrkDDQq1fjNQ
EAWAzB13VyQ4SuLE80i0E2eXTPITYfbb6yU0F/32mPFI fHmWch04dfv2wXPEgxEm
K0Ngw+Po1gr9oSgmC66prnLD6IAUwGgfNaroxIe+g8qzh90hE/K8xfzpeDp19J3
tkItAjbbJstoXp18mAkKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqLdFDL2Qle3CH8IF3Kiutap
QvMF6PLTETLptvFuuUs4INoBp1ajF0mPQFXz0AfGy00pLk33TGSgsfgMg7116RfU
odNQ+PVZ9x2Uk89PY3bzpnhV5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9kV7H
AarTW56NoKVy0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0SdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PFIizHHxb
LY7288kjwEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBGRjXyE
pwpy1obEAXnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsCRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGsa6q6Jew1Xp
TDJvAAICDacBUn0Q0cw3s+p0H+FYx/GmyXVbPBDQt5wH/XLQQq+pR15EVxMI+H/q
Vw8kvrgrY7iZXBNSdfj0RgONxwr8NBASKQndd863+8wYVBdc7x+uPi6XF5JABqh2
asmx8F7F4shq0WJ2QfLmk37L2mdBmFyhGu0Lsr6Z272BbigiZQoicVXuYiLUUrx
hCwQ/nZzm4/Be2Ra0hqX7jegPu8Zmkh1PqKoIj+HAXrhs/o21tVFojeZtc6f5Lap
0t/lhFE4Fq9VrvK8GtnuU6nvVoZv100k6nE9aghK8qP270EW270H6TwAG/SE83IX
eIpoFzP40RWLiVHeE66iNwsb7r5f8ZNsvtwXF7Jttq0RySwizWg1KLFo2odWmAGx
s3n3D0a9rrZsvPZHLReFuZG6q9C6MDBPb7o9wPVFr9AbVA3Kgz+V4uEuM6NAZn5
K+XE0E0yBf5bdjVbdf7ZRqXhzUrqK2C9HTaEo5H4g6X4gUHP2x3jtyPKHTG6Eqm
OwSwTfpoWtWIPwMFGDV+M1BvyNq9f5qboheCA8kAnjryv1dFUQTWTQGGJ29hn1Uy
lSVmAKDF3kyQAZDAyz+21MQJnmJ205dFJg==
=cMCA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.359. Jimmy Olgeni <olgeni@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/90B7A98E6450AE47 2012-11-01 [expires: 2019-01-25]
    Key fingerprint = 7133 AB4D DFC8 0A0D F891 B0D2 90B7 A98E 6450 AE47
uid Giacomo Olgeni <olgeni@olgeni.com>
uid Giacomo Olgeni <olgeni@moviereading.com>
uid Giacomo Olgeni <olgeni@unimaccess.com>
uid Giacomo Olgeni <olgeni@gmail.com>
uid Giacomo Olgeni <olgeni@keybase.io>
uid Jimmy Olgeni <olgeni@FreeBSD.org>
sub 2048R/C4C925F61988BB4B 2012-11-01 [expires: 2019-01-25]
    Key fingerprint = 8195 EB7C 4D3C A900 CC86 D7E1 C4C9 25F6 1988 BB4B
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFCShBsBCADV4TxtvFJQpseeg4XIKiAFDZAaTED4KRg2PM9ZRVcVbrrU0ySH
9oM5CnEbsmW+pc0Xrguy4i0NSbofzygRs3g8iq0IogRKu5FPobWy0e+E/dr3vwI
bx2d1kB9L18x6QCp/d9Pr/t78SYL/pigyMQumBiDctBRRN9AucT/us76KgkHbHh
Le0SL44WX0Jj9nY8ViYpKg0B0fwvJnpUMyHYp0LTbX+THvhzvEcdaI9szj0emlyJ
lPwfUzBQNq+mBkj4JMRd9Yi+mIr8ZDHTLmGkfiFQeEqmp2Rz+T4Iog43jR0CEH6
x/91tI0TV7ttzPuJAhqibvyPgYjP0eZdEskZABEBAAG0IkdpYWNvbW8gT2xnZW5p
IDxbGdLbmlAb2xnZW5pLmNvbT6JAUUEEwEKACsCGwMGcwIBwMChUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheAAhkBBQJbXfYIBQkLuL/pAAoJEJC3qY5kUK5H4uEIALfCzc3QJi4Q
Qg9vhZRf0ETMoPb8JMGAm8Wd9/Mj/+tDP9buuxhFJ8N1KhcFVJgs3w0/L0ub08Mg
AgmY8GJAD+T8uFLXIOsSnzT9lv9L5Mta/D9DbRYI5KVB95nbETKiFwv2LbN0tBZT
w0pTEmCFzmdPZ9f6zFsqFtaZHCb6t+BUqY3v1Et8p9RLf4Tbfp7ajN0TCugb4MF+
10/m18XbdQaxm4A1r0fY+pxKGj7Yb+tj4/xQLXjxI0bhXmtaUrYI9XuysWPND3N
HLYKpTePZonGz4Roq38q08GSdEMbv5GkEsLMLSb699ivNoPkCes1d9STTKlPXyN
b6h13GUxy8uJATgEEwECACIFALCShBsCGwMGcwIBwMChUIAgkKCwQWAgMBAh4B
AheAAAoJEJC3qY5kUK5HbwGIAIjMqe4RyNR9v1w1on325NHtJxf40MgIKNz2Z5e
YL/9ACQyjl0e0r3rvRMjnrffcsSR2BDqSD5theyM1D3/DKADqpcP0gd9awaBAccZx
xub5vPGZ0+j4Zn0h30c2epHdQNoqwEwFKFVHdfCRdSWKH99aLW/Jeya01pyTy0L1
hfc2YPmj4e3NNDN0S13FcyBmlKVqv3sBXeiJwmKqvmib3Aci0XFYsP5AYBJ1avTn
9B2RDVh4nxgwA3fG0puSHY/Da87XBp+0cbNtubRStYPRD1MkWa4ub0Sf2P6n2mhx
wQG32H9LwpXbigBALXEneL+K7eXj48x64jhZqA6QPDZe2JARwEEAECAAYFALCv
icIACgkQJ6rQ91HnyG3K5gf9EbFdlgP1revotwLBQ5gxEwbK1cTYPnLU54nsJUyv
bJSX0IjRs49FnnpxFUAjGa0VChwH94kf4aEU1quB5TeA6ghZBtk6tcDANfPvjQNK
EkHsb9SUA9RpYStGwdfQNZyJvK7MCJqPluhTYTd5haiiKwEHufNmfmmH/+6WebN
N4G7L3qu9N7jabQJjuSt0kw0ICGXyYihSgwODD3y8dRgPIDAu08Nzinikki3dT1
YenC7rcYfKIfYcamePAEbt6TFEsn1EZz/AUyjbRd0t/sIYkDJKmYeqsNeftrS/8R
/6fn1FMbF+bs0FzQrZrr9W2M0sflPccwLVA45Vy9XzMP4kB0wQTAQIAJQIbAwYL
CQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AFALCo+QwCGQEACgkQkLepjMRQrkP1QgA
w5/KowpDQyFC7Ads+7D4JUkeiTOYXlW6P+X+Wpz5LEc6o9he7gIs0nsGSMutIS
MwGqcxWZ0g+p9RJn0kdi5o300vouRLucaCAN+/bTdG0WdjT6Ro//Vmg+QnAbBgHY
Kl1QJ4ucSAArPWIPCBkAzriyEHAa5p2Q874RoS5KF7n4hL2YzWp9Puq8BiRi01y
hAPiPatd7r49+0gnljQX6USbuUK+q2i6f1E0tGqHQcmLkE9gVGQjX9ZQbmS9E2v
Ku7Rab9n2FLkhW0Qm0D9qjSzoJhSiVLUf0no920r17Z2NioU1Kh2Urzg0g7EEs93
jh0eSndpW5z1Z5ZEEA/1IkBQQQTAQoAKwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECF4ACGQEFALfAS0gFCQrwk8oACgkQkLepjMRQrkfMAQf/VDfB5jQgbu/L+y2F
2wVmJQ1xiIj0m2t9U/Pt8ZHaIL+9KfacyNF4vhKHWDz5Wicg7CHLgEBLWHRpgTeE
HDJ5NXxv55kvQktUjmawATbn1KD10u/Qum1WlHsemIvBJtRIjInll6XwX++Ur10
6bKUn1VKj61MwAQILbnZYJ3/Do1JDYzw05Un9lSf5NeBSlKc+hSwSTcrkl50zqsu
1MNEecVLDYt5nih4aGyM+tiDx22Xy63qzxsFKIsWdqI/vFHzyLumd8WGQh2yM8mG
eicdnVx88m7uQC0xujT3JX7107ZGYvcwPe6XjR071qe7Rp2+BwGjjURDBUerSbBR
H1pyiLQoR2lhY29tbyBPbGdlbmkgPG9sZ2VuaUBtb3ZpZXJlYWRpbmcuY29tPokB
PgQTAQoAKAIBAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AFALtd9goFCQu4v+kA
CgkQkLepjMRQrkcfAwgAsU6LhJdqnsdVfVxtuL16l0ltfxF6GbVJ9PZHmzDXHEId
zSQBojok3pmpw2EoQLwVcHlwgbae3am73PLtMvVLVvx9u5tFliFnT7aSq212gMt
u4RkCT4Tj3JqR1t1T6j6BnpSAKzKKhKVe11NwqMxKsSwHVSrHItEskl8UL+SiADK
71kmi3rcQ0wimRT5QALaj6Ky3bG8VraDrQ6ED0GhKSmQdJEygnQ/Vg7LThvFUAH
vsC/DyEFDtiao3mz5JnWlGSRSA4+996eNp7KspIx1+yvRZafQ0Z30zcvJryQoCu
x8/9TNUtY6cbX34yDBHlssZqgbscbL+zKt8g8IYkBHAAQQAIAbgUCUK+JywAK
CRANqtD3UefIbSS/CACqBZki7J1EW1bJPK86vcxUkCqzw3iiecu4aPqgVzFkZGLW
jzHEdCBw/OSQ21dtEE8iAQ0r3+QGoSdv4srqmdhrOrzvtNz14cpn84GwBGE+rjo
```

0m2dxWS0dGL+QPK8o/3kX6RKQI+5JYnZjRI+C197KUGe9F0M0hPH29HMTUwWaHcb
p39QPhV1Nwd4N9Fm5oGrw7xdS06Egh3LlJrLkPMq/0BVDrjPc/Z+XZp6hRosu8GC
sSMIgnDWZ7nn1XfC9koIcJifPwYcdwU+mE0sk3/K7s9na2LwLkKX1fXA8sd00Mrm
WkH3Xu+ghgWjKUfqMNUejsw9GhL5GRDJxFH5BarAiQE4BBMBAgAiBQJQqPFLAhsD
BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRQCt6m0ZFCuRyarB/w0Ri+zZMIv
ZVUWC/DkppA5ysuF8xBbzpVaxhKlKfCAC6zHm4vW5njK37Jga/6rKhKpPmmNwiR
m+kJ7eQ/58YHe7WzQ1lbgU0ZjIEZI1HWGFaDBZ1CWjE2budvTo0B2B60sG848tj9
kyy3WfzwlalY/iKqQ+wY4UW0u4bEBQUuwtYbpxj17PZ49mbm+vps13K8/a9C72c3
8FdNGDNqgFndBQPWHQZha4G0XUndwfKt58/WwFQHUFvqB2quz3tqIwwJtCVcG+y
kAiaXm1KxHLXJBjDwwuc4rfXhtwmHvfoS8LK+54gdAq1Kdrc5UxR8J70hhBRDvV
ETolb6qaVm4TIQE4BBMBAgAiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUC
Ukj5CQAKCRQCt6m0ZFCuR7EEB/99GJzCiB0DsUMVgtC/awEydSLZzFK8boDLfvhn
UNcxmN0R3cNI5nra8oh8M7J5g5I6dqlC9n5czCSYZbYaQB86RMc2J0HqhGQaYT/b7
A4tm84/vCmvg+cz4EELdDG8vCtBtCrTvA70A9k3a1VPGDR7U4FkFg4koyQG9cFq
YeEmhQfHv0PQWn2U9mkm0o9yRI8XVfSRjwKp/HxLK2JzG8A0QoSiIaPlPZ/uSjBP
m6isu76dG2Pnso0N6mAliweAgqj0WvTe5nGPEdALNj8Y6pCXsooGyqxJA/ze+JSY
RLdouInZoAJK0arZLGGuRamoARGzIZ9svnk9FkVjJ5MPnP5iQE+BBMBCgAoAhsD
BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUCV8BI6gUJCvArygAKCRQCt6m0ZFCu
R8X7B/9A5hl10XEHHK7krRHFv933htsAS0P0Mq83vmiITbr+hpTIy5rJ3d9mitn
Q/q53z70q4RyKLwx1CRLkl0Zyewgyn655JHtfw7m9X2v4UvSkMLP/T0y0oLP1cug
mnwIwx/C1n8Evc3ABMPZBFAvc8pgjIVdWLEiYRPUbS2ipwq3z7uQ1C2EoWDLJFi
DUCzAPcNtVXH52QHD9cXAQJJ1/1LbY329vcJaqqn2LVI+B/P4DFB9D4LRWl0QzT
+J2SrZ/gbc0Dir8tiWi1uN7Kjr03DMfLC2EpcnGAaQZ5uZRd8e07pGqQq26bWpyu
HTFzz+3lkFFg70RyQFGRZTo2U30ktCZHwFjB21vIE9sZ2VuaSA8b2xnZW5pQHvU
aw1hY2Nlc3MuY29tPokBPgQTAQoAKAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgEC
F4AFAltd9goFCQu4v+kACgkQkLepjMRkdU3gf9G9ecx7ICvTmIhMA/V52bN0cT
OI2o/ziHzajX2jqPhtV5w3k3b0K+3PwLnJNXTLBXGEXLZowYKk5tWsgKLS7dwa4
nGgwj919myxqG5516Na9aUrLnUwfmk4CPRF1P/poB0Bi1EMhuAl7xfzLDBhF1EAH
muCzS9hbHqwVgtBdpo3x4e92Xa+3RvpK6v/on8T5Qa1P3GHcm4sL0Jpb/mVXxeCe
Gv17TzdQbV8s0b+5g0zHoo6WNYIHZSEZLh50Fj73uNdXZvvZvsBNM2qoQ3vuHEuT
hbnIghJetKtbcI/lXXSckVXt+4s9Z8sMD1/pBM0gPyDIWwmgke06hAsfrpBRj4kB
HAQQAQIABgUCUK+JywAKCRANqtD3UefIbQ1SCACT7S0Wlyqho0vLR783uYRhm2dq
v7xAb0k8dWUtV+8uGSwWn4XM9enHxsAbBWXIff3aKweLLQi77PeIkLULZEF2PWJu
jjxPSQkPKsdGLC2lpgGJ5b1SvPQFkgJW1Pdwh/0jEmmNxnKmlPKjHymMK8loxjL/
zVlhmHJRZvElwCuCaFmgv9LDI4m0x0/j3odgPmoj0hGV6ngLGQfRAEpb1s+BTKZpF
iFLHeozkx/lPym3eZTYyP+GGtd14k7mN1yiTJUcoXaL9R1/4YMvCdvVWIODQWHD+
M4qJWpOK+5mE2u9cLTmt04ad/Z6s6IxT0/UGT0HsQzTgHtWVph+G2iBME4k5iQE4
BBMBAgAiBQJQqPe+AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRQCt6m0
ZFCuR3A2B/46FqILuKH71QUKVL858BsLxajX4tZ9M5t4ntYpNs+Yc6G0b60cXgdP
IYY0B5sxQFg4X4m4TdZH30ZG4A729umiDwg2HvS5w1ctDBPri78h4wtbksDQWQr4
hFnsyIm3g+A1fw0bbiFjKCaHj08wsD9+DJv9kyvP8rnWcJns7XbJXarUtSXUouT0
mfXxUvstiIdsLTg9R2V4pULN2QhYHFfBpFEW+0XizCLPHGfHG1d7MaPe7U45SmXH
2LthDTxvjLkrhVJMI61Q0fWCMMD9dSheLcA3jPB3T8cU/UcSFZ4XVZg0ICXsoXfd
HR8a68hKIPLCK95kUMmivS0dHLI7fR4piQE4BBMBAgAiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIEAQIXgAUCUKj5AwAKCRQCt6m0ZFCuR1j5B/4sKJa8tvDrY445HH55
YM4DjZvTgJ5N8I4lFArqonAd3j3yYB63Pkv4mRL3Cwcm0btaRHSIawVLa8Zowwkd
iLKSJGmtRcFoz0e6yila1TnYA+trg6avNV1DZKyT06zMTtz8YfsNSVGZzq/Kxfgn
QjVyIreLvrEnSA+Qa/MNOvJS04TaT7uPxxkYJ2e5oi8BK/62qAJfVEKgnibj2K5q2
llPT34FXvMNL+FQKYiapFp4mo0Tf98BjicQXdDpC9yZtUmwYqoXBEI6pls9Y/WZN
2bUc/DtEjUGbNuVSY06tpumAjodxaaBwt17kU6/mt58/dDcxICg5fWKR+C42hGws
JLs2iQE+BBMBCgAoAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUCV8BI6gUJ
CvArygAKCRQCt6m0ZFCuR09gB/sFQT60BpvPTWjdwV1ohSzeFeK1nCykHDwKwpmv
mY00j50kS/T8XAn+j6rFmtnCducG/MGeBLq+eAKJUtdUBghnt5CNWsm1QZv1ljX9
c+6Z+VdCfHPn3CCM+oDU/sD84WNkNX7LItunCIwFdf05mdXdjz2H+m+6AAJezq0x
EBh7W11IEC8gI0rEFmx7kSaoNJEa8DbajYXpuRwX0HKASHuQtLN+22xvmv1L/Cua
iJPnVTqIsaa3RLPEpiM9uWCrA8q8aQxct20UbgcNXcy9c2i1z2iEx/i5oMAYmMbc
vm8ZIoPXYBdi91FUwgC7HC/QZu9XASAXNDeZfGzzXWsc6fMtCFHwFjB21vIE9s
Z2VuaSA8b2xnZW5pQgdtYwLsLmNvbT6JAT4EEwEKACgCGwMGCwkIBwMcbUIAgkK
CwQWAgMBAH4BAheABQJbXfYKBQkLuL/pAAoJEJC3qY5kUK5HH5sH/0+B/SI/o7ff
UAxc0mPmYZW/Gt0UEACcJUCynlpPNHH89GtrturxM94zpyt6KDmiRtJG9UCAHLvx
XdUKmcPKIXb6yDptXsXGT/Q1VTEq3mjRjgywNqh0q3W8hWTVdPKLMFyxXqmErDdP
89kE4sn7GRI0HqQ4QP7QkhumE0aopxkPCHQ/6LaEKgWwfy4wPrPiPftoJdpYEEkj
ZgNvHCaD34J52gv1PY5ggdKzZo3jD/ncP7GJDwxrPUAZIz95IgtgFEwL43RJzB5
zKkUQNk9mLiuJm2cHgZxKoy5REuzti/C/qJrZ7GcIRZx48ywEGFdL01kBDFAi88f
+uIIBty5zmmJARwEEAECAAYFALCvicsACgkQJ6rQ91HnyG0rUQf+IdM1zs8xggq8
xg5i1LLPno7D35mz+Tr050NiQREqghrJpAHqmPCMPHUXYh45N6hoLo296aPj f52o

HjARggxy90sXaWE6TpSaz731qj3nt8KPriuFJt+lRr33yVBPvQF/FZhvzFkDp7IQ
2Rr1riqUNp8HpZ3jTClwhboTJYLqUgg8MM4c+NjmpssVMrZraoLgkNCwaiA8kXYL
RQfvN6s3aBgY4JbUjigZkyxv60XL7Gq3fdy2sA9DzVQ0+fqG4nt rx4nYqt fWoeOH
gU9bASL/48aiHJK7495FGdhIC5pl rXJ4MbUycNBmzqnKxyyIeDmU5ZpBNXQjGU4G
nIPjxcMr7IkB0AQTQAIAIguCUKlWbwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AACgkQkLepjmRQrkt1ggAvgDb0aZm0FLWVl95VIkXtNghAme0sJ5itnN/Rvw
whgE8EAv/LnfsC6VkXhPLSWpsCC8g9s/wjIiwLFAAwoyX+i7/esgUgcGBmyyCWyh
WP0Yrioq6gqrkGHVtgsPc8bSnlIV22+NE6uGLK7E7HzLlYA89G5MLB8oPMAsIJjf
djTza+yFvKLN5K0vunXjiqPZiW0ggcb3mNOVELlS52gWIBeU7eF/fwcuub627tLL
2gumfTKEVholU5/sHWNJ5XS7hZCJHH+TxmFr+cSGLTtCDNMhZztdfWlUtduFLFDJ
ERhALrt/EIn1jDvDKR3kZjvYAE5Yg68jEGXQThvZ5kNDv4kBPgQTAQoAKAIbAwYL
CQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlfAS0oFCQrWk8oACgkQkLepjmRQrkem
GAf/Z6DRGRvNhhjYnFBBSYSZ6qo82p0TrEoIkyLWg0H0L/QwqY40d1A6JZbo57Dvp
IBJN3yuopeCIgd+p5ALxdY/L4+9SCdj067Qe5XIAd+hLjUn7eqUNpXjLf/yG3hTX
a+kYioSWio/H0qERWhsFPA6wVKDxqLsgdyg4XcHaIaiLRfVRhJngxPabB1UHkYuq
TLmNe3NXhwfHUz0TQJWlVZZ5pQTAVPPp0jb1brY1XdY46bXB1ViQU0DBrQKvkFez
D/14M2DdXcrG0yx8LPAVkaVlrzUcBg9XWbGYBqFCLYD1UQwc9Shq6s0GRoJqLwC
Fnc0aTERfRnUW7kBl8VZe27faJbQiR2lhY29tbyBPBgdLbmkPG9sZ2VuaUBrZXLi
YXNLmLvpokBPQQTaQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAUCW132
CgUJC7i/6QAKCRCQt6m0ZFCuR3SaB/0ToPNz01TXLUJNS+5HRwn/xCgtx4DU3DfJ
XPxkFLHv8dW9UdcS3k0aBwoLpiGbh8xs8ydzbj9NoL90vPChXKitvX5dAo/Nq/dU
iVj6y/G2Yan9F2W02BakFD18R7Lz9IuPUwJvcu130C8ZaTbh8YQxtt39n7wVTQg
i3Vbg/rLtnXDiW5FYKlsmcC8B0Q7/LL6o4DY61mM0jQdk/WLXzAb88XZt04ULht4
Jnq6nswA6/P/g0Nw5jUFRpJOKldeIV0AhIwK+0PBm2Ffjfc08qYCDJNQCdonyi
s/3KchEBPzFzj40+AQIMXi2utWD/2M2yZjVBFoW/CvrMX6dwWBv6iQE9BBMBCgAn
AhsDBQsJCAcDBRUCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJXwEjQbQkK8CvKAAoJEJC3qY5k
UK5HYZEh/0KHo2URe7CZGSejXLL70TbsnLmRKwnBYqyybNs20REhiQjFF/n5z9Dw
J+ZT1+gMgmRnN2dTbBiBfTksbTVY9bw+NHC23/DjNzsTqGzkwXnX7iVLSKczyKj
1qRXVprBbZ6CswmHSXqAx/HqIOSXg/hQnM9zz8Lz8xFd0m1kaM0L0AP80z9K+6eI
9/za8Y5YPRVvTuM+oialKNPIDDwxaKQtyqP8oDBECnSvlh8cEj24GbfZ04h8+G8K
dGEoK5f170eFEL5jeepPYlqimP0KsR3cWfLlNkqn4RvtdLr+TZFhVd6LCKf/j7eG
icC75dFmxeHQmbL8FysDgH45nigM0Ta0IEdpYwNvbW8gT2xnZw5pIDxvbGdlbmLA
Y29sYnkuZxU+iQEFBDABCGAJBQJaSjswAh0gAAoJEJC3qY5kUK5Hj7kH/j92ZZSL
G+AomHE3if8qLIpvlUgfflLl2oembs3Giml+NiBhoLsaRgYlTw8es3HM4ovUrx17
yKbh/b90vvrDXMg9nPGzGvaPUckyhtkbBHxw286kftoYyRQBE7x8nh0h9Wzu5Qnnn
+qkCeP4UvS49Shr403fKGRHaEhRip31aG1mL0AIHED3eFNUkWrhFIF6T4q/v41yK
63EvepvKUyrqIGNbYRwonf972teHbw7BZDTf1aNoPfd6g4V0TR2kj4I0D28zb0PX
7Ehg83QWPPa3gtbLmq8szeldLV2gIZ3iF5VEEniFx+/o0NUdbtyRYzlnv48huEW/
hGKj5jgYqF6Ujs0JARwEEAECAAYFALCvicsACgkQJ6rQ91HnyG3U/ggApY01vRX0
3qZpoaSMt2FxrWsrJ4V3tfrSLoftiyqboWyns/EUuLP9VWIXcDaEVM9U3PV40G9
o8imTcI4crm0MG1Gn8u1lKXdz32n44uQISiZtxTEmvBP5QhHbsJ8DNY0ajNbRI0
QJazwLXMMXF+tg0F1S/qfIPJr0BA3Pe5300ZaQY3FGyr7ZW9gJmXN/CSofidaIH
mEk67/l5Z8h8dyItT9cHoMP8pMP1Eo0MhD0nHo8M6L7Xf42NgoMhA67m7MzktNa3
c4AG9s7N/oX8S9WvXtCbEmue0QvCjU5V/8SFzH3E2WT5GJ6/EG4hTcK3oeAPdec
V1bGAn/OU/Fw5okB0AQTQAIAIguCUKlWbwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AF
AlCo+PcACgkQkLepjmRQrkeHYAgAkxP3iKWhUvJsvw0N+pNFsIz2BNSmId80g2Rk
/Dpsg2PLqr7mXsHelTPtk3xfG9AlYyvZDQgS6np0J3DVuw+5ywmE+vYCDrNDw/nW
hrmnSpkPMTzL5UrHqycaEUSkuEtea5l1cYT1AHNJ+i0qbIX9ya3+X2tY0QIFokx
R+HCIU4LLeR71WA1l3qk4pTmzZu6PS31WsmRpbNqZ8vpqTSCBR2e6NVm7YbX5ynf
qAQdYZ8iNALGmuX+5QLM86Wg0vqjgpHs+Rcno+/h4CCuEDT/rzJiG/ncCozsaj3
K88e9uNEfYUFV5t9GUK24NL/tT5G0CrCjH+wXt3R15ZtSLKw57QgR2lhY29tbyBP
bGdlbmkPG9sZ2VuaUBj2xieS5pdD6JAR8EMAekAAkFALpK0ycCHSAACgkQkLep
jmRQrkdx4Af/YGMhfUY8KwnaQHwGbiKIcqzPA0hlZ0FUN0AFZayCg2imGOvaeCTN
/qrx011SAbbr45+FFtPIVjYRjpsb3VhjjpX3lzfiMDXu+SHzoeCrS4zA2Cwv6pf
wBpJeG7Sis8Ug0w1cBX4I17alK87YLcczkPBjYerLbxR77anZr0LbMy+qJclG8jQ7
2cpK0qmUAQVg3H5K6x20xPGTaE1ranz3QmIH7iXIDuRHDEx4Rf+E9ukm1zUUuX3A
YqBKIb+k+cQ1netF17XbsZjhEUOfR3HASA2Ld0mZFRwXZvB03VTTAzk9DW0+sVLe
fgN0oFHZdmFv6SU4TvmvFGic8E82HBAMBkYkBAHQQAQIABgUCUK+JywAKCRANqtD3
UefIbeW9B/4+nco6Asm8chUwoIZKoXep6Sue2ZzQIFxb1XZBSHGWCcxGd5vbdNvY
+mWmmRBKIRvL7gfXsP+hs/vCghjwDQNQuDnlZGmiIiPzX6i5tg5ka+TvDvYTa2JD
B3Lv6mbMWDmykrGnqUmmaCC6WwVskU7Wrm26YAXKIBG3o4Iu/GHftZiJ8qc3xoIF
aIurw3rFeRYXXV1Ps9+6tyCGJ1HERV4pjKfM2sfa2LlhDWQ6rGQQPvnjcuVDr+o
EhS4vzRL1Et5qpFyFuegufKS3nuJ1kBi.cohJq8X5ih+DBLX8DqCRQa2pyekev28K
gogqfm28CUpX9+C1Bj0h24VwxHLYzaSHiQE4BBMBAgAiAhsDBGsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIEAQIXgAUCUKj5AAAKCRCQt6m0ZFCuR0KQCACYNnPZdH4k6zYMHuFq
fG+9wQYHF+XMCj1NQInijuZUS3oZBmbTNCvufP21tnLsw2f7Xlz6gTU9rVDtk9hk

KIhnsaXrfaZSgAWRAx105K1cnfLGLVqqHFhqD1Vh1HgTkyLBrtkMdRW3yXa6120
/H84C0TAgMuqjYcZj6KUJjjYeaqkPGYz8wPgEC2iYTIhU74vowQlSaVfSLiFCq76
xzfygfoefCKeLg7+feg57dLvHXkzLNn6Sa9RbotMufzysdGB/HaRJaI20gDcFFV
L4LTfFKe7E54iRwtaHDS8ov7ozDsPNJ+si5nZSP4HrCR9/xAwTmPdRxHNBPGPJdd
mNmqtCBHaWfjb21vIE9sZ2VuaSA8b2xnZw5pQGNvbGJ5LnR2PokBHwQwAQoACQUC
Wko7HgIdIAAKCRCQt6m0ZFCuR2COCADLSbC07AGBP4PKKep1cwCUx7dbLzmz5+mC
Dmohr1J/CxSmehfQC2ya35Gmv6EzVXRyEYzsgSKiYpxqF/cAMaJdYgnq8Mk72Ew4q
jmlfAR00J04416hpn80lhJFGpUqzJy6J7T4AWP+otXUA+75si1pCzA91AvWinkl
QwT1bgZvm0Mrz+lFoXq/K0c/Hv/tHyxRYhd6fgcCt90RnnsHBvPYm2QlGccIZoJU
ul2BkaJsR9vJNIBGYD/EViN1JzUwBRMAuMwBcVja2bPvujie67EchQQ2S6GC5j
7win5LnyEJTDuysirZwCHJ2X0Go5jElTpe3Jwuk0QK4EMgoRoGFkiQEcBBABAgAG
BQJQR4nLAAoJECEq0PdR58htnEUH/j6XyebAYM69bTPGU+6WVH1oG7BBUX+r6s9Q
lkqBkWQLaP9s9Ey0KSToB3yAuTv84j7R5Jeg1R441u3QUx+DbqERK+Nb154YVUQ7
07D3S7UmStVfMdlhcJa3MrNRC3i+aWth/oHrscXme4bkaaZMifZQ2joCmJbdkoqu
R8A7igP8jBVmXrwBsUn8Lk8d2fuV/C98Zszvz7TLG4DCBqG+bDuJFmSqpSjKUwL
/cCMvU6A/Jyup5vPaYk/6mzoFvpEKxV0SVqvTL9Zr/QMdvTr82HW30qwUttIZ8as
Q57S732prin83VjbnvKp9lygkwQYq7zDPBobug8T9aGCED1juJATgEEwECACIC
GwMGcKwIBwMBCBhUIAgkKcQwAgMBAh4BAheABQJQPjyAAoJEJC3qY5kUK5HILgH
/j1I4VnoTpdDcX0Kb5yJrF55X48xd8zj4EPve7VYhpg7uwxL4GC25wC4aaBhsoJ8
OrN6JwJsgdTucVU23nzvZL9U+TRteSu4DpnMadhnCXtbLKV3qWYPHZVRKbS0ADn
g+DNKa8/rXq+ENFtTPXFk8MwH5ZGIQU46Dscw9EbmpImgePmRr8otGcpBM/aIi0a
54yDRDC8GVm6Ear3JVLf5Bz8e2ARafaMn0NG4hLkiQ5d5Sv6QlaBi15sDt/fP
Wf3ohgQo23Gx+muxHBccI1uYzkeeXZvaZhT1DxgLNtjqmxqHpzqI9Cv8d0KE10
DpqN6u+AnhcujtLFQryr7S0IUpbbW15IE9sZ2VuaSA8b2xnZw5pQEZyZWVU0Qu
b3JnPokBHAQQAQIABQUCUK+JywAKCRANqtD3UefIbe5QB/wL5f5R/2vXf9+hleBt
WUpzVYMaWavz397CwSRfui0xopSfc0SRIU19i2/m0HDsKeAv8yUxy2A46nELCVx1
E8JKsGD9xmHV9GktkHBYXigbJgNG/0vF57Q0sV0V31sWgJc83stD3u7g7m92ZL3i
IoeKp2BsF0sLCZuBMFe57Ej4KnC63ZguqHkeQ1L40qyM1VY8zwU6XzU5l02W3pF4X
JGG/EwoSSff+MQTZEYswzZnKmlspD/210rHBnfgBWM0UEnGXe051TAx0Jb2ap4Yw
CasUjtZfnta19R4d0UhvXsrIoKA762Kv+50cndG7VfI7y0jsw+oVHi9S2LXBoRh
4vXriQE+BBMBCgAoAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUCW132CgUJ
C7i/6QAKCRCQt6m0ZFCuR4dYCACr1D2JxVRQgjFLumEiW0xQPtXSddZlcIVTU66x
cVMI6muLnZth/BdmOnQz9yWp/Qx1fPjVGIvzITeRhQ/6ga0vMtpMpp/JkT45PRN
z0bWQqqbGRJwhT7dmvmbkBPVUmjed3P3CH2W9HRfpPbwAuU+VppTq8Zyt4MQoi0u
HkKgKa8tjd9DbajzqvL1XH3LIdQgZ/atChXgWViyw+tj5yjMpv0TI9Wtx+AfVhw4
FUsuIUVNUdV7LEvAVjd3W6h0nqompz8A1+po6UspL4dZ19BUJ+PiWZ0WShQabVDg
4owR6Wwsjt6hbQVNVNybAePi5102Aq9ltmBpag6EfdEtEpiiQE4BBMBAGAiAhsD
BgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUCUKj5DAAKRCRCQt6m0ZFCuR/RUB/9Y
CobaqfSHQ5A1i+DhP4/TQGYMCoUQDZ8smXLgNKWq8iZoopczyBeIQCKH88Rk9T5H
agp9aWXNijnxHBwwCEVYEjRSNNSf0C5L7uWP782qyNv5xVs7CTpooa64zhcBelzr
gbtZAavins6j7C73V6wsoQC9CGkgPiSp6n3rFpMVhemtAIxXhcZpgL58U0qQEjnw
xxnWiC2Y06m9HKvT9f7FLYmP7YaMJFzSbJp/za9aTHLwLw0JrjK9F3hyXrIXKIn
RfADWfUN0DtpHzvaJlCA570fYuk2nrad11hyXQa2Vw6NXI5M6NsImgETVnfI5AC
f7EPhu0ugSiq8clebsdtCJHaWfjb21vIE9sZ2VuaSA8Zy5vbGdlbmLAY29sYnku
ZXU+iQEfBDABCGAJBQJaSjrnAh0gAAoJEJC3qY5kUK5He0sIALCLfgd+9/DnZs/S
Ir+IMt7i/DyDnCDru0qjaTxwT0LwvIx1zYtimQHPQsQZR80NESb4Z0QB4LpbCYW
nK089MV0Tbf1b8N9ys0rCUgGbhPcAFpSVuMbxzqvRMXwFJJ4nq4ZLATX8UPhxlIe
b085io0R0rAWzmPP7knt0vu/L6DG5QLYmB6yG+z000QdyNTrw/1Bex0J09u0v5L
Gioqu1bEFxSn5AxEUREIu8+uaVVBKPEIDb/0qxaBqZaymTPrFY5JJd+hWRfyDUKr
ggA7RoLr0lqfDqPgG8lB+G13UWiXVmtNR3eN0XGmZy8JAQbzK0VS65c7+IjPfZlQ
FJE0VmiJARwEEAECAAYFALCvicsACgkQJ6rQ91HnyG0AQqf/YCSZajvrbIGgcosw
WK9060kd/s0akKY8hevtNd60+EsMdJiinGzh7j0MukHuI122lhabxQEfs/IWH1qN
ivzZM2a0vr0PeBw/N11AvyJS9RRUbNBUnZphG5sLo7MPK66NCPsY+zEH+pcj70KX
bPJlIUvdKqYaN+l7ZNBznXGd++CdbxN8Ux82d4b3VmqU730LKH0yq7WmrmrzqH
j5TmzFhJ3Hrr04HHbDxr0BNz18e1Aaoi7uE6juU759bLwDRrY0TlwnhbbKg1idq
DaXqteNxSEgPvWcg6EYrcq8pQenlr++oll++poJ86aBXEXjzCQ7mgdyTmzMmpB0
zTKLQ4kBOAQTAAIAIguUCUKL7rAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQkLepjMRkrcZOaf/dMVHCmVwUJHghJWFHaegu9/UZM9MqPR7upQz9Qazvui
o46Q5AJ0mZdLTV9ma2rIiKual1JWZkSM+bC/20ewH+dt6L3ML+z9T7Mii+gs7zi
iGRD0yZT55dA58rm6aVAW8N04bGxVfUGMF0mZN6emaJkai7B9RSQRq8Pd4oSNQP0
RcqTa0JZfWeKN7Bd0IdRfuXry0/LtXLceDqZU+72kmHFpCft/CX8sD2mtAeiTQhL
7T7q5udL12qkWIYudQPtFRD0ZCj3bXQeA4bTMZGe0Cha9fVBIingNkDEb0ucVrCQk
AcnwUgKCYJtpjT64njDC0XYHXtIrZi55/u2XNyYn4LQIR2Lhy29tbyBPbGdlbmkg
PGcub2xnZw5pQGNvbGJ5LmL0PokBHwQwAQoACQUcWko69gIdIAAKCRCQt6m0ZFCu
R6U0B/wNZ1Ql+GmvCG00rDkCy4E97tK0Id4qENLGgfnabn70Z7YFJT0HXiwQazYc
Na9sjVhVX/No52XpJi3M/skgWTZwvTP3AxafJZ6xgFw+cP35KZPVXXn9oP+3shYz


```

tUfdzZgGWUS10ITZc6Yuv0As8jTdCmnX/kkVg3VNLcNwXmX8E/SOphr75lG4kGj
PrdK6sy8LffIz21oLnGwbbhpwQUvGbAwX8L18+LvzYecu6SPBMxk14k++nfdWgjj
G0sIxqTYmMltcV2Uotk3/t20YIuYJF/qsd3CnNsgHFHbFP+MYqYUfQfU7vfjM0s
ukjG40sZehjMASctRz6PrnxuDSGHiQEcBBABAgAGBQJQr4nLAAoJECeq0PdR58ht
nu0H/iqCM8xBX+RpTa0bPMh7Exn8EudRf/DQby4EQFqltD0BAe+6G/l7xQvU0Fem
MogsyfFoHR6rXYfRKM3+smf6RYnJLw4hGeL5HqqtngF0V1C04tD1RITaZCMsFnTM
0SX1FIq/CfT4gpPrgC9UBJl0hWgA+CcNouJUn6E32GVX7LN0mgBFymnhkVUK+aOp
0Zj3XxyKaCpGsw7yMxw2NqgVvEeGJgJxHTFoDkec/UJZVrz/Dec3uYctQaFYrG/V
rVYAbX7mMIz0gw52eLaLQDg0ptko0Toyea6BiC0pCv4VimrL0w3ebaX0DLj9X3/P
wJzJu5lU8nYX+7ZDPVLeDm0IQseJATgEEwECACIFALCpe6ECGwMGcWkIBwMCBhUI
AgkKCQwQAgMBAh4BAheAAAJEJC3qY5kUK5HKD4IAMrUDsAv4xS1vLTyijX2nkDw
z9d5aqL1Yw398XHyqzULzXUKCs2ZrSbVDAUluQGHZKhgpWzIdXFjHGCKdXDJiX/3
H8x2aBvz11sFRKk9Y849RZArTP7LXMMRw/um1hp65fZ7jmlpri75MeGxQMQRxpjZ
haZrV5ptlXN4t9zbcfCxASt0jI7c0eMprz8ib8bieulaTog9PVatu+6xAf4NLGkw
XZJcQqoRYgf/b+sXfYREvQ/k1CnJqoq/cL05Pa0LjQB5+7Yp9yFk48cuY05i/Toz
UY8wEdD8tdV0fqjrcKbKsS/jkbZiIHIEq2MDMsItT6TJbCrSND+jrz0QizbTvfc0
IkdpyWnVbW8gT2xnZw5pIDxnLm9sZ2VuaUBjb2xieS50dj6JAR8EMAekaAKfAlpK
0wkCHSAACgkQkLepjMRkcv0wGAmMxVaCcw0/iJWC7Tifx0gUGRPBR0bKQVGLVU
G22TF53iSySYI7DvYHUV3UygnXjhsNMJvXywx/1CBwyTgEKrCpZ/Al06PBxv2Pdr
0hbV0vRvbSfDhyn3wFM5owNehQr6eZS+E+5mrIT4XGLnEBXEU8sqfIeV94SHVNL+
PejDv04QLGzPvY590M6CYURszcLmA3UGmB23ErZtZrg9++9U9wcIvElmfPF0bBG6
rg6lw2qPMGZdIFLACVjpsYipqxWq1Pjmfqggu7S5f8i9tCjNfLmU85CXqcKxtAH
5r6S+e1NqBviYqBmgm+qLUxpsiRusj2QZMX4kIGLSxMayvefokBHAQQAQIABgUC
UK+JywAKCRAntD3UefIbTiYCAC3ImxAAJAueBibayXRQgh8N1NztSTXgIzEa1id
Ykg0RqMkm9CvDSom241fn3IU5QVKEzImdiGPY/41JVZ8yPHHpnl9eN5e0nCWyPg
gw+NxfurjyWgi225VcLqNPLM2h87xq830eT00K0URWtxe/AHGxvuy2/LT8Vcm1/2
sCH1qTNliQ0adIk1qU8oqWK/Z0LAipkc9hvlwShWx2F9pmKml1wM9Towsx9PsR/U
Mrix50KnyjDp0ntJz8rE8ZLNnVpR9GRiVd/P+tMRpHeTSTBFA90qTZr0iuiic0Kv
an4Xywf0LPOS4wRIahLz7qIrJkRjRgDdCvHbL40G3dBH+J0iQE4BBMBAgAibQJQ
qXunAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEfgIDAQIEAQIXgAAKCRcQt6m0ZFCuR+ZBCACp
5FcU5/ukxZUIhGRmj3E6JZSm4xfDiZwpXD3VQTNrJh5W5k153CZRDaZEWLSleKdn
+tY4Gsd9gFPWMyhes758qtA8vkNi3rvVR7PCzSPflzyk7kIOAkjhvoqvaG5syHYr
EN9f12FvQuPwVXik519dedM+iAypAn5fh/hVj3KThDI8e1W//L03SECg3gTPeZoD
C/nqLeF1g1rL1yDa+5FUInUZPSwRr4gREe7MmSYClAPU9XyNu3cg0b7V0yPQ80v
k9vm7dbHewMSmmv6wSD7p/JScxFvFLCvoQ2yX+dAfMwGtKdHdp8vcHuY+TM+Xmv7
4bcUJQdCpZop10XUm0VrtCtHaWfjb2lvIE9sZ2VuaSA8Z2LhY29tby5vbGdLbmLA
dWJpcXVpdHkuaXQ+iQE2BDABCgAgFiEEcT0rTd/ICg34kbDskLepjMRkrcFAIqG
tP4CHQAACgkQkLepjMRkcv0wGAmMxVaCcw0/iJWC7Tifx0gUGRPBR0bKQVGLVU
x0R3I/RITL/R8ZCvEDoxBKL+dmP++ykhWH6c0dNoNhvI8ZwYnybh/yTEAYRd4rLE
S2bLyY0RW4B0CarRjzTe7bfzQE6u/chojs6UOHMYr7lKJ6vgcsS8JcokfouMMB+k
6TGrz+cp6oV0n05Wh+iATgl8baIhSfBWRQsZgrC4bjy4Qabt+ghf/T+yaRdqma8
kdnbgkH8HuU2nx2Ms20g9IhHmSNwfATymKtbcSfnU3/qw4mYRgeSiRIDZKL1KMd9
0ZLHPGqsnE/Nf1ehFZYSdgpBr7lzbmGCDxf8Q7hs/ioqTuWfYIkBNwQTAQgAIQUC
UkC0qgIbAwULCQgHAUwVcGkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRcQt6m0ZFCuR40ICADE
dUCX96rTEiRDv5jpx+Y8c34pgyoZt02KAf8d8Lh4X5fRz2T8Fy87pqKSh/r3xQc
1dzIFF4RZz+w7SIFICwe3YaKs+vgV/mUEm86uqpE/VipExLJ05Y6S/IfpumQNHh+
igLDSqLm6zCcJMYxNt0KcBQbvZxdzXhz2tDWep6hTixC6WAPm6viVetBW7QRmt+
StrugBAYVY4LX+1chU8esgo3FL0A0KujWdPpqKIbW4nlf2VJdVM8Nw9DcINRncEB
BjdZRqMgeiSX3rKwDyeHwEBx7nroUKLs66ugvqfhuqsBliLB87f3kqdEC8/h6G7c
GqwjqigB0DRfP5Pac0HeuQENBFCshBsBCACckQRawLBZD4m6KR+Mg87AcKd1q7s
svA+KpvgK4qpDYjJMJMLFuMNGuCW3k3RiyDvN+8BhAY+tz+z2kuMPfcgfrMKLqr5
ts0QMv5CMzeYhVPLrSAsmRxsGJwCw9fnL1Xl7Vg0rn+ws9ebw8veDULZiVgq7
BEQld/LPjqsBz+Twg8rDD2XhU9AuSxD9nLpHDPXI35zGVxU3cA8fTG0+hIN9CnJQ
RD1ZfQLIsa0rYqUzYjmf13t6nzKb9V76ZqFyMmSqr1ahM1M01sqjY0200dBC2j2y
bfIQwNDAoJxASPMunTON0jw/X9LypvJnD+cyBqk8qudyMfTZGtx8Ew4dABEBAAGJ
AR8EGAECAAKfALCShBsCgWwACgkQkLepjMRkrfB3Af+0uJNq8PXX6eTArG6cP5i
UlUmsDA0LCCoEJJ7mzJp0cAeuQgXiB+Q2TXx0BH70/F59HL9baRfZZbifskvbzFc
QktPanRf4m2bgjxIy4klbG861NF+ebJpGvWsbQRWQrr0QCLMACqc63K1EvK56wkT
jHwltXK4viCoDvjJ7cW+HyOLJmagLHWLm60PcLA70RYeRTRKwoI6dqEAKsrWQtRM
oofmhUZcM+B+sgCbfgkXd7Jzo3cTXqpGAAvYOkDtQvRHmrmvTQx+W801fAg7QUopf
jU8bNzxGKnnsaPgFT8sn7xfUaWqh0cXrnIWGR9yZYWeDSxymAjJvb8JwQ6WutbR/
CIkBJQQAQoAdwIbDAUCw132IwUJC7jABgAKCRcQt6m0ZFCuR0p1CACVgyYF40Ke
uFkAsaVV6IhK0xQ76mqG7LK/cRFqrp8vuFxBmzdePEbx6fvLHMe2U00z3ILdXyk
BHSW0gm+ThTPL9lK+GbJgwobU1ppDK8X88G/PANX6S5Gihv54Fp0lx7shNkP8C9P
5e/i/DyC6b3Ic0esquoq5UZEZ90RVCRj6hTPlShntEmmWYnsVUKJnjhVfNwAUfJS
pm+TuinMmNQmosXnhAHFLGmkzE947mL1d6v0prLSE3wHi68a9v8r7ERhSiaZR1Nh

```



```
/K9ocXBi3Dx3kTIZh915XnH0UtzgGfmH1v7ud1/giKtgESWp0wx+tXhVj2fLIV2M
LN7i8eLp/Yvk
=jTD8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.360. Phil Shafer <phil@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/199B04AAB9FC8BC1 2015-12-30 [expires: 2018-12-29]
     Key fingerprint = C481 6D81 839D FABB 6E51 368E 199B 04AA B9FC 8BC1
uid  Phil Shafer <phil@freebsd.org>
uid  Phil Shafer <phil@juniper.net>
sub  rsa2048/393DFA173468E663 2015-12-30 [expires: 2018-12-29]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFaELo8BCAC+npB5fnpC+BybKtdUSKABAjZw1m0yjBpvUBFjdW2YDDUst/TV
seGGSoz3Dw7A1WwGGtWQJefgDSqkiM0mhQ28oiQ0j0J1vnuuQvrj60ZqmobSUq6K
5IJ+7LMg+PMCY5vXWg1gX9fXRv+3HwZLy03eGnMKRCjcE7bLSKdMsea0x6Ev8uqZ
uZwCy/VoF2fLnJBnPDfGkN25Kpq5YuSrFny9v10w2dN++sNWmtAvm+i0Ju8d0v7K
WAW+pv9JPh7IfpQExtLjRCZh+roRLsCnIF0HkrCvYMUUKmqHsWy1U7jldfTL0/A
fGaJ65Jcylx0DmeYAUu/vsldajpk5PH+T4ixABEBAAG0HlBoaWwgU2hhZmVvIDxw
aGlsQGZyZWVic2Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCVoQujwIbAwUJBa0agAULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAZmwSqufyLwVj5B/9Cn1rUMQsWX2k3cLizNdFy
sdpbogV/Q8egXsFpM3E4ZT0bNYyFQnN38qoL2j89hw7Z+WCw/Ptay7qG03SoD0Wo
W+r0KqSEBrn6jS9C1q95Agdr7LA/foPihx2AG8wsiQI3M+y0XJXyfcbb278epNn7
bj7NsHJfhkdySiv3Bj6u8LdZLXawXPps984dSrR89KNXq0IP2nmqd6VMqzFEE8r
ejKbMhhe+nQgRUGIkAFGcQAZJoVEbaNcN2DE4d5/cpsStUcjocfTzK40HsM4voU
3CXHS6b+5zck2Ntv2yqqQE6eF6so2SWImIKi0muEtvucZuc6qlgzAqL3V2GwK4KI
uQENBFaELo8BCADaizlu+4C1QXPCdeExSgp/u+5G/kLzoXVyp+d1jxsDS5W99bS
Yu65VbJv4A0zGkxJk2hd2GJRcBSy5EnprT2hJm0CMSABRPaINLAIC3zm8/+n0Wsh
p6sFeshDXyHQJSnr23KCWLgugIVWBqhpT2ICaXwpFny7qzxfw+HWL6NOR1tTb4M+
jZSMnNEu8hubYaimbKCgkcdHagknTucyPQPTPqxmB4/Pko0qtEc1KnewBlqHx56
VU39V6UHMAnh5zPey9TfNcAqEwcNig8i4/7xDuIvS80hPLDldHpbXPyY9aLBlJ5k
YAvGEM9ejgActEHbTyQXC0EQTrLF/4yNtIqxABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlaELo8C
GwwFCQWjmoAACgkQGZsEqrn8i8FSNgf+KtFGDEHw0UPbgTs16xxnEZXLrnBeb0cw
8FnI1rn0Me5rInKk+yFNzechPkk23Dh2cSrzP7LhhLTckTGZVwx0HKok+Kk9KG4c
2P6p9c1RZwiKk4kSzoVketFT0pq20jLNs0Er3pNypZu3r30tmpjBs0L3Q915yj
xdLc0R7I3pYjRl+fyLXgMMzHVf7RgM104SGzwN03VH2VeNuyItljNaxzt0XEvf54
ZuaEVC9XzJ3htImyUX36A+5Y9mk0n2qnJlRidoZ01DQRLDggLrCRLXysHwv0kY/
LRdNjFoGtAbQcSEq1SgtCg0rKkM5ufJRuh3bCHY9M1DKat5ClgJmIA==
=NEDf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.361. Philip Paeps <philip@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/31AEB9B5FDBBCB0E 2015-06-14 [SC] [expires: 2021-07-01]
     Key fingerprint = 2CD1 92C2 6EE7 B7D1 F552 6619 31AE B9B5 FDBB CB0E
uid  Philip Paeps <philip@trouble.is>
uid  Philip Paeps <philip@freebsd.org>
uid  Philip Paeps <philip@nixsys.be>
sub  rsa2048/7C62BC4776C9F29E 2015-06-14 [S] [expires: 2020-06-01]
sub  rsa2048/935DB8343AF25C94 2015-06-14 [E] [expires: 2020-06-01]
sub  rsa2048/CFf632544136DF54 2015-06-14 [A] [expires: 2020-06-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFV941sBCACkoVSVhhY060ZrtaLWRpDGctof7F1Kuot821zHCJmNXV8EKppV
f8eMtwGz7TQj3wLWgpiN6RZQ6mdHq9sPXdpR0039017v3NxrPUMNJMeI0oewRSkH
V2Gx0jF2PrZA0QnzgwlSqG2dfdSrMl3cFTeoHPGKn1c1vsc381HY0LnQWxu2WBXH
5iLvKpNstPazRoQjGazniLSH+BvmtmUkgI0BCV1184f1GWGaxe60oXsgXzuKWTEV
```

```
v/h1YRvNBa9taRf03qg1TMJIJW9EGxulTdt4w5wrbLFkVIRDE7X0PcDZnoNP80C
iu6taGhFBYxsqX/FwqULuV4S/9KGRs4PFuzABEBAAG0IFBoaWxpcCBQYVWwcyA8
cGhpbG1wQHRyb3VibGUuaXm+iQGCBBMBCgBsKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXmV
cGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwIbAwULCQgHAWUVCgkICUWAwIBAAIEAQIX
gAIZARYhBCzRksJu57fR9VJmGTGuubX9u8s0BQJcyfzYBQkLX8rqAAoJEDGuubX9
u8s0Ib4H/jEbMen+r5h+wJBF7N9Kt0SaaPBog+v3kiLFXhn8M1ZVNvkco4epTHQZ
CHLHHyPhVrpPyaEeKAdQf6tR9jb1+WZ/cscjEz1MTEdC2xLD/PA8DrhhqtqndV3
x4Ik5Rn0+OIQuGPzdkCIyQsMBY0cPGL+Dkbf5LMPe/9DP03Q4zFVJNVi09mfMv/
pbmeId0BaLPR8REV7701dPzMI7YAq7wNQ3dk+J9K70cgLPLit/6pL6faSlrJNXkD
iuShRnJ4shhxNB+KeeBQZ/E8AFCTCaC3duSc1tb+0kRGiukTm0vLJH2Rak/fpJfn
gPLmfmddbcJ2WLnQEUZH4kEqNrrZqXa0IFBoaWxpcCBQYVWwcyA8cGhpbG1wQZv
c2RlbS5vcme+cIuFuBDABCGYBQJWry7wKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXmVcGdw
L3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYyYdIEkgYW0gbm8gbG9uZ2VYIGludm9sdmVkiHdp
dGggRk9TREVNlgAKCRAxrmm1/bvLDq/iB/sFJ0V6UhPIBgSpau6PSFa5ey/xKew9
xauifYaegPtbd7Ni+cJ2py9mz9oS1pI3nMTqCwYDUST9InI6Z+9kYVs/D27VW8qz
Xkl7Ieq54VHBPEBs7/cuVp3bUkNiHg3ug9qBHgYpB+o7vc2qatM20QifpnPkzWN5
j4tjU6EPYDK/kAGCXpeNNA5n8Y+l7YXvIb2Wr2hHcGPGlMGvKc8AY/vwtzvm7qZ+
cJJ+wF0YdWnNlRB3g+u9D+IefFsIoDCat3mZM+2LAnHAiw7vzDKiZkl3y+Frpu
2m6ovtZ2afTR73sLF6jh94igsvt0IHzyQrab/ENF7GuVVI3zWIFHfxUqtCFQaGls
aXAgUGFlcHMgPHBoaWxpcEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAX8EEwEKAGkqGmh0dHBz0i8v
dHJvdWJsZS5pcy9wZ3AvC2lnbmLuZy1wb2xpy3kuYXNjAhsDBQsJCAcDBRUKCQGL
BRYDAGAAh4BAhEAFiEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FALzJ/OUFCQtfyuoA
CgkQMa65tf27yw5jNqf+IamX+XuS4XsLNBntCZ3I00Z9AVtey533MDrSMc9JL3GU
IwLQn6xLnVoV3ApjUjT6cef9nakmzaaJzF0KQXCr+6Jq5L2ZCjBRYs7KLjk0hdD
rhc2zHML9GRlaqOuPGEIX8oP7NkS9s6YJvmdWpGqY+kj3xZkNjEsH+nJEFy7qWe
+0wSFH1aFgu9+AQtsTvcHYUhwv0gNPK8QQGNH4WPRtKw8mQ/Tjcxj0XpUGUfb1V
Xmw57ffUPWN5iJJ1GH+6N7AD3kFCCsncZGXjkoR9ILHxr9hNRzw10CoeRqxwi2C
B9SrU07s2xvtiSsJhQ7000sQ0TMqiAkvpFyzMsqbm7QfUGhpbG1wIFBhZXBzIDxw
aGlsaXBAAbml4c3lzLmJlPokBfwQTAQoAaSoaaHR0cHM6Ly90cm91YmxlLmLzL3Bn
cC9zaWduaW5nLXBvbG1jeS5hc2MCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFGMAQACHgECF4AW
IQQs0ZLCbue30fVShzkxrm1/bvLDgUCXmN85QUJC1/K6gAKCRAxrmm1/bvLDkHX
B/400QNhdStKD9Mw3Jk/2IZzCx/flEY5t5A8bmB+KrdBmZc1eQzdrmkcehuaPJst
2W7HhF+K9iHZxmWrZ0BdAyNu48t02QGWH13TFQ390z1iz9KGQjUrHgQd4noiTu0Y
JaaHMn1vK/L9NQyoxuqcQdn69d6dRP9cF0L0BDGR3csBfJm6qeU78c6ojWRwhrRP
PGt/bqUUYFqJ1eAbPDUqCV3suA7BrwzSQG+xDawXiX+gWLXBSCsjl38+xpXIG/BF
3k0zzfjd3d7ovnhpQ3sy3VmsTkYhijAYPjqlLungaiPpQWKS5CDly83AnWpfxbplR
ywmfdDuvZhrLMTBB+sLPE09uQENBFV9464BCACgabit/2/oFH0RC+lPREZfvcU2
Nyu7VYrPrF7YQ5g0Gby+I5eeyMZliJAvEYV8+V2KzkZkRiuyAwxrS32kYUXoeXGR
QLCv44gXEA322biAiwDFezNeAEdwLskzCXB4QJeh+GLu4FLj3L5T16W5DT2sW8To
rQqs6ZfjDKcEKygcTkyKxi0kyTbTQhTEhs1j/bNzA0Kg1hUF/JRUn2RGwI2V2ip
jfrBKH+0gnQcE3ig0GzbrX7ylGrRCoAwcFgZGQIE9JiTYoLShuiG5Nkflg+eIzIC
0SeICgXaP6l+UGLJh1nFZZ+lo9dHpH4vFu0WfonkrKdqeblpjfywBQgBXf/ABEB
AAGJAoYEGAFAFEqGmh0dHBz0i8vdHJvdWJsZS5pcy9wZ3AvC2lnbmLuZy1wb2xp
Y3kuYXNjAhsCFiEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FALzJ+s0FCQlXcIkBkCbD
IAQZAQoABGUUCVX3jrgAKCRB8YrxHdsnyvEmB/9X1KagEjijbP2vIGJgEKKdDP+a
6uxLDNLX+LY+oKooaBEoLXniAvSossAl/93ch4WLTPItBUe5/YALxb9dFKeH8gH8
UbQoa1uxrDyXr06PjFe5uBLXtHt7PXGkjJNMWw9z3DFPHUvAbUfJpDzQY4ACpxu
3DNRUgW7qZLdEewGKeI6GYFts61PVe0FTILd0x3/cSFFghpbNhtRwWwX1GyBuJt+2
Pp35fWrG070MjWdSIKjekgEaEzoRDoidtISgn+wkrA/6ywi0CPQx4c/ERdQrNXEY
eet+tTc7JAt/ruYiFRz+tKRBlqf/xkAfC6kvNPj6XBHCE01BXqLdfaDIGzB7CRAX
rrm1/bvLDmzjCACHIScuXrdbqGzyQLWhmdLrZd6feMby/niYBDwb/w9voyG5R1k
BAUUrmtY0aXt5jksLwq/Svx7wCLQHBjtX4xDpdxwP9I39CsaDD+Ly1vGRTie1oA
ZgMnrNAb1+X7DarqYV9jELIG5YSdkqMkgftjQFw7Sjt8GFL5BwesGiSei3w2mhu
PLoH9V9SF2G8yYwL7TY6TJSGpl7bQLS+lR5c/z0saqkXHEIov6Mu40NEktYrplb
vLpRQPe1kcQXcmTWFxG3Aw8aHELChiT73EifbEsWzmtsI5MS0BnHPTu1kLviFs3h
m3k1ticQgm4p+LjLZQzP2hYfX9/jFo/16+AFuQENBFV948QBCADZaSwxw2eFAJRS
Mkv7Ude4D6C5yc7c0D0JW0aG/oiNBzsc7h7qFVEmSLk50pUbtL/IQ/TWRbtP9VYe
jrEaEF6SB+YfESzTx8b6ohzXEIDbDS0vtHp4qfx0gPPxM8DpCZE6GcewoZreVRiB
vI4g4XN5cqQgWUAXltUv/xHiNno0bPP32zVmDjREYv77n9cdc+c2Bs0Dtp1uxq3
0KZoVhcEz2ViSst0WR30vK5NgAndSdSNqs8L/Vq2YgisKbW0KsiKI9tLU6jVZKGU
hu6kwyBopikpDWuk/f9u/ctT/6Js7V57xHBx3uNZJ98lj7ip4CMswP0otCYooRwC
v8prXDUJABEBAAGJAWcEGAFAFEqGmh0dHBz0i8vdHJvdWJsZS5pcy9wZ3AvC2ln
bmLuZy1wb2xpy3kuYXNjAhsMFIEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FALzJ+uUF
CQlXChMACgkQMa65tf27yw5I6wgAg2xacuZqHlmeH7gQqyygCeosb1sUWiSxmtGi
qQQWJagjUaA07pcqsgLuw40KTRjwVhHow9bPgDiMtBmlLsLki0LrGXLsMHBv1h+L
1ww4K83v/FLPj9V8BJNMo0/xtAcjfdm62/+7S+Yv0YQLPv1Z00tTMJzw/bMJc6g
```

```
L1iINQwN4YjqcblawMMBqUYRFHj4RSy6p1Ml+QkITLCqYINhNaznKBhfoNa0603Y
lRib5UZ3w5MfMtrrooM2JzWEJL/W6Qsj05c92rLd5JHn4bg56DFKaA9YFHaJAZ+
E858CKbPQEACZ0Vr+8pdXZ5Ez7eBjqRqy+kEwVdE4yqff7KpMLkBDQRVfePcAQgA
7Jtinvr59x2oZ974muRbcgAKoULdS+cmtpIXsctQMqfuXQ7zph0CZ60/Lx/oSJB8
Y4yaY9B0qFkJF8BFKeqqIhdTiF0VQfYgt86KDee39QTua+nQ7LYN00tswd5tzpzx
Fc0n0cUWNfu/p7SPY6oYC8JWuaGX8ZJf7oEKR6010txoy9ypL5Z6cW7KR+86RbVb
0IeEPEXRm5PBrBA5WH0ks363Jmipc4gCnv2gptkPOT0SLbtg1FJi/Ke2i0hU6QKd
87wiv6wr3H6EeH4r5/fBrFG6v0b17f10+wQTnMTRFMukcwVhouzbgVVR69+H3xx9N
jnaRXUqyBdqPKfkp1s3QRwARAQABiQFnBBgBCgBRKhpodHRwcZovL3Ryb3VibGUu
aXMvcGdWl3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwIbIBYhBCzRksJu57fR9VJmGTGuubX9
u8s0BQJcyfRlBQkJVwn7AAoJEDGuubX9u8s0zbYIAJCRZFiVnplYiKXMPArYeCL
8R56rmrczv4DUztnwMfIoPBtpEPWobnlilmy5uD+6s8GljD7SB8ysMgQoxaCir
zxAcQGr8tqoyBFi1i/W802UrZwcZh8iLUCFbe/r2zyJJyno/LL0FY3N33YCLVaaI
0pn0B3ZFhvuNgod+nHEuEypvx4Vy9SYVpadHSH+i1Q0hYnuZp2smYir66HQFEXKp
7uMlc4qVs7vihMKWT10zLGFb4rhDKh7qT+rT6eyy0dA8pbmEfYJnPjjXDD7U/nr8
lyphnMvzycot1XevZio6/RzGuBa299s/QsMRUthhKvKIb9HhuFFqJLkCBMRj8Hk=
=azxU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.362. Josh Paetzel <jpaetzel@FreeBSD.org>

```
pub 2048D/F6F63F01 2012-09-21
    Key fingerprint = 1D8D 506E B58C BD10 DC8C 97E1 D6AD 8621 F6F6 3F01
uid          Josh Paetzel <josh@tcbug.org>
uid          Josh Paetzel <josh@ixsystems.com>
uid          Josh Paetzel <jpaetzel@FreeBSD.org>
sub 2048R/F32EF801 2012-09-21
sub 2048R/51F1335D 2012-09-21
sub 2048g/9BC280CD 2012-09-21
sub 2048g/CC793500 2012-09-21
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQMUBFBc66MRCADmu0+tuZshm+QgcDZmQe7cfrV8ra4n4FSR09ZASCLUs9VxCzYF
7WRc5kv9Xm0sTfxt3GpMma15tFKH2gdXCvnKQTZLoVX0wwG30X9yCdx5JlQ/2GU/
jCqCkp0zWVGpw6Bxvfj1qSm78H0MsALPPw286/pY2uCPMoUx0vF+Se1zZVL7XS13
aHEM02ku4yi8CEhQJ2KziSxMybh/N5aiBA0bCeo7ends4YNxpc2o+ySB3e39utw
qY3HSgtKxI+nih7a0MmJgJ21I0iWwDkEe2HFCiKP6uxXfHmeuiYDY4rno/3QDjjp
vQ6ESEh3xS8ChrIEhk/nFLQkReU9cQE5jr17AQCLxfrI/AgNMP1Him9c9XgaZpgr
r6E/xKQ0mw/D1dGQwQf/XJ+ZPgCCMdWx7wB4s05LI4vqqKEf5QozMTEY/9PaHxT
d9K/yJsSu5FokmD3V5HfrsslyRZ+wAoLANSR2fb/iRRW0Sp0i/wuWiNBUNYdeMta
uFhdKDu8rZiV05Boh04K9qP/bYSBCTo5A/2MMAng0gNEL635YhnPC2DvzU/tL2Yb
zFGxUeIi3p3y0U0Bc8djL2zZsgcs2kycaDGp05V+4fgVqoKmXaVws58S8tyXKzL7
d/aYqDZ8Jl0+BZk0CVGLUTJ00y46zKukJ7nPXjNQ8gvkwZA8BMut9go4rsHZBv1o
C08IpJIG9QYD2cs0G3TxriPH3/cYwclBH5p+hRnV5gf/atu2Q0B42PFadgsHZ0a0
5534Vbn9fH+LJ7mgoHP0/W20QpCdA0cQK9FG528kraIKgP41TQ156cToNtDrxsY1
q0rFI3CiH6ji1R8B3rzzW9IRD1GkSJOjfgZzrJgBG7g178Ee3pbGLILTJ3+hFcsF
51rkYQ73K06MAH5E0YuhibXhBZRiPTC509M66G2wGct2yHM6U1dvRc0QTj2GLjbq
iDmSaxu7nffKGG4dQUXTM/ZUM4GnaPfpLgveCwL/vyCODTrefjkyxIXtICPRR8E
hSe0v/qijPWLjkjNFuS+NS0j9oIzvo8k0HLn8pjh4FxVZbHb9PvRCxT1AyNWN0hv
0rQdSm9zaCBQYwV0emVsIDxqb3NoQHRjYnVnLm9yZz6IegQTEQgAIgUCUFzu0QIb
AwYLCQgHAWIGFQGCCoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQ1q2GIfb2PwHLkAD/bg6FFB+
m99q3ZTqWcSqD0/naYmgdX+kw6qwCfBmPN4A/04Gg6jEzaYDZY7Y/zTb6AxYaeye
az9NZLJNsmYD8k55iQcBBMBCAAGBQJQZePqAAoJEAiHbZMuVKsst70QAKxcTKRH
MwvhfE4/LAQfch0+86CQVkdInoAnZctm0EX2ZrWxZmY4pU1iWxT3uyUHDZU1bVq4
8zkyKImgNVemG7hj c0NEkBUmYdVJmENWDY14clmHqIwoLGDHV60YBRAiR5SxCv7q
c5oRlQvvtYZMV/l0rJ8aIKjPEkcZbB4QEJpIx1NpaxE8vLTBvCBmWD73hueuacDf
rRBDNvIgvZqW58ILQYhDYca/GX6hPUUWAL58+m9+gjj8gtpyFrz2IikZXdJJb4kT
wko0+NglbI60clwFPYn7mJuETTQEs2A6nxY5MFXprHqo0Ds0aDSJ/NONW1WnNQHq
2kCKfyuPLcvySv4Sj1Zr/x7oXoU2KHsI6MoriEikgLLZETTxdpooHxmAx1DZTD2l
/5tNfZy9ljXpIJ/mvs2TzIdvu3/b335ip/R2aV3NEXYh9IdT32kMEicDi/Bpm5l
DYq7cLVmcYFrnmclUqDSDZGnbHxEnbAvbVM2IjsFUgYivPa6L7GtL035w/r7IHdF
+F1q16XPVAvvmM49QuMhcgvgbFCBGdzqJogQl0EG1fQtQ3sB24RezN/LY/JfoTZ
+uh7gMqIbE3Xa0sKczJWq7UkM9hqs2moNeCvv+/wK+a9Daa/E071i7ymuruHCV5H
```

9JRvHHkKYErmikaE0C2J14orQt4TuEMtH1ySiEoEEBEIAAoFALBL58ADBQF4AAoJ
EDn7k6DK7rjArNsAnRf0TA5he5wcmwv8iNLbXA+ZjcsAKCLv+Hhocr+Hbuc4KIK
vSxnEcU0TQhSm9zaCBQYVW0emVsIDxqb3NoQGl4c3lzdGVtscy5jb20+iHoEEExEI
ACIFAlBc66MCGwMGcWkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAoJENathIH29j8B
aogBAIOkhhXTWPXn8inAsx+1DcbNjT67vUZL8ncz3mTUE00NAPoDdMLP3BndqmfS
vprjofA0UESDKYRP1Zb6w5msCUE2RYkCHAQTAQgABgUCUGXj7gAKCRAIH22TLlSr
LNTCEAC21kgkhWbxu7A5eAQpUq6/xzqB06o04l7uR0lv4xoBAo3iAfXsGFEGm8QY
lgcdzHeLZCKoCfGZnjG2fzLljlU1AqAm2aKvTxpkF5q1LocCY1aymoaKfFnMsDve
KLNzkDGLnQDbtL/MC+yUgMDkcSCEnQrMbuqjbef4SskLBI Laf44k6C51ibaxtddn
VvJ7yi0hndriig4bvo0opaJLLFGeiKBRgqpjT1u2ijrYD37o0vBko4RjIfrMzUbp
SoU3Dnm98QCo0tMN2wmacZqQbRd0MwHP2NMmrqp0U4tK32dZxuEx/28zJfZeltk
KGfY8dvFavWkHp8TtN4m00rjBmaUo0Gc0dcFnejRqWPHANE7LLQo0CyHoZght/yL
fxxQzXJjG5yUZWxsVxmcsgLAyhLZABPN0ful4j3fX8MxmGn18pvFNqJSSYOb
0XhKrvVxX0T6qXcNFzVG/9u8QI1BMic0nuL3Am0B007A7Nqikhl4X5xE29NHK0
3enxrTUAyTYPAM9pfujBVWwGSLkbB9w2f93UMiqSfBpMLX6cXYzdA0rm/Ank9Ubh
5L6PGsdE0r+76eEqbCLDeFqHfIsMbh6zVNIvnhKe7z69Fhsd3ny1L0rS8BAAT2zs
WcfIBBdeYhqzsv0MstGzYQCV+0aw397+iwPPuU1KcX/03IRSP4hKBBARCAAKBQJQ
ZefDAwUBeAAKCRAS+50gyu64wFhrAJ4kg+Q8vdXrGhWI4EbeT/98abC3ACfcsYR
uQPxx1hisvqPcb/Kka5JVvW0I0pvc2ggUGfLdHplbCA8anBhZXR6ZwXArnJLZUJT
RC5vcmc+iHoEEExIACIFAlBc7hACGwMGcWkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheA
AAoJENathIH29j8BSXwBAJnTahFZfYxcIoihgihgLYXgAPbzm0dLkDhuK4+TZKR
AP965IH3PjHFPur+Iut0Qs5zECrktupoyzzLd5cIqJ0eB4kCHAQTAQgABgUCUGXj
7gAKCRAIH22TLlSrL08rD/wNCLSmZ5Fc6YudArt9JY4svfyiUUAzre71eDnvxRa
9IGj/DuyFKcEqVNRg60B1j2vsM2thRMyFhPcTalBlmHFkuwb5wzcc0vSv0/5I7r7
TmkpImw0nao0/Tbsfq6BqWMMlunbxfNAUoxa0+I/uafGLxs0660c1ZLWJ9Pdt8M9
LM7baQQTNeEM96kryNeMR5H4W/Qj1jzXmyUIR1hsgRPkDCHtL6hlp24DDuQDCJ0
r00ezC0vX07mho7zLzJLluaGTQ6Qdpb+bXm/xB/oLZeNyHJ+kle1eYnGGz4epLP+
v/ZsKY0Pc0xoFmLeurdwGjBICyUxgHEtoLYQp9JL9eepe/ekIREUi/ooaqf/Hf2
vroTbB8wTbz4HeTp8LLQJb40AKwnM343pMaRYe5qBrSbYayqS281YQL6fJU2g2S
K4ZaJLT0XoMGGS1d3bG0T4eMZy1462xIXNSY5+0V4LMcVl9Y0SpZ/rof9pw3FJHI
HtHELc2XzhIUZqAb7wqjFSsUNcWnSGpopKfOYxxD5q7mWHPtFpCCvhHi5TGBfcd
zAYsu+LXL6xEZ6hlfVqnd/2DEqqK69fvTawJT52fdnQKRx0P1yDR1pfmMB1xn8
Br/FC0q42pILs03zKRXKocCGHC3ZsgAvTbhQyoglh07ziH3ysk4I3YbGAgx55ar1
kYhKBBARCAAKBQJQZefDAwUBeAAKCRAS+50gyu64wHXhAJ9HBdDrCfmx1p7MtmT
gyD7CSABXgCdE0oyfWpSso0/nliQPZR6ou0yYi5AQ0EUFztDAEIALdhqULGyGF1
Nf3idiBhJHX6sIs3K8SDH/wx0ID+R7kLMn0zgBI54r1Fu0Gw67G5V9c9hKnoQ8
7/EeliRqF6HMgy3Nw6Mm5/t+ByEWA8kRevGI/+2R/mBHqtd0sv4fSs3Tshg7FFpQ
HmgoKEKd2lVeLmcFURpUeDalT8Ufj+bRquZC6gQYd19BDNMqYLmsh4nxbPuhok3
QotH8JkgVn1FMamshWSz9JMKtd5cnWZ8RV0u5N/0qxoMTewd7Ztk9wtNtykLU3Xw
TbbcRd+Xch0hQc0Y7tH8iWUMefgq0FBjRgVR0wuS9Sc1VqaKZli0jvqxDXnc0tn
EYP68i981b8AEQEAAYkBgAQYEQgACUQUFztDAIbAgEPCRDWrYYh9vY/AcBdIAQZ
AQIABgUCUFztDAAKCRBh6UJs8y74AVsgCACrq6PJUR2K4k+a5X1Spzw7owrUM/g1
PQsVvFEAPodK4FGEtomEi8GvsghhGrwimj6MsPfpLNX54U+L+beLGMt+C/juM4ge
oY3mvq8tG6jhPytIcQfGcxeXU4iiz8LRJelX6q8hHZF6EvCzDa+LjmbxhpxM9WU5
2N11fmMRwD5cy37dL3rj5sEW+g5qrMEY0i25pl/NdGIUJ1RLM0oRXIJJweukuSEG
60IAIUYrlM8p3j60fVZL3v0JRIAXg856F7hcq+jzRhNKBXy661X7sEF67k7/EmSq
IzGEEA4VC0FmjEsMB+n9GDxe9im5dIL70qYRUF8CMKQaBDErh6YiX1c+ofkBAKS1
rGRipzBSUtCDBAEQ9X0KXe8frLemb+xiPE2KT90ditFglJxZRRq50vU7H8NWACX
oKWH5Mw5VYj7s3llvkG0aSMNnZ5+yLBPg55v93ZUGEAomrXBbQiSE0ex6G18Cf7
ecfdG6J+KMCKs03Zcar2U/8A/10YUN4/CNNnTqb0i/4aUws0C8p8RBfIrGgnE7rI
kNwzuQINBFbc66MQACCLC5Z0oIjlpw7BuIFBlvreqCJ4s/zu25dnut6R1rQF9YQV
arr2EatavyAQeeQ9Rm6sHKYz43jJ4xcVLPobWIXhH43dtnDqqnvinRQQqzCHPXjl
nfxH3dS1riueqm+N7CU1r0eATdq0PUppqYVgd5+venmCF00ja22DirxD+h5QC21v1
37EFJzi5fE17BR3NqntEak1T70ioE5rpxZaup14vMK0ScbfdNsYlg3tsaZGNvXt

```

U014T3i2oLFYTYNQpwkstyISzDoBK1/xOIAS+P64WS0hg/RfDYubBGaK2uF2V5To
KnoRgvpKTHMJ+VskvngGhZ+9+Mqz1katDa5qJS7AAMFB/0b8I77/mSuhYKcxlnC
QvM9ylfjFSN/nNkBgkDb4syC3EuBQGM45KKULbubUGdviFD4vN9EI8HZ14jEe90L
XA4EJR7yqXkvhVB+ot8LtrTuRkSBN+X0LbTN5tMb0NXY1CAc1EFmEB5c1/kcCHAZ
jNdlucgIoYw0toORR8JRhtKGWwiThZl6b8U9LzKgj5MYsuKBjFoY3BwP6+Cw7RSU
ioAwfSHgBLRC2imG0hQLDln7fRVtQYTaI72oj5WWLoh1PsAbmczWzEnmaemBRAA1
0AyI5ESpfClOpT+J8G39xGd1G2EQa0YahBdbbipWeeLw4yepXcBXe+RQRHALFei3
AB4diGEEGBEIAAKFA1Bc66MCGwwACgkQ1q2GIfb2PwHUDQD+JroobUIjoml0PYfp
UX85C0wnoQP05PUJ5w7KSG4hdrMBAI8m71JjHvAN57DkidJXuVtYya55+v04eo20
U6x13CUpuQINBFBC7ugQCACuNb3F0EcoupGb+ML1Jg7Tmi9fmba0DE0aIYUuGA/Y
RDuXB00+DHg/9vdag213IXZfusN/nszIuNYncTGB+rkc66K4aoIps5iDdGIXnTHM
1r30CT+hruBrLU8pEyY6uP6sHlzLqW7UXJSMnrzJKUMNkIyqhYEdkc0Hu5i2mhHz/
wLr+l/W0xn/CL0JLnhXYLJNLInicznAe2Rft7xEoejFFrzptZqyoFgqhswwiJyt
BOgNwDXI0squuw+TwgsTR74a3WVU3ADpI5n0R94wsL4o6xCQZe7HG8CSesYZn71p
2hx7Bway0TdRiB3QWrlObu4Lz6wBLRzXkQJvpt2z0spnAAQLB/0fdw4bbybPXs00
A3UK0Dwa4kup2kmbiykZh4JQC68vZEdIS0RlZfUuefyUHHYTRTL9WZ/ICKQqnW0I
S0NiYcPeRtoFHE8tc7noxxGbdmXhXuAace65h7vL/T9uRIgLFmBsdAlUaE0JD56
rgLjd1uD99CgjpVI/n5nQbatpCL9IKh+ZS7yquohb4uqZIKQEW6WvySJljTdIVzj
zb1Hzrid7pUGCJ4BYg14FPi4dWIKoeiCvLPn23DAshKNqz8qeE1LnBnlZaCBAV+F
4MUZPIInftsmv8R1bH1pYGnd193xwU01b2QExRaR2aJF2/W1uCANr6mcCZHEzb0aq
Id0yIra0iGEEGBEIAAKFA1Bc7ugCGwwACgkQ1q2GIfb2PwHF/QD/X+tCeym1PX3V
NvdZ7XiX5dSS058YRL9v8xAHtehFR2IBAI+G2scPFbKf7FV1bxP1FMiFMx/HQXc
Nl2zzZmlpV4i
=ExWp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.363. Gábor Páli <pgj@FreeBSD.org>

```

pub      4096R/6D7E445C 2013-06-14 [expires: 2018-06-13]
         Key fingerprint = 7AD5 76BA AF2D 14B9 6D45 440B C013 309D 6D7E 445C
uid      Páli Gábor János (Primary identity) <pali.gabor@gmail.com>
uid      Páli Gábor János (Eötvös Loránd University) <pgj@inf.elte.hu>
uid      Gabor Pali (FreeBSD committer) <pgj@FreeBSD.org>
uid      Páli Gábor János (Magyar BSD Egyesület) <pgj@bsd.hu>
uid      Páli Gábor János (Eötvös Loránd University) <pgj@elte.hu>
sub      4096R/A57B06AB 2013-06-14 [expires: 2018-06-13]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFG60YYBEAD0ICQRzLvL2j9l5SHx15djhWVM0ckUIH0qhT6xJ0FoG9e9p1Nd
00rGc5cCCcvGz1tC0W55UB6yKK5G0TwinMQF7zeH8TC06me6RwtiR2P7FXe52Wr8
Xcxnfl1d+38yh/Zjfc0q0xzXG+K2LsWqoGeg7d92qxAM1b9LzJ627ZH1CcCvzroa
VvGB+XfTQKBjBgmCgiyHsbhw97X92LsdV96oQt4c3hH47fWWB/5/8we0F8hjzQ8m
xAtkEwT7aesPbGyyGexZ8iNDhCt+YTNX0dvvL2CI/4B2LkEhBILs55G0o0Wbj1C0
FS277x/7rYuIv5+N1Kygv2Xrbc9hG++wCwDJhu1QjhmqXaoahI9baa3TNyKQ2Kts
A0DoNIBDyvhQRmFBWLX0yC8SRzrxhn5r0ACzKG11/XZ61i3eMWErEot/Qc2Eb6U
k16ckyKhpdxg0JSGHgSdbzTJ3CLWRIHbu+VfaRAeBMnKkztID9VwEjTg71No4wSZ
2SeKn70ynjG8xWhFt07cFUOK2Gi7d4KKZ8WlrfKdSyYeLXSHpxvBGsyp4oXzLXQ9
tT+o2804f1kZ6RzqkjDRt/nA50Hze//5Iz4+KLz1VOCT50KwPd/tLHL7YRPGgGac
+ttulqZq5005CnmRvVaf063ufScDzfqmCd+j+cFX96EE82V0AwCdLVIGVwARAQAB
tD1Qw6FsaSBHw6Fib3IgsS0hbm9zIChQcm1tYXJ5IGlkZW50aXR5KSA8cGFsaS5n
YWJvcnBnbWVpbC5jb20+iQJCBBMBAgAsAhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBbYCAwEC
HgECFAFCQlmbBBGfAlG61PgCGQEACgkQwBMwnW1+RFxbCA/9GFyWdf3swZagxt6P
8xQD/r2CsNhgy0yK0SjIuMa203EkSUHGKXq5j86IFsY1JL0bI3TggCmCcYnDG8i6M
8nFPmRIQu7up49MUA/ito6SVhCn8BnfrLBk3IKoFJPKPpd608IvPG90FID2FYek2
iZR7lRn+0AWXVvzbjD8j0+IALyU3V55RdM6qnpF4wGTwsjJHm0JA258xglhfG2xD
qw6vH4v1lqWS1IKRNqdd1nWPtwdnksWE7bq3d2Q8FAGYu29BzYo71d+NQ1IcNxy
XcoY3X00d02IZ0Q3Lzd+o7FEHLfv/kDgSki03qVy1j6XsDFMPbneHI5zmNtFx5u
2nZ0vkIiHSr7vlt956xsUq6HxK010NZ5FY7qHqdb43BRoUvSspoBa8VlaypIsh96
4rAI8o5v4Tbv2h9Z1p90P43MPEWYzYNNkqckZBpdRpc/0/sZzJE6Kwu5jllipNJK
+LzS3DUavcvnNkp8LoLZYNeUQ4wG7F4T8XeYdL807dXeC1XyzF3ktnLRJF40La8D
sdLL0HMhATK2d7tv8QNj7no3h3B1FEBZQhEYzWqYKHKR+X98R50vCPKxRSdznddaW
+/HSX3Qyi/x0IjKPTQ0gzDesPv6m0kvGP2sT+A9th80B4vWB1UFbudo2hCUmXKEf
App8PXkTp6k0c30ED0naSzkTgdKIRgQQEQIABGUCubrYrgAKCRB9S24Ynj+b5sx5

```

AJ951FM3H5XKCUSDBEeI0DNJkf5BQCg3FyRRlX1QUHerVqxfttjB/L3K0Q1DD
oWxpIEfDoWJvcIBk6Fub3MgKEXDtnR2w7ZzIExvcs0hbmQgVw5pdmVyc2l0eSkG
PHBnakBpbmYuZwX0Z55odT6JAj8EEwECACKcGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgID
AQIEAQIXgAUCUbrUHwUJcWYEGAAKCRDAEzCdbX5EX030EADMJ2EpKhjyW6PLiWp
CaF6Y88VzgmAHSjFU1kNs82oBingo7CUsZ+aeaQurFaoeJg1fajgTDRciNZQf8G
usI8AxzWAW0/KN8yg3sRaqqfAynjhQpLtzKIBnw9FD0LEKCMHzcXSR34UUKA8yF
30JqzppAsYwxt60m9EaEtjJXLPXofron9UWjHfu/nIUJ1J2P/xEzQfHxq2L0L/6j
rLkme0g38di2ljkjt/ZwetMMHPQJZeejDtuGaHtiKwpp02khrWd4q+9m4q49+W2
Lsj+fb1VygNg3smmXf4uV/7TIAFmwfKxyekb0ywlDR+UvbVNqWGIvMTmunr07GL0
xeQQ4C/gVQKWZgKKAwpHeLw3L4R/jHCc+8S159T9xavFMIrw0NmZKlgy8gB7wp2i
yDSzLEWYSYBw6rjj577n2CBLsd0Qv9og+LEIF0jdsprumjN6QgJ2CVj+43xWbnF
dERFtmKglSPsla8i6C14z3UZYMZjra7XZaR+KpikvdfucPQT01b3VAFVYEELkCK
ltMt5du7MLnATfGvqzgon+0jjRY2CyHiwrKs+rrE4u9uuDw8QH4vUNp927fAHwZa
EwPQw2UYZiDTeNHw+AqLctx38kTCiPE5k4Zd1MKY62wdTgrJ8Q6Uj0fngwuqDmSu
XibrM7UANNSc0Js2LP8oRHMi0ohGBBARAgAGBQJRuti0AAoJEH1LbhieP5vmmyoA
n3SzwBny42TafJ6aBqhqcZ9ybydAJ9pCiwTPR/AdXRmnonzYEjL0p585LQwR2Fi
b3IguGFsaSAoRnJLZUJTRCBjb2ltaXR0ZXIpdXwZ2pARnJLZUJTRC5vcmc+iQI/
BBMBAgApAhsDBwJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AFALG61B4FCQlmbBgA
CgkQwBMwnW1+RFxvJg/+MjCuFFD1y7y5XK4qbPhVcatRVS3ig8gJhY5A/xkiX26f
zDg2tflhxqRAJm2oPoCcUR98Z1QzNpqFFZ85CCUSfM9w/X3TACLEdLr6A3dR0Gf
xH4bTGGUWsf4TMO00ig5G6e0F3Yp3/rsuEHqRlkubNN3DT/LEvIVtJZV233GEA0
wfJK8Z5kkKZchWjemEyB/8PXRZSwT424oco61GwkYNVZAQXQRP0LizC4tzaCrME
NE+g8CnrKoynB1zLY409i+k0vwwqT05a6Bu0YsgSF6KeAM40F7dw5sIweVMCQBO+
pU8Fk6P55qqEtEmHhCJGQat+dnNP3QRbnBP70haPjR3EwrDDV2s1/zo5aFvDzV7J
FmcGyzDuElmHLbEQW8cHr8njCCX2+uUF9e1hx5idmPLNTgTM6iVCPpC5iSYi07VB
aDQ6ALRXmt6BLErzw7qKaKazRoIxyFrHl/lpg80ww16eVP1FL+LDZ5t3dnwJ6hw
+xRvpsU+PczrKMM6U4sZsuubMxiDoxw61r87lbd6JTiTfImcNG6NjLn+DJGxsEToc
+jGFemv8cF0pJw4MKsKcQwPjLnmf84SwzEN0cuDrWXE7nGYkcERkb4uvARVR8c9S
+D3n1GKF09n9y0fKwMTQBp0oWoHc1YyC2FiwvVJMzdxCSR6miLdowKenfoeMmuI
RgQQEQIABgUCUbrYtAAKCRB9S24Ynj+b5vFZAKC93C0i/LWscJJca+UK5DFj3P9
2wCfUBbJojD4PFShrWox+ACi63UjVC00FDDoWxpIEfDoWJvcIBk6Fub3MgKE1h
Z3lhciBCU0QgRwD5ZXPdVgXldCkgPHBnakBic2QuaHU+iQI/BBMBAgApAhsDBwJ
CAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AFALG61B8FCQlmbBgACgkQwBMwnW1+RFz6
rw/+J0wLiw9rTo0aE5y+r0Zj3pa6vLLJeLwPxDt0y1wcA0ajRjcaYzAIBVh2Af5
jtdK95LwM3o50xtPNVkhOMYQRuSsZTKNRHFSBttPj8dly8Wmwj5jLQcJZ/X9+1e0
rrUzYQG/6G24k0U5ZHELj1wm+pUsK707gICWR0ttAF9YIGAr1fhiC1MnV/ahDey
FjoSf70ydKXwLmMeY8x5fqpmiYLrHF0EvMET9Nblw0HCazzAEzR4jfkG68UHiiyyY
j0Y/hXdVgMXp1++w3pt5jy0PUwMXSxwG+yKhBYfNPAuqXaak/DiJrjt6UXAZhf
oib6VELj8g7uL5BFGjHjadykXb9GKGQ37dFR2W9nlt9hJ4oTZlydfxHDnnL9dYtK
otAttczL5aIKonzjGjsDYUJedIDeL5REtuYubkavJCtkfevcl2+tjAo456qddfDa
QnG3hUJ3TiTTJ2q98W6c4HPBa+7V43P0oum8wYcaywNdAKWAJhcxQdtt5EDIK0Q
SCaTwt3yHn7/pFJKRwS66fHMrvEAuoDAGZPgy5n/7191QVheVCNiT1i6cmgkkaMa
NmivVTKJ5E7jKpLxusM3QVjS9HVE2Zi32C1Gqy8bROV05rP2u/q3EUWdyJx33aa5
23iC19EBnM8VTeBzdhVjAJp7VrCn6GVilFQQVPqn+/4aUAYIRgQQEQIABgUCUbrY
tAAKCRB9S24Ynj+b5rx6AJ9Y0+0sfiM9K29YfeKZUaodMnbZCwCfWZs+N5owVz43
0FRbadIzJLBGIgS0P1DDoWxpIEfDoWJvcIBk6Fub3MgKEXDtnR2w7ZzIExvcs0h
bmQgVw5pdmVyc2l0eSkGPHBnakBlbHRLmhl1PokCPwQTAQIAKQIbAwLCQgHAwIB
BhUIAgkKcWQWAgMBaH4BAheABQJRutQfBQkZgQYAAoJEMATMJ1tfrCyj4QALFM
NxMkVwweoZASbQnagUryGacneovabEaRMRtyZ6P5ioPNdMQgrxzsMd09Jmub1rao
74o4LiR8ACl84izxfk72ClNwj3j1+lrlCrDdUKbbcdWmJXPJIsE1apa+hQ7VgmIQ
1D88exgwfBxDuNhpI2ZqZXP04KTXBBa1LiQjL0oDI8+zQ98YEQeylrgZEvH65b
oLqP13z3zP528YPaMcEmflsLTZS8qGDjVNVy9JLcErDP7AfmS6xPbXzsMSjy2hY
z70r4KrfNKGeo/OJLN1js1LaU0molTbe4jN8Raqqbzgq2D04woQNGKjpu0+eCnt7T
5D4W+bUqblgAhrYqj6YJ+3mewZGEQI9pWezx12LGyJmKHe+IEkshDpv7yKlHhP/j
8ZULvRh6PCWUA1QflwYMGp9D5T1PPS/JGKyMeJgaMRsjclqlb4TqctYDFwubonq
b3SmYvv0xz7PRntx9FEqmKNW/QaTl3b0Zi42Rwsbiyfh3Tk1j7259DmsZftcwCpf
zpNK3VwqJ1SzzX82T/o5Fg0glu00jd9AKD1+ML4Fj06qS3fZ7VcIqUP9zW31ZDUU
Uw/nVCAiYrE+eu9EX0l6j/c5yHTpEGW23qsqR40jZSrhfnCX10LGU0qo0WwsmzU
BVYT3blhojs5L6B020bRS9x3Xg66ldl885xr/d8viEYEEBECAAYFALG62LQACgkQ
fUtugJ4/m+aZmwCfbHsK4419ZcEmCLrdv7qRjeJquvcAoJh8IK2Xrscp/6RNZkLo
ZqtDwuKRuQINBFG60YYBEADW08T1h7Qcw8JSBlHzteFQz1ZRyQJjwnMmXLCoFmv
/QbdDILFv4uZrjlpFv/UlF/41ER+M0k1wY909xqNRBcvuDOEj0wbaeEgPXHpxs
ThQukqFRfDTmegXg4i9DXRzN6RLvBsRbQNxem+uTEZvDsv2sWdJUE7CN4953XASz
q2nAAqsv7DuNTSFLbQ+ujYuvTTk0LT5cAXyqw36HoD49TxruvopsiG4m58NX/+Kr
oyus0lDo/cfvWa1XiB+Uh5zbiFcJBewkRzch2DENy66lqsK5f/3Y/8rnn9EYZRUZ
Skw4AFH8l43B0dDB6sLRPqjz2gwwZjyiThiLILjLzDpu30qLnUgsDkmE46s82pGc


```
JY2+8Bg2fVxtnUa7u539/nhKQRZHufPyTFN8sZ3g2cPMGnxa8X+ebJJvMoA7fadV
z9CnQqQ6UAwVzZbLkZDbm+e6oiNx4sURiMvW6dxFjXRIcacIIErQK5v6GvHKdcFK
/7nxA9hXYHwMkHpLRE+wM0cJ3fa9Vn1t1snl+QuBNGT770Ns3rVAXxcVvbj4lhdH
hNI3SRxC8h0M9sRRDfe7i9PRK3YD2q+igFwLVfvWnLPx5fsny7zwsmlPJJHL0L
qrECSXI+55UbjMycNi+zYc9bdk8N40D6AI1ChbYMKgmPwy8J1oAqn+iCrRLJJBX
cQARAQABiQILBBgAgAPBQJRutGGAhSMBQkZJgAAAOJEMATMJ1tfkRc3pQP/2/G
QJwYgS8fLX1HHGxxGYwotDLWxORL+LRSrGtSggunkKtYL9/4n4VuTcHbF3TLVsbm
Zj5API3wF2Hq/r4Qy9WaXd/AekNrg28FcIX/xTJWbiMdcYd1s8M+l5ux/Is8Trk
Etmx2m0L07Yn0BjgLMbJhSW9TRbtmE5E2QGntZs74MMni/wbpmSioBigsAbqmfG
0/tQHAZCX7tZvqxMfCKVRAkbsm7KZVqKg4dV62SaNLBQTFWQbSDWVGfsu63D0fp
eWaacqAVDF44+/jsN0eKIY05Ekiq4Yipkc1IX+/l+8Y4vr7rb5kLihMk6h8DQL6s
mMUTaG8RFwvXym0t9S02H+GbYLB3S7wZ1e4QKcGT5amePXIVuBMEb/xb80agMLfL
Hpd/BZH2nj3MjyXoRH8/0ejZvWe6XC856YbN32IMS93N9GvT7cY0D2GfXArhhQB
hSrNtcQBo3gcjx2LR2JANSBOUGKbWmJKVoC4BRYi0mtvSNWYVqGxkv06h3tfnL
7ISA05adMbtCJuxKP0GXffjvb/VQwcZhDigabZNGvpQEGCLL+v+fr7C7hYU0Y3
FxRwfXevk6Y5X5T/zSj4e3IvNj0f3YFGWRw4bzTMAGhDWhza8Ew8zcrlytGUwS8
N3RgYC2GqFikjAA7y3ldPS6hr07oXENSi3+EcNvb
=gT6K
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.364. Hiren Panchasara <hiren@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/8B9250E1563EDFE5 2014-05-13 [expires: 2017-05-12]
Key fingerprint = A4E2 0FA1 D878 8F3F 17E6 6F02 8B92 50E1 563E DFE5
uid hiren panchasara <hiren@freebsd.org>
sub 2048R/EAF1BEDEBEEA242B 2014-05-13 [expires: 2017-05-12]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFNyiSMBcACrZrzKYjA0mDnxqJk73ASWwGmdzdASHD1bGmCI8SelzeE97sx4
+g1FbrHb6KKWScDYcNuKIh5CVHFSRe0kvbwxfj98Xs1o02ySveIvIUsNN28QDgiM
Yd3Tg3KPrGpb5Tucn62Mv7VhZmyxQLWD/bU3mjBImBFAY90xjP/d4DLAHYffI2a
LfgYjFJ7z/P1x62C02SbHTCIGcp6r0ZVhhPtckivF19+PZ2CzUZH3LCCT5A1FewN
sNMxiocMQh0AcvDDw1XhagGzVceyvKE6Ni0t0+ZKmkQghEDMLTp0k0TYXk1tg+Ix
xbaNtgDJU0zrswWJXJXEP1CwXj1R1M90U9kDABEBAAG0JGhpcmVudHBMbNoYXNh
cmEgPghpcmVudGZyZWvic2Qub3JnPokBPQTAQoAJwUCU3KKwwIbAwUJBa0agAUL
CQgHAwUVCgkICwUAWIbAAIeAQIXgAAKCRCLkLdhVj7f5f07B/45U88YM4rkb9hu
QMga/l9KW0fL6cF0H93P5mmRVJRp4YZZ6nTlhpZxJNCRsMX+sLoeE7X1LSSk+FFY
90w8/40wPHBFQI3iFEFEG1NZphBDzJ04hRvtfnrMULesRlFclvWVLS0cD1N5KAM0
VioetXj81jnJeCquk3o7pIaGKBTH4IW+dk5PKyM09yu7J0488PbZ8cgN6xdt6xMN
39f9WEpAWC9Dg/dQdy0Y3gXyNSD0XHqmmkzuxS85dhzm65PN1ZriUL55alHOK5EN
PsCEncfxcmuGSqovWu3IKoF1coIQDS9cHchibaLtit5UkNUdzKMBwmaEfwq/dSZ
sXPskI+nuQENBFNyiSMBcADZdKb3Mwo+bqvwjTbM5+VHWeUCrpl3vnNZthdCEk09
aNDAB8AqdeRLdyMAXndGUI9oqMEMdRqz+LEqTHVIMF0pp14xHcb95gsEZS1+uzk8d
JBMboGuqVPzYKw15MrucRU1kvB3hzHwcy5TvKqKA35JHgebpk9uw7Ff+5mdkHYB
mNZQbHDx97USsfrQEBg964I09s1kGiNfE34Iuq+WbVThwU7p/l7hxXv0ejohRUT6
rveNiAe7XMMnt5xySiWUQGVmve+5yzRoqAUNF7Uc1mEtgeDUTLsxcC7NZec+ABoA5
Tn1pKe6Aw5Cahg5AdyocCWqhI6w7/RmzVR0bdjNWVzgXABEBAAGJASUEGAEKAA8F
AlNyiSMBGwFCQWjmoAACGkQi5JQ4VY+3+V01Af9HK1ZSuLH+ZVrULIoZpSiggcR
L0frCqvMb9obk9quL+j+nIYGqjgL++rKxcVVA MnfeKwaHNGwYea6RRk31QmR2e
N0xrZVAZWH/GgJcnwts0+ddHR1but0cXYeMJqY2pQraZY7Wpm8Z4GMKHt8B3UFU+
ruKcLaF0I4S+p01HYQ0GB/4jnNgvV4FHBoiBYMtpLPe55mabCDy5+D+QsfHaiit
uxsfzk45QeHPRr9A1hvh1JVpDPQ4PFPrUYLMtb0yA8PoG3G2ZYNJUMK+lA5kNPUR
VXSnQYGOMn0rHB0D3nhLphVo2ouKaUQCZgB9ly2cJG+itya5b8Z+zL+m46Q2g==
=hg/J
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.365. Hiten Pandya <hmp@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/938CACAA 2004-02-13 Hiten Pandya (FreeBSD) <hmp@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 84EB C75E C75A 50ED 304E E446 D974 7842 938C ACA8
uid Hiten Pandya <hmp@backplane.com>
```

```
sub 2048g/783874B5 2004-02-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEAscLQRBADERe+RX2eJpYLoaJ7d29B8YcTYzNlsfzghM1R1/Dx2RDy5poKa
Jn9j+Iptq1qS9GkTHXFcQh8LT2K7wnE/MZTCxkZvg2ZkFQbJ4Z+0z3A1A6Kvg0tH
X5aqmPUeLXvnps7nqZxkh2ibcjhH/VYZK3mdRikd1wtJD1EhbbeqaR8BwCgkQAG
vdJHN9gfjLLcM12EitkjoUcEALoo1bPoULWd4YhVH7W5L3Qp0dr1vf5pYC/V7FQ+
8yPXZtGzMvIld8iX1sv/zsw4EoXXsaRzJo/ixdCS1WYBPowryu0G/LX5w0RTTGHC
ihcHLM6ZmyNuIsTQ1ifLNASJoLkNBLQAuA0VG4evAuj rmaWyEHbbIDSQKUJ0jL9u
jb2HA/9pycrr3+735Aa7B5jThN6p1XEC8G0g5MDx23QnTPj9QHXH4qs7s+hwXzq9
3WkVFBcJtDbI8PeEVqfD/QPeU3ewbnNnfaF46miGV1iG1mzU4zMQ4n5oBdijf5eL
cRRd0JytYKtVlSCe8gf0MzfaB3RqD8+Cjcs3PtQ0y1VT4aQiv7QgSGl0ZW4gUGFu
ZHLhIDxobXBAYmFja3BsYw5LmNvbT6IXgQTEQIAHgUCQCxw7AIbAwYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRDZdHhCk4ysqEPZAJ9ByMndfTtnnVIbsyHc2NjDp5F/
vgCeP6o87Lw4aHuGo5guA9yewWwtAla0KEhpdGVuIFBhbmR5YSAoRnJlZUJTRCkg
PGhtcEBGcmVlQLNELm9yZz6IYQQTEQIAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIX
gAUCQCxxDgIZAQAKCRDZdHhCk4ysqLChAJ4+01/uQVdqdDeESGodcvgKsrieqACb
BIW7HMvh85WqofTeAK5pJu7hCM25Ag0EQCw2BAIAPXEkk6lSxGRmVH1yzRnSKr
/M48xyRXYDrRPaVVBfKc4A4f3CR5MjncJtjzbm7xH82glC67cksRTfTZRs7kJsId+
g62V53dAu1Uoj8ecSDhb1b8yW3rTLKVqGcliGcTRFivcm+ZfM0kc0xCQE3rd1COX
NLEomMV6xuZ9PVzDabJwAoGdpCYsCl09eZrTErueQ7pEVsLx9/0zQSmC/udFEVZ7
23GsJg23+EUBT5KuTxQ4i0k++Ccr4HR/OiUy6KmyXSNsKsBsXwm3map3Debqqqx1
ssrDXa+PHkKEURONQBoYbZ17DpPZb+NKwibi0Vp1HKPP2vZ14NZQC0GBLXbEudMA
AwYIAOYhwVTWKQ5geEZUNE4PwvHczx8/3VNjYZGY6/ZRjgmf03+MagjonZqfxYha
GpsEV17NXm4Wig6HwtI43JwIwfkUybsdxQVH4i5lWYuA26wD6UtNXw9laPHKXonR
DvmKDC6K0iFbSxTqXRZVQ//wMxh58/Yw/fX+fYtmH6u6kPaL+CPRkhQLzTzZWHj
2wF6v+frdglW1/LpwpCFndb1i5+36ogZ5ZudG/iz53QzL0F0IZSGHIb9tLQ+4gUn
KfxpQl0i+5vAyqpHDKIH9K26wTBzKsp5Mt4W6cLfgjXs7Tnc8BVT8d4rmmBgpGnG
pSjj7b1q6EhpIVBKAMLW7qanLCISQYEQIACQUQCXw2AIbDAKCRDZdHhCk4ysq
qAuZAJ0VNEtJSZOAGetxBJ/BMWahVD8xeQCfVkwThdPh83Qcf28xx81icY50KY0=
=rF4D

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.366. Yuri Pankov <yuripv@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/938BE07FB12AE16C 2018-10-09 [SC] [expires: 2021-10-08]
      Key fingerprint = F86A B73E C3DE 2D3E 2D2F FF70 938B E07F B12A E16C
uid          Yuri Pankov <yuripv@FreeBSD.org>
uid          Yuri Pankov <yuripv@yuripv.net>
sub  rsa2048/46D3CC02A35E1B43 2018-10-09 [E] [expires: 2021-10-08]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFu8u6IBCADB11gP0QwnorrHjqAtKLHKHNHskhy0s7jqJKfx0YqXgVBKGLJ9
/mjLAz0FCBNvemHSDDTs0mEZ9cBKKi6cmsav6+UQgr//yai6hvXLBjKchSF04Mh
mdvBtsGFqlyKz5ZiuhjmimKyIpgBgvMdbG6Gq6cnSB2uEPmZuJr419SVROD0kXu
kU+F5WHGaHzDdHAiUlasCt2B+6msxqIqlFWcXyZyTgicTGGvC/PFIsvRUtD1dIJA
NTC876g7DTb7LZXwiWwJpSj4GKMXMHVXCt9BoQ4i3nhKb0xb6Io1wsy+NfYwSTJ9
KYrxKKPJP3oG8Bwb/cqlFqnE4eNSsiq2q7krABEBAAG0H11lcmkgUGFua292IDx5
dXJpcHZAeXVyaXB2Lm5ldD6JAVQEeWkAD4WIQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrh
bAUCW7y7ogIbAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwJWAwIBAAIEAQIXgAAKCRCTi+B/
sSrhbJ+ACACQ0lkjZ+iP8K8hcwz/G6+c1lVkuMwL+hXFeE149QuJAXQvk0j/UXO
7jY9HSqFbOYY44/hujpQCu+/u2dsJ5MAA7TJspWK2zUxtFAzgdP1fRXmCvMLFld
I0yVkk0BJaK+HQp8rBT6yHzGw1KJ6VY0XuuD0Kx020u61qjG9/vPRR0jtaxog0rK
xpf+yf0UvSM4vb7+LdY2GQxgfcLcJ8hThR4ELWJAKDsG4CixixGJuFJ+9dpMK6LH
mP6M+NxV4NkzpNddn3Eii8XQy5spxcLszp8csFBDtAC6BI9sHLhJ9Va1VKpuvSLD
sBv4ZtsjnuUa0iF5MDTYkddSPGGMBckTBJ5dXJpcHZARnJlZUJTRC5vcmeJATYE
MAEKACAWIQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrhbAUCW70KbwIdIAAKCRCTi+B/sSrh
bG6rB/4/jlJRPS2Qb7b1BRi1gLPcCXIFyYdJHPXhfARIGu6mX615Ku4z0j593Ks5
rqmt7C3WwpGqWsdXVvZUzdbRl0z0HNjMtkG7Y6N+xtXgYlP+jGX/iIPsLGL9LW2a
/uzSLT4QPzma2ereZfphWw8Bm7ghNeD6p8Q8rx/Y9Q2cvpjEqfQ/HQv7Ef1m4SIR
```



```

PLCoRk+E7mhzLmDnRn2lQ86PisS3+WxqH396BYSek6J9LP6HPJQee5QLvdxFkqtqH
kD3axWXqYsa5MTF2orBQJlM7k/cqM0pkjhUIJlhdNPVQim10n5f0Mf30+f+UKAnj
8sm07ugPuP7GENKFO/H3P/WJK8ptiQFUBBMCgA+FiEE+Gq3PsPeLT4tL/9wk4vg
f7Eq4WwFALu9CiwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACgkQ
k4vgf7Eq4Wx8VAgAimIyz13zxU0kwTrv90yeYx8tAiuprxrR60o5vM8MyKUw0V6x
acwcCrpbCxp0/f6UdDSNn7jqWgp/BojvvhRwXU7BZfX0VtA6i0gu093p4r/X8FzL
06NXCEZQ2YjY4E3aVTN5/K6UmSIuabct7MfCqvshoLYyuXVfkZzpZbjQroop
Hlh0acIer3FoJFDfzi0NyZqzFzQR9Eo73TftSnx+Rkli4g00sf7GDR2Fbii609H2
IxYmcDyrkdWjJmB40JR7vR7SjZj/gqXAI84ZTzbratVFh5vYjj7ur8LNvJPekZPz
DSj732ueUGphfCfuawBzUZ0wbeodfvFeZGM+zr0gWXVyaSBQYW5rb3YgPHL1cmlw
dkBGcmVlQLNElm9yZz6JAVQEeEKAD4WIQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrhbAUC
W70KfQIbAwUJJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRCTi+B/sSrh
bG49B/0dxxoPK6w7Un7ANA2Wn3+5TRych+McB4bzTGSB831Wd/XA71Pb9YiJiUh0
r4pWeFJr8N4G4er9qx+lRus6V5MXSHMbf2iz73kP05P1r+Pld5Aa4GA1ulUH7XTN
HcjkBqJB60eKVxm3PrmD0ZNS4jFv7ENoF6EUGPJhcL80TrJjkiXMNmkszw44ss
WbaZDBDzKNJ5niMDqpb9AxdF05akL0Rch5Y042BYHCzNoUZHQhQimXSYabB0mQQ
rBRr03o66g0KUw1l59nSlUVkGGcTjqr7oUMMVkTcGR4dWeq/LZAYv/q4qFIdzSU
KEIQ8eeGrPq/bczBxDqS1Vb08EmguQENBFu8u6IBCADKih3Q933rDNj4ZA8FhBQ2
RlMBgw0LcDpIL3h0V7h38y3+HisgFSxACDsdrTLyZ1bRXkd9FHENynBcv0l/3u
GJDk8jaGIDE0TP80QBRp+IaU9/BHnAqrKxTJGIoIdahy2m+yx2yhdc6B4ujWMDqC
FlrWOD+yM0Ww+VLLl0krHcZa5PJtX9U0GbApZl8ZTM8E14CANN8F1bg9MMwLi+8L
YoGWGc+BwsFS10UB1c4SPgMu5fd4Wfsr9yRl06fdpEA2YT7B/j5/5RSC0sE2Zs/t
mJ/JRflHJ12ycj59ma2xQMfEJF40hZDpMFQmZvbVqgEg3ocQcLtbxLIKZ/mjC4z
ABEBAAGJATwEGAeKACYWIQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrhbAUCW7y7ogIbDAUJ
Ba0agAAKCRCTi+B/sSrhbIDcCACqAZMcoxUBLZa40a5b24j5i1jplvCYyb3h+Q5l
t5+BFJ87kCb4dJUD3kh2i29BrxWQWa9Wnue9ozxeYkbfXubQYXexVolRsnh640
dGsE8KvorBFBB3zdK/GRt2Jy+jsnTfUWuQllbZMP0MfhCDMk1Mo8WvDH2/c0EP/y
LKf20a+cd6nls7bidjmGXo9pyuBKAtV6Kv+VRu54AL+A/UBYu/eB3Dtvzcnut+1Z
q6KaP++kUwPwINLIk040BDwN0zRNTiqMAFYyz2vZHBb6E1th/l//ZC5b9Dk0ZpF
I1bYdL9ymnrZe1MqBGPnDCToQxu00T/pZCm6Z92YrZQYUwNl
=wAow
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.367. Dima Panov <fluffy@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/93E3B018 2006-11-08
Key fingerprint = C73E 2B72 1FFD 61BD E206 1234 A626 76ED 93E3 B018
uid      Dima Panov (FreeBSD.ORG Committer) <fluffy@FreeBSD.ORG>
uid      Dima Panov (at home) <Fluffy@Fluffy.Khv.RU>
uid      Dima Panov (at home) <fluffy.khv@gmail.com>
sub      2048g/89047419 2006-11-08

pub      4096R/D5398F29 2009-08-09
Key fingerprint = 2D30 2CCB 9984 130C 6F87 BAFC FB8B A09D D539 8F29
uid      Dima Panov (FreeBSD.ORG Committer) <fluffy@FreeBSD.ORG>
uid      Dima Panov (at Home) <fluffy@Fluffy.Khv.RU>
uid      Dima Panov (at GMail) <fluffy.khv@gmail.com>
sub      4096R/915A7785 2009-08-09

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGIBEVrWoMRBADzr63XtBQIGIA98UAz2AHVhg+5E7rf4KhRRzWIFwsdqZhK9ErU
Ep+G25QXRqjxGYiE0+oC5nFnk7fzHXPTLgVf80goowBeuc89I5UyiLeMoY9tkLLg
/M2/UiEr+LYX3BAzvZSigg+IZ6cIDgpGEyaey03koQkMUSIghc38rTsdewCg8+jQ
oIqgyxmz0w57HahG3wYJh2EEAJU0Ap6iSmknLiPE4a2bYUXUK1lSG5SMo8C87dkU
U2BVgqH3K7PKYAUiawJN74PgvehKG2iq9ALsYL/oX5G82sKZjgaIJrSBMw9+yppw
22lespasyK2GXV+5sK0QKfONUUAQeXNH5kzNI1jmt31v61o1M2Xc0bVeK3wXGci
9a+rA/4rLsZ/fHLpiSoKtFSEGC1hKM7XbqBm0B28lNqj14JQJZB60F0o597dWHX
SAQF1NUZfNG7htDr/o8SoVQOLN+qws29004XfyCOMCodUx8UC/P1bZ+PozF8l9DJ
hyxD0ZoRDT0Dpry71kzt1dQapDZ4BwyoTVLdsgMwAsT/+duHGLQRrgLtYSBQYW5v
diAoYXQgaG9tZ5kgPEZsdwZmeUBGbHVmZnkuS2h2LlJVPohgBBMRAgAgBQJKWMPY
AhsDBGsJCAcDAgQVAaggDBBYCAwECHgECF4AACgkQpiZ27ZPjsBjq4wCgsKuehK2f
5CALYdGStf+5xiYzahUAN37W0dQpdI4Cm83owRt5EnapZ8FtCtEaw1hIFBhm92
ICHhdCBob21lKSA8Zmx1ZmZ5LmtodkbnbWpCb5j20+iGAEEExECACAFakVRWoMC

```

GwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcMjnbtk+0wGKSIAJ9bmwywJuJ5
3N5Ebi/P7F8YSJi/VQCg0wNR4h4sYrMs ffgqm4WqbeiH0o60N0RpbWEgUGFub3Yg
KEZyZWVCU0QuT1JHIENvbW1pdHRLci kgPGZsdWZmeUBGcmVLQlNELk9SRz6IXwQT
EQIAIAUCSnzREwIbAwYLCQgHawIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJKEKYmdu2T47AY
SvoAoKAd+Si/4z8BwaisTznUwrRPF4qAJdBDdunxHvkAbIbvGSXEfqRkm5HuQIN
BEVRWqQCCACLhr040X/M/LTH8b0phvAcYUeT/Q4sBxo0Fz9uDgQKPxL0GVpBbEn7
KLBLcITrVDEtfl7Amrj+YflAmaWwsTnyRX0o5LY/d5S59pz0URMVqe7pQih009x
F irbQ+mpRaP8TaZiVGPgH9sbsbiEA31DM0q0byxE1Ecmz0Kg+Z5IF6snxYxA+tGXZY
QUihFxsifRj6KBxP1B5UIhM2/wZyCOGPj rFEQE2sskwjLtr0S+rJNldLSODF97K0
XS6cUhka+QGa2VNVatVMxy7i7wWZD0eyhFDNbsjfaMQ5S6J1ESK27i+P7cLv2moi
DYeFiXm24f8fqPSYBjP8GmWJVY+BxWaLAAMGB/0QdsYjXUDoR+gAV1IE+oiE40mh
/rptMw8LTURXF7FYZmy4EgWLScn6Gvyj/b0BQ4z0vjv6NwTXUy1q1imR9plb0GiL
cLmfqgFw5RIgves3rYnWn01Rxxys523vUq8/aHCLdJB0EL0DN9F51fCdu0WbFvHy
zpnLcPnBpcdAlukTAjB+t5FKj0LKLPlsrS3bwjv1DdZRAjq2IVs3kEz5uA9CENQFI
Ntet0+j5u3/i0q+kYaYZidSuCL6a6pPLm6e2c5ayroU6ErBET1ZhSdTfJj/VANjM
Zkh1QfeAZrHvE8geVLvdQzULEq00T5048eQuqIXMHaqD7pIXCH9NsEE57LaiEKE
GBECAAKFAKVRWqQCgGwACgkQpiZ27ZPjsBj3AACghzIuVICv49c/2zsI4IqV9qvj
kzUAN3nvaEiZES10YNIxgbQYMYFkB0RomQINBEp+xiUBEAD01Rk0YcyzU/Fnam2F
I7PPwYqW00SwVmfUHihvVniiaMwzaYzchb+mzShaNsqRgjIN/i590BpnS250XMLE
pQP7jDJnY2xKyJN2H4qn1HPHKf9cYuqvqkm+r5459g+2ZoGY9Sr1PA0XSzXJMSQ1
nRK3cFfqLN/L2//P36U5Vu0WXGZUTwr/n2B/N0HASysqd0DjofLg7x9z8p8elqwJ
bT/041tg8JBVAnof+FzqefYW4CzqkHRjq/90RiGYh14ST9ECsCaVpfdDUor0wgp
JqzCN1HsQcHqgdMm0qigWign7Eg4MRQU3LDCISrNJ/45zvcUXR0RH0jnSuflyBa
74q58XhZ4eCtQhEMHjA8st4IWRzy9L0V4RunnXzj0Tb806jyIhdxc2m8o5tXwsq
jf0TQ7vYowDHRq0GgXlhPg4Jvvwf+BwLB2p+w7Cs/Y9QA0YHnI0IVZAwU1wv66YSI
9IDL2AbnY2gQGx+dkHiC3S5LG8HcPrMcjJayyThKKIi5KQswa3snFeK5ky+cRpVE0
PQfUXF0as++91v90Xe9j+lsmRofsYvuygzoaZE2fud0kCsOgYEG+kiLPLQicNax5
ITo0s8BrVFLcxmbPKuVbfbLdwsYlXGzbXEmzV9fNDZ1r1uNmVema8YYCinJUDZh
xIFkT8nbp6cx8UgVLGRVDEfXeQARAQABTDDdEaw1hIFBhbm92ICRlcmlk9SRz6IXwQT
RyBDb21taXR0ZXIpIDxmbHVmZnLARnJlZUJTRC5PUKc+iQ15BBMBAgAjsHsDBgsJ
CacDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AFakp+xzgcGQECgkQ+4ugndU5jymB4xAAgMLM
Mf0/tfIXHbH5JHsY2Pvb5wyA6yM9ruR0VfYABipPyQj3TXEvTk519Roa7EgftiW0
JKYuWuGBgKoJyoq0T9i0u0ycnYTq9BXS/EXonJH9NBwlqH3AZp+ZEH0zkw0gu6L/
xf0fE6zh0ob050Xxakjh9Zj35sEswjN5dlDxvLF68w90NBXdEILsyj6dJ8oM+Hz7
yBEBVJG/GOIk8+vVdM/SF94Xm0R+eDiwHvy7pMBMukhTvUx8JV8KXGJcN5086Rr
Br7L4UP0+HLAbgYxlvwZE2cu4W9GWBsSg4Hxd3eYmFC4cyA5n9gAiQgzat53zaxq
xLNxhZntixD5pgZow70UIW4EFpWtv0y0Ro0bZnbbhNJJNh9hBwfAU0zGnG+EAKau
5cYQB5+BBNJPaPiT6dkW5Rcvw5WwZgxfZbujeOMWSZboC/0hT2MkC8U5iX+Jyi8x
Wp3I7jAq9p58yuTYKp5ZC+TfZumWVlkz7C/iDfMbABDT3c8HaoVRgBsmiRxy7NTi
efGAtx+/bNLnujZZtk3jy0LMD33Y4kF0YiNw3I1GxdsenKEWJjbiWLENpgJ7Z4fM
UW4kaimQgBqSj2918UPSRKwoaylfr9PmVBFQAc007JJvKN2kTlZkZkHSQlkkWPX5
pj2X7ERM4TZ/8TsJ3LSVvgTV/L710RIpe9F70AG0K0RpbWEgUGFub3YgKGF0IEhv
bWUpIDxmbHVmZnLARmx1ZmZ5Lktodi5SVT6JAjYEEwECACAFakp+xywCGwMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD7i6Cd1TmPKb5kEADatAL8Hq26Uaqb8hem
nQ+YaqVPhRvELZ2Yi/RoLLscY39i60eLryELdzlfrncfRL4et60T1fSuq9b950mf
R92Ah5J3uvaySD4bpz8rvzSCKKp3xGpdeS9tr6JTTvyP1ySkW0c0JCb2CXEmKch
2+IjNNXfXcCpM3+yzVrCLF+icwLBTH8F0m0FAFqEEUzSoX5hXrRLp+/qcvQPtQ
szG9AhuWcAKfiC/GnKfLhyDIUaEmBCMh8GhGiff0yIvkyoskmAY1eUUHg5XU0a
i7FtWH5iuktl9aLmu0ixglNubE5T5RWzyQvvelh9f4MS04tlq5iPIuGmFchazJzs
yck1ytD0s+zkeWRmakjz2Sj0s07CLPv2d2RZxtqYJyi5ZUXGEfmnWlINAIIsXaREl
M0zVXiBY+XLVaFu/JzpA2TVaDHG60EJoQfplsLFLxE0boygULRNMBUCufLwmsL0r4
ITJRP9T5wf38gqdxAm7C1MwG5DPEt+lzqyzc/TSXwdR3xw/zLxPMLMiKCIjpfC
SoHjDmz0iTesGhxuu3Qb706rbDhUAV9bgXcMi0JLDLk8mAy0Y733XyC2S18FTRN
vJ/opr3R0HzJ0g/ojT0QzkpspPbpgf0DNn8v+gEBZKPyg9zuP3bR7dj4M76xf1yK
lu0WDI04NGWdnmAg099nc5AhIbQsRGLtYSBQYw5vdiAoYXQgR01haWwpIDxmbHVm
Znkua2h2QgdTYwLsLmNvbT6JAjYEEwECACAFakp+x3kCGwMGCwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRD7i6Cd1TmPKREzD/9ANKU02qbh78yaccFZqvjyVE5Ysdo+
HD0ctxcGKvxsVTiPjUblQv3KiCIL8aLemZWGLLi69wnlSaZaiuB+5l6Y+gWYFRfs
tGAY6PPuyeqQxagpb5j23PbAda0rqfIvVyOB4Ld2fPm8r+0Bwb4P8epmbG4mOP
jJA+w9Eg7KMwFK0vIGuCFI0fK09bKKNkjEgMYr/1KG28uVw8CKyQj38ACn1oojpV0
1E+SpldHqFUoGkNbba4ojnZVST1Iz009V1X4dDs4xGDvnJ04iSeifiTNYEjDnGb
VA9TMFF4cUuV8dVeJQrc2+5iE3H7mSFLNce9DjFkMrRV+AnCn2be5GYUiyA0o9N5
0wRIcmz6BhNZUMWVVGytQy0g4pdmxNSkAiMCA8FzCbY8BCn6X00eLF0EsHug5bqG
vaKcN9CyoLEHhnZ6ttzJlpY04AQlds3Rvi53HouowEbWwHQxhiKRfvKPVpXphR4
PNIGkLXckv5MJD1IPL2eyzWcydBY1lCCTA8sdnzdk7WlfdJzyAk5sEbf+mLghyW
Ksu87yG0ckEVKHzx6L0WGDroY5IFr4NMhzGQOPDulnX0r+SY/R6l+5vLyf7xni+V

```
NkNpxt9PbVLt+JfdIbpVIE7HvQoxbBpqwy7BMAq23N31gROI6N31i8bAayoQ8YC8
CPxH2E4J4bMIybKCDQRKfsYLARAAwFMwCBvS9w8wCJG9vfnuKGWH9hgDbYVePin
dd0s0UGVEvRAJGRUjxcN5CYveYbezC0G0NdJ5+c0zTqNndcIB8cgmF3Ekm9BlkJd
+8un8kruecS6qh6pPr+gqzUx5L1V1Se+HwDmGmGz5np2XTUYgTxg0nNPukwPZ/cb0
8cKEaLcN30qbdV1e3/zuSFgmQ9tp/oQ3n6802EqAyNtryPBtD7shQ+qR+c0UhlLq
KtnYthvv0Es0jklKX2VF5J8RfZ3wHJCUv05/RNLI+jLedYZ4LKP0Eg4yJFLGD6Fm
YktjGE2TIRgzBUK3+stPt0h8FAyzIFtFRDDY05x9tr1WB09kGB2trDAHj/EX1IDc
0HQnSVS0G0kf2Ibw3GwMv4SDw5JQCnIVkQmrYD9+WeziQrM0fsAZgM4U5HK0PMDe
qSAImtnufNBKx21napvICjN7S2X5itKEmE5yZAG0V6aiaFZV4nxP8HDUofwzWKGs
Q0FNLNjMu83XxiM0/o/Q0H/tl1rnJgJx82p3zgrdSrNEGIjRLr6rFwLDzjPa0mPx
PGI2oUcTtNt6jZeKa2ru5D1ScvFIrePD3rKLX0pT2tBBmzTF5M3mcf+0XmUFLYqP
C5kKRw6IjQRYCBH4BMASwU1dy6gL0IAYrkcvbicjha0Tem/Upi+K+Ua0XXDN/RCu
HJ5GubEAEQEAAyKChwQYAQIACQUCSn7GJQIbDAKCRD7i6Cd1TmPKaAqD/9G+cjv
MQMq/qdBsopHItRa90sIoK1Da9KhbJM2BEHpvI1LXDNAlIAyepoRLHZt2Fq5rF7X
rtUQliqBDLbjXIWyWkLq//GUfbk+miz4mDoAppAb8kAEC7oKji0e0Fs2Yz7XgcRL
ECh0Dg0m4RTX2Ig+NGFQoLwXxH3EGZbW4uk+KWNT0qbQ/cQgqMB211k14wuHCxtI
cHALe4wvEUaJPNY1ERZmhmLDGBJdsiHBhvEcRsmLVzJuX0hC9IYevKxy1mzEPTgn
GHqiBrOKJPxp5qvoE2HTTzJF/rUW+uKd8bdRItHeIk7xodqnhAYI+NndzJP4MS
rz/NV8N16J1N40SFKBEqTznpFwD7IATv0ph0qS+YNSILymgAnsUYRgcwH6D/X4tz
MKvaD0ZiSIH/nduhh9T16xhiVqvEK50KvBe/pPjwVnfhGgfdcnYpXwrozwJRvTi
0PeQR4LCr5HoGTZleucPJCaafbbdf5mzn0H+ByEffYljzLePsEgJyhmaAy7rZc0
yBYj+FGb+LcmVUKd7pc+Pf/DTQLgbu+j55Mk5+WpivdZFM9iHsPHNi2yFmzAaaaR
m3CLNRBRnMX11fYIzydjtw5Sa1ydsMmbBcw659r80YJOWTyCBFnS6QJrk6UgDg
gvGn3mxLairK5wBG/6nAxa+uon8t9tl7FKwiMg==
=Jlk7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.368. Andrew Pantyukhin <sat@FreeBSD.org>

```
pub      1024D/6F38A569 2006-05-06
          Key fingerprint = 4E94 994A C2EF CB86 C144 3B04 3381 67C0 6F38 A569
uid      Andrew Pantyukhin <infofarmer@gubkin.ru>
uid      Andrew Pantyukhin <sat@FreeBSD.org>
uid      Andrew Pantyukhin <infofarmer@gmail.com>
uid      Andrew Pantyukhin <infofarmer@mail.ru>
sub      2048g/5BD4D469 2006-05-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBERdJJkRBACMPYQj0qisztbRuKcG254kVS+eoBqWqFKY98x03KtgEYn2/Em2
EU4sPfhR1PYabCT5oxmaIhmBRuWryM2V/Py4GL+dfJ4+cmRt9/LXQPyWym5LcXj6
U5mTqCe0Id45PUW4lis44vN7DgAKZptu5GoUAWxnfh7M/K0UQUU/MNOPSwCgnt26
U60GErf8Fao0V31YpJRjK08D/1F7m5LNW9zzEMF3WFQURluo0xrmaAnehfYA+HgX
kcM5t05Zfnsd0CbskLMxl1E9qgbF9mAwTU2MfJFNhEuCUWZLYs7a69XSbr9HgI7p
cqeHFhpbktfWT65bJ863jnsMwS9/mRHNka5CeNfh2Pz06mzV3Jher0QIq3lcBAri
TnaEA/4st0qZe6VawiZgGgbamLts/iUMxhmC0SAv/pdYVieeXmXi0E3b1mA39Mi
oRvFL3gT24UsVEaazwqnnif0qLApCGubSitYM+0Pa2DyoYDUoCP0A9DgohSrRr
/+yCES6zTQ0v5fV6DoX8tvEQ+2+3Dict02FLuqUC5joBu1+42bQjQW5kcmV3IFBh
bnR5dWtoaw4gPHNhdEBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRF0kmQIbAwYLCQgH
AwIEFQIIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJED0BZ8Bv0KvP4HwAoJZ1Z1SB73vCYs9cxyuP
mhVV47b2AJ410LsvceMdtc+g7LZ5Qm6jHNmCaLQoQW5kcmV3IFBhbnR5dWtoaw4g
PGluZm9mYXJtZXJAZ21haWwUy29tPohgBBMRAGAgBQJEXSYbAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBBYCAwEChgECF4AACgkQM4FmwG84pWnW1ACfv2rsfdxtJKFxl3xCLNRoTZm9
llwAniINDnbJX0jId704Scb/LDYymESptCZBbmRyZXcgUGFudHl1a2hpbIA8aw5m
b2Zhcml1ckBtYwlsLnJlPohgBBMRAGAgBQJEXSYbAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYC
AwEChgECF4AACgkQM4FmwG84pWnW1ACfv2rsfdxtJKFxl3xCLNRoTZm9llwAniINDnbJX0jId704Scb/LDYymESptCZBbmRyZXcgUGFudHl1a2hpbIA8aw5mb2Zhcml1ckBndWJraW4ucnU+igAEEEXCACAFARdJxQCgWmGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAzgWfAbzilaVj1AKCZyDzhFFyymLh7ykuQLQnLPy55wCePzG4LA7y mwPr3zKq/6BT0ql0t5y5Ag0ERF0knRAIAMGIx2++/Q6AEVLhSeQ1WHUBbjsuVDB qMT4RZaiMq/UA2Q5WFTuqlypV6rLvLR3d54M0vn3hlgj6zEnoIj2WLFftcJzVuF VbrBRLcJdgAOC75Kt1LJJE0icJwyZ9c5gGau4Ng8zykYbYBJ3qmhtnjF1+m39uRc3 +4CPRdLLTa0Dc0cbQ/hEE1VzWwXM61oxwKwHBk2hluv4AAhzjrenT9yUqmemc/fA U53feBIZrWNS7dzyL/L+jc516vHkvhNeHqyzZcmLktXshgfeLTe3qDsXnt+F3qr+
```

```

4M+nTfkATDRQvSfs12KNAke76Bx6mjArNXh/sazc1nr4SjgZQ53b/dcAAwUH/AqU
YZNJzrMDW1JBjtGvjo41T46WcXjw7pHQvzci0uYRVsclc2reXEHa8aZ62Q1LsThz
d12lm47R8NQcM08n+avrIuomuBooANf6QruKf8MMFLRGxs9Gryu+839NadbZHRsk
NcfJG35WiKMksl6MSfMxSdh10BhBk4pgPPJT1t+FY7yDf+N4DgCaDuRnXnTLPrxp
LukXPTcTjostVQ1Mv0kcTtnUu9yGeoBNhpUWQr0y5CI1Vqp8K0xMDbRojDSRni7
zl9gfnzx05V47llfhoNTEjLsZZ/8n30d6KRMMUTgCLRFe2la42u+R0CDAIRkNkI+
WPCp8mM1TsGgw43LxnKISQYEQIACQUCRF0knQIbDAAKCRAGzWfAbzilaRRRAJ9R
iYtTvKXAJ78Xt8J5FM0oiCo6TQCdGj7U+SJHD3NDwqmkvfMc7Vp/iqs=
=47um
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.369. Navdeep Parhar <np@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/ACAB8812 2009-06-08
    Key fingerprint = C897 7AFB AFC0 4DA9 7B76 D991 CAB2 2B93 ACAB 8812
uid                               Navdeep Parhar <np@FreeBSD.org>
sub 2048g/AB61D2DC 2009-06-08

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEosaGcRBAC0XnXquGEW53BjpMt2jViod/TUf1xgjMekcbDxq00DPeX7eYfr
wJ8G6BCN0pGjBmWdu/JcNj4Z+gmTilJ6WLZQ7ecFzfEe091pt6ys0cyWh0xf0+/m
T83D7W81S/kqrJBkQbIdV6LumevdErHo272r8RcMELC4Ru87eRtX3hmEwCgnnGN
JMpqFUfYt5XE7nY0yQoeV8D/00cWmJbEZwX907AuLiCe3zd2Dw0B4LB9S2ZDis
7+gpVd3xVgYnt5wRE9kM+ThgrMA/wqr807qmEG6bcfUsfwwGN9YUtNF3xAN07cXT
s026sCIFNZK816PrThBzCgkwr7pDpkMzGWIBr8WiXXy0eB+JlQ6UV4PEiXuZ5ulz
P0b1A/9CZm3wJfrNC0r1gMyrfVedg4zwKU997bmPLGcYs+rWXTI9CvMse0UYn4C
oDZQcP/9zxuHK+VU7Y/w0c/hVE5ERACsn4SjN2unEDstK9njZBMHEPVkAe/YvSG5
cmc97SHlVE+eu/bbLkcvFb6rRlP0aVfQJMJA2VJEGWtYhVp7ZbQfTmF2ZGVlcCBQ
YXJoYXIgPG5wQEZYZWVU0Qub3JnPhhgBBMRAGAgBQJKLGHnAhsDBgsJCAcDAGQV
AggDBBYCAwEChgECF4AACgkQyrIrk6yriBL0MQCFUJ0iS2PbJFDeiav1ylcXXwfp
ggAAoJR0s7GDENGYM4BzjJ4b0ptZqTLRuQINBEosaGcQCACFCWs47SL4DQA6bNDl
VJu4w8wLf8uV0yatuGmdXX8Y/OTVQJgA3vS+ODNVJCxhKVLvchn7bhBdGdWKS9K+
lr8+eEvr4hf2bQpesoHC+uFgKyILkCBNL8raixbhyssyq0pfZWWDJMyn+G42BG1yJ
Ji+bykygdpYnbIVA8dYHmBibI8mkPKOHsOhjXT1SRfGGn+llw54004NlJhCXMkjt
A/Z9Bt4XeaIR85uJi0UufV8FGZHhgSvT+/PlxIvz+nytuhehSP/QLXL13CtAG/nKV
kAcZnsT/3NrJ4Z2r45k+c50Wrf210scAaBogrrV5eIHfNGg0ANApN8+8vj+aX04p
XRuXAAMFB/44ea8rd+P5N30MrfuM8i91Qe1bJ+BIoroKPOr8jvCry0h3QpdfLKUN
Igaqb53JZeBJ8HhNwSGCF+o6H5gzRe1hvyLPEclLPDCuPe7T746h9Mzejf2hNDJv
0g+BuweDZW4KhovVbdS+syJEvpGF4b08qgHT2CKgruXSHbFetdQWbkM0rfMmTuo0
GcR2BEVrPb/SPFv64ZZyAZZmnG04vt1bzClntZjixrDpH74M3vSEYegMB4KdbLYB
i8Jx40UKgVEhJHjJubKwX4etyU/uueh0C3xYrmlUXvsom3U8r36Dvdo77Yr3dgD
VXa7boLnx0TIhdWxZI+R4z9E75QY+/wgiEKEGBECAAKFAkosaGcCGwACgkQyrIr
k6yriBI+JQCfUxygqGtzZvLh5A17gsTmRc11PLwAniD3NfWGRc02+9uxSSQqRH1y
wC4n
=tqY8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.370. Roger Pau Monné <royger@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/A5D976A532BA64C0 2012-07-10
    Huella de clave = F443 1572 D188 7D22 3605 A2A6 A5D9 76A5 32BA 64C0
uid                               Roger Pau Monné <royger@FreeBSD.org>
uid                               Roger Pau Monné <royger@NetBSD.org>
uid                               Roger Pau Monné <royger@entel.upc.edu>
uid                               Roger Pau Monné <royger@FreeBSD.org>
uid                               Roger Pau Monné (NetBSD) <royger@FreeBSD.org>
uid                               Roger Pau Monné (NetBSD) <royger@FreeBSD.org>
sub 2048R/6927D92634ED085B 2012-07-10

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

```
mQENBE/8FgIBCADRbWtYQxawL0rEmaLoxSFdJfj0zweWeHhZhZhj534Q/Vsm3DQU
HCTyYj29954iaPah01RMiT/89ZUbmTMPibNZmRY5hUmVdF9UF+FLGvQRgfqPwJx0
7erD2Kbmw8YzK00os92mKXxwLCKBn4oHfex7EKZPBdDvlvE2GB7e2eVdLUKkpS3y
xX/TiRdoVcduznkdCRBVEChfezkheLNLQXIawjdPzZLCQ0yiluejwbCkujkDCpLb
pj0AMsaeJLPT0GxI3agQXsbjRLLSUteFcJsAc2L6I4ecqutE9cVeMrgfFK5rAyz8
WHjCFtpDLQnrBwnfsM6T9sCpXjgZCRAljFgLABEBAAG0J1JvZ2VyIFBhdSBnb25u
w6kgPHJvZ2VyLnBhdUBjaXRyaXguY29tPokB0wQTAQIAJQIbAwYLCQgHAwIGFQgC
CQoLBBYCAwEChGECF4AFALkUat8CGQEACgkQpd12pTK6ZMBb/gf/UwefvNbbV5eX
glxTy5fMqVDDn5Fzgu2ybqSPwb/DqPv7ONNXIL4DKrowVs1tjbe41mcyf31VxWhE
jjbSb7FK6DGfdd5KbKEdZGE02859QhmvPYbuskhjDGiw5ZkqecYUyGbrVwQBHhLr
UT0jdOVPeKae6T7rrGr2u0aitSQAN2DvuLlFGRq2fkFh9tlegaf9z4/iLEP2loW4
6uL0qn0aUf4RAKYUb01jSK5XffECoIhW9fRrQvi2LH86RW1So4lezcv5myuEx6PE
QHs/Ep8F0NeLZaxlX9p132Vhini6+7MaxjJK4U7PnoMj8Bx190KsVLwamb1ldQ0b
uV/oXjZ9IbQkUm9nZXIguGF1IE1vbm7DqSA8cm95Z2VYQE5ldEJTRC5vcmc+iQE4
BBMBAgAiBQJSLGrYAhSDBgsJcAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCL2Xal
MrpkwBfaB/wM0fVWXHtQ25x7fgMd9Qq6+D3WaykvdEAKIPL+sa6iHSsQRJc8Q70
usk3yKUfQYgrmCan2LTELjLpYdVsUmQd+YaThh0HjUY+W2LvvCZ0TEUBf/qMedHGV
zyaVyVLLSKr/TRKPhIbWfwkiktqxS0MH+pkwvewtxqV3yeczl2/fB9pwZlrsVA
V2QH4s+ev7NxxJp9rdf+jjdr3lICFQeaT9akAhtwNDPoU9wC7H9U91XB0fHQWgl
5PQqRG73wc9ZsKDBU44moTvcdEr2W884RZTgu4scqLLl0rhpN1WeT0+LSP+hYF1
AAKo1l/SFzA36C0uj8pGXNkod6uicr40tCpSb2dlciBQYXUGTW9ubs0PIDxyb2dl
ci5wYXVAZw50ZwudXBjLmVkdT6JATgEEwECACIFALkUaxcGwMGcwkIBwMcbhUI
AgkKcWqAgMBAh4BAheAAAJEKXZdqUyumTAhAIH/iQirDKe3Dirz+C4ovEru5As
tR38UplWt+sEV1dSYKBWwBw0L1JvZ2VyIFBhdSBnb25uZSAoTmV0QLEKSA8cm9n
ZXIucGF1QGNpdHJpeC5jb20+iQEcBBABAgAGBQJQK9ZAAAoJEDQ4IOktBm/hH9MH
/R1Ndo/Q0rYmMkj9Elz1A2oJ6zwFyqyG+Pg02tAuuTOLidgSpY7x1ymfZW3EiZOP
ngRCWGSodZIF0S9rEVRmr2M0I30AGiciekz22/1/JiTAWv0iSyJPKJl12+Vvy6ZC
Yb2XKwu37oHNPsrxcr7fa9baeurRZ4UNBkhuMh0/UYN9V2ys1l8LFM0aMpbE7SbZ
syaApccJAfF6Pfk1pd901zxTr6d0/ukgs2KSQK070WPCZVDJ3aSK4oxjbxu8Bn9
pc7d6bFzIYhq5GPEZfB0UPf1F/gbqEUv6yHIOALMPSfw0n3LXgDsh8D7YNmHYRPT
b160jG/TLqLChL5nIIPJxyqJATgEEwECACIFAK/8FgICGwMGcwkIBwMcbhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAAJEKXZdqUyumTAQFsh/2XJG3ncx1stzwPnFrFoSR45n8Uo
CG83wMeDjd2d/pA0eXmrsT3au0tytTWhscuI6LorNepp2w0RUVduLZ+L8XzhEx/s
+5m67tjisZsHYBqdQx2b/+iY7yqTspCirzDXycMHT71K2zR7QX+VEnb0RxtzAyrW
RIRGqnaA3aLWAHcBKjf00TxcVfHEd4tk6Ax07fDm0WIfyvn7rvp0XxFN3M0ajJi
WgPRWUrZ2f2sFt3CAT49rNceLzppYZipAetqzR4nJWPLGLinvlQ6i8A2jcs/GjF
2NdzvSN+YGYKSf0BHvxqdfYDdjGht9sC6bg8bi3U7kTsz1m66lIGgPW0m5AQ0E
T/wWAgEIALcxuCR5weRs7Wo99Kdr19dxx+vBISHHsZnfzXRbLR74RgrdFz/wG726
IzGPzZmks9LyxcTaiJA6qidb3ouEEGgMrnMFgxp7YUmpV2RREasMOTj rj j+nftpa
CELLFERC2H9CU7N/FbnD5PSugGHaST4KDs1oL7DigeuzcG0Zu8G1+Xky/BTznpp/K
udb/CSlp40IcjbIu0B3BFVf06TXhTACnqFgzAJ4SYe0o3GaSxtRbz1r1TuLr50Du
MPVP8sRgiXmLaYK/yDZEZo0T6bGz5r+rMqhSrNsPEKSuENJvT2J1PsVuqqU+Gq2E
tWkKdaL7MwyQQtRDPJHqpZ/wbun3fMEAEQEAAyKBHwQYQAQIACQUCT/wWAgIbDAAK
CRCL2XalMrpkwGmVACSeB0w2fb4H+De8XQqz3rYZyFB2PPw8iocwCsGJ5D1WKSP
9uYxi2qac+PNpJec1LoZPEf/MYP4bTQx5yeK0fgPen8yXi9oFuSZyZhvFHM+Vpcs
axiSm2S9XgoMw76drrVxeARhc9QlRvaCzT7Co4noa5clmEJ7SLsfw1ml6jJkvXGC
D00kfsGmcwdH6BjMj6+1Ge3xr0L2A8Cu5sx3eoK4BfH7zurihSxjw/QeLPXcBa0x
6sDu7mxZvtbXZHuDuDePYH+Bpq+3P0c7Ce99GmDrdeJvjkzveSpxmn1xk70jw95f
5hfr+orgqA365XM9RZ6uPFc5tdHrIbUnhANTPA50
=HRNC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```


D.3.371. Rui Paulo <rpaulo@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/39CB4153 2010-02-03
    Key fingerprint = ABE8 8465 DE8F F04D E9C8 3FF6 AF89 B2E6 39CB 4153
uid                               Rui Paulo <rpaulo@FreeBSD.org>
uid                               Rui Paulo <rpaulo@gmail.com>
sub 4096R/F87D2F34 2010-02-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBEtpXcMBEADA2Fye/cDy2Tiay+ieM9avchk+igtnLNdmHv+07rHP40MXfJ2D
HcAl0+MbehS7vLQBKvpIFXJAE4z2JJAaLw16g/o8AUE00/tchFy+RGjqxzwY6Xv8
ur3+lyezJ/Xs34yQb7h+m2i7gxp2LXsk15zc/V3bJ3EGnTPAxTD0/UGT5UMBSK8a
TVH/YTvYuAoQ162qtjrfdSWg083+mJHty052asF6Jcv4PxTc1KjPNJ4CF4qmRAGn
0RH+KCHN4PWxflX7tZm3L1y28rE0kzjezqRs+etz4yGwK0oiQU0l0xJ/HocgmQyK
HTytMRU6S3Z0YwqM0r0avZzjIkupcKYwVj0Ey0p80gcREj0ka3aep7PCU0h0ftgJ
w240on6xMvt17sGyqqAAzfVvWiCa790SRYsuu5cQdel9RnyH9ozWMM6Ki6q+cg0v
mSWwS4TIqWwKXxZsF0H8C4TM2UkzskwfZDvAw1qlmmEsZ18x5+SWCYf2k4j7as49
jXFUZRU2XBFlenVqFYKnHwTpAMk9JmFsFXMQv+WMTndoEjSi1YG/NRLRboaIT0X
i6+AHTAdh3oZ8bqdiFe1jJCivWpN/sAsUICkpuagGyDFHC3q+5BgYVvMnJuS284
+gB5HKZ3ww0gk10xc0EG/fMoSUEd96vceyk4qTBxfCl+bM/2KstLXfAjQARAQAB
tBxSdWkgUGF1bG8gPHJwYXVsb0BnbWVpbC5jb20+iQI4BBMBAgAiBQJLaV3DAhsD
BgsJCAcDagYVCAIJGsfEgIDAQIEAQIXgAAKCRcVibLm0ctBU4ypD/0ci/Gt1KaD
khN95sad+8ZJFK4K6W4o0g+dMjDa9Bb1U2gfyKob0/I2Fwg9z9a5PT05Bae0tU6L
iGwhNVJ0i0fZrAr+cnUvBDL6cJa1gy9khzvNtVj/eUAd1d7RPImTcwq6Dn4ftstZ
122vuDQZeh82e8W9srJPEcGgPvSk3XIZF/gilRBPCfN6Km0t0Ixx7U2rqU0sblG+
jQKG8nsD01huNt1dYgCh34vxzeVzvsVgqFeilhl1a0cvxN6+GQa07uF732LA77LMB1
+1fEhiS/n7K+6T0w51sNjoieQAn5pE2hw8Q4QZ4HTaXaI4YG2n7d0cLTtDYm3FCv
Vdtd+4Wn2L/2VpUQfJ26Ge/BslqgF4RiljyAQ2fLcPhR1GWFzsvgDuNZRSM395xi
nS54SGVsmMKEPobLIpCvhG26C7UzmcUfjyI++0nMRhCK/R4n/av0VKxBWUIhrD
uks0Ff03jmI/58fmYD4WvDyvv9nyeo7E3MpGQMAZdNPKBdJSmFHzRFvC7LGgLxaT
LR5uXyPEmRly68FjPiYqHDhUP4TxsBy/IBwPkizxoTtS20EvR0uQDR0vXAY1+Njv
YEob+aaL8WNM4FDZ1ZBd7Ux+qnDXuxuvR4MU7WlrzHunqWfirC1o3PsLMBHNP7
oz09YhXXNLSM+6j3Jb4zDEfsgsg02SpqxbQeUnVpIFBhdWxvIDxyCGF1bG9ArNjL
ZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAgAiBQJLaV3zAhsDBgsJCAcDagYVCAIJGsfEgIDAQIE
AQIXgAAKCRcVibLm0ctBU8XwD/48GsS6Zxmc1I1qhnGPf7+b6VeHgSyTHtu62TjA
BG0GHeBcBiMe48ws8Ato192Eia7pM+43aW6Hkcc/h9/1cGugsPHz3G1haw6/ikSv
X1TU4Z3Sf+5E9NaWL0nT8oL0tQ4ZJ0BriesejV3fRXckE9gbsq0aP5legSqs8xje
mk9lio2VkhGLBC23d4z0NFsXv2+Y/ilrvvoJMWANGaV/EjgsCb2EvK3xGgX0B8cA
Mvyb0jLvDkKbXAx0Lfl2VtPidsF38n744B1bsr7yreYQvMkjYxR5ASgaVvX80Bowb
CntPsNWzyTSNMeL9IfkD5sp07QawJ9dNQzTG38SE3svv2iaf6f8uS2WnMVQxQHDv
oB+mZ/ertNsxE0VFBTz0uwnoRzurtOHUZnRvt4zLF0funEQ0Meo4HnXI0ChbaIK
svXmSRl8+Lk/jn5Sm7uXFVMPWCEw0Lgfcey/30mAUj+9aY8TBIEI6xy3d6n64cpf
26scuS9KaYBCuq0ECmQ4wDZKHHVswQqjSeH1W0H94E47IYYhecJB+yaLeP2E/4LU
CokiRbYlLaklT4P9x4Rft+MoWHRKMLesiR8NBVpdhV/rZSk0eF+vDuoqrNA+8k
dyPkWCRiKra3rRc+cdQeoD8tW+7Gg8mcFnyC+U0dTYHF1bSxP/ho0Dw+eu0mm+Q5
0P1B6LkCDQRLaV3DARAA3XVIRwiM8Yft2haoWsU1yoBPTQhACxaH5YNXfgtbV4dn
ENswRzVyd3Uv0SmC4CX645b+4RslzFTAW5iq2b0ExV0TQqEHsCuujCiUmdYeqL
6stEgVfNBiRveYFa+6a3rWkh7dD0UDxk0PDA6pkWbUMG0GUwm+oVB6irHvcLLN3q
DAGouG23BuurPyFXC8ripXp10j/1Pjch5gr6Z675raaRbQuXa4ysLAPMbfXKPP0N
FhVJ77ilFzDfRknFPYBNoDQYLSmFq0ZZ5rqYnBK5aiJfIDBSgYQtCJ4cbx4gCwd
Xs9wF1l0zCkSiA9L47BZ0mUL/nvG0Xff/ImN5abBhJzXxgm37niqZ1RbHEaQ+8pJ/
jLLqL7wzRXw7YpZvYXD+ru431nFB05nUbf9Q1b5VPVgsYV7r/3j8Purv+PeCZTJ
RAU/qUBm7FhxStwPT/5jBM/oSdwLYX16naa4xGKgXwyc297vUsspRQnSDaxmbaz
4s1iwClPauHfRir57opc51sL7IypnGBfnKXzebApbZcnKgYFKxVZbIVoaNfLhc5S
Ti5CcP031vFf9R4uB0t1l9qIgyzdUVpRTg0XNGxQjSh/n6/76gpQqah0jh60ae80
frB74alM6JcdJHmYwzr664FMnp1Ux4JTiggAL9CMpU1Y6kYtKPMrk/dpcaF4JUA
EQEAAYkChWQYAIACQUCS2ldwwIbDAAKCRcVibLm0ctBU7KiEACFQ4Dd2cR3ybc2
rppjM7hi4i6wvppQDu3qd+4xjKfa1h7Ihtxh/QInl6a6cwTwKhM68gIM/43nrMrsD
vfukfNGvgavrxDnQlxAbItEybdP7PFJEIEjCBL36KAAYMbkzLXLoYAHX3eyIz4Y
Z0KGVF2LqkhqmA/SrmM2Wqk/uB4oATrbz0UvKFa+9R+PVV7MMZbpM0tiVak2fUn1
M2N3S+t2usMXViFHjv9LexEokaWZcr+vj8NM3X/HVYiv+Yxf3b05D2Yw67ISa49
ucFYpb0Chs5a30Nrfd5v3smvKwE1ReWsPzpJ286LgnJ8Z0he0R/P+Xv+dRBjzF9M
mQTHR6L1V0gVmYkj0NbZDCd+Q/Xhcu4qeTPQtbh5ek5PqsQ6sukppn7YccbyMoA
HHyZzZjsByT5M1Dqjsio0i1w1iCRjXZfKttxx1So7aTmpsH4i7V6P0s848sME30p
```

```
6yCsgCJgt3YPJFQqtMRCczmPWYMFkqBxQT//akRnThLIRCC1rjJBML1yoLvTzG0u
16v0XdfscrwagM/f0yC1sZEypyeXT7Lj0jQvVPfBBY/qXKjLckdpZ0YeXNSoquku
dixFpPdnLUBdk/iuCCvRtWg8B5fPN/fbeJVRpNXnedw8aNes9JZhnj5jmTXyULqA
ik5Vxm3q0oCKPgBkTCUAZTCmZZ13YA==
=vI+5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.372. Mikhail Pchelin <misha@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/A2DC12FB25611BD8 2016-11-22 [SC] [expires: 2019-11-22]
     Key fingerprint = 3E2E 6813 B96B 12C0 2561 B75F A2DC 12FB 2561 1BD8
uid  Mikhail Pchelin <misha@freebsd.org>
uid  Mikhail Pchelin <Mikhail.Pchelin@gmail.com>
sub  rsa2048/E54033B8F67AD345 2016-11-22 [E] [expires: 2019-11-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFg0pZsBCACm/pb592vnQbaX0X95wQZBILDn08a3jbvWxBoH1ZBZmlaqItKo
w9F9waWpLqeVoqjRjQjZYUeDd5Ad7cz9uigRz+aPFII92VhV17c5bro7kZA0VTL
L4Tmy8rAwQmeasljXJ37QpbkkwxukMTHpS0FwiHV9/fKEzcWlQBncI/+7ZiFcZ
cQoEMzuxtDfcmNEvQpXC/vma8wt+RmJcsUqsR7LY45xlp7C36T7PMISpZ0b00ir
QnvIfxjzW+MzVHko2S1r4YL+AySuuaXaKIyoRM0pEtTU8wPQT2YsLU4lWB7kmYDk
1FACtFuTHg18oB8l7/tpUAwE0S/j5y34stnRABEBAAG0K01pa2hhaWwgUGNoZWxp
biA8TWlraGFpbC5QY2h1bGluQGUdtYWlsLmNvbT6JAVQEEwEKAD4WIQQ+LmgTuWsS
wCVht1+i3BL7JWEb2AUCWDSlmwIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRci3BL7JWEb2HYvB/sEiW9S/ZfzPfhGnkPCxK92CEua6jqP438dgB/i
U6tufExMNSHGdx5CYI0yJ4F2Ij/+lmb0jvbdKD8kVJsvUDbk1JhVceLDd2a0YrPk
GAjp6RSPaWi/1znyVR3DxvVLTyQ200kt7XD+e+L5HMgUmAgvwj+pLjylsTcYtAJD
m424TZU7w4+nKv4zCl1Aw63aWTTkm0cjlluShsM9VgGbayL1Hd+Lm8D0KE4B4aF
Vd5hlgLqcTMqbhAx+vh42gvuw5wVbzM6/Y1P9Sw8jTsI6Jkq00Ck79EIHdg83SaZ
ZXORlC1mIjWC/dyCxtE0LqUsmUX5R/Xp/VMeiN996BVcEhbPtCNNAwtoYwLsIFBj
aGVsaW4gPG1pc2hhQGZyZWVlc2Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBD4uaB05axLAJWG3
X6LcEvsLYRvYBQJYNYAAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDagEAAh4BAheA
AAoJEKLCeEvsLYRvYf8H/21JUcS+IqN/U7JD0oMuQMxcTTAL39VYd1YVcIaePzPZ
1lQbbd+nXV0gyiHYSRPNdkRhW0840hggV7rWH4lQk4LEeEwhr2x0hFK5D0RUUaH
BTuPsF0gvgwmlLKNY7VNrX7yr5xNzfi1NPr1y4jZvQui1ChxwaWFNBc8GIMN6Ek9
HwmK6T3b7YG/9wv+ubeeFfhxI++xzSgVuu1yIHP9Ld1qF0gwaVj/G8VKleXGoQKy
cvCRDc3vtG0m2McsmlH1SuQD3Nt8x+iu03LiEP3mHdMx5rDcKekSp9zXEBA/vxk
XLslnfdvH03CBZ0ydhP/v4dpLQU+We+LNnRXj1Pr0Uu5AQ0EWDslmwEIALczA6nH
U5uFkY0d6K0e1Hndk3YtjBaHzGUKoHlML/5pAIjz/KeFpAjHrD15qSQua58sWB6l
gZoxoNaHhWZeLD2roia0i3wvg/q99QYFITPwDD2S5+0WTjipBRWZLEHPD05xw8xu
KY16TXhdWiLZVZeNhqFHHYmsUWnr06LI9FYpugrvq2tSyPA474ZCIInnI6g7b3/XV
OUL+DBz+mWn4G0D5zJURCFRdyiZZtIT+0oqFmoai0fVTqq0cYIhb2HCrDoaVT9dG
e9lS559f0XUq+M/ocqbwbt09bK6IUUrAF3f0vm109L/OrGpS4ixjATf1VdQaR/VU
PFVBTUYF6ysV2d0AEQEAAyKBPAYAQoAJhYhBD4uaB05axLAJWG3X6LcEvsLYRvY
BQJYnKwBAhSMBQkFo5qAAAoJEKLCeEvsLYRvYdH0H/1klp8b4HmS0pStoi77Z6+nT
AhC08f8lKQDUHwE013SSkTke3IpG0IM+/v7RXY4uDvHM54xBGjPNn59NCsLVzbF
UjqNNG9KoVBttrNEimy3LeqHt0nj0YUoqYt7N/901ijG5arviLm92L165SpR3Tp/
7gP5MB5s0iye7DSGFHidBvWmIwNkV1p8yqCnNlPpla+XFadiH4KCbMA9ozy6QC3n
V4z1K8idwV66Urt93Uni4pJGj7LqRcFmLdxFxF5r0xGhS1V0FYrxXAhwb/YMR+a0
8B+pnxNguLQ0A9f/Fop8hkQyPd+e10ASabuVXgPmTj0GtAYTe+E48CKnuagLQcg=
=y4vF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.373. Jean-Sébastien Pédrón <dumbbell@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/D938F9C86816981C 2014-01-14 [SC] [expires: 2019-01-11]
     Key fingerprint = D72F 4B84 7098 9244 20E6 2B93 D938 F9C8 6816 981C
uid  Jean-Sébastien Pédrón <jean-sebastien.pedron@dumbbell.fr>
uid  Jean-Sébastien Pédrón <dumbbell@FreeBSD.org>
uid  Jean-Sébastien Pédrón <jean-sebastien@rabbitmq.com>
sub  rsa4096/A185D28321B02B03 2014-01-14 [E] [expires: 2019-01-11]
```

```

sub   Key fingerprint = FDC4 0948 8453 5198 3EA1 5F56 A185 D283 21B0 2B03
      rsa4096/39E99761A5FD94CC 2014-01-14 [S] [expires: 2019-01-11]
      Key fingerprint = 6708 7FD1 AEAE 0E12 DBC6 A6F0 39E9 9761 A5FD 94CC

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFLVuqcBEADJ1gT22qIjHl/i5wD6n6Bx38BU3YxhoJKLFMt10+hDgvttdVl
Rskqw5KdhixPFbpsWPNhd09vR2He1M8+jUybsQwZuLcE63+Mz7z7TVpBcepy8ejH
FoQ5eT6c0fKosZZ45fEiZiZKSzMcIkyhUFpbbXL/MQRvCEBQEmg6NAjXmaClGcG
B4J9deKrib3UvrcLYGNuVpIz21YLRg/d0iaSwoh+367bqA8bLUiU4G3sgGCYlj9V
4UGOu8belQKFLurxp87qSB3KfHvXJTcnn6+rBPYgFLfJ6UT39NwsFsfcdw16hyI
dr4Lz0ittH6WJBDrdLcx0oLcobDLE0g0xntAXEN1X3sKhpyChmsLU0wGaCSZXTk
P60UONkTAi1xCa0wq1/R/vBDWh7b/DKqg194ymZwzilEwE/xjQVT+R85EKbqW1fa
ZrrAQWPnek4Kl/Ozow6cgTga96oYtmIO/nGRqRwMhyuQMg9DUngZvBGy5Nub64
/i2/TBWN/iim8g+400Tkz7KUJd/6+fFKdza2i6/3vQJ+MAS3WNp7fFY4tsX1fM03
zqD2KfNE9xt6GZEwpaUMjGkHNoi+by6Cca/saggrRZQHFp9aFde2ivCLq4n9yh2Z
y9yFGklqdhvvi+iBSxt46pGlihNeTX79Yris30WR/BvLxR+z1Y6YE06eZQARAQAB
tDtKzWfULVPDqWJhc3RpZw4gUM0pZHJvbiA8amVhbi1zZWJhc3RpZw4ucGVkcm9u
QGR1bWJiZwxsLmZyPokCvWQTAQoAQQIbAwULCQGHAWUVCgkICwUAWABAAIEAQIX
gAIZARYhBNcvS4RwmJJEIOYrk9k4+choFpgcBQJYdnydBQKJYyj2AAoJENk4+cho
FpgcHzAP/3cbgHofr0qk7DF5Ch+3dIapxbLbbf44af30RdML9lmFarN7nYxkTLJM
Sdd8d8Ffkl9XUGBZwrdszXtoDj71xcvW6zvj6DwEsuCis6NpDYX5+cjGRuyIw2/s
twWGMaaqHIUAwVNFd3p8A/ZDiBbnZXF0iJCbogMhQlFu0lgjk1DfrE+3rfkTt+o
bfIe9c7Exjcm85K3Iud2XbmXMj+fu0PbaH2FVRly71vH6+y/puB2SQvXQ/MKT1Y
cUjKph8+koJRwLuzlmbh2UmrXVhKW/cFx5VU0xEBNY2/ysgxdnKL02Q97sedAEuV
zfaAJIQxpLDKhdBWBvBoLeExoJyyD8QfI3ACvHKxorh+dd4wyMuU10fWEXqlEhkY
a/v3S9xewy6hyA7JwrZtuVgafJfJK3qTj98E1yXeuVAAECQCtNHuZP1TuscBztN
XvzGGutPng3MniHOITm2xdJl+zQyheAe+NbxByCtbtYp6Y+0xTXJCRoEb5eiYvhl
NdhGZkyYMJ44kPosc8d0m9aNiapeZwYJbksTKJSeXaJMP1BBDHc3kugTK+f0bkoi
R/vqGnuqIGD4/7KArssRv0BHub1G1Erbkj7YoiGEiLx2mrGFM7n/JoZowlw5fvvJ
S+RB39u3SGiXzAIuNl2VK9tRchSpvAzYstyQRcGUdE6xLVy6PZMiEYEEBEKAAyF
ALLXCKAACGkQa+XGjSfY0L0FZgCcD7n02Y9HvLJ8QsgD0rsEMLpNTPeAnje4qZcS
EyY5R0jfhURVSYLc8UHniQIcBBABCAAGBQJS7mysAAoJEIvoebAocx4c7J8P/1eQ
y06TtkLxjCZws3WkYn64QKwPIrDPYLW3luTF/ELZ000xb0bW4DyYb8bvcLK+dW
nag3aYp4bkORQ+SFRFZND1qmDLRIsKNZquJMZfnSNcFFTQAIU4sf3pxHusLi9rdLo
b0+5m4/0RWETcLhFxEZkUuR8uN08V0qVauRMaicSwwYnj7vp0wXq0YmwDqI9LG/K
PztEqrPkrbmo8wgDIgDwxqJ4Z6vRfn60no+c7S6sNjLhZg9JbW/7XynXt9kNMT0o
m1E2kLayFcntt1KwiFSFtwRoBNxqYvXm18f6qmMDKkmx61ReFhurWRjwmkxpxsVR
Jm6AFFxeN8gTj0AoUH3ei6p07hpnaXc01FzmnvPY0u4Njtm95ZPiTffftB043Jr7q
dzmfDvpvd14KPYs5LTOv6LXRZRxcESA7Iy03FqB5dd8Edcpgx2Pj0VETnaAEq
AZpJniJLVY05FsbpIAnmMoI7D42WLCsjybioUYTr8jknR0zykAjA6buwoC/XCgvh
RyFAxwLA01FP3ravngbNoS+Rvqd6le7Di6dKHiiYUUGvi5Zu7JqpF3dq1IPQsa0qt
f8Yx5FEaoEFV3DzkMLn+HZoYwdzv/7p0V6w+QoDb660sHb+VrMourK0Qh4QbrwnB
KkS1LIQ2U6CzdP1kDG/gV00QR4a3yJnrc8z+PtL2iQJABMBcCqAqAhsDBQKJZgGA
BQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAhEABQJ5IccpAhkBAaOJENk4+choFpgcyk4P
/3EX/DFyjLfTatoGtTi7Et4W5luC2x0v1pLl7b5A+/e8VVMNRbc3M6YjvSbee04G
EeoPdtu5c0CR0Zdml4V1DyHLzG7YWPwtBvrBsbWjL3NhqsCNN/fU70CxU0AI/Oi
mVy7p0t4gRRm0A/Apm1hQfMN6w7pGPZdJYqxyh9JufMjwRZMxUMfjBRuTalapN1q
glRoVAJfxUmMLFORGaMow1N0LWmKGia3hlXwsfPnty3iRYVDzSjzkZCSt7uLt5G
s2g95G/H3mQz6g35h13VAN3Zw52yj8EW7pN0mMHM+shXgyxIPcKDLcKPiL3qB8Q
f/S6E+HeYlKVv77TLciAl0eeXr/pbU01aEvQNQIznrY5upp2/zggccF26tpJfliz
D8qfQ2D7NiJj829wHCv02wfdtawyrDLm5TYowol2tnz0cCvSntYXMFt8WbxyQPG
wZ7sdjPCSpjfvpcZhI6MfoKtGPJRg5qHhymUonN7uTuEt4gg9Xt0t6guhCCyNpCh
+Y+IbtyahCC0PgsVlHRNmSBT+hEd86c0Nie9w9bMh08SzwvEkBoxjLLx1vRtstX0
tkXK4nDrDzjuKtw635sveGTXUvjR1AF7LypPYNyUyR3S2mzQjTkiBzr8aMw2ZUA9
VSFV19030a8IftXy/c4ClCmLSzE9PEoL0YHGJp0xi/iEYEEBECAAYFALYRCAYA
CgkQTyzt2CeTzy3K7GcEibvNIvqsxDzrZkHixjUsBh1dJrJ8AniXB0xqkYblNn1cv
n0rjITukdVsZiEYEEBEIAAYFALYRBQcACgkQ00k+8NKXq45ePwCgmvj9E3y3bgtN
79W1vXsfubneiMAniqRmUdMsB98hnxJ5sdpQVKxERqjiQIcBBABCgAGBQJWEQgz
AAoJEHM/tYXyd1j+JWgP/iPRKJq6xNDx0iK2YpNxpSpTP8NB0K0r+cy/lpSerhYw
C31TyrGA4Gj+sjd0vx+jonUq+fb9n16WjKjsfb+XM/vW06rPuluhxgMXHeK/4CrL
cb9rsmwQYoGiSP2Ze92VIVuTDuqcu//oQZmygnv9RDMmNnaxYVMX9tUSxNSHA002
g0fDFBizLiLlLoUtoLvAQRyDtYdeVxCO9Xpj9awLzq2KYFPvINewgiIaboBZ/bsJ
/YGrN4yLVYN0t2w5lmY2JngL901ZK7yIw4g/VpMijz4VRY4ZnbFieLs4dEpAi3rA

```


bFHp090L0L8JvvEqFGL8mKRaq+pAB2+Uu3XAWanuxyAttBhzxzPemge1rAV/hpi0
DImKmuFUKGvzmMZFP4Bbf96U1QS/A0pUJqeTUXumtr+NhtJXrchbwRukNvsoznyP
oNq1ST6XXGD2yZj6svCM8HD000nBrXdPH8PmGoA22DM5ZUfuwV3LUB9QL58e+v41
qTjo5pvZohNK70VTTc5YhCEX0bbz2Ec1msptD/sNwS7/130v4bfQhIahAff33+t8
/lDpkNb7t+2j+ZAUeo0TQ/1h++jYTTboU24/u5LKSocFFYjniI8I1J8ustsXiw8
3cBP1lrcIvX/KIa1xpPyCzmuSHaeqncgTwugs0mYwZUTYInjna3ofhmQbw/mliz3
iQICBBABCgAGBQJWERjdaAoJEANvbJ7n856/D4oP/A/VX8TuRLFdGnIeHaQyyeF
GiRGsVke01jCyJh2QM7u2CTFu64Tuv0L7o5A/mnw/4n8P/7qPwKq7LLYTYZxKuP4
MyF4ddf64y3/WZukDnevJzgsW/RTlNcfPNxodsBmKkzs7zpxBwEs54/p7S4/MRd
RiYhR3r0p9VfGM0hu+/1zpa05AnUksMBzC0BUh5/zGXL7v9UiqalMtr8MrEFAdkX
7nqLMeXLLuW7pYSA0/9EbtBiuUKU2Ljb0VtdEa3idMHG03F6Xm8qeLhos3Z+J0TE
zQfrKiyrbjN3K69nBMeNJQWt8aqYcjSwWnzjwmEI fHu95HDm5s/V6FjnRtb0Lds3
00+s6YwLws7ewESX4pjoNGNGSGAyMykR6LD+orCPXvJd6BFek/IVBBd53VbxRLH
Xp8dFZ9QTvFK0lpWnk3Z/39FpYws4qzjBIKq3+4n6Kfa4SkcJ+vJQ4f1YH6q4+hS
HbUrA/Oo9IFEKLrHVKcrR+RF9hSKTxN949nLzdb5K9kf505JJczCckHXFXNmsain
Wnk0apRRkLiKlfqE6o4QdUk8W5jhwcH04f6cbek3pKv50ImVase41klo3H/TseUZ
eCLyT4sYX2jcxJ65yedrKlDD3fImaooWSgH28Xz1bP4WTCwvt4jS0rucQmaaqCtq
uj5zqyBBzP1NaNNky4FmiIzQcBBABAgAGBQJWEQIzAAoJEDpFFvNRg85ICNUQAJqw
+xZroyFSq7jt3FX7nq3ayjphmbRzJBfnUH4Ed/0umvkf1GXInViKLoLI4iNF5aMa
DKAhw1ze7BpUoGxBkuhc3DUySYU/f22XsRHpBMBLcbCF4L5NvT3mmM466/q9VsX0
e5fwuIL80puSMVJ9CJZYOPKWDdckGNC1W0eY4f2e+gI3HiPBtU4IfXMTa+8cd9Zd
TKNBgIHPyQm9+wUaHdLtlmMw6jmrWJidZ59tZiDKuYp+AWuGYF0GyTLA8nY60Nwb
MApryo18g0zgpX4wEbf/vllGaw71v9vz7cqik/SKO0F4+NwByEMHJidnNPEEj8if
dAgTmo5YGTbwUJ/BQpi0MuQPv1e05x2Po4Kxz1/MrNl+iPmoguXLz+r7iNhVSvfY
5DqNnKu2RmMYZ+T0r7YAIlgEEqLScwIxZWGe1uVgBrEf8IV0LApW/Bf/h7Yd7eVo
tJyUJE4Qfxyeqad/Uvu3ksZoXinU1GV0gcwARoC4csoCd+SEmp5UFu2+VeAYyM68
YtZs5bISc0FMNnrhbHbbDuMLX4dmPqYLDcBvWuyyvtFK5ckKi0xv0v28SRW9wKcW
Vve0Z9z5z2g5SQGjkyPTaxPusfo/lu1Jp4XHCCIR1V4zeF+n5nmV9jFJTJYa4njT
t7de/yH/aUn3aMSJPII/xBohtTyBj4fQgUnnY96siQEcBBMBCgAGBQJWEv1oAAoJ
ENxLI1SZrsY6KpMIAJ4u6IzdJCL5MZGPa9S4pik4hbetjSfYip2s8gMi2CBQA+1fe
mZZKHnlE0DFTScEQK7Rqste2mTc2Z0yYTDblD3cdNDNT0MPJ5reutRUs/zd0W00V
U0keZcA/RQ50mvc1Ve3omSct8NBzAoNvvRPGW0EtC17wf0Fkgbrd/QHP1F+kk4IG
lBNkbM88feDtovWwBnrKxjWoLYmPEcfnkiFhMajp0CgGHa5fnnXbCCLWJjyPS3X
q0cSrQY6KByNRCI08CSl2az3hN+Dniw+4e8T4T+5Ja4BzZMztu8rDJRhtx84V
RtjroxWqN0QcX6pW2z8UW31HeoS6CX0uKw22AyuJAhwEEAEKAAAYFALYRjm8ACgkQ
BAFDkupL8exYqw/7BbhKK8cvwQU4JJC0It0Vt2eU2myBXZE0m/cxAMWi8ZiKeAY
GiXT2df4RY4QX8yoeK1kjdFmrzyRozyhIhvv6lWIPFL4JmQLEIcc0RbHfpY9tp56
pahvb2p54wq2hy0IMhLaV/o15/qsC0vlz/kvGaRhpVIyW1UAm6Hx4Z+Cq05tJmz5
JvK4A2Mgn7dUR3Igj7z2g0juNzTc8AfDW76M3rM3Z5xQKI0PozQ5F0mmYzUsc+0Q
m+kXIoyK0/NAKcjjxBIcE9IA70Uy4vBDsliX1v0Xr6nmm0m0CNAJRIoM19Zcw0U
AyeUNeCQzpc7IuyV3KcFmQbzFfFeHy9HFkKaD/sWvzdLz0S4eL5oeXNoj0240Pb/
kA0zA9HXV3LNNsr+MH+vkhUrwhXT1RCPY8nIcP70cw7453cGNFGvY3JlKajNIo6J
L4/M7//s+ZftN9Ech+Q6mazt/iLIItPw9KwxzA1I9Taql+LWxgEwWxnP0PKxtZH
HEZyGyWx8TDamUQUKA1AEKCLF2fs6AsyNAKfncEtKfpDd7V0vsvyGw17QKYClCpbu
SGhXKHyz3Mq/an0Wjcz0In/BETJ/SvpZYAZSYukbubZR+/hIBM93flb7he41dxVW
vCq+QGBpxV53zo/Tk952egF8SKurU/2KPjbb2/ze3iZn4bNNrz2Q/RV/h4SJAHE
EAECAAYFALYWXREACgkQc0XX4lQJa4yvLA/9Hu5jmvHw0bHNztIBLi2Kz8ILEa5
WR6pQZ1srylzxesDNTs/sFSzsecXdcLPCuY5MSejtkrrfVvBqaZCV8eUWKBRKJDL
TMisE4+IqqYWE3HatXwAUPKu2gmvA8RQR9+9WfbQiT9cDjL4wKg63tDA4WizSp54
Hfd7mB8UfrowXZmV7qOLhH0HnN2ICtDuo+G5SWKUhc/w4AXlvg6s10goh8m7aoRE
89K59s0EXQc1w3SD9obxGonop8J2qpJBk8tyZPgIdQP6GMssVCZy7hw2YkZfZra3
rH/W3NhgjSSmR2035nvGHsnvzMWfivBcvho07GL79Wln6Ri0sKVfu0i9Us2tSilb
aFn/QfwJzd373fKQjP0VDyXoLyyhPMbi5YXQ5hQEcH5VgWGAztktuNEIPTcXx6Wq
N28ZPsIuSlDilcQN0wmYhsjkm51FzKGIpbl46Rimh7CSNj2X3tD9S0mEreBb3jB
P9CV45dI9Vh7NuYAQLF6f3B2ZKgNKtduXi76xwpph31eKurA0V0c0asFviBs3c
vfMYbNSePK5ShUP8qavHq1xYEtJwDWJLYz/cDz07IiT08nihfIquV3dXwAgT4P60
kf+bnuajNy9R4BDTqm4zBsGwy3vatHri+SUG0ANI7mqbRlpgdCmj0SbwWkGwce9
WbUtRnUsnK/T5m6JAHEEAECAAYFALY467YACgkQHcjfHcQqiEh4QQ/+MaHZTulT
14b5m5hIUHujawNrjTf4/LM5HL+Q0LeQUt4Acfou62uCGrbpGThWNUebvWmf70F8
uRbKZ/cgLRqCTRtTuDueejzeUmmGdfjuyINMGboJGhiXVU/4mKocDF69h7wjizErQ
UXTJpMFHkuW6a7wLArJLLhBowaiKvhxeCBImURsS0LERHB4cxgoGkIsLCPVJvliH
npcaT+o1zouD50ATYbhGcuccDgULBEPX1MrVnsW87JKyErQ0Fq0Dj6l64hbdzNzB
cwN4DPrpd0VVnuu11MFLrd2YS4S4UorxdJzHkKg0LIzDNBjFduzfpj+FhsxPh41r
j76sxfIVD+zS69ZEW5p+VXfr2VLJaaBfApRqDivkhTnvndcB3pdu2FGVJfRmY490
Fc+NpmdwfyEKfws26LvxIMrGusbJZHitY1EN/sfBvjSxgheNddeeyAlmd844oAd
6pCre7UL5P/+cSxt2ajqYKVL0RCWJwBm9BcBAbxRoAFS/QFHzVtVbli9CanLyF6D

k9SsqY62KpPyz7EalqS+wKjEaq5FUWPTm3XB0P9wRmajjaVhNFUnjpeISLh+a8+x9
 jxDUhhZ0alt3sFGMLT/nH0oGkxvcTkAE3RbS0jRODCuqu/Dizfn4RyvBpumusuGN
 k4Nw0XkmN9skwzp8wa9mI814vYmQCgr/wsmJARwEEAEKAAyFAlgcWBYACgkQ6A7c
 +gzbIe7R2Af6A/PnzUWgC8uRR9K6ReBJ92atcnjrrjPhWLLNeuPcmAtPpaAMBiEbj
 o9+5LIMd99QdMu6UeRrLSu9VsXqg4wECB/H7T0DgwdQkgiVoWKbvuz/2GCebtIeo
 VavWOPwVGCY8fuzNPYsmwRTAotSXg21aQwtb8/G20adPmyzaMC/bLKIj7GilxNYn
 C1BbnJchu7eduiEIEAKERBBdCpJpkjZUS2LA4ex9Tre0IxSNaGwa3iEkqXh38QEs
 IDny/85zyaJesdracoIht7Hq3GYH3Y2BwvVEIaVsyXb54XeVav9X41vG9JHzd8b
 4a+r+KjrhD00PgTydahMek+/y4BN/VUZKbQuSmVhbi1Tw6LiYXN0aWVuIFDDqWRy
 b24gPGR1bWJiZwxsQEZYzWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkI
 CwUWAwIBAAIEAqIXGByhBNcvs4RwmJJEIOYrk9k4+choFpgcBQJYdnygBQkJYy2
 AAoJENk4+choFpgct0YQAJHh4Jl0QntZ7kCUAYZbyhPYV4fL/BGpeuSYgNa+a8/t
 qJgWrm89g3yAdImAWnRpep7pbaxMPkLqoUHUV0InI1DbAAW6u14EubSZBxAyDTBd
 zDUwneuqlfjN1JyiZqEeZffsHjrc96ViId9GzbeoijqsJoLm5k14/01m5wEoEwHs
 mdbA6oRbXMSHNLAF2/QwDxCm6wJgz3XRU0x2NLEojSacD0IOuy+ISCuG80LDKapP
 J4pheV/0mEd4rWEzXIpc8WY14AKvshKG0hz8vB4vq3XQ3byCSyvv3FbFQAEpXda
 3kDFhhqcUtC9k1LcW1R8Zmk6aa8/2A4da/iMHY5N6VhL2zMme9E2RWkeC11ZS0Co
 i3CLq91uXqH+w4RRDfgobuclSy7+uCS+WuYYVTMo9CPPPuNxV+6xbQ0wfd1a3yLEuJ
 2Y+rLaXmD0esd44RDgbcuLsy7+uCS+WuYYVTMo9CPPPuNxV+6xbQ0wfd1a3yLEuJ
 PQ1c926pWnxQ6tZjxy+dFalKeR+m8zsMePjeTiW0R9Apm+rdEQ8Fyv0x/WKs0f4x
 ZzB7t3G5hgenpZB8qSRjScXGjJhTbRZ0Qx02Tt/bMC1+5dmuT9oSYU1s1Wn7yZnw
 78g2Qdd1wyZce40XUTEW0G8SgvjqRpInfpwkG1vpWPRvcTZNBcaqW6WR0zww5+U
 iEYEEBEKAAyFALLXCKkAGCqQa+xGJsFY0LN/EQCfb4fm82LwhCqX0er3K5kxRkQQ
 JdMAoLx98PhuvSDYj581Jp8L9Df9MnpGiQICBBABCAAGBQJ57mysAAoJJEIvoebAo
 cx4cLZQP/1ICs7Kaasxz0h1NJD87IXSByuNwkvrtmc4QrFIJ0qWuGFDvcSqTOMD
 NYRwFTSTy9W2YDtz+IrQZAE+Wrn1w6rYvIvPieM2EGGpRnFmC2/hd9YviRLvklIy
 MUHQIBVJqEdntGF013E6HPEprlnF3m62byH80g4ZrKc7Np/GGc8BIj09oddNZ8k
 viflm5oH2t6w7H3BNw71UbVvh2ScwZ8S0xKwn/37U7xApR33zMvX6h/P0crh0Bsv
 Q0JTP9bCE90+fhVzhntnN139D41gy2Zwfr1P17qmmzmCeUoM9K8H6cpjKZfhq4M3
 3bN520vNrmJBuKTF1fjpi8oG9HXhdzOXFShyXCVKQ5bjmGZxHnQg8WJUFGD+3hLz
 u/urIZ9j1EnwIhGiEl6qRMJ652HfJXo3HP2jhlSQKkFeTts1GfM5G7uU0Y6ffw
 pLq750AJ0ddV9bnJSi2usdG3cfXL4ZNPi5GJ89rmxHPDZHKPs0iLZwoBMq2CkD4t
 g1+WsinvR3RTistU00VsPrZc5YcylcKDJ+D5XEQFpqujlrGNzN0AZxuNYcEzaILW
 tfPJUHc8NX6XvKry/h8JjycR+4TWGylxTVSAFEMxs4Y87oI+dLAKfjs2Vrwl30/
 6pa1+BF40I7Xouht/KKr/dE/zYeXBtN/09KmsG1+FcrKaKc7e13KiQI9BBMBCgAn
 BQJ51cb5AhsDBQKJZgGABQsJCAcDBRUKCqGLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJENk4+cho
 FpgcZNAQAMU9U7n1fGf9imvIiHJDZLftWmcUPExn8GMYBK+G44g2UJCZCnn9FEUx
 kC1tNwNo8RLracrz6aLnJ+vaHnyiPsU1JDZrAb4KxFe3MFNsSd8cUJD01x7/mXLB
 D1MXo3nWB6H2biFYPF8a0VyiAJyy8bEUIAXdYNa2CX19ywt5J1/k/A5dxXmP5h
 0bMpBEv0t/TydhHUW6HGhb8qqHuYXuQTHBlnCpiUry+TIuQe0E97wDwxRUEL588F
 xSEUvhJTZ8FI4AUMVdZ0P2b/wcfroYhIpUMt2s0l0LekxZp7Djng5rL8oMBPhqIh
 +I2NFxj5DT032XtMIsUTaQvXETasfF47KF0Ub+2V4SKa+oX8MDgK9vJ40TV+uIS3
 asnK+hDqhIv+QhdTv5Mow6EALyZ80UL0jQKaLp1tVARuL598AflV0sK3M+ABYKj0
 gGkl/Hq+WrtVdFi4AMbludVLL4vf8HbdAAj3gGBYnB3xt6N08gsJpHeEiJP3w3go
 v7FVFane55tCsmLCL93sdw0D0772wg3eb4sUR9j6CrJ5w4pUwX+C/ZtflLo5pVec
 bvVqkZb3rV30n+lqWZhdsv0TvC/XF7RxsZWXELwgmbyVQVbIvgGnjokV6fBobH10L
 nkdK5XmBIF5icJtssbxpPU30yXLZQU4Ebq5fHGc3YnDAiXyLSdaJiEUEEBEIAAYF
 ALYRBQwACgkQ00k+8NKXq47W0ACgv02Z8LN5DJnwdDqI8/rGt1ZsR54AmI7Dn4U
 Kbp0eqlAhBQAxw+IXJGIRgQEQEiABgUCVhEIBgAKCRBPLNPYJ5PPLWNXAKCwk30K
 VIzKDT/+v88lsB4TmWpGVQCfRHfVe3f30xbaG0p06n0weQ0h5oGJAhwEEAEKAAyF
 ALYRCDMACgkQcz+1hfJ3WP7GtQ//RHVE+bnEXGCDTZfaZL9I2XcA2HQwaE7vJflv
 jwB+v/6tST+noIbzGkpQPC3GbaWQJkEUMjhgAQth40YPN0GVP6ryUX3HVoJbrj/
 K5ZhnRbVWCJPCVMuuCrMjH9H0jwMwKAZG0p0DFvKwbw+3lcVEppcR/K2uGDHqKz
 ngy/7qwtE40Zr0cKSNwkJEKvM2Va2KMD/yaX0ohbmp48pEogL5PjC8P5v6hZaZW
 u8aXn3EgyXJELApLxX9EiNqjyumakaTPd6H0a/KhxgH9Gqlqo+IIfnUR+b0h+Xiyn
 wpXrLMMod9SJaSPPqWhwM9huzsUTawo52CRqdRcoPrVlSTecFTiSfmmZiTghXsW
 +fLxF9De4b8/e1JjUlI5w+kpw0QvKAu6BC7Uqs4TpK/tSMaGbqQ8LnqyHHGzSp6I
 7ain70Fzy9vD4jxq2tBp+qE8QpLvbu2l8hXvtynlOUYrk2Fl2bqEYML21IkSHhYQ
 bmSaq+g5100Bdp1LDHed4C7/MK4tkgMQtAqoEoC0rS1cArRygmjgN9kx76RfLL+
 Ctgo/o8g8LSDwAeOD1nFM2vxLIU0QGgxy7BfQvny+nWk+p54w8DPJtoj06Bvu0CJ
 SCdvgf6ZsQI54vUICHVfbVU5TB70ca03/6oHePQwBEbUz5/IuU3FbP1pbf574Hzn
 f35vQxSJAhwEEAEKAAyFALYRGN0ACgkQA29snufznr/BzQ/9H30rzdjzY1V3puyV
 eivA5FkB069j6+nFYCE9tuC1PM7NAQNUMkaLth+UPDYk5HLeFsCx2uHhQix6q00n
 D0G+j2sEYRKNLWka1FJmpk3EkjKuwhBX0XtCiY0whEfd/49GiHstzu21wnKm3M
 7XDe9cozpj4JrtBCUiv6Jluw0PU+9PatwB0+3UwKHv7IGBXnQrsguUCh/3AQTkrQ
 8uLmPonMafLYdRbNgISEGwTXWdCqJ3yDUPcnnNMtIEQWf7DmLfapjs2zqSAeT5WJ

rR0Up5CTouEhKIA5EYv9Vo0oLdfhYXwGIcp34QEMTccleliuaAmy+d0/XUY1fwW
dSYL8d5XSrnR4P0zyIvp9RlxD7CQqUqXtwLAQLxq41XF8T8Yz0BHIxbdJe6S0js
G0vBrHneC59jh3vbFmPyaf2yudqAoEYwqNsouYqg3ZJ+0Bu66GnDfDfAZty4eVvr
y2zLVQfA6zvWqwpvLUUWaE/ePFOWXqIGdXLLjUCCS47jis1iLFv/VdIR830plu8i
bOrdFwEr0rxDarNcdRjYpKxt+hzPoDwaBzpw2vR++HgDNoGCvY4T3sahTQ31+bgV
MIRsTNR90bX30mxEDq6hFAzyGZEzi5oqIE6Y+7wsV/6KKDqkoonIu1NwV5oan6x
gxNyfpWc/C2gmdx2ZviaRoTA0ZJAhwEEAECAAYFALYRAjMACgkQ0kUW81GDzkj4
ZA//Sgzrw2U+RvbkUiHkxtGBaPCuDtFabo0lU8QPHVXehN9cSxp6NI5Dtju0wSvK
czV1Ain+7x1I5oCjcy5gHZMtJ6YLewBgVcu2m7XWmt4vVsHaokKc/sIrP79N8ce/
ZBiboPhiihRad51hQgGjUZ/bE9uLRjq+nEMrwX2W3pg5aCzpvSh3C1WwXwqH9St
ZhUgNk/DvIujAbYwKaFfTnNsHFogcRBZPJX0A8LsEkp25/0dcs71GHCWBEEBkxP1
f9ZEev66j0Iewf0Ee5sYx75wWlyXf2o3bAltzqxvduSUZzEd0N9azBwJpBdltr4
FHRGgEJT6xk9mj/DDks3qvwvx3tr1IjEqjFF76vP7+DyQQLMy1Z44hLAmwF323zN
h3gd9qb/ewNYAFv3RYSF/wMCLd32wJV1QrAy7X/I90nWwH0TVps413rT+KM+gPOX
wPffjvJLXdEwd0GW1wpBrtrncL0vkPg6mn+AfGSTA4VCJeQVhIFvPLwrjrsotRM8
L8xxf67eklExwtoF+YtZtQ1GlySwEsLxmsBsI+8ygzE6l8Vf8CP2BtCDJZMXinvl
nHR5awvp7HD0wrGBpbHPT/RngZKDCXgEzGl8nr4AJ/UECzj9EjpeKx215xQo+Zau
kjNSR34XW0VNmY46mAJ1RspiLnKCYHbnwf+qVanYweTphxoEIHucZUJjxRi2u1c
fA537X6gTgNCdJEy59sAtytDaxFR20h6fX775kY0Sx90BpAYy2WJrmzqUJBIpuG
nOLHahISr4Vv9r9aUisc3vd58niMM1ovtDIMaqW2jcoCblRkpnwmpYj8BMHxH3qq
tp0bRLdreiAutkvYFVvSCpsVhZ4tLSLczfUknm+jLz0MBgdFNhyucF0h4X/uJtE
S/WSQf8FxyrDC8sXsN5me0Qu445mvDEk4ra1+PFaiVmyTLqfbcnCnoyLHgNcgXX
cFqEgcFnuXkBJJyG0RhVGLRUoCZGxyy0w7QfX35j0am9jn2XvuyMINiI3kBRXzeu
zYkCHAQQAQIABgUCVhZdEQAKCRByhdfiVALrjKfGD/9sDptz7fJMu75vvtXPGRW3
8mY9qhDbnq3usmIWMJ06TYm/tPk/7ZnW+FFUu28B/Stp493727779qe/PGH150p0
0un40Hc8TL7yfZTzFHCdZMU45Km0tw7G8zeM4TLA9J5Jr9KqPQRvns22m8X7ye6/
iynUM1XhiK110pXdN5GtKndaUkyDytrJz5NaLYCi2Gk7iPPApPdyQbIr7LlqKulQ
lh3JGvIs+jP3J4nJ0PQAAVq++A59guguUmMTYC9FbzNv+KpufG7EdDpVqgfFnxq8
Ye0cEZxfb4yg2NKGZfTewmJrLYHRR3jJ3jJJMu6pgcwDyaeSdb0H4N+9rDYHeae
ktmY0f+g43KCo+cRUSYDh+TE0hH0LWAS7yjbAFuopsn060Aargr9Wxbjv13I/v2f
tPRisu16qEy06r04+vrAd7bNzFBISLneL0KGVRJ718EDp1ex0QEcToEFERSHfd2t
J3zmDwdqzeq8ckhtFxn8HxZU07NkeQmtiYizh1WMPJwKH6JgUA0VgWu1vQGD09P
Telv0H1fWATkw7IU5vqE0IV0f9jRcn76+l+wZY/w0lMzWiCJkVH1ljr/9NDWpqS5
3k03RR9kd9WD6XxaqVdT6QvZ0hh/or52cRmt4p3cb5ASvEyY+1Sez2Nugvb3zSiN
GPovls3qJKT0EMGk11F1D4kCHAQQAQIABgUCVjrtgAKCRAdyN8dxCqISEf4EACZ
Pj8ceAiQWcNbwRp+i3P7Z6jLoFFP6tMXy8z1TvdyvuyRCTR0X0A8LvyGGUMLqFKg
PHTBjzx4FnbvU/7FY0MRlyY11IbQL04Ml1+0F0oWRCUSBbhU0eow1o1nFAhU7Ip
fKPVfBpSkkfzpl0L/7BxqsRjUjmNFicUtqi1nTtdcNdb+ZAPMLhXfIOaLYxJIqRi
47uxn05V4gCi4Skn1bcdLs58Fr3mE3TEme3baMlohbbHhMHR2Aw/0IRQDN1QRNs8
oaBVY/DKtrcMZAENGAKBG2dMtyQE38LJMW2QquEyABu4Ce1V1q/a+l7H+BAoLTs
BYj2huCYiFl4WeF+bMADRQJLzGowiZ9uHQMB0TRsBN4VwslY5bJlZ4NCB4STX0hU
19FvCM19W3beRjK0id15xHXLuayeLD3ly/Wjn25hMmYCVVw6db6s1zMND0EeL37y
VkkeTQtzXUkwrRiJxrQZvWydJD23lI54ck07SInBLQnjOGDFfQNXcQR7euba0Ta
wZBie/E8WRLG7PmK6GjMphFbDWYfn5W+Zkia4xncuqx47nkZymXk3Lc0BdTSZht/
MFicgKZLL9e/ngVCamSjv9Xu5GgfSPQLJ5fRsYDzrMynSNeYgmaRxxKK/bIYiLegM
ZNGxhVCq4yuuaLSg5DRQcK3bKdv67tjCKRIyC14JokBHAQQAQoABgUCWBxYFgAK
CRDoDtZ6DNsh7LSGB/0UFH/Xb7LklpqZXqAVmS4+Xb6FKUnY3QEKPhmX7IJKMSA
2fWm7rxnAqR7LUSAF/fkxXZxzhxk8cyz9W0AmeiX4HAJJerh+nHZ2HYm+9MD9R
FomGvnMR+usIorJY18wxx2czpjYyVnxi8boYrrAfXAGSH+apnVA85zjC7HBqVMZo
hSWeHm2unMzRH1KG+yV4kSwoyCAH6glycT496cvcLdxQNJGpyD7xABSGtmFVAqjJ
4NzXRGFgjM89Q1agHHTXShjdbEjQ5Eb9Y04Irt0ZTRVYDRbm6y1KvWqCv7wo+qWB
lmy6k00GIv4oe5W37oQctR4M24pmyNbppgLXeZP9tDVKZWfULVPDqWJhc3RpZw4g
UMOpZHZjvbiA8amVhbi1zZWJhc3RpZw5AcMFiYm10bXEuY29tPokCVAQTAQoAPgIb
AwULCQgHAWUVcgkIcUwUAgMBAaIEAQIXgBYhBNcvS4RwmJJEIOYrk9K4+choFpgc

BQJYdnygBQkJYyJ2AAoJENk4+choFpgcRwgP/js3bSjXvWtA90cG6cizDalozPbI
+nkt9SH0eBU4PPp+TsI8qNVcb5/i1al++krUTvSu/qfHRo9hpfX9bwo09Y/XrbI2
PiWsMVSFgroHrf3ggL9zQ1EeoVtuQjY4jTPuHh9w69xgnluF7QLVDCJ3/YKpd4/A
Zmne8tjv3/nA1K0zwt5Ai/n5kK0TPqNgdE2tzedR5wGjebCru0+o5xR8cbcjf/P3
8i+CtXVPX6/ZdFbiDiRsBjBVzIDe/YEU3bw9Dn8NI3LJTrIjv4Etrm0yiqjx6G1d
n7k7ffnLwFLwulpZA7FjIpNpiEXgjdX0ss8LJCAq07GzP4mQxQ4SQD594k690GzX
0ZPJ08PoKbiNwQEXQ8NyITC64XBK2TD/o3NoFiiIQ97MgI9fnd6USsimSQ36+oCc
nmyaZP0uxY1j06ipVtqlZaFbrlfx3/XS/Mp56dcVZCISTktQDLtc2RHXB9igoUjV
nKI3Vu/kEg2M8pvHftirj1Ne55qbbY+qtJIrp7ZLLGgsUgqb32qA54jKxs512wc
qADbp87ygh8havoZwAaKPy5+3yFCJ4TzgcKlnKRHi7KvkVnRAaFKQ89wL0YQnLzX
SW0hrR+TpnAHRJlMwXgvsf5MEAi3FYRBntVQ1pYczKYrc4gyu9d+UWDvbnq40Rt6
VP8EY8Z+Hf6+sYUURiNBFLVuuqCBeadNXJ6T/nh6ZuNjquLb/WVL2KUSStz9ynA
zw+rz74GxH6me1VouQINbV2YKwXgTydSLNzo8bDLdeOPT1s1CsKHIIYiFIglmG6LE
XfYj/P2xwC6IFQD4rsbtphXUkaLa6npUgqbqhSK0NItuJGyv70DfmkvCX1Unto+e
amES3S8wil8u3Azs0qe/Q/gDGAEZTQM/Uq76Vvp37mN4c1nGCKePZJtywtAg9vUD
/Lx7uRWIjGTR95gTBY5AUeX5VGeBiomUgGn7nI3HoiZhWu/KdmYfSszjYYj9739u
GXzdpSyR/fAL9Nwa6XeVpNm4QUPJAnlGr556l6yiE6m118RNjuI85+z9ABCCSAAdI
+CS8qyFGc+8q7phpSTjnmSRVt1qzyoeNfrdv1kgTBolsZyCnawu8MjzZ7lljDuUq
iF3huIjLu5BVBq+6f0UEC0LpYohZ2KGoN1y5oSEcHN0pmXKfGLYrqG4zF3SC0ve+
/1DK63L8zun1PGbza/h/Cjicv7qHhnrjNEhr4Bvbq+ibKjprCLx0cLwL5+lhcl
owHsdKQp5ylCEmIxt9Xu8SYV5pwIQam4MUV2zPN5j/Rj26F4QNNQWmXvBF2qQju
tHb6YdnYdEYdJf4b86JT1h2WBhInB6CL1EyV3dkcin4PkpJQIEzhmIud9NxcMxq
BYZrsigU4wARAQABiQI8BBGBCgAmAhsMFiEE1y9LhHCYkk0g5iuT2Tj5yGgWmBwF
Alh2f00FCQljKUYACgkQ2Tj5yGgWmBySsQ/+Iuxc9Q0R5BeR7o4JXbXGLCn6Fqgu
gMfYvZ/fNxPJ5S9S9Si0ezho0jswjQC3w26SwPhGQ8Lv+y4ZNwk7zsrS2Y+1m3r
278rm8hr59fmbV/EjthfG4rtYLAeiWYxmg2xsFGqb9VQhj5i0AzeSbGnZ8namMU/
+zfYnc4/LGgatG245lCvLMZcgGxEk2E1IVHh2g0nAC0nQ+xlmfvRnshLz4WYhrZS
0t3Q4VdsL6bmywcdtFvURYKadyZ9H0UAkkG+H+QEwfH5HLhwai/5uZnFSl1bQfJo
sy0YKdzMTjPYp21tKVvUIBmw5NREb5E23IzQZB1FR7nwBE2mx706BkvRpf04mUq
DZyuJsp9R9V5EeMvFS9cbax8g9zC0ps+rzLkz/Ab6NWdvydIZIQR+f/55o8VliNF
5qANwLKChfDdr8HljaCotS30nV9KdnW50/rORGvy1WxVvcKqcbPSArcjR2PZW/jP
Jo/2JVu9dfLT3x7U+E/j2mYQtY299mVduvdNTbG30AeXfMAGikNXn9Sc3nFWTMU
oiniLmYvNTwL0AHUdtXT52b+8c3hjBx2Mq9rD4PUVbn8wXqIMqQBPG633FM9X3f
APQgvrJEpc3INv84f9DsN065YQkS6uUEUqFMkWXIs9zlkCX0cFBUqlnaE/YLB+L4
IJMyan8Jk9Nda0C5Ag0EUtXF7AEQA0a6VBnwaJdC4iY9YnEZiuiy5HgdFnrDKI+q
J8DSJIIZoYp9Dobgt37LXSM5dl6IeAhkJY00a81PLcttXtOfNJJJ10SDXY8fU5xS1
Ilwjmy88Ncdjpi53iX2XXcAs9d+YQphtexN4VaA+1N+2RejI+zhzDmh/0jFzTu0
ykwtoXVYAFFLP2y9hGUES15KfJJ5SLf2pUqLYZH+Etzl0tdKntQ/M0Upcl8c/Sm
zuw7ogMaV13msD+gxIMBjtBAi3TWcQQ44mjC4mYWCd654gRfyKe/LI6o4ML03bKK
qlHqhIkt8LorXurkipzxU73bWkUox0lwoop7vmCGZ42g50wdXLA3ThHelpYTDr/Z
aLkmGxTmzW6a5kjVdwiaZhfXCromfift6v6iwhQ98c0xZQiY1LpA4tYJbBQTizA
rTBQeRSTnqKcc045tIiVZd/gPz8+DcnoxzMG3+vIFhKGBFRi552k0PNsctMnXLA
9B7tiGiKENY/vcC0y6BCJU+N6zXwxLy0gVQ0/kxdx/Jwuu0TBanRQR3LTQAVB7oC
jAc4Ij0AVLN8+aFtKzKvKGA6GjSEnhRzaP4KXG0M3L57j0xiBtgbQbu2LMe2z8gk
zp0P8vdfDo06p+cLb0mhykDZt61I2VsAm0qMnwE0ia47v3F5Wyszo0BARJwjZ5I8
idQ7Sw3NABEBAAGJBLsEgAEKACYGwIWIQTXL0uEcJiSRCDmK5P20PnIaBaYHAUC
WHZ87QUJCWMeAQKJwb0gBBkBCgBmBQJ51cXsXsAAAAAAC4AKGlzc3VlcilmcHJA
bm90YXRpb25zLm9mZ3Z3A5ZmLmdGhob3JzZW1hbi5uZXQXZ2NzA4N0ZEMUFFQUUw
RTEyREJDNkE2RjAz0Uu50Tc2MUE1RkQ5NENDAAoJEDnpl2GL/ZTMmU4QAk5zDxgF
AneHnRLSh85vb/CQFVkvb8QF62iRMwPYz4R51UgSDFNb+/mg4hdkiGUgJ06n+US
Na07g4dUVZcSecvdmkKX+lFPX3i3XhqawbjgTWyuzUc3iuFyHh/YkGh1T51FZagk
9PY66mXbX98H5v/Y3MfvuQwiMR8C0thc6jJdlK0gkKTV+mwgQlVn07Ft0xIXsvy
Xw4IXSQyjnaZlKlZj1GC1rByKI4w7hVUvgD4ng4kArxx5sYy/05laPqE0CC9Gio3
he/ZitPhEydRKTnGDvippqiJba0dUCYnEnixYTqMRVlkiLP6Lskno2jm5pNFUJ
tKBjEpPiIi1S/7Yuvw0ZkEhWSQMkR/YJdwmtLWqWkntf1YiDG9raofSh7ZHYhejy
4B4QV7uL5tw5vkrSfQIuaHJC/XHnoXuMfu0bugtZ9tph6oyU4jXY9peAgz+4YoMT
SHaFoyJvJXbACCMq67uj0tVbgC9h7dI2lKp0/5/4rdESU0LTMjz8WwREl0siXj8I
eJyGM5XMMlR6g3y2GtalTifScvU46NFZmwcfrigKYRclTIAcQ7UjUk0tGASo1YN
BG/s49Qz35RZKvCIkCkStTXlmvpafCdGJiMuQnG+fx4ko2TcurDDhlqmfcx9koT
D4jaWd+k8AVBxklfJRONRgivf0r0/74ekEegCRDZ0PnIaBaYHGNXEAADCoof0v8UM
kb9ft5+sgvnYyqKeikM7rsdUKl6jzLi3a7GsRE+H1D4NVXKacg1MVUa/rAIDx1PG
aQTF/SyFuPxf8ZAIxAcHCZt91tk0dS0lhxmMItpMQgWDCmyG8eBFIQ/1jTDs1EUe
u0muufnIc4RyIw4w9oM2JRqXgmj0rTTzMKdP9uBV1gv4jVfHb/ZhcgQopUle05
oQg4BnbAwLfb7jzLzFUozGKE0YigL5GJM/oe0X2kAX9pX090dKY0MKuT++wvYT
m4mclEclnN7b+wieXKLoXcLsYs8py0cRrKLiW0ghTse0a8jMYcM3JWiNT47WlFa
GTLDP17blK50Z4K0epW8F8nCLR6gv5weVfxHY2E4KZ8uq2/6s04HK083giGu5Vy

```
s3dcvJHFNUxXP5kH8Lc8YyVxXENL4EZYi9CrJvUBkLE6BpkDlyGr/ava2Ayp4iAA
CRMzJ609g4mKu2fbKZm40jNtddpHfVxMEwLbG4XKwAZP50B2ha7B31hDW4wCMMJ
nkGS3Jy6Pj0tnRZg/GceJWg2Isoag9Xf0WlipmSBk/dc/FU2MEbHjstp/iX907W8
KBocusZsA+l54Rwu5ItzXgOgWlxdBlrwNeJBeJEcn4LswgHnQ8QNrzF4Rj/2ntkL
t5NVsapClLqg40BM7L+1st5BZsDv4x00MA==
=jQAD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.374. Mark Peek <mp@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/4EE524FA96F4534E 2014-02-07 [SC] [expires: 2021-06-22]
      Key fingerprint = 8A12 DC54 2EBD BB37 015F B102 4EE5 24FA 96F4 534E
uid   Mark Peek <mark@peek.org>
uid   Mark Peek <markpeek@gmail.com>
uid   Mark Peek <mp@FreeBSD.org>
uid   Mark Peek <markpeek@keybase.io>
uid   Mark Peek <markpeek@vmware.com>
sub   rsa4096/F2A0C29D400364D8 2014-02-07 [E] [expires: 2021-06-22]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFL0+zUBEADcr2YJ+IraglSgr+94iCEjG27LckI+IwiTmVBPnH0wploZTsou
wS9TBTJpZezapPwAtgI94+zJshtt6u+mp+COYyHRtx0j0s10xb15Rrt3UMUjsaud
Nd45DXz2szYcYdCW0x2PY7MJNg767rQ+2jzp8Vq4/UrXw+VnXkRGPJngtkpnMatm
KsWdyoadRtw04f+u+bjIdm7/G7UZorB2HLIY0W+XC3FGV0jmiFi5yLpdfkf10o5
UqZZ002RCDTAXs8g1WeWcXfuaWGLSWb0D/F/1DK1M9e+z0kGpiHnzjHPSqimKxZR
GIgfgIhkzUTd+gB/vK01xdZiz6hsZrrfUxtVKEgCZQ5AMcB+28JhQ31xUQQiIgvU
DYq+I0zxd1GPl3guwDZ0Hbucs/vL0+hn9GA2wVWVKesxB0C3gyqcB3AbHrMoMuX
1sYBtwEz/iP4oCE+8i0D/ZicbbojcGjW0QC03ctA4/PX+jqzcoaRkP9Tv2zuloGe
r+9SgLSLE2xxKzN4hYLLwXXErJdBpmvsfwW3AkyAtwgXINPknAlBEp6Gv1SP691R
Jtgh0wxrB57eUFLnMu/lbSuT0ot51Yc+CE9mEuJrsLZZJwf2gB5mgUI6JN/hNSM2
eFRGp3B4PYTeoitl6G8A2GJSt28eQqo0l0538pMWhI1H59SkpJKeBbRnAQAQAQAB
tBLNYXJrIFBLZwsgPG1hcmtAcGVlay5vcmc+iQJBBBMBAgArAhsDBgsJCACdAgYV
CAIJCGsEFgIDAQIEAQIXgAIZAQUcV0eYYQUJA9PQrAAKCRB05ST6lvRTTmKVD/9u
DdhR5BQkTJRhmC6a0NGRAL/MwXro/0UNbxM8ZHm4XnWYw57kcyUu9sE9Iu6A+9R
na10q3pwnnbYK9NAdjE9YkdT5t509f9vKbaLQvQdVORSAzc/rzF6LDkqA6wFs57b
tkjDIvorRsbqg3Y1T9LXphK/mwRXbl0ZD8A+Gz1Kzw4eani7hPlLE+o9w0Y1TMTV
9QDY3x9B0x7Nn5Y+0futsdzTtCo08sw+n+d8BPp5VEHBC/Ga3mFwgiDg/n/p21en
mr4yZmqzUnlF9oLlMNzSSS1euU28eAasVQRzLuG2cwAz00doMqzNCLZmGaQUF2v
evUn/NDNLXnraPTEtba7SgxUJxSArznILg51jN0KeTm6ZRxAFRjQzd7DU+mUW2Ah
of/igDYWxhe94s32porEymZEb/7JT/nHnGgesRYmgJwn6VA0lo30yKKDLYJ7jF8S
PV3Fi2I+Sq9kXiwi0inJAVan63kq0Q+n4d23Mj193uRL4DZkBT01jqD2nAMWG45i
HyDP6xrhhW3sZpf08s4ujCwhT+N0q/adF2De/H1ouFMNHsxvmqgGbcgWEeL5SjD
vgXclqeThrVBd8EnL1S75X8W0FZTvpqoba0jXJAK5jdMy5QX1NW2PniBXjw4rE6Rp
WaaHupV5N3s030iRTt50FxaRtXCCFPlwlaF5700igIkCWAQTAQIAQgIbAwYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4ACGQEWIQSKetxULr27NwFfsQJ05ST6lvRTTgUC
XQ/rDQUJDD1w2AAKCRB05ST6lvRTTkcKd/9AAhPiaMgmI0oLvZa2VyDsnY4skqt
GEwniBtlRe9zzAhuQUPruZrw/dGKhB9McVL3TWMQvYJ29rd+qsxNep3UyhfcwCw
VwWlKaAiEez9JFBhLSeRMVD/laIiNwAhNI6NT6Xz/RAZ+jXjxs0VkvHYYsjd1yy0z
tx/04swKPUiRlXCT1VDWRZgSkRq3rue2KEqRuUEUJbDVXwafRkP7g1866b/i3wfJ
cl/S16+vNFEoJemqCM6a7g1JZLUCp63KeYaKBk5+tlfS17dRyYw5b081TgNwG44W
n05vY8TGZrDjzTtYUGH5WaGgDj/x1xifJDIMEWtvgBXKbcgeZ68YiZV0+5d9Gntk
1HXd11Gh4emBjFcv4E1lpkcF52SnMuFNTx6LjFftSXxoM708Pz2dHdbjnnJQwPb3
DuaI61BZLHR2tdpY1T/X7VVJXeuHTYTMFxfqYP4H0/Km1FtMeHtUzrunTmaxaL/D
6GdZhgjyH4Y5B5Hmfap+a749YbVixWrcsU4bkF5gb0xBFkUKypgyZrI7ntPGa0Q
jHE6/YtbU3zTHmBRJYNwKjST1kP0ENVwhs+e56XeibjOnhUyTAjI6GUDDawKQJ30
C39Hn0Szi1lLc5hm/B4Lkkr5QREIkY5yRuF6+F5Rb1JhKURN4z1V6B8ifhEqS+D
SXgdIdd8j184srQeTWfayBQZWRIDxtYXJrcVgla0BnbWfPbC5jb20+iQI+BBMB
AgAoAhsDBgsJCACdAgYVCAIJCGsEFgIDAQIEAQIXgAUCV0eYmUJA9PQrAAKCRB0
5ST6lvRTTju7D/9lygnP0P71pSD3PCjtiFbEEVwGRvb549/MxBDIj2cAMx3cUymN
QegHy/aGVpNh0sQKf+nK/nfawxY9kzMCfQuTnmySJ1KJDvLnisSxryT0rBuW3P/
Z01tP6eJMRH+cmAd/jn6aF0FxiL02Xf8w/cKTTTBYCpnPpE9VftUijp44TgW0e/Z
xHxghHuwB0m53Gw0+0rT2Vitn00CqGeho+x266MvudQHkuKaLW0hnh5NRsbS/+UN
```

```

iG5yb1RDwdhzzmIaiTt3Fkj/0CaBueqpb00Vykyz9ZmyUKGQLxx90Z6Gt9kohTjY
S+Qrt9HPsheSVtVka21pxt3s5iiqNT0ppLtk0GNxhx4a4w0oyjpla9TzxzBqGA9RJ
u+cIuA0rLkLYtWcNV4MyNR074ntP46E0nZCdfHt9CLsEDWjBmmeYx8rhcByBClk
Y1RGLkpum0C7XrUzoQpmLS488B0fbAY4gcHpkXAI+uWYzIkLm2sgbQohJduUJh1C
+0qToaie7jM0grDZDcQPHlMijKlWyeLb47wC5vA0nsJS6sHNoAtHKIMixGTM/dVr
LCY7WkXsdZwqk17nZSfXWiv7HDBW5Iu2MeB6wqJrkZoXz9FthcTXi6c2TLuzdch
oEUeHeoV2ncL9IKxS+VIijIK8CU4qxtFKD5p7JFIue0x1wXEW5f0Bz7YbokCVQQT
AQIAPwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AWIQSKEtxULr27NwFfsQJ0
5ST6lvRTTgUCXQ/rDgUJDD1W2AAKCRB05ST6lvRTTU1UEADa1SSr/m7B8THtxYAG
7VW3V6G9cWHhw+LnTYtC/r78o7qNEEijrheXxCzgm6lrZWD4Bt1kJ7uekB4D7Mx8
07TD7n60TJqUWK83nsJRUNv6YlVnm+mne14RJRjpcWwhqudc/t5VJxTPrVbZtr5F
5i/nyCUQmb0U3TAPVHeIgrHLB2HZNoZ7LJT4duHDphivqXJcNbh3com9u5Su+CE
sKtUIHJxC/8MvPhwdDA3nXlv0X64ltXuLxveGJBHNCu45B6Xs+c+esmxrFQw3WB
I05vMs1UUQJuwfJnHs7qLzPx+iaGl+Dxd26wBbBNKAuUQWQnsmDSRtWpHLQznAQp
3+KmYZX5MpL98ms3qsZDPs2eumsCC6vwG7zXeECsvvtqDbc/CQzC3Fxy9eLkXld
ncIdrHJErL/mS8vTnehB22x7v41NhUJwRmkoTdX1fxajqrWmh6XsR1o9Z4xwPPQg
zdm8cVyhomAdoggHZS2o58aLL6BEid+HBvxp8/iWN5ZnC91cgFxl6+EhVZl5xSo
vdREKNNdkbST9GJ08RUB2rfSjVq5apUDUs3pRpLfb4H8ag5Sv8EpEeFoKpA9o10P
xg+M/MJ1tc8qT8vIvnpXG6egZyDo0nBbgEIBisIaMvWEEEvMEHp0X45ydvvgNOB
ydoxTSlE8PUVvyFAFYKvaiDVSbQaTWfayBQZwVrIDxtcEBGcmVLQlNELm9yZz6J
Aj4EEwECACgCGwMGcCwkIBwMcbUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJU55ibBQkD09Cs
AAoJEE7LJPqW9FN0B/QQALuBcN1hKDJvtzSYy0iirIqL4y9A6SrkffsSHEJt2XF
Anmk+aYld4JxXnwqtEtDbFBLM455+K10SbyLV7XTJrLc7TnM8/0/mmhX0TlXykZ
WqMjFUZGYIXMhtjrp/zdyT9vLk8eAzmi7zT7G6oQC9d7zxL2BQls0hbUqwV37DI7
sV7sQxNCpsb/F6Q4AWpep4B75QoH3SVCMe5XggAw9EEj4kFbm4etbS3a5eIH//Jq
d64R5fdeMYuomHePK08NJT8u1N0mqbGrCcbP5uckXHXraDNHn2tg+6kHGMrPTIRP
vAgYckkoh00Z/awpSiA30NNBajvVSj24X6H58otpd3FKHNEAAAFMXEIZwCCU/kRU
xqsvIH0QIAXP0cd/piePz8RjBlhJnPsP+7s0UmzGm6t7BDZ3c2i4yz6p7yJcVFB
aUwNQKDCZKmJ48l4g91rbwLgue0RCQyj0QFUTUt4NNEkcNKl48HgoCUDssy75mq
b01JGx3CXma2G5+KbBGGri93XZ0I+qAFYG9a+I8wBSh04HUW0TrctWTV/8U/Mocm
hyFZ73Zz5S3cFuI8LY8f6P9+fojQA/bLcRJJ/FbVVKG9f/CexRaTMMxfMcGwGw
cCEeqQ5x4AWTq2syQvI1CkzUYHPt8TR0dMyfXsNKr0yi3f4A7t/OMKhZHgMwoL20
iQJVBMBBAGa/AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJGcsEFgIDAQIeAQIXgBYhBIOs3FQuvbs3
AV+xAk7LJPqW9FN0BQJd+s0BQkN3VbYAAoJEE7LJPqW9FN0mZwQAiB8HdIdSMD
zZ1kKcid10rVSEQuhbF2bJX+qsQm9d2v3K7SCnu0q8s88CE0UBKBg9U5kL9MhLb0
MBNYtVB19xqELWFP7NQiGuQ79/XgD3TjVALvGpTdg3818+S0E0v2+nL0LkIRiDA3
H1UXj3oz8M6TUavklIoH2+C+MCDiRLcpS7Y6Zw0i4B7EfwyWz76fzzNR5EZr7JZi
pQ0I047BlzmZYhFU0zF4h6del4XXYbA/0MEEL5hhLxqw+rw2du1Dfp0pdT3vg4e+
Rhm89HPgmLeGVQ39pDS3Lb3hvtP+GjG0V2rqA428esAjmH/bEatYoH1a2gyrUpSZ
FyJwEqcLzVFEZeljRnWhI9dX1p0oi8NKivREzMQ/o7MPLfsD4HWgPMd0lizhXDC+
XqYmW1WRrySePNUDagCfaPVuIF6ihG/MvbS7E3zh6ymxCQYyv+LIdfsQuaqhHCc2
VxPIbESy1uLdAeycmh0w0gVvK//zbeNmNUy7iVYC6nerfXA/phXoU65nwWBRUVZ
jNG9bVLv0FP0q5v05rue8GTGX1+WtStEQsgKADNSN2HkYioBf0sJgkELUghbdizu
Sf4HW7DsQdcxLVak4iCdokwJQjlvMZTwnyLxchpThk3cbTxxIf/+reGH/nBiERE
OpK3a0aEf8q02exyXWEHPGqnYyZnkCYtB9NYXJrIFBLZwsgPG1hcmtwZwvRQGTl
eWJhc2UuaW8+iQi+BBMBAGaAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJGcsEFgIDAQIeAQIXgAUC
V0eYnAUJA9PQRAAKCRB05ST6lvRTTjfd/0baJtqmfvGFTGuk8v2ajGx0l0Tzyay
JXIRCMgyAzFfvN9YbziKECvxDoSuSIS0PPFIzGu8x9KkywLlKWMPK2W8uFDgeVz9
9pS0E3FJfKuhdkfxZylCzX2EGmf0X20/0NJc8AfTaL3BEKN/7LjRs3S4gbM2MX/h
J/xD/TH9hEh49zfaQyF0lG638zSK0XScY0biFTkbYNnwZHWvEYjRB5lz4nSNYi9s
Ty9b2DlyCH9+Ug2KkYT3XzKRIYr6Pr3ednm1cC4vtxf7quAhhnVhh8eeei00Mw+g
ffiDnrU18zfm/nnt5YFA0a3XFE6Qs2i/1WtYyNrHzIE1KGqkZGCRCjfvJYtX9S6v
CiDbZNYEc/ZjPVyzQsp/Yuwrln+N4FZ5xTi4KfH3iBGHq8e9bUyYngQJDgIMetmw
P9sDLa6imyeMCWUqko7ycNm/S/02gpLa9Ls5KdCTtE5000W6BJABYULppbA1xvt6
2+D+dTFQI8sD6VUPouWcudw9Fu91WHTNYw/nZkYSNv7Yhtrbgj1ToS2oA1bp0k9e
FvIFRzgzUGLYUDqEKTEhkEg0/GGIS0f8YwhlFjxReP2YJ/UE5H0BmqfjmUYpzfPU
ly9dj652J6aYwE/aFX4J7fcwq4xA0E3eqqRvQiJp/a2Y8uw0Vr6IzFdPunRQ8XXu
nVtPqbjp5AKa5YkCVQQAQIAPwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AW
IQSKEtxULr27NwFfsQJ05ST6lvRTTgUCXQ/rDgUJDD1W2AAKCRB05ST6lvRTT092
EACDdP46BuZ/7MNaQYcUuuYAKKS7L00yCmhNvdWA8xzj2gjHCP+1E7ySkVhfrT
Hu4bjvWzJwWttD84wakz18DRx5+7hnB106uLve2W4kp5i2acLUKwi6fZw6PVuWC/
u7THCKjMs3PFbH3IjVXEIOV4fc/Bd/LtN/OYJPFJgXlTm9aaPE/wDztvx32iMm9B
p7aF2S4oeHdJ5eeyb/m/BpCsKVNG7I40vGHHDk3GFF45+OGfdjMfz0H+rFD9P32h
puLeUL07iAzPBV/1uHZCtgHmp00HsiBEfpnEnUABi2hc/mwa9M34q1EbnBuRywWm
amh0C0GrFw/a3kVbT6hjuX0BiSUSht9RYaxzkgask6KR0LlL9hLAVK2ARto8D93
tPsKmqQdXZ6tgVN4YB60G7romB6oHDiSeFkEp8JszL9hWi15z5JtS3sxAKU7zdR8

```

```

Z88mI/gxtwb+r69bEaAqzyKcsJjK5ts00KA/a8FAMmaVwddknt1VCj/DTXgxyhHo
oXe/GRkFVoxbejlW97tQo4Qr0NY52NN7a+F2JeCNZ5lcw0brv3XeBGe+0XQh/ZHO
w6K80AQM3ScUKz7nr7jJdDhEk5P6L2EMCC4LLBwFS3zZl4PvGC+o0H70+nd0sp/
oJMBuI8AD2z6opezwLyVEDTpp/iquT5erbiLKOHRk5UIcrQfTWfYayBQZwVrIDxt
YXJrcGvLa0B2bXdhcmUuY29tPokCVAQTAQgAPhYhBIOs3FQuvbs3AV+xAk7LJPqW
9FN0BQJda/aiAhsDBQkN3VbYBQsJCAcCBhUKCQgLAGQWAgMBAh4BAheAAAJEE7L
JPqW9FN0TYMQAJRp3F14oHRJ+fw7xX1Yjvj8NU5UGJTEB0N0zZnLIvBBq2/nVY8
YA2HL8QFTq199FTheaH7JXmvc/8mGq8wLfwVJmX97TeRw4XUy0AAcctidQ0r5FPE
ehkeJzVc0LQEIVhLq6YPDC6cml04Ebf7UIasF5yjdWiQuVCp7DCxeHhpL6o/07iB
Kjy3YqoiwaEhTtDGQdt/g73ksWPHtGRjEfrIU7W4leYiMthgWALLVZrDtwqaQk0f
08RjU0igsbbB00DnzLNo7HoZeh3xT4K87ebYyVaYiEokLYRZTIY30uu1xavi0xV0
4Vna59mMUKPfm1PX56qvrccfFmhrMRBcGvTzRZS1bjwaYqQSK3VmV05RDtdPVErF
4SjguPqVJCSUFTg/BwZk3tCnbZhbvtAJMAIeEMvfyIaLfZMGJwLlUaA/YQA6LbGQ
ximpwgmXhupe06DJbRCKRo1pe7i0iWz8uYoZkMntX026cPDCY5Lnon9Z5hr/90NE
ZMCWwl+jq/fAJG7k/jrIKIGp57zcAt/ZKtq4vAoXPber/o3DvBbJ/PCDjKwg8nHj
Dv+0Ke6oWPMj+cCst7T68cKqaNuH0EktwNQz6oUqHvZrgbU0HmywzPtbQfB5K76z
w+MqcEuFF7JNew/YqbgHrSsQCDBSbPwjB0tBddznKNWNYgSD8xQ4ieN0uQINBFL0
+zUBEADe+Pstk7enUysLEt0Q2T2M4Bay1XX2QdB30igjrbPhLmo03wiK8zFjgAV
W9nFmQEcT1wqaCDMHdyFRHwhUVHU7L7Tw5fmmw1MYrdeRyMAYJJUH2mvbiYKHMhA
5Zy0c59q4Q0v6+GJs65NBewaDpe0XTsxPeTRC6YhFIAjIbnPR0AG8AY2AdP4kk/o
thWVoe/aljFo8nQBNNykgotcppYR0j3Y4hs3kNe1rTB1P1DYOPtJq1+Pb5FfKHuR
eURYe6DjWi0Cn+Y/Ps2AAb9eGI8PYyww8RsFp7za1x2LYY2KgJYr4YJhErRBmgr7
ofPkjL4eM/cvd6ZwwZj6biPVY0/6XuCST4GIjLSJG7AE7fcJLKGQbtdtFYKHaC4o
T0cFjrp5FvjxNoghGV3iDFDFRDxUFWln9jd2w0YvInaU5pCCcCiG0JZcAwDftEs
lumFFIBswfp+pMsPuUadzB0Wty/e0Z1DQgS0i9/+iMCMGRc0102EsW2TfCTD/wyQ
e/J55Lrw6csMQP/1291Pjt2wRLHqcmHXn2fjwWY6ovoDK/S1Y5PvCRlefpoJQ7
e50ofQggFzBMcZEUGr2yzpB3NE+0wG4d0mT4mWoavQ2mi3yiXRKo7b0Tac0tXw2R
6qk27y/m1YEIsVqUA1t4EAm/AQoEC2LqU/405TS0IhlfNPKvIwARAQABiQI8BBgB
AgAmAhsMFIEiLcVC69uzcBX7ECTuUk+pb0U04FAL0P6vWFCQ3dVscACGkQTuUk
+pb0U04GTQ//VC6n6oczd0JTBU7ZnPIQ0jUbw7qSQRz+t7fAS0Mje3niU/N9trmm
bq/KZ0nN+50FurGiZG9FYjqs0yF1Ayh0gxe1l5pm78rSFWDFL1Ta5nvrNAwM2Nh5
HSjyvGbBaJtptJ+BDVLEzV34PnrT0NZo27goxLgEGu6ktpTifHx+eJuPGwxwC3L
4rP+eIN4LdxXDFZD4CYip4mj0+aTZwu/dqWh80whMZzLVAstemGLDhxHQXhGKLV
6BZ1tDak6bdnzKuaHdb+10PEXMhDbXKpsD9ws3LiY2m0T9n+N/aNcPdJglYom23
04gq4IylnzMyGJ9sAtRTTgnvJ0qJqfdjgg6wDK/nSpsZ/ha+GBiwwkbUfvglVNZV
5eGjLBr/1UwmPFKA40GFd1ocgjlSxGw+NdxmwQwfkkrKMZdSPP0bl0Q0fb80DbaZ
fFmc7WC3WYBjJt7zqEEzHR5RgsX0TkP0Q1lgzFRBjMgSFpJFLiNKGEaqUPJD6MUY
0s+gVpeNpuqr80K8dWihgZeTGet7zEnFDz6m3CuFgNvhogor9V2aqYpIwClGeWcx
1bfdCmDvidcn90sHvLXLXgSFnz8Lyg+reUV/0KqQTcs/rRSnxRSllGvivicBfuwwo
JFLoSjxq6Lm5gTdnELgoeJcY8JlqTkxDs2YJJgVpClbWfkgKGV5QHAE=
=j80w
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.375. Peter Pentchev <roam@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/16194553 2002-02-01
         Key fingerprint = FDBA FD79 C26F 3C51 C95E DF9E ED18 B68D 1619 4553
uid      Peter Pentchev <roam@ringlet.net>
uid      Peter Pentchev <roam@cnsys.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@sbnd.net>
uid      Peter Pentchev <roam@online.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@orbitel.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@FreeBSD.org>
uid      Peter Pentchev <roam@techlab.office1.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@hoster.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@space.bg>
sub      1024g/7074473C 2002-02-01

pub      4096R/2527DF13 2009-10-16
         Key fingerprint = 2EE7 A7A5 17FC 124C F115 C354 651E EFB0 2527 DF13
uid      Peter Pentchev <roam@ringlet.net>
uid      Peter Pentchev <roamer@users.sourceforge.net>
uid      Peter Pentchev <roam@cpan.org>
uid      Peter Pentchev <roam@cnsys.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@sbnd.net>

```



```

uid      Peter Pentchev <roam@online.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@orbitel.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@FreeBSD.org>
uid      Peter Pentchev <roam@techlab.office1.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@hoster.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@space.bg>
uid      Peter Pentchev <roam-guest@alioth.debian.org>
uid      Peter Pentchev <ppentchev@alumni.princeton.edu>
sub      4096R/D0B337AA 2009-10-16

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGIBDxaTyQRBACmEHDX7pW9oQY5krLJ0+cKp1/dT0syonmmSftVKayUY5rdWckq
NzNW0z0q0Er2AuyojL+Hu1b8FsKATQrPpAZReiw+2t6w8RZpj3xuxgpapQUZnC85
VTcLNiGrHMVrMz8U6TR3eY5rvqDAeBTDD0uk7Ze15t40A/H2qR1PeNpcwCgx4ds
qeZc66EIRQAZI1JB5D8jTsd/A/qzG3t6qnJ4wUVn3nJBZ3evClzk2EwcB8Krg3i
NG3MRfRDprAZdnnj4HAKBgrpJrKexqEEIMYlKl/UFR7pqwoWJQWJDChLfsQtxIDA
wM3bcQrZ7d0kBdZdVJXuUnuT8YwYw7cAlWtPfJohjiIK7EzW2GntojLTry0HbNiK
J3ihBACT90mof6uXHmntNAodatIRJRxQ0BK6iZH2x894i41jE0cTFbwqpV50wsnj
Eyav1RWeGVZwB3XdSBj7DfvfxaoRKVsoaRUIJza8fCksAF4TCsRNiKs1fDamM/Q+
HKP7p1lUjxVAXM0iuLLQ0Q7dm5Nv1eWJ++HGgq/05xjooomm6rQhUGV0ZXIguUGVU
dGNoZXyPHjvYw1AcmluZ2xldC5uZXQ+iEYEEBECAAYFAjxiVo8ACgkQ40+iD3vA
UaWeRwCgmQ5DuDJIzmoVntMpq7eKAKVATt0AoJI00yHN0B3PPKJZip0BFi8pLa7S
iEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH52aswCgkvXfdYNUdzR2XRUI0GMRyDUB
v10Ao0SCZe2HdGENvHyLo94dHnP9iIvaiEYEEBECAAYFAkIXzSaACgkQhQcQxBar
WMS7TwCfbhx6+mI+AjD/Y9iC+jZX5RUZnKsAn0HQbly0uDeIq1Hdyipc9MaAdtNv
iEYEEBECAAYFAKNCHEYACgkQHqjlqpcL9jSp8QCfQSPLvZiwTDGgRRNZJz10Hbr0
yG8AoI/Yi+AXjv47Qgv7eYKhIw7Wzdd4iEYEEBECAAYFAKNDpB4ACgkQJP1eZJv0
KweXTQcJeGcDfNAHKDPwRCJ7nZXD3krLrx8An2hm1qbjarwopFVcaGnTgtUIMV7V
iEYEEBECAAYFAKNCioACgkQRJzHDji/IYL2pgCgv8n+wTfRUZsJS/zrAi1My6+V
nLEAmgLv6bgz/aoegq3YcJ1zSaPjbo6/iEYEEBECAAYFAKNx7SMACgkQXOXFG4fg
V76ajgCgyTGGbikVDYAMk142Ggldi9NwpV8An2pjMkJMNOX6C3Hi/nfEQCX+i1Sx
iEYEEBECAAYFAKNz0hkACgkQZFEgnhWH++ZGIQCcC4WPiMtgMiv0iB5jsF6BJcDB
YeEAnRyY1txRbHQs0bv/fRxi7x5thEviEYEEBECAAYFAk0EaqaACgkQj8aKfpZr
ecqAQACfXrtyrka6kNsDKR5z6MFLJm7bKOMaOLrFOUcHqZmgjLfmEK0aQHaKQhtn
iEYEEBECAAYFAKQCMcioACgkQqy9aWxUlaZCQTWcgjYG20R0UW4223FW8xq1k5HAh
rFgAnRDlhuyFKni+cFM02V45pBrp1XiviEYEEBECAAYFAk0Nn+8ACgkQv0vQ5gSd
uHmLVACg67Z8e853eZUm60qjg0W7xxvTq3cAoLHqq/4UAXvqdJ2B8h/Ji+Z5JYG1
iEYEEBECAAYFAKON21wACgkQh9pcDSc1mlEa0gCfcwgWn7OHLq2wsVpGp1vjtcEm
SEEAoIbKXtnb0z1TRsp8t2WAILwPnCEiEYEEBECAAYFAkQB440ACgkQBgc8paU
V/CuQACglt2dSLZJZ0YwCP6DieWjA87Qq4An2Elp1M4bqPGuKzcxPnJZDGmyc6
iEYEEBECAAYFAKQDYZgACgkQMUI77x7vJvSRFwCcTXnvq/48q5Qo7kge0Me5A54
cS4An1d0dV6WiCqIMaLw08kwm9D+6RshiEYEEBECAAYFAkQEjDQACgkQa0ELK32L
xTuBtgCdGSh7VMSE5S8/nauCDYoJXz1qC2sAn2a8txu4skprIvu0uAk1jSen61qr
iEYEEBECAAYFAKQEX08ACgkQOU3FkQ7XB0pjfwCfZXC510EVtp1af+CkxGG96DCz
XgEao0CTmqpgJctrNZSgpZokHAS/GRuFiEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQgVj7LvUX
Ht6ppgCghNTSm0kLUCyvmFL214VLp0FiUagAoKuT9pRH3WpU0MJrhq/vhvtpxLZ
iEYEEBECAAYFAKQIA4ACgkQ8yHNgo+hjwstoACeNjzRhjcfXjafn2+kLu2A5xoL
dEsAniLrnaBzqntUzbnz3e4mXuMyX91AiEYEEBECAAYFAkQG91AACgkQsJrbuw6R
9cxpIQcfa7ZBfiYV9/Ge2gwrCXmCU7Hd9FQAn1F5kc3cuVZlekWi1LRW4/5BCyC2
iEYEEBECAAYFAkQHDQcACgkQL5UVCKrmAi4t0QCfemPYQP07ynqLxnxVpNjMD+ub
+HkAoKep9NSzweFVmwDMqAMU2VNdGcyiEYEEBECAAYFAkQIXssACgkQHniub6iH
VUdowgCeJAZeINFL0NndMzW35QzLfvGmD4An0/YGJjpF98S9J8obBFiqaTa+6Jk
iEYEEBECAAYFAkQIa9YACgkQzoDvXJGnB+SiaQCfU9apJWLGOyThMy+oKkTxsol
L+cAnRmoBBhvqJi0qBfCAH9+cVv+v6iEYEEBECAAYFAkQIckcACgkQi0rEgawe
cV4iuQCfaB55FRbZVMftQ1y86zsd3i+Btj4An2zfz+uEzYAKd79gSI5EBkPKmVN
iEYEEBECAAYFAkQIelwACgkQtrrqPUHma9ncewCe0LNRfMoov8JEe02WfrFVxSob
+ScaNRdvxVS7AM/SQgkPr298ddK5CKTCiEYEEBECAAYFAkQK4ZUACgkQ/SG806w+
CHnaMwCeKZ8ZHT6wwvDLmScguzmRh8VoxkAoLKF5NeNemUwVhtqZh0AEB2oc0Hz

```


iEYEEBECAAYFAKQLVhgACgkQumxaovz0gCP8wCcC00gEysb+DsLwn0+8dAHyLY+
gu4An0MhV5YeJcJbYsA+jtvooDhiLd2TiEYEEBECAAYFAkQNwbcACgkQJgw1SIj4
j4/hywcFbC/+Gw/uRcFc7He1o4sgqexJ5n8Ani7sK2VVUfaIzbjY0SNFz7ftoiUF
iEYEEBECAAYFAkQNLwACgkQfPP1rylJn2FHIACgogtACFvgyP0gi4Ig+hicwBGh
ST0AnibZ98+iEvEXqou/aiELa+zzRt+MiEYEEBECAAYFAkQVeIUACgkQzWA7Wi7P
mEu4NQcdERX4nvVLYZB8vDt/xatvb0Px778AoIPP9MtoFA3iWPhxsSiRnEnrisGt
iEYEEBECAAYFAkQkVIACgkQSVdHkrJykfIAmACfTtkr5At+HI15PEwcHHm8NMwT
yzsAniw8YiLinH4wYIFTRHTbvbfdE+fcieEYEEBECAAYFAkQ0DTwACgkQbuoRuoYm
eKZH0wCdHqW+Qv2AL0ApB0D54eerQ0iintkAnAtovridWLDX270L3slmtvsrk+o3
iEYEEBECAAYFAkQ+BaQACgkQxcDFxyGNGnc6BACgwhKYdZVI6ohI34vEskTgzbn
wMYAn0cb7jI0Nzsz0BbQ0iVoa4mH763iEYEEBECAAYFAkTQsFgACgkQePYtY6fv
Xuxe4QcdGYHqUkaLsXlJCNTf8aRdil4FLCAAn2uYK3V34Szl3HTuvDrjAMi52J3o
iEYEEBECAAYFAkT+5gACgkQLMho6nImb65huACgUiQTTmHQ29qhmGKBmehw52Zj
H5IAAn2WQ8PT/Z03B3EN9wByAX3Rj0BC/iEYEEBECAAYFAkVLUyACgkQF3Kdd/So
US+1GwCgrB7LWQBvWkwssLPsbCCL0hgIBoAoKv6VEe5Zz4MXfgkoD/4080f1078
iEYEEBECAAYFAkVMVLSACgkQTGSmFbSY7CfPoQCfeg24PpDYHhRsnWgk8gZLcmLg
YwwAoKElKCEMeFkwEduYIrZNoLGDWYkiEYEEBECAAYFAkVMwgCAGkQWvQeUeMz
qhwu0ACfY5LVP2GtSM/CW6j3NmWHwkvVFJgAn1XJFTasVpESQcZHVXf1425E079
iEYEEBECAAYFAkVPC3wACgkQbmn43ZLDgX40SwCcDfeFlvSBtY1+Zzd7PIxhE3Ac
kywAn3bHSxpUHudXhQshwIsUe+jt8/HriEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytG
onzTtQCfdpsDP91kkrz7XrM3DHUJgaJaJHsAmgNdxZdCwjBR3pgrKo+jIUT90gEV
iEYEEBECAAYFAj5XUpKACgkQTQXhAmBEXJWWKQcfb0LbUKHXc7mfPSx309Lxa0tK
NdsAoLp0x+h+DCG84aQHwXnJ94DF0ebdiEYEEBECAAYFAj6df7QACgkQKil158GU
cmFbLQCdEHMISJ1gkVWg8Xdvoyow1nohcv0Anio/3kEvXQzSznRjXjcxMFAjkBp5
iEYEEhECAAYFAkIR+0YACgkQLT98C3rkVDYUHAccC48yE6Ncodb0rHQoiN/1boiq
9a8An34SkahnRp3/5Lc5Y1hNuXkFpb8riEYEEhECAAYFAkNLLwCACgkQXwMwnJIV
9/dJvgCeMIOYKNHGFtIz4PTvtSLNfXK3nz8AmwUXFZ6rLHfmpDhAT6rzi16Kc/MY
iEYEEExECAAYFAj0ILDgACgkQaKwq8c8XNXmFLwCaA9H/V1N8Nx3YU5xihygvjtb
f0sAn0jg61FS7TI4ZVP47Kcjm/TewuwEiEYEEExECAAYFAkCQNmaACgkQ2M05Uuka
ubnp+wCcDc5fskiZi9898itAGXMDzBjy4osAniTD7kxavlCqYXoN8XrvNbTWLu8
iEYEEExECAAYFAkHPYusACgkQnACY/F2/q5HCvACfUfsrI+C8v5ooeSF7k0IXbah5
YwsAn1PbvBCe5i1AtUk5IruDoVs+a7cBiEYEEExECAAYFAkNDkdwACgkQXGxMwFp5
iTDbbQCGggqAPDRfFGZwqD5s8cd1PhqK+PEAmwQ+0jwi0H522vn69eb5s+FhwrV3
iEYEEExECAAYFAkNuovsACgkQC631y1v18HMB9QCgs1BV7pb71kS0BvtcsY6R83si
k4AAnRumb0B9Wxyq3TADkBuocrUyQ9vXiEYEEExECAAYFAkNyFvcACgkQX0XFG4fg
V760UQCfeBYz4GaaygqCGV6TWE0QqKfKLYYAnRUB5rQU006TY81gosVmV0rCqyAH
iEYEEExECAAYFAk0MDLMACgkQjULNMmc0vVDkmgCdGhQ827Q9t0w9pbgv4m1nTxM5
FEIANjs1ZEURv3/5Wj0xDcF5GaLYL f6kiEYEEExECAAYFAkQBc0EACgkQaPNY9sE5
ZHxBEQCgX4FvNDLeqYiiv9TBs4qqzTf3tSEANa2YraYprxgDqTLu3w4uQihgMY7n
iEYEEExECAAYFAkQeYwCACgkQrtR4n9RnqGubT/gCgn1PAhD9+6TgewfLYZk9MZKkk
yT8AoKZIGtu9y+XM6NF+06fDB15gMwXkiEYEEExECAAYFAkQE6IEACgkQbz/xEHos
/2yZjgCcCcx1EXe51of8shNN73KpbJnpza2sAn2RLIb1DUa0b2iLxG5NxS+VvJxYY
iEYEEExECAAYFAkQLiakACgkQM6EERysAVoE9uwCeMnkZH0Fu+vcXiEQal1/umQVy
AhsAnR0tTvJ2ZGvhv8RaEMCTcycIOb3ViEYEEExECAAYFAkQ/mTYACgkQFw6SP/bB
pCC6qQCgHQUThaBHW80UH7oN6Eb4ThjLtsAoJzEDU8naTFLXkjQ2u+vLPUCRxYA
iEKEEhECAAKFAkKbpeMCBwAACgkQ8UbNiFZbZr1sywCgvFfheeQ3hWeKgN5MkrZ4
3duyvC8An1n64sVfT+6d+xn+sYEvHAzdNDBuiEoEEBECAAoFAk0NoMADBQF4AAoJ
EKBP+xt9yunTKEIAN11c1fG0tS9gc6Yp6vqg303Lcn4SAKDDQ2IHnGJ2ZauqcdtB
Zb0eGTW6hohXBBMRAGAXBQI8Wk8k8BQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZ
RVMTcACgunKZLKKyLQ6Z2CmWdUXFf+qpAT8AoMUz5ut1ovhv4vC90NY+fE6iWk2t
iFoEEExECABoFCwKAWQDFQMCaxYCAQIXgAUCP0xIWAIZAQAkCRDGLaNFhLFU82w
AJ44Q0GVbMbp3Y2QaWeHWg1xjYziAQCFUvbc2CdWujkH0YaZkr66Ykvm3PGIXwQT
EQIAFWUCFPpJAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAABIJE00Yto0WGUVTB2VHUEcAAQET
cACgunKZLKKyLQ6Z2CmWdUXFf+qpAT8AoMUz5ut1ovhv4vC90NY+fE6iWk2tiQEc
BBABAgAGBQJCSy5HAAoJEHLlsvFSc+2n+00H/iavnypv20hw9u/DeCsZOUXhNCZX
tTRzhgXtjEUSay0DuwkJLHPPL1H9tmQcgCMwKadv7WnKu0h62tWl+NqKQBkos2X
7wrDghqKpTVbly43I707GdMKRTzBWTc9pwJCF/hGJwUMHYaQDxlCzVtCYHF4KkV
JkE2G0U4VCdIurJDTBfcl04c67GfK96dXmE0tRTAtDI2r464sYz2QcrNAYAb7yTJ
3b+aYXdUho66d7IwAKKklckCAXX+YbNq9LfaUC2pBPGnKifZNPngy1YYwh8Y1nUd
zhujATmx9md1Im4KTpi2HAKQV8BJMukHzjC12N0r3fxKcRm37RSCmE0Ycj+JAHwE
EAECAAYFAkMxG6IACgkQjFFfxEuNtSwmAg/+KnSNzP73nA/1LG2YgckPPMETQPIT
dYHnsucVGx0gER8EUze0EAn040cw7JQgmLPbG4ESTzIvTYLTqnHSIHkPQobnIaBk
L/45GnTKLebe8YEp1fGK0B5L77UQVWUyCXq850veXan3jy0pAqMJg5fdLB2FV/WJ
5e464fb0WzWfIYfK/07wBF0LJys3BiMtWa5ysaLBXqas1sJXC0sWHG0C3K8iWLRH
WQUtKLY07d1NPkdPbRy77SA0H/ZnADLm79EenC+28p2MTL484inoT+EuJ3PpU9SG
93bSZJvDKgsQTL14bFcdJ9wMuvkh3VRrcnQRMLkdn//A3qheQCmWIa8eJv3qdyS1

```

910ejfgGbb8dEt0QJb1dYZaawurZXRQVEKDPmHotJ/ZAEmpLk8d+W39+o8N+tt4QX
l3Qf+p2cZJnSjcvr073R9rVqR3AjxPmwxvFM38GkvL6w6SSHq7VbG030RqoesrC
LLcdHeRdX2ng04UxvMphQTvxG5n9aVzVr3AK0JKU4Hxdfl8TwnyqwRwweCE2XqXT
rk+b1qwYaztJzPA3LT44MiCqMkoW3jTK0Dhr2u0x+wmlIGqwg7ZFMF84M7b+fsa
1ZjCj3rTy0M/wHgJaCZRY0eV8bUvDf0uq+4rnn8v9Y0xBGEn5/LF6R9jJSmNAPn
UsBLlqp6666I5u2JAhwEEAECAAYFAkNcE0ACgkQHfCmiQ5L0Ksw7RAAhBqwl530
NcddHzXld4Z1UL3+nejjUtQzhtnn0SPi0QHjjiH0+E20w4J2+PF+f+q+Utcp48Pw
YzJ0bJ4Cz0AcRxAfBnKNvp00YtQvHX+5D09yLY3+zPsf0xMvjovVgGafbVN/bf/Z
AXEc2yNpWHpQWJLljjGv4jL6+z+2yLmsxtMX4In+v0ipo8w5R8Wew1S3g6LwUVXc
1jgWnGrvL30x0gLoesF3feUg1VXAbvzkaAiNd2xpk8/eQvexSFgM8XQqFDveltIM
qbaIXySoU/KQpM2i78IvXCPMgAofcmbJQF5BYzto59yhA5vV6PPFW46aGatQsB7
M/LDDvQJ0Ivs/P+PxpSp3W7akfMhFAftZMALK4nLl3CFaj3bcq8BfrSr9Wl7GPhq
7nkoqHuQbCSbmk5KKt3PNxSF8usjSMVfIIWsgHeaVn26Na70NnfCBjK+LYK24nh8
0iu5+mH62HZIE1H2MKPXnSVw9ob/TdxIATxV/d0CyJ3+zS/3wxC/YL4T832/qPuL
bNw4fn67n3anXYIhKze8k7RAMw1iLYMcPHgNFJnNyA13u1JXrKwbl+tFAdISqFos
4p1v70C5F1awclt3r6sK3Lhj+VHQGdZ1p+qEYUe4UiGT6n3AqbhuYdMyRbQjdyOu
d8tkWIG/TDpiJ0YAdmQ/B400Cvnk98++fL0JAhwEEAECAAYFAkU8faUACgkQJknm
KMXTTQVLrg//dewAdNQGkfxql3To1ZJ9oW4VRYtYVUtdUbXKRTx9UyMKIRIqYdQd
VDI5Jgzbb+kLsjwxv5UxTsgqTs71jhu1N8FFbszbRYBd5j6BG3TUMw9rAr2m901l
AnX7MyIe9s9Zbxb6DKuJ2TSfkoQmGTdMzjYqWXTXlqhIjhft+IC2tjzpQG7Lo4bB
tADZ634hNKqzIfY8q0/srAqvElvkRz7PfMe/4jnQk5djj6256Z7j04WxteA/949
MSIVsH9/FRIPvZELLrdLR1Kpv1uSiSKIQHxg509RgKt+Hw0AtpnZiZUff4Ygy8H
/ma4Mm7pV2nqHyLk0qNYOLBTx02Rbks7vVYa0obrZT8S07VY0gaZ1JtuU0G0JdLV
I/qooM9zLMQI51218aWQE94k0okusTYeW8/d5DuZTdb6kHXNVYFLFZmfBBfckKT2
kvf/DE5aN7g0VVQlDX0bIkLY09+JoIxhMYQzUnA+QCKr5oxlAtq/55LK9fp96wNP
MZCPuM1BYcyY16e0Ja7eQUUnHxjZ9MRbde+Bslg/9WNIT9+ixbK1thWrlcya0xzaB
RwtIr/I1c8StbtLAIHtRiBZX99dn8Js1Sv64ArfKMBPVHGrcn+OFELQI8wZLIhx
20rscySe+N2929qBH7xy/MfSo6ZMJ1Bocw0xAz0Pri0zY5jIV19GVKSJAhwEEwEC
AAYFAKJC1kMACgkQHfCmiQ5L0KuqMxAArq0Kt5PeHucBUH2jaZNRHoF5PGQJIHd
gnv+qT0BEYstYmf3PBIMBQQuoAnZomg0twbyycRj0b7D4mcrfHxK9tTX7h3r7qhd4
cn1NYSx8L1TgZY1qm/oNinRpaJY5tYQRM9dtILLGgJ27JBj5+KN9/Uf+Avha2G54
hNHfmoZ9vLpXenR5r8WrrXUPU1Kkg+LA3MZ5UwJriYLkxlCXLkLpV821APPz6+8
tkSXaT5a0eFlpDn4vWiuCSN3XRq8n/vmXoQ01d3vogm0IR2mDVMXKcrgay+JHMr
89IvCzq3KWhjMBi22xeoXfQienVnFAEAGZb5dp8vxAhNg8v3BNCm0cP6+26JokfJ
x+f/F8GBbAj0tGQjAxL5tVxmE49MqRGPRPYRYQEXaLJEsSrLatx/0m2HkicSp7/
UAIrCC0Z8qc4bVlue6rZphfiUGHbuflWcNsRBZKVoNnZqqHVUQ+1Yi6pI8K7cdYi9
LPfWrAbFt7E0Txv40c6tSjPM1BzQVs40KqrRB1cduVjWtKyIWHw2Wn/5zEV5cisU
a+lPZH3Sa3A8uTaFpfZJW7j1K2icgB5QDlQXr/h9k1ke7jtXLcFRqK38VkwN58Sl
a4M954i6i/oB2tJl82EfhRyvqVnEW3dgl1nEbQwMVLJefNminfa7VlRzWjITY3c
to2Jhe/yEoyJAiAEEAECAAOFAKVM7wcDBQF4AAoJELyZb02/sCvxUHIQALdbdkb4
MkZY21YrNkHjgXUR07BCiZgkg0mwnH5YBPDZ3SpK7Slyvm35+fs6Rdmjx6alDAmg
Ivrp/cw96wRNXmk7MKvL8vzS1RALRzn28LA/PCieihK1FxA79FjhnK5Xrs0egLj+
mxC+9osegvGw/i4pdAKY04ACF8sXgglofuJlJguqiWctKXqXSP55riRaGB94dxKg
oWwyNX+4qf2oJXkyThQ0S4QMnKqdBNDmNyYy+HIy/M5EwYs31tGx2MuxrhSNyguj
P3XBiuut0AbHGIsK9Vwx9T7Ykyx/Qa4rsKM/siN7iqTE0i0M9yitDqFbcoqtzdH
a1dTBcQWdnNnJFNjG7i6ba4im4TD8IgpmlLv3ApyfLTpcXUJYCx3ud+xToSdRwd
BLgiTfFICKSCZKH9Vfo3jvkrLsKvcorWm2iHZGIkx+s9EhtpY9+0kLXXSQAmBZ+
uy8CeRsr6D/r3KKbP01RATzN/2/iZ/whSZgSU+XDR6pRf1v4mEmJggaWpJdt5ZFQ
+pQmYaCS0yLM9HyXkZxsYw9xgSrWV1Wso9vIm2fnxf1wRf7gPD+6yFRqI+Jpg37s
0Qr0bDSYJp0094FAt8ByP24Wg8e+tbNMqfVxo7V95tLrB6vkEIS09nEfNPEAn0zC
HLsjUjwoQpRbnWFtVUe08UKiSuoApExMAyKiEYEEBECAAYFAKc4HCUACgkQST77
jllk+HDpYgCgsq9AVgQvu7wfArnxqthgI3Ag4ZMAoJeqRmpmwL0xzvVQ1cLAKqag
1f7WiEYEEEXECAAyFAkeoSpcACgkQodGdgjasM2V2tgCeJdwQio5n+stmtJmXAM+R
qXYC31wAnjFlDKNo0XF24i5Ie1doDrbcLdNXiEYEEEXECAAyFAkgpiFoACgkQxKuP
JPnLtvL5+QCfX6nbGys+esGniWZlkiYa30nrw3gAn12rqp0+r/1LIphVJmB9H1dZ
y4X2iEYEEBECAAYFAkMx/wACgkQy2vRu2zBfG8dYQCcDsHMD4zvBZ1Pa0TsTNTg
1Fw/C4MAoJgcP6CZPWLWER8ZZsQoohIc8JX2iEYEEBECAAYFAkK00BkACgkQhPP4
b6Jfzm7zEwCfSaKBIHNFomnIeT0VRCm1erwsTZMANirx5ijDjHbvQl6bY3r6MIbp
56zbiEYEEBECAAYFAkK00+cACgkQ2Wsi8zS6m/cjuwCaAqVLY1GbeqQIdy/Yd1t
daM/C5cAn3Z3mFY4nRUIYV3365TmaoCbdbh6iEYEEBECAAYFAkK03MQACgkQHNAJ
/fLbfrnfdQcgt04znanaWafC3Dg1046LR0+3LvIAn2wYv0riMKypgEKwEReqLEWw
poNxIYEEBECAAYFAkK0sHYACgkQKR3EznpScrWEKwCgxesng40YDZ80Rc3T2w44
nxBvR0QAnA/s6DIhIw34DIaMTfCgy/sF/7HmiQIcBBABAgAGBQJJEL3QAAoJEDmM
6mpwm1KdzhcQAItq7xNBf9bgGoT6FAUEBfqo+5GGtmItncsy6o2+a83HLWY+iR3+
DvSkmlwoEKQmcai2b8DxbgYB0v7CubgAr4nn30PyELtAR57NVo/fzjs7NOSQ+3
KMmsgg1S83bS/4BUdHPXbqT3Q2FzoH71npIro4H23F/tx1zwpnSg182xVg9lmmX2

```

84nqboIX3uStZbAeEiKc75jRtkz85VqCUe83qJSuDTpf9lihuKz+016ioooyzyeh
kioZmkHp6hDRqAk7L3umcuALY5S9raPAgrgRzW6XkgS1FAkdUEwZfV4HAeqcIr0j
iiSCgNa0108741NL7Z9vEoX0k9YRQGS2SaDG7kz7HJTPZFHP9IX62hdSg/iJMPFH
Qz0ds8if4LWXkKIV10BJ7RapW8c4KGSg0RJReSwBkRM6xUIFF0W34isIFB8imyK
0RpZ0mzuytXtJqV5KQEjX7tbbGn5x3KdCzrrGv7eGbwLnw7/mE3oCV8t6CMfpK5I
UhmMSBLElMcuRURGA52YYLb+N5fmXj0LzLNxkmTV1jIq4t8npslqqj0dZ0wHfag
+hStBHB4k7mUdseKFS9m2KxyjTujY8mtgh2Y5MBz1U/8tiUliIr20VD+3U9e1aH2
0m98PLA0uScdZf3mIkvGUdu3vAFPL4pPJ7Uoa8LZPGuPvatyI31aMteiEYEEBEC
AAYFAkkTG3MACgkQj8aKfpZrecqZMQCfYCSadaEJe47CzovTTe4Jy9LYyIAoJws
hSKb1iGCSG93LXLZS0o76gZviQicBBMBCgAGBQJK2F3rAAoJEGUe77ALJ98TJs8P
/1MrbmHmvvuuN51rxKBk6eJzAwz87dB3uV0HTev1vtzTC4uGjgb7UXT/i0VnhY9a
/TU1B6daVNUVB1hx4f8nKBQXC1uzxUSzRpaPECMn65zDQpaSfwX3G8jZUU/0F5XCd
0s+mvM0Fb9UsQxHKk4Qkj/yVTXxAgBACHJ9J0Ue85MLZYORRuKy5dvGqf2hGTLy
4ZHRlFG5xLW3pKfYdbyr6YzHG7RtoemAibL4Dvg6c0aMlPvoYB5UVcaXdcJhNtx0
owwYy6wB8/c808UuJmtS1wVtno/Hnv2iqfTju51Xh0xsJEXcCaWM2BE2NMXS6Wjr
AkUoIs5eDIIteQRALPTtrpRNC9PqxP3fHeLcokgPae2IJEcMitZ5AavD9+XQTX0
t5DwuhJguomYy32gqbNUQJajm/AUKeQwi1vZjPIWtuHi6zq9LLW9TxEqV1yif/R6
FimBUST/GRby8sVxzIq+i52+QsJdNr+PqxQ278Iia8IDfKgakHksJeKYNRq1Kdts
3o5E0acqMxo3BFSqZtqlz/FPkus/Q/5IzrBXztkb3jdp63A6I2Mf7vP0UXymlaE
5e5GD9NzxUuonapFwaDdGnJA6MQIubBHN/re4DijqH0t5m3YZ8QWdcHdi8Hc6zII
y91GWazPb/eLM3T5430RqSmr5SPg7TWNgmjLW16fu5xmiEYEEBECAAYFAjxiVpMA
CgkQ40+iD3vAUaWqOwCg03egogtrmDoHMIkAUAU8J0Ihf78AoK0XZqpsY+bKT1FU
61XfdMwppyekiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH51PaQCdFMFELVRsRZnK
lNp5s00LjKe0MYAnAxSk8VMPf05vLLD10f2iVnpCaVyieEYEEBECAAYFAj4vuQUA
CgkQhYBZ/zpmH51w6wCgokEP3fdTPQFoLztzV0Qmru3yJcGAn1ojDg5F7L/f7Pol
8WpLQbfTUwndiEYEEBECAAYFAk4HCuACgkQST77jllk+HBNKgCgrJyFZ5AoLF1I
bm3f53L57x7YITyAoIgwZWSz+K2w9TjhZtwiYaoXfp+0iEYEEBECAAYFAj5XuP8A
CgkQTQXhAMbEXJX0/wCgnQpNcyh+BU3i6N9Q3470ASQU7oEAnizraIY5bLiKmkPN
fSIybWog/4QEiEYEEBECAAYFAj6df7wACgkQKil158GUcmGr1gCePxrko9Pojkf1
1N4Mnd/7mg7MJLUAOtUjUrcPUm0je2xgc16XbsAPQ90iEYEEBECAAYFAkCQNmIA
CgkQ2M05UukaubkCEACfSyhLxqyx6Wvctf93Z58AQTw3xCYAOJDf7tBWBCGJlnu+
e+3mZ02yWMPiFwEExECABwFAj3h7j0CGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJ
E00Yto0WGUVTkR8AnR1kLLDRBMBTZdKBEGq7LzTPygbOAKcjST0W1jBJLzLD0gcc
GaTdC7jvB4hfBBMRagAXBQI8Wk+aBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AAEgkQ7Ri2jRYZ
RVMHZUdQRwABAWxEAJ9anX/LqU7YZ4vyUayxu3M8mM+U4gCePKCuZCAEecu43reP
cL7Pp5TRgP0IRgQTEQIABGUSvaUGgAKCRCtePfePK1uExPHAKD3CSH/0eHALA14
66zFso+vdE9IXACdEistH4UtTiy6oLteecINvQa4NHiiRgQQEQIABgUCSvga5gAK
CRDptvi/3hcWsJAoAJ9bcyWRGSe70BfX/rVlBkLwKxL6VwCeLYYHkWsDdljmc+/g
6NpHAR2mRBy0HlBlDgVYIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQGNuc3lzLmJnPohFBBARAgAG
BQJDC9IcAAoJEGRRIJ4Vh/vm0TAAAn00zR36NQZ4UrJgAUv+Aj4bM6gQmAJiXXIv4
Zw1SuGRmMD1n+TA9LvxMiEYEEBECAAYFAkIxZsACgkQhQcQxBarWMSV8QCeIRCE
0JblyLU+zPLj15tFW1+Ib5sAn2c2xuUXOnCQ3kckcvpxLFgfwId1iEYEEBECAAYF
AkNDpGAACgkQJP1eZjv0KwdL3gCgyThm8nnE0csK52+tKoSw/bqS/YAnRPKRJ1w
0T5UId+im1/PFKHjT4J3iEYEEBECAAYFAkN7SgACgkQX0XFG4fgV75PKwCePzcV
QudNiyzHdsy6rDuNqaHkqgoAn1bhk2UWvLojNE5mpBmAw3laCaxTiEYEEBECAAYF
Ak0EaqkACgkQj8aKfpZrecqAQACfXrtyrka6kNsDKR5z6MFLJm7bKOMAoLrFOUch
qZmgjLfmEK0aQhAKQhtniEYEEBECAAYFAk0EarIACgkQj8aKfpZrecqSyQCgzQZn
IXGqNINazPj9J7toXIwd2UYAn3byHswRggeMCMo8xBmtUf/pVepFiEYEEBECAAYF
Ak0Mci4ACgkQqy9awXUlaZC0MACghS9HkYZN60Aqqa3HyRkaCRMdV1wAnjpy/LkM
qhG0bb1p26XiVwVEAEu/iEYEEBECAAYFAk0Nn/UACgkQv0vQ5gSduHmcZQCcDwqv
fjMSrJD3TzYdU/Q4vTsKb7cAnR257XIL1cT20X3/g5J29vTwd1sHiEYEEBECAAYF
Ak0N21wACgkQh9pcDSc1mLEa0gCfcwgWn70HLq2wsVpGp1vjtcEmSEEAoIbKXtnb
0z1TRsp8t2WAILwPnRnCiEYEEBECAAYFAk0N218ACgkQh9pcDSc1mLFrIACgrfii
eV9mQNwLZfmCPPqsZu2DI5oAoIffFiv8E/abR6BIYwUqoKeSNWeNiEYEEBECAAYF
AkQB454ACgkQBgac8paUV/A90ACfSKXbd7osmNsG25ntMZcE03kgb1oAniLYadg/
I3oLg1U2bKkV1mD/rtAyieEYEEBECAAYFAkQC9EgACgkQ5UTEb5t8Mo1k2QCfVnyz
rnV/Krd39+QSw6jnuHipu/cAoMNG75zMr+Icj8YwakNkjYw/OJmriEYEEBECAAYF
AkQDYf0ACgkQm6CTa1o1/UjMmQCffHZL2bpAI783Zczkx6vhaTaoQ6AAoLeTxBTKR
DXrr9wYsaUYaeFGQUXq6iEYEEBECAAYFAkQDYZwACgkQMU177x7vJvQbAwCeMSm
q6SJM/33cB2avB7GHt+w/Y8An2Kahzas1laTtXmTW2wBRENy4F/iEYEEBECAAYF
AkQEjDcACgkQa0ELk32LxTvokACeK2d1nBJEiZ6edK1eYp+djWB4x9gAn3zWjIH7
l2QVcFFknYuJL3YxIzmbiEYEEBECAAYFAkQEX08ACgkQ0U3FkQ7XB0ohVACg2ehe
4If6yapiSjQZH+9CLruixP0AnigYhnJMwHuen70JI/2WG8LqKjxriEYEEBECAAYF
AkQE1PUACgkQgVj7LvUXHt4QKwCgLTz7M8hakpjQsX7HV7W2Sx50QpwAoLRd1kyv
rkbw5/ZLB7BYI7SN7+fpieEYEEBECAAYFAkQGIbEACgkQ8yHNGo+hjwvcigCFRoH+
S55bvUpBHCgh+Llp7Xs8kaoAnR542n9nQljJpMrzG5S17v+S+144iEYEEBECAAYF

AkQG91AACGkQsJrbu6R9cxpIQcfa7ZBfiYV9/Ge2gwrCXmCU7Hd9FQAn1F5kc3c
 uVZlekWi1LRW4/5BCyC2iEYEEBECAAYFAkQHDQsACgkQL5UVCkrmAi50aQCfayN0
 Jx7p74pcx8nbU/hKaQ8wk7EAnjLYw4p7tFZa1qTswVBRR1DJH0YeIEYEEBECAAYF
 AkQIXtMACgkQHniub6iHVUdc9QCe01QSw0cVAR/Kbkx5aL6fHcSb7SsAoIjJk01M
 Ne2b3TcWI8FDbZpUztv/iEYEEBECAAYFAkQIa90ACgkQzoDvxJGnB+TvaQCeLl8r
 Sg5h/IbaA7mALLKIpj3cAkAnjFppgy/TBd3hy40eEgQVLMuV8tAiEYEEBECAAYF
 AkQIckoACgkQi0rEgawecV6c6QcfV0KAXPfeoQyN6op9VprER9afnDEAn0qQnvq1
 GBEAhWt2GjGcrvNrr774iEYEEBECAAYFAkQIemkACgkQtrrqPUHma9kpUQCfePim
 27vy5HsDmVwq3XpGM0p+OzcAn0uKoo+CPWjawF53DYonvPCzwizliEYEEBECAAYF
 AkQK4Z0ACgkQ/SG806w+CHlj4ACgq3TLDHo3FKb/pJKdQfTqnZtoUppAn2vK/gAQ
 t3vrMN5ai+cBi7c/X0PaiEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaooovz0gA6VACfa0Be
 hMt4u9XsLcQF2z91VDvBH4sAmw50yJ1nJXUdjIqyBMEwMt38Vun/iEYEEBECAAYF
 AkQNWbcACgkQJgW1Sij4j4+1dgCfb6PGL3uTFc0kxNkuE4rkMo1tL9kAn3r1Ndrn
 TL5JDCxUXBZzWdL4A+CNiEYEEBECAAYFAkQNWlwACgkQfPP1rylJn2HA5wCfy6aQ
 D0rTfJlN8o95BRzBlLa2jYAOIz+MRV9ggSsBmjzbf0w+WlwmTiEYEEBECAAYF
 AkQVeiUACgkQzWA7W7PmEs3UgCggpcTo7ynPgJ/8x0cDuaVRF1IwCQAn1NK9YBN
 KxEpxj97mkfqp/iRIqIiEYEEBECAAYFAkQdtP8ACgkQsJrbu6R9cw60gCbBw2t
 4W90YzppIDKLKghK3arK09gAoMtg6iJqTtrIX/Eg4rsUiL/j3n/nIEYEEBECAAYF
 AkQ0DUiACgkQbuoRuoYmeKa0IwCfSuR/wpPa7apCFTuaTG1o4nJQVn8An3GQ/T74
 F2PAW4uur/C96Ll+0t/QiEYEEBECAAYFAkQ+BaQACgkQxcDFxyGNgnf91QCfSZRU
 JuYqxjKZYvChH25tLnxqq+0AoMuFUCFW4bX5WZL4+YQ45nLB7S8SiEYEEBECAAYF
 AkTQsFgACgkQePYtY6fvXuxe4QCdGYHqUkaLsXlJcNTf8aRdiL4FLCAAn2uYK3V3
 4Szl3HTuvDrjAMi52J3oiEYEEBECAAYFAkTQsGMACgkQePYtY6fvXuxnjgCg49tB
 Tm8gSuu5+brJAB/krZR2MVkAo0WnGODhGjy+cnn2FYVQIJa6mKIWiEYEEBECAAYF
 AkT+t5gACgkQLMho6nImb65huACguiQTTmHQ29qhmGKBmehw52ZjH5IAAn2WQ8PT/
 Z03B3EN9wByAX3Rj0BC/iEYEEBECAAYFAkT+t50ACgkQLMho6nImb66saACfS/2Q
 5uZWY0suoYgd1tLxPGVs0o4An1Nn+f8p00rszRoIEkfe23DYfWeLiEYEEBECAAYF
 AkVLUyKACgkQF3Kdd/SoUS+1GwCgrB7LWQBvWikwssLPsbCCL0hgIBoAoKv6VEe5
 Zz4MXfgkoD/4080j1078iEYEEBECAAYFAkVMvMMACgkQTGSmFbSY7Ce0YwCfZ/r4
 SrkqmmD18VPvnoJ0fSQ228AnjLDUAQWAmD6CT50HMjDs2kuHkwxIEYEEBECAAYF
 AkVMwigACgkQWvQeUeMzqhwBBQCFdQYT3i0h6bCnrkvBr3ZCH525dicAnR8MNsIa
 hWVu6jHbUbnfudZ/fwWJiEYEEBECAAYFAkV0UeIACgkQ8UbnifZbZr2SiwCZAALQ
 r2Z8bCRhvfUARQGUtMpmkmAn3M/4roPW8BS81Buvkax1vVnvgqViEYEEBECAAYF
 AkVPC4EACgkQbmn43ZLDgX6S5ACeMtdh6BVoA0xZ8eXrCDUTTuv7VN+8Ao0HyUBb5
 U0Ec3jLPTs0hXzf7MHfKiEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytGonwfbQCfTPyt
 Jd2m82mBnlvf+UuWmB29ccwAniq92AX6AJRNjB90QLGw1saz4LexiEYEEBECAAYF
 AkIR+0YACgkQLT98C3rkVDZdYwCfWVoALRwAyeXHU6GdMFSYJw3wyRsAn0RbbVMT
 WnE0yFkxiWgttkBTmnbHiEYEEBECAAYFAkNLLwCACgkQXwMwnJIV9/elCACgjrIb
 Wg1gA5ECIEm8gW8toH4kqbAAoJB0vRqEKY5AY6Wiim7q/AbiQ5LQiEYEEBECAAYF
 AkHPYusACgkQNACY/F2/q5HCvACfUfsrI+C8v5ooeSF7k0IXbah5YwAn1PbvBCe
 5i1AtUk5IruDoVs+a7cBiEYEEBECAAYFAkHPyv4ACgkQNACY/F2/q5GLuACfULjo
 rDZYavxy5XpPg056+SijXJsAn3tpc02VNY8/3bVQhXNa9sWyKbqyIEYEEBECAAYF
 AkNDlpgACgkQXGxMwFp5iTBmKwCgmov9psDMSS9B6+brVKSR4Llty0UAOL3/Igg0
 8bD4ELZ4bPieSzoNxi8iEYEEBECAAYFAkNuovsACgkQC631y1v18HMb9QCgs1BV
 7pb71kS0BvTcsY6R83sik4AAnRumB0B9Wxyq3TADkBuocrUyQ9vXiEYEEBECAAYF
 AkNuov8ACgkQC631y1v18HMxqACfVX2HNa3lvG6oMitpjiWnqrhAHLIAN1jVsrhm
 0WoXhUMCvUG6cSLham8hiEYEEBECAAYFAkNyFvcACgkQXOXFG4fgV75/3QCgp5N5
 GQbZhp4iIx5AiG6zN7L0AniHGfYHPTqirWmavt31AKDYILar/iEYEEBECAAYF
 Ak0MdLMACgkQjULNMmc0vDkmgCdGhQ827Q9t0w9pbgv4m1nTxM5FEIANjs1ZEUR
 v3/5WjoXDcF5GaLYlF6kiEYEEBECAAYFAk0MdLcACgkQjULNMmc0vVBVHACg6UXT
 16QVRvAUHM+aLpyovT3N01cAoIwJzpi+juu2Eq3s4/hYBKy3EB2GiEYEEBECAAYF
 AkQBc0EACgkQaPNY9sE5ZHzuTgCfd8eEyiin4dXWbJsDZQGPfuYYbWkAnRyC9CYu
 3LGTsZMuhVwlj4HsYuciEYEEBECAAYFAkQeYwgACgkQtr4n9RnqGubi/QCfSW83
 uIkRriz1B8CpZVL1981BI00An270a4Zk3dlbYrNk4pQMc/N8Q0PiEYEEBECAAYF
 AkQE6IEACgkQbz/xEHos/2zSdgCaAxdHkqjq8tz0ud4k9400C3vn63kAn01kyoNn
 oYjm6kQJQBpwh5wxf/f0iEYEEBECAAYFAkQLibAACgkQM6EERysAVoH3tgCgwz0F
 t1SkEBhJNQGn4ReMFCQtioUAoIGJepofYBgWlw7ffe1hcwDGht6giEYEEBECAAYF
 AkQ/mTYACgkQFw6SP/bBpCC6qQCghQUThaBHW80U7oN6Eb4ThjltSsAoJzEDU8n
 aTFLXkjQ2u+vLPUcrYAiEYEEBECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCmAnACg0cB7
 rNPliphr2e/ptWQY6LoZLIIAnj5xVXqLu03ja0k86ptRvbxat058iEoEEBECAAYF
 Ak0NoMUDBQF4AAoJEKBP+xt9yunT6WQAoLbM1eV5cdTL3Qgg29pGPawDLuAXAJ94
 7rTvVed6b239asfGpg6W3f2kPoheBBMRAGeBQJBUjSsAhsDBgsJCAcDAGMVAgMD
 FgIBAh4BAheAAa0JE00Yto0WGUVT5TUAnReJHhF1V00CqqDJ00EUSZVZwCQAj9o
 EwtG/D34Arpn470swlvCLU2yTokBHAQAQIABGUQCrmuSQAACRB5ZbLxUnPtp1q+
 B/9ZCEMZb8tnUPTUKVHzjcCv1+Z9UaCjTdjHaC8c/T5mryf+lAnCqHa54qs7GFyY
 oFtk5z8p01Jbf3XXcE0raQXNKDPQHTSnbKb0Nz0LjXk113oLiT9tIP01QULNqCZK

cL0qdT80rIyiN3CcVqop81h1ANgXuLQny6SV1JATgw0HxzZQkoUeJuUWS0rTiv0C
cJzLf3Nntw7qTzUwkaFkQ7GF0iZJx46ggZ+XI+FFNkiIbC8UA2P+B8A10iFGiWih
kBC/Sd8DsLiClqnHnQFgJ2/D1VNDYS612WTBbCoEgiqv9a+/gmPCL7j0uYh59QNv
v1fwJRYaJx9W+9UurlzQ154LEiQIcBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIrxX8RLjbUlvMgQ
AKiWQ3tXt00GSt+xcdpXso6a2ZHYUirqtZ0AmhFVAJ9c3fW6ha5+X7mKqZy2I3Cb
r68HL3h0m3POYxrWdn1/aM8HM3sa0kFsJmM+vagTHveNSDeC9jNE0T7i7EQIXGkN
DtQXQczyDgmzjBk9LDtNaymvmg8LV10Zwb+8jkaUABDQUdXag6CvygpquIg7+E+
1lCEyZLQPiEhbc/i2K5EGFGVTmBjGG0nvJQtTY0s0Y5+5KFNLTLTR4MHPLRLTzL
Vhp4sTvUU1UFXY0M+B3PB0yQw3ga+cqeruTem174p9y/MIegWd5ePPFCisyNe9KJ
MsJIAdvSsKPPbhop08jFmaoCzIXiACmGGeF5J+UJSyCO/LdblEaK1GF7XXHv++3
sa9Wz0NZfzmgF5pA75PCzf9WfV99e7HeEhKXGZHitDmxTndlhCCmi3WNq37Nd7
fJln/0o1f9EKJoLe50CAEZydzeytW9D2LTJGCFNdG9mX+PvRlF3jKxqpV1Yan28u
1fMNVgCZLh1yn2XP2EUczMCF4t6ZyF3qPj0lCpCh9MqkT0sCuMqtu+Ke10n9hAW4
tf0luz+QN0iF31+SooCU2Gui1P66arLDRrWUvdcE/bJ/nNb5sVhU7r+an81fUCGM
0E0Fdc5eVld0uJbrgaW4gY9bWwWBNp9thNkWukF1eAr4iQIcBBABAgAGBQJDQnLU
AAoJEBxXDIk0S9CruoKp/1rFYSptxbta3RHZAURkj9TptEVp5QYmuk30u9JXSE0c
M4xtBUHAI4JVI4ijX9JM/VkjZuKprP82w1sJ2JgLNETRirPcau46KLIX/BXEZKtM
2xxbFmyW070DNeDEjXYI86UBuy60GwbQA2et+ITSqsyH2HvKjv7KwKrxNb5Ec+z3z
zxnB5nmMLDUGbPZ0T5MnpXRxp+WCDWaMaA+3DnftwNrTR0FeDKTYnWmjwWnmQto
Iwv5JMIx9AK5gBVPgWiy9svB6JI+IfKp1aEjLwP0hr1Nwsnw90DjHOYf/GEkEVJS
ik0ebmGYDFCLrC2w1NVWwHwKgwisSd5GBKIXUz3IJYlx0BbN/Z+t4wyu1MDxJFZQr
RA4GCKH2szjepWgeEG/oPLspPrMk3qFyZSGR6GcR6bSUwpmUMJ4QhF4rhJEvVvw3J
pLTKkM29ztNqa2ZuCMqCs/KflwnmUctMjgJfE2VuRb/K5Ds+8sriuz6L/efhq0
LLF06b0FZHB5FVGDmMtnEJFnPtAIP7Kl7FEXLkZwx/JhShbY9/Z80NuGXqaFh4rM
mqqsCi43r0vafdgBmSM3U3tzLxR0iVR0097p58Hzp53VThWd91PeZJMd9YM2nYA0h
0hpu2igHXo20it6J+YdtGmhDznGtXyHynZvmge8eqHWSdI7M6bM0/qzqDtdauWC
iQIcBBABAgAGBQJFPH2lAAoJECZJ5ijF000FS64P/3XsAHTUBpH8ap06NWSfaFu
FUwLWFLVXVG1ykU8fVMjCiESEMg0HVQy0SYM22/pJUo8Mb+VMU7IKk709Y4btTFB
RW7M20WAXeY+gRt01DMPawK9pvTzQJ1+zMiHvbPWw8W+gyridk0n5DkJhk3TGY2
K1l015aoSI4X7fiAtY86UBuy60GwbQA2et+ITSqsyH2HvKjv7KwKrxNb5Ec+z3z
Hv+I50J0XY4+tueme490FsbXgP/ePTEiFbB/fxRUSKVVRCy63ZUdSqb9bkokiKh
8Y0dPUYCrFh8NALaZ2SM1H3+GBsvB/5g0DJu6Vdp6h8i5NKjWdiu8Ttkw5E71W
GtKG62U/Eju1WdoGmdSbbLDhtCX51SP6qKDPcyZEIktDpfGkBPeJNKJLrE2HlvP
3eQ7mU3W+pB1zVWBSxwZnwQX3JcK9pL3/wx0Wje4dLVUJQ1zmyJJWNPfiaCMYtGE
M1JwPkAiq+aMZQLav+eSyyX6fesDtZGQj7jNQWHMmNenjiWu3kFJx8Y2fTEW3Xvg
U4P/VjSE/fosWybtYVq5XMmtMc2gUVrSK/yNXPERw7S2iB7UYgWV/fXZ/CbNUr+
uAK3yjGz1Rrxq6Qp/jhRC0IvMGZSicdtK7HMknvjdvdvagR+8cvzH0q0mTcdQaHFj
sQM9D64tM20YyFdfRlSkiQIcBBABAgAGBQJFPH2rAAoJECZJ5ijF000FMJ8QALwD
f/0mZ1Q5sPzCK60Y7jp1cZB1Ri0XUANIMf4sxd93nQLqTfJSt6mKAZ21nQk8rum5
p+VMPCE4peMoR8FqRA8NAEzYmvrWEAqft1KADtExvaReGfZ41TvqjohK4mUzgCYC
y7TjHJXbBJ+hXDothhnTbnRr+JD+WoMjLrTZgpXj9X3+Hn7aqH74ALcroKY+iRM5
U/FrGj8F5oIPzWEmiz+tJVt2CCMQGMbgQqRkZ/wUv+7P6dgozNNUwM1LVZNEfMct
jLLUna9e/K2Jk+wVaYr6UjMwPb7fXBw/3ix0f5gFUWuNLoG6TdSflCuagzWhSqd+
QRI7j1B1e1qUwTqz6kDwPwXg/bPHVx8kz8Yao6A40d+Yel00B6ZrL9fMy26iN/iu
BnfdFIuwu2jFZ7SnmWa+dtU+b0zWARz5th83rucP7i7QeGF+9IZUvVZql05z4myr
6N1oxCwjTME0yj6MgqKw0E6GxU8rzC7tx/peHRETvrjew8Kik0bp/M1B0EUUZa+
L7WoZ0r0Ar2qnPPFPJjs+PM2nejH/XswRlBjImk3fBssfiZbeB6ZzLld1Ujlf+qZ
egmDtxiaIsSIRHkMYS082x5w7V02IyEB3Kn8osvHuvKlGwP3LUw0Tz2UTig8L
h0AdxrKKyCCH+Yh00Fq86KyL1j+8p8T+SXKdM5qDiQIcBBMBAgAGBQJcQtZpAAoJ
EBxXDIk0S9Czr8wP/jRwBJWxqLbfTw7+pFCjltuFcgHnKs5b548GQwdV3R071su2
JhCvF8DhzinrFLK6Lc/WYVJbKoAw3c0ma343CFYtH9NVxD07E9/S5tgixFTlpDz
fGHT9Iehjpp7fFe0yId7cC6osprqRz1N4s8qtQiPhdzgDJeFuS0hoY9wZ85iEhUu
yXBvMrnt8S8R9Mz8dIQeBikdecQChbLMXYuTiouevnieNt3IfdCak501TNbEDAAQ
oiuUKNsKd38z74wgfBg5hrhXcjoLhuJahwZ8mLoNqAebQ3CVuosMAqvQ63tMrgkN
r7Xix7qyzoHdLhLtnFbbDLN++dVou29xq26bnkhihpni71nvS02t8foweUI1zhw
itSQtUyJC27xPdmIULQfko2R6yPef/IRTPkouhQdSmRmQziofiD93tcbDU1iP/0
mHKCXyT6eq1Exhvn86zH+Y4IHnw/o30m3L1tE/6aBYLG8m2cgTMKIvE0t3QfMu+F
AQ1TdonQRTmZyavrImg6j8DVN0ptC5wYp9o7FF6MsKmlEIEutKeXhBP4nQwq31P
V0j3va/z0xZ760XodutAtG4j8cgG//CTUft204XPSVJ4f0MKfApBtPnsuF7/nM
RpZLYGTbmpB1s5ItzL9L7kucmiQd11MODzC99MVCYR9I5eE09x7g7yJP8piQIG
BBABAgAKBQJFT08HAuWBeAAKCRc8mW9Nv7Asb1ByEAC3W3ZG+DJGWNtWkZB44F1
K00wQomYJINjsJx+WATw2d0qSu0pb8pt+fn0ukXZo8empQwJoCL66f3MPelkTV5p
QzCr5fL80tUQC0WZ9vJQPzwonooStRcQ0/Ry4ZyuV67DnoJSfPsQvvaLHoLxsP4u
KXQCmDuAAhfLF4IJA7h7iS2YLqolgrSl6l0j+ea4kWhgfeHcSoKfSjMjV/uKn9qCV5
Mk4UNEuEDDSqnQTXZjmCmVhyMvzORMGLN9bRsdjLsa4UjcoLoz91wYrrrdAGxxil
CvCmFU+2JMSf0GRUK7CjP7Ije4qkxDojPcorQ6hw33KKrc3R2tXUwQqlnZzZ4xt

Yxu4um2uIpuEw/CIKZpZb1dwKcny06XF1CWAsd7nfsU6EnUVnQS4Ik3xSAikgmZB/VX6N475Ky7CLXKK1ptoh2YcJmfrI/RIbaWpftJC110kAJgWfrsvAnkKk+g/69yImz9NUQE8z9v4mf8IUmYELPL3UeqUX9b+JhJiYIGlqYw7eWx0PqUJmGgkjsizPR8L5GcbGFvcYEq1ldVrKpbyJtn58X9cEX+4Dw/ushUaiPiaYN+7NEK9Gw0mCaTjveBQLfAcj9uFoPHvrWzTKn1ca01febZawer5BCEtPZxHzTxAJ9Mwhy7I4LI8KEKUW51hbb7hNPFCCokrqAKRMTAMiokCIAQAQIACgUCRUzvCgMFAxgACgkQvJlVtB+wLG90XA/9F9qCy07Km3qz9c6x3Cya/37ev6YSo3H90Ubr3Dk3LqPBab/6qvYUxemH4twRETpRIIEWFa2nhyhaJ2My7g0I0STQtav0QIsoy3Zt+syS+2slvXY6w3whLnxg1bdAyZieKM0rZdHnQYB10o291oIXTmue79Dd3Q7TwaZyrV5NkRrAVWkVz7Lz5XH/rVrm9FWhEox6iDY06NyeIDncDf0aHPfFQYK2KhSvV20M+u5jBc1EBp+EP9+hlluj9t4u7BVhqQenHcR0Y29qNiDDc+FxCa5+rUK2muXQTLmZ5i10o/1hkxL4NCyz1TjyLWmcGhEGHwDBjnxdkr9C03SDzRfandPxmigwMGZ44zsf6WeEhGkkaUR6nybZXZfdLYAGUF8g+h8Pf+BkQLZLnyu8L1zgj0x0BuLPexhA5Htdkdd1pFX3UrVMGeSXMbxWIEve9GY47g0Qh51qu7PVGh38HKUHa2hVMZ930s+jxN4apKQgh7gcAqMXXlvcEIY/zcNtbK+LHKI/Pq9Vvw1Cf5Ix7mnmfPmo6LZp3g3ZXkNs568z76r+MFIkvYKpuCEnP0jdGUakq0CtRkBSTG5STHkp3Sx4CKRBNRYpinULZCSY6nS0HCmElXVbkfCQCt37vrtmPNAdNc9SdA96ouCBuxcjs0iClHtsHrkvAA4qxzd0ZVxsSIRgQQEQIABgUCRzgcJQAKCRBJPvu0XWt4ce0kACksnIVnkCgsXUhszd/ncvvnHtghNgCgiBZLZLP4rbD100Fm3CJhghd+n7SIRgQTEQIABgUCR6hKlwAKCRCh0Z2CNqWzZXa2AJ4L3BCKjmf6y2a0mZcAz5GpdglfXAcEMwV2Q2g5cXbiLkh7V2g0ttwt01eIRgQTEQIABgUCR6hKmqAKCRCh0Z2CNqWzZTa/AJ9PBuAH7NTylfupHMVER9gy+p9mjgCeM6Q1TfdnUzjFCBZhcNqcZAJjC7GIRgQTEQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WVCcAJ4t4nUF2ZBWCJa3YjKgbmAlSYKAqLACdEng3izkZB/tUyJ1VJxTXhLVc8H6IRgQQEQIABgUCSQzIBQAKCRDLA9G7bMF8bzdUAJ4iRXZdDn2Qyh5nrwk+XokJkFLMMQCCaF3kfQXb45Ls8ZBZkZp0IQYPWuIRgQQEQIABgUCSQ7T5wAKCRDZayLzNLqb99B8AKC4Z0TUSP4f+2FV+/Xh1K+oax+9pgCeLf7QIWvVE75yRi+ivvme0wXocnGIRgQQEQIABgUCSQ7cxAAKCRAC0An98tt+ucHLAJ9Je70Qc+NpAg7NKoGb/FqZorqjQACfTDKuLPMdzL9L7jLSUQfSWCQKQ9mIRgQQEQIABgUCSQ6wAAKCRAPhcT0eLJytdU1AJ98rBiudeZfN1EJkBEA08MxPgeODACgj+UJhrPvZdVbLHS+vXMc5r8u5taIRgQQEQIABgUCSRC2VQAKCRCE8/hvoL/0blzDAKCKSa/QANwcCyG7yAKhgV4uc6WH4gCfacJuAJiwbKQ8SLuaA5Rfx62JtuJAhwEEAECAAYFAkkQvdAACgkQ0YzqanCbUp1LNw//Uw2pqYkM9p1031KkXzDk/+W4wkrWJ51TOBZLC8XMg4yUT0J+McQiF/bZoox/9I5cE1N1VSq6fYj9B3bB8uA93egua9Fczntayx5I/sh70gSZIasNgLCDAL3lSnbHHHV0zfqTE6MsxPwIZhpBeHY43H0cPhKvMLNPNl7PgLR05VPCSM+4tFYThiq/mn50fJcbWr+XZi21yUcy60PiP27a1GRT0VQSD0aep2SADgFt7zjI4aZeDDEjB4U3VgDCprJMMUTE7z3XI4+9n540JcFW7GSzx2I5M8S9jp0AjLYGeIj9ZAcj0K4WhV/xLq8Rq5/aPyq31ZFIIdAKS1S4UJdA5bAb+ipWznfWE+5SDm4NCgt0C8LfwS1Pc9T3Jp0BXfjw2QYULCKzqqbxHmEHnmVLOVAnqpMcm9rzXw7vy6K9Hzchn+MZHGXD4osYxijEFwaX5bLae7e2GIN3AqDLewKwM4pA5ZREIbsNgTt36Z3yAW5D1gFcFCwsImM6j4HKcC1X5hCtszTH4baG1C45uQKy+tnIt+r0hSwbYocoSJ4jxpBbaRC0Y9i+nq6HXrQtE9GSqPDKFj7z90aQ0gxXMi0cOelJdaJESvbio9S3duGU60mmyPkPpuxFoE1qThINyRPMtetrvqmaS+5kTtZ26qSgN2sH/F0oJChXVl8T62G0IRgQQEQIABgUCSRE8RAAKCRAeq0WqlyX20zhEAJ9PLxU6eLU1Hanu60tsD8XPwzckqQCepNUK70EgQMv1uMf5/sdgJP4CX50IRgQQEQIABgUCSRL0JQAKCRCMw4faCX9UaBgeAKChkaLiITvByi8/SH9qM/uXr3D2AQcG50wk8xquokTYzjmbM6GMMdmbbJ0IRgQSEQIABgUCSRLJwgAKCRBJU0EqsnKR8sYVAJ4hsJ8aBcdz1QMMrCc6BL7QjwL0dQCffMAxLAs2FbyFmIge+mKZW8kkRieJAhwEEwEKAAYFAkrYXewACgkQZR7vsCU3xMLLw/9Gh6rsXMgyFAD/rFeIs/YJm8CcHibqq84d0Rb/6qlm0YnCQ+sedCm/86aGYfDsyHuLCYHhpxnniDiVo1sFD8j0610dXTtSHo8mas0ExkrPZCqxXe0UJ08rLgJ49mGILsvUAsHBCNE5cJQxFPsTC87rBcnvPYTpnIce0atHEiKibkt3Ng7bnDJu0q1XoqA0e2pZ2XAXEBA2eHoNGW3NMiKtuLPtaPjvse+WlydmLvSFY0Q52HRohDIYfaFRABmsvJmPk6aXkZsha4rPF6pBvi8J8DqY1xvdWu0hXNrwA9jBj4iWMV4grMJtzLA7dJ0hjM52xMwbnJIVLMm9Z/EpNcRbblLBGGm8c8ckXghLUZ5Nj1I0owZuHjPjBx+xwQLpdTSgKbLb70BlL/H53/UeuRPOxbrGnWiF0EjCQjS7+/oPC4GfVpJztkhf5rhCFiRFRdJDbTZ9DTCWtjmU+Iznsyu915Kn2jU4Q0szsqAWvKS3jGcFNyxrGSX0rNxnIe/+Xu10hd6JJPjysb7vn03n0PSGmUu6qERHLRFKdhgXno1446JNzY3xbw2ujifV66XeM8nBdkrVRelC+U+X6h5eKGPcEqIaK+fpI/nZQYP200H6t+jTtovD5dWUZ4u1x0/7mwStitftzXR/W8NiUGZ4KwE+TpkFScqmEts04Bn2pzaAguIRgQQEQIABgUCPi+5BQAKCRCFgFn/0mYfnZqzAKCS9d91g253NHZdFQjQYxHINRu/XQCg5IjL7Yd0YQ28fIuj3h0ec/2Ii9qIRgQQEQIABgUCPLe4+QAKCRBNBeAxsRcLZYpAJ9vSVtQoddzuZ89LHc72VdrS0o12wCguk7H6H4MIbzhpAdbGcn3gMU55t2IRgQQEQIABgUCPp1/tAAKCRaQKwXnwZRYvvtAJ0QcwhInwCS9Ybx2d/KjDHWeiFy/QCeKj/eQRXFDNJmete0pzEwUC0GnmIRgQQEQIABgUCPQgs0AAKCRBORcrxzx3EwUvAJ0D0f9XU3w3EPdhTnGKHKC+01t/SwCfSODrUVLtmjhLU/jspy0b9N7C7ASIRgQQEQIABgUCQJA2YAAKCRDYw7LS6Rq5uen7AJwNzl+ySjKj3z3yK0AZcwPMGPLiWceJMNpuTFq+UKpheg3xeu81tNaW7yIRgQQEQIABgUCSvaUGgAKCRcPfePk1uE/FZAKD0i7S9jc/dpvZ3KVqBMAqsqDPeBACdHh5

APEBznck5myq+CBXxOvH7KIRgQQEQIABgUCSvG5A5gAKCRDptvi/3hcWsHy8AJ9f
kFvIbP/I2kvQBUXjsdegbVow8wCfTC90HAN0TzTzbMaDUVAx8UUL1L60H1BLdGVy
IFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQHNibmQubmV0PohGBBARAgAGBQI8YLaPAAoJEOdvog97
wFGlnkcAoJk0Q7gySM5qFZ7TKau3igJFQE7dAKCSNNMhzTgdzzyiWYqTgRYvKS2u
0ohGBBARAgAGBQI+L7kFAAoJEWAWf86Zh+dc0sAoKJBD933Uz0BaJc7c1TkJq7t
8iQoAJ9aIw40Rey/3+z6JfFqS0G301J8HYhGBBARAgAGBQJCMWbLAAoJElIagqsQW
q1jETngAn1CCIfGZcQSCrjFzW+o5pX1aIVRsAKCksfRv/qbag0kC0d3dF7Wrljrz
mohGBBARAgAGBQJDQ6R1AAoJECT9XmSb9CsHXdAAAn12GG6ghh1SUhMPNPQeFp77Z
mF3CAJ9iJuxbWa3FhAYKe+hUxSbeDpwxrIhGBBARAgAGBQJDce0AAoJEFzLxRuH
4Fe+5FkAoJd7SHXnH04D3K7Trugsz8eIhnefAJodLpMh0dtWlrhkyCBV3JhYy+HJ
MYhGBBARAgAGBQJDC9ICAAoJEGRRIJ4Vh/vmnl4AnA8QGs36fdNm6023nRwd2r0/
8qe8AJ9wz0+jC+QRUwI1q9IXVPZ8jINCsIhGBBARAgAGBQJDhGqyAAoJEl/Gin6W
a3nKvLkAn3aAr1eVqEvTbsBLn1yNwv5X4FdpAKC0C5FuaEUD42SkuCQ31z5NBDmS
s4hGBBARAgAGBQJDjAouAAoJESvWlsVJWmQ0QIAN0hVD1hPwzr046TYZx2kKvGw
1QFTAJ9IjsyzpwolHzSpLq5z6voqfQINL4hGBBARAgAGBQJDjZ/1AAoJEL9L00YE
nbh59+AAoPMNXp+aC6mU+yRkEwa3sJB/EBsAJ0b7A8zQ/rBVSZgnM76/1zNfgtL
GohGBBARAgAGBQJDjdtfAAoJElifaXA0nNZpRcA0AmwY4YcfvDI6T3fWHP5L9KkSP
Q016AKADTVUqybJFv10x1b0VfH0wH0doYhGBBARAgAGBQJEBWbLAAoJEC+VFfiq
5gIuM1EAoI15xPlspNWwakxeVqP+1TJSS5LHAJ0Yk99ZUy+rA4UMg7DwaAX2QQNx
SYhGBBARAgAGBQJENA1CAAoJEG7qEbgGJnimXeQAn2I4/JYNh2RYW3XkG6Jk01SL
+g6nAJ4w4r5GVjZPyF+M0L+ZXCgK0DbiaYhGBBARAgAGBQJEPgWkAAoJEMXAcch
jRjXSoMAmwZ0D0pMu7cxh4/C6EqA9K0uE4DNAKcQY5QPka//4IXtLJvteqWHz0DE
uYhGBBARAgAGBQJELBjAAoJEHj2LW0n717sF4oAoN/fQ1ARP2biv0QMup/AL91m
t1uZAKDfj9P2FmDFGpiFN8zCcYkYM0dmohGBBARAgAGBQJFTLzDAaAJEEkxphW0
m0wnETMAoLntZVW5tdV9xcrjyNaDyLHKpXC1AKDE9UA82BTxBTxHec2wpMTdoWNU
BIhGBBARAgAGBQJFTMIoAAoJEFr0HlHjM6ocjWUAn2qEjEP6yCH+h5uJ2BXaMPz5
++o3AJ9eQ72UCS2PPsS6mlnFK0qMzSBtGyHBBARAgAGBQJFTLhMAAojEPFGzYhW
W2a9I7cAoIcGXuB5J7q+hAdcCu3J0f0ovfKqAKCf/i3cC0zXBPFhwV+Ckr70eBFo
dIhGBBARAgAGBQJFTWuBAAoJEG5p+N2S4F++dsAnA7/H0e739poxjksGGK2zSlp
FWSKAKDF4FIuD8ZKfFgSbXk1XqdtPp8rV4hGBBARAgAGBQI+V7j/AAoJEE0F4QDG
xFyVzv8AoJ0KTXMofgVN4ujfUN+09AEkF06BAJ4s62iG0Wy4pDJDzX0iMm1qIP+E
BIhGBBARAgAGBQI+nX+8AAoJECopZefBlHJh9YAnj165KPT6I5H9dTeDJ3f+5o0
zCS1AKCLo1K3Lj1JtI3tsYHNeL27AD0PTohGBBIRAgAGBQJCEftGAaAJEC0/fAt6
5FQ2nUgAoJ91fV/9vXTk/szG9D53QCHRjFpKAJ4/e8ntb/3iL2v9PRDg2Z2avAMB
zIhGBBIRAgAGBQJDZS8HAAoJEF8DMJySfFf38FkAoIEKAJ57RwR2gdNAZ/7yhUJO
6g6mAJwLdGPjTPsDDwqBNqNTMY0eZPv7s4hGBBMRAgAGBQJAKDZiAAoJENjDuVLp
Grm5AhAAAn0s0SasseLlXLX/d2efAEE8N8QmAKCQ3+7QVgQhiZZ7vnt5mTtsljG
T4hGBBMRAgAGBQJJBz8r+AAoJEDQAmPxdv6uRY2AAAn3yHy64c27zEfZfX1z4F1GzI
NKLmAJ0bi771zAsEAb0VchzSubpRBX+rR4hGBBMRAgAGBQJDQ5HfAAoJEFxsTMBa
eYkwCYEAoI1gG5EvTgmF9V06zvLywcpulthAJ45Fx3/za0CHECRVbywR7z90o2D
9YhGBBMRAgAGBQJDbqL/AAoJEAuT9ctb9fBztV0Amwa8CPIeKeyc7abgntZZM0kv
vJA0AJ9p45+GBWYuaVLe1SfKmd/pW0PaYhGBBMRAgAGBQJdChb3AAoJEFzLxRuH
4Fe+7MwAoNde0887PwEyt0uVRPby3uBzZ90AKCwsy/Nxnxn5tbKFqq+Uk7jIUaL
nYhGBBMRAgAGBQJDjHS2AAoJEl1JTTHDr1Q9KkAni3if79R76kEEkIpliyCwue6
XsQwAKDf/fPFVKZ20tFeu2NNgqKyo9FHUihGBBMRAgAGBQJEAxDhAAoJEGjzWPbB
0WR8Bk0AoIZq0brXvX5064k0Y/7L5A03hVpQAJ90UcBaUNNr80I/Y9L8PM6Cczw9
JihGBBMRAgAGBQJEBml0AAoJELUeJ/UZ6hlgLgAoJvux24SwuY9pxtP0FGBivsT
jRKD/ACNrtCq7N70BDt2KKNfetNAuE1vp4hGBBMRAgAGBQJEB0iBAAoJEG8/8RB6
LP9sH+kAnAwSk8VvyrzCNTF20d0w/ojHggcXAJ970pmz35BkqAhpIvFvXN3GrcGo
+IhGBBMRAgAGBQJEC4mwAAoJED0hBEcRfAbJhQAOlcS57jgJ5BruuqL81C0gxZs
DYTJAKMeizmBG55Fn+0uVLRi1r5jvVq4hGBBMRAgAGBQJEP5k9AAoJEBc0kj/2
waQg51gAoMInXtlbxLIQv9UnAffzCv2coDQsAJw0Hq/edAn9sjww+TYPJMVq+QtA
qIhKBBARAgAGBQJDjaDFAwUBeAAKCRcGT/sbfcRp00VSAJ40hWJbZ0qqECbtFZcY
GpYq5Y7HcACdH9/VqEDMnSpvnV/D9bSfS7mJteIVwQTEQIAFwUCFPpJAULBwoD
BAMVAwIDfGIBAheAAoJEO0Yto0WGUvTE3AAoLpymSyispU0mdgpsA1Fxx/qqQE/
AKDFM+brdaL4b+LwvtjWpNxoosJNrYhcBBMRAgAcBQI94e49AhsDBAsHAWIDFQID
AxYCAQIEAQIXgAAKCRDtlGlanFhLFU6yVvAJ0dZJSw0QTG02XSgRBquy80z8oGzgCg
o0k9FtYwSZc5Qz0HhBmk3Qu47weIZAQTQEQIAHAUCPeHuPQIbAwQLBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AAEGkQ7Ri2jRYZVMHZUdQRwABAayvAJ0dZJSw0QTG02XSgRBquy80
z8oGzgCg00k9FtYwSZc5Qz0HhBmk3Qu47weJARwEEAECAAYFAkKlkkACgkQeWwy
8VJz7ac0Ugf+PULjKe28YjQZ00htM0qz2kg0Xi6NJCrxFs7EV/HTdtRa+6wVwlny
plm5RgJwqU3nS9IUCe2gCQNYtcfRi1/tLs0NHC9Zun21GNyBG+w0/mD+ds3hhYRE
ToiV7/KSVs8V+5Xop5JsypCky2KJ3NbDjs0nR3pK88Cd5ChfdF4m18pEUTA03VD4
Xdb1cBR+1YjLzz+Uhhjfm7QVdZ4671G23UpQjzrgbpgofe9PbSem1Bde2C0PmIKxk
60N9CNqY0IBFeyNqk7UMIp+oYBSJ132nT0q3AYxZKryMepwzX5cPRq9vHmc++X1e
djLU4DG09HFrNnnEE0yQNKxZm0AwJJAZ4kCHAQQAQIABgUCzEbqAAKCRCMUV/E

S421JcEDD/968mTI0beJUzZ7VLIhYDFocZ0DLzBZ749K6jotCaClrYkDZhiIfroB
TbZ4kQwS4g9RTMPII2Mri4sVG3IiyJq76EgcAw+FRwAeRYTL3+vhmf4dsqHuc0Qq
Sv0KbrAsX/HA644y7Ia63xKZ2e0WMDKrKs8abVver10le+yB2B208Xr9+Mlc2Hue
icQU5FpyW2hhhwaxMz3xQz4pdJTzPrgJvC/130Yoy94bqqv7rMh874TPhy9vrHd
T4lapiapIu0IkKzsg/ONQILz2E5RbPXCDmr9sfe3MFZ9V6juZ5SBpAICa7eJjFyu
0eY1uBWEhF7iQ4LkU1SDgA6M+P/LGzJuje1qnFGyn3aZgRH206+XZNXnHtbgzoF
Mvnnngd+KLnfFULFKLuqlo8rYAGrbgGve5tvESy5KLg12sb8/bn5NEbx6MLVHRH/0
APGtAxs3XfJNp2Kq0wnyId4IAUez7siPZGxpAetX6TZJQIce+gmGi3aFqTJIjfgi
lsuRHt0M+OYKGWVJ50khs7GEIXh7+hHVTq5S0e9X3a0kg2GUHV90Z3FwRpR24n0s
2fEbCrh0TzV+g0uXcmVWlnZD4abgZaaq5fxdplf6u+itt/dr5pwJILn03TRRi4zK
zp2NyCpWwF6KToj20RY4qIne/n2z0ZPberKQ7gMxeYisMI+04H40vokCHAQQAQIA
BgUCQ0J5UgAKCRACvWYJDKvQyupD/4wTW4a+Pidbq3pn3p7nUh5YCAeJZ0sIp
CIb1/We0p5GKTCpMTPF631QYbrEX1SheUorXPESC3QbyCLStdDePwuGGPgJ+ffqU
7ivKbiny/hw9ck+zJGamYnnzbj9WTJpsDtxA1xR+kRUX9D0oZc2thXZ1UzsYgxw0
uj2yuR6AiFYcoiC376gi5n4HP5E80ucEppzA9657tnfywqDauN+0JRLSbEUjTvm5
4Fzt9/rnD0zrJXL15TYYGJoCbt107WSK88IWSISZ3i/1c70D9wE+SS7uv28epZaJ
RilUoTHzavk1ipzV3CXEYD2UPwgvZvNhdWeMh8LDX60id7xgILF/BG8b0YODMpzp
Txozf07h3dwPBF25VpBW+ZA5h7IyWx9ED77o0wA0/Pcq0TEzM7DzsjlxwVG71NjF
OqsLN00tXUQ0DQ99rE0CK0RbLtAeiqeBUjKtSymXC1s+RjQfljln5IM4pxEtvBx
WFvDFE8x2M6a0z4iinSivNQUYujIW4NYCG3mzQPm0IHuXdoUSNeK3n0uN0T60Tj6
37sZuc1x2dmKcVAosR+KQj0L08W9Hm5Y6ooGeXB6jPjDIHDe7SDr8CoCJ4jSTYy
uthCDsFZP:10+eW2jCIjFtqRcZ3JG6WA4S7t3/9IYj7X3qZbmmaE70qD6Eyodg/Ci
plv18gm5SYkCHAQQAQIABgUCRTx9rAAKCRAMseYoxdNNBS/LEACakJBzof+hbdz/
dU6lne4h/US1FQumA37iBkzjJT2XSFctqvt70x+DTKKf2Q+CV08uY38SqbLKfB
ztnhkDl23WpjKkMsHciy51cVjILZ7ILqQzw8QKCbwd5L5dFLD6HgfDdf+wrPreD
LDKXBHK5uxyjVHF3euaWdkV2Jhjx9MJ6awJG9Ww3q/yAcFzWu+RdVfQhRfPSP93c
W6pCnlPo12vLiie2DMBPR0wsLhaW7yOPQyr9iSsvvygt2u/MLdtXNe0myC4TrQi5
vgK0YKBWxU9vcJtRz3HtwxxLpRstKjSj0Z8hBn3kehIaXdg0u0Q4BNky1s0rswj
uFyoHx2upRSit2LufJTFv8LFHZZdG0mvZw0kwWzs3kN67I712SpNCisL+35+b1
0oLptiZsTPYS289Z1tTWG6j2e6F585C/3flYYhsbxrR5DU6d4GYPw/1FAM4EBU1
SuI6w9wtU79E+uA3CGicothzNZLtlLu+GZvYkKZbC5D+uFe10KywabsPif0luShi
EYWRwMumNGkxNcYD50oCgullJQluYbAvnXo5uL468WAbANvK0fpl/nog4bIkn0z8y
E9r5/6zE3LbLQPLy0sET3NDNF1BELWzpc/LTaoHZJmj/WFUXPZIN6hhFXXQePCDH
JvbPVq6n+wC/+V0gD+W6wgwYfhCoTIkCHAQTAQIABgUCQkLWZAKCRACvWyJDkvQ
qzWREACJR3wovPhpRW3INKmmpMhnwhdRhpFBTBVv3GLSH6J6K3fiqZT0luNoqK+J
4cbUblJjrvK8my5pmkUbuEKTknMsFvKJ45Ei03tu0rwb2MD5TgUmRPqQdgUvxRH
IlkiZuk/Dc56jFYfI91ZXiPQp1sX9p8b3o9rd36BIvDfyCw+IUnjvZtLg2rAR/e/
oXTJ2K4aMs/N68BycchIvB+X79HZCF+EUtspf17L9gsj/wVhQ4FQbX4P1vgv262H
dndvQKv25EJw/1tgVg8j5Wx51qtpkPY8deWBFycc/ZZ9jsAKZHd6+X8wnJaBdL9X
oIyK100FarjdHEaA/WyMLUk1YUVv47ojQdsFE+7gEfwRNnS0s036Hn1JDirixLwf
/bAXkodSG0EZDBA9am7k/pr0jTJhzmJd5t/W6CCyDw3lWPu0WQcosAl1RPuElLxN
qbqUBIU6N1MW1q74AWMHaxp9sOksWvxPmBPh5MZXH0RzzSa5+mHGEQ8/oU2Ausin
ekq/hrqi+v5Nuni0usl9cGoLwVJRMGyk4p9v2CdbJi+50nM9uw30pW0MJ/C0wxUW
bkrqu6Frbeqq999sRfMkQqvjVmlg0LehVie4UA91tcTqrnrE6M3UP/Mxe/Ys8yW2
XcSztfwS+zqt2hK07s+LmuhxNFw/4v47RbgM+HGWF89331qokCIAQQAQIACgUC
RUzvCwMFAxGACgkQvJlVtb+wLG/SoxAA5nKAKK8ij0jq0WwECHIUMVnQ/cz3ZR1
tZGisnWr9xSaH0rEu00ph2SeDHkMsHFLIwEd96c5fBjHLODghimrAm8G4qULM72
9LM+t45ZZv2/5354StCuLaGeLayFiv8jJ35HvpYEdw7yRmKJ5EuMbrNE6x4qLP
YL1N1X7HYDLjrk4CpfgHCFBvidq23A14wLLp4oWMMCFvxKgi5XJecUnv35tyJC0I
As2tEkn/yh5L0VnVkmF87xjEuPdHP93+qRthe74KKzXppIXcfnNrylz1859GGJUq
D8Nz2uS/PCFktv9susidpUsA1gBnrGZCNxkuzyfcQXBLI9eXEG99qrWzZ/Rlb2Eh
XB8sB/f6GQ6dlawFpa0sJMMDuXpyEj9GYnAzFpRHbZws01Tmf+DMamVQasrzJ4xf
Al0EsysiqSqtJHhCDvaKayeH6m/ysXHfPV+70aVG/0tf7GSlyghwU2HhNW2QQQcMD
F5MXuTcFZEMZ1TdE22+87Lv020z/QLdQASiPCurY0Yix81/pqho0tYq081v69XDX
AzzGQXDU7LJ3diu1MJx72gLuvyTcRkKmdakLQ6aYmbi02s2g0+1id5IquAxXqo0z
lkU/enESM5JjFL6K0R5ytkpz8VQb8blIakxm1PLphUj03+dX0VP36q0ARhCvq2ac
n6zjX9yRKH6IRgQTEQIABgUCR6hKmQAKCRCh0Z2CNqWzZdCJAJsFNvUBHbjSf0Yi
2FpkAQ2fyBLLjAcBbdmZSe2TEz/PxSXTcUxzELSMep6IRgQTEQIABgUCSCmJ+gAK
CRDEq48k+cu1WUfXAJ44dvY8bg9I1+mrr0Mfts8yep2d3gCgi0qZh84Kn0AkEuXv
X5gakLAQLzWIRgQTEQIABgUCS0zIBQAKCRDLA9G7bMF8byYBAKDONVseZ8afNFAn
+ZoNgdDuLlWpcQCgpac0Z98oiv+qVfmt64ZI+MxDyA0IRgQTEQIABgUCS03pDgAK
CRAXcp139KhRLw19AJ0d9a2B3m+QnDjT9Jn472L1T66yS0wCfTVB/A0MqfphaXiVh
G0uiDoKrUcIRgQTEQIABgUCS07T5wAKCRDZayLzNLqb99dzAJ932b/qoy3JunOB
pp8faLyeFUgI3wCgu2v+ymwqJLFCnd+pF6b1w3NBpz+IRgQTEQIABgUCS07cxAAK
CRAC0An98tt+ueD7AKC0JSTHnNjhc4fUojgXJSMAZvVt6ACgwrSbnnNLXew1hP8H
zs1zhA71mVqIRgQTEQIABgUCS06wgAAKCRAPhCt0eLJyte12AJ95Rgiclftr0T+6

3uRQ2QyK5EdxZQCeIYeySVH6C60nAQAXrmycCPX81WIRgQQEQIABgUCSRC2VQAK
CRCE8/hvoL/Obu02AJ4ybaUp0Gwn33FDDwG4JMPsq7Xo6QCePrfpb50+pfUBJ81q
E8HNRuacCoaJAhhEAECAAYFAkkQvdAACgkQ0YzqanCbUp1IXQ//YmtpCOHKGUrS
rGw1Nwrt+aYX570LYt3aj3FZrZjceQBQcNdkbzpr1XzYug5fhUN/JS2/W/nV2ogi
XdhI3W6xPHrN2wkP9bcMcvvWer4g0xVT0tdGui88Qqwd7S6CB/XFbb2YeV7l0nf
iU+8sAh0GCWoCp+prbTbC3jxAVob5IHZDTepDeVP7LJ9fFLScyuwqW6per39UI06
vEI+zw59KcWDrILToVt0/4oU8b5aNHKEiyrW83Diit4cysC20HXBY/VAFOq2znJ/
8JKS1KZSNBKOREm/w08PKBeXVL/IM+AfZGGf302s4VUBAjprUfzUYDqIL4qf09Gw
STYlsXo9TtvUY9JEoBkAZttRBkuZQHC3q9dT3SYHCMJORWBX4kYjIqNLLu/Z5dgX
RgVLDz7rcjjVmzZvVa4KCL7Ead6QMhtNDWAGHq0FEj1xDN4Fqib0IuUL25muLFxG
TdX0aENVeag9BlthhkW2SpzKduy+jzBVkr/+iSvkYr5lZAI2d2xXZWXKPEvwiwS
gP0a07yhiMK+h+L4YRxIhA05C/e8AWR2TGAYTPEFXn4Br370R9JN13Zwi0UAjkCG
0b0vSgeWthMJKGLYh4LBxMN5oIldBmOpafefWfYat+9C2EjQCcy4jI0l+rwrPu
L5dg1NVSje20C2tgGkLKN0d01w75LUCIRgQQEQIABgUCSRL0JQAKRCRMw4faCX9U
aJaxAKCOBtKuS1Qd6fpcZLHMD00T/teJ8wCfRLpZjdHP0UxEwZnmNHVQEcfcsgCI
RgQSEQIABgUCSRLJxwAKCRBJU0EqsnKR8sviAJwNRLXuWYWI3sIwku10WgF8GRbb
KwCdFSYCGHie6V1Myn+KixbS1s+kpu0IRgQQEQIABgUCSRMbdwAKCRCPxop+lm5
yqYjAJ40HEvtlf+NwL5MKbIZxThjYfCtRwCgt5F6vtRqtYjQ2I0EKHulyyRLoMiI
RgQQEQIABgUCSRMbcwAKCRCPxop+lm5ypkxAJ9gJJp1oQL7jsL0i9NN7gnL0tjJ
ggCgnCyFIPvWIYJIB3cteVLI6jvqBm+JAhhEwEKAAYFAkrYXewACgkQZR7vsCU
n3xPvmw/9HJpTzKYP2tb1+EKwfd4kyP8cVptqtjuXvSIFuEwfu50d/1fo8wWTUBWv
zF0int+3qaDoLAK9P7MDpuNDdhvDNCgqJBX8LkuDqA+mjrt8xAqgZ2kCyYQRdbFc
jLCUTNkRUmdRFqisLFCBT9jN00m9gNuv3ttndopi+itHyY4L82W34ZAKku/jbUo
pg+0G7n9fXgkx1CYhTJPuSDK5BN1xumPF2+Px8S+XmfQKVUaEia4b/Y8oddwZ
3ATvdVCJH9H20fN48XanIAqjBHXruLHvLpkq5qMkL6Epucj1eauIRgQTEQIABgUC
SvaUGgAKCRctePfePk1uEx/kAKDAvEtJwF0doYnLD5z3pxCcGG1T0QCcCB0xJZZa
uuh0vAnqc9DdJ0ukaF2IRgQQEQIABgUCSvga5gAKCRDptvi/3hcWsPiMAJkbcqTc
5o5XJ7NB0dsBX41/bDHLQwCeNP8vaVChA6EYRBAZt3XTVb18WYq0H1BldGVyIFB
lbnRjaGV2IDxyb2FtQG9ubGLuZS5iZz6IRgQQEQIABgUCPGJwKwAKCRDg76Ipe8BR
pfS1AJ4u+2bwf2AvGR4a6HPrtynL8CyidQCg0ZyiRyUsxaE+ZfAjzVIuhcvP2jqI
RgQQEQIABgUCPi+5BQAKCRCFgFn/0mYfnZnaAKDYD7rmatMyEZu2rtXEyEV7wYLS
cQCfRQ3EF06yXsLCBFWHL25HZBERNDGIRgQQEQIABgUCQjFmywAKCRcGoKREfqtY
xAV1AJ0XTZmsv6wz5/nbNMkqhtR92Q/SLQCdGwIDyywCGpb+sVUMam22zmDFVH0I
RgQQEQIABgUCQ00kdQAKCRak/V5km/QRb6SeAJwLjF70TH5JkPyGVrx0LJDTHfb0
+wCe0E2Mx0A2ow0eWwArp10cXqJMLIEIRgQQEQIABgUCQ3HtKAAKCRbc5cUhb+BX
vpwNAKCB0fZXFjzXvsQI7r70hgJqsEMsbQCeKbaxHdM35abx/KzACMzIPIsn1J+I
RgQQEQIABgUCQ3PSHAACKRBKUSCeFYf75LMKAJwIlzDknyfWyhgsWY2m1Pqm6NxR
owCfSPpobMngA1BbofE0nGeim9qVUN0IRgQQEQIABgUCQ4RqsgAKCRCPxop+lm5
yr/yAJ40FxluzZPy2Gkx+AOAbcVL6IpYQwCfRFg14MISbtncuT4nqXIuonMm80I
RgQQEQIABgUCQ4wKlGAKCRcRL1pbFSVpkBjBAJ0XoA0BxgP0ZceImV3kc9QBe0V0
RgCgj3k3eiNf20LG3T/2ALAPDYHH4feIRgQQEQIABgUCQ42f9QAKCRc/S9DmBJ24
eQmzAKC1Uud3QohtPm7ouEE3+6j7Y5KMIwCeJrcwXSVw8BazhA+UC0mtoYlht+SI
RgQQEQIABgUCQ43bXwAKCRCH2lwnJzWaUUDgAJ4ieE6c+ixkP2L4Bdq1ZNRVgn6dV
dACgrMYb1Bup2KvG9HtJriFnXKozkymIRgQQEQIABgUCRAHjngAKCRAGBpzylpRX
8FZAACKD4ruBtKP4HbAhP8jq4gJAZbEb7ACgjhlgY2GdVdDMJFRukP864X6XJ+aI
RgQQEQIABgUCRAL0SAACKRDlRN4Hm3wyjUiSAJ9a2WI64E312DEaHM+aQ7yiw3Q
0QCdEKsrj91NunCdq6phm3TykJDMj4CIRgQQEQIABgUCRANgXQAKCRcboJNRwjX9
Qq2tAJ9BgZTSkg7wAkgnz9dYNU4rEDAYmwCgsjtgWLxcPLDQstoS49qJM/rbLpWI
RgQQEQIABgUCRANhnAAKCRaxSLvvHu8m9FfKAJ9cUGMsA02gidKYhICKnd4YfJzW
ZACdHd1U6PtgDS+SgYoqWbqgwT7QYjmIRgQQEQIABgUCRASMNwAKCRBo4SURfaXF
OyzeAKDFhb+qLYUX1RmQJceQLVSUmJgaQCfe0C4XUj17QNLfhn88qE03BniC6I
RgQQEQIABgUCRATE7wAKCRAS5tWRDtcE6knLAjsGr3ZLNJ/BDtJ4+wxts1pi6Cwf
QgCgyUsLC+aP9u0zFsK7jKp460HyKIGIRgQQEQIABgUCRATU9QAKCRcBWPsu9Rce
3gewAJ0f4q4NV7e19w57z0vvYaIY1j/IMACE0MU0goSfP0chJulD35uAoJ0hgj2I
RgQQEQIABgUCRAYgEQAKCRDzIc2Cj6GPC8URAKCbBKVI/4zhCA10PH4ELUKv7ITu
6QCeJwn7EQNVMLL56HqVY4PaNXuAVvCIRgQQEQIABgUCRACncwAKCRavLRUIquYC
LrRvAJ0cFEWqKctxts02b2FUQnkP5+QkhQCfYe70a+0vIqz4HL+E83ZAmWpWmUSI
RgQQEQIABgUCRAhe0wAKCRaeeK5vqIdVR5TBAJ0Rv39e6lm3/MMNUCM8n6IwTXiJ
DwCft4Nr12Cce7Er2Gbn+3lhasg6ZpqIRgQQEQIABgUCRAhr3QAKCRD0g0/Ekach
5LscAJ9ArT/xiyBEJP6wg7yyilCuvGcThACfUaDh+LbKcsc/fN0Ls3j45hULec2I

```

RgQQEQIABgUCRAHySgAKCRCLSSsBRB5xXsNuAJwIeh+8AddaP8a0m9Mxez3Jab0n
cwCghNtRf3pZB0hMTk9EsbBwvL75WpSIRgQQEQIABgUCRAh6aQAKCRC2uu09QeZr
2YwZAJ0ZFKwk+hEumcWouH/Ts iq+nH4/xQCfUwFShQHvLLZGcfng0kmLgWGW04aI
RgQQEQIABgUCRArhNQAkCRD9Ibw7rD4IeaS6AJ4u9qmgNkI+rnDm38xYdn/jT33c
sQCgkIz2ZNZG5xw8CRUU+Jg116JpgAKIRgQQEQIABgUCRAtWGAACRC6bFqii/PS
ACkMAJ4yotj l3xTRpj t0hRevgsSQ2p0HJgCfd4NEKMD894oLXjFQFxlE90X/m06I
RgQQEQIABgUCRA3BtwAKCRAMDDViiPiPj3BpAJ4nvFp1MKbZrs9sp42mHNR8VJMA
SACdEokljzQbQfs+kHyxGz2jweq+Bp6IRgQQEQIABgUCRA3CXAACRCB88/WvKUmF
Yd02AJ9Huws+FaKGw76SG1XAFoUhpYahVgCfaa4kdatmxg/8GScX7jTLY7I510mI
RgQQEQIABgUCRBV6JQAkCRDNYDtaLs+YSyQeAJ9o/9n9KTCQb4SE6KiBDM4oMvLL
ywCfYQsIm+2dywLqnaYD0sFJ9rRwHcSIRgQQEQIABgUCRCRvQAKCRBJU0EqsNKR
8mXRAJ9GjbnLcMEo22oWbQyDE4BiYq9YxgCaA2Avk0NHMwqhSbDR9Ks8dhB0t+I
RgQQEQIABgUCRDQnQgAKCRBU6hG6hiZ4poIpaJ9y1x2GIEhwQvLjXqq8/Ttql1j
MwCfSyz01Exh8ls4zFI5cHwWg/LIoRKIRgQQEQIABgUCRD4FpAAKCRDFwMXHIY0Y
17TtAJ0DZrDnA9dlrHmu4of9VJUzCSUAogCg3P9+YpXrqZ2uWeVfj9G7Ueyf6qGI
RgQQEQIABgUCRNCwZAAKCRB49i1jP+9e7F2yAJ9sQdTY8vXkYHFJ0GHPYtbtDnhv
LgCgkDMhW9qlgsEsU0oeEGtQ51YeAmqIRgQQEQIABgUCRP63nQAKCRAsyGjqciZv
rnHEAKCD5AzkfPA7VP32Zi0YIwYggeBBhwCenMXP57BUEsqHNCta+8nkCmDF9m+I
RgQQEQIABgUCRUy8wWAKCRBMZKYvtJjsJxSUAACRtn/bQCmLkqXhupU84QxYW7E
zACdHH+0sfImGMCJ30q8s86phY0RpL6IRgQQEQIABgUCRUzCKAAKCRBa9B5R4z0q
HMfCAJ9nNYBCrZuuu+DQZlJaLlWlunz3rPwCeKb70fzBuHYJgPdpw/WjMhmsrGAOI
RgQQEQIABgUCRU5R5gAKCRDxRs2IVlTmvQjdAJ9b/x38L8A3ZC5VvKGCXTSUTLRG
FgCgkGgG0gHHZ0GyirzeE1e/ro3KXXKIRgQQEQIABgUCRU8LgQAKCRBUafjDksOB
fuMYAKC4A40hmY8sezezp66GVT+JPWslgCfblCv5GX/nyLaieKwIEB6tu05H4+I
RgQQEQIABgUCRhgC1AAKCRDqTGYfK0aifLn2AJ9+SqIrMh6cp9PGhd0NDKMwCBRn
5wCfch919TWFczgn9e0amI0LkJSBWG+IRgQREIABgUCPlE4/gAKCRBNBeEAsRc
lR30AJ9xl67Uv8TD7LU04KJSBrZbsu3iCQCfcuco5RgSJUZ+H6sAxxql8sCrvHeI
RgQREIABgUCPp1/vAAKCRaQKXnwZrYQ2TAJ9tGzH86GBwxtUqkg8Fazib6yow
FgCfWG3qzYdIkfOB1Qt6TpK+LvzP0COIRgQSEIABgUCQH7RgAKCRATp3wLeuRU
NuZ1AJ4o/VbkQeA5vXF1uuUmz0JbFszvgCgg02ASJNDJJN5R4Ap2Tp59ZY4PoyI
RgQSEIABgUCQ2UvBwAKCRBFazCckhX397Y7AKCKXWmv1/6vd1Y0aowFFeiuaxwR
iQCgncQqIdeBRz3xp0mAZgP/KAmyvneIRgQTEIABgUCPQgs0wAKCRBORcrxzc3
E4J0AJ4503G57NP005liA/GKZbriVaOM/QCeIht+l7NUyLq1TLVlMKbBJ6hULi6I
RgQTEIABgUCQJA2YgAKCRDYw7l56Rq5ub3WAJ9heJ1pNCs63Mx3aYao5WpGNwEL
kACgmsD0JM52ZyL3gJX/eTx8c0etEWIRgQTEIABgUCQc/K/gAKCRA0AJj8Xb+r
kaeAJ9dUmTL4vVgRARTDbjFoIdjaixAhwCfd21RX3frJEY8fBcVEVsdT04nCNqI
RgQTEIABgUCQ00R3wAKCRBcbEzAwNmJMGWeAKCG/4BRql+I7L5lqQUFU5hl9Nrit
IACfXxEDBfMwU+8d5Fr9cKefrFuClRyIRgQTEIABgUCQ26i/wAKCRALrfXLW/Xw
c9VVAJ4ggYDoAT9W0uCrVr0bDkKkhIa0GwCeI9uyt5xml5hh5R94Ph5fkeSIGXCI
RgQTEIABgUCQ3Iw9wAKCRBc5cUbh+BXvjY7AKDAzgzY03ykDE8Pij/KDWU6KcQT
/wCgzqEB01Fvxs/Anq9ZDnYF2am0S+CIRgQTEIABgUCQ4x0tWAKCRcNSU00xw69
UCQqAJ9mYtBgG2azE9c/oMK7TGbFenTNVgCgg6eUR3e6PctjdnAv+3rD5nf/cyI
RgQTEIABgUCRAFw4QAKCRBo81j2wTLkfmEJAJ4tx7s2gStIL0VD8Ywd8wTmn3wL
tQCg1VGY6TXaegSMfNR0iv1krhxJz0aIRgQTEIABgUCRATJaAAKCRClHif1GeoZ
RsAKAJ0WrsHkG+WCP1hotcYqdaLvyB6X4gCfcrBA9hXu6Ln0MrpX7zd6r4e/ogCI
RgQTEIABgUCRATogQAKCRBvP/EQeiz/bgCmAKCH4n/E9cEvH6qL2UsQBtH4ebP3
nQCgm8DGsE7V9Z1e7xj2Tvuul86Cu1yIRgQTEIABgUCRAUjsAAKCRazoQRHKwBW
gamCAJ90+cv7Wa4BEtP7lQpamvFgPGSK5ACgmXv2vR0YyYmVxQ7VCL+s2ea/rs+I
RgQTEIABgUCRA9rEAAKCRcMJe4PDcC31jR0AKCLOdEUD3kMbXmFKBdpAdtwN9VL
VgCg2ULx5Ku4oNqLaXW5YpI+t1f13giIRgQTEIABgUCRD+ZPQAKCRAXDpI/9sGk
IKM4AJ9t7bb1dNq8YqWLnPffVpSwV0KKEACfe2B172bAZ4rD4Q5VKeHSKvW7VoOI
SgQQEQIACgUCQ42gxQMFAXgACgkQoE/7G33K6d0qLACfZG6pJAHHIZg+7z9oqTR1
Sqa4c+wAn0EN67b2GfQRcM20EQulhkuAVHIKiFcEExECABcFAjxaT60FCwKAWQD
FQMCAXYCAQIXgAAKCRDGLaNFhLFU0vBAKCy6zCttronBWyLQRPi0FdtS3Y0G2QCd
EUxCZwGJzIkYUTjiWqVaAfaQVnaIXwQTEQIAFwUCFPpPrQULBwoDBAMVAwIDFgIB
AheAABIJE00Yto0WGUVTB2VHUEcAAQFLwQCgsuswra6JwVsi0ET4jhXbUt2NBtKA
nRFMQmcBicyJGF44lqlWgHwEFZ2iQEbBBABAgAGBQJCSy5JAAoJEHLlsvFSc+2n
UyW+Ns7t1VA12KuM0tmUnCvYANh5ECV7wN4NdZfhtPDDseAYYqjMJfVAVsyFR63
76cf4HnRHDw0brqun4m7EgGxEagYBjeTgg0quzf1Ssnvn4goS0qi+B9B0qYuhm4
6qrvJjc9XWHJdyfvtcE1um7cGHAD2NrZQZwKtieW9D2bVg8JuUd9pG9zLlhziaTh
T73IYuZx6Ny2abJpU6fXoSE7+F6azib0XarW8QUxs4TCsjRR9+8beqU83V/2k5yE
6T365hrkHE2iBW/YdFpFxyWiPNnwisfzIiSoEg96Yt+cY1R14qzAzg2xSUDTUYt1
nbIlIwEzKkGJsvo4wt2a0xtmCokCHAQAQIABgUCQzEbqAAKCRcMUV/ES421Jfdd
D/9++jYHPb8IjMsR3QAaHy+7HvqkQ/HuHug+BcEwYAJ7lCwXxriLHxjJeD4yJ30S
/5PJ4wBKQWApSdxHkzLAW78qr6lJ9auS8tyRRnSNntAu3vllMyUyBNlg0dtjsujo
/jjsVMPcMGFXgTqQZRIDb5iJp1VUiggtatJrvUxMvRqUeT0kGiDbhXRQfC01ec

```

Y+56uU16qKxrtHjCAXRgzAkGn485CqEhrxLRbcxiE8PFIyz2IMaXrp55FkLGVdaz
q7vQa9/erX+x3TVPDq4W7ayZyIq45C1xN1UH7kioD429ie9bwfzrMbZ86IUrdiHL
CC/yulJoK2fzjw51/Y56wKwmvVAoxMSPL9mdfc0fyS9qPBRMkblZZCB6tvnsuHCT
G/1tQI/J58+htZP9TVDxiK1C14sjLWp10pCMh1VbvKhx0YteSKmAMVzPdurlmmyr
Ym5br8GvKsNuYR4btaQ31JJCupoDH/qvqIB7BxJV+8QqStYHOZqvNIuuNPhmMGC
ogaVICIJVGN7Eu5t5yTAspKcujUkWuiqyQRLDyp6tCVQ+Y5oS/EpdY0avNRatIYtg
uAFMfJkFYql8yM7ZZY4DgmCC3XajpCsPPH6eka1zYumfF8chWyb7+INyVzFALKW
swRakEXkHeMeBrRku/cSIP4IFZZgyWCUEfJVCzgThpULz4kCHAQQAQIABgUCQ0J5
UwAKCRACvVwyJdkvQzqhbD/4tMN4knnAwIwZwBbBWZTSa/trzKx8hREa8dkLH0jJo
FZZZZ0PxenjX8IUAmid5n+LtpvhcWsmLqagHZLio5Vj2/95N58HHHroNZuHjRL0v
Xk00tA3PdeYVHQrRpEQnlUzQlW9M9/amYHZucQcvPM+Tz4QCv2fYcQpPdLvVs51/
IYrsWIdUCiKzoN0pjjfo4P79t8b0KtPT0EuLD40h5YsgdVhq59K2lgL8eXQAQnNt
Z2vU06/aZVo/NPDcUJY9UzSfbi9m9kdxovHseknYQ+7Tj7p1wo1JNVKdc/ezqAmd
KQ+X5vczyuqyKYpWvsXYLCgSwAU8Q9me70EH00UetLmf9gqtODET1f1vWS4K2TPY
1Kctx9mvtC9p/W62205CzWNUKyPM6XFY2xc0G/n358NwppzkJ0W4mAwNLSmwdxty
uu/pLdd4u+zc2SXHpehAs0uZwhD/ETGxe3JR2bhyjjTX3B0rqs0DQaITe9ExznUL
8Cbosp6Q9n182cRrhDweY3u+bWLuqUuLgZ9GaPTJuevLVNVtTmPmXkbXa141LDXV
YrFNVmLZjz2LtiqBxf5hv0L0KbQT+xWnDD9k2jYqK0/i1JruZKg6ZnV2KbFls7R
iMAkgZi1lIBa5+jrmL0C0UowrgazP0CAFwka30BITvIrkvpCVWaS6ZB86J57lhpX
XIkCHAQQAQIABgUCRTx9rAAKCRAMseYoxdNNBf7jd/9Sgm7NUApQA9W0vS2YL06b
91cBbJyzB6d4g/92KdlrMfarzoaxN00cJfSzL/5pWeeE+4ZT0HQP2ELq4FBjixf4
2ZRbY3L2u97ww5UBz0nx3Hn4rDvNll5UBjYLGc+xNp3Rv1nKymvzHytssVf/0hV
mPBNqpmExbfuRmtzlx3j/St/75CjTZph3vcu1wb4p0hP5NowONZCwu0ncts+gFJ3
9/0Et0jy4CJ05AX8qxvhd0GiK/ZPC52gkGsFGnA2raS1SyiMah0oJJ++J/Hs0TW
Hd7aZnyh6zekXzthVdBQ78mIMNiAntInzjKBZhZLnTD7EqbzPGgwISzGSw7Zwts
7FX95bXttUinCYE+jcsrJ6hSpBctXN8xosv6G0YVEdu7IHZ7i05BFV0e30+5Devr
uIFrdqJ85U6usdPJ03kZ8jInAA279TexpCEQVww7Ly+so0UeMa1c+jhCrLSkcFtb
y9HaeSEhsRE1NDM0W3yPPb45snCugmaqVQK6g834nZwzLALkaalINLM1cv03f
18Z7MUSL9tH+320mFB/iLkppPCy7c4yVxp8L9XjAxjieuY3JXewt3JE/RXqiXuhf
Dj6xUMENHgb0vq3Hpm1WQh2QIwkk0ijRt5bUUAJLhRzbhbwx29UXjihBQya8d8G
ENQLnrB1D05Kr/2t7ITC5IkCHAQQAQIABgUCQkLWZwAKCRACvVwyJdkvQq8MoD/9n
U6EQ01N6jgqBzr7mFct+/ccvSBkYB3k+GTh/u+vtEqRo0oNCXteEAe/01XsNaxqP
7i0tox5Xg39FRTkh8UP9bH4zvrkJNz0lpjJhMBmyg/pj0KGT6jaghCYJ4+LRcw8i
w4dNQGNRH042uVK8UmL8Lq9WwLaqY6beiskHNNL812HUSeiaYWUYNW+I+3y7qv
PD/jvnxJ4G7eU/HhiNLR850YZ67sCiiNi30/7S4vWmmKt/01k/+zUjewiCbC8iF
wLuTyJIBPjQ/Vhi/N0g6K5gl43Bstt0dvnqBPvQ0SrW6wo+nBbimPTqb0E0EQCjH
ihrVmpXwg9UJru9tQuts056hkvL3uaZNOISTFXm+un7eSY0cEn5XaTxqfxB9jML0
BHTW2miKhZQzjdZqIE4hpnhketidk+J5D32J3cI0K4ZjYPNCrv/J/NDLUHMAy2Gw
K2jji+lhZY3E1g9TQXwkokXjphSNHqSjrwpsHsHC9k8rHYMYMIu2cU4dlGFyM4Q7S
9F0+Udaqvko5AMA2ZVHE8+5rra4hSPyDEvGeWBT3jN2E122HQZCrxv1YFioW5YMH
aiY0t2cZdhuZPyp0ZfhrivFukqoKl7fWswQ2giyfZxISalkSr4dr0uDkip7ShxGI
75QmzdyuQ8ZDWtX6bcBR0PbFNXWej01Gg5z+SwdZtokCIAQQAQIACgUCRUzvcWMF
AXgACgkQvJlvTb+wLg+zbA/8CRw7ta0G2X9XPTozJvtp7wCwaWyh7wL0WfizZx9v
SLIGN9RTiG8h7pVHu77vEG5CHPCPtKzhqxy0401eUKHWtEf4LZ/yk617fz83ITSS
ff0HZik1psjXjAo+1Q8S88JY+HB7wTH5SHxTL4eBG64gCsCo17anvQx66jWuXGXF
U9V/XfGVATATnUf3MaPz9Z0551yTa5EWL/2x1T5mFfEjir43LEd0+ChaSso43dwn
qxP6oCKyalBvbNpEDbY2D//rqCNDpgN6R9ym8K+rhsNw8qPxeqBvISgIEpHHheuD
/KvnlBZn0TPN5xT+hj79D66/TkWCw0wLWMD3oagL6xLwp2VxRMciW+v/s6RTYA71
PDuKvAAVU88AD60KYK2IA6nQZtRxA4ImePb/w+VYSMXOY+MXevvIa+vZHCKfLG+z
25q5odiPGLUWcyjhsVZyjjBBdhGgWSPf/1xuhXiEAsYz8WhWx0Z/Um4Ve1qnjskYQ
Jh0b/Akv5IMLsPhkFNADWe9KkGhJ03+CKdbS8MovbaGEPexVBorflfsmmXCwKnqy
qxMhH52JCwBhGgvJgAcX7C+GukJcG1f3tMoyGsAabZCM15qWLEhSxc7p4tWRrQe6
RStlkyVDPfv4QlWrbDXWnu9KStFm92FHxwGUipIpxSbSWZ4ctdJgy02/TrodMCo
1p2JAKAEwECACoFAKQPNW0jGmh0dHA6Ly93d3cuZwXoby5uZXQvY3J5cHRvL3Bv
bGljes8ACgkQLXLS1880Aamagg//XCAegQqkjmra5yiPe0FPw0kRa1J/uW2cdsa0
dYZRlLASf0T0cZChcWZHfLM5nGv+mubU/A3+CjA0h/HejLHNlXUCXscFV+eSP43B
3r8IshnUyX+btvhXT+bgXUq5V1Cz3+5Qn67nYAec0NIFN5HkrYjqtAK6fH9o/0q8
KHPk5YhfEBHSzxtfsTsFrCf4H3sZzcCmmYK2M+ZuuF6ftSXWqPXPt4FCseNkgV7
M1xBk/dnQho0W9ZEnhcYD8tv90yYTLlgw2BD0s+atiwCt8nm1FaXajLL6A+j1tue
SHbyDv+YcUWGOILrJpfnFr+8bHxMtj0YrjuyPsPAR8X+e5zVmR+ZQak2xEFAQBK/
jeLcGh0RZzNrJeH9rF4WugPfvv7vSSpITEMG98/zi2bQjV+ONTgNn170u1dsncAM
fot1CXeauVUSu0czUIod/bMsNP4CNJ63RLRaXohYVPsI+kQeueehWNAAt/K7cmEby
WYnyZ04ihMC39ltwNg7sbC5Jf/vIwVamU6epGfWUgu9gx7eru/Pybk16TIwll1ZT
OYBUE6X574/PhBRXoJKNWqlghzXbuECFTzTeymvBXuNDJaAISLGkzTj+vYfgqiLD
JiBrSM0iU/FyyJoIWP1Y5stkMNHnb/rCyjyJKScA4dWwE6X/1Eu2p7WBWsdA9yih
nE+3nr2IRg0EQIABgUCRzgcJQAKCRBJPvu0XWT4cNyyAKCy0jciJkwhR58s0ZRq

htriB/lThgCghVThN56Nb867hou01otFyvPli6IRgQTEQIABgUCR6hKmQAKCRCh
0Z2CNqWzTjnAKCCmHBNY9K3gcJMNJRnKHnsw6u0LgCfYKki1z57BZEC7Xa0QLa
RjfoTn2IRgQTEQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WWT2AKCICmp1MCGb0onV2Wfr
TANBN1a3yACfSnsMwMvzPe8IusXg4noHu7Nz96iIRgQEQIABgUCSQzIBQAKCRDL
a9G7bMF8b41BAJ92bW5tKi4nRJT7jq1PTrrpUaHQ2gCguqJZkhAq9S9aJ5HhQbjA
Cw+paxaIRgQEQIABgUCSQ3pNQAKCRAXcp139KhRL1fZAJ059QkZtNYLzOYMZt00
lXKXNprh/gCdEZ4WhGEYc7wKvCwQWg5M0X415eIRgQEQIABgUCSQ7T5wAKCRDZ
ayLzNLqb9wptAKCa+FvMrpsoZYj2pIoDCvwiVNi8KgCfZd7rQ7Kv5M3Acy8/hoiH
hN92LH2IRgQEQIABgUCSQ7cxAAKCRAC0An98tt+uaxnAJ9e4gNoRsGY3L0ky5Ge
f+5DhojBCwCgLBKNUxKNdN/dwovvNR96h/zvTiIRgQEQIABgUCSQ6wgAAKCRAP
HcT0eLJytSAAAJ4yzpAZIF3x+nPW7tEuFW1ottPR5QCfWioxf068Y295yXHs22nw
vNLIv7iIRgQEQIABgUCSRC2VQAKCRCE8/hvol/ObvULAJ9QqvVHKH0rpL+eheXg
VMG9LoZw5wCdHM7Fy0S8xCT2KNqz6j2S49xyejyJAhwEAECAAYFAkkQvdAACgkQ
OYzqanCbUp3rHxAAMEGvtsfcyH4z4cSFHphFBfec91I/Q2N80Q017UNuhmdvXMi
WUFJQNB0pBc64u1eMI5Zzy68tk2/FTBX3rrfcy3/XZumcLN5pS7rD0k4vnrTQfHs
L97hKqbIDskumdC33GMk5IuizP+5tsGic3e0+QsGrSc1lojv5PMernQZK1Ta3tCX
zmeARz1wq78hy8qXeUzVGJL40TWxAtBe6IfmtamLedaWULTUemTLj1VrW50oRU2X
1EKivaYJ17b1JXw4fRv+FvRfY1CvY1bvZv/WvtHH3eW9J4zak6z81gtRkh0hUWewZ
pai/UBIdvI0mvYDepAqUEfhm69cpRX0eyQyn+k0992gaRPjp8GMjAk7nhLK4qiD+
LPPPyRjYjbkA0v0DSXukDZeCM00R2sSWHk0xdh5q7blyj5Xet7Nlx4fwShD+Mx03w
+IkCNBDB85ev07W7vsg/s5i4ewIuLVbetAArJ8nU5JlopFVKdcci8r0hTL0066zA
2XMgTJDDVRF+KP0jKyRY43pC6mc47UDAc5o/pT3ZkqkkrkmudRuneszDIaFtNLKre
LJB4LeewRiHp9/YwlfYbW97wC+HUNeBF3Ep45BAhKX51W2gMRk5PiIZ2d30sMyjg
AN7Qs2FmSpQ1wmcYHy9wo22vER/S8Ab1b5tGMvr1m5U1QkHe0bnHGGS9HaIRgQ
EQIABgUCSRE8RAAKRAeq0WqlyX20500AJ9Cejbh1QBPKXmL2u/vxNXvy/0mwgCg
o50iR6Ec0G2iQS8qR0PQkFRGRGqIRgQEQIABgUCSRL0JQAKCRCMw4faCX9UaK4Z
AJ0Yt+M4h9RXYL0eCyaZQ0Twa1H2rgCg6pksRTfFx2Jvz4mugXNwPT4uchuIRgQ
EQIABgUCSRmbdWAKCRCPxop+lmt5yTj6AKCGPR0Mkz9nvYCd+V3QvcDK6LzhtACf
QyFuHIqxd05dh5vP0XP0lis8vkWJAhwEwEKAAYFAkryXewACgkQZR7vsCUn3xMz
bRAAgpN9FVhYKicKIKwP0V6crVUKT90P5L4aiCVtZH6wbcRzKUCtYNmzcsTP8Jb
K80dp5fLCZd/tG/9vBzbJ8r9CEWk86SICLrpkh7n2vZS7/eGIk1+GkAnMeXpaCq7
e+5RFcicGNMQLbxdsAl22QliZILCMzVqKHPxTPBcak80mHNjr4QmzoxIJQIM91sD
SMZRjuyTR1JQwYy/qxXw9Rz4AW8z9/anVoEA4eMceZDCMxejt+onc6TDy2N2sQ9x
cXkkB1BA0HeM8CQcwvWCRl0fxNm3h0gjsEaj8md4rdWTs1rLt1SwE/C654CphaJt
fMIYQXhdcRqHh8JSMNyldDKW438xFX9X7Xh92pG20LyrAtdmQk5m0/TzZ9VuiNL
L+04tNBmPvug4bc8Xv6Ex+mcQ6pT/EiGctD8eBYf3BKk4USK05G79jdDRbo2BpG3
WqNmmyvTUFfK8xsHZZEkiind7rQx5sH3Na5bNkIsgS6rIw62q/iBNrX/BHj2Mu
vpeQjoZCqDySZcNgjeLTzTydJ30PdzZ0GNjSaNZEavt/M0YjjvpWAUMuVf2AoAjK
TJbEH6L1UVJebR2EXJ18YnkkswjId7/N2zsEtgbrjZhkYKvniWU8bNNSAhv2eNcK
SDXfJ8TyxKkw2bLGFyDUlKfLd4GXAjs8zk//mKiyPRabi42IRgQTEQIABgUCSvaU
GgAKCRCTepfEpK1uE3G9AKGvxTwnW92f729f5rnTKfln3PDQCgt7Jx1uR23k4
xLNRL1Hy5VqkUUAIRgQEQIABgUCSvA5gAKCRDptvi/3hcWsCDEAJ40p24hfnzG
bS9S9WbzcfcfnFbYJkgCfftepfSf0iPxm86qQZ2p1rX24JC0IFBldGvYIFBlnRj
aGV2IDxyb2FtQG9yYml0ZwWuYmc+iEYEEBECAAYFAjxiVpMACgkQ40+id3vAUaXA
IgcDE/5/LG0mcx+dR0UpaV5SsJ03XqEAo00sLqUIIzDQm1TMhHMjndsPM7EmiEYE
EBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH53+RQCgiALv4m5fBURX8g30J10F5Ziile8A
o0DKrhktdScg8ipWH0XYGw06T3+iEYEEBECAAYFAkIxZsACgkQhQcXqBarWMSQ
+QcgsWId/LRg04pXJkUJnk547iEaXR45IAoI0c6Le5AmxkyPni8lau96o1S0FxiEYE
EBECAAYFAkNDpHUACgkQJP1eZjv0KwduJgCfZIFefZDt0FP1UrChLp+JPVTMp+oA
oIMkLZt5r0ibqfY9gncFo/P0q76CiEYEEBECAAYFAkN7SgACgkQX0XFG4fgV74b
pACgjQtAp+YUaV9UH703g+9KU3R05jAAnA0aI199ZSFznt5c5mSX090Lp5sFiEYE
EBECAAYFAkNz0hWACgkQZFEGnhWH++Y29gCcCPWUo0SQN7n/q5B5cWz2eMaNdnAA
n1tr03ImEcXpZf38rpI2bE1D9NfXiEYEEBECAAYFAk0EarIACgkQj8aKfpZrecoX
hACfWOB1BOWLyKQVDnuS2abWxwsEcd0An1UFBy5f/HpwfXepGhhU1WNSwahiEYE
EBECAAYFAk0Mci4ACgkQqy9aWxUlaZB+kAcg25yqJXfUqeyFT3hZ60zPLBa0UsA
n24LPXsLBh0IMHVD4gyCgv7f90Z3iEYEEBECAAYFAk0Nn/UACgkQv0vQ5gSduHLQ
lgCgsbTFHUWpQB/1RslGZLthmb7Ws04AnRdCeLWLHgLFpW79bIH6T7jxQGX9iEYE
EBECAAYFAk0N218ACgkQh9pcDsc1mLE7ngCcTWC5TUjpcfjnaIskdGUQYuoCkoA
n1kdwaI0ul9bCQvrvkNvrKrnNdf2diEYEEBECAAYFAkQB454ACgkQBgac8paUV/CF
mQCfYQsrKB9dVLacVt0uMAurtSRXbIKAn0iWRZA0TaccjaHqN0joTqToddb+PiEYE
EBECAAYFAkQC9EgACgkQ5UTeB5t8M0TjQCffS9xy6fXD8kIgdBszYkoBeLzHtIA
oKsUe+/b9myxWSqPFNbs+zVPnGQ8iEYEEBECAAYFAkQDYF0ACgkQm6CTa1o1/UJU
nACgWtwZk57kKiVQu1KUEUjMgOaJuoIAnRCRrffdt9Jnent4M/z+SVzgrLFQiEYE
EBECAAYFAkQDYZwACgkQMUI77x7vJvSfaQCglqiYfVaozXk78Q5Lorn4SeHJhoka
n1mFT4RIe5H30v8HtEDJdCpSh0kXiEYEEBECAAYFAkQeJdCACgkQa0ELK32lxTu5
igCffJJyA8Gnx2DB0UtUD4oHiQYNTPIAoMaz9KFx+GFVKuK9i0J0Vd8LF/dqiEYE

EBECAAYFAkQEx08ACgkQ0U3FkQ7XB0poawCfcdltQ/ApJtYMTaf0JPeZrjTN0kIA
oPtfyyTvuXi+dByEjm2XX2Xz5xK5iEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQgVj7LvUXHt5M
vQCeOu+v9BdXJLdj0/FL2xyhlByJ0nUANRER0rJZbaWP15MrVJCz4B0j9uLCiEYE
EBECAAYFAkQIGBEACgkQ8yHNgo+hjws07wCfTxzkBzvUbpWRtZALPMWRKJ2QcgAA
nRjRCEDvupDkt13VL8UG1QCZQSYciEYEEBECAAYFAkQHDQsACgkQL5UVCKrmAi7q
iwCdFJzZzn0yxnt3XNDvn593vvz4HJIAoKf9WMog0JOnDRfAdlNdq0aoFIIdLiEYE
EBECAAYFAkQIXtMACgkQHniub6iHVUfrsQCghmG5adHg/IkpfWby4MoWxx8LTFgA
nAoxQeYFPmZstEdjJlh0tb70tFgRiEYEEBECAAYFAkQIa90ACgkQzoDvXJGnB+Qk
4gCfc36+yzosbxS1a+NFuRZohWgng8An2LMDXz91FDkshzrB6VWHu7SB6H9iEYE
EBECAAYFAkQICkoACgkQi0rEgawecV6QmgCfarnPnnsQZAsBqRmG5ESHspvHbdUA
n3vlzJ8xUtrTQwdtEPafLbrBnFhiEYEEBECAAYFAkQIemkACgkQtrrrqPUHma9L2
KACghSi5v8Xp/gL7k96agQOAcUwL1kAn1YJf70c/NhfqY3Ts3Bz9m0viKHsiEYE
EBECAAYFAkQK4Z0ACgkQ/SG806w+CHLaHgCgiwxy1BWaRFDKb/8exFk+nAJz/RUA
oIMoesN02zbu17FTK/NGAw5TiHZfiEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaovz0gDv
KwCfWMM4qCwYLZ99CN0PB7cKX0k4QZANRjDTSFmCv38wy/83/a0Cv5PiafsiEYE
EBECAAYFAkQNwbcACgkQJgw1SIj4j4+a5QCeNehDDT+AOJLx+P1Ba2g+ZNBalssA
niwYp71KQTFXgIXqfFL10dGwHoBeiEYEEBECAAYFAkQNwLwACgkQfPP1rylJn2E3
agCfV52BefhPgpflJ2EL3M3UHhcbudIAoI0k8tkpeV70JWHkjcgqLz+shJ/HiEYE
EBECAAYFAkQVeiUACgkQzWA7Wi7PmEuFjgCgmheKCIvxd4x/VLFnxSgMvQfq42QA
n03NN0V3vHyjLezoI7x0nUcdChc3iEYEEBECAAYFAkQ0DUIACgkQbuoRuoYmeKYF
owCfSI/BZvvQC/ACV2L9GIogXKewL6AAn2P0Gmvk/3/1tPC61FUEpFye3ED5iEYE
EBECAAYFAkQ+BaQACgkQxcDFxyGNGNd4agCgwJX1D6E3T9vECj/VJd6LZ2uDHMka
nAwTBbIHPnLdLJnZaw972HLIXFekiEYEEBECAAYFAkTQsGQACgkQePYtY6fvXuwx
OACfaddYq/m840ABA7vA5KAE10mqGgAnjNJGXF2HMY8tE5mXVBS+BlsDhNiEYE
EBECAAYFAkVMvMMACgkQGTGSmFbSY7Cc/JACfYFvk6FzbaLaqwL4mImR8XecNRa8A
n2e6+XExEjXpT5R1qygiB6vPNHtWiEYEEBECAAYFAkVMwigACgkQWvQeUeMzqhwz
1ACfdiuD+BLPHoi0UnPgAurDTGVt0MEAn3sB0bcgGMTZ8kigW7HFG9uwZAL8iEYE
EBECAAYFAkV0UeYACgkQ8UbNiFZbZr36hwCgtivC1KxwLhdX7gW+5wIMVXjyQn0A
niY2kjhNJoySd5oeAZIBAcDgFikliEYEEBECAAYFAkVPC4EACgkQbmn43ZLDgX6i
xQCENVM67a9fjVprkT5846HJK0RYjcwAoLaa7v8wYHXt9p9NJTJ5gFNlejLiEYE
EBECAAYFAkYRnNQCgkQ6kxmHytGonz4eACZafqEVJ70b4BIvAgv9IMbTYZKYwA
nid30zvnApGChaoTjeZ9P4uUv5EViEYEEBECAAYFAj5XuP4ACgkQTQXhAMBEXJW7
6wCfQnCP7s8S295+SkvjUFO9gJ2e98cAn2afW0dzYqgxthTK05CCr/VvGtHHiEYE
ERECAAYFAj6df7wACgkQKilL58GUcmFQeQCdERkCzXu9PcFLwTCFy/z7BcWICKMA
nj156KXYcnzWduF5FYsC40bdVlzoEYEEhECAAYFAkIR+0YACgkQLT98C3rkVDah
uQCeLT3y5Dhy5QD4HAXFDLslax00hBYAnj+GPPWLm5nTeJ3VWoqnh/sCMUDGiEYE
EhECAAYFAkNLLwACgkQXwMwnJIV9/fKngCfejwPy3GdaNmbS0xJLT0ufLoG/TgA
njCi4une2cdL7I0VmBME1XvZqcQgiEYEEhECAAYFAj0ILDsACgkQaKwq8c8XNXM4
KgCg326jzM7GB7ueq04bKKLeqih/0VEAn0dlAg6a0X3PyTJ+8JPfSc4FxiuBiEYE
ExECAAYFAkCQNmIACgkQ2M05Uukaubl+sQCfVws/SMB3CzCSWqdFtsANZg0asXYA
njsXDbQ4eIGodZh6gddwv7DTp7+KiEYEEhECAAYFAkHPyv4ACgkQONACY/F2/q5Fm
sACeJzq6z0eggMbi/w/Wqk85YK/Cq8sAn1qrRZHQLmsq0ka+cvn3XPvt8vvaiEYE
ExECAAYFAkNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTDQEWcgV+dqHC1V6aqMB88BNGFi4TXhupwA
oIwemRDWYGT25V/peuri/5anjkpqiEYEEhECAAYFAkNuov8ACgkQC631y1v18H0t
6wCfRlFfVtTi4dZQ2EKMYIOTKmVuja0AoML07vi/YmAKYyavMm0SrjRaQywiEYE
ExECAAYFAkNyFvcACgkQX0XFG4fgV74bwACgiuaqjvvpjA380LXR1TpbhCT/7rEA
n3j3ELG+ra095H6BZmsJaLdNEaNsEYEEhECAAYFAkOMdLcACgkQjULNNMc0vVBQ
7QCgw67WcBR4HGToa0G644+qJb1GLwgAo0/Xulreuf+SUBJIXg5XTK91VM47iEYE
ExECAAYFAkQBc0EACgkQaPNY9sE5ZHy+FQCfR/o1SK1u+kb10i101lFVKtkcPSoA
oMZkzb94IwJtq/5B5NT3vY+pZ3GiEYEEhECAAYFAkQEyWgACgkQr4n9RnqGUaQ
DwCeLC1QPWJXY5BJ0cw+h8GKHqNanncAoL/aIuta2WCLP2kAh2X4XVb37ec6iEYE
ExECAAYFAkQE6IEACgkQbz/xEHos/2ytiQCdE6mpfFhalCs/FQDgCv6iFpVzGHOA
nR92nqd/CMNruhcIhL4JdXXYELYSiEYEEhECAAYFAkQLibAACgkQM6EERysAVoGr
IACfU7nW+Xk4RJDKgdsUxnSX4VILsz8AoJyH8K5JryLHPFyPAs9v5A6rcygrEYE
ExECAAYFAkQPaxAACgkQjCXuDw3At9a4+QCeMyuKw4IdP8sHq2s/015Rb6APjq8A
n0eDiJq5Dna0e2ABvK0kzGma5JIDiEYEEhECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCBz
WwCfYsFYv0bq/gJuggR0U4spIlkatrIAAnAoZshUCTKuquqS1tzouKRdNKaPGiEoE
EBECAoFAk0NoMUDBQF4AAoJEKBP+xt9yunToMoAo0jIlwFgKIVv5q6nCH5L5Plt
4HP+AJ464fPBbqgkTiv00pLyXBiyMsMqMIhXBBMRAgAXBQI8WLFzBQsHCgMEAXUD
AgMWAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZRVM8MwCgj9qocaxaLexiBd7SKNTvnXNT90cAn0vh
7GJXUDIXDLUy8Cu7kwQnA7GqiF8EEExECABcFajxaUXMFcwcKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAASCRDtgLaNFhLFUwdLR1BHAAEBPDMAoI/aqHGswi3sYgXe0ijU751zU/dHAJ9L
4exiV1AyFwyIMvArusMEJwOxqokBHAQAQIABgUCQRmuSQAkCRB5ZbLxUnPtp+j4
B/9bbc6sPmANKL6vkmxdhBKTk0zs4MTcSR0CBX2U3DUYSEwg3CHFJ4z4dTMctpGe
ctF1cz64sqAbY30gGK5az6zzYrhjri00lKaDUU5wq96riarzg1QhbfeYOp8WQzRa
qP14o41BdkJlx9dk8fginwCyiZPLJbcaymmfyXBYM3PTF7zbrA7tjY/3I8AF/FTF

kGAE7fo6pPpi66XX+YwZ458kAeJLXATphK4zXsIUtyR5s2pjiA5RLq0DbAb/f4FD
 CB9b9vj4dHIgnvIk/i/mP8Pjwmw+/TgpDuCnuIyCnetzFHKwCegQwsp1gji9CAtY
 JNSS+x5Gyytw9xHQZVR0gxlsiQIcBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIrx8RLjbulu8kQ
 AKfAbr8cxs/PnsCXVdu2q20U8uCVmN5pRc/fl1oHf+6QLaja+ArQbgVFNuMdzA7/
 r0gHGAmIFcm0bx29pwmovsGPduDTKwd4BRFb0TFy9aEVyuUCwsh6EFopIVcPghL
 HLvVmo9I725mQhszN5ZxFYdMKGIhl603xxx1pKDs6xZsDPAkrWinY5Z662Ww4L3/
 l87oKdJzWpDlfeKieGn7r6+fuyeKncTqeRsz0KaNcV0Fwb8poXTHfK/TqM32+YjL
 IhyePfL0/yKrnLAR/QLNBV9tclDvGYLJignIWs0ekt7P2HhAtbJC5rhdwcm2Wjuk
 psFnJI6qu82agDm+oAwTmwj0W/9A7unfMF8j9irJtFPV3fwV8r0sQ2IXkF15zyv
 csQ8RyqlCMH0gcW/n5fkkkc521+fuMn4SYhe+qgKlks4knHEUksCuPoJ6SAZkPHO
 GMIuq0dL/dl0rtngVaG9nncawXMKRV/IwIOF6zPh6E4L63Fbd54e/qAh85hK00A0
 UHjc+OI6hzhnxWsfGP3hXjYidYQfSb3dGuCmkruhPCHpFKgNKPkp2sKLSRUxFM
 fPQRjJ70/fQGRfJr6MsQtM+ukZrHtikFJ0Xy9ea0gyoSz52kg+wVnWr2LbCwYp2T
 MFwWIoYGP0oEmbJ/8ZoIESyCdg0DHBEPsLEnbnPK6RCviQIcBBABAgAGBQJDQnLT
 AAoJEBxXDIK0S9CrvxAP/iFIlQh/jNbmNT07wd2ipwuuNlKMFB42nIt7tbTyrTwa
 sfbk4T0JXRmmEqkTsD44XJKyalsdK/KoeRiXYPZnLkYjwgAse5fhob/uWQaKJdQa
 jBlrbGr0b/YvpQHcz35wnU8LD+xXksKU5r2lpsEy5oybQM3VJfvbHfuwhF/nu5c
 lvCPo9kMmy8Jubhy3Rj04JRV0BTWJAEfqR7Ndr2vPjC9GQfdsaM0EA6bv9aFCzj
 EkvjwXlPyUgmsb0xh6ftj+uP0REgeV3PI7cDzGQU0hcVxDRJhei7W0jLzd6nnb1
 tiH0E4iP1U5Y/TbVrsZD5/mz4xTSxqG2bYBD/KSS71su2KYGnxXJbSFNZAJXjcwu
 fLe9x1QjRNq0KqyqjLnrdK6TBNDekuy0XCdmW2p6jBiYNHA4oLhx2yUxMR1u0X
 FHdaaq7U0FtVqr7cGJRxZ6d/qaoo15E6RYHMEi3Xo5UxMNdYGyexLgiUswmC67B
 6MfP1DlvpjEZ4tqdlcT3DEfrrfIaC/hBEkLywsqhcwpizoz2dSgtdm7X0V4UrnWU
 IBN5SGMHF0Kp/N0c/hAKDLQShTbTNMufxrShCxlMhHAYRBx6qP7LIoRlPACFHM
 gHE6840uXPKpZL0U1AULSenN9ne3wueElhP5om0M0YaqCs5ugK401U1MzE03wLQ6
 iQIcBBABAgAGBQJFPH2sAAoJECZJ5ijF000Fli4P/iLXsw30mA548esRjpHNRiX4
 SpByUQs9tmJaDFunSBoBu0isV57VqbkH8L4zekI1Rr28ARdaqqgNHyeP6bUt0yPr
 uLHQA6LV7WZZuFgYV9yMJKQW67ToJLguF7++0a4iGqoz5r5y4mwLmXKb/G938wN2
 Ig7ixvvg2v2qg/5+wCINa5fcQz5ZUXDeq2JMVogfhZ//G5jnFKL3BEml5iF85LTU
 U8nYrtJP5v2bwmPm0LAl1YU8+Q4gCM/Cwl8+M5CE84oBHkrPE7Gf0fo4aV8aq/Ju0
 niNry7shIUVGwgTwbVb2g2jJgMXuanbkI7W2Y27Z9IRbB8Whk6p22yV0pMJD+nXg
 kv5TS1neiHijg8TvpYJ3mT+8rQ+0UIFmoc8bucjWYw6ALYBdbd5mIjTXyh6pvnHt
 dMQIPjrySVTFz608YxqdrV6LZCS0npgxL/6mT/0VFYIFjuCEiGD8Zp+w8+ruBBNj
 pdW0Zz/UwRs4yBPt+niKox7mHVUCvbqYc9DAnjdaXLayGZgDTFZKRqc5HL1Vd3AZ
 dIhoZmuuy0z1bPelibB97f2rIgeFF9QTNLbr3rKzQ1j502zXyGzACEXQdu2d/c1/
 LCIX5L9KQci212NK20XzVA2HEgzseKj0j4nFUcuYbleEcxLxATyvw1UvQei/GLz
 Uq0m5fB08repdVNXRCMLiQIcBBMBAgAGBQJcQtZoAAoJEBxXDIK0S9CruygQAKON
 4KH2hwCgYsCFz+J0a7uDDQ07qWmNj9iuCElybhrhEL20JA5hLpJm4fQWXI6F/RVT
 WgN8js0hy5noMWGTsRDtrS2phxGCXfQ+cUg8sTK/mykxT+Qak0eKYN+64zg1LNaW
 Zp+mMoDyY5ma2y4c+3V7S0Wcb2tIte5UZpcEbxPDPLlejfnh+j3r0DqJHFCnnLRJ
 q03XV2viYR/Aeth3I7Q2yBwKmlgT5nLQWe6wQz5vv9dGch0oPaDsINC7LlfYfz8
 SCx+NXZt1mkpNpxR5fDBF7wJ8dYou35DoMoLbUL3RJ0j+80fDw9oP/D+9sVg8oVE
 mLvgWtq3kChfmUvNn8IiWVco8T4cDQQYEfh2d/NzPL9CGhUdkE29+i5+2S/chUEE
 z392vYBqK7PYBFEX3gL7HALsFhRbz3riE9E957P+r5Jp0K+fMMPVwQZyKcWDEQdx
 WKamTWvyVKEE9pQ59yAOKZVwyI4YqYHbPRUHC/gTvrKcrOZk0/Utui/dsNaDOYd
 fuQ7lAHaiL1+JL4XIbsMabsuh7uAq6HiCTfhdgvfHIXWEPeLo79EAd8Rze6omdZD
 FxKoeamKVchb9jri555GS/aL3F0vNSuFekZcLDVLAiZfjZHL5vaHxLmCpR6D+qui
 Z1m7QH0FgqZqCM97afH4Uz1F+0kXqsuh/7T0vt0iQIgBBABAgAKBQJFT08MAwUB
 eAAKRCRC8mW9Nv7Asb74hD/4rTr/2rcMJnes5yLXJ2XkHWG8/pfCPqnFQTHuYHvoT
 t+cFDeBl04qULa3zGEF5pgwBlz1lNv4pdLygPDvFnJmFVoiPM01y3qdX2sx0Yqe/
 hqj1J3I0LFV6iQn6eUjORMbw5fT2jH5c7ksxytzyeHCKHd+EowTXzVepIFec46Uu
 aMQoLcaWqUsn/RT0UlxJ5twGtpB5CAV+NAMPfna0U66yi0YuzvHUWG0CNIfoaKa
 1tG2tzUJUEYZRRSbDyBawU8t0yLY8I+g0V7/XScy72Wlfbcow0tFKkznYRmh3drN
 /R2Wz6HqEyNv0DF9WuVC1WkDDcBLoE6bNm9jpwdcHaFP4X7C/QA2SajwiKzGbhS
 kwEKJc7GLdHyUw6/6pMbGe7+Y8SADvyxHxCaeUv6f8oC2516pns094SHalfP8mSr
 mj810TMQex5Z7fVvuKax0mqpdvuK7259hvPx9bRUFaog3I3QflfoPXovSqpxiGNS
 GZeQWmcnzQBhdgZu3pB2/G8jw7m2D8sYnzXtTWEM48m17/U2icoH4loBxuS4vnm
 meQdxISL4knK+1Q7wSarP0YoGgm1p2MV5gm+AMDnx9lwtwoBmXxJmFe6U788ILkwr
 rWKKDX7APEvri+n1J0GhRswGwGy8KwkoQDr+WmGFhAowtRcfq8Wm3ByJQGBkRB1
 4okCQAQTAQIAKGuCRA81b5MaaHR0cDovL3d3dy5lBghvLm5ldC9jcnlwdG8vcG9s
 aWN5LwAKRCVevLXzZQBqc5UEACXZ7qlkb3J3308NvY/BmlFpNgqW9UaSnx2SD+k
 ZoNYwnsHCsYKTR9w23j/DKeERFTJ3YLuYDSt4AjvPUYRauXhrNRJT7T3lFmaLKI
 IH1ud9uYI/cp7SFZsBR8EIFbJBAg00v9h3nXdVSPcleiutJyZsf9NUMLPf5fhMYo
 F4lzGbwV43Hq1X2rNCN6j5DWTXoI9sDPW51xBeWmr/nXdmHJf6yYxfqGJW5rJXT
 a5RXuz9DpMA/ikI8smcl9MzP5seSbDJVedWbDbZtIgl6MvE09rN945SUL0s2oIB
 UZnxp+1yi2X/uYY23570tXyhjlv8Vi7PTjH48yLfh5Ic6iwd2351G06AypfS1jRy

k3XUUFfXGNVz9ckXFioIYQ6T54wL2ghkdKP72xmbYywMSLhCnPa08EEFyeRojDVV
Vv9UspIYYT0qRFNjVjAagiU05IusriS3YaG+XkRkgvnsyWUih4dd6WGqC1CcpQNa
90gPLmVqMEEYCIIZ6V2DVZgusErkwRjQiGpqGkhFB0y7ItHayQsH267GQyHRnj0X
bUTGvow5DqX65yyLBI7wwCRg5N6WcN/eXo7QJoRQRmetThhGiGQknyLCUhyjYDdsG
kB0noH5+2/CtjxrUKx85KAi5g9euooCaqFwMrdFPRxlgVUFdDdrkHYU0aCEG7jq
NDoHLIhGBBARAgAGBQJH0BwLAAoJEEk++45dZPhw6K8Ao0QCZDBU7G+94S/GhuF
JVuqM5iRAJ9ocU970sxC/u4H3Qlgyhd+FzaRAIhGBBMRAGAGBQJHqEqZAAoJEKHR
nYI2rDNL/90AniZlycMcm4tidga00y8DmbckkIeDAJ9IBe5jNWRXTpsNXuti+HE8
MIQ48IhGBBMRAGAGBQJIKYn6AAoJEMSrjyT5y7VZS1cAn0458DXN0oPVgz21bFa0
WSuW50URAJwNHl+fzPv7moCuBFyIq+guk01eJohGBBARAgAGBQJJDmGFAAoJEMtr
0btswXxvYkAoJe8bkYJ8s5xaDWW+1vb50J20ZfeAJ0fbtF+TXTPfMiPXndhFxtL
mGbvYhGBBARAgAGBQJJDek1AAoJEBdynXf0qFEvKHoAnj5SSBF3Mi6Gn77e6KXI
F0b0CnbNAJ9wL1D66N0fVljIkN0niV0BQ2sZwohGBBARAgAGBQJJDtPnAAoJENlr
IvM0upv34dwAnjyv+yvxfYaIVJ2n4bEHSULLbRdtAJwNm1BmLi/G0nUD65Sm86wC
xkxhGYhGBBARAgAGBQJJDtzEAAoJEBzQCf3y2365G1cAnA5d1JVffL6xpbvAXerI
j9LIpfu6AKC/ZzBM2A0DuHElbi1ACJiSxvkIWyhGBBARAgAGBQJJDrcAAaoJECKd
xM56UnK1L3sAn22jxiqFCy+4+TapK/JoNT2iUZrXAJ9Cw5+/MtDDLZMiKfLMkNFE
wJ+r1IhGBBARAgAGBQJJEJLZVAoJEITz+G+iX85u2ooAni2lnM90LPrNic2QBEB9
kDtjzNvgAJ4ksD8QFJy6GfljD1m68FG9tgv7g4kCHAQQAQIABgUCSRC90AAKCRAS
j0PqcJtSnY6KD/oDFyZVcvN+Eb4DSir0EPUiRqTbfCH1Gt0Xfyp0tggwW5WeAxz
6o0+wGEjxgkk0l03dps0yc36/PoEqPQOHikq/zMvlqpVenaTLr/psoYpGe1Q4Sj
vGyTa+LgDrlGoktWYgmimDY0QbVGDQy8UvvPSUU+nrIwEuH0R97KFsovYvAvjvb
Ci7AJ8RFx0Q8fiVXF1BudamWZ3+WqBGx0Ut9nbL0t3MuGY9dMxmfiL9Z+Q6MCo
fm+uEVTcyDXLxgY8/OPjDxwsi75CUQI9AN+Mvi0o7S6LvvEjBwLA+wKLyRo2Ty7b
tFoGRthv0uPoPhrtIvplj1oqbK32Gu2Kz9gAeGFsh5DMsLgtSyhHwRzwcjD41Nsf
uTRqKE8V19dHLIVjYtRTP/dR2iEmhIpSkpX2iLcYrvwZcf8N6659EDS3fekShEdM
V2Rij0E9aHIs4Ft1QpImT54gBcBio3xSFPq+Qb3d1TRQN9iLu0wF96T69NwRlcia
XmAfaT8rbBrQ7JoyTa20J4Brfw9Q0VtmgYxfZkFCX7Wu14Fm/VEzMSZwMwVwa2/
G4TqJxDNdvdR3SHkGuePZPc5f/FHrkaX06MMmZrj8n4c6/wDBDn0XjuHHth/e5Iv
SSdoBR913oVQUUSnQxmSF3UZwUApG+sm0dyj0us+w/Hk/B+A8k10Vw20394hGBBAR
AgAGBQJJETxAAAoJEB6o5aqXJfY74cUAmwVRbcyqj8TsSlytbIXX3IasmQnsAKCH
M48Nx+MM4XPses2baE+Umt008IhGBBARAgAGBQJJEes4LAAoJEIzDh9oJf1RoBJQA
niF0KNOB5Sd6G0sMjlvPI9/pwCXBaj0d6JB7xgR4nLmi10U4rjmUwI+9DohGBBIR
AgAGBQJJESnHAAoJEElQ4SycpHydHsAmwdvIu3+IdYwk/11YmK/l626dNQAj4r
bfKbDMhyo7ETI2fd5coBT4MU8IhGBBARAgAGBQJJEExt3AAoJEI/Gin6wa3nKKAEA
oM5ANru0ChTRGNwUM/4oIAFPPrXFAJ9H/ezXMgm2rgEuszI2ge9EG15k7IkCHAQT
AQoABgUCsthd7AAKCRBlHu+wJSffExR7EACD5DYSgRUxhgn1zqIAzW3X5o7fF22I
jPoo5y7ilayK0gVwWIP/Ig5vw47DFre1Q+w4icNqPjvfoELM1Tb7HffpM0/EusgY
VxsgP/K5gPzZeAo96nTjPacbd25977AoYv040VQ0P0VVL5HMLjJxJny6AMC1Bu9
34m/ajj37Cyae168yJ595/hXJN0BKlqAHT5gWAYE6JEqNc3U458uiNwSXyasLRro
322KbHV0Lko+HzF9Hwj+IDFNlAvAlGb1oA3tjYJiuQHOLEMS3YNIc6C5k+WMZAY
gtB40jnmU24scHQ0L0XT4xLcTvEb/gM97ekq0FqzqCTHwU1YGeBwAn8AgmqX/keLW
zsITnxIJ0wp/qizG/Ll/I563BBfijSeA18qsNonXqYKkP/RYzNvdmGGEhiQcDlIs
SUG6AUAKyRXvrM/9e7PXyBdsxPCbc+JzdotUQbw06Bh0zL/qqLqk37tRALwLUXIM
ARVjJheLHRZE+uLVt9KNbmvbmUyWNHUPTMpihFURLKyvJwL7iEVaYYjKS0pWSA02
SFGmt0w8606KmI0VwiGxsB8ZhrU8V+1WYAynC8NAfMvsjUHZTLIR7xHT4EZVFRa
jjFzBMJkuXdk4WML+s0hZocgCFesuqFqZL1rR/+VSNdkB8ZAXfS5BIvBnQTwh9
RovjFTvIIz2WzIhGBBMRAGAGBQJK9pQaAAoJEK1498SkRw4TLawAoMgqv0ViZa8x
wflrNgeLXMYL533YAJ9gNZ63UJsFvKQdpsWx5PwsG4+tpohGBBARAgAGBQJK+ADm
AAoJE0m2+L/eFwawUkAoIRe+lDyjaf2gSKzpl/SdHN1ymK/AJ96qD8vYDL52iV6
zLn3m586de7wk7QhUGV0ZXIguVudGNoZXYgPHJvYW1ARnJLZUJTRC5vcmc+iEYE
EBECAAYFAjxiVpMACgkQ40+iD3vAUawq0wCg03egogtrmDoHMIkAUAU8J0Ih78A
oK0XZqpsY+bKT1FU61XfdMwppyekiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH51P
aQCdFMFELVRsRZnKlNpS5s00LjKoOMYAnAxSk8VMPf05vLLD10f2iVnpCaVyiEYE
EBECAAYFAkIxZsACgkQhqcqXbaRwMQgLACeKY+EbqdgVDg97b+kxiXv6lhmUu4A
oM1xLA8R0zhgrSTusGqG+UK0MvmaiEYEEBECAAYFAkNDpHUACgkQJP1eZJv0Kweq
8ACffCkIJNoW7DmfW7meGpVx+Xm0A14An3hRgKTxkt2eIXRJqfnjbPNQN00GiEYE
EBECAAYFAkNx7SgACgkQX0XFG4fgV75b1ACcD8HiA/kZ5lgSxADZtWECANwf0G8A
oNXl/yNyo76MoHnv0EYecfWpMapiEYEEBECAAYFAkNz0hwACgkQZFEgnhWH++bM
AwCaA6BLtQx+cuLci+04ljNtIFzroXcAn2JyDvRPSHgepX2SFJHUGwy/sySoiEYE
EBECAAYFAk0EarIACgkQj8aKfpZrecps5ACfeMzSq07hr/T2taf9+WUX0LYDhYMA
oLktUF0jq6U7qrvn96jD6IMT40WviEYEEBECAAYFAk0LgJAACgkQIcUJFg5KeHUV
QQCdFMFN3G8Yr8toJzLTxrycnWC5AAAn1JSCpIQToDuK5+dT1bQJXH+0kdeiEYE
EBECAAYFAk0McI4ACgkQqy9awXulaZAVbgCfS6j5uw01I2T2mkyFLV1X6VHSBGwA
oJCWtXZwh3rU/GxY8vbRKWnP68uHiEYEEBECAAYFAk0Nn/UACgkQv0vQ5gSduHkKb
qACGx4+fdqieufLeoSSMSbdzBMV+BGMAAn1ba7YKErPfdRhd+XtUnmdqBheeGiEYE

```

EBECAAYFAK0N218ACgkQh9pcDSc1mLFJlWcGnr5fBSLYavckvg6kcX0PEXaPZcka
ni7sd4R9mASLIUyvmkqN3NxrBh59iEYEEBECAAYFAKQB454ACgkQBgac8paUV/As
HgCdEs9sCniLj0PEPQT9zr95rdN2/lkAn0XbVVRv+0YXRb61vJT3xssp1LyViEYE
EBECAAYFAKQC9EgACgkQ5UTeB5t8Mo21+ACeN07gUrZfv2hmaXh++ykgcGg4LB0A
njXNAFi20EEq00c0iqYiWs8enJ12iEYEEBECAAYFAKQDYF0ACgkQm6CTa1o1/UKX
WgCfRXmr1U83fZIn4D94emz3SWKpCeAAoIqSDiltTDPLKlaPV3E0Iti0T3mbiEYE
EBECAAYFAKQDYZwACgkQMUi77x7vJvQUAQcDF+kJeAZYrc22Qv/iGdvubMq63nAA
oIChcqTTX74ZkFcTm02DmCyPhN+NiEYEEBECAAYFAKQeJdCgkQa0ELK32lxTs1
KgCgziCozfi+tuwQZBQ79E32pw6TAYAAAnAwWB1HURGRJZ8fZnrFkmJGAQXYuiEYE
EBECAAYFAKQEx08ACgkQ0U3FkQ7XB0rnNwCgtnfIKzLzBBR3FFQYC6tBUpLp1AA
n2TIInihf8cQBszJNgylVkdNVLydiEYEEBECAAYFAKQEIPUACgkQgVj7LvUXHt78
GgCePj/cMyLCraInnDcT38N28y3bzdIAN38euVAAhqtpZPC6yvsJmZ0Gn7QXiEYE
EBECAAYFAKQ9244ACgkQsJrbuw6R9cLagCgsa+k0soVHuYe0dPGBjQE60Q8IaAA
nRCYIEIH9k2Vn09QBMS1euN8PXsUiEYEEBECAAYFAKQHDQsACgkQL5UVCKrmaI5x
iQCguH0sdXfQYVAjfxWAbwPaY6NaXkAA2biSu70M1dlx+jlgmjag+6gJVIMiEYE
EBECAAYFAKQIXtMACgkQHniub6iHVUFcCwCgkL4HWch/zhbmYUGXemNBW+8ED3EA
oKMye5Ki3WeHCSi4i8b26U492GG+iEYEEBECAAYFAKQIa90ACgkQzoDvxJGnB+T9
UACdHPRxdQBNSBMqD80n4aCIBT/1aNwAn3yYE4NIPdjKJQTz0kX9Cpkmhrn4iEYE
EBECAAYFAKQIckoACgkQI0rEgawecV4S9gCdH0Ipr+YNNrDGPC0wL6LZKV+KTB4A
n2+U+Gn/X84DwPE9/z4touVKeAp5iEYEEBECAAYFAKQIemkACgkQtrrqPUHma9mW
tgCfc/mEUZSdbFBYLT/DADFndQyxz9gAmwQuUvWkND5u8AQuxgsKF5KU3hbYiEYE
EBECAAYFAKQK4Z0ACgkQ/SG806w+CHn4pwCgokVWmhixNRP36U779gIr5HBrocEA
oKncXdF57hlnmAVg9661WvmgDis+iEYEEBECAAYFAKQLVhgACgkQumxaovz0gAc
pgCfQJMKP22MT7mHTA7/4ME7hfMX0jsAniW+oGXbLCoACiKLHNzBtZ6novLiEYE
EBECAAYFAKQNWbcACgkQJgW1SIj4j4/0dgCdHVC6i0StZ0u+MNEVt8vrpMSDeDEA
nA2s1RskCfcEXVQFssxppuq0VDiTiEYEEBECAAYFAKQNwLwACgkQfPP1rylJn2E6
gACGpotgP05IbUFXI3jixlNO+xvmSIwAn0r1Nf1m8WPRg4ZuIghsFW6roZfJiEYE
EBECAAYFAKQVeiUACgkQzWA7Wi7PmEsAgQCgnbE7cRBeHr0AZ/TTiqNDSXZGz4EA
n0z4ni2uSkEcVjewJW9p1pCwCLeLiEYEEBECAAYFAKQikVUACgkQSVdHkrJykfJ8
cQCe0rDPZS33B/1/FFPcziWYudriA3kAmg0FwvpVoA2x6UQb+SPVNiouX11RiEYE
EBECAAYFAKQ0DUIACgkQbuoRuoYmeKYPmWcCcf11L/aFQZZeWi3U4b/Zilzen5wA
n16klKxuQPBj0QPmorihaagKRKdaiEYEEBECAAYFAKQ+BaQACgkQxcDFxyGNGndk
8QCdF8LXgfEVRYHnRER0ER62oqTsK6cAn23VTGkfuxXpXwGc1tLHYwnfr0/iEYE
EBECAAYFAKQTsGQACgkQePytY6fvXuz90wCaA8qpPm4X9Ys7Mu0IZNRNwDREniIA
n0DQWxYIN67qXe/SQl+WNgjppGbvIeYEEBECAAYFAKt+50ACgkQLMho6nImb67K
BgCgnS0yBd1INGT3vGvp0mQo0IbZir0Anjss9drZR/WbRh4LzE19jnK3FuuviEYE
EBECAAYFAKVLuz8ACgkQF3Kdd/SOus/YVgCginRgNvWb+jRjXiwn/gPA4ZZTbFEA
n1nJ3Mt3KN9Mw2vp8kSiwvjrH1rKiEYEEBECAAYFAKVMVMACgkQTGSmFbSY7Ccj
twCgzCXySbrdoCEHneBhyFSYHbfYDKMAN0s3wcdaujmk1jgZmQ7XetwDYATtiEYE
EBECAAYFAKVMwigACgkQWvQeUeMzqhzysACeKGLrD06KQILQIi/I6hvT6J1Posa
nRqd7L50sT66nhHGzXENvziYefskiEYEEBECAAYFAKV0UeYACgkQ8UbnIFzBzr2f
EgCeLUAzusfFU+zwmIUPmzbP9U9D8xUAoNVj1N8AmwWrges/07uTCWoonKciEYE
EBECAAYFAKVPC4EACgkQbmn43ZLDgX41dgCglu99BJr+WrjEiZ0RgJ/h+0X5IPQA
oLFxs8GnzUiHiKq70xih3ukelLwiEYEEBECAAYFAKYRnNQACgkQ6kxmHytGonxn
ogCfZ2t2lRp5E1Vc/BdEzKYj+Xtx0igAoJd+nMj8HdAGAB2mNgLRRvPEYMLRiEYE
ERECAAYFAj5XUp4ACgkQQTQXhAmbEXJXsNQCePkFm2ZS0kdjH1Ceyv03L0tNFfiUA
n05JyYua8QJJO+gZp3eysEVqx4tiEYEEBECAAYFAj6df7wACgkQKilL58GUcmH0
mwCfZjHAm88VC6ue02bc7WsuTYcjaMAN3c0AvJoZiZWmktHC02y0EhzZ9pUiEYE
EhECAAYFAKIR+0YACgkQLT98C3rkVDYQuwCgkjccqjGGYnk9p7pqMjHLUJAdaEwA
oJXuI02KjDKjRFkvdA6TeQY/iqXSiEYEEhECAAYFAKnlLwACgkQXwMwnJIV9/cf
ugCfRq4bxgppwfrMioiXS1YXArV7hKJsAnjC2CIDg+733rEc4oK/McZ66TGeSiEYE
ExECAAYFAj0ILDsACgkQaKwq8c8XN0xZACgu0rASSxMsUnvogEEPTV1hrhAMPMA
nRb0Z1fohg9hoLdk9iG7I22bsE0EiEYEEExECAAYFAKQNmIACgkQ2M05UukaubKR
HwCgsCoxqLrjI0ae0PFit6apjE3o3pYAnAuCQ0+RyuV/BdyGxKchMjyTYxdUiEYE
ExECAAYFAKHPyv4ACgkQNAcy/F2/q5EZCgCfU1CKX1a3a9HDNLW2+TAtg3Zyhx4A
n3nkdKtvt0rA7I0jzE97GZgQilArqiEYEEExECAAYFAKNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTDr
ywCfWqU2peH+LpE9MMRxIaNXSZKTrvUAniE0u2HP5XH40w8Vxhz+Qsgv7XimiEYE
ExECAAYFAKnuov8ACgkQC631y1v18HN/cgCdCaWF6waoQsJWlnedP+APkxLIY4A
n3SaDop4KbYxGDM0LXK7iVwRuISziEYEEExECAAYFAKNyFvCACgkQX0XFG4fgV75r
rACe0iQyPNdXcWnD61ldk7/fa9I11C4AoJT31W0y04lGdF5Th+0Dyv983z3iEYE
ExECAAYFAK0MDLcACgkQjUlnNmC0vVBHFQCeP5eLUNPon7FIPfVJUqdAUG03pxQA
n0CNTdxZLPXbmQx5ndV7akjXIMciEYEEExECAAYFAKQBc0EACgkQaPNY9sE5ZHy6
fACff7eowv1vP3JTzyBOB3tz7hzudgAn2xZkwpKtX1eRhJvrkop7yM8+uaNiEYE
ExECAAYFAKQeYwGACgkQtR4n9RnGqUbhhgCguSMquy9Jkq+8xUnk27cPtBBHgfKA
n0Uak02BJYfxouHOR9Uk37ckChEeiEYEEExECAAYFAKQE6IEACgkQbz/xEHos/2xz
+ACGpNpG60c6fyLQ2h8jdmG/vbePbfIANRNgwNLJcq6QJ3hV0FR5VZfvoYkiEYE

```


ExECAAYFAkQLibEACgkQM6EERysAVoGFoACgmaGa2A/QLQjsE7YIyPQt78UG85wa
mwRhEHYp/6wHrr1Ypsvg6pRI6lgYiEYEEExECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCDx
0ACdGAMZz0J07I37ahbcHM7UfsdQKRQAOmIP20V2f4Zi40Nl6TNl0CmLRMEbiEoE
EBECAoFAk0NoMUDBQF4AAoJEKBP+xt9yuntZ0cAo0LFmUw+n4X9oxP5NhyA3I3
a6+wAJ97AYfYt9x20tq8xGtwv8y5dTgY+YhXBBMRagAXBQI8Wk+aBQsHCgMEaXUD
AgMwAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZRVNsRACfWp1/y6l02GeL8LgssbtzPjPjP10IANjyg
rmQgBHnLuN63j3Jez6eU0YDziF8EEExECABcFAjxaT5oFCwckAWQDFQMCAxYCAQIX
gAASCRDtlGLaNFhLFUwdlR1BHAAEBbEQAnlqdf8upTthni/JRrLG7czyYz5TiAJ48
oK5kIAR5y7jet49yXs+nLNGA84kBHAQQAQIABgUCrMuSQAkCRB5ZbLxUnPtp3uC
B/sF9F+S2hEvzxJuaCAYx0v+/Lgz0+dw/swe0Vn5eEhcLxTqWd/P0bYNTndc4tJE
TzdeYT+RqhGSZHoTYnVs80NQeZ82WY78Uql0QoVqJe2Hc7LzXqF0JkQZ5xgcxuI
WwMhI7Rv3/xtYFL+ckMfJx4HG6Qdm0XV6LeqGC1N75ei2z0PhCNA5fmNvsr4wIQY
fhUDhjEj+ksD2JSY4hY61irPXVZB67LusRWFTA0GfLM8RDxVa60+JXp9MerlX9UB
QrzC4qtg0eEYi5YbXgQZyVLP0lFRYXq7JsxQmxbQ50opv3S9vCptn7Yrd+eW6Tya
dw5N1abLiZH/wrXUnXQir7M9iQEcBBABAgAGBQJECZ0vAAoJEOCEDD1mKW6IsUYH
/jx7scv8I3m/Kbvq114Ao3uU3AX1uMn8Ij6onTWM3USYfgCjyPZ2ipsjiBJE2jqX
0vZc0i744d+7eiJc6Xdf44WwmpFq65l3bm4i6fNsScp24+0F1MirZHwz0iWhGvTF
j5QnbkMTLHqG57V0TggGh+7ogcYZ/LgzRgj7bZmveHsEqdzfJVRqjNFs+lQR
EvmfaTqXY6USyX4MEiD9xtAEI04AfBuIL+a2XQMESDpoal39GvTRudYn4H+i/vBq
+5s2yYpF8WQdR8tqi7j13wW0SziIejHoA9Na4kenikQ4fYwubrMZaSwwcaQG+idd
LmGjuvHNx7KangKECUJSMiSJAhwEEAECAAYFAkMxG6gACgkQjFFfxEuNtSURQw//
T+8jSjagCsJcc7CC1wB1fGuJHzcjNZ0YdXeaZmMkIrW+Q0oP+hqbVayMDAF5BG3w
WX6dqFwS3CazmHE6+8FA31rgNwe9aCMOKlzvZ0FcvCuQNVQmV/gPHklb22Tofv
/3ZB6/Z1ZkcrZu/IFoFljhdUdGz4/F0BmDig8+0qHjxXP1zQGmPJAJa34qw6BtS
nArLqLfn5izzN3ZuhFoJNGSfCSfz9FQpUyqwa3sKScgUV8exwxwigaRM3x7GFAhs
8d02W/YLPg2GFuCML4smzi0L4Um86NUcMnrckmIXfX3lobaiWPL9e18aVowcgE8P
G3G7dx1TuAzITyDjQecp0Tf70brn+SQ8/VhHfHy64TaLz6dChxwcojCdCusqKKFH
K3NqeD0vRW1Vmu1et/3GyxLcoal936MLJU07mrwzKR4IF0bpbjtk5/7b1tVgWWj
ymANz+mYpUztvFWqBq0LzeUKBImC67zzyj8+zugjnc12XLQ8IRz4kJACRTMDpw
e+EXkcIsJltpcPgraAZDkw7WhXoutbae+SnaercUaR10IjYR+ammuj5SbmT275EW
wTMfaXr6mGnn0EZmQVQogbP/GhoCiFRPMkJIBwtvu6DVh7/utr350EN6jI6d1vvp
xXAhusjt8C/1RASfYDZcm0RyChcEcs2T8aYJG7NwqviJAhwEEAECAAYFAkNCeVMA
CgkQHFcMiQ5L0KuwKA//ZBZ0umsKKS08ejLcrjCt1xusr6rbLHU9zmE0tPGB5YN
QxZ+91aWppJxXNDkPx0neQ/07/TjZU8piLXPspRYzxETx5RMiPyiCI3G/LQ3dZM
x2HmVq3IOY0yrQ18yrMbi+elwKsAVkwT+iHSyuhBd0uk4HFPE088howhgZp8rA+C
hqDsyyaalkhpLb6ToBsEiF0Fv80TtTpo580hkF54qSB39lhxCJJ+CqVXVVGQwzUK
0Zkd0hcD/6q5+ByLyrTfPqYi5v8s1SNztlfSiThfIdh2fXUz8D8ffoQ260mwJss6
yns134RalRpjVFkpmxXur7YPZQnNQAW65NbHwNtL1dIhHwSsgzqHM+FW36Q50LH
z3jpQ6QBTpPmNPLR//0jpo0fh9zKXh5PF6S+4zFfrQdTX7MidGLdcyaJ0KTDmV6
APCz8swsY11lRm1kZUAHYQ16B/RQ/Kw0CH0uPN+Z1e4PF91ydN/TF1p1J7w0Abw
h4R5eL/i0CPfDbrZGD59mveixuH2lhUIjhQ9rKA9SoqKI5LawHicyveUk7a9FmVP
zbhEJgp0SaebYA5C1uuxJ8cZzPkyE3Aht7TpA6oh3h0yWse6sz4bY06Hy2UvN+oc
j+x/avSZCC/L1iya1KJLUVck26g3Nrm67Dy6ftPQFVvZcgATQ7/VeysmyeIq1ImJ
AhwEEAECAAYFAkU8fawACgkQJknmKMXTTQUZcQ/+LVv+kptVz110jFUsB2oj02yg
VnKyXFLhI21iq1DYutm3rFvktkcm8k31a2MwSDOK+txL+Ftti3x3JPJYiL1FkY66
sQfYoEraotAS9EuD0+QMk3MLjpmScR15ruLg4k35u/uu6spHN7tb6ygomspCv3QB
DQhR/ecV33De5Ybm6N7J86Zh35gCyeDXf/rRxqvp1n/1Z0emxz77ekeFL/DmNLVF
25cdMvhX8gf0u2+dyceEa58wmyzVLoThasmcDwL2zImwxN2aE/CPaxGt3mUmffS
vcC+U2GqtPqjJY2a4Lmdj0NFRNn+v+u5oBmlWxwTuE/IeAkvdwx2iyLjNk0X5fK
miF4ohI6y3xX/tXSX3sSXlnYzSlhGST22mAKCGc693rbUrT6RZRUpya9fzD2IoIr
DiakxhUC5D+YTjibjphSuI0DlGtDF2qvGx9JEs/Gz45wW4PQde9bN9q0RJJPGbh
fV6yTtKnj00y4jJAXSgD3I6ABk8Wmz+UbSJJUQLCufw8y14pgZaeH4nYoL6A6Qwm
3bfKqgJpZAM92NuXJ2xFWGEPXEQM20kpdvh25z+QSRPPb4KXZ1mV9ePW+fksP4C7
7kU04mSzuv5vfqXAlKczdRNVVH0JOMJgJx9/gQGSj/NS3pdewFTLX8zaGeLxBLPu
TlS+enbM8Uz2o48CY2+JAhwEEwECAAYFAkJC1mcACgkQHFcMiQ5L0KvmLA//SkLW
AwdD+Jf8nv6zL2fk7S1IugN6dRktE7WVGldnP4U7FGfNsEek3gLKITLiVlFqis1c
/zcinJMubz5JHl0Tkd47dB+fxraYk2C0y68C1vKrrGvHaBcWcl0bGiCv10CnUJZD
MuBLuRMuwja0PqxsefknWvyURONse2xzUNE5UeJ6AezBSHJ0+15Tq6ZYcxJ/u/Hx
rT0qrc+Y3KEXKTWwGVb9vS+x+Wb9xRz8EM1idoezqG/abgRqNwThyJZSM7wP7eMv
+Eq2Hwb0j2hPMqBmXb3hv3QIH6I0ncQ3Br84PtVnJzP1Iy0iR0wC9F7yRBoiRb
w0eKbnjIEi0GjoazActKCghL5ZzVQq0KIgZXYBlaxHDzQWFsFhKZovqFKQ4Nq4NZ
bt0eRFuYxituFSxalw+f0YtsYxufrHjodtQLHLJC5m2J9FqPuJw+pBS82DkoUcy5
JKIWUdbkU65o/WGLPyQ4hAJint6x50bIcG78QjuFbWxLFUR7bsajW2Lm1LNM4qWR
drTEReB1mL2C09712JIMH8PXmS3ngu/oIbjN5QH4n0e8K/A68WVwKQeAP2+XN5x0
gQJleaXe/lqeiGEXYRFf+rGk8Q07dQT59k+2rtPQL3KYficMSugb+y22Bsp66/+C
cFuoQCXInizqKY0M9XFr3yqvwCwdTogDH/X7HKWJAiAEEAECAAOFAKVM7wwDBQF4

```

AAoJELyZb02/sCvxqPAP/RKm1B/l0mJ6GEDK49Z62N7YA1Mg8m6WUedAPq0aijqM
//RaGYnLca0RFv7geo7IPr3Dao5Q7P++tFWB2T7gZqTFNpn6v9rsy/R4kt713nLQ
P+WnLGIiFwBh+AcKyayAquqSX0VUK1dRxgv+svahR+K60EA5Ta+0kUZwr5ibj/aE
s6jRv4oU2vBgYvBH2XxrytmKU8Ks0iEydhTP/EJ9M/2WJB35PyFGAnQ1/iIj3Nrb
DRiozY6hSdAYkHuUb+FuX4l6fmaJKy8Fhy0EM3MtUkG10VedCd43BPauILEUQmk2
3gwh8i9DEIt8xtzntPstsbGa0pv/Y0iYmaFs+4NC8BXQzfqG0cEJ9Zx/ifs8V65
xQ90S01ioxpy3uemeyipaKyNAstjcw4uhZ/1Ke7A5iEjqBh0nRAzxUwGx0sWmzE
5DgtP/3gi/PdX2kslWnZFXxlKD0ZnX0jtwOH/yYmduhqDK3Zv2tch/pALWh00I00
APhLvdIj6z107QLcc8v5TvvysEcal3BbcrATYMT5r/oVe5TV6s42azAcfRzMK30t
wsUdUX0H1UdD9cb0uRvQcw01nvktWiFhV3KfMdfJESRy8GmIggECh/PHWi5Ht3v
ABrcex7PR7KCGh7fSjLpr4EeQ/dk054wvNcmCQJ3JpscaCXiHC6npLz1xsVY0fE/
iEYEEBECAAYFAKc4HCUAQcGkQST77jllk+HA+EACgprepGiu0Ecq0HZvjQ9ERtdN9
IQUAniDJVM+4nZyCHRDR86ILWXDwMJaiEYEEExECAAYFAkeoSpkACgkQodGdgjas
M2VxSgCfVagUjqt7NnL2SzM/Fvbo5HbCcMAN2kXHUTFCNwt28itP833bPhJveqR
iEYEEExECAAYFAkppiFoAGkQxKuPJpnlTvlC+gCdGrp2XSwaaHyX/5zoLTShJag/
QysAn2eyIG0ycuvKbl23bdu8uicglb7giEYEEBECAAYFAkMyAUACgkQy2vRu2zB
fg/EQACcDSLPOBFJz7+070iIkSd6ExMEZvsAniEC9m/10tEure172JdJJTabdGPZ
iEYEEBECAAYFAkK00+cACgkQ2Wsi8zS6m/fNSgCgg55fX5DFb50nrUnfIsBYewNV
XK8AnjgdlF6+lx6lSiGtCF9s09WK8nd8iEYEEBECAAYFAkK03MQACgkQHNAJ/flb
frkrctgCdfciXNHeh02CLN9aDggpw2ymLUAnAg6mjUXETBHGhwpjaYtk3k0f4hY
iEYEEBECAAYFAkK0sIAACgkQKR3EznpScrUjtwCfTfVze/6n/vGqeEc1Gk8w9ip
R8cAmgPrKv6MMr3KRhoyH30WutuqQgTqiEYEEBECAAYFAkKQtLUACgkQhPP4b6Jf
zm4tzgCeKrdQKp8U9xWm01fDUAd8YGPMrSYAn0xbfg0mQKMDSPvHvK+Fa3hmEpf
iQicBBABAGAGBQJL3QAAoJEDmM6mpwm1KdA/4P/25q0ScRlrf0jNZLpDaqHwY8
/0pg4iX9aY9BnSx7Iv1TvQwBQDgyjhpAM0DkGg9CmhWkumT+ZvMn/wJ4Vl0aFH
Y6uk4cDUL/96yTvWxUaiTbg+KPwxe1cVha9ILf7Wbiprfk+Rv4ddc0s0M5oSzFtf
dhEgeA0dL8N0vg5xVLMW2xuf0vgUx0Fuu30/SuBHT3GRaD0umeL2J8g1LL5atQNg
7kGtMtDFKCDs64VsZsXzLoJfHtS8spSuHNNY4IZcdee5+AeW3NAAGl6WPc00CMW
9w1EWMyoh8xtx41nrHYNUHNaRF9tPdQ0jMV+KAbA1IpTmT/alccwzfqdr6/PA0Di
fnA2EKHXJUEKTBswfFcE8cWXPVE0YG0UtT/IAtdScQl6XqR/CLAlM2mJILbaqs0
BLhtmv+cvPXiBnBRBUd9QD6+WJ/PJUcjPoGxwqv/h+dqHfd9ZrFBb4KYuaHfyV
4SwjTC1AVTIk/mNHfLUZkIav/j9Lv//z6Ucx9jF9J7Lbm/xSasBn8WcxBRl0Et
ULASfzUPxIuvvwdT6NzglbLtb4ZMZfAXmqBLVudY9DRMhFlE6NHJ7aHfC8mJFvX
9eVGXj5iEloJ14kmjDJ/A+0PspwIvtRtYAvXfK1AUpe89X2iu+3Y00AB674cToI
K3HTCtZb19uk0InNoD4fiEYEEBECAAYFAkKRPEQACgkQHqjlqpc19jtrXGcGooWU
YjaPgflFTvTh7HoVfnhsrIAAoIow0dRkoMJPCkwmXZlqImdSDyiEYEEBECAAYF
AkkSziUACgkQjM0H2gl/VGiV3ACfZFR6n/06aLzT4gigXhcfuDD+TBoAoIoms29R
NhHoX7sp3HwhS5acp/rciEYEEBECAAYFAkKTG3cACgkQj8aKfpZrecrSAQCdFW6i
at5Io1JfuI4Klsfc+Y0RY2IAoIc72GRG8BvqqI5A0ZL1PuaizgljiQicBBMBCgAG
BQJK2F3sAAoJEGUe77ALJ98TwsEQAMa38moPs0nP5mdJj89vc3doB0UucbPH2U2L
DYygZLZw+ab7exhRUQCP6vBLl5SJAf2DhzRR0oo47cLW4AidDd0lWzIXnh0Z4hCs
Wdg6/scj5/vI1/K9d0quZXL+IKzWfckpqbDeHv+baiEYfjN2k0QkxGVTvqe3hk2
vrrLZFpHFoftef6aIs2BIuP/drF/WqcW6eoK5qbMx6RtqNcnYvLgeIE3V0JVOCI7
5MdF6yIMT10/GNgdEVBt4hYs3kfxmSus3xz9rwb0/iXVJgzsU8A7bCplp2tV+95p
2Ufd4xZR+IcwiVRRYrCRgZ81aHSZTnI98K5ujY30R0pX2ndgFL0PQ7WRrZuS9Aq
z0Qhd6Ug2v2mpDkFBufLeLGTZyJ6ywgia+oCsyGFRzY1RRzWG0QScZ3WgCA8ypg/
adc2kLygB5X85w9kjGNfTzviKpNTxGVtbkc3Y3toXW6aNSRPxwVJFz1v7QZIRGs9
2BR1gDh07tlwdPa2wgZik69QHAu3g4WTzlvIHTTFmBEWiiIFgQGV72RjhlTb4msK
Qx9lcYy/dPcJqZxDufSwCaxhEpa5mxzS6o0Bsoq7KZF5G+EnawpKllgt0Rl8lCxy
C72PZYsQdRxyCsD0i8eyxZ/S/v9ktVU9toINcJM/KQRomy8Tpnv9/iax1p5hKv+
xTxN2G22iEYEEBECAAYFAkNDpB4ACgkQJP1eZJv0KweXTQCeJGcdFNAHKDPwRCJ7
nZXD3krLrx8An2hm1qbjarwopFVcaGnTGTUivM7ViEYEEhECAAYFAkIR+0YACgkQ
LT98C3rkVDYUHACc48yE6Nc0db0rHqoin/lboiq9a8An34SkahnRp3/5Lc5Y1hN
uXkFpb8riEYEEhECAAYFAkNLLwCACgkQXwMwnJIV9/dJvgCeMIOYKNHGFtIz4PTv
tSLNfXK3nz8AmwUXFZ6rLHfmpDhAT6rzi16Kc/MYiEYEEExECAAYFAkCQNmAACgkQ
2M05Uukaubnp+wCcDc5fskiZI9898itAGXMDzBjy4osAniTDt7kxavlcqYXoN8Xr
vNbTWlu8iEYEEExECAAYFAkNDkdwACgkQXGxMwFp5iTDbbQcggqgAPdrFfGZwqD5s
8cd1PhqK+PEAmwQ+0jwi0H522vn69eb5s+FhwrV3iQicBBABAGAGBQJJDQnk9AAoJ
EBxXDIk0S9Crfu0QAIQasJedzjXHXr815XeGdVJd/p3o47k0M4bYz59Ej4tEB444
hzvHntM0Cdvjxfn6vLLXKePD8GMyTmyeAszghEcQHwZyjb6tGLUL4V/uQ9Pci2N
/sz7H9MTL46Fbxn2n21f23/2QFxFHNSjaVh6aliS9Y4xr+I5evmftspTLMbTF+CJ
/rzoqaPMOUfFnsNUt40i8FFV3NY4Fpxq7y99MdIC6HrBd33LINVVwG785GgIjXds
aZPP3KL3sUhYDPF0Kq73pbSDkm2iF2LKFpykKTnou/CL71wjzIAKH3JmyUBeQWM
7a0fcoQ0b1ejzxVu0mhmruEm+zP5Qw70CTiL7Pz/j8Uqd1u2pH5oRQH7WTAJSuJy
5dwhW0923KvAX60q/Vnpexj4au55KKh7kGwkm5p0SirdzccUhfLrI7DFXyCFkoB3
mLZ9ujWu9DZ3wgYyvpWCtuJ4fNIrufph+th2SBNR9jCj150lcPaG/03cSAE8Vf3T

```

gsid/s0v98MQv2C+E/N9v6j7pWzc0H5+u592p12CISs3vJ00QDMNYi2DHDx4DRSZ
zcgNd7t5V6ysGy/rRQHSEqhaL0Kdb+zguRdWsHJbd6+rCiS4Y/lR0BnWdafqhGFH
uFIhk+p9wKm4bmHTMkw0I3ctLnfLZFiBv0w6YiTmAHZkPweKNAr55PfPvn5TiQIc
BBMBAgAGBQJCQtZDAaOJEBxXDIK0S9CrqjMQAK6tCreT3h7nAVB9o2mTWUR6BeTx
kCSB3YEL/qkzgrGLLWJn9zYpgULqAJ2aJoDrcG8snEY6Aew+JnK34cSvbU1+4d6
+6oXehJ9TWESfC9U4GWnapv6DYp0aWiW0bWEETPXbSJSxoCduyQSeFijff1H/gL4
WthueITR35qGfby6V3p0ea/Fq611D1NSioPiwNzGeVMCa4mC5MZXFy5CS6b/NtQD
z8+vvLZLMVwLeWjnn5aQ5+LliLgkjd10avJ/75l6EdtXd76IJjiEdpg1TFynK4Gs
viRzK/PSLws6tyloYzAYttsXqMRAonp1ZxQBABmW+Xafl8QITyPL9wTQpjd+vtu
iaJHycRfVxfBgWwIzrRkI2sZebVcZh0PTKkrj0Xj2EWEBF2iyRLEqywLcfzpth5I
nEqe/1ACKwgjmfKn0G1Zbuq2aYX4lBh27ny1nDbEQWSlaDZ2aqh1VEPtWIuqSPCu
3HWIvSz31qwGxbexNE17+Dn0rUoznNq0Fb0NCqq0QdXhblY1rSsoLh8Nlp/+cxF
eXIRFGvptR90mtwLk2haX2SVu49StonIAeUA5UF6/4fZNHu47Vy3BUait/FSs
DefEpWuDPeEUov6AdrSZfNhHx0cr6LzXf3YJdZxG0MDFSyXnzZop32u1Za88EY
yE2N3LaNiYXv8hKMiEYEEEXCAAYFAkr2LBoACgk0rXj3xKStbhP5JQCgrzqTMdde
Y7/dd8euUX2i8RUj+jEAniTKKXLDNUUHN/vDx92SHX6cHLztIEYEEBECAAYFAkr4
AOYACgkQ6bb4v94XFrd3IwCghSv5Jfu4fm8H1P9GBw04naqLNR8Anj9p9YRbYwrP
SWVAEjAzYPurN7h9tChQZXRlciBQZw50Y2hldiA8cm9hbUB0ZWnobGFiLm9mZmlj
ZTEuYmc+IEYEEBECAAYFAjxiVpMACgkQ40+iD3vAUaUdWQCeNLMdTPRKZ10LR2xY
nvwG+tL6sxwAoL+DgU3neEhkeSLR54GIFB2oc07YiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQ
hYBZ/zpmH537zACeMpXFCYiZvscsoaSKPpn0pa68JrIAAn2fj1jKtIzXEFrZYaE+J
04eZFfqiEYEEBECAAYFAkIXzssACgkQhqcqXqBarWMS00Cgzp4jTf59Bz8NQn6
a4VqguI16BUAnjNTqITQaaxdf7p0M0Q46a04KK+tiEYEEBECAAYFAkNDpHUACgkQ
JP1eZJv0KwfhIQcfcPMyB7Jdy28Jx6RTLJIJG1Ixx3MANir2CgFSJbVE5hfXvbkN
FEpfE6xliEYEEBECAAYFAkN7SgACgkQX0XFG4fgV76H4ACfajAHzDNZ3sEp8Ag2
ohrQU5YKnKQAn0bG9RJs7wACwsB6nskUmLALvuy0iEYEEBECAAYFAkNz0hwACgkQ
ZFEgnhWH++ZJugCeMEB/c40COXW95kg8rKE54YgohP8AoImY3etUxAHUrvvgx00B0
wzBNpj6UiEYEEBECAAYFAk0EarIACgkQj8aKfPzrecoPUACfajncAnbphcSwBnyB
rtbegHvxTzQAn0fv0htR/1XDMa5DFDT8RvNnmsjkiEYEEBECAAYFAk0Mci4ACgkQ
qy9aWxUlLaZChNwCgpf/XqMcStVlxCB4EVCVreBzQ0+EAn0MIcJRKNFgD01j5CWVw
m6rERlvHiEYEEBECAAYFAkONn/UACgkQv0vQ5gSduHLX9QCg0JjGiLdDomPDwq14
CfQTaJXMGv0An1lz48I1rK1pYkeqHCpn4ucDyWfviEYEEBECAAYFAk0N218ACgkQ
h9pcDSc1mlEyKwCcDGLTdoSi985JbnVAZPj00MLw25wAoKBYeCzcFD8iubP+tg6f
P7bB0ISkiEYEEBECAAYFAkQB454ACgkQBgac8paUV/APwwCe0LeuHb/8H2j50E5/
ry8FIa/8haIAniXz1riq+Ad36rmwHbihuZnv9ez+iEYEEBECAAYFAkQC9EgACgkQ
5UTEb5t8Mo1A2ACfXBMSi2Pqde5yRVBYjwx/FBhmV6UANlruk23yVGKnYSQG750U
yJ0PHSI2iEYEEBECAAYFAkQDYF0ACgkQm6CTa1o1/ULG0QCgrLDAnQd7phXbtqF1
m6U1Yle045kAn1Q34z0h4JZdCdE0hVusFhbb1NfFiEYEEBECAAYFAkQDYZwACgkQ
MUi77x7vJvT2UwCfeakjFNF1JqDv8f3MjFBXh+70v0EAn2CuQU/4ZwzL+cp0x0N6
QAs03NwAiEYEEBECAAYFAkQEX08ACgkQ0U3FkQ7XB0qs0ACdEvU7e/K6F3Kj29s1
lLHHVairGFIAn31oDe1J6FatcU3EnrwGBqebFQpIiEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQ
gvJ7LvUXht6sLACguhZq4j49titi2JVkufd7EYNjzzhMANi0H7ZB7uKnUBjytmbBI
01Lw/IpRiEYEEBECAAYFAkQIGBEACgkQ8yHNgo+hjwu8TACfcUcMhjriBHLXiMSz
SfvrtJ6K5ysAn2yuZ6tFE1lqG+IvaUWdfAYpWeQiEYEEBECAAYFAkQHDQsACgkQ
L5UVCKrmAi5m7gCgk+Z5Xyeq3FsbmRhLoJlAhIik6kAnR5YAioYr48qKUQZ3T5g
vRw/ez3eiEYEEBECAAYFAkQIa90ACgkQzoDvxJGnB+QkWGcfff1GCbAKC8WsyI0Mi
vdWu9rMUyBgAn35NDEHzrbnWdnPffQB6fDKVViJiEYEEBECAAYFAkQIckoACgkQ
i0rEgawecV4tTQCfYIrrIggY6ucfjNcebvvyq4uGbjGAn0cBZN5J0ETYSN7uBa6Q
SSd7RfXwiEYEEBECAAYFAkQIemkACgkQtrrqPUHma9n0rQCghUk6N03JvwiEQ0HN
Yx00+/rLm2MAN27yYlsv1UPw13eu3pLw+0ESEkBFiEYEEBECAAYFAkQK4Z0ACgkQ
/SG806w+CHLH/ACfY04WafEnFkdc0BIReU7xmnWfsqQAoIsSo34ApwLsxD7oWA9m
1zDoB3iDiEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaoozv0gBDjwCe0b1d0E44KwIA31tC
0P4II1TfzQcAn0Gfdfejtl2a2x/fgzT9zr6xegamKiEYEEBECAAYFAkQNwbcACgkQ
Jgw1SIj4j4+WiQCeKcWqyXbCiXyKb80GxZ7+yKuH93cAoI+1DYZCIB5YB4i9uYGX
Qw2n/eq6iEYEEBECAAYFAkQNwLwACgkQfPP1rylJn2H5rgCgmBEDkiW93ez4giZn
2MvazB/7bXMAN3Ke3wb22JeUGFZ3hwQhvxkPIimPiEYEEBECAAYFAkQVeiUACgkQ
zWA7Wi7PmEv9bQCgkCfBRGS9f/UY2NAoKIstS3/+F97EAn1hpS0jSNx0yjordENnX
gl17CjjaieYEEBECAAYFAkQikVUACgkQSDhKrJykfJeBACfcEhfdoz2ZQiuQTTP
R8W9dfYHifoAnjGtEcG5pSBYtWwb3ftzwbqZ6LwxiEYEEBECAAYFAkQ0DUACgkQ
buoRuoYmeKaLwACDg/6ZDCiSt1fk9peZcbLVsun2WbEAniQxjD60uumBAiK136aE
9Jzc53uViEYEEBECAAYFAkQ+BaUACgkQxcDFxyGNGnf/WgCfbVIKWF01dkuvjZmp
R0EljD2P6DQAn2XJNXM1vrQMoPirmld7awYm7giEYEEBECAAYFAkTQsGQACgkQ
ePYtY6fvXux0kQCe0vyidXl7GQRW8YU5bt9T1fcN4QAOJWmjHKXGh+NFEa0rWwX
ENFbvPxiEYEEBECAAYFAkVMVMACgkQTGSmFbSY7CfS5wCg4inX6Y0QmTchY7/S
1cC00ldnTa4AoNH8mwHhrcrGzN2FQfkJOhtLgyMEiEYEEBECAAYFAkVMwigACgkQ
WvQeUeMzqhxnBgCfbdH4t0Z5EyKbnMrIDN2t7SVhfnYAn1d0rZ3v4wHJUATsLhAe

```

OK8d86hRiEYEEBECAAYFAkV0UeYACgkQ8UbNiFZbZr2UzACcCHV0IzWbJUH6itxM
lh2WEMljmBYAoLrfZiV4Bv5lY35lqlGcJOZRY0q5iEYEEBECAAYFAkVPC4EACgkQ
bmn43ZLDgX7o0ACdHMNNyWMPUeu34BiqT5l1jCzDZ31EAnRkK6JyFRHph/1SU5Q5
CwiIJZLxiEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytGonwjUwCcDrsYRTiNpL9uA84y
eaJe8B8zoJkAn3hLANVvYV64pQSiDKyIrsBiZPoqiEYEEBECAAYFAj5XuP8ACgkQ
TQXhAMbEXJXGwCfaXMWeVeZ20B9LJSJiv/WENjWYc8An1o1bMPLVuxev7hmK7XC
9KzBAsDFiEYEEBECAAYFAj6df7wACgkQKilL58GUcmEX/wCfTmwquWB1g6ULF/Go
v8Hcr3GUZH4An3LH0aJkQ4MPXh1nAv8wpPbNd5EiEYEEhECAAYFAkIR+0YACgkQ
LT98C3rkVDZzEgCdqet1n2Fj6EPbypMnYnpXbP00jwAn0SC31CIwdpVZZVWsNnI
XnGLDYN4iEYEEhECAAYFAkNLWcACgkQXWmWnJIV9/ek4wCfaIe9+C0fN58hCuRM
MBLzn6mZR0MAoJzIU4Bp+KG2LxzCwg/2/gdCw/g8iEYEEExECAAYFAj0ILDsACgkQ
aKwgc8XNxo4eWcGpK0A9iaJiBfg6rFVa/ResN0uuF4AoN4V9uAzTzWzXgtd/7PzP
D6t1oC/QiEYEEExECAAYFAkQNmIACgkQ2M05UukaubnA8QCeKfTs/Eklj7+BwZat
CnIINqujPbMAoLSuH6/b7dHNIceF+y5jk+s5oCiAiEYEEExECAAYFAkHPYv4ACgkQ
NACY/F2/q5FcDwCfVNgH2UGuwuPQCf5381xXj0Z3gBYAn2mqXrzBJICVR0Zjl2Uz
k2egmBVhiEYEEExECAAYFAkNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTD4jQCeNmBHh/7pr0oZsEsH
qxd/7icqe/cAnR2Qe8wctsV5Y1kKjQDpN7XGQET8iEYEEExECAAYFAkNuov8ACgkQ
C631y1v18HNeQcGyoam+yWYQExTsYpIyEzHJZ+fe9QAOmJc/3q3T6kd0twLE3
Lze+qg37iEYEEExECAAYFAkNyFvcACgkQX0XFG4fgV7689gCeKiPZnzIpS4tNd5+d
0MavAYFb06gAoITjhSC+y31MDSUMVuYKCoJ/i/PoiEYEEExECAAYFAk0MdLcACgkQ
jULNNMc0vVD0lgCeNZndLucV1qJrCUGHAf6UFNUUZMMAoKneZwMppHjophuoQxrx
cS0Shc0miEYEEExECAAYFAkQBc0EACgkQaPNY9sE5ZHyToAcFQRwMGBwqAbNkyJr5
HJ3NiuQHRkgAn1DVKL0s7m315zz2h+sDWYj63SmziEYEEExECAAYFAkQEyWgACgkQ
tR4n9RnqGUaodACcEKdC4sV25bzbTUBx/FYTRsdXg4An2iYasFVTk4Hgx0PoXra
x+NHNxkaiEYEEExECAAYFAkQE6IEACgkQbz/xEHos/2wongCdHp2BagvK7KX7AAf4
CxiJrICQrmYAnjSyV/xJ12x82N+c8t4PRYnS+SriEYEEExECAAYFAkQLibEACgkQ
M6EERysAVoG/0QCgnSJTfiBG54b5f5c02wAVhCCLYPAAn00+o8EL9/wgex1cpdBa
Wg5tb+QniEYEEExECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCAqIgcg2UbmjNzMc/SvE5y
e0s83wuhM+AAnibAwcS2/T3HREs2ZsHsiI2gLpxiEoEEBECAoFAk0NoMUDBQF4
Aa0JEKBP+xt9yuntLDAAn2EhVNm/w5oDhaROtkXPM54eE+eJAKD0dK3xRhd5L6oV
ydBc2cmcmLgDV4hXBBMRagAXBQI8YWDGBQsHCgMEAxUDAgMWAgeCF4AACgkQ7Ri2
jRYZRVmlzQcDGUZzeaFyX9XS2BG0AscMAjHbtF4AoKojvIhLT4EBt0/v2LjDVKk
Ou6ciF8EEExECABCFajxhYMYFCwCAwQDFQMCAXYCAQIXgAASCRdtGLaNFhLFUwL
R1BHAAEBJc0AnRlGc3mhcL/V0tgRtALHDAIxbwReAKCqI7yIS0+BAbtv79i4w1Q5
JDrunIkBHAQAQIABgUCQRmuSgAKCRB5ZbLxUnPtp2+jB/4+BALpvEbN2Zk7WYA8
gXpiNUbTlm9TETkavWcoQprL3M0X2KlgrinPHC2qZBm0gBmv6vWJD5387L560K0
/tN6lt2Iflw282/pSFray3xmFAPi4QMuchMuyYf1zseJLp0rV09lhpPuCtL+GCSt
ib99pCz5kuKDAuyX+baURxvUmvCiq+hL10nbz983jUGXbQv8xarjkcqTrG25pv2c
ZxnXXQP8fjQ9ADM08dYRkKvKeX8IU7mky6U2YhRdvSwqlnqd0J0JruGfbbFzShp6
rYzLXI5o4FNV4xXedu0a5unLzL6iMJYPJAw1SSx/aIUIj8MjIOLKoHB8RiJ0A6u
J60SiQicBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIxRX8RljbuLbycP/i/IjD7kvQBkbWdnU7Ee
Ed2/609sd3QgczArn08aUa08nK0kZY8ukXYKZNP03X+gd3g76B0J78jWB+SKYRJ
5Sj+lyVA9aSs75DzH+Ltar/yxSQxG0NxxNHPiKrz9qz+7+fEwgFMumJWYP0ngRLL
5SEZ4WzStdpXS+UBYTqo6izChu0fD/GTXG1sgeN6hqlayM0CN2YBz64JoA6AWkoL
tNJZWIG5K0DvKAKW4IuwJvKxjW/FAuE2Axss0NmZkwnMLJ9Jp9FMe4025ukFSLK
mj2UCj4jfiTxumZhX1LBjo/90B8lzIHPn+azE7lpkuoMhF2fQEwSpXWh0+YpfcLV
UjyMbJrzDwHUt1HKSqxnflOX+tmXd0DPVjJfQh7tE66bTY6aKo56MuzS+8Fdp+y
i00YGLg0N6q4WrZiVXEKQJkDKFKF9ly5gHcqyogabqDVCSxQ3S4KJUCjM/cLZ6no
mMC0+sQkeyon4MAFUDiosn8+DBRUJFwC9nzRXQwGLpA8640Xw/nwaULd00FVcu0L
9Lun0Bhq18rsL0rfJnnIWyvLcjzstNW1Wj4vZBGtmcmenytdKhE42bpLHQgtLs/Q
g3rJ0GvB2f17bKtv2MLq/Y0wKJ0HFGt5Dut3Ei6yRgtjdQHRaKpNnp2UnMLZeJf0
2inCSu40YbXs68KXyosJK775iQicBBABAgAGBQJQDnLUAAoJEBxXDIk059CrlL8P
/1XwCnSlp3kh0rFUQRAuid0x8zKTsnoKIX3E0g5oY+FuCH9fStaQ2A0sXZIAWDpe
WjhKglBnvNC0teeEUaC9sy39zVzxB6bXYDDschqJ0UaTV9ecqxftVGD4NkjIkr+
CBIEQRH4iDPTjeuUFiXWeiTLucyIZRUF/78aThCoZamxovgr55vXT7Rp0kusF/ZU
55Hg0bUT31CTmCgdDrWqekemiK7bwth4U85izG8YCKsTV6JZ+2keevafWzCV0MDu
JZ3lyEnf4fqddzVLvx27cuhWtJTTm4jksHGKt1iXUczxS+7WBnYPbVVCKHc888Me
1/dMJW7/3GFnjzokWpL96/LUDBtZH83JgiPbn6hKT50ngcPXUDL3tPxEquTSC9Iu
kCdirKUL663e+2EZQvccD/0+dX+mjo8GLgPPLJe+8TmfVzgn+a0hUeyD7vHBU8wc
uxBYSaWwH/DV6fHI575ywlVcqqFL0QjiCzmwQxLRpN1irRbAyw1h0ib4/GzCBdwK
Gr9tROCKilxTxyWHP3zzzqfcvePFHYbZkHtZMEwgXndCQthl7qrmztz/jbxcyJwQ
bpRfdILWT371hgQdsbi4jKqa0FSUpAftF9ckotclQrwX7oHhxwskk+ZdgHjinoLE
CHxcv8HeYldj004ib56jRVyNSQw9S+g3SwXL0ImhQ0G6iQicBBABAgAGBQJFPH2t
AAoJECZJ5ijF000FeyAP/2w8TDMTSRRWHmI5IDJFLnNPrd7Kl/pgH4nn5L3LADKA
1x/GYP2DoN2Idl12eX/QdPi6bYCK0YUcyu0KwkFyQRxy0tmFtkl3iZ160nwN6jYL
CL2U5k96w9TSr0i9PQI5ShIHIPAgH1/rcdguI8Jv2Vcpd+XZm0SSC8yRfKAZQMS

```

MCVUx5E9k0KMbfiIW+hX1g6UUWf+SLOZyKE0xRV+Kws1yuBd45kTASm1berAl1Ki
f39zZ292Mzih2DDIW/4xHgfLRXC8J3Df7jRnp3jlpAK42B+y/jvsvBbvok8FlyHU
ff/hjc6E6zt27gS9ouWVBUAti8fKNwTcP7EBy94Ptmvlv+zk9GM9nWlUxX0e5I4
BDGk7c1ta9z5PyWi3+7jKN/TGu8hImeSi1p3zDK0SGQE0yNdWuKsLfrMddyf0gjs
e05P24nuKSkkpcxpfcE4mlLFoeIOKKh/p4YGa4gp8Ih/8MMSgWUQeZw3eyYEuds8
+PHZFkD3tZx4qWvTkRezzKGY8NhbBw/o0f25s7kp6g7/1qT+vhHffilTBHyTAW9
e2wHsNnbIDv9g8ZRGu0QZnVN0I4sU/dw59/eGlyPZcRTt4GtzYl2D0+TeA7Miw0g
sntppvcqsde0d+hNwk0hLlpHRyRI1HMMbD0xocuxeD2UtgBmLrxrrDjcCUUVsGsN
iQIcBBMBAGAGBQJCQtZoAAoJEBxXDIk0S9Cr0SQP/1D0Bq2j+scxI23BRGse0Q8d
Zf8ro7qyJn3IovXWw3Mcr/pDNciRkSUBhCvULF+p9x0gCF3N+dy0QSkKHj0Vdxsg
/WCxUk4nGj7gr6bF+0+jC9eovVM9drnlx75ajKT9lL0VGVrC3hB/4ZyWB7Pad0tw
0MboCm8/e7mCCEYhTK4Kc6EG2Imsc0qvVWGTXYT2zRK6pHPQGhtzvXgvvhZJL3K
jLGEVYXwELdSkWd/cxAVCr2ixmZvQrRLBkoJ5iDSgWlfgLZgTt87gtP0/fIh/8bz
fYsUJlbZsNjJxhR0/Bw+TiKatVm87miqqeLwTZIKBVZ0SZsw36I6NdAa0ReIeddw
+hLPkUF2bzkI4CeDzkGqPcrW6cEAZou12sMp/oJFPex2oHh2e7qomnK5FVYRDGHu
u8yq8SREls9sZHCka0oGpABxdel1LaUnRdWccfa/b+UeQ0dnWkZKj+ChI42x0H6
YpUrAWyGC1pMuq2SD+5zzmfBFIqg4rLc1vdRVrhrqayWn2KwuBBMZLrBmdo1WlJV
x2mVeyji3MuGeteJmyMnZRa0MdPNKuvQKd/uIplNXFF3dYZUzTVB8SxFCzrMItLp
aRK0c/S970HFv2sdT9T/X7m2fyQMqF+UrgHXqIzu51W5cbyQQXEpiLcT0j50+wNX
bQXRFsBKy92dZvyc8imSiQIcBBMBAGAGBQJCQtZoAAoJEBxXDIk0S9Cr0SQP/1D0
Bq2j+scxI23BRGse0Q8dZf8ro7qyJn3IovXWw3Mcr/pDNciRkSUBhCvULF+p9x0g
CF3N+dy0QSkKHj0Vdxsg/WCxUk4nGj7gr6bF+0+jC9eovVM9drnlx75ajKT9lL0V
GVrC3hB/4ZyWB7Pad0tw0MboCm8/e7mCCEYhTK4Kc6EG2Imsc0qvVWGTXYT2zRK
6pHPQGhtzvXgvvhZJL3KjLGEVYXwELdSkWd/cxAVCr2ixmZvQrRLBkoJ5iDSgWlfg
LZgTt87gtP0/fIh/8bzfYsUJlbZsNjJxhR0/Bw+TiKatVm87miqqeLwTZIKBVZ0
SZsw36I6NdAa0ReIeddw+hLPkUF2bzkI4CeDzkGqPcrW6cEAZou12sMp/oJFPex2
oHh2e7qomnK5FVYRDGHu8yq8SREls9sZHCka0oGpABxdel1LaUnRdWccfa/b+U
eQ0dnWkZKj+ChI42x0H6YpUrAWyGC1pMuq2SD+5zzmfBFIqg4rLc1vdRVrhrqayW
n2KwuBBMZLrBmdo1WlJVx2mVeyji3MuGeteJmyMnZRa0MdPNKuvQKd/uIplNXFF3
dYZUzTVB8SxFCzrMItLpaRK0c/S970HF//////////iQIgBBABAgAKBQJFT08NAwUB
eAAKCRc8mW9Nv7Asb3+YEAcoCUyaN0jszLx18C6VWHwYVsMdwTYiiWLKH8B5K48y
jrvz4wa5HvbZIsVdf8G7ioKIAv2hgoLqek1flZqEpBpMtJbZAmE0Mj5UrWBKcX64
+jpU02FK3+QW0S97tsLb5S8M5/jPLC55BnKjyIUErEn6autCIy8FQ0pMov3arr/L
Wl2ohJhT/B29TPvzIBAhL/Jnk/AXwQydoYFvWpjJ4zv+EFs4caKt+zq4PnMGZAM
XKp8t0CQ4RpMak9N1PK2BfGW5FsrW0gk/qX2LQRPODRJF1PHGG7XnTDvmt07RG
pw14klujP055/pSpL62FBvE5uA+0bHcY2Kg7haKjyipMAEPEwYP3Qg0Gu4NN8Uik
WGx3q8ziPin40nuRQotLRKG00KEiymHh3uevC0EVxltwBv+oS5jqP4V6LLKdiDm4
VCDU5Jkhrhu4qFen+5jsDSAbit8iCT4TNI+vf03issS2HEtW+zLPNXgIQQjqu+2c
Aei5fvSwVgpaUKuTzX0EDP3FS2z5VrpvwaT2LkTY3ykKNX+byQJc/12f69jtJnxc
q51hKvcFLZnlab2jFAX4++Jh9usGgi9A9EufAJ0Qdq1fRb/ZMLsBsvMoyikgIXGe
GDUSeQ07Q87iz5Yu9/LbCkA4c03V0iAkh0LK6R8jWkaVG975abM7gaY0CvFNWC/n
E4kCIAQQAQIACgUCRUzvdQMFAxgACgkQvJlvTb+wLG9/mBAAqAlMmjD17My8dfAu
lVh8GFbDHCE2Iolih/AeSuPMo678+MGUR722SLFXX/Bu4qCiAl9oYKc6npNX5Wa
hKQaTLsw2QJhNDI+VK8ASgseuPo6VDthSt/kFtEve7bJQeUvD0f4zywueQZyo8iF
BKxJ+mrrQiMvBUDqTKL92q6/y1pdqISYU/wdvUz78yAQIS/yZ5PwF8EMnaMhb1qY
yeM1fhBUuHGirfs6neD5zBmQDFYj/LTgk0EaTGpPTdTytgXxlRbMaljoJP6l9i0
FET6A0SRdTxxhu150w75ra00RqVteJJbozzuef6UqS+thQxb0bgPtGx3GNio04Wi
o8oqTABDxMGD90IDhrudTFFIpFhL96vM4j4p+NJ7kUKLZUShtNChIsph4d7nrwtB
FcZcLW1fqEuY6j+Feiyyng5uFQg10SSoa4buKhXp/uY7A0gG4rfIgk+EzYvr3zt
4rLLNhxLVvsyzzV4CEEI6rvtnAHouX70sFYKWLCrk2cdBAz9xUts+Va6b8Gk9i5E
2N8pcjv/m8kCXP9dn+vY7S28XKudYsr3BS2Z5Wm9oxQF+PviYfbrBoIvQPRlnwCd
EHatX0W/2TJUmlTKMopICMRhBg1LBKt00P04s+wLvfY2wpAOHNN1TogJITiyukf
I1pGLRve+Wmz04Gm//////////+IRgQQEQIABgUCRzgcJQAKCRBJPvu0XWT4cEtR
AKDmrd48yJvbs3fYqclsrLJJKewtPwCeKw/cXRkgPJFeVR4UE240HEjSMBEIRQQT
EQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WcxIAJU02LGLC2GwyzUEHrq5ev4j9w0WAJ9G
xOY9/A9gPNfsB5YipAqvc5PPSYhGBBMRAGAGBQJHqEqZAAoJEKHRnYI2rDNLi7cA
n2q+GLJj9Mz+pQKFFJZTvt6E7c2zAKCAmLDmwrqcv5ne6IZt+Gve/kkG4ohGBBAR
AgAGBQJJDmGFAAoJEMtr0btswXxvujYAoLEvUmuNSqxTZj0rIA0oG1LvinqYAKDI
KLWq1rm0qp0difxLgniBq2/vFYhGBBARAgAGBQJJDek1AAoJEBdynXf0qFEVBDAA
niffmqL0haTf2chKvilJrEjvom6LAKCqf59GEN6hxPI/fKfnebM8MAOpXYhGBBAR
AgAGBQJJDtPnAAoJENlrIVM0upv3coYAn1UVMs1wc+fc3nvkH3wDiXODVnB2AJ90
GrB0xYAWlj3g2a6NzaeCXDzeUYhGBBARAgAGBQJJDtZEAaoJEBzQCf3y2365BKwA
n0bm2orxpJsQRcj0iaH7dy0kCCHzAKCDuTgiLL1fRln4E18QyRt5kp7xEIHGBBAR
AgAGBQJJDRCAAAoJECKdxM56UnK1J7kAn3MC7QvL6rduCfQXzhPqGth4XGfAWJ9M
5oNhr+vhftvtL8J705xP8CmtnohGBBARAgAGBQJJEZVAAoJEITz+G+iX85urJcA

```

nj/8m/tnx8n0vfmwvDoDL5uNUBUAJocWkYcKJ4W1QF1Ge6ViP0rSUucIkCHAQQ
AQIABgUCSRC90AAKCRAS5j0pqcJtSnb9ZD/45mI0rkNr4qeg6Zfs/8y/CpQrrCxnF
u+A+ApA8orox3M1WjFsZDay2I6N4n0MPQvYCu+133/CtWaxBSMw3IB9/ILWDEZJI
0KLUiW10rVw4r6nrB+M8HhSX36JPxymKY45FVVGxx1mH3zM6c1EHL5SFKXCVfjR
IZohI16mQTI62s7rvIzLtdKHH+wU7KDh00my9NqL9fGmkRVE2C0zwBIF/FDKHWS
a00U6GQhjs/Oglsj3H4QvzDY4qxVvHtk3RjC+/FvFNJ82aBu8C0FsTFryaZ70YVL
LRJRg11s0SXQ+Me/+vTHNq0DYbRwZLz9bP6jThZq9mG/VeIErzXcdrgDdMvV22vY
4kxTi34fPjCkL15wZvEDn0BRzLSNf80RqrNr5RzXAXuf+vcEUhxTYOppCRRffDQN
tMVLr2bm2h84kjJg8LRwRu4X8bJZ5NMAAt0bGlV8tC+2NjdS3Pg10tcLq53vEaPx
82zFLksZYraRPwgdx2HWqV84BZ1UjWidTvjRwB0J02bKb0Me0ZCV3dy231YNpj
rfw6jpn5MGGeY9Q7rP0C0tthi8xFlCQaFv2+W7cytElq+0EUK73vz4+bdRGd+6FZ
M/mbE3FFKqHlqx5g69P+cc+qvWmxRpp4hxDXHCPufXMGtjrc3hFWLDCTzR12JLmt
yI+Metn/Gz7JBIhGBBARAgAGBQJJEs4LAAoJEIzDh9oJf1RoHDEAoIJ6IwA1kP4X
XHwjym1A0dQR5MVAJ9PPrYptzMu20a7z9eQH4V3DXIkBIhGBBARAgAGBQJJExt4
AAoJEI/Gin6Wa3nKZRYAn1FV9GZth0PuKVi8zv/E6LoiZyYJAKCsSuZxcvpIrrIv
26KRvhSpzn2goIkCHAQTaQoABgUCSthd7AAKCRBLHu+wJSffe7K5D/48GUY8JU3W
dUNGBViPZ3YPLlQ2sSwz1t+WQeIrrGzmK0q5XcDvhlonij4wL8ybw97pQKNCz3G+
rXTGJeF0Yxw0789XUgFT/S+YEV0D0vaA6WFUQM7uexn94sSs3VXWSqfaiTk8jvIU3wz
CkRzfDmVu7ycM8hmwL5ZiTGyupnuwZr260q+9sEMjSZUZZQPh5IKQyMx3yJLxX2
qLrniw84qsYUQZrDwKk0keuXo6dgSWYUnYrxFFBRbqBl0sjoYy3g6tTD10L9Xpj
h17n0roszFcsR7m1UleGbg0JSyox7FAqwxepB0kCfWlf39mP8eXfX7JyTe863LT+
5e8xSmF39YV3CdEaMGSc78mH4wUMBNNjkmY7WWRw2AE5QrA8uWk70ifGjDI5tj
wIeU5Hvwp3n4cF5XD58K1mRhZFaibKAB00je3Yw90zBq47f7jlxPRL1IP+cAmQ4y
8cm4wf0szM5so9T5XJs4AxTfQupFnErPvNRM4hmq2/wNEyqNb/yQa4BetYwft1h0
Lbjj6Tw+dsll3c9Sfjcb5Q5ScwBuA09e0ZNzmdo+lfqRwqZDV/x/Or9mWr0l3AVSV
s7mUFFb6e5kSG7fToKKuGaZ2BDe7AwGq0k1BwfG0Bw2yvwUEhzzdHXAb0DswmZyj
kyWT7T6Br0QdHAuaQ1oQuwfiWA8rtA/tRIhGBBMRAGAGBQJK9pQaAAoJEK1498Sk
rW4TuMQAoKzMG8hdfmmUu/4XYCrCIzBY7hzVAKCp2ovaL9IW07/WL72BREPNGQfj
L4hGBBARAgAGBQJK+AdMAAoJE0m2+L/eFawoqiAnih2z0t0GC4Yq0mcHSTx/Tq4
9Sg6AJ0Yxw0789XUgFT/S+YEV0D0vaA6WFUQM7uexn94sSs3VXWSqfaiTk8jvIU3wz
aG9zdGvYlmJnPohgBBMRAGAGBQJJBCbXAhSDBgsJcAcDagQVAggDBBYCAwEChgEC
F4AACgkQ7Ri2jRYZRMN6wCgsoC50qM3JhLVPJXLCy8Xp6QaFmkAoIC4rLrywepz
VMelZKT8FTQVnsdmiEYEEBECAAYFAkkFq28ACgkQXOXFG4fgV74gZgCZAQahah2X
HelWq/oTbLrLvGm+a3EAn2HCx3hgBFLleG06tyHkj8KY1FHpiEYEEBECAAYFAkkM
yAUACgkQy2vRu2zBfG+UACfrfHavqx013X7CSCwMwRLBKhE8xAAAn3y5Qwbg/T0z
qvGqmy/QGRaRj8TdiEYEEBECAAYFAkkN6TUACgkQF3Kdd/SoUS/AjwCfWLZn5aay
N01iZt+MTZAMW58C6xIAN0Rk/vGicFFG0kLk9Z09C4Sg044niEYEEExECAAYFAkk0
MXsACgkQodGdgjasM2XSzQCeIPcmDpcupB+AGPCjy9cpexCIeecAn200GsALb3jE
kqLdg84XosF0vH+iEYEEBECAAYFAkkN/X4ACgkQWvQeUeMzqhy/VACeKX0+WpQ/
fIMhLk2hqRyTJ5wLx8MANid1G/Ulb2XXJwz7zCXFYFLw4CvMiEYEEBECAAYFAkk0
0+cACgkQ2Wsi8zS6m/eqnwCdGbuIRLvfBjgcnLqbt1bDklxZ80IAoJUj7w8e3e15
fc18/JbMPwrqYH0YiEYEEBECAAYFAkk03MQACgkQHNAJ/flbfrkDswCfBg2cYUE
uYHV7f50HWiGoNbcN0AnjKI0LPJGpVSkPRIDw/59N8LYLeEYEEBECAAYFAkkQ
tLUACgkQhPP4b6Jfzm4XtACfZrCLVeBx04BhcJxG06fErb0sYoUANrhoUga6Uz3p
P2CFcLq50IHLmHxmiEYEEBECAAYFAkkRPEQACgkQHqjlqpcL9jvYmwCeMORfzNyI
8sY3tSM0L6auFg5h1M8AnRdW2XPgm0I+c8RDVc3UdgeAgWzjiQICBBABAgAGBQJJ
EL3QAAoJEDmM6pwm1KdWHAQA9NP6piRimSfSb9AH7B+jOKaF0oj2Qahh8A2tLL
k/NgEiB2CKeNlQ4h0kME/38EDRquraeFe5ba/3oah1zVdnHdwFX0i839HrJyxp/Q
d4T8SzaCjizaKIWduXtYtZUEPH/H9Aj+38Md4oTLMbBma7zona0mwc8PiDD6Q1wd
gmZef7sLpEVRrRj9FyteoVqE0WUfky2YFR0lwzrqBr6ZxmFrg0mRB54C+ppqrRBL
aENjYhE1oxskrvZfJpDhfIKvLm3dH0ozE8x0Z74lg0eMnr0dvvbMVr79Sa8D0T01
W4fsQbc71N8fKVVf3tpnRiA12JBXsbuUKZ6ZfiV/OVS6JDKBdZpoHEuwCvcpcm9
kzw9vy9MpkpKReV9xiPgdn13LRRiMPQviEXoj8WQ5iZBHD23GgyDei10WU3B+uz
iXbiIZhbR4SLD+H9TXiQ3PkAs0Gyzte5LyNngCU1J/1kWsk1WVkbMbmUCskWtZ20
oLvLkXpTyWX/m/UuVtBkiM2M2yhCnPkU+65x9QN8oQdnzNVtWBzHIz38VzhAFQLU
AXTCw2KpjElh8prncYeLMcXlDBHcBem9d0urX20EETnpu/VvoWhNXmXEENzCSQ2u
kxSSR07+/DjMEHusZxdJtaJvbWJe3Mw0cgkDKgcioDhXfpEa7U32oHq2fpNEM8
pS1WiEYEEBECAAYFAkkQm8AACgkQKR3EznpScrWRbwCgi/0dkrxLPmVXqBzK0eMh
PZvQUUUAon4bVXW5weV7Z2YSiclr3UucKFwViQICBBABAgAGBQJJEr90AAoJECZJ
5ijF00FMNYPRZLqCNwD6FRKpr/FV5I7YDd4wa4sru354LAWPUGoGwvaghYzjv
Sgx96/bkCsRjKTQecsyC1c2qQ6c6EgZPnsFLXS8TQ/yKctxs97wpHY0/hruMDDFr
60t3irNu9BZ9aW00Rd3NvBmFVMn+BPDwCLp6s2kdXbT8lcdX53n6HZosLP0jPjDa
JGL3sfwCPBAAIRaMgjjCvxkUhb7AY0DyLDEHhSbrUTmF0Iv5fVuu9/5oFtDcUUA
J1GfxAm8C6Rlutfg7kWC936tqw5vx7HR01gdCnlsy5S1xvQuBlDWF3Te0EexF8G
+yga1G71LnaCCSa/b0IbK1niHjKctf9ceZ5rM+X3ii7g/Ns4uVaCqyid5Ru3Lfd2
aVA0bkH4RMT7FBQ4zg9QMN4SPBrusLfelqQksg5zV1sD/xpsW7wiXrCSHCXCfM

```

Ewv3+LAjSysYx4t38JDiZwFex/LiiQKf6xvQu/JYarVaVvtfXB79d0KLa4pU5iog
RvTtj5ywn73vDx2uQ8PDABPhe4YyZfdqeJsUYsJgt5iH8PW0JnXjkbzBA0DGzqQ
m/9Zt1RkD9L208FqnzB8ICa7/KJ/GmSly3WvmU068/OmepRgn9Jr75nR0zuwnvb
sV7Zy+vsncEzJ/T6DZLIARbCuI0fKfMzXCzzRJMhW4Uj9L1cjoGmhoXCiEYEEBEC
AAYFAkkSvPEACgkQTGSmFbSY7Cd0LwCfbaig1p4tdNaASryCEJiLtZqn0+MAoMkf
Eevs1iw5+OPCYmwrCqQ03L45iEYEEBECAYFAkkSw+MACGkQy9aWxUlaZDNvgCe
JKeKMXAhPKXUsRwj95KKhqnyYd4AoM4Sy3Sv6xf/dyPH1MsTrJT5f04iEYEEBEC
AAYFAkkSziUACgkQjM0H2gl/VGjXbgCgzUQ+4jm+Ei4kghi3ZIDeoa4MH9UAn3Ye
B7bwbpJK5DR/FwjJv09e4NPSiEYEEExECAAFAkkSxXcACgkQa0ELK32lxTu/IgCf
UAAC3RgrDzJU6HkF1vknVqF9Ry8AoIRhnxWQINvSew1ICKboMsd8KzJLiEYEEBEC
AAYFAkkSzH8ACgkQe/7G33K6dMvrgCfaTViwuAHL8lRoShSDPxXB7IRC0An1bm
zZabI+ULwede9/2gmkroXnUeiEYEEhECAAFAkkSycACgkQSVdHkrJyKfIa5wCf
QbD49j+tiHu1opK687dNRgAnrjIAAn2XUQXwoTJbBtRvc5VuaXBaNA/A5iEYEEBEC
AAYFAkkTIIcACgkQL5UVCKrmAi5U2gCfbZ/jyTMHZXYACHmWsq0Dkkrsn8An2Bf
SMUVQccbL1AMlmFv7NUoZFLBiEYEEBECAAFAkkTG3gACgkQj8aKfpZrecqGcWcG
x3qt6uJY02nUPTy2+uQrwYhdqg4An1m+aDt/CNhEwr3UCEEBie/x3bYbiEYEEBEC
AAYFAkkTINMACgkQL5UVCKrmAi6/cgCfW7H7N1NldIW3Cy+uJ760WlF42RQAoKv6
jzNkJuz/Bs9HhJ7N1pVfyhWGiQIcBBMBCgAGBQJk2F3sAAoJEGUe77AlJ98Tq8AP
/0Ic0K7Ki8vJydYwRCF+U1F3zslwDq0hdm80aHpEqj+RTxAyP+dTIQP/ekoezwDY
eKXB76xdKuuCqw5pk0xAvgtCQ0WeeaH2BzhLV/qXCVrbXnerksjqejw09i7QFfGg
l2YdiOY+wYQtCP+2KhFhmRcbJgRQpslBZKFKdKIWh+odxVvPaHdCExymagOVXZA
4DSXw1rZveJJyr/CgNWBbLktdLuvGR0PLbKYWBtXAgAHh0L/He7iTwSELeuF0l54
ES0td/w76P60bJlyGUCiRpxxyEhpDy2AXsESadhTv9l4fJAmRlyiZJAW5GfPb7AC
XpBfDIaA5hra5mDdab3EX7V8Xo0LJWVkb86aqG/xmanRCgk/JWtJtxdoMGeyI0aH
q/2J0rgKTWm1joMX5vF5eygaQ0f4j5cZJs51Cnpv3Z0/MSKSU1L6AUIJ/S2A1FYD
ZXitUos+LhPn78iFE342hxsHai1DNyrqGf4c0SU5ScDIoiY96gwebKU7YfV+SYoI
39naM/cKq430xms07oeJ1C/ZARgI/yqXlcpUb27TMacAvuIM9je1qYuRcmApUj7
7H4vf32rnT6+4D0iK9tFeuQp7wMd0aBwpT2F8jwQGMcuTinm1MbqEzqGpBR0k4+
LYHVaeR7CDgqDeQf8QNonazPSenJz5sgCuca66i0603PiEUEEBECAYFAkNz0hwa
CgkQZFEgnhWH++bRMAcFTTNHfo1BnhSsmABRX4CPHszqBCYAmJdci/hnDVK4ZGyW
Pwf5MD0u/EyIRgQQEQIABgUCQ00kYAAKCRak/V5km/QrB2XeAKCDJ0GbyecQ5ywr
nb60qhJb9upL9gCdE+RenXDRPLqh36KbX88UoeNPgneIRgQQEQIABgUCQ4RqsgAK
CRCPxop+lmt5yhLJAKDNBmcjEao3U1rM+P0nu2hcjB3ZRgCfdvIezBGCB4wIyJzE
Ga1R/+LV6kWRgQQEQIABgUCQ43bXwAKCRCH2LwNjzWaUWsgAKCt+KJ5X2ZA1aVl
+YI8+qxm7YMjmgCgh8V+K/wT9ptHoEhha5Cgp5I1Z42IRgQQEQIABgUCRAHjngAK
CRAGBpzylpRX8D04AJ9IpdT3uIyY2wbbme0xLwTTeSBVWgCeIthp2D8jeguDVTZs
qRXWYP+u0DKIRgQQEQIABgUCRAL0SAAKCRDLRN4Hm3wyjWTZAJ9U3L0udX8qt3f3
5BLDq0dQeKm79wCgw0bvnMyv4hyPxbQq2SNjD84mauIRgQQEQIABgUCRANgXQAK
CRCboJNrWjX9QmYxAJ98dkvZukAjvzdlyTPHq+FpNqhDoACgt5PFMPeNeuv3BhJp
Rhp4UZBRerqIRgQQEQIABgUCRANhAAKCRaxSLvHu8m9BsDAJ4xKyarpIkz/fdw
HZq8HsYe37D9jwCfYpqqHNqwjVp01cyZNbbAFEQ3LgX+IRgQQEQIABgUCRASMNwAK
CRBo4SURfaXf0+iQAJ4rZ3wCekSjnp50rV5in52NYHjH2ACffNaMgFuXZBVWUWsd
i4kvdjEjMxuIRgQQEQIABgUCRATE7wAKCRA5TcWRDtcE6iFUAkdZ6F7gh/rJqmJK
NBkf70Kwu6LE/QCeKBiGckzAe56fvQkj/ZYbwuqPGuIRgQQEQIABgUCRATU9QAK
CRCBWPsu9Rce3hArAKCVPPszyFqSmNCxfsdXtbZLhRnCAcgtF3WTK+uRvDn9ksH
sFgjtI3v5+mIRgQQEQIABgUCRAYgEQAkCRDzIc2Cj6GPC9yKAJ9Ggf5JLlu9SkEd
wyf4uWntezyRqgCdHnjaf2dCW0m+avMblKLu/5L6XjiIRgQQEQIABgUCRACnCWAK
CRAVLUIquYCLnRpAJ9rI3QnHunvilzHydtT+EppDzCTsQCeOvjDinu0VlRwPnLB
UFFHUMkFrh6IRgQQEQIABgUCRAhe0wAKCRAeeK5vqIdVR1z1AJ47VBLDRxUBH8pu
THlovp8dxJvtKwCgI0MRTUw17ZvdNxYjwUNtmLT02/+IRgQQEQIABgUCRAhr3QAK
CRD0g0/Ekach509pAJ4uXytkDmH8htoDuYAssoimPdwCRwCeMwmmDL9MF3eHLg54
SBBUsy5Xy0CIRgQQEQIABgUCRAHySgAKCRCLsSBrB5xXpzaAJ9U4oBc996hDI3q
in1WmsRH1p+cMQCfSpCe+rUYEQCFa3YaMzyu82uvvviIRgQQEQIABgUCRAH6aQAK
CRC2uuo9QeZr2SLRAJ94+Kbbu/Lkew0ZXCrdkYzSn47NwCfS4qij4I9aNRAXncN
ie88LPCLOWIRgQQEQIABgUCRArhNQAkCRD9Ibw7rD4IeWpGAKrd0UMejcUpv+k
kp1B90qdm2hSmACfa8r+ABC3e+sw3lqL5wGLtz9c49qIRgQQEQIABgUCRatWGAk
CRC6bFqii/PSADpUAJ9o4F6Ey3i71ewtXAXbP3VU08EfiwCbBI7InWclDR20JDIE
wTay3fxw43+IRgQQEQIABgUCRA3BtwAKCRAMDDViPiPj7V2AJ9vo8Yve5MW6TE
2S4TiuQyJw0v2QCfevU12ud0XkkMLFRcFnPAOXgC0I2IRgQQEQIABgUCRA3CXAk
CRB88/WwKAmfYcDnAJ9fppAm6tN8mU3yj3kFHNsuVraPNgCggjP4xFX2CBKywGaN
vN/TD5bXCa2IRgQQEQIABgUCRB20/wAKCRcy0tu7DpH1zDo6AJSHDA3hb05hmmkg
MqUqCQfdqsrT2ACgy2DqImp02shf8SDiuxSiv+Pef+eIRgQQEQIABgUCRD4FpAAK
CRDFwMXHIY0Y1/3VAJ9JLFQm5irGMpli8KEfBm0s3Gqr7QCgy4VQIVbhtfLzKvj5
hdjmeUhtLxKIRgQQEQIABgUCRNCwYwAKCRB49i1jP+9e7Ge0AKDj20F0byBK67n5
tGMAH+RFLHYxwQCg5acY40EaPL5yefYVhVCILrqYoJCIRgQQEQIABgUCRP63nQAK
CRAsyGjqciZvrqxoaAJ9L/ZDm5LzG6y6hiB3W2XE8ZWzSjgCfU2f5/ynTSuzNGggS

R97bcNh9Z6WIRgQQEQIABgUCRUtTKQAKCRAXcp139KhRL7UbAKCSHstZAFVaKTCy
yU+xsIIs6GAgGgCgq/pUR7lnPgxd+CSgP/jTzR/U7vyIRgQQEQIABgUCRUzCKAAK
CRBa9B5R4z0qHAFAJ91BhPeLSHpsKeuS8GvdKI fnb12JwCdHww2whqfZw7qMeLR
s1+51n9/BYmIRgQQEQIABgUCRHGc1AAKCRDqTGYfK0aifB8FAJ9M/K0L3abzaYgc
u9/5RRaYHb1xzAcEKr3YbfoALE0lv05AsbDwXrPgt7GIRgQTEQIABgUCQc/K/gAK
CRA0AJj8Xb+rkYu4AJ9Qu0isNlhq/HLlek+DTnr5KKNcmwCfe2lzTZU1jz/dtVCF
c1r2xbIpurKIRgQTEQIABgUCQ26i/wAKCRALrfXLW/XwcxeoAJ9VfYc1reW8bqgy
K2m0JY2quEAcsgcfwNVKuGy5aheFQwK+4YZxIuFqbyGIRgQTEQIABgUCQ3IW9wAK
CRBc5cUbh+BXvn/dAKCnk3kZBtmH56viIjHkCIbrM3vsVQCeIcYVgc90qKtYxq+3
fUAoNggtqv+IRgQTEQIABgUCQ4x0twAKCRCNSU00xw69UFUCAKDpRdPXPbVg8B0c
z5qWnKi9Pc3TVwCgjAnOkj6067YSrezj+FgErLcQHYaIRgQTEQIABgUCRAFw4QAK
CRBo81j2wTlkf050AJ93x4TIiKfhlDZsmwNLAal+5hhtaQcDHIL0Ji7csZZ0xky6
FXCWpGexi5yIRgQTEQIABgUCRATJAaAKCRC1Hif1GeoZRuL9AJ9Jbze4iRGULPUH
wkLlUvX3zUEg7QCfbs5rhmTd2Wvtis2TilAxz83xA4+IRgQTEQIABgUCRATogQAK
CRBvP/EQeiz/bNJ2AJJoDF0eSq0ry3P553i3T3g44Le+freQCfTWRig2ehi0bqRALA
GnChnDEX9/SIRgQTEQIABgUCRAUJsAAKCRazoQRHKwBWgfe2AKDDPQW3VKQGEK1
AafhF4wUJc2I5QCggYl6mh9gGBaXdt997WFzAMYe3qCIRgQTEQIABgUCRD+ZPQAK
CRAXDpI/9sGKIcAcAKRwHus0+WkKfuvZ7+mLZBjouhnUgCePnFveou7TeNrSTzq
m1G9vFq07nyIRgQTEQIABgUCR6hKmQAKCRCh0Z2CNqwhZTa/AJ9PBuAH7NTylfup
HMVER9gy+p9mjgCeM6Q1TfdnUzjFCBZhcNqcZAJjC7GIRgQTEQIABgUCSj+gAK
CRDEq48k+cu1WVCcAJ4tNUF2ZBWCJa3YjkGbmALSyKAqLACdEng3izkZB/tUyJ1V
JxTXhLVc8H6JAhwEAECAAYFAkU8fasACgkQJknmKMXTTQUwnxAaVAn/86ZnVdMw
/MIro5ju0nVxkHVGLRdQA0gx/izF33edAupN8lK3qYoBnbWdCTyu6bmn5Uw8ITil
4yivwWpEDw0ATNia+tYQcp+3UoA00TG9pF4Z9niV0+q0iEriZTOAJgLLt0McldsE
n6Fc0i2GGdNudGv4kP5agyMutNmCleP1ff4efqofvfgAtyugpj6JEzLT8WsaPwXm
gg/NYSaLP60lW3YIIxAYxubCpGRn/BS/7s/p2qjM01TAzVVK0R8xxa20UtSdr178
rYmT7BVpivpSMzA9vt9cHD/eLHR/mAVRa40ugbpN1J+UK5qDNaFKp35BEjuPUHV7
WpTB0rPqQPA9bGD9s8dXHyTPxhqj0Dg535gSXTQHpmuX18LbqI3+K4Gd8MUj7C7
aMvntI2ZZr521T5vTNYCvPm2Hzeu5w/uLtb4YX70hLS9VmqWjnPibKvo3WjELCNM
wTTKpoyCorDQToBFTyVMLu3H+L4dERNVGN7DwqKTRun8zUHQRRTNlr4vtahnSs4C
vaqc8U8Umz48zacSMf9exZGVuMiaTd8Gyx+Jl4HpnMst3VS0V+L6pl6CY03GJoi
xIhEdEpaZhlTzbHndtXYjIQHcQfyiy8e68p2WDA/ctRahPPZROKDUwE4B3Gsoph
wI5iE44WzrZorIwWP7ynxP5Jcp0zmo0JAiAEAECAAoFAkVM7woDBQF4AAoJELyZ
b02/sCxdvFwP/Rfagst0ypt6s/X0sdwsmv9+3r+mEqNx/TLG0dw5Ady6jwWm/+qr
2FMXph+LcERE6USCBFhWtp4coWo9jMu4NCNEk0LWrzkCLKMt2bfrMkvtrJb120sN
8IS58YNw3QmMynijDq2XR50GAddKNvdaCF05rnu/Q3d0001mmcq1eTZEawFVpFc+
5c+Vx/61a5vRVoRKMeog2N0jcnia53A39Ghz3xUGCtioUlB9jPruYwXNRAafhd/
foZZbo/beLuwVYakHpx3ETmGfajYgwwvhcQmufq1Ctprl0E5TM+YtdKP9YZMS+DQ
ss9U48i1pnBoRBh8AwY58XZK/Qjt0mXUX2p3T8ZooMDBmeOM7H+LnhBIRpJGL Eep
8m2V2X3S2ABlBfIPoFD3/gZEC2S58rvC9c4I9MTgbiz3sYQ0R7XZJHdaRV91K1TB
nklzG8ViBL3vRm004NEIedaruz1Rh9/BylB2toVTGfd9LPo8TeGqSkIIe4HAKjF1
5b3BCGP83DbWyvixyijDq2XR50GAddKNvdaCF05rnu/Q3d0001mmcq1eTZEawFVpFc+
CqbgHjz9I3RlGpKtAraym0kxuUkx5Kd0seAikQTUWKYp1JWQkm0p0jh3Apnv1W5
HwkArd+767ZjzQHTXPUQPeqLggbSXI0tIgrR7bB65LwAOKsc3dGvcbeIEEEXEC
AAYFAkr2lBoACgkQrXj3xKStbhMIEQCgPfm30Y5e4jKDsji1AMWehnuuWaoNrD
nJcMAqa1vx8eFRfR408a4XIYIEEYEEBCAAAYFAkr4A0YACgkQ6bb4v94XFraTfQCg
hf3t+3Nrf2ia1mWLDshJ4cxPwfcAn3PZ0FKsp3KAEPmRt4V8HHSwLVc9iEYEEBEC
AAYFAkr4HmMACgkQbmn43ZLDgX4AwACft+p74R8FRXcjZHIXY09/F5Fn0WaoIid
vtoaDQKqIgNXIEm+yrh3kdPFtB5QZXRlciBQZw50Y2hldiA8cm9hbUBzcGFjZS5i
Zz6IYAQTEQIAIAUCSQm9QIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJE00Y
to0WGUVTcT4Anj3LRDe/gMz0yP+dn3vm2h8pnP5RAKDCdzu08MgqGqsBlghekwcX
NJlsLYhGBBARAgAGBQJJBatgAAoJEFzlxRuH4Fe+30gAnijyLDtAteEvdEMp+HMM
/ObCpCi+AKCYtiswb+9G7ERr6yl5mrywlrumdIhGBBARAgAGBQJJDMgFAAoJEMtr
0btsWxxvZAYAoKppkRLhUr4IfLQQ7vRLQapaNvLqAJ9zYl04IR9tXvHGInXfgXyY
e7w7B4hGBBARAgAGBQJJDeK1AAoJEBdynXf0qFEvMXwAoJKxHpDacM6fufSs54s0
UTwi113BAJsGys3U1VqR8hdVUP5yXDaShQtZhYhGBBMRagAGBQJJJdJf7AAoJEKHR
nYI2rdNL/mMANRmek0TVQqPK5omyiRck//2X0SNAJ9DoUcICNhcR6tUu2Ae+ioB
/vKfuohGBBARAgAGBQJJdF1+AAoJEFr0HlHjM6oc+KUAn3CdFwh9XkeXbuM5QYua
c6K/Y0zeAJ9sMI0ynGJndi1oE0Eb0XhNNNoKLxYhGBBARAgAGBQJJdTPnaAoJENlr
IvM0upv3u98AoI63Xusy7DMC3AmQxK28y8HLZ5scaKcZ+MUuVM7J0WaYBNUR/7d
c4wdQohGBBARAgAGBQJJdteAAoJEBzQCf3y2365JrAAoJ9E0D4T74dhbB7cFeJf
7hg3nqAfAJ9vwcd0d/14EVgxh4AlNf6LosU7l4hGBBARAgAGBQJJELZVAAoJEITz
+G+iX85uQwQAnj2bjtIfu+Xdhz7kHFDWRUrZ1royAJ93uFki rgnLyWtdImHkCfdF
pyjCrohGBBARAgAGBQJJETxAAoJEB6o5aqXJfY7rD8An2nKb/ImLDLa9IM2cKAI
43JLL081AKCPb/Kxaxi75yWF5/6Iea+ub6CZaIkCHAQQAQIABgUCSRC90AAKCRAS
j0pqcJtSnc7gEACIzxf19qb1P50HKK9wyezqAhyqTcxcdf0bULsM+UsG2SEqqG6C

7JXi2a52iz4z5/GY5rmcKf+jSpIixgN6IVLWi3vbk7Q0yghHP23+WZHKzQa3sQuKT
E0+Mv1Pm6IrCDK/B5ABhAMtqfsZs/3i80nEbSh0ImloCBttEXMX4duEY0zLa05P0
hXWfEv6TZz7cBlRtpePLXcjkfOHVb/sx+j1h05GR7HoKYRAZaYA8eDhcr rrrKK
cC86k6bU1xs47nTiwjK+tIu4FepLcUiUdojUKE6qQ0W07qxkDXKHrYVSr4NTw700
oTy5H99LV0KqBr/7oAPvK//uM7Ty50UCnzTd9gXxnSxeEEnw0IXsKghIbj0R3P/r
3IPaazKE0LzLVLD+7HrqSuc72bq7g0zVHDGh0gpaVblyDLJ77BLux20wYZ/6VF
fB6SunbEQHaRLHWJw7K4SujE+ZtVHGR8CjyE1IipMMNEYtHvVhbUxA+Zmx3mDz9T
/0WQv1h/mumvcK11GREg5t+9E0/wAmgAe79SRKruqvIuMqGIy9hC/6v84t0BphWB
/6nY0V/t/c15p780Bkeh4NynCpQG4CLD9zM0QgWIS0TCv0KcGRiYu6F7n64dloEY
8JL3u3pGQP5AS2qr5mn0eIb2HP4M1EA7aQWLoxd2/toIMD6+4VABhIwHMIhGBBAR
AgAGBQJJEJuqAAoJECKdxM56UnK1fu8AoNv5i9T3HK7/0dmbIV0SbhudJgPgAKDT
9CqrEKjiL2bcpNiVz+h8Lkd4B4kCHAQQAQIABgUCSRK/TgAKCRAMSeYoxndNbcNE
D/9v/c+p0w0LdJnJiijn9GpULotL7rRENX+aX72z1YyES8LQeN3a00vN8Ia54v
Dld1peJh0dkCjCH9Sfw9jJ1ZTLFvVYAFXANpMaQx1JoRW/XkD5N0hhWaI84Ym20
fe3M9xc/n3gV2GfA7HBgfowFqw4Jy7rsdCGSw1A17AGxRK5/2xExzvNy33B+/SR
wkDRGavP4IQnc1A0UykDP9k0ztTuum1xahiKpD2t07R8yfc1APocX4qZE84cbgId
Ebl1KbLNE163UJIXoQdC+Kcax6b0mVPeHD8b5A4JgpbfKEHVgSTL10vXGLwng0FX
/UBxgLYK09EjMqRu0wHNFQnyo4HPLIh5CidEwKCC2TUL/JN24Y+BgbZ97Xrd15J
4rcLuwpIInmh0WF+t5/r8W7/a0hyamq9fqYVrGvJcQv17acp5PS02a2Aq6ZHFDDJt
VHr8qZMzNWPzAfULEmNB3mHdT9c1GkfJAdV5ukailYmBnoZ6FeX3rZ4v40M4+sqA
H0hcmsimzW+j15Zhyt0CoqVefq+rLvMJoA2c09g1Ds0nIji5960RNU58CAD8jC/D
h0/a/UmHq+bhF92WhrVFsQv0Cs/0envrEB1tT/w5u9454G9fncbdvutSvCMKKUpT
qmcvpx66YBibQ4ArG+PdzBF306vLlTt+9cwSKh8zUR6H0IhGBBARAgAGBQJJEz1
AAoJEEkxkphW0m0wnRTEAoJ0e8mUCxB4yD/oLlwWREVf/JrcaAKCHHqIxFRX1+Co
glZdFEYgQXPQLIhGBBARAgAGBQJJEspjAAoJEKsvWlsvJWmQK3EAoPYVs+/Iw5DS
zBvy9iAgJSzvghePAJ91SZRZtfgg9p8pBMnLr0C+e8gCqYhGBBARAgAGBQJJE4L
AAoJEEIzDh9oJf1RoEGkAo0dG19BTTJLEx5geJyAIZNtXUIAMAJ42GxLVHyWe4JJSn
LE2sGJTcP5x2fYhGBBMRAGAGBQJJEsv3AAoJEGjhJSt9pcU7HaYAnjM/G/R51PUz
dUK7pgS0yz+fWeYcAKCmGzAdjh1CE8gfnqinChVFQB7gHIhGBBARAgAGBQJJEsv/
AAoJEEKBP+xt9YunT6bIAnRZVjD31YTRb+lkn2oMcrvmtbrZAKDSLrdLq8D3mtcH
JeTGT35XkA75YxhGBBIRAgAGBQJJEsnHAAoJEElQ4SqcypHyHyKAnjI5Jdu3+08S
fA40VRThTC41Cpj5AJ0W+FS0vcIzKVxd8t7YBWL5hL2YLYhGBBARAgAGBQJJEyCH
AAoJEC+VFQiq5gIuUggAnjn8dG0RqadMwG4htpbH9HbGQX1+AJ0ZGgmupI8FeN3v
NnY5Z4ETs1DZiIhGBBARAgAGBQJJEExt4AAoJEEI/Gin6Wa3nKnCIAAn2WAH1duJmMJ
RP1RRL7x/DTSxQIOAJ0VIBwV1cctNM4tib0Q+ChdrBYQwohGBBARAgAGBQJJEyDT
AAoJEC+VFQiq5gIuUttAoAn2wRiX+hiZqz91PuF2eW55B+3DzIAKDCdS+068Zy0bD
hpbNrIbCLl3HfYkCHAQTAQoABgUCSthd7QAKCRBlHu+wJSffExFIEAC0rSWPgVxf
Ui7ij602Hu4SgjjvamSz69HKVQG6wL5DrsUVR3M1iP/F+CPZFlj0l6PqpaPW591Cm
Sft05oZK8thJXDouaQCRZQsBsiA5JVhjJ/aDaokCE7HUxJb06Cn4MtS6Dv7auHI
hpNJKrEg5JRKpNTfbwy+cuo+HCss0C4v0d577tiELuU+IjxV0bj10MzFfgLkC/Sb
ml1WxH8KFid2L/nJYvtisSoR6hjDawoxQ9Yj60LZV4LHE1msc5rWQVhZYP5q29bM
Wd1oWG3cPCXWm+DoN0p0G7MXvj+JxbrmV5hKsAhL7Zdqpn2WwapakEj1xpLJNzok
x8IOU/em3Yt1ASj1n1oUxwH2qABLUljbKpbhPc3I+TXzGnIw5kx5MFZaXeLesMeS
YOHknznyt1IHu4noMFZe9VcA0Le2hMHuLdbsTzj0kbKsNh5h5L1c60sgMPYiNy
Tg3UNGdmWpJ3XLJfrWYfysqUURcCADbBZwf5fFm4DIJHLf6QPdgsRFctU7K/+04y
kS6fDyfpqQioF8lfsLL2kPTr69REgEVF09ozY/mFhZmk8+cp0WJ+UE+67Lfm0Mwi
u8fSAU5iqtatQgkda3aoX6wkSyk8jXs1sexAcFCAPN3iCmXmLqccMLGKjnwAuFmZ
D0p7KbhmQg/GtSjot/pUPLbQ0Cz0E1JM/IhGBBMRAGAGBQJJK9pQaAAoJEK1498Sk
rW4TL84AoKESzZ0wz6FNZZ4airXovEQpR09IAKDXuYab8aC6ZwbPHThNfW7ZmLg/
3ohGBBARAgAGBQJK+ADMAAoJEOm2+L/eFxaw/2wAn1e6oMDYVNzgjB4sKGAuY9sd
Z84HAJ9nmhVXXK35U20K0ALS+B4Ckcb3YhGBBARAgAGBQJK+B5jAAoJEG5p+N2S
w4F+NLEAoMP+K2bkQUZHsVY+i5mML8PWjuI0AKDRwbPBT0PyJA1ya5zU4Pyj2oF0
5bkBDQ08Wk8oEAQAQ0sam1E0HG+Cet9tjCfrMzWdXipWqdSjHRF8IGvtEVEQidB3
SWAspmKI f4NCQqe7GE4jCjPhatEh3Za08Y9FdGgSmuSX2FvzIjeI1X7NTU6DxBQc
JECFhdXpRk7C4z/WXRLSjsDscEYFVCjFhBA+NOL1i40RIV3AMZBN1stY0ccAAwcd
/0AZrhHfFh4EqcVrELRJopascwYn0W2k0Qri+thNkVxXPR6srSAbSNegHwr33nH
sRDt2N8s/mJltaLVM/+dGSMg5VqblqaEwH8sFvmjqlm32x0mq8hGmcHwNpHJst
9P7HwC2zaw9uJuc7cqu8MwnEL14ZXQ5Ms++2dqDyZHF8SiE4EGBECAAYfaJxaTygA
EgkQ7Ri2jRYZRMVHZudQrWABAU4hAJ9LpE/rGLdw8V06SobtG2Jr7UaFmGcfaKgw
HLsbrC5o2LL5NDhzguhMw8qZAg0ESthXbAEQANHFQy6njZ2H326ALn5iHixxDmHT
QrDmw/GoA9V+0YIjtUEtCkTfV6CYSSx10cCk9bu50JTTmeFAo2ZcYKHBsJnmv3t
1ys79so8qbkKtpgaE8FypniJjuq2d2RZvtWEQ4fDbLUAtjMHG0zni3xTPNcxX1B
VtgeYP95Jjj8KLDUs71038g2gmBnN9Sut64gwC11WCwimn1+TEuXF2p+q+qX6ZLG
0fbH1SoFTZBjmGcvgbBf8QE0Lh7q5bCPLgxmZLK5q0ptGxJYsvo4wK1MM34kqGxU
+7W2KCUWdAVULRajYD0m8TCSMKxwEL4jTn7rHL/cgDdwERSVopJpapjbswLMAw+nS
fe5oi7vIbFV9nw48kLTM5pFxBDGEZWwF5xu/1GL4u3rBg0HxTuj0gOY9aX5P2Dih

wL3PdyTP9jzA09X201100kac8dPdMv5QsE0HQ0wAvsZ1GyKcmra+uGHTSLYYKAS
ntoyBpU0PB8BLN0ZSA1ZeznKUqbkzHkGT7CPx9JBH1wvZ6eixrU85JI9TW06Ylp6
eLnR8BeLFduvGGM68kNiUoHGcZm9aKHhAjAxDsZamUONfs6F6oF36PBtbeiz4ww+
A1TnqQKoc2Rr9ubapy/AycfzIwLJ0pbvB/WGiNtMgD0VfUoLqoa44iaB/2fyQx
nvKf3XwI5TDqBqVbABEBAAG0IVBldGvYIFBlnRjaGV2IDxyb2FtQHJpbmdsZXQu
bmV0PokC0QTAQoAJAIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCSthdvGIz
AQAKCRBlHu+wJSffEWA/EACZ/W9wX6Dnw1z9sbBMW3FZD6WeMccfpLTeBd8Ffk3t
tj8Rm170l1ewGhVERfjMfr4Yy7Nr0X13izCJ3rZ0JSauoFQn9Fpy2iH+SiC+toZV
rH4I2IhE/ObeY7GQjuZJ0rJ1cRGXQwxhZeouM0m3313TnH71HbZikChwWdsVrlrt
ybjPp1YAuWtSoHA0uh4yQ0grfi4k4Xdb6Ko2LP0JC/9qErweul7/knuq0UUnC8LB
NdgulXEa3ovegf7kkJ5dTXjicyDVf27rhBcliaAENFsGH7HWucr5U0LyIXTzsmZS
hkKbdTkziMbYxjg/4kIi4fU5RjI7dNKWSCHQl9wgnrb/LY038GgRilAwfEpcp7AW
kiYdBeKjMPJdr7hWVjvVfNd2rJr+5u0qP9DfFuMKpo0LQySNFCFeRSET/PU0wQg
8r5Vm1NDb/gJSBMZgGJ/mw6CGQW0ogx0ReJnf2YjT78j/oopyDN/qmBap+Kj1Ixg
nba04zzFQHXu9Hjyzuc5GvvJhyXQA9Cys3BMdnKNz289hj91wubSfKu00WbTJnCo
puFmwGsA3gH1Sre5EGyPfrd9YbdCoJLnwSAfmyL/+yEfXNw25I0QGN8gLSQbzgUs
D6/RLhCjwxjque9h6L8u5ZmnbEJ8nVnofBKpSrfm2MSPD5HQFhGdGzPIHAgD1B
mohGBBMRcGAGBQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7RzQAnimypD30utaS2iMT4eKFYr0A
u9RIA9GxNoN4PLm0fdYp0nbSrf4psh0QokCHAQQAQgABgUCSvaRqWAKCRdK60xV
fsw2Avqp8EACVBDd/xx5YQgztFjzNvgdzfbHaNisrm12HCapFNUegj6Quwmu22y0Y
fWCzkMhqtNxyLxD2ECM2K56wn/wyQMkWTsrXp3KNNb7K6eHTXyHAXqXPN35ujh
xCpcnc2Pn4Bc80IrbcpXHH0+PsHwBIeY39TeRDGdIsJBGEmWnKr7jwjyZ4zTH8A
79kPJMSRITUwSRgT4gTXGOKTgs++WfsXgYpbAs8yTAHV8zn1VwdwgSnAtKo2KCO
e8jSRFCq2MHXW0dDM9LuYzQ2Ga62jJti+hyRM110fD/E3LXxEdj/NR5CCNw0jFf
k4fF9MkAXrHWqILrFExTtar7yJlPafTgrbxyaSJ3hPPXsFYbCXvNBIpGVF7oM70X
CbnHTSi6vpKlvsUPK2qryUm6ZVoVGaFM/UL3grw/lysI3ltYbsrN96nN2IeC3SKO
0Vk2eyU74MdKWXBqGv+SosZQxDyGfApY5g7AWoaM74nPy9u3bTk46GvCc2+PeILY
egqP+59aDSIOJwIaRwCl+6ahhkM/CN5+oxnLi70yoyzi6/BjHap0etyPahMRI3no
4DtvvrSzYEfn2jBX8Q7+ihTqybtzAq8rf/8XAZETL7Z6Kqem+bYSFPGvVipwKxXT
mF1id2VPs7nSTRS08xssLJXUGBL8V+CuUi1+pWbyYp+foQqEHLWpohGBBARAGAG
BQJK9cmCAAoJE0m2+L/eFawcxFoAnjG4fYrJg+0q3gJIQmP/HK0y/LLrAJ4jlk4r
LSLr+vsTudg8pClcLl60JisIkCHAQQAQIABgUCSvfPhAAKCRASj0pqcJtSnayXD/9q
IJhXsa/mdofWNxyCi1cQwu140EocQpFjTi0WjJh8uK2EsCWhnTqTa2LM2vRwtawX
R90Ium1exwQxT361StefugrtGpzSDVi/Je/wjJNsTawNuYlKS1AAeY+o4icXlaBR
auSviH+MCJ+5DZ30p+EARNhwe1mIh73x07j2sFjZBQR34XZcIvEYsp5J+wesLMRP
hh0um0Ihu/fNASznZ3Gec1174CmhN395idKdr/kLEJYV0B/EajaJbP2FeozgYG/
qM2RAKFCf1h5smVBYReJcHMPLeIHx5flio/7IRBaVDeuimZHLqjvf06V2ueJDMso
Vx4l/VTxHg+aPne4DRnBlUuVzuYj10h36E0nPW50Ulid7YQEVq/lx+Hewupb/5ka
LCe8sRIqT0jH8vXKBfkcizHNIp8dfA3y3sLTpubrS0lhuvjC7gTiHk/wMJHE9enQ
iSujf3fA6s8F8s63B78VIEmaX6R2Y7Gq+QtROBFR6URU3MkkHIWWSGH90Fj78I64
ygpshIbwFhRsAPpqSRx10mf6WUZ0FkKvCnM+50NH5Q0CTK5ube4U04sRJSUdBRt
dKeVRRCLn2wFzfuiJTR6HIzRWkhaVVDdrqgdsDWNAGkodbD0k0ZFqU0f6S6NEE
7jPQ/VxcXU2cNB6n5rrc58r7ihyBZw1Qkiv7FAJprYhGBBMRAGAGBQJK9pTeAAoJ
EK1498SkrW4T4v0AnixfjGawZV0vSQRlG0d9JUZW23QAJ9Had5oIVNbstx2QJbI
0szmhsRNGIKChAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAmSeYoxdNNBeJiD/9C/YoYa1bx/IQs
uMmEWgX1cLvAhfou5i85b+ch1bkMQCvFrFqRprN7gLGhd24kbu4LmoF1eu5cRmW1
qWY9eJujYcDbu9js1MW0tLOHJCqxfRxxYLARWwFftJBe7iAV9syc9C5iggqYnu/3
DsU9rBiAJYjsgJttdu0xCzHnoAC//BnuoHVFtAuKpeTS0lm18XwyS7vTsv5kRAmb
M6bj6DqI43suuw6vqhqQCWnim0n3fDBDL4AEV+XXwxGLEPz1hhKvvp0yAbtLB0
SyalDE3AdXHhYeqBgkUtLDRxB2fBGpDYdg0kHNFzNenqiyTvwpoh3npH7euvDtZR
9cs+G0ARTae7B4ujInki14fR45V5VyQEzstEw0HPSJMX5gESi02J4fisE+5U7or5
qiB4uL8qwFpY7oogpA1dKm/8E+rv8yCn5irkBjxDxsAhjYwT0g68+/o+hT4TnFhc
uoUzDplpN00sfe1RFxmnBkL41eo8BNq8oTEv/C06HCUaxKMGfpTismhQXPKFWcdn
0QaPynYAcgcyixNCzsj86k0Y3Ea3mNJJBlfjLU2e4h+j2vzZatEJZa3i+xrK5aTn
oDeRAQa+f4RPjNYVKEZqUNCrGwrLn9wb0GeyU/ySaRdFapjc1DeyHIfuXl7iMYd
ZV3UhlT3STEIyzjefjNwvyM4b7r20YhGBBARAGAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2S4F+
KlMAniC0p6NnttE4E0lj8wextDZn2IoAKChwbTZfQf0J0TJot2sGqJbip7soS4hG
BBARAGAGBQJK+VcfAAoJEFr0HLHjM6ocFSQAn28GPY4QsfEmnTQBeEtrZLVwtav
AJ9IvTMjDB8JI3thDdkNRYiTQeQzZrQtUGV0ZIXIGUVudGNoZXYgPHJvYw1lckB1
c2Vycy5zb3VyY2Vmb3JnZS5uZXQ+iQI3BBMBcGhBQJK2FzBAHsDBQsJCAcDBRUK
CQgLBRYCAwEAh4BAheAAAoJEGUe77A1J98TePoP/0jVQwxntlo0yWg2+cXhB1qD
xmfCzc2DLsD7Adc9XxS7Y2M5FpxDFuwV2+Erh1S5fKL+gAweDuR/r0qFGzKefo99
8NG0bkqlY7CDxaW89fUEBRilqXgUxLSENa2aEK0UcsZs28h3B+dWYidWUeL505U

LY/2QXyM3YpFmL3DnnbmS7CgtjpRr/txU7u4U3AxmdEgQQ/zEsgL2s9zUqjcsobh
boToxpTgSJo6rk+4yLAXiIyV4MHQpJEduFpnSb1yV96Rx+H7VG+fG4dt0JnMsGWR
kaKYIUownYLNlg/FUXkZYXEW5C0SW1N7LYej5CaXz2IeWlwPjLLU2SLJ1fyHl9AT
+j4COWZaPp9Xp1iHXARjsfhHQ2k4U5xq1rtIoXDqu/0Hiy2mttGsk6iXKglfPw+a
ks88luqpvAkeHH+DVtT8LvHeLJNBFLGbwJUADK89uAuhC3yWdhtQSMxKLhsyZhb
/dWx6CEGE+GobBKC3RAEQsv5R8Y3ISMqhDrBJ0ZmdEZWLVjvN2hYxbb+t8RUAbbe
LNH96nCWZLkBNZ1aCYLkhryqY25w+HkAdy/KtMUVjj0AybstH5DVN2BgFMQfDZD
v00t/PaPHg2J/7kLIZpjK2q4rBJ4NdcaFJNSPtAgF52BzXAJp8wDyfv511ucfsWq
y0+tnS0s0z3d1A2QWnRKiEYEEExEKAAYFAkrYcsAACGkQ7Ri2jRYZRV0zAgCfa5qD
4y1gVXuujkbRRDYdnkftUZkAn1ieapeubPkwJKiQL8v1jJ6Mc9B4iEYEEBECAAYF
AkrGQocACGkQX0XFG4fgV75L/wCgofkRRWC0rpH9+65eA7Jkey4MGZEAoMLUX8AH
D8BYcqKULtK4W0+2/y2iEYEEBEIAAYFAkr2kKEACGkQHqjlpqcl9j3URQCgxlDp
+Ww3RR54glrxNzC3PflJaPsAoMt0mLITuM6IHoAEVoZ960bm5xd2iQicBBABCAAG
BQJK9pGrAAoJE0QbTFV/DYC+8dIQALS0SUV9RvSj7GwU50Dtv1zR4QicakJ9eaFL
+1EpHfw2wEgrQ6tIg5K7v0E1JSKbvniD5V+4vyoFDEyR3h+jhMqtF6aUFeJxps9v
ADcWty1NhH5wBikkU3Se4gglpGwinMhHbgd0YcqhQUdyfLEyeazEE/bXZT9bdlBV
lIm2YxnaE/QCrqM1UiiibbdHkHGsB2TWGo5C0Z4rm98kwrBcqGjai8FfVwK/2BlN
SrGw7zw36MeMvontF3t0PfeT6n9hvrHn9C4fkg0g4sdUMRjahBb8PXQADnk9Ls
ySail0pvlMe2fINCCf+6UmGxcp4VUGgmJWudP90CnBnqW0dG96U+P7dtXvAXT3N5
BBpjxp+zcp+LYFRJD6bl88v09Bjp3QA9ews0/zMi1jNwRS0Qo2VcK88ynjypJV0c
35KJor5cLj4HIeFp5dHIRv7uvRVPTFPDVEj7nDvDbbv513MdasroCIudMI00wj
EuoSdqVHG00n7t3lVRZz8T0cyLI0uw+BbnPyzLaiaLhL6L+MAZvtTD8voeueAub
afmlThQyC70Y+agVkgCXNdq64GxXgVyiXHuhNq0cYY8gj80IL0DHVwV1913j4kcg
cAbcTU2jiEYEEBECAAYFAkr1yYYACGkQ6bb4v94XFrdR0ACfrFQ1TIXb3iCHCq15
yGH+e8ggzeoAniInk5VvUFZMuqTyihe163HQSISliQicBBABAgAGBQJK98+EAAoJ
EDmM6mpwm1KdPrAP/2mVLiYjrn0XnluzFX2wvUvRnAwP60rCpe20ibNuns2tUqTz
7dtuAKM1iw8HVCgx49sntkr5TqF2eMrClvZyDKKivEQFd4UwE85E7SVgN6TLWHGF
MeJ8xqoui9qe5Y9yTx/nbvBYeqZ6nt7ds4T8eSS4yYPIjWS+Qsab/jAfnbEETK2d
0deENUR/Ge8i87JRSy87JyqWxr1sAQZaC6ou7wzVdCTPDF4nPKMxxhMKT9vy2kwe
dL2IsDQYjdG3RriVf/WaLVegW9ojxZST7qPFik+yE6Y5s8StHNwXQnFy8BiJNsSA
jVmtvlH6BXymtAQTEumaK/zfeaeyB8yys2rLV0FJEWbCJ810X+8U6zxDUgJlTprM
PaqsM5cEqNENhXwn2LlPLDswh4p9BRXQ3PzG+062kzsnEtdfKm3scXd6z5Zd8e50
5ZywrwP36GQMB02arWnXfPzSjZ3T3uUjEufp9/R6vflDn1VHN16f/LWqy/NJTJR/
dwyPcXruIfGdWkaC4S1B2jBMXw63d6whwfixJDtcE6m2b0fwjdmmtW1p2KUHTiBu
0RRQ8h+6HGGcqx3+ZPdactLdNjCoWcN8+gPqvPhb8LgJ6DnfyS0qFjEKZbt1VVuYU
xZ/Jsb7fVshNFmLjctpxfoFKnXtxCsmzz/rfhu/y0kjMP8gdigp04p0V+YwiEYE
ExECAAYFAkr2LNA4CgkQrXj3xKStbhMesgCeMp8q/q+yTDDc5qUnMOE50n/rpT4A
oMekq6HIXBxTxm16vDmirQGSaFL6iQicBBABAgAGBQJK+TZQAAoJECZJ5ijF000F
0h4P/1FKS8rk3o2UKT0NN0s3GuBlFY0rbPue8IwXiwCu/ZdoX0TehrGtZM+PR1u
hY/tXW0MhkaQSkqQMmQvIQAtFH8mcPARkKmgzWP0kN2hm2p4FV8AyanIa7xR2HS
VR03JK/oBNUhEYSnKs0u7y0a5V774++qoLEKW8YVN4z/cxdWvCmFrNGFeaaAzEBL
QHjd6oDguKD0T05rfP6LchvFVsVcwUz2cWD+CP7ItEZK15xGDNkbVfFZW0HP4Q2+
JYwGjbjQVlMxY9CWTzIoCWJ0ywnRQWx+hufR0xASl6lqRAYkg5/Z+aHmReJzWqTel
UIZqqKWTd/4LI1G1f7tFpYeAzHCnYUA558DhoDwWyf6AJif61VM9JJdp13ar0Pwk
953QBjhD6Y3L525iCIG9am0+fcl+8IDfo6f/MnPRZNI7h6J1IjqcSAZ3tYyE3gVv
attuo81ere4H8hATq+DJAB750qmmPwCtSE0hvX40RkAFZFFundeXsS3R/ar6fwMs
bmvh423fap7xJ27yirujz2sv/mZ/n2ZS4z6YFawgt0WVs5sFRPD8Gj17gjI/vUrZ
c1GTZiU+rydLRIWcqvsoz12RpNJyYTH4cDnz6g0bI3J4eYDn/+BNygsAK7EaS1DS
8FmnGvVlrbiz8A3urSnHCjqUxegjSw8hGp2KlXwkgHMF8weSiEYEEBECAAYFAkr4
Hm4ACGkQbmn43ZLDgX4PAQCfcYPCmayC0yspdEnnFNa0zXjNUB4AoMlwtiDaN72u
oXD+Hka1nep+3Wx6iEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACGkQWvQeUeMzqhzdydQCdF2Y9SMIf
05TF91cGpUm8vfyGyljAan33gI4AZZp1DXyJAiwu0sNyuIeIptB5QZXRlciBQZw50
Y2hldiA8cm9hbUbjcGFuLm9yZz6JAjceEwEKACEFAkrYWQQCGwMFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7vsCUn3xPOJRAAlFhrj+Kz/qdyUaQajiba8hXF
CwcNszVt1RxCa7+KQbVcLiUlKLYrYb/1Dg0SYD7FWTRMfC+2DaS8ZwA9SDBX0cY
G2cnY5UsF3LrfiFKRaxzpNRqu8abxZZoDvTVtJXwRVGYxrIRmF60HFPVnF54dZma
tbl1xqyY5kqQsEdyNsCvsjeFr+watzxAAoMxe8RC26goFIV75o2c9JGbgXeFj4M
UrwHk3sFSgxZqGw3lEanwXGe0fgfDlQ4o4ff5q6keRveyQrk6pKzmc6omU4XwxN
9hjlxvFK7TdYsYHfMuyxsbEmlbfIiVycoii+n+ri6bc07t4apJ0VAzGohGyEbETN
RXL5q7l7da00gaKQvTPAzl22STLYfCvYd0I7FtK+gLwm4Z5d2seDm8MVgV0t5UGM
HTFWsQPj3fVGS6sJr0u9FeqXxSI/DOQXJRutkWr50YNhaoM0D9GH+WxbeDoVzo
pECYRjIwUUYLzVYK0j52dLnUt4MdchzCtQ4lfdXdfonq9b/mcgc6zyZyvjmNpyC
F9r1c3JfTV200cNjal0RbjdGYr88IZ0FmCmqm5tGIUj3WtvAMBcmQBVZeFDWxFkp
+FC0f5yew3X2pReLkn2Tira/ng9a3nV/8mo0n1nnXsR+wmat540U5ocX7r1kiMga
5oF8IGarLJJ2lte+97CIRgQTEQoABgUCSthywAAKCRDtgLANfhlFU87LAJ9iQKAZ

```

Nfn6wiqK5Sqt7v7z284LrACgrKDs2zJSsILUGVwB5iDLgGknmN2IRgQQEQIABgUC
SuBchwAKCRBc5cUbh+BXvm8xAJ9CLCI4z2bzTX9jkl65hoGNQumX6QCgnWw2WfYI
QLwlubZNe0XbI7rjbiOIRgQQEQABgUCSvaQoQAKCRAeqWqlyX202SJKACFUGa+
hJ2qLXMrp218iMPUow0d5gCcDjvdCN1biicusy734gTRKY7fQ2JAhwEEAIEAAYF
Akr2kasACgkQ5BtMVX8NgL4EWhAAitHFtEpNzB+H3PwxVonC++RRgDV9GSogdtEY
FJUFPN5zekc0WYfC0uAMUL8Cpym+VLZnw5jiz9mWITtCLd0NF+TL+CHD60GCpf0f
GIhKKWbawnP7X1/Uz/D5Qx/do1IhPwgJ3+fgKiaZe7SYRFtgLmm0I2DBd0YA5Q2
1Ha5z1CLs0TafwSqPkKkgk1b0t+Y+78xahtttJlvUatRibAxiLA+ZpQda+PrWZ7/
orFU7fjLfwW6gwMrkBr0W49nwBjmE9eh2L/S7aBFsX0Iozm+kntBlbk2lPtWEAFD
sWw4DVHfpS8sTJJ79r8t25nLLOHv0N05eWTe0Gh30c0efnqN7/877eGXDzz/YMkL
YN5K6i9GpdutbBhp/wKCl+jINFDvUwGQnaj4KYx0W+PB8/4JhfBNIMdy7lWaw70A
mrTStvpkCP0AkK890iMFE4LLzb4k1V+u6emk0eTxsqjAjum0YXg7Q3uFP6l0DyWl
xA2v/yteisDp716UkDsTllgUMZ2B4weNgkaRc+zid0qCxcgC/QyH5Wp9mSHG7eNF0
zWQGnuo+u7f+caKuVUy5i5mTy+0HSBYJXyv/xFSgzhf2joM0+NGA1R4h19+Pge6F
XThyw7hZK6USCAigg71YTE066RKV6qWvTyVJUpjLavCgeKF3nHzl80Fx6MFQBfwv
9C0N3AuIRgQQEQIABgUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcWsKySAJ0RL0Y1fM0g0ePghdHi
a6p6pTHd0CffsPLNK+0QY8u4RYmVYrE5mydiU0JAhwEEAECAYFAkr3z4QACgkQ
0YzqanCbUp1T/w/+IFAewoN7gPtbtzTEL9NcaCszQwLgcaF0uj0MPbVIOFFXA8FP
Bx8UoghsgpTzF8X7tVai fns6hM1eHT9EL98laZsWdpDaI4awkXCPUo0we1QL4XbK
rrbUbrU7fpZ9o3Q2vX6YQpfdU4rTcred1PTXu4Am0zAl03DkFOGU1mL5Y22PSu/N
qM9FLgjt45enQZah3YyKkRnixWb2Vu3X6dGC5V30bBwsFL0Tw2oq5/HuJ3qk13S2
41wVo7oPyvT0hPnBjaLkQ/7VuVypD6KYbKvthIMieZsAzY90v4JwLnp/nXJr77U0
SKd+2kzJn0rRtdGAvUB1zXBPi+NVX6YvKdzoFj++DodVVkxEYAvb3XrxAQ5zdz0
07tf2PInryog6LHJeX9MeHjB69mw0TPmmgky2C8HCvrczpwf0g04TZArshk3K/gXS
FY5Pc2ZIIYxsCwf8IHTyZA/ITWhTbB/d2SYFHYaJxSz+bHDWW98jd6dfg/hVT+9oR
vRr56THBcXkZp4E2bTTSnGA5BzKD7Z+EXaJPPSULt7q9ipQLctNosmns9Hb7KlsF
DqTBECYeF00xLPTHi5ALpnNNnbuFSJ01Xj/XeQYwtL+Mq+ragIlglXuW75b8XrJ
kZ680BHKGiuz6A/0LF8PINGV92fIqphP2l2rV6saX/JiY+Bif2Y+2si0gliIRgQT
EQIABgUCSvaU3gAKCRcTePfePk1uExYzAKCI7Rmbo540soxABEU3U1ngycm3DQCg
4HqpBbSIwRB3WTJ6TM5y4KnyBgqJAhwEEAECAYFAkr5NLAAcGkQJknmKMXTTQW4
Jg//Qi6gRI dzId3S+5WegQLgKJwRc44KyRA0y2+86rh01N5po0uwunX0I40/mhxD
Dq1V5FCvjqlvr26uJAMN72AvIpvuGLKr+9u0oMVUTvVdX+oEnhFy0zC1N1NbCwZ
t7TVY0k0Rqf+zAIHg6KwNwMAzHbu16mVlMqiQuGY6r49PY+UHNiKsShppQpd0Kyr
2TUHRi/2YcUi9tVRUaXZSE3QawbsrGSLYq4sI69L0wGwS6LHgCB4prN8HDzTXpm
eeHrXnRhm4SRf9SuBIZo0745NLLSiCi4BSGdHFkI+n0axgCGSiYzPKEU1rv0GsLl
zz+VxGbQJpVKCFkT3h4wCjSR01Gk+CHZG9M76sE61kbVwJgyRlWTA41zEjxL4JQG
C0TFNzEzGpNV5KktPZ0CpX+Nsk9MqUDmL+adJQ56MgbHezqjWHNkkYFgQhQUbdCd
0cd83T7l6nKL7JL510ASfAoGhXPg0jCwtAvmb0qI4VEC9S1wgJGCcRXNknea/0Ms
ZqSuZ05ml0+BkWXjX5I8zTxBqrLL7LPCpQ7vShlnNlUbi+YNU52+hxB9RPLfpp
Af5+QuYEJqgB3XYaVYtkf93gf/QFpwkDPPRkeX3srtVh28yW1L0xdseIemwGui+w
y8aKUmjh2ZuIttk+6a/GTAAqej39KpbM1AAEXIM+5aDGGsaIRgQQEQIABgUCSvge
bgAKCRBuaFjdksOBfhpNAJ9M6WF4/JVD0NYi+BeF/ldDe6FjwgCe0nU9etuynTzg
RffJ13RfMCRmaa6IRgQQEQIABgUCSvLXHwAKCRBa9B5R4z0qH0jbaJw01anVVONT
LIYNq0R5NPG0eqV2vACfVHuV2wF0BMu0gYFqfZx/WmIGtsS0H1bldGvYIFB1bnRj
aGV2IDxyb2FtQGNuc3lZLmJnPokCNwQTAQoAIQUcstHYBwIbAwULCQgHAWUVCgkI
CwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBlHu+wJsfEzcTEACKl8Ak13ROLHER8P2uxLXCv6o4
I47W7h2KeVfEGVFHCxNl84b9/XLZAVBEYf1exoss1YQ+dv7PMfw3e1eHpu4gN0o
u3AKnD7YNBLCE/RS9YIqGhv5uLeqWyc07Z27oPZj0XiW8VAN07B6sLTPCg6NhyNu
VERff73hCpUB6pHla0uWwLV2SR8qrHwrPoUP8mCBnb1KCZOae/126gkdj0vdfIzx
+7CcsDIXRci1FzL7V+4uXKF0Ra2r9d82mbqlf8qHGqgTsbRHAqco8bPkHiQPA+LR
Tcz7rhkPDTU5oQmpiiyRmlipR+hG34AUu0mnTKGNJhAgLgaGxhZ+s1JYU6K9vTD
oNpbu/disD5uAMBnuR5BoSKbEDMAAdqh0ozogLyozMD0BTx/XW+LU0o4pccrcaJl
dRaUfkLSC4BD0KxKn9+DcKwPfcT15SVoliv9QuaptUXN6MYfsUIWAQ7z7lKFDi5Q
AP38MIw2ujLXucajAw0gcdMfC0Xa20vDYljj5EZZk3X72FgLZtCqSjM6Z5XssLgc
E5C3ZDF8C7PMNdAE9DRYFF5BxFMDRrJUQ37WUJZ1tVDQX7R+Km3VkoZ5qWSDtVuQ
v4kJww3j9N8Zza7hN/yBk+yMiK1Y5askFhlQQ82pX+THj5PUQ0r/Qw9uvmsMw4ZH
2t0Qv9VhfWjfcwOCfYhGBBMRcGAGBQJK2HLAAoJE00Yto0WGUvTP+EAim5w0eQ
txgac6WGBdPDMLOzHpfYAKCSCZ/2igIrcctLTnclY+mDnI/0B4hGBBARAgAGBQJK
4EKGAa0JEFzlxRuH4Fe+PjEan3/+NEwFfy8HkIU5hzMi5VtUJ94eAKC6ARRO+Mzk
fX5MPHaxnd/xCPnnI4hGBBARCAAGBQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7AFgAn0uykzrY
s8CsKH+lRxs9Nfax0VwsAKDH0NzhoQWAm08iHi4TD+XwxsXc8IkCHAQQAQgABgUC
SvaRqWAKCRDKG0xVfw2AvpswD/4pBhB8yCniZf0T+LBPcCTKN5FYbXjCWPQakrAg
a/j8QOP+zW4G50eNDYX3V0dhKX03KYqETI8c13Y/vATpimk5XPzawku6xGrhox8i
3py6B0rPbHg/a/vYjpsKj7ZhQfUUnnPGJ+mE80wILIOhns4MgN3kwb71S3iRmyAU
C7lwGALdQKPGETN1wbzNGIFJkyRzIp+VXgoLTzj2axnDzC7nPazl0+Izh4v2rR5c
BFKy3o77UwDaP6LJt7pYAUkEHVYeEHTU6q2T2o2pRcQVa+23Mm3Zv0KKLs5T264

```

Xdc0817uFNgGVZGz21z5SRgSYwbNf1JbgFMhAu2LYh5JSg4QxzNumqfQentHsKs
uBzRwTS6cljdFi1GKRttsUIeJ89fKFndudIXfMIzZVnd5o6KIXyR7jZ77w4BxvoE
WGQP/Id/5NwV5jq8iSglFvN6qhgHrRhhyFBbuYLxttd+96WtnYJP7W0Y26uJ6HQ
JBxKUsGrvP6U8hLgLnjnAaZF58Ntzz8qGpJw0Qy1aiVt3MThVDUgJLZklYhCPKG
iSpKJ9wB0Uk1oqLCYqZVYaz0DSNSkwctWADxIaADSjWixMr3zuI3BhICQIX/16wC
dViCWG4bFv83sXIZziFbnVjsAehVw2UMxL03jHoklVkdHv69+Zwyn8qr7rfrkj+v
PBq0WohGBBARAgAGBQJK9cmGAoJE0m2+L/eFxawJIkAnRVyaE1VnPxgdZhhjqUV
Z0IsnfZAJ9Rf9PHjQsU6Uxw8AQOXTVEg76n/okCHAQQAQIABgUCSvfPhAAKCRAS
j0PqcJtSnUdvEACFE7jyvoYf6HJhzM8+Q/RTC3Y89KU5eyfVpdQWdQAKfr2s7dVn
j1d6nVxmBurZq3k3duuvu8tdLufip0Pd5N0cBE+KQ06iPNQTw8NKc9yZcU38jgH
7xJzSmmMZrqqvAvnHMfBVUWP3vWPZF8VRXCtCwhp4gKzi/BFZoJg26EvpvxZKi
M8pK+fvtYkjDbI6ak1AL3PltXm6q/4xvFZMKqTcWdQ41yCWMqjcvfWxUrdZACi+/
rnbUu0wHdrlgAtA3sLzLx8dHRYl6BBAYkRuUEiP8vg3zxdHe5JNLdzBLN/NIRcsbR
N8NMR/wdLnRqRGGKspbnNtiz/WygED7M/vJTVQgtlheaJiu+WU8IuY/BFjaQQZ
fNSeAp3q9Mxnt0wLNMazpYpumJLU04yW4X7vANX3Sbirk4sfBnHsrXNT/os91DRF
Q9kWTodCkC1lozLSJgVI+vmdRKiVRP+05ZTLFFidK6kYjH31rgiDgXcJcq0mGHkD
5qInKnfzt6zD0CZpMAQLmpZpk+vN5GBJ6f1kIQdGEAko6fQqddGRp6BvWcRxmZ4
0Ni8K5tofLM/23Vyu4yomidWcJ4EwNADBG57qa+MA4hbBqyDNowF12ja+q7V9nH2
N+5YXTowz4n5sqWTLGpCE7C5ANtmvphQmNSMo0IsaN/HARaeZQh0IpTrlmYhGBBMR
AgAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkRw4TUDYAoJFbjj3Gz1MaQLXpk5uiVcEG2/aqAJ0U
ZLSouXfFhQLu4bIBAUaeFAtiT4kCHAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAMSeYoxdNNBSni
D/4zi6efCH3zRkFjPlNM0+ZD+FbVf14qk2b0zE02+narfGg+20kbrJYc/fSWGiw
JpdqLD0lVo99GMwtPZC2oy83nbQ7qBeXRgnHfz1j42NwheavxgcBmmmi40cDnWK
FwsjHd8ZhlAHxiBAVxjESf7yuFhMrwgJ+XHSQtJ0zN07SzBIuma7JaQ0apWejua0
FVsNl2fNFN9spWA5ZRXw8Faf9D47hoVdoL9F5DkvkomWeyWsbtp0czZFvYx0APm
PQK61Apwg3Bv0gCRRx4KsWP194filqnk7MLTFYgrE8kCX+w0tE6A1gjtD12yKeG
5LeKN20QvHx5n5UU46iQppuZBF/McFats0mur9rvf+Xc2M9lpf16b/1hwIdabD5j
TPBrgeAxPpNQ2sxbBC0UwLTEMq5L88vh5zKT57T4U7KMPSYif/vh4D5d8fGhnEow
jksWUxNe07CSIN4RoQjTeMLG2g4V+gVLWP/Mn3kco0ah/1Bi0IPpJO0Q7vsUg5+n
G0I7X2s+oVB53s4Y944q9kLwC6T+6mt8jBgkK6m5zzBzojgnr51rm0PehMtl7a
WHgWtAYGHsMC506+w4QFXb3R3p7GLW8XR+XMSE5PmDcifchJk7ZPgFqnRKL43XP0
r+IXGoHlcwB+hnt0Xu2Gp1U6UnMemkXe4ZsRwgD75aLe4YhGBBARAgAGBQJK+B5u
AAoJEG5p+N2Sw4F+mLUAoKLV0wWPx+MqUYCFDIRFXvSPtrAKCeVpZmr1tiWEcu
ssoMMBv05vHG2ohGBBARAgAGBQJK+VcFAAoJEFr0HlHjM6ociNMANAycCaI1V2yQ
9r0BfL+oRS9bs8IyAJ0avhxd7cRiyH+z2S6ZpY0hLCi3qbQeUGV0ZXIGUGVudGNo
ZXYgPHJvYw1Ac2JuZC5uZXQ+iQI3BBMBcGAbBQJK2FgSAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEAh4BAheAAoJEGUe77ALJ98TMh0P/ija9fIoTb0L03t+mFGd85ZoPlDS
LptkTabQw+MEAfOxxTf0Pb5qESXrXHtMXggsE3tRpd2THKhfbzTzbEKbw4ZI2MuM
73BlEe1BqYw5hrIXjk+IMTsb305be4iwKN8cm0FxrDwd24JJzjrtcnY85I3l28e
d/E109puFz+oFyThTGA64UNd3MnZjP5pfFsTBN/gg0djKfX56t6FEa+TAIAMgtqK
huSoT0iiaXhORxR6LvuQ0mwe/uEmTaKEZ7aKw/5o6WeQ5F3nH7NYcbTz6oIA88rm
oeEIG1q35+g18YM/WUG2iQpSo5fdJoZcqnI8FMCDYEFco9fWwZ+NStkiKt1qzy0
9+0SuTyUGs0ZrS7A1p3GI8yGrefTQxhzjDfyPwpn1vxN8x5/qe0hpcYFmqTxKnxe
9+jP2dvrIQNTxdr9LJJj4SUExz0F+h6BwtT2LC/PBwDxy/HjT3RGIibgxJfCkay
wN0TIsiNZ5hflx5RXSwpP+SIjNWpwBWKYuoSCV4ZNSHWLub+6nrmtC+wu+RiekB
h4j2t8f9IvDh0oM3oiuuRccw25IHB0xRlhPSMhPAuHisatUrnDq24kn1W0vkIC5r
LSNQ3Hi0b2gaie9daa2SRXrqWsh5dLrtdJY8BG9D0eF7iwKYA9LbBh1qDyfuDsi
blP8roeu6KL5bpeWciEYExEKAAYFAkrYcsAACgkQ7R12jRYZRMg4wCeP5vbJ4JT
0P8k+GS49YTrkVJsTGYAnjXe08ZNM0bXYK4jaxM0zN2fUTiEYEEBECAAYFAkrG
QocACgkQX0XFG4fgV74BdgCfZ7L1ZX3+7ckZfRQEPdywnkH4qXsAnA95Cn2hGmOR
b33MkRUon7nMZCYyiEUEEBCAAYFAkr1yYYACgkQ6bb4v94XFRDvtgCYpvm695YF
r8q0kPaFftrfZXGz2wCgjsJRSFubX123JCePij03u7Zg0zyJAhwEEAECAAYFAkr3
z4QACgkQ0YzqanCbUp0hcQ//cMtyAyS71tfvWJQfUmyVswYVX38/vvMV9m+1J1DL
j6m2zSyDCQts8J9ICGTu2WB4wP+IQg1nEtmKYSNEXON80Lrmuz2V9VVWHL+qt1FC
2TZUwKttYyu+BDPwDCiSnBPzppkHm0c19g+Ycegk/PRjnFCzCfpmQISEMwrvJiYv
laTnvetRr9YVkyF6AT6xYMA6c30faWFCGryyoGxzBcEPmemS4j172n07FINbtu8H
LLjZp0JT4TwtUmmfoHodLPNWh7XrG1Z4vIyhzmaUWUMMoet7PxX/5ASW1nLPNAEo
WR02oLLDn+RXiv2D1vdb/7K+3lt1f7iGVF1G53RNLvzh2i2XbzkoalLwE0h/iX4b
ez/FJ3Xthq25Z0M2PMvhmG/eIsgRCLsLb0596oJZ+u11xG9bdY9baS25Zm8uS5V
K0n8NIocV/pRzsC8RkfsqOU78dj1R1bFpicu7dvJVI2KRceUNVax1u2hDyRzccQ9
M0G0X9t2PpbZDMzxxA7qLln4MvltPugjJGL62m7+zphjyJtN03XzfCRu35Tt7sJx
bdgsdcd2l7F86vl+Zz2JXPps05tEHpf29kVCKGrGuU8/4Hw898g+l/G2rKdjg5j
pU4IsUE8eJ9Y0gyH4oq9dxtJSIcsSNwLm4+qDgm5d5DXQtW3084fvfnyUfRjySw
XK+IRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePepK1uE9YfAKDJckG0CD3xuZST0dYcq0X2
pGaaiCaAvaUp8WbvcufDuiz6T6JTFCWfAWIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjd
ks0BfiSuAKCWDsys4PhjCpQP/N3Z6LDmjGmTwwCdGohhB2hpz7UZ+ojALT+dDpC5

```

rF+0H1BldGvYIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQG9ubGluZS5iZz6JAj cEEwEKACEFAkrY
WB0CGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7vsCun3x0oKQ//QFig
FssyRo800JuwQVSLVcuEKx5xkBnn42onJML8Bg9d4wLQmncYY9Tdu4HakgWxfpmW
PQ0k034mc8KEGV7U+EfRXjR9sUt3x43Fjp9e8nRbY60AIUIN0EEExJuEtU34/GJ2
Zs/YqP0w0BKKRsA2q36htaBiIXeeIOXshx+gpp85VSeR7r1v514o5hChBEwCiw6U
BFwffXSnPfrbIDjMqRSgia7gaZPt4NwyABWwLmr2EKr0tlyZziPlc0Dz9g0dFaIR
di10G757ZJekGZ0mqbqhCEJX9DmZDU1EeH/cNbU/X0LNyFs0osyTli88/+cjDyMY
FwgS2B0Y5lxwa/vuv+c9T8cxbnfg5N9IQzo9NWeDgCqk3fhQeofKu2tKfx5vNLge
77yy6hYzICmzvGKKpRtDGAzLI1S1BigzpgXxHoLX2AVNmNee4Tww4rrIQvF3V2fy
Vw5cycJQ9ZSjEpSSKh5KqDz6q/FCREcx5s46w0zxr6z3NJUr/hZKJpYsRNhQ2dNQ
HlXNXEK/W/3rYkPoGfvLDtjioCbEQtYmG6KQRlhUZ1g/ul79Vok/Z0h4HBx32v+p
69m/atfk7xwGLC4/T048lmg1efyaBkWXNfmIoYd1wLFAhTmH5gdw5axxHGCKJkM7
3qAHPDFhbb/u3kMiwbLtwbsoTof1H/Y43h9LXaIRgQTEQoABGUCSthywAAKCRDt
GLaNFhLFU7oGAJ95pZtkLdVriSNEx2ejGo2GiT5PiwCeLLmqe1R745YTTBVWk74D
0Uge5K6IRgQEQIABGUCSvBChwAKCRBc5cUbh+BXvrb4AKCQX03KmWZ2hAUSn19G
8k8Qzge1Vgcfbhjj/m9wrGegLgUuEiEPVofuyqqIRgQEQGABGUCSvaQoQAKCRAe
q0WqlyX204G4AJ4wDIhTpP5qwmHf2YkbubMaEa8a+gCbBiVgxxHI0lAahzWLRB3R
5YdHRQqJAhwEEAIAAYFAkr3z4QACgkQ0YzqanCbUp1Bxg/8CLsnWnaWgM5fJAGsxPmtqIpDyzmX
XqXBIAT/M8EaxZquzVBe7Wg0dKDU5nkR4aD10/0eFsdz1FauSk+dRcQHv8c3sae
n0PBVHMmPLKPGMeHwY3p8f+PHVX272IzQWk8MvSoq9UGvvnngxqY9EmZxfnWhzBHC
rgMrX7l+L0TXD/IFg8ht1wvpg8k7nxzeiYcKyc/oKFE3o9iV50VjS6Uv6Ev50N6R
55wF3Gnpq/cm3Jk4ly2b+/YLrLf0rCDef3EgL/OLUDs0doBSSSJkLBE6X/exZCwj
+MbwkLa0cSkz95tNJIi5vw842NAiHTbxEZGom/wYKcLAQBskVF6j08yFXpIH2RsG
EVRq5NsXTgKMGJlw+VTKZ+QMmJB0kUve0xR+vhoDDTsmDhT9U4E/nMUd0JuqMgVM
uc146g8ptkBrayobV04xxoQWTBmYd2c9vXvXjxYEJD7QL2qX3lsI67Hty/ue0UBR
q8zri/irREZn3TNIiLbQSBQJm3gTnmH1q58pSnDA5QZCtqxh4e03kgu563kEE3XL
6IyUtMhStL2qQ9F2YjvN1eh9xkX1xsFwr90X464pQg0mEmYUuQ1jMR01lrxX7LgL
pvrAWAUUXrmVJ7siaawFGdx//vEBEl+kAJ12Pp0omWE5eLAMqELGJBPY5oLC0me
gIXk60gaFL1g7I0IRgQTEQIABGUCSvaU3gAKCRcTePfEpK1uE0woAJ9ZgG852pV3
rADaLJNvu50hXZEK8QCfb/t0kxqsUo5itUsa57g/ZrMQtnKJAhwEEAECAYFAkr5
NlAACgkQJknmKMTTQXUyA/6AoFihomRQe/HiDhNcdewFLOK1bq11SoE4Szyw5on
VrwbJgvpvuyTILfZoBqXknV9hfGk1ozfUYMBK1U/AUG44zkl1LTk3ueLdq1hRrmZ
s0UooFPejLCskoY7qIv/08bPcaTnr5602KSWYsdyGW21DXXFyA676qL+20UDs08
2DTSHrgqbkycyHZLSSWH9SR7/xZy0Cjz24Q6LFpmm07e4rqnUcQajR7s7SjWIGU
8CI9IP6/1ZE00Vpn/8v6/vsIoRSI+m9hpTeJv/mdh7fPP/LKNHroVpnzV2Apyr+Nc
SY7BzF/8QRUwWAC68xpv2nNoN3bVVzpc7c9AUV6EtaZsYecJggd4XFw/I4rLIVJz
fbt8+2arCoUjT42+PdAJW/oX5s7HnSBTAxS+5s5IkJNTa0201MnZJlgrGzIW2xh1
BTqrocNNldAqvdcEuLgh1N8K1CAjXBQF0pt4KH5A3ZciMsjStF5/2kFFCaw/qbk
JjTzYfe408iuT0zgiDhTZf+KHmtgj+oMlnsdJJEV8MRoXgmEbJcCq4nlkMvrnnkS
FmSfnZK2G3u+kAtJINFTLqkPSm72vcigiappLyALKy8kK2KFRAbXShAfHX+syIsS
Vv5EwBA7JJbrtP6a/UnC+eeNtvtsnE2JvXRb7bYst2mJF3ESmFA+kYgNV9RVGVpd
F5aIRgQEQEQIABGUCSvgebgAKCRBuafjks0BfrxRAJ9Qy+RFabHvyAT6TA1C8Cyp
eCXN4wCgwmjS0fmRP02T/YVz7yIoJgzZ/diIRgQEQEQIABGUCSvLHwAKCRBa9B5R
4z0qHGPLAJsHgIMybZS+4DswAF8tD/Qc0000DgCeNrdDwsjYjceho0hftzexoUn
eNm0IFBlDgVYIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQG9yYml0ZWwUymc+iQI3BBMBCgAhBQJK
2FgnAhsDBQsJcAcDBRUCQgLBRYCAwEAh4BAheAAAJEGUE77AlJ98T56QQAIIu
SsjETC9YMPe6/ISOPgbF90XhC5icZ6vtEs3HRJwQgoPyQtWCPVb0IPF9GeDeDri
ydsicwMGPK7IcVBos4Ag+AfZv1wcvApBT0vhDzb56gcxi5QSEZWZ1gpHoLeIcniZ
UuGGombgjMq0TuUc8b9TWGumnd/p5njytbEDkVY71T0okSuGJZF62PI6CjdRhuFD
MU3qK5xqow3ELMXCAyt140iVS3Be2S25hVui4bZdd2TwCaaFxnD8VIsbM0CJ1KC4
dpxX4jZ/LbXDs6Mjffcb+qgZAxnLWwqk988VciAV8Vsy1uLLQx7QMhNbb2sz0KUA
nm0oZrmpUQzffJpBMwgCuxFWK4+gKiQgvaHgybmdfJV6h5uPSsKM1koZdKz3zj6v
ECmTs5k0Q/igHgq3T4e+PZ70ldHJK4LCJ5YU1kIzQ7SLJ0HH0pv7/4tWU0sp00yR

```

SfXD1xqwAu8GZfH7atqf4rmPKSKwo2au4twIkJ3JDY5z58VB5AN8I4HUyt6FHYFD
JPAXroTtKkrCgqexNHe+im976RU80oqdjq1KrzhNA7nfnddbEw+CvqEpXLkXcTc9T
aqFf4tWPRFyj9a0KnnYp0S04f4n5T6ZiuBhvJ4bQftz7XIKEmHyVvyLI fNUZ0vZp
g+KwbMFsioL4CgiLRZ0XFIRAtiQKIGSH5nUGPazciEYEEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ
7Ri2jRYZRPVFzQCggX0DLM5GBPKVY0WeCLiG+zLU0Z8AnAuuf5hnPbJ0f+PJT0KC
FLhXxJgxiEYEEBECAAYFAkrqQocACgkQX0XFG4fgV75IEQCfQj14mTBDJ5G3Pugk
M3mlgAH4LwYAom7vDVx5J4FGYYAcL/3nzT8Rju2viEYEEBEIAAYFAkr2kKEACgkQ
HqjlqpcL9jvsLgCfeByNIiTRjqmTEItusyEanJ8GJoAoLXJcDLmNKLDMyBd3s5
DumPjvl7iQicBBABCAAGBQJK9pGrAAoJE00bTFV/DYC+6UsQAJQqKaFKKHE1acZ/
L3i6uaYtGsg52b7iUw/2HqiN1gSzhXWEpN02HS1fVPXHL4dLYR+rdy9FNeCup/Qx
cvGiC16555SEKDbQcWlpw2rE/HjEU3XJ8rW/vWnd4p6+6r3XIY3YHYKWtbenGa3s
+aNT6HPSDKWFcxPwn7lBlDFVSn6UxKqKRlFKAUL5jWZ8s8+iEgP3KGPWK/NFqHXH
tOv6D1bRv1cTPoQZ1eEXUBWqmHk//xWEHim2W3RKxdm1kBsdsUzRW5C2yyhDBTGW
yPFAT2ik9C7pwrAsERuvHA4RbgnBUwVLRZw+AVKtI34vFkjl8yLdsVeJLDhfP7j
0eQrJBe/81LqPTWLPURn1pXnMvIbn8WoBzd7euuu5pqi+nW4Bx1sSSzVJmpUMYK
RB4SMbeC5dH6Vzkz8PYBFfwqPUBF6DqEA+BXR5BskjwXw8nE1tun1L81NJXsqRAj
245qz06Fhj5/3+LyXqb5C4XE33AXq0LGJnar39kjA4Evtvo310G/WMNlvX7YXFF
AjCLdnVVH9heV7b44bh9Dw5NSL5Kquw8vj5sPJLGoAuE8mX1fljrgfXfWLNJUxJz
9FILPuc/zsSmGELU7SJhiVIUs7muCwtYz1PX6jq0s3J9jse0Gzpj7+/va/LLNoHI
7k0ZupwC19ftce/nf/OTJJUGZIU9iEYEEBECAAYFAkr1yYACgkQ6bb4v94XFrAV
ZwCfQcngQPkpBxrhCwPCENxQTU+NWAn3gLvq8/5oMrYRaUPqHw48GCJFPGiQIc
BBABAgAGBQJK98+EAAoJEDmM6mpwm1KddsCp/3ldiE1HDwXTU+vRASuGv86KQ3r3
2t8FqF5V56YtJulf/YOHBkC/v/rys660XvGKLwR+2abjqlBe6IQS0tm7EqAA/fn
9AZg/Fhxq6XF0rilqK0E0XaJpTLxevt4L/55ahdJgYlikFl/4okCb5IeURVg+G7
xLdB6wKiWfVFN3AggqCci7pgs2F3r6eG49ZDDG/37bxRdq+X/EozqMH8FsZjxa5
LLtS2r16E4GmljQt6P03Et++uypMDoSdj r3JA5VH+pDqa+YzGWEipSrXwJ1sMDg
wRVSMmCruzkrSQIfe3qyo5Bl+ZJ9jW04NY5H/W3G0KGE72RH79A4+Se8kH5FwFRU
GF7L4n+4hysp+eocEd0pnDw5wLqJ1VVLnZtzRnYB9W5p1/YKx/dCVkDr+Hn9vu
kY9SAGltn08/g8D9iuZsb+GwHRum13UZUUsqPa7iou/2XL+tzeNtCBiAT33PLE
rIFfNdjTjeX0n8nyCcP9LuqL4ufVphHa9RKJ73GGwbfNn+IzhHeVr983HsgtLczk
X2M1c70JuowX14RE/zt3KL8E0k1DChwdli4s1KeRSPs2nSq/P/sVV6AMhssBC05f
4mvKmdoWhoafSnYRN6h9A/Vapurcz0nPCMrYkPisXj/odFjIu5Wxu+cZsmc0/qnh
EChGLH41s0PVA+G6iEYEEExECAAAYFAkr2LN4ACgkQrXj3xKStbh0lgACfWnj0oA/m
05XBQbtY7fAwL4hLdwAn3vBlLsQh9IguG9WQ+bT049IhBvkiQICBBABAgAGBQJK
+TZQAAoJECZJ5ijF00F9WoQALpv0KsyDs0w02uLr7pIrmLkLxaDizmMsbJHQRHI
nn5w32kxAlDb6mjuZ8+nTgc1EaVnzvrHOYnmwEwbCeuH6YohQtamkdaFauzts3+l
Rs1hgJcPTET2WBQ0fDdRYkhpCjb2VPn7knBrb9wAGLUc31fFeH+Acy0+WwdV0a0E
BVnlGFx5x0qCXDvpk6jWtV59RTk1HsMwgzZTErc4hFCJpm1PHYMG0pSUpWNNJEv3
GxDeZEs2dhMs0FTwCMm54QxF977TBreQz4ZeRNmZ9CLWN160vCeHdUHI1Xu+A
CtbWPhnmvTYTKBHCu1l/myhn1hWUaz8Fmu3WBZDXobGY12FnXirBQ/JUgr5gHkI
yhUG9WOL9kOKKTIJS+LUBTZ2bkW6hqHeGmcXIaEb8886WdlFDQOVzsoF9LZVNWK
p4XehWwgEh/hWtH2YfaZHQZv9bIU3PAyMGWmbRW+uA49uk0Iba5i8paGZo0plw06
lQjGnqWqPYK9SktPTzLgTlhFRHnTN8Qt0g9D9ci1rfKwmZz9Y6dGtFzo8QrszAgV8
hT+BoK72PgZnS909yNVCKH2sC8ApwDEQ1VWYA0x7u1tJPFH8R6YMuJDih6Pjcfef
d7GBCbCaHYHYNHvyepoaijMxL2DLHC6COnAXe7dczz+tfslJLtuCSJ8gVqThtx8A
sZnpiEYEEBECAAYFAkr4Hm4ACgkQbmn43ZLDgX50BQCbBZs0zvp4G+JZT2AcUtK
ArhH00MAoMn08z9UBsliRrNXgaaikL+qczZuiEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACgkQWwQe
UeMzqhyfxAcJeSeYfaHerU5SQZDiB+gewNdvacAn2FWFV3gLDpsK5w+Sx4uquZw
6J7StCFQZXRlciBQZw50Y2hldiA8cm9hbUBGcmVLQlNELm9yZz6JAjceEwEKACEF
AkrYwDECGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AAcGkQZR7vsCU3x0/qQ/9
Gb9cQJTbhlC/4TveVe/r6V/B8aZn6JhcoLNxewG7ULgi075j+Jqbb1vEUsXRH9Y
jTRbnIsL+eQ7pr8MvP5TSoZFZ62MvDrIqRTarj/b8z6qFHfUL7HZq7mxAHki8ftu
B2wsajcqxyo//Lh5WrtdeDtmcep17SbviXJGnIhcA8d7wC4YsF0TQD4Yrhxffd
90EWCErt/sP8JBVsX0XpKuaYX9FoVcYGMaX6uo3uEmfv2zqemtQXTSRXSoCGx7F7H
7FYr6ec9MzPE0rksr4C3hje0TDi74DoWjuyryzKEz1ChNF/RzhcQBcaZ9DbPyj3n
G+/hqDEWjzWx7e8bznwaGL5F5TbiYnZshfSv/en380zmN71gWQLqgCu+Pzv9wiYs
PPWzL9Sua0LhFA/rZ1v0+k5zxhvEjJndMG/qBh4EVBIPj800rhPYuyZVBqYLRQBe
Y27ATQlw1DjNqnTt5M0WpzFSLxuhGw7pG2xp79W40TXypXWaihf/4Q7H4gdTH5B
eVhdX9+26eJmeymlk7zBg7mBPRRE/Lkx0FECleoyGMvSnt/RtHUNMKg4Meip9dPQ
GY1QDmn0hVaBn1255Ge5mX9q07B93DYSGDLxSYNPTU5xnmTH+im2vDzRCGLn0Lo
izw3VKv6Wiu9GD0Y3Pogi730tRk8JVm+R+T7pQSP922IRgQTEQoABgUCSthywAAK
CRdtGLaNFhLFU/v3AJ4+FiarLSzcoVyyq5A+Sv+SqHwoWogCgjiyB2U6D/lonxayX
bkWl6V8y3YiIRgQQEQIABGUcsuBChwAKCRbc5cUbh+BXvsUGAKDIvL+n2F/f3PmC
dsdGskelkRI/hQCgv78EDT9yu2FyE2JmtLbguELjv7uIRgQQEQgABgUCSvaQoQAK
CRAeq0WqlyX205k1AJ4vuzQNIuAP5Gu6ZfvpD7HDzHBukgCgxpYm01UjbmPorsWz
c39PGJgFc4yJAhwEEAIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL4dmA/+NMRZiPoS6wBg

```

4sJq5jMfDPKsE0Uw+pJi2njvqqwi6qnHgQHkzkmMdJInfc3Tbg+tBpCGtjYEsLFeb
Cqd7chte1QnRNAj2hTBswXH31D+o2+IA0kpQUsX5kBJQzYxhgmWY3PkiH5VmkLSx
SrMKGnblUlrS2SLzuLlsPZJ8L2240pH7DY+bK+gUMdk2frso51L2En0rV0EHCm2
Ky18cAx09akdGiWqV4c3LZ6zfNZt4l03e4sN5tL2inPV5YAhL7LLkpvYtWCUoTfm
wop+A/q52WT7v4Ea7vjLmrbo0MsaM/WxHQqLh+dr064s06X/t+FtYvzw7b/IJ701
ik007rY9/wD78x0WJFPLTg9eSFRjfqpr85qAb0ykr9oV5+vuyKE5dyFTEsvH00ja
0K9MbA9wQ8f20AbtACyIa8zHaHKMTjaIzEim3U/xzCW1hhYAIxLu10vMkRDZ5+Sk
DtZRESSJUeD/UTpuBcmBRewf4F+xsqrVhIC0msX5+5YA7b4hPrMPR1YziqKK/vL
hTS3tzTrpA122Sjznyi6dn78HI dn7ZAfv0+fxfsrSPgU0SmC2IFHZeopZY91eX/B
CYQbR/+SE6R5JefCM4a5x4qRLromrxE8N7Hob1Tcate02Ux/7EI/rcPmZdZULprR
4kqpr1jzy119ATcmk/ZWFQHV8U2DI f6IRgQQEQIABgUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcW
sJ1QAKCF+vKp0rchLiykAinb8QIUloLmNACfQ8GPL7UUtjoe6yXVZomXUSYSwLaiJ
AhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQ0YzqanCbUp0DEg/8CMbvUJfF/p6TXv98qIScmew7
RawBccQpggo1d4E0uRIrD139RW706UIb713+PgJliArSXS7xTlEjkiouhy9MFAiN
GCT5uy6qLc3pM880wm7jzCVX0L4j089Tfwd0q8PX1xUd/dPBKe2XV2W6vhpH4CYM
MNBKqS0UpAt1w+r5ULcMh8WegHSWQ0/PqF0qh1DTz2DdZ/BzpnfB8/76G9dZfXih
iel0Pv0aW2CC7yZRXV2GWhit10LFk6yChGV1x1pyiHxCyME0ff35/HlQLez1fFs3
9t5WEB+vLhJUJ+8nmeP19gldZTgiH4nK0ignTWCmHrnfXqN3vDqj03g9CYfS7aw8
rs7WvkCmcjHxPQsUYiGkuqXEqRwPW4WRaUY4MczAikI3l+1l7flpb6UfnStf+zLB
0zDInKf2ZLX/4INP5cdp3wgDeNeLetDg/fXR43Fe3Lx/DT1jxJb4bHLJHGQ6I1lr
TIRmewIErXEEU4X1u0x/QqooXyWh00gZcvmoR5JqjsgkvzK10n/RmdkDK+1wzqjJ
D1vdCfAmxweq5hneq6RmZky7Xa801rPJjw579oDmGwRA3P90wwChNv3A6TiLVM
xet6E8TURJdQJJPpI9APo33ridIeqv73N9Rj13VgpuHAwTyqZGdbxku3YGHLTW
0rlFV1//Tkrfawf2sdSIRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePepK1uE9uhA9DfX5i
cJ1zZpt1yRV/B40x3NZqgQCaApzMw76MR4bL06EQjZoPfhkM9g2JAhwEEAECAAYF
Akr5NLAACgkQJknmKMXTTQVt1A//V0acSBgM30lonzX5K1uSdtHyDlpu+LP0XVnK
eMaXoR7/VnM8rFA+s+AHRghuLWXeNcwr0Wcwl+0D/FM0sygtFALV45GfG3H04dUx
LX6CEzaea/TeXAIUj42BwdT6sRYU7ioAJDbrxHAWyuaJ0CznnVwRVjn/Abw+fWwQ
DLopHJgfbdu1q/Mci3LlGsgXmCprKYLPhbpZPxbn3DskcGW1eWNI9BakQ99Eg2TzV
qwawB+97IzKbJMastChD1GGLZUjK4+5RacGKBLvgeZz3E6i8EYsrnUIKibKtftEo
Bqqa1s+cRpvodNkAaURdC5w4dKGPGRDEevC+/X53MM51aVVMfF2ExZUWZKUXpfqk
dg49bUQlbaK6F9FFS4cVAdh2BGFbGCc74GYUMdWU+TjFj3C2zNApkiigiAVhej
gL6PhnK+UGdxTI+FedwKW42yevKaA8g+QpQWvE/qUkrTQ+osMrLhteyg4KD9kzNt
ClDbk3TqcchXutZqzogsHn7JXKvLAQMoGhYqPfZaPMD3AkEY9n1B5RkFJdHFoDJ
6MLUVVJRpuY/UuJdsfzyxkmaZbwIBAS+5CsVQNctIq8s/o9LdL2LbQpa7m8P+NR
ackJrxis8s85ePZ1Z8Qw0Q+5kHFJMpa6KsviAP2a2GlnsG64ULctaoRQaZxG9jW
2BFuDqKIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafj dks0BfuvdAKDCnTcc2mgErDurifUQ
QYPXedIuSQCcCzB3n565GAIpPHMGyih/RJ04E0IRgQQEQIABgUCSvLXHwAKCRBa
9B5R4z0qHI6gAJ48r4esM86GLrYxVDGba/A2T/YaKQCeP4VRLfL4bC79JvWwQzA
jrAigh60KFBldGVyIFBlbnRjagV2IDxyb2FtQHRLY2hsYwIub2ZmaWNLMS5iZz6J
AjcEEwEKACEFAkrYwDwCgWfMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7v
sCUn3xMLfQ//Wglrfuxk/heaV79D2sEcHx690069TmYiuRkNbHCSUJmqU+MD549
ceQ507bp/DCWdgZ85bQfSp2UftRcB7pa7zavwJS7LU0pXBrrRhnZc4iSese/Ta8
ruL9Q5XhvMRyH8SLtdTgXskZCgjXARecQAHZnkBHaSyuId42ca/bJ6mHshA4ZdKV
auoKy0MfaPu8B1m69r5SaKX+m3kpsuTz+yKsT1/aHqyvwuP37J06vcGegF0B+9fk
+RjerqxfAv+/ectg+0Gvr7Up/2dSEPS49Z3MqxxJFGw+xtvTubDf9FoLhLmAV9lg
oK0gEErEpbQrX90jGcb3mlHjQc9gyxLiF0pI2NGA451B67Rmg8XJ7dogS0KePAZZ
A9T7KwqVxht4C9cukJ3aaR0YKImpL/h3QgweuaY505DDE0Pa9SK0W2Hki60RUUKS
af5igLq35E1K1Ts42fZXyqFR/2JPr5vVfyqgEoHrkyctEFEGzGMMW6NBtx5er3yi
0u4y44NTSeV0biY3+02LB1DII0j0RbUoR4Km50a2pH7c4Qe0spIn+yA2E/wT3Bix
S7/yqS+pe3GTkAAE+L73ARI483n7AdP0bD25LS23rZmpylWi22x8coxM/tBLEXhY
Xs6gynA9SCLNTwb4DsxlXoajLY91iuNTFdTdB4aI3nU2JEbwrZtGDmWIRgQTEQoA
BgUCSthywAAKCRDtgLaNfhlFU1kMAJ4rJOYU3ZGL0jTtbBxhtVMrMwMwugCfaYQp
jRuJaunh0NUGZGJUBRaJU1SIRgQQEQIABgUCSvBChwAKCRBc5cUhb+BXvLLCAJ9V
mjTtM5zwfK5PsG5B4LCTQZ6ndQCfabgw9di50PwPwEo/YTp5P7kl6sK6IRgQQEQG
BgUCSvaQoQAKCRAeq0WqlyX209UQAJ4+TknngmbHZwAjDzDA1E4w/HU7ZugCgyvsG
+++z6AnZqvgz2T53+RpWo0sijAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL7oEQ/8
CXzYUzArQFaDAMvBR0LkDCENvY0pE4YA2xjnKogn0DCAHeLvpSq1dPnlxct0LAW
CqF/R91XhqWcU5atcg0gvFLct0KHSHTwvAQKo419FXJE7LYa9HcYGPcs+AE18PHN
ggePnrF6tBsgutuJFL/xLewkQdIntR7Nvmglu25sX2FUDijCdFlyrUFK40Q1FfHQ
FMkBUGbAkVSpjevNBda2mjWf0KYaqkQJFzoBSd4j3Nph290atNberKEtQwIgpQtw
K/lzAG3ZKF1BUHFAapuvbbvDE3YC5jMxE2Hi5js8y0A6oMLI2MdxFQWhUCntj1b7
nUkVELaMLDQIP0gSnddmx1Popj+MtvQ6trct07zh3CWXXHVuk0n8Yt/iRmthb/gL
Khjmg8zwAUqxY/xL5nAG+UTuL4XJ9t670RsUKwEemg22SMCMZalugsXujPyYL7H0
hehw3MBtM45Ka1hVoGM40+9KnZS/31PMwA/pBHfN9jiWm7PJeX5fwzD06CIFsAxm
pnC8RbFQWELiD7+oukbuuvj3G7WH1vuJcFwkb8/v+UpaPPBb9UEJdUM4dxE6D0vja

```


CoRfj6uJ8oUVcyjItd25i54qr9h5PQazUnaDcnGRF00PnqV83howh2VTdGs7+f3g
C80FjjMgLMC1SgNjcvVz3ZHU+0Q47w0qnRHBGCKXSN6IRgQQEQIABgUCSvXJhgAK
CRDptvi/3hcWsFZ+AJ0REL9Tua5jhICu3ZuwTb8PwvidVQCdHdi1LM2Sb5/8HXnD
uHA6C03uDiCJAhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQ0YzqanCbUp0eag/9GxPM5tZK3DR6
jtPmb4kr2QVaeVdIjYn8KHHRV40bvcCLBqb0y5reDBaWhrhqdcM5aNBu+0p94VN3
kejiH3ww6rlsnjgXZWDm5Cz5Q3+w3VwCxfvifNYXhzDV3cYkiSg5sU+0J9RR4eZP
TU8KnInHwL/Rov9cxcH1GBW/g+0d0Z+wJJAtXkQYG8Tjcv265VJptS1t1c/Bd2Eq
IeN+D4/WSCyJc8ehZi9zbKlexVjMaAM10nfx0FKX5rIxM0G7rRkGprB2HcaJ9eH3
kQw+kKdATqUBMYU55LpyEuJWSdGxQ0T66a0pJDOANCN5o5Jo8vnH7IGJfcPnZE83
pA20Vxz2Hn13wzamCnncSaucrgsmJhNrJM6wetyh7MxTZu8txgx2U0Q5w+VJmoon
Ux6bYa4UkZc0NPAwkjFp4I6jAq3+Weh09inaitYlJjiq4rvpKkFukQsC8K/C9mjLM
iVsTECAmLKSjRsa2gmGmRhnBzI2jHL8uUysurkrxgi6IctKeXtLzgd0y2CpaJj0s
GVU1D3wML0glJrvTLdbPqDjre16xV4rHfSP+aVWQDesjy60gTxZTHPKllR2CeRn
sEnuZQbpYU8Qroa7e8pNEGgweTp6VYvyGB0lGcZGla6YQ11EmKJ3yNvmJbtDhWnh
tQ5vREDpKdV4vG+N0cRTHViv1Ye2lw+IRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRcTePfePKlu
E4KiAKCsSR7RqYo8LAsPhKdIpf9ZWR/PDacDgtJxFu/VVT8nb2eIP80+3GsBDtSJ
AhwEEAECAAYFAkr5NLAACgkQJknmKMXTTQVR0w/8DwW3z3ovDwDZVDSiwM9EYXvp
lupgZV0uJDPUzuwCIGlg4s76puWvQNoe7NG+sZLLMaf2SiES89MLvBLSc4v+CoEy
/0E9rjiRbws8Zcb/Psz0GfHlafcHoGFuIqR2F/keXkDo9MIeXZ6RdY8a7q0X1DAY
B/wk9k4fZmUaCsbTeRhlQ12RhSvIh98o+qMftpiFn8GLq723L/ueUCnNiCvM/m9
/3Mcov3DqNbp/PvgMFjph5I4t6JQP7XumuGghaQsRfaGzflITZHDIDKBumpXmbMz
zUtSvYwM4svBf0KCVhSiiklpDA1SrjxQ6w927gXR8H8nDeutKdsrvLnRm0jW3t0S
ly6s6/fXPI9rRf3FmJAS4gAk7ZREW+6tYsY31eY3WdLHevzTdlLP279QHkSV5vDf
qFu/Ue6+ssHHPduJDCj7+wLG3VHa0aE6mAzEIsbYlq1meyYvsvk++N00/dL5f/Y
K0q3K2eJUHwUvu16pP73FBQH080boBuo2bWp2afbgHm0cH9GdwJ8c7B/0MJFoypa
QflldtGoX4hExZGV8YFrtfXBLJRU9MjBvwJfUs0v8Kvx0wPjW3X8UYNZJwVdPEgl
8v9NHcyNB6gruYxiiCI0RE46/KA7mPpvj/SAMAYPD3HpYM/yujR0ZXAufvvPrAx3
W7IVk/1l+xYtic/xtj6IRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjDks0BfoE6AJ9Lkfv+
5cXtgPdzINzhZRX3ZGvn4ACeMQxufu6EMEHVv89aPpw+Hk3082CIRgQQEQIABgUC
SvLXHwAKCRBa9B5R4z0qHKSNaj92S4k26BQN/a1xi3tV0MC17AXLggCdEzVazFc7
yPE2vUxYi6R68fjArZC0H1BldGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQGhvc3Rlci5iZz6J
AjcEEwEKAceFAkrYwEKCGwMFCwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7v
sCuN3xPsja/egubQU91mivwC3zsVDrWrZxw4/gjZBa0U/MhdhSuJq0aSCU/KVJ
nNYMSITnQ8jQLsdqD1M7vgh5485la86zuH9okLknjdJKRMCz2N1YKXA4WSL4kdH1
5RrxkKpV0J9qLRVm/bIB1BwopnBylyke32A9egDeDFxzLbhuSMPPAM99WdVh+n8/
iFr0XalP5lChweVSTEFmKh3Mi74TjuRw8jYyhMSabf02ym6MiATZg3DqIkSj/RNO
VYNaZvvZ6D0nfp1eMrjD23UfvUN1y9IjY01DFroej0JcBumLIFMNdKf5HhgKqkGU
jfcDFY0yRZ00C27p55+hbpYI7bkPxsW1Ms8VszNMRC3Sz/VI6PFSjtijUfHsr5Dn
vcHbUF8Z7PRkXNf1CusBoTzQ6ykRgHhB7zlwjVb3xIR40Cao92bV0NthqLEUvQqB
s4Hsh3vLIEki0rEh+U0YYTPAgulKbKS9AMufYekfk0x1WQJTujigg04+LceKgovH
dabl/osRWQ9mtFrEzFKtcv1vzM4rzLZFovUV0lNyWAnkANomysu0mSSBG3uWkYL8
GEo029hfW7UHRyqS2DnsJ0Nmbzndx88X38nsCXQcNT4KAQsYWZCS0jBRxFVeL6n
6L//4JGLr+s767wMaX/hZrvfwWkuMbrRhPkLGuoLqKAZNG52g6GHuiIRgQTEQoA
BgUCSthywAAKCRdtGLANfhlFUwMFAJoC7G7k6RUxKzFUaZ24uukbuYoIcQCfbaf5
xEVMZtkWkIuBgA5CJDEePVqIRgQQEQIABgUCSvBchwAKCRBc5Ubh+BxvqqVAJ9+
C5LKHfAdk+/z1oLZVTu7HyUXeACg1tbuZ9gD17gQmP4ymxXhZqNCzGIRgQQEQgA
BgUCSvaQoQAKCRAeq0WqlyX20w0WAJ0abFBIWQmcgvjC5yD54tgPQMny/wCguPPD
/esWZw2PFS7/ULl2uyydTT6JAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL5uhQ//
efpk99U9kKgfIKt+cKq22V2S2kFpVaWeWIfh4bkS1i7Ai0dhBxsrzSDrP3Q1Yq3E
lghIm15YY2X+JylJi2JUFbMmRpk11GH0rvsTPsYZNLh95Lde7oa/saEvsU45sEqa
6oFGdtX4cbWpLeFsdIY0+9kD4flwQgjrylne4nJs7+zLbxnY3GW4Sm45C4nQE06
6Zy0XKhHfB2IV3XduI+Xm87/GMZkYH9nWUiiHwFto7ZQT1z8N3fSHyQgUiEUemHJ
gzv8phGsN8nfC4SEbM5dkJzqIeCeIBhgCYIrtD/BRb+doqswdHVhXKgLqLaylFfxj
ljzbYbQwtqIPAhYGTkPXZuTGwmIqewo6is5e9jR6PiDadVhJh/Uy+zI3gC8AmWSE
J6Q9uhGRh7hQ+TtfQE1+zT5CuKfBazLuQsG6ngCMQf2235/a+vbSp1Zxm7R9mzcR
g6f2ZB7gK+v+eILiAlLJ4Uu9p0dWxgq4U2mlhfWxzXcnrcNLTim/4RPikWzX00DM
Nvmaill+VzCB7Xe3VEKlKIMb61upzPpP+dJ7Kjmf09CWLry8C6iKW/YevftMH6//
Cgn1ohNfJ6p+d53uCogRwEGEYaKJocNlBkva8WjLm/+6hqn6mBXQ4iDe72I2Hx/j
AYSU/8vZiTkdorwPCmD5id65BpNnqp+nw+6gLI+kWSIRgQQEQIABgUCSvXJhgAK
CRDptvi/3hcWsDXBAKCMzA7MNb7szdwzJpRRnDbTGNWuFACg13lah5P8L2b7k0d4
WJjRhNkQvn6JAhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQ0YzqanCbUp0Gdg/9Fzk8HiU34TzW
lhDpsllQo0AQwK3ivqCAE7aTPLjyR39jIgh75nogbiCMUY+zPyxNJV6Fgr+GJQIy
zHe0PVxGwpKzurlvKlVItXvt0SMe3kR8yWZTa/c9bvX6LiiuQUMcsWIU8/yRizVl
JFZl10qnCYmbFeaXd9B0tdLnvQkYKdQNMJi4jvt01RdcNoYT/OIKlku4jxBdFuZb
5fM8qPSLcx0yyCxSo4eENDY08UNPu2SDI8ue42gGB9F/ux0CDKGGHBusyno0HD9
JJRVbWEAmopF5jwUGEy1okGxGNND1Eunqthfm3071302+dRZ1ri50acEapbfjvR

0cUYU0kualkwIcyvtiwfji/cgLsWxk00L4bQMZR+0V21Mxj9fsmNAP5ojsaFsuvE
fvn9Qqz+TGDxBqYgEq/9/dL9H0yS4+4KIPTDo/8ybw13+Qwwcosu+1limUKreyX2
FkmlIq3sAZ6nLdkCY1CkdurVeta4m/1h1oV+0VE+D9+q2rdG6suGem/n7x3TrtB1
Is0bvJJP9RheQFOFY2Ibn/CDVv4WL7fk4yNjWBCuxhamMUhuAg0VzLbGLpKAPLoZ
0hW7L/x130yETwuDaHlks2QPnHockr03nPScBezagYdemw03t4rMb4b53wqJa4bQ
92RKM06C043GQaB/yzmYA7vkD5HS/SOIRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRcTePfEpK1u
E/aWAJsEaMjdCTYaK2X3niTENLlfskQtCgCglD4lP13S9IVGht5/oGNqQZcxgEiJ
AhwEEAECAAYFAkr5NLAACgkQJknmKMXTTQUjUhaAiK+yoPRUXLSs7mjZH3/IEoTU
xhe18+9qoNek7ac5s1cpDayp5jLrH0EV9rrGVDx2+XzbiT3TFJt6nMigsWvUkwQo
kHZz5Aeg4PB70XShrByxm0nTGj7er6NdbLumKFLlPdsj+6XBJUcJuAtxRbNthDPI
Dj/aZGy1EKvCLHFGCDQZ3hktBbJGhJsSQLl8LhEMfRbYpi6tezGnfqqjIm1daG3
YTw060UjcsrnwLCI+0stMug5di9Nu/E09KjFSiLpKXHowPuK5z/jMTb8iixw4uT
1LAwRe6x5YE8DLTggMHkVdui9v0nUAibJiI0GoMNd4Vbo83vsVfI9i/rJoTH0Hlw
fKeNldHTGBHEX0zXdmwCnqfArBUonQCz9fj+f+nkD15ae6Jmd7Fm+DfKB1+ZMVvU
/8cwsKN+54ZxT4rVlBkejd9J/TkNs0gNaXXeQLo6XZXnHwg08CqTRKPEFjEBxli
KXa/1vnbhfd8rsEx+7Jmyrxqzp3IwJ439ac7RD5610AAmP57cbox8Dg3v49TgLv
xirYzgvdl26FRGyCZ3kChWnSvksy55dpqhh5qNtzj/UAZehYMTjPIL4QdRwDlSk8
s0uhW/bdqIs/ynm08Nvh9jz8Z7LCgHdegWFEVEgP1ETv0Vrn4wARTvUG4rKJqi
+d4rLgcFXL2/qT52z8CIRgQEQIABgUCSvgebgAKCRBUafjDks0Bfi6+AJ0SL4T9
y0wnaRSLRPnxXC9mi5DnUgCe0cPlTyGtxwEnGmU+HFkR0WzstqIRgQEQIABgUC
SvLXhwAKCRBa9B5R4z0qHBXwAJ9jeA5oqTbroUZqxVdDgTvgpyBwEgCdFL86hLMg
eJ6yR3Ybe7iYE5SRgAW0HlBlDgVYIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQHnWYWNlLmJnPok
NwQTAQoAIQCStHYUQIBAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBlHu+w
JSffE2lud/sGhZVF9lJ0j14lawNND6A9v980sPiVWQ1dHnjJ57qL0Ec+sdVMxvvV
Fx2RCTwvnfQlmcYVWUXtbwXQu2nXK7+hv3vTbh3era8nhnEFttaDP8Km7ozZhrCR
QPmyw0/0x6WQ1oPyntGcjb63AMfBL07eJaQ2qYgJQD8asU4PV11/Hspqi3XH/3on
hfag0727r3YvGzy/bDV8bo3eM1FfxrYvHr5j5YHEHf1w7CLWwXV79sku2X0RIZvP
FglWJNPBevT7gBl2iL03zwBwt9e4S2MikoYwX0G73KX/RMuTuyp3PXyodSaLizw
Q8Ikdwm9bkc4R62hEJicya3MhIJQzaQThdZPv08mLZ/d00g5uYDPkXHSlpWyeW
/ZMuU3b0GRBg8YKSPYidA3SwdLC/fDGL00V8szYWGUok9BoepiltV495cH6Uizc+
fm7tEhcT1trrW3axPBfvQwv/n1ecEa3KP6XgJc8Ako1U5CctxZuWkv3SjbaT+ghx
nuBgNRdKrcVgHbpy912jN6IrlwBjRcxVe/aiTZ+3o6U74s4PXyHo7nFXG7Elcf6u
wFRfUzpsHdNZyqg6/dL2w2K5dHAAHtrLX9H2BL0V0gYgbxz7Nv1yME5uEXWto5N
mdbjnQPuPA7NNbz7aCWu8y6DctsWdn5+1zZhA9a/qwD+gUMCzprnV4hGBBMRCgAG
BQJK2HLAAoJE00Yto0WGUVTva8AnAkBbqz3fSLfGist62906En4EDfYAKCLLDb3
XGxY4ep94R661Yw6W8S8pohGBBARAgAGBQJK4EKHAoJEFzlxRuH4Fe+mkMAoIch
LPLBgjK4+vj07cJfv65j+bNAJ9jbbG95Y9DDJgZfVvKZ/70E8Y9BLYhGBBARCAAG
BQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7gyAAn3/MQn160ChvAwXENYwhTfPahriPAJ0072nY
9tbkNnF+5fnB0ZR4ZrLxs4kCHAQQAQgABgUCSvaRqWAKCRDKG0xvFw2AvkZLEACH
JG8RV+S7+vT/R0wPCZNTkageFCTktVwIkDwZJN4D+YnhTM1qU9b5o5SoxILTUPT5
qpR3FmF3xNFmhtcLgl40UNQVhc4fnxX+w8K5pBk5vBjM1oocQce5TUP2qpErqPf
8jaPXAuff7kZ8ez38yyGWYkXwiod06kKyul3xzzZ85i5y4HRSJ0vpqFCCsqvJgu8
lHxZea6J/HBEgk0LtgioI0yQgHUzblTIUYI/hhCrX+zz+TrQefY1ym+aLXsRYGB
Wn5mQLSLjFvSR3h4nThupx5yWT/iML7IFXW6t1Lh29Lr2m1IkN/xqXdSYgaJ5csj
pDTQhA8uxFvr+0cZ5ADLiLE3J3bTHgT3s2ZugR9X0ICp6XMGDoCnkUKh7jFqj0Pz
J8dBykFGYdubEwbIdsnnSznuLCNvidMymt32kV2SoJssI+vj50n5KbJ4wNfDHztX
qYyED1RVzZqrnX51dw4LCXIGetNGmXJcNdjJqA7YmhZJpbAES08X8Rl2IyCF0Zgs
fF9rhaGnd7pUG5Y95euFIUYcCq+ztFBfJniRENx5o15u2WY/ib4iU9b1uUArpWv
0SRJvMr9UvrWisS0m+4l8kvP1jEGW1DTrgHz+j0+XVp2JtSlsqaZfSMBTDGcd8AE
ZMCe268QarcBr0H68Nk4mTzjo5r809Qkxb0nRtFQ9YhGBBARAgAGBQJK9cmGAAoJ
E0m2+L/eFxawE80An1+c9KA+Ls6DswAy12+nMwBSNJ5NAJ9VgC12krCHXUUh70rI
oTULoueK/4kCHAQQAQIABgUCSvfPhAAKCRAs5j0pqcJtSnY3wD/40HXHjog84/k5X
SaKQRGxSbkZBWFct91Vig6SPu2pG41vJtFeQ+R8Wmwv0v5CgqbdpHZ6AuDPN4S
XXOYTrgrjyESy51uFIng8RcpD0ah6Z/Zb8d/KwzR/khN+zOpVYvy0+dHcP0nkxoI
6/svmGScz05w3AKnwa0PQaVi3oiERh0To6QJICiYiFd/5ZvJk7xwo3Lc7szlLQD
T6BT6/+bxBPAGmpfkmWxe/58o1XkgPGYOLDuCTcP75A+w8n4AY0zVxE/VCaC0DNB
WPNBr/QHFq9a2o180BgLEpcJ4hZ1rJen7pLw+QIFV7f5C0pem+xokLKn42hW82MU
Vh1nSx6niRFZ7aHduTBKMURaEFfWqnuwLhULb+iFuqVZ6rWktWQAPhP714HXwjW
nt63n/kpUAQouY6dxSARMz5Gz//0VM3VpzP9Qg3DesyDh8hZa+ju2YDSSjBXvWT
iA6TnUaGpXXfXTTGSnqrAlo8E10anpQhNrfzGo3/MrZh69ZCr6qtPsMxR61MLkz
cgB6eHlTXRgACN0U13LIff0QqUpXh88dw/YY5aarFLp4r3zgJu8/7XHHHPIIu40C
B266Kv7lscyWd69B1elJhv6tiJAY/LGrvSsXpyHEXAx/yEtgRgmBCGXyumlhFm
cmA0vz6Jdlk0yp0j3U3EKP1jjo20IYhGBBMRAgAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkrW4T
gosAoLaY0tesn0sxLH2e8ZTmu5StHKwhAJ9FqRajNQinYfcqrDAu7Tkf5p78gIkC
HAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAMSeYoxdNNBWU1EACuzDb/dGNDae9NM1gJw5YOKWMA
XG/gdV3QNCbByhsEN0YAg2UTCeMo5mTWP2UP7YTPpJh0WsocBwr3SqVvyZy0W5aJ

JMjxBy8ryWfQvN0qBd60LL3re7AoLWekYdevNI1piSQNjMdqktDSSGBV07B2KwZ
gm4MdbBg2dNhSTUG2tmHiVhkQ0EJ3qKrZiWDH4TtV1emdXyl9hP/7X5qlmh4NFSJ
DC36ZUYFzXNvTo0iNCumoPcFBwxk7PHAdo0UJeL3ibFHppSyLNAQcNUaGhQn9MLC
dJzI8+azkaPXJKK9jXaKejFaA35L38fre9u8JwX9PgGwouG7IFgJSA18AnLpKWMg
SFEsqAh1xXmWi84dwTv3tCby9G4Ez6eIY6+Fj4Gs3dIPhRbCh5gfVvKbvPE2n5L3
jav6P2XD rpu0vmHjgZR+2DTnMzHNElSRFESGxq8Q/rIc0ya1x0sFJBDUHZjLYoK7
kkIGDL5eT5LjdZJPXLCUTRxlUx4MsUaSQnpgVylcEiYqoKhs51sviEvvFuWH4Dt7
hgZ14QnPq1aXtEccAW0z9J6Tt600KkdIwzQt46DKaaEyMauaEcY30ion0Bkzz+z
0/Wpd+cj1FPu9mC7Pwxnk6psC9S/AsmU1baS33S7JDAYjxsoFFA095KH8g0Iqjnh
Z1RCYvpSMLTjR7rR14hGBBARAgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2Sw4F+oL8An1+97YTW
FgG8qka3Ur/o3NL/oMx8AKCCmNUP8j3Diw8uhBSOVBIz9I9gNsIhGBBARAgAGBQJK
+VcFAAoJEFr0HhLjM6oc7DAAn0N+YMKhz0xvwdXJQSG60FDHP5TAJoCTXayp6L9
pUpJHJ7jUdhpQoLsCbQtUGV0ZXIguGVudGNoZXYgPHjvYw0tZ3Vlc3RAYWxp3Ro
LmRlYmlhbi5vcmc+iQI3BBMBCgAhBQJK2HBNAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA
Ah4BAheAAAoJEGUe77AlJ98T+o0P/0s/u50Qwc5fUKoUZjTq/GVqIU4dcLTfnTQh
ljAvnUu6uQD16LIniGrVHNv0fPKIERT2Pf1rCGiEZSsm1tCeU6PLHFdJCIIFew9U0
zrneK9Efr40q4JyIrxG75RLNrvr+Q2gN00P2XTGLG89Ly1opFG6Hsb3nyC+nwkkh
fYia7LL0fS/vqkwF9qR0oWbeMmR0w3vf77hPInk+twKRyxdQf04AVDBvYiwL0dFP
WSMPydpkQaffIc5N0ZzSGmMgPW0w3dlI1xdGnRbJXqseFCNgJC3PtNJZuiVxADVz
WyA9grzczu0KVzR67B0QWt8vY7WbgP8t6ZPSIua+6fJu2FhE18BxaIFKVB8LkbIv
Gplb1f9jwiLnpJs73/ML2PcupJJBcXfvT+zfw93T+FW270fn0302MuUCC3Itg8mS
ud4Ajm1M5jUSc88K1P251vwfhmu5RDc000V8t8u8KgBmedqBqL21UwxU0vgymhLlo
MhKfs/5A7pVKPDi9gRRAEzSnJfCvCgwfQ0nC2NgLDGPXdsrwmRnLLAaJKDY6K376
XtWUEfxJErWWRChgcWKKVjUPVklGmxSqoDzqi3x/R5nkMMg9qsWH7n9tJ60Cgy3Y
vuPT5TkzQu1lBsMu7GZobXhTxF/eJ/NaQlyd2vD0vtqjMJjh4oQo64e3y1d1vVSn
o4PcjN6QiEYEEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ7Ri2jRYZRVpMwCgnVi4qG0eoJIzzE9L
eGthyl8lIvMAoLBAKuYDEvksSWlncmME4wtwKdupiEYEEBECAAYFAkrGocACgkQ
XOXFG4fgV75MiAcGjIukmW4wp30xyPuX1yhqhaTr/fwAn18Lfd8rXDN3KkqGDSiA
uMqhel4TiEYEEBEIAAYFAkr2kKEACgkQHqjlpqcl9juCawCgmIebhuSv+fymFdcd
j34ttKs+2AAoI4fft49GyJ9HBu3BzgL+p+BAomTiQIcBBABCAAGBQJK9pGrAAoJ
EQQbTFV/DYC+uagP/AoWL8TvyC5gqf9mTkYhf0rItwlm9iWCDEVx4nuPZUPudRve
GG80PSkrKbiDDmc87/cucf1RrzJgNNQxegAxSmgQ30h+3q6a1mIlxwd3uDdUsFaG
Swnd2t6xj5I2I02v1FmMPCYJAfwbQm+RFHAL0egvtKXzKdF6dZRCls4weqQn/Ha
M6GDt8CqLviig/2c30mYCRjBfyL0LzHZpx6KkDZaWzACBoJ5kJGT03V3/UR60G1e
cbnax85NZWN8qLNdZgPA0s5PWzbrEcdFhbVj9CCDhgpMu2VJJKNn1+8M0s1YBNu
fUBGbsac/UII0DlZLkD3YUBqRWVOY0N6q2ycYrNLMms8KfE2xWqQya2SP5+47I8B
9nX1AapI9uLEEAEDW5gCrwnbjwoX0TM5hgykoSqT0cbrouWZ+23HVBHMTzciYu7P
iRzK7LH7AwUAeR60Y5C3IBimWoVvQfMFLZR54x6XlcmFDEZhiYreHz2lZWQ1oDcb
REhuj549V3W29rYnqK3xVpk8fH91W9kXbiJ4JkDY0yM+tgmc420zN+UbFLBybKyI
srRJR5yK+rQ8o3t0nx5ByPcDdPHCBfd2BW4p3MarizHXIcdwkWXIoZDh3MsEnjs
KfdvebeB07T0A+X9PDZJznP4Y2x6z6tDDnhy0ZyZQ8Gv2ndT3WlalCUH8eyiEYE
EBECAAYFAkr1yYACgkQ06bb4v94XFrCyAACfclvSMEDzmmhURpW/cd1vj4emSI2ka
oIq4leMG3CAkbnwPSfZ1Y8k/PBBPiQIcBBABAgAGBQJK98+EAAoJEDmM6mpwm1Kd
YaMQAJjjZKEZMiI2HgKUwMwVh07UxbNVk8+BA+QpLR5RhYywUntlTSs0RnZ5JX+
vEEaVNOtAtREjtu/WFDfCeZiVJ+62FWzXdS3aYibzb8tNGJDgtcaZSpPDFCjE8lt
r8b7sKd4z/ihlf6YpAybynkBwmC86tQfr2hVizAnidyddFhzBxY4n/F1qT6FKz
gsRw8U+ICNR/hvvGN8/NQw3Im8S6MMIvA8TTrHyZAKi2+538k2v7LDc03cXbJm+G
/TX6J7pXfxN4hke1FmM2TrLuzH9pUwMxc0/DLXJHnAn6sPTLukfCsTc5uSGyJp
RCrXNfeLVuMavu5Jn8f0dMFmx8uVsoiuqo9Fu9le/cQzecer9QC+lrI4/TUEQAmJ1
vx/0adrFoZ1VyKFeXe5lNyTgm0EQPGMAe2Sd+vUsjwj/2CBYx5qQYRCMDkq6ZP4y
H/q0DeTLG5G1rnDBvERJLGI4Q0gLGqdmw+G5iMY1hZSQ+FFgEFvJwTUtbDMTnQB
Pl5iJjV//LzRNgvcitwtpn5JyQkqBwFRJRJKyW9tQXLZGzPkwN7JA1zXPgxm7Nlp/u
2wlbA7yx3Qm51PDIIXwfgUCvJlP0xkbiZU7EBZD0e36Vuqq18J+lyDkhV9fFmpS
vsV/BQa18iz53+Y5LGqS0jYzcx7b5wAzp8V0p3uAjevNLFwyiEYEEExECAAyFAkr2
lN4ACgkQrXj3xKStbhPJQgCgsKxUiI5sL3UUWnN8ty2U1G2DTgAnRFHo5Bu0cAo
5EZPhEpQRUBJ7Ni1iQIcBBABAgAGBQJK+TZAaOJECZJ5ijF000Fnd0QAJD9qVFT
J4N+ndIiT66oPvdYd6eh+m8cTMEHbynubxFMTdQCV0Z0ShjD4MKsz0gmbonAFwV
fao0MEqY7W95qXwTx+RkQ7Qe+SLDE64BHCz30x1X0PKkCJ8B28PSeKIPShCg2zXX
P5RmDvzyYdWphQL7rcImfAwqjlne7FMrUZbbgv8RswsLrv7pGJZDc+1A6PnXisH2
IY2NFzygrXNF2s1JmXopfdNj9tSiNs7SWndXA6uj6848mH2uWlqv8iJo2EBsIGd
C0ArKVR0/7hJgg+zke20vzJwjIakL7WCSEQZi1HnUNUmFIwwXkw6zPe450Lk020
syauqiilTga7yP3rb0YdiBbr80ljEuqGxwo8ab5UV+3jUxw9zhP8SHCaZPUNV9mX
VwC5GzBic0nQL+hqL2XZ/MEXmM00puYpo1yS2anFuD0fd4kutqhoF25Nd27Dh6U
ckMlnsNvbCqmaA6wkfGFqU8kZ+EJgVrWwEaIfiuHnIN83yennLMRxc011IkFJ2B3
3yyaM2L/Hqw6HkM2kU5NLuc3igPljeAtR+uI4tqngzdolrn3SByZ40M9rDR/1qLJ
qCvoCXgc000R5t10A/hskvS7AnLntN4miyPGhIBtJAHAfoiv269KBlE2VU1H6gz

```
fwmqpspDGSx/McBqLKNCw/8PtEwJXqCdagkiEYEEBECAAYFAkr4Hm4ACgkQbmn4
3ZLDgX6aYwCgrj+dLZRAas9p5fLWAMWJ8MdbSRIAn0ne711/k5DriVCF9tmQT06g
l8dbiEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACgkQWvQeUeMzqhxhGACeJpahx6/IyCgdrInB47Re
DeGpLbkAn1K4uxIjXi6B8vFPACigz8dE1xoptC9QZXRLciBQZW50Y2hldiA8cHbL
bnRjaGv2QGFsdWluaS5wcmLuY2V0b24uZWR1PocKNwQTAQoAIQUCSthwkIbAwUL
CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBLHu+wJSffe14ID/wIqWw3UQUHqn2H
0VBjguqZ7wkGusQV2FaA0NznbhwiobWft41APPfSFSIZ1NaKNtRV8ifcieY9bhLM
EKd2L1XGe3KhBKU6NqQH/xCG+wSbw9YbFUWHuAdgnWv30MMgiDsdJ6KG3FM/G8Ds
RJHpXlthjOb36UUDIpoHb5CHDNwrXjT+vz3PFmBezi4Cc2BTvtRo+HjM2hN0mOY
Fi5tUrZ4uUvoNnphgIiCVMvIYG9RepGerPRB21+EIPqftZIJn/gtSQp7wyycutu
NTr1gilibvzC01cvY1F/plvJiHdZp/7V6VzabweF09eXiJyB0DRdocagajfiSALC7
iItz0Ewd0XSxypdRf0HBEb4FedtMcWgRZ7N5cRHphNHSpYL186nxeEFn6DHXIUZ
nFDyL3EgHur8lvwOGotrI20Urg7vVhtSL0/xGGI838ZH7d9xqe9wHRzXkVntewCK
rXE5J+HnWL5tgp0c/io9mP/aELRMSocQqDn9aa8j8bphT6/UqGwLkX8mv3rqieLE
TysDnjtg1FosPF4X+jtNSMhIiYMOp0vUSwrrYEmrxzcnCb7024PkcbzDfW/QfBX
I2dQiAmDXt0PS60hBpS/rT9S8mnoscL2oT3czDdHRGv+9+xxUQmR8gcd/Jv/4L0d
BC2LBI5ro/TUMka8q6YZ5S12LMua8kohGBMRCgAGBQJK2HLAAoJE00Yto0WGUVT
VzoAokMdB5o+UbJN6wosyB7X2r51epSgAJ9ZolL8rGnWrIyWm2E8z7dsK8yjdG
BBARAgAGBQJK4EKHAaoJEFzLxRuH4Fe++FIAn02cucuWm5PDE2GXH3WKJvuzzwKM
AJ9nPM44qeL/iAVVeJfCQm6jQMTTPYhGBBARCAAGBQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7
isIAoKmoVlf4+bTCLJlapHbSobfyVoNAKcZMUAiGtpU4oq+QPZnKyE8u21eL4kC
HAQQAQgABgUCSvaRqWAKCRDkG0xVfw2AvmEXEACfbQrDFZ12EQmyb0qXFQ7HPHF
fmW7EtbCmBmGLsxjFwjBOKYNWYGcKigymufxuB+yIagIo2HMHALyK1h2BEkakuti
YBga4WZA0yTh7Kb2YqG8Us14L16oT6aGkGu/A+0aAEnMMOCg9F1W38KDbu1AmoC
zlvhrcrL4R0qeTXSuTzYg6F54nRI82NoILCKDDLNIHYdmqRve8X3nt27/kFBiKvb
+lQENDdKn1GqeEVZQZQxGM5ePEuF7AbmGNSgwExPor3D2TvkPoe00tooUtRX28SG
dbHhfnWUX73tKuBEM4nuIAL/Qvn3eb2SW2Yr7a3lwxzcrWFC0ZqwlMgkFP2oCJf
lPgY6BAEmLM5e5GGlCGvJxsREn/0ZfyRZQ06YZ07Gvg+bLjfyS00J7bHyRgpNLLG
TSx+tIChATyUDHMtVwGwJ+Ir55eXhGe236SEa2kpnzj67ui3a06ibJUn1+U34q/6
HgbBVngemEysqoMScytbyRtW0Rylxm2zg1Wd4+n3J3EtrkctGDiyZkdnjyjk41r6
XXwdeWj8GvWus7/KZJAd0AogKcQla9Ij/wjwk7mTVfSYLDy0N/35PFLHuXq/MKp+
nb801+o8vdTdz9EEGpI5tNH3RxcQ0SCGxnF0jVwT6IsSS7GL6aJ02nVGYDyU9qVF
Pc0mzj2sf79gX+xQgohGBBARAgAGBQJK9cmGAAoJE0m2+L/eFxawfiAAjAHnLz
YIoBQEWaMDckfKk7bXc2AJ9sa9jUBWLXRf+g/G2z/LHdoJmMt4kCHAQQAQIABgUC
SvfPhAAKCRa5j0pqcJtSnf13D/9gzey3BD5n5foAFrRrh8UU2B3fMeJlyzUYB7s5
ayDSTV9k0eRaA38TB+SbNuJEFigxGkngs5YTca+sLWPs6Ia8DabqCFxHDLLyuivr
pVPCK65UUFot1mFB2aw0cut89PXdxG3Rz4ILHo9m03WuXvVDEkZdHbReapeFioWL
X8T1IPUGnbc0LDTUlhdmu4DP86TlcvSGEIEMF6ZQbnwscasFqZGelpTJZ/y48H6c
6QXXeM50EdWZz8xrE2ihJdPLG2WjGgGVHGBSs8pSrbq7JGL7ozLXr+2IXTQ+x6or
/b32RMQL1BX7FqRzbfyZluraF9WozLRm5zitz+Y5IWQQEzUSZAFztdFD9zs3pWPI1
Vo1u05SEVw2g1B0ASDMPYIAk4H890TkaALzjQQCM8vcZiMPq5sH7Xpkm68xiHbwQ
sHDtnqH1k7zKbpRwYs3XE+27wrD5btTmw+jCg2C6uIZs9pF3T08s1VVi0kq0PW58
PfnIk+eiakL3Zl8sm+L5lf8eiZce75oa2Vzz840BRiWzSgn0i09cAGvwtU4L7G02
D02F1jGjvEKW4Lyp9h6UGW4KpYgBj/5b9zBnP1V0K9DjzaXLU8U5F2cusTNGR0Fm
QVxYRvDZ1ISStZCHhLkTavTwrLwjuIN02qEgqG/uIgzJzc9x6UUtjq4S03UUZlnWs
hRrK+YhGBBMRAGAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkrW4TqIkAn2Upb9TVoZkzMY0hIt8
Q07BpSzmAJ9zQ+em/mVgBU21QJK5PkzDACvYIkCHAQQAQIABgUCSvk2UAACKRAM
SeYoxdNNBZ7zD/9hGY8nY52PIo86sKEXq03hQz1yM5X3duoC0rJrbhH3vIZvgihi
1vL+iX73fGLKPKpkfKqRQg0g0gaSyWnVmJ+vTt7I5U8ZAgWvsuY+M65dK0DQKBzqB
7m74JmlthVmmHXN7TB70KuVKunXBZP75LbAsFuhbiL3aD8/gSDjALB3EJV/ndDn
XbwXQeyN70sBUVuy8/3PQg602fFFa4I0+UC+zi+sLqWViC9RURsjdkTSyyPuWMz1
GT8QUNAWHwKstXJNu3A1hKxj+uUutp+23NrZKmrRhxSh+A40EL/yQ0uCmCFB0Y87
jZ55NnSK1/7dlvj77zzQ0fyhNrtak4afoKpy5tp06j/1tAi+d3XSmvkhZpiEFLV7
pq6ny0p/MyRcXsm+R2u5wtLDu5PVx9mX43WsqABZwqtEp/9d9jebysDUwnfTeIat
YILsKBLUviJuyTLVcoM7pZ+PFwP6YwKDJWIE10E+q3yKdFJ3YNe06LdsB/gcTQyy
HrIJPnezTr3Uxp3J1fsygr2j0xZrLuoVjQLbgdTdAbHbSCIMa2moFXjbrPKphfQI
Z+5C6uILD5fACvnuFSRr5qiShk/sPbh8T60di7noAw5p32QE1i7BmgUIRIJEadec
h2b4llG+5LE8kPn9fLP+k8zVLTdaG16KIXfyjQVg/L2RBFcRxsV+Xk2fFohGBBAR
AgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2S4F+6p8AoKdXzkasaELjtbw0XG9csEhtmr4aAKC+
DLN40hdbehdjz2B31Fyi+aoHGBBARAgAGBQJK+VcFAAoJEFr0HLHjM6ocJWUA
n33ia5g0AKwP0Cq4ZlapG0GvNxrAJ0WAd2vvqGYvk/m/C3BuG1LSHRafbkCDQRK
2FfVARAAQYt5uHkQ2iHb4Mq6kSzwfe7W+6wIiKyzogruk7Ztyz9MyLwL3jggg6sS
h9Ydca1wpYcWArC9ASiypXnFqXlT3Ci9DBj+LhvHgdXf9Yhx1sgYx62i0LRBe3iH
390Vj1blyutbxIvQT1cXUHPes9sDS0RrcUEiwQTpPSHenBnysZwATEugTkwjCT5S
ULWF4IjAmWXG3CHqKw/1D2rPUSa9s7GIDLp0fQoqCICjsUY7JmHd5sf2E2XIpgk4
4T30Ljp2P9+pj/zbyprwRlXA9wKklK0pML/9+4uD6JzgnZ94CSUFu0L000uMudkgR
```

```
EeQ28Vn3ip8qiNn06h3d9sGQbE3r3vmgWaL2NgTR0/PvsydrdasTEWhy/osWe7EG
4ailwJgBkJM+t+TB2XVW9pc25ei/sv5Qm8f19EedakZHR36GR4kdlzJD9sIHC6zI
tA7TrH2yZuTEuNUjkk04mTFfNLpWgDbo0gDyZ35vUujgXldIVgM8UheF5PdCuZ+J
vGjMPL0TjyZcdZLvxtPkkSaCbIn0KsSQU4C43vaABq3AEIPFHSY175wCaKvTSLYL
Sx3Vi/35Dhs4SHGqFUpo3pGRG2ywcYnprq4+ooHn0YMHLSI0reTFb15KX9BUxG6L
CPuTC+mE9K6gKHdGlv2Mfm0ffzJZZnuXVTvbZ3xbfnEq5s26okAEQEAAYkCHwQY
AQoACQUCStHX1QIbDAACKRBLHu+wJSffE7gUD/9nW39yCM/p92I/AnvTIIinA/DD
1h8Mmt3HJUyK9yc3D/7KjbUvkzghhp3BmnwA+EOv9CxBm1bSjS1U8jXb60XIgoT
8gSv7+SL60BSoz04a2WCuCbT6Pvb+TBzPUvMtMQx4DXD5zZb8KqfMmTqAmzBIyrN
hndT0SZAaRgN6HGU1UwMQCQaG2mq2RwHUXLg9Dtd52JVvxPsti/H714nyL/Sott
stwUHWv8/n6pYegI8cbEo21GlsNpCzKiojP7+zHxdK/A2S0cE3kCV2XJIA948+os
THDsVWnBmaB8Q0391EckR/t0d+VmQTLeeokWJ5wkLoGAmEm20bri431eTunSA4+E
GzCvKScRdCE/stpQvhrzj5hNMqWymMsJUncr24eV4IInH0s+L7QpE7PnnaMFn1aq
P+I9wzTjE/0Yv21Kqj+uC4cArbgRPxnWk27hutZVXE8vb2C6nMxLCWMXebVF7wPZ
1zxFNfhsIpxi+K9vBNBnd/k0CzEHyrFcTJ+YAT5JZBfWUUtBqZVWV2KPKJ5ituzH
iCMDf7sG6fuo550J/uCnUk3iyJEunrNTqc9pTszgTLyX5aFjkuYe+Wf92PbEHKeJ
jflp5E2v1Z//jKGG+KoloBhMaev3GHIj6bRqvMa8rcZF8A0x006YnekKahFpC6Fg
jjAqBYfJRPjeyqTOUA==
=S5L6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.376. Denis Peplin <den@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/485DDDF5 2003-09-11 Denis Peplin <den@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 495D 158C 8EC9 C2C1 80F5 EA96 6F72 7C1C 485D DDF5
sub 1024g/E70BA158 2003-09-11
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBD9gSfARBAC0ZC5VEuEzqk8KQ3tFam5rugDTaigVzYDmT6XBrQuVwYrFY5zj
gz3o87e/KGmvh0FgpulhoJpk0W9l7oPQpp0wvEm45WRq17+7quW9VppgVCzs79FL
Cc77A4g5LAu027i1yygfMfPrr6J/M5bM2FyuUS35QvKBTlkZiB/Zt1d1QwCgzJML
PdRvozXQdg6/bPc+M3Wh9AsD/0NxL7cwGExg57hnxA3oNB4M7IM1MwbDDaEQvJbW
Ls8c+x2UMzdE4XHMr940GiwUzEa1llyy0M7FmB+cdFgqhJ1VFjYE6VyGkyYtticL
my6Im5S4Pfvx7p02qLmYw+OnbnC6FFgFPbsAZVl/1fy4hN7U2zQIMw3kIodFBnyN
RMsVA/9uzITCim3ov/9x40YX0BfUNNmczIZMvXbmcuDH+NfwkGu9pmRitx/AWHGJ
ch0v4vMuMnBHU12TV1dstlWrb+Q5DVrnvUuq90mUbxg2emvLvxK2oZ9EBKjAv/z
NFqySi52vd+0mgopbVI6bI2+VdKrKeNcDByt/2zRGo9Y9hDULbQeRGVuaXMgUGVw
bGlUIdXkZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iFsEExECABsFAj9gSfAGCwkIBwMCAxUCAwMW
AgEChgECF4AACgkQb3J8HEhd3fUzKwCgj1hA+IDNLHGd+ua2bs3nPcL+vMAjR8
6CwsV0ZIL5cr0EYveMsGNWqnuQENBD9gSfIQBAD+YKY2v46TD994B3h0KtAI8/Zd
aJ+K1yUNIDxjueo7v+c3jKaWPgX1h+Cr/0936IVnG1zg81zEF0Ly6NcwWrj70UD0
deA4tvx8HQoYfjwRA2kYAv73yvt+UG6WS3cGkX28dclb8/JEV5M64AYKhgqRX12m
VJWIKdqMYzho8n0mCwADBQQA9WcaZB8RVj22I88DA6okYxiU2vqAN+QUvZfX0X1/
7Rh3mB8iAXBuASEw6NbQnGtKy8RlKTDgYu1UJt0aSV2U2CXK0yPCJut0Ka+YYt0M
prdHmnNSksNvwThju8F6js51nrf3D/7L9SFhc+W8JTfa8iz9Zfgq1HQkZ3foS05J
W0CIRgQYEQIABgUCP2BJ8gAKCRBvcnwcSF3d9Ut3AJ9WFh2gFxmQe803B85d04yx
z/0vxQCgsQynjVGZi9Jn1W0K0AYSbihdu4=
=kQUf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.377. Christian S.J. Peron <csjp@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/033FA33C 2009-05-16
Key fingerprint = 74AA 6040 89A7 936E D970 DDC0 CC71 6954 033F A33C
uid Christian S.J. Peron <csjp@FreeBSD.ORG>
sub 2048g/856B194A 2009-05-16
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBe0o/iURBAC3FVq7xH4uRIEWRvmPzD1azqtwlQE3zipCf4K9B4EjKidksgP0
56qAkWmVngWG70W9YncTZyGDNAiNOGdw2pZYioERq7U+cdIPKSZRiP5WrpORdi8A
```

```

4i3VmRKH19ztJEGb8jvthYDLeyvoABXmz/Bi3YHdkfjT0py02SnkcjikxwCgkGKL
rNwGviRd6hsBZZEeximSKcD/00AthVoMmk4bMBYwPoEwf5i3I3JHDeC4g3oEgYp
7dxMaxboqjFmiTZZxMwdR9wlpwE0ITSeVj5pMtswr8q3ghLdlX0pd4wn/vLu51/G
ra7cFgNex3KCb+5tLfQZCiK/Y8fQ6TJdowaxN0xtRdGbTtUR0BJMi7/AhNF1GxW
HeE6A/4n/K5Z8EDq7e5HZ5S0lx3MAKY1QgS1tn00aaHK3v+DtD4xbe9aV2ls39sh
2Xu+z5QGkrx7q3H0SnC/DzMSYDG5I45GGNdDoBvMj6I fvnICzXgM4hDh8KgIXNZZ
PEkHN+uwTWCnIjlyhothpk86XBvviEAbCTwQ5jWBmZkvLI2GdrQnQ2hyaXN0awFu
IFMuSi4gUGVyb24gPGNZanBARnJlZUJTRC5PUkc+iGAEEExCACAFako0/iUCGwMG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDMcWLUAz+jPOYNAJ9wfwDy0ZlOC7q7
KUyrq7e49no1SgCe04nUcK5nLZKkyGxxTbnghFZegGS5Ag0ESg7+JRAIAM8UbdPn
dVBYrvJqBwdWQA17XN6jycQC2smWLnJ6geaQfBgXAff5/Hn1LtPPG58k048yF6QF
x0CzPOTrkjaL8GlyKGLK9j fctyC+zRL5FvNyJIBIGFRsJjBB9K3FpZEsxWltSyqc
5mx4f4D8VwJedfWdqeVgORapBruHm3MAf5B13PfbN8LV2Yqbo520U6ZwUtdTscsL
2QLTzcrIN5aq5WsuY4r8H90h3JYcOUK4PJTBNLmLmLEuTLENbv8E5YVvvgx/ZJ9H
LX9FWz+w/hrEQIR2xnF8MJEaA0R3Q6cKgvFrH7PUHwvYxAXkXGwv6xsJ4VEA7a3g
I0ytL1l/8Zo0fiMAAYH/3Sn6JzdBiF7peLiQ3SqbNSQV3aKxNP+PuGvuALiHKKd
WgF5xjrBfgSjJybwM4YtNfqLU/x8SEtEXVkyMozgW5Mn2K/vFrgURjG92IhDXJ
b0zEDyx86/iJosMn2glcb9eBYGrmz92H+9a1Q1xMyuk7uD/+nFcJ0j3GqnuFK54L
//A6ott10Ddgg8JB3jehrzr0eg8/IdPifhT845X9q24b3kG0orzCI0k0/xyUyys+
9A3j54Fp/atyVmHFPRedjGMwYPIqKQvFnzYuaon/NTlyJZEFbyud/h1Kpi4+Z2/C
Te9glz71eqlUSond5WFnLsd7GSuUxXprwC0bG061tASISQYEQIACQUCSg7+JQIb
DAAKCRDMcWLUAz+jPNDzAJ4LJdUYDs8a0NEFRW/TpLmiezPqACeN0HmbLJjwaVk
tI1h5vM9MqGGVwo=
=p6fK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.378. Gerald Pfeifer <gerald@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/A5B3A004745C015A 1999-11-09
Key fingerprint = B215 C163 3BCA 0477 615F 1B35 A5B3 A004 745C 015A
uid Gerald Pfeifer <gerald@pfeifer.com>
uid Gerald Pfeifer <gp@suse.com>
uid Gerald Pfeifer <gp@novell.com>
uid Gerald Pfeifer <gerald@FreeBSD.org>
sub 1536g/00EAD7F3F0156927 1999-11-09

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDgoUi4RBAD7M4QtltcqVgudo8wH0X5XzTQqioy3VXy0qASWq0dMA9b8Rpph
UsomaXQSrg77B2jwFDrXi6/2qTCTBrkApHVJcjsyJ0diuQATVvokkyIVA03TISC9
YVzTrfrnfj/XdDHwJKCT2WsasorCjHQJ7t7yKEWEokWrh79Wit6+3oJEwCg7qFd
GZrHnTJy6fxiwsV4ZP8tMpkEAI2C6lMnTDWtmrf5cPxAht/2mD8lkV/K6k47TjdN
NmwrPT1jBSldWUFjTjK2Lgim3JmLUS5As+x0LWB1H7zd1Acq55G9qaxvjXujn+E
54iIW2WylrWAMrpvkkCk968mhdh4Vys7HRpwa8K8Lz6mvv5zRWMNZCIuJS/n9
dpX4A/9fPSAxH+JmHgQFKuZeMXShjPL4my4SZkASIBCiZSjaeGnh70nS+HCwAx9P
RL7M5xLCwgwYnCRy7mL+9UZM9tSx4BaI20PEZuES4a0hSTAg07W/pbKmuTxBJChi
1bN04Lb0D+4aemSAX6BjP1rSo1EQnu4Q0CNWZ6hsT9IbVx71I7QbR2VyWxkIFBm
ZwlmZXIGPgDwQHn1c2UuZGU+iGAEEExCACAFakkcp2ECGwMGcwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBWr0HAJ9RBI74Kg29Zf7UKLMLluX7DdpQcf
b3XdQwNTmuDBpSY7uTL6wq3dv30IhgQwEQIARgUCSTGv0z8dAFN0awxsIHZhbG1k
LCBidXQgZG9uJ3Qgd2FudCB0byBhY3RpdmVseSBwdWJsaXNoIHRoaXMgYWRkcmVz
cy4ACgkQpb0gBHRCAVpCzQCg6mtyMbJKg5TYZSUseIk+Mp2P1aIAnjGHlgX+rWwT
XXFbgXlZgj+UXXPJtBxHZXJhbGQUGZlWZlciA8Z3BAC3VzZ55jb20+iGMEExEC
ACMFA1ELMOoCGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCLs6AEdFwB
WgDKAJ9Kz0bfRps5HkvFXmUhzPJ2HJBxL8ACe0/0AnVy+m80zoJGyBykMLeHGs+S0
Hkd1cmFsZCBQZmVpZmVYIDxncEBub3ZlbGwuY29tPohGBBMRAGAgBQJJI6L4XAAoJ
EBd6vXxJKoRwsWkAn3i6V2mxshA89upC35MkgTUy0C3YAJ9TjT/IE1PPR3Mjgrzm
8MTqGcvJ/4hGBBMRAGAgBQJJI6L4vAAoJEM0moIH0q0FdwBcAoIGUQgD/W8D7IR1E
Hlg6mZ60mbrtAJ9F+rBdOrNXAFcf4ts1wPo/JYIunIhgBBMRAGAgBQJIBqY0AhsD
BgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQpb0gBHRCAVzjgCg372eazq92/17
+0XSS4bfH2DAUbYAoIMSOXopW0LYZzFXNTmjuhvXinikiQEcBBABAgAgBQJKzAXT
AAoJEJbXh4mJ2FR+5rwh/2iaJ5aPZ4ifKBI9CheTRYmM5C01QTffD2DHUelkgbZ/
XJWGRy81DCKGVSET6JAJUHB1gWQJIMX1V8teEvv9+VIK9XvoDG9w0XKu63zhi5

```

PL1yzXFld0qigVqWiwCL+Rcx0mtKjXUdhw9/5x1lcl/Sex+nZxADSnl81Bb+Qia6
jzHn8dwz2P3YzPT0jLa2NsZuCY0eBuCNBDS9vVN+Re7UWYH0sUNwR/LB10ha9r0l
0rrNDZwc9IdNWvU8PVXTLm2P0IQaVU4EF44CAH/LJq0JcvuaTK7JkntFqxpIQPvH
F4R+lMuglQW0b6v4KbkWgYUW/2NAa0rb9nRdvnHV51a0IkdLcmFsZCBQZmVpZmVy
IDxnZXJhbGRACgzLwZlci5hdD6IRgQQEQIABgUC0FPepQAKACRAMXpWSNkfscTt
AJ9wCa0iD8smMhthLzKzQCYpHvf67gCfZGTps9X1ApXpzjZrEft0yHjJxnqIRgQQ
EQIABgUC0FQylwAKCRCnL/ZsQr1kXVP0AJ0ZtGbsTE8Xg0uSar1/ajBh0F7jGwCf
RvAD0vcQDmz4FFvE9obnFoNcFz+IRgQQEQIABgUC0b0jqqAKCRBb+b9fGxiJFRph
AKDmyWdkP9yUQJmzqV5zNsuNJJTM+gCeJWWBtHihMMpXY0Ja3TuEb29iMKIRgQQ
EQIABgUC0hQAUwAKCRDi9ji/EcZiIVHgAKDekktcZV+kkMMWJpkpASYCeBUi0dgCf
SAOFB47EV+61P5v18PIj8aFkt6GIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2qf7
AKCELKe5pFA1hFwjJLLICxUSVkrKwCgk20pDTswRjMjhGSet1PlbLLqGieIRgQQ
EQIABgUCQMhcXQAKRDFWfKlLav1DHB0AKCNm4/yLrkZPDGRu148Dv76N9rRNgc
IMQQ73vvTCV6JDGq8o8sG5F0LZGIRgQQEQIABgUCQpPY2AAKCRCL2C5vMLLXGKB
AKCUYunpS12LvxTtRY4pzIHnSP+QwCeJy4Tpm6sVsJW0uRAYh4n3CnMgs0IRgQQ
EQIABgUCRG293AAKCRDGYuHqHJh3TjoBAKCadPLZF7hu4H2ndEQ11imp+XkmWwCg
qrM29DvcwsZP4gs0zC1LjJ9DwuSIRgQQEQIABgUCRQmK0AAKCR4mLY8wnKhJpxD
AJ46PY0iG9960U/D1glfFsbEMrPPZpgCfTza5sJlQ1u9u+e0EkegUHvtLjaIRgQQ
EQIABgUCRYfX0AAKCRcu6+wYSn0ITBDoAKCPdf6lkj50YJ0a165DLI0svWMHLQCg
44XPkjAZCP9li1iKTNLNAQDj1SSIRgQSEIABgUCQMBw7wAKCRCSRef9eliMYjUs
AKCI5itEbp0oPykpfXfVobT1GkYAgCeMf7qCXIPibXW9fj0ImfRjh9RjSIRgQS
EQIABgUCQMM7hgAKCRB+t5LfgR/NiifJAKCw8fShl2qeWvj/B7I+4fQ7m9IGQACe
NU0BN4fji1D1LuDZX6RRRxL99kyIRgQSEIABgUCQMNZRQAKCRcM5QJXhQ7szA4w
AJ9pM/Jgrs07iFYgA/fHQBADhxSN5wCfRp8wldfDVybkVLY0VQ/rSXYUvVaIRgQS
EQIABgUCQMRcdQAKCRAuLPZ7d5amCzRdAKDS1I9Q8C+MiTS3KvHZQNzK+Tjz0gCg
ni2lvk6P/n4qHT1H3AdV70V00pmIRgQSEIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/0u4
AJ40H/ucfsaxB+HSmjP0VUMc+ddfJwCcDaN63w02kLyPhd6HX7N5hi6ukSIRgQS
EQIABgUCQXqU/QAKCRBUA49e4K0Dd6DsAJ9laTzyxecAR9GQGQcMPD3JgfcUuWcF
ZBwbkNno/3azXMCVgh3xaBwIeDeIRgQSEIABgUCQ6RFwAAKCRB54pxgsAY/52rL
AJ9AC/0Ufj0auMZIQCM8uEwotUUCywCfW32Dwoak2x2xGf9lGadBJtYG2SIRgQS
EQIABgUCQ6RHagAKCRDGBDxwCgdXn+XBAJ48S5JR6KtoRbupKoLvtxq37wIt9QCd
GNfIioKSeXx81HW2ByG8Rv/AZQ0IRgQTEIABgUCP89MdQAKCRAxi9IPBD60g10
AJwNJ65w8jvU7Budl7YKtmJlwf29igCeOzNLjplVYjLap14WC60Th7VcQ2IRgQT
EQIABgUCQHvqKQAKCRBIHNS5y/Vxw8CAJ4yfiMDCf+9SnobC78b+a9eJyB5ggCg
sE+kl38+xzRs/HJgy+mTda67a4iIRgQTEIABgUCQHvqjAAKCR4mLY8wnKhJuw
AJwKr+mREuXkLao0kbdvllUleL7aTgCeNks8B3Eezl/jUokY5d1jk8BEbdKIRgQT
EQIABgUCQMDbrgAKCRBTn4yvD0JxHvdoAJ9bw/080DaxQg0SnqFnzDnjo87VKAce
Jzui2kmtEvGSQ2857JyLhaNn3iCIRgQTEIABgUCQMHeyQAKCRBs20NscgSFJexI
AJ48XkZfGMPsBBNlrfwKehLKf03k0ACgs90x5eR/QZsIGnY7vfnGmuYcYP+IRgQT
EQIABgUCQMXZYAAKCRa+IYER4UxEzLmAJ9hDNL0MOVE2KAGBQ+yvxpG2MJd7wCc
CG+eBdUCPR7QCa0/r/s3P/by0aCIRgQTEIABgUCQNC40gAKCRAcub/coZFOEYxx
AJ91XK8WhZxmnrAkeu0ILPFG2pw/7wCeMg0bqDgNwEcXZkEgimhNN10DEZ+IRgQT
EQIABgUCQ0c0cQAKCRDqe/0XAXViPrshAJ9R3snPtQuCnTslRQZhx9YdebJfgACf
Vjmwq+Fj1KuX20yrEewR4mhZsaIRgQTEIABgUCQo09HgAKCRAjLEMa/4E1znDC
AJw0EOMpr8w7/8UxXMKq1XYJLDSsKACgnNrfQo155BuYwBWJ0mKkiAiHmqIRgQT
EQIABgUCQrt1+AAKCRBxc32m+MTRTwegoAKDNiuQ9daEdqT1kiZNDLtsIKyHuLACd
HK0EQ2KUEko7glpLDA5+rBqy/yaIRgQTEIABgUCS0i+FwAKCRAxer18SSqEcKr4
AJ9bZ4e2kDd7BBMuG+LM8YkpXajWycfeTP1TIXsaFny9Tc4imyxq8zoLgIRgQT
EQIABgUCS0i+LwAKCRDNjQCBzqtBXVMZAJ4pdLoU2Njj6uChbQSzjrqdJ5gapQCf
Q7LXtKkkVvJefkZZ7xVv00XzppqeISQ0TEQIACQCQTKQyqIHAAAKCRAKB0Kp97E8
4clcAJ4ncotQp6C3FxfKwvFIk9peCV5d0wCcDhnaJ0uv6S4U/KAKQYh0m2FLkWKI
SQQwEQIACQUCTCZZQAIdIAAKCRCLs6AEdFwBwustAJ9pR1s0e+T5JcWzc50v4Ib7
FWPgBwCgmMSOPA1GMkLsgpkPRcd39shJXHkIVQTEQIAFQUCOChThQMLCgMDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBWoWaAJ0cKQzZwm4UDyELkKin1LcLcDI0DQCfXZEc
sSPTbl3Y0Ekh5RLJThYMSSyIXQQTEQIAFQUCOChThQMLCgMDFQMCAXYCAQIXgAAS
CRCLs6AEdFwBwgdLr1BHAAEBhZoAnRwpDNnCbhQPISWQkFutyUIMg4NAJ9dkRyx
I9NuXdjQSSHLesl0FgxJLIkALQMFEDo0xeAzdR0edTxGXQEBzi0D/3NaUE7QxZfK
dwLp3grvvlN5rkLnYgQSyNj3zeYzhdAr2kXX9iz3YUL0e2nFM1cm10QJrpKXiUm
2UiCPwsqKUoMpxA7xEGfiSezLX9uNIQoxgPQh6dL0rg3PHqPH0t6r0SgWdWHyRDo
Qq7Jfzq4fHYTUAk8B/D0GMWRo+Z8yRL/iQCVAwUQ0hJilaQZrkdEqw1AQFN3wP9
GUch345TnSlEiyqsxyzcmKEL6IywT/CB8GvTt6xHErHYixC6I/FA2zVDXex/nWki
Hv/emLanuW6U79GLYjKzWYGtkfBdUXHCX9JtRoQQsXmPFnsVnJhxeEMUKq+QvLqB
6Ehg6dpukvsB15IdRY7qWfUIg8V8adu04hbKuGNbk8mInAQQAQEAABgUC0g3EswAK
CRD175d9nvVQ4Rl6BACsdq0CB82YbXUVE5yVUMG+Gxs4NMME1oIX64Ek8wqaTimz
mtnCS+VQpVzP0UuQds3HT/Nil0oygDbYF61PTLZtjR+F2F+5f06APWoMGMGnSoc
HC9/Blel0HNBGVbaIhBgmnxZPZ6aikd20myw/BIXp7k0NGeoi0WwMEJTKVPvp4ic


```

BBBAGAgBQJEBjyAAoJE0gNakSj8x453Q4D/Rm0wwGEts+K2tz2nhZHGR9DjB+
YsaYq92aiXDtWDPFH75MdTYAc/0UmH1Ex4wYpPyPY3J2yYtHb2Tengv7rNAPNK7
LY3RYSS+0Zp/VlBkufnpYuPcc33LA560FHRN77afDu9v0WxphSLXseR1kJKSgUAQ
QsRB3oNYJyLp/zcoiJwEEwECAAyFAkC/6tQACgkQHlgy2P0zM5k70wP/ToNua99P
BI1eauM5WHm/bJwIkzTJRUT7KW/xgIrsV+13b1Chtse+XwGDMSajFvL+GEVpALQx
1geY/sGetrL7pKZnkXmVbRtz6AP47HDSljY7fU0DdfptLAZhkNxRmxaKhbRphzD
4qRDM2UTxG7haEztXaetWDC9dJS49d31yBGJARwEEgECAAyFAkDDCIoACgkQTCWv
uGAugxmCyQf+NaBSX8k+GI+FuDtfoZS1UhtDM87D4qRIYeS6UM047mucin21uGti
30VJXaMyWlnJeUAdMsoQ8bRcrW8Wto36x+8TWo1DWLkQK0PngXZ9tThCaCEath2W
NaIv5xJ50oSn/HMUgXqJHa5sSZEckKYR61Ukv8xy02pXdaP4EtbpbYm/knRVJSfh
P+u54njIH0xtB3JcL0HMM2QpN4UhaSjvVfPYzCVfQjtekKwBUUg7F4VTM7GgVcJ
HIgk0nKnxHnFbw/BAsJor8xkejhrGF1ApL+dA6Tme0PkaRqBHdxTggmhrwC1sHk
7Ip9yAgNI6FF+0QPMcDKkr3D4B6EM0AdtbQjR2VYyWxkIFBmZwLmZXIgpGdlcmFs
ZEBGcmVlQ1NELm9yZz6IRgQQEQIABgUCOFPEpQAKCRAMXpWsnKfscTtAJ9wCa0i
D8smMhthLzKzQCYpHvf67gCfZGTps9X1ApXpzjZrEft0yHjJxnqIRgQQEQIABgUC
OFQyLwAKCRcnL/ZsQr1kXVPOAJ0ZtGbsTE8Xg0uSAr1/ajBh0F7jGwCfRvAD0vcQ
Dmz4FFvE9obnFoNcFz+IRgQQEQIABgUC0b0jggAKCRBb+b9fGxiJFRphAKDmyWdk
P9yUQJmzqV5zNsuNJJTM+gCeJWWBtHihMMPXY0Ja3TuEb29iMKIRgQQEQIABgUC
0b0k0wAKCRBb+b9fGxiJFV7TAKC4809QhvbXFYiIXvL9TyYpXhQlmgCeKvyl0WMr
lY+kJHm2ru23JWFbaA2IRgQQEQIABgUC0hQAuWAKCRDi9ji/EcZiIVHgAKDekktc
ZV+kkMWJpkpASYceBUI0dgCfSA0FB47EV+61P5v18PIj8aFKt6GIRgQQEQIABgUC
0hQAfgAKCRDi9ji/EcZiichvAJoDrt35vTfCbrva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9
N5wVbcR054mkPH+p85uIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2qf7AKCELKe5
pFA1hFwjJLLICxUSVkrKwCgk20pDTSwRjMjhGSet1PlblLqGIErGQQEQIABgUC
QMhcXQAKCRDFWfkiLav1DHB0AKCNm4/yLrkZPDGRu148Dv76N9rRNgcEIMQ073vv
TCV6JDGq8o8sG5F0LZGIRgQQEQIABgUCRG293AAKCRDGYuHqHJh3TnKKAJ930amM
XMZRULU8rmsUAcNcbnBmmgCcDeDPZk/WB+j9BfoZP9K06L826hWIRgQQEQIABgUC
RyFxoAAKCRcu6+wYsn0ITfJmAKDqz4RTryQs8HjTU14yX7QYU2IoVgCg7TJDxjWC
o+MF3J3blSPnAvvFo2qIRgQSEQIABgUCQMBw7wAKCRCSRef9eliMYjUsAKCI5itE
bpQo0pykpfXfVobT1GkYAgCeMf7qCXIPIbXW9fjoImfRjh9SIRgQSEQIABgUC
QMM7hgAKCRB+5tLfgR/NiifJAKCw8fShl2qeWvj/B7I+4fQ7m9IGQACeNU0BN4fj
I1DLuDuZX6RRRxl99kyIRgQSEQIABgUCQMNZRQAKCRcMSQJXhQ7szA4wAJ9pM/Jg
rs07iFYgA/fHQBAadhXSN5wCfRp8wLDfDVybkVLY0VQ/rSXYUvVaIRgQSEQIABgUC
QMRcdQAKCRAuLPZ7d5amCzRdAKDS1I9Q8C+MiTS3KvHZQNzK+Tjz0gCgni2lvk6P
/n4qHT1H3AdV70V00pmIRgQSEQIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/0u4AJ40H/uc
fsaxB+HSmjP0VUMc+ddfJwCcDaN63w02kLyVPhd6HX7N5hi6ukSIRgQSEQIABgUC
QXqU/QAKCRBUA49e4K0Dd6DsAJ9laTzyxecAR9GQGQcMPD3JgfcUuWcFzBwkbNno
/3azXMCVgh3xaBwIeDeIRgQSEQIABgUCQ6RFwAAKCRB54pxgsAY/59ZyAKDJT1Nt
Hh3/VF4pcF8gZ6FUVECRtgCfYwk8ZYxPop06IPguhMJ7YT60s+GIRgQSEQIABgUC
Q6RHagAKCRDGBDxWcgdxNxsCAJwMfZLJqV8n/1Flk0p2MMn8wJ+KowCfYnbZGVG0
b5can8AD/bq78WUhh6uIRgQTEQIABgUCP89MdQAKCRAxit9IPBD60g10AJwNJ65w
8jvU7Budl7YKtmJLwf29igCe0zNLjpfLVYjLAp14WC60Th7VcQ2IRgQTEQIABgUC
QHvqKQAKCRBIHNS5y/Vxw8CAJ4yfiMDCf+9SnobC78b+a9eJyB5ggCgsE+kL38+
xzRs/HJgy+mTda67a4iIRgQTEQIABgUCQHvqjAAKCR44mLY8wnKhJuwUAJwKr+mR
EuxkLao0kdbvllUlel7aTgCeNks8B3Eezl/jUokY5d1jk8BEbdKIRgQTEQIABgUC
QMDbrgAKCRBTn4yvD0JxHVdoAJ9bw/080DaxQg0SngFnzDnjo87VKAceJzui2kmt
EvGS2857JyLhaNn3iCIRgQTEQIABgUCQMHeyQAKCRBs20NscgSFJexIAJ48XkZF
gMPSBBNlrfKehLkF03k0ACGsg90x5eR/QZsIGnY7vfnGmuYcYP+IRgQTEQIABgUC
QMXZYAAKCRa+IFYER4UxEzLmAJ9hdNL0MOVE2KAGBQ+yvxPg2MJd7wCcCG+eBDuc
PR7QCa0/r/s3P/by0aCIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRAcub/coZF0EYxxAJ91XK8W
hZxmmrAkeu0iLpFg2pW/7wCeMg0bqDgNwECxZkEgimhNN10DEZ+IRgQTEQIABgUC
QoC0cQAKCRDqe/0XAXviPrshAJ9R3snPtQUcNtSLRQZh9XYdebJfgACfVjmWq+Fj
1KuX20yrEEwrX4mhZsaIRgQTEQIABgUCS0i+FwAKCRAxer18SSqEckQGAJ9iV/kN
vjGI4ZkoAx4cCYZ2y+GQbwCeNucYVWubHYzbNIg6GEm8bnRQleaIRgQTEQIABgUC
S0i+LwAKCRDNJqCBzqtBXTOJAJ9bDijjCQ5Av+wejGq5XQqkEMl9QCgk03HF3EI
3Ua3mtKnc+ebYhKi+FiISQTEQIACQCQTKQyqIHAAAKCRAKB0Kp97E84clcaJ4n
cotQp6C3FxfKwvFIk9peCV5d0wCcDhnaj0uv6S4U/KakQYh0m2FLkWKIVQQTEQIA
FQUcOchThQMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRclS6AEdFwBwoWaAJ0cKQzZwm4UDyEL
kKin1LclCDIODQCfXZecsSPTbl3Y0Ekh5RLJThYMSSyIVQQTEQIAFQUcOchTpAML
CgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRclS6AEdFwBwiIAJ4/flSxytQ5j7k66kDrVm/TsA/Z
iwCfTKi7NSUwCZfvvzFsPFKxBWukqCIXwQTEQIAHwUCQ5ydXwIbAwcLCQgHAWIB
AxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQpb0gBHRcAVrjMwCg17UK0pWZPyGEbZqV8M/AZG6A
KVkAoLn7frf5yi0KRQDlNpBX07TQ0h2iGAEEExECACACGwMCHgECF4AFAKVTAIQG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQAKCRclS6AEdFwBwiR/AJwKWNyfyIAEd3qAiUac2URt
7mxQHwCfeXlz/e2stf9BhnWfhfnCa/vzXPKAJUDBRA6DsXgM3UdHnU8Rl0BAaLE
A/9IC9WjCfvyppqhKcyGdhLPArKLOUsJcgMc0V19kwku3f8GWRtAj3Ix+L0Zeq7K

```


358lt+yYTFQ6nLbTt1f7q6I1Cqa0ZRi6vKkeT9HsgpWRMxBmfMrM3gP6NRR+buZ
JQIdKDSlqNQ4S+xBkt1x3NTKkQzBUNw6dINjsCKdfDapvIkAlQMFE00xeAzDR0e
dTxGXQEBzi0D/3NaUE7QxZFkdwLp3grvvnL5rkLnYgQsYnJ3zeYZhdArz2kXX9iz
3YUL0e2nFM1cm10QJrpKXiUm2UiCPwsqKUoMpxA7xEgfiSezLX9uNIQoxgPQh6dL
Org3PHqPH0t6r0SgWdWHyRDo0q7Jfz4fHYTUAK8B/DOGMWRo+Z8yRL/iQCVAwUQ
OhJilaQZRkdEqAw1AQFn3wP9GUch345TnSlEiyqsxyzcMKEL6IywT/CB8GvTt6xH
ErHYixC6I/FA2zVDXex/nWkiHv/emLanuW6U79GLYjzkWYGtkFbDuxHCX9JtRoQQ
sXmPFnsvnJhxeEMUkq+QvLqB6Ehg6dpukvsB15IdRY7qWfUIg8V8adu04hbKuGNb
k8mJAJUDBRA6EmKVpBlGR0SoBbUBAZIXA/95gDX/L+1q0ZBGwbx6aNNCslW5ys5b
nIf49Sff+gCamaXsKTgJv4y5UpniHLsk2uyu0By6yzK3w0o9+MFW02TM65wk8hrb
owwzkt5kjNYeH42VETUL1XJXgMq/DLTbZo0bUici+GWTz1HZkZ2Zg0fqM/loSvmAi
z0G3CFpwnB0uFoicBBABAQAGBQI6DcSwaAoJEPxvL32e9VDh0QoD/3/+Z5I7WGVp
Uil6DVBgHYRumEihovPjxkz8QGYyWEHVog+DnEdD3Mttu22qieDwYswKMEgqSjQh
yTqZvt120MkdYR8Aaa7VavH5HTEnBHE0AatZZop8mfr2JpV+Lne5FviUuyJT/nzH
btbYw+vmwLgFVPGHJ3Tdit9jgwWdNuPriJwEEAEBAAYFAjoNXLMACgkQ9e+XfZ71
UOEZegQArHatAgfNmG11FXuclVDBvhsb0DDBNaCF+uBJPMKmk4ps5rZwkvLUKVV
aVdFLkHbNx0/zYpTqMoA22BetT05WbY0fhdfuX90gD1qDBjBp0qHBwvfwZxpDz
QRlW2iIQYJp8WT2emopHdtJssPwSF6e5NDRnqIFLphCUyL776eInAQQAQIABGUC
RgyasgAKCRDoDwEpo/MeOxmWA/49qY/xB77R0XdwNnrZHVfPj52kRqL8qv0EJCd
sw9qsE0SPy8CV7ZUQjdMMnhBx1hVfFK4NGU1CBokxtzFyYLu/qY3xIPYPqM8rpdL
8eAuyBC2EXi1EExnL7TG70N5XAI8MVgP+pwIs20jB7Nc4u8++jvXtgn5PFz75r
VgQ9dYicBBMBAgAGBQJAv+rUAaOJEB5Ymtj9Mz0Z0zsD/06DbmvfTwsNXmrj0Vh5
v2ycCJM0ya1E+yL8YCK7Fftd29qobHv18BgzEmoxb5fhhFaQC0MdYHmP7Bnray
+6S5Z5JF5r20bc+gd+0xw7JY2031NA3X6bSwGYZDcUZSwoW0aYcw+KkQ5tLE8RU
4WhM7V2nrVgwwXSUuPXD9cgRiQEcBBABAgAGBQJKzAXTAAoJEJBXh4mJ2FR+cYkH
/jdc0R/tqz0dPtPu81qzwsUlzcHVJLbFjvdqPcW25D5tetLHqpmEaqqNFJ4Ez6
fdW2yT4wwUVXNZ9V+xqMqnRHMTp96etz+7pVNxyH0aUJ44kLwzigrWR8nq7P+7/N
cv4atXaJV39AHeZQqUkExpXDFuaTowSBVeFiK/7GZ17MddrKEPfeqa+bp0pb0a
Zwqb4+e4Inr2uRsi93sC8pV6ryGFQ4/ByUb0sQIKks0Wl8vJteY/Q4vuCRAHwfbE
QsGjVf+zx5JA7ZAP1LVK6+5uMwUg5mL3CZ8NWUR10Hg3BPfGjKyfCw/ZCUyduV0q
akFDIPrhkWUdure+hwPwVeKJARwEgECAAYFAkDDCIoACgkQTCWvuGAugxmCyQf+
NaBSX8k+GI+FudTfoZS1UhtDM87D4qRIYeS6UM047mucin21uGti30VJXaMyWlnJ
eUAdMsoQ8bRcRw8Wto36x+8TWO1DWLkQK0PngXZ9tThCaEatH2WNaIv5xJ50oSn
/HMUGxQjHa5sSZECKYR61Ukv8xy02pXdAP4EtbpbYm/knRVJSfhp+u54njIH0xt
B3JcL0HMNL2QpN4UHASjvVfPYzCVfQjtekKwBUUg7F4VTM7GgVCJHIGlk0nKnXhN
Fbw/BASJor8xkejhRGf1Apl+dA6TmeOPkaRqBhdXtggmhrWc1sHk7Ip9yAgNI6FF
+0QPMcDKK3D4B6EM0AdtbQjR2VYyWxkIFBmZwLmZXIgpGdlcmFsZEBwZmVpZmVy
LmNvbT6IRgQEQIABGUC0b0k0wAKCRBb+b9fGxiJFV7TAKC4809QhvbXFYiIXvL9
TyYpXhQlmgCeKVyl0WmrlY+kJHm2ru23JWFbaA2IRgQEQIABGUC0hQAfgAKCRDi
9ji/EcZiIchvAJ0DrT35vTfCbrrva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9N5vVBcr054mk
PH+p85uIRgQEQIABGUCQL+2DgAKCRA1bWA07a4M2hsrAKCncxbwiJcBht3tnu7T
mRlM0k4cMQCdEKHXL1NclLBBobLPnoZ2wYgtyIRgQEQIABGUCQMhCWAACRDF
WFKlLav1DI0rAJ9/wq/XQaJkGNkBPv2HBIkA5NA4iQCdENS0Yz682Rrk+0qs2knc
phRVBDiIRgQEQIABGUCQpPY1QAKCRCL2C5vMLLXc5GAJoCgfu11PLH50KI TL8E
Cu+iY4J1PgCeLnyKpUjs5pFvKZrCcLv0tkfYBiQIRgQEQIABGUCRg292gAKCRDG
YuHqHJh3TshqAJ4Lc3+k6X1xbXqEBQf76fnojUMV9QCgmEr87A0A35B4Q+uq6e2C
MdwLdp2IRgQEQIABGUCRQmK0AAKCR44mLY8wnKhJLcBAJ9bF+3nr+KsNEP509ZE
QBW1XPUI7gCFZPZYYP6eiGq5mNJjML5fvfU8dfmIRgQEQIABGUCRYFxFJwAKCRcu
6+wYsn0ITDeVAKDFHbH5cGMZ6DsSdXJy8lr00Y5eACgnWKYYNHQ+MMTYVX5SsHH
bsC6Ek0IRgQEQIABGUCQMBw6gAKCRCSRef9eliMYiXvAJ43JN2cRp44hZBg65bp
XQEyPjXjugCgw1RsNTphxQVUtUspA510yEf25TmIRgQEQIABGUCQMM7hAAKCRB+
t5LfGR/NiphIAJ9b1cEpuujdTfqbdtfmRDovWbK9twCeIM12Q8tyB5VLXWm4bgsd
/3KPCnWIRgQEQIABGUCQMMNRZQAKCRcMSQJXhQ7szH3oAKCK+8r6oxTB2aIjpuVS
8Vv7ZjLxXQCeLL9xd7QRXhIU8tQ80kyga+35iNCIRgQEQIABGUCQMRccQAKCRAU
LPZ7d5amC69LAJ9JGyX3r8vB/3iLU2chd6Z8HURqtWcgzC66ebM9h4MEd+D2r4j
L20c0P0IRgQEQIABGUCQM8bQAKCRAiGMgejnwD/66tAJ9UJRQcvyfuPLzJp3U8
ozxQ+A297gCfaJGBQfvktQE6d4r8D+fVgX0Dvi0IRgQEQIABGUCQXqU+AAKCRBu
A49e4K0Dd5rWAJ0bC8c8YsSzgjLdIIB+DHOUX35eKQCdGDezowPvtT9I+UI1z+Sa
RW3q4h0IRgQEQIABGUCQ6RFvAAKCRB54pxgsAY/5+/YAKCcEXAT+NZBN34yntYG
sLFS1FsrTwCggiDEyZRRctfxhR0KD0GMMacdbbuIRgQEQIABGUCQ6RHaAAKCRDG
BDxWcgdxNzjzAJ93e7wwW0UiLeFrDMnycmWT72v33ACeIy3H7IfNMzJ7Gan7f8pa
roMTkx0IRgQEQIABGUCP89MbgAKCRAXit9IPBD60g7qAJsgEow9qMUek+SzZ/x8
pg6V56XKwgCfdn2j+e8qJ4R9P0EwMPkfvT6m10SIRgQEQIABGUCQHvqIQAKCRBI
HNS55y/VxXclAKCFNGGcNYL/LHGLmq20SPUBw5mTYQCeJv4WV9E84Lh0ebmdwLVU
K4BDiEWIRgQEQIABGUCQHvqigAKCRA4mLY8wnKhJLGEAJ0UoxYUwrn5Gdqwnzf6
FsDx1/o/igCgk8yHyDj+cQHy9F0y2Raz+G1o6UiIRgQEQIABGUCQMDbqAAKCRBT

```

n4yvD0JxHtHhAKDL5CUPxybAMQ48puvvc3zS0F2xpAcfcuY0Int39M+ffd/lrHAN
HLior1uIRgQTEQIABgUCQMHeywAKCRBs20NscgSFJZDiAJ47ifnW6YmoIawj92Em
TGZR8XxQlGcFyWMMRi6A067Vqo52lMwELIA9eycWIRgQTEQIABgUCQMXZQAKCRA+
IfYER4UxE2NkAJ9l9VUehGqnZfUC9GU+rmxwJcnq9wCfSLzyThEcq0r0pAXTtLZv
akuQRm+IRgQTEQIABgUCQNC4zgAKCRAcub/coZF0EVMNAJ90L9u7bsfqzrM01cnJ
gLjk3oxNrwCdGvdCIH5JkBNn//VdG/xxg9Zq0XSIRgQTEQIABgUCQoC0YQAKCRDq
e/OXAXViPo+JAJ9K5Q7gXT1Eb07bdGJZLP/OzXBq00CeLegHWqTndBCTRd8yafqA
z27/beWIRgQTEQIABgUCQo09GgAKCRAjLEMa/4E1zs/3AJ9/TqFydiUwELB27ELq
vm517I6srQcgg8YBnVMcDww5U+yN0fAaXBPzWLOIRgQTEQIABgUCQrt17QAKCRBx
c32m+MTRT9/JAKCZ2hpdVo6IMjH5TFu8qLffAJ3LSwCgutdvBfe8fv+pxjN/+Hcj
VoA0A8+IRgQTEQIABgUCS0i+DwAKCRAXer18SSqEcFvUAKCKglemFw2xPtaMNj9Y
nf9gpcqDBgCfZuH5b58xXFAsSYwu5C9+8dqDdmyIRgQTEQIABgUCS0i+KwAKCRDN
JqCBzqtBX54iAJ9xTm3Kcr8eHKWQGiVeV/5soEQ4sgCfXZVn5PFgxxvX8o4gRHpAp
DivRSHuISQQTEQIACQCUCQTKQwwIHAAAKCRAKb0Kp97E84UGLAJ9kWAMM9ym4x0iN
ijl4/ztlJB4+GQCfc13Kgv7ls28SSD63ZYXuIZzvQK+IVQTEQIAFQUCOChTpAML
CgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBwiIAJ4/fLSxytQ5j7k66kDrVM/TsA/Z
iwCfTKi7NSUwCZfVvzFsPFkxBWukqCIWAQTEQIAGAMLcGMDfQMCAxYCAQIXgAUC
P2iUxAIZAQAQCRCfLs6AEdFwBwtFiAKChxw9pS5s6Rh68QVAiVc88YcUoPXACgyLpP
/VDvg90r8yDqicDS+mst3zmaIYAQTEQIAGAMLcGMDfQMCAxYCAQIXgAUCP2iUxAIZ
AQASCRCLs6AEdFwBwgdLr1BHAAEB0WIAoIfFb2lKzpgHrxBUCJvZzxhxSg9cAKDK
Vs/9U0+D06vzI0qINL6ay3f0ZohgBBMRAGAgAheAAhKBbQJFUwB3BgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwEChgEACgkQpb0gBHRcAVq4rAcFzTjxnAmGNP54XiQzqxGCbiJ9dAA
n3mE8KL8Uht4RyzmvB1qU9F2GtLjiQCVAwUQ0g7F4DN1HR51PEZdAQGixAP/SAvV
own78qaoSnMhnYSzwKypTLLCXIDHNFdfZMJL3/BlkUwI6tyMfi9GXquyt+fJbfs
mE0BepywbU9X+6oeiNqmqjmUYurypHk/R7IKVktMQZnzKzN4D+jUufm7mSUCHSg0
pajU0EvsQZLdcdzUypEMwVdC0nSDY7AinXw2qbyJAJUDBRA6EmKvPbLGR0SoBbUB
AZIXA/95gDX/L+1q0ZBGwxb6aNMCS1W5ys5bnIf49SFf+gCamaXsKTGjv4y5Upni
HLsk2yuu0By6yzK3w0o9+MFW02TM65wK8hrbownwzkt5kjNYeH42VETUl1XJXgMq/
DLTbZ0bUICI+GWTz1HZk2Zg0fqM/loSvmAiz0G3CFpwnB0uFoicBBABAQAGBQI6
DcSwAAoJEPXvL32e9VDh0QoD/3/+Z5I7WGVPUil6DVBgHYRumEihoVPxjkz80QYy
WEHVoG+DnEdD3Mttu22qieDwYswKMEgqSJQhyTqZVt120MkdYR8Aaa7VavH5HTEn
BHE0AatZZop8mfr2JPV+Lne5FviUUYJT/nzHbtbYw+vmwLgFVPGHJ3Tdit9jgwWD
NuPriJwEEAECAAYFAkRsmqsACgkQ6A1qRKPzHjkiwP+KEe9pnxvQxzSNEBVdj2y
paClk3ozM4D5ly2qB+ltelepJSdLVMCrl2LFG/DmTLXryCJTL+EMZysm0GBM0Eunb
aDAKI4k/+e276MX6UAK+Sr5Iqvn7Z/SpEzf9odnxeT1cK3boMl6jowP8NCKqB9lm
SzUAPQK9ul30iVtCPARHYCaInAQTAQIABgUCP8ey5AAKCRAZVE9kaJXn4Xzta/wN
x8+0DQ55LufbZ9bPHsEFop/d0tMw2BL9BD4i88jyIZdaKvSN9cNsxkLAQ0p7N5ui
4b4PYGS0FVL0TSXZ8T4ZnZ2b0Gw2yniIH/WTtYe8LoTAPMz+604foHdEeXwXg+Pw
iLASXDbHeRB5WEkQURvx1+CtNkB5JdFWpxTo77w5L1icBBMBAgAGBQJAv+rQAAoJ
EB5Ymtj9Mz0ZzbkD/2wvit99W5sRCjwX+MCI+yW0YL10ARXoyuw0WwebLerJQzcQ
uXzBfKp/Gq0Ld16TLQII/KdYI6c/4h2ZTg2dAT8toBxYtxujCWJVGzWjpyATcRND
lHUz5fZzSzu73x2lv0vr3wV0gZHbaf4inFvmVc9Nrxfv/7fJGLN51mjM9C/iQEc
BBABAQAGBQJKzAXTAAoJEJBXh4mJ2FR+G4AH/iVRiekh9f5t1iYTPa+AxoszTXYS
H2oR8mQ93S0icS8IKsAL/sT08l0NmNxC7XqkFBh4QdiLQWtnZU7LYnaeqIVmUq0y
wV7h/7gJnopI4cihQkExxB7JxBAIIZAp7yUDY5ciem0vqekbFJs7BV5ki10bXLI
s773UFbmS/pvcu2FGptxE8iR/PxdhfkukihxTkH0iL+qsLSXqgzZ2X5fY4rnqNMgB
uPBmgor96rQnBQUhI6BFbawV2Xli/wsy0Y2i3HtuJbrwmBaTycVwr/jjkNmMzV
psuK+B+3yJ7zDNFgams3D7gy87R7E0LDby99RRTe7JbVWVPRwK02DWLKsLCJARwE
EgECAAYFAkDDCIACgkQTCWvuGAugxm0xgf/SRfHuSs4gus2jIK0EPHD+3a/lux+
qm6bTCza5nF8EVkFV5660CDLYHbdNzGez+h71hHFJkj9BCWvdgoyxGxUf2ew/3E/
42FIsqb6nXa7WgZhqcgwuhejbtWFnUvVNVd/vCPsh/99ATcV78jbr9qd2RnCIFp
e6V7xQVfTEC0iBa1h1o9ZNU/aL4lLZUqusZBGfoPZ5EMtu0Uw6VKYhtYwW0t9x/C
pdjIZRDpp3ovNDdw3jwbEiJF8DUKvc5rgzNgUD+nPyYu1yZxRMZvXKCODnVp9Mq9
uzjR3cr5+/eTUXzddVIxvT5dxLQS2/8Hf9QLrwDy7MLBvQc7EFJZDFbKhHYkBIgQQ
AQIADAUCQj30BwUDABJ1AAAKCRCELbyletfE7AB/97lsZvSYtHsdAmnhar79sL
chJu6BNFwgsMcr+JkjndbbB2q4Rn9Ncznj1gnHPAjkewMrfWn8p/UHX6y+BxBUP5
Sox72D2U2LwNyefy1U1GgxKENQzIkWSeHboS2kKogJ2jLwFjtT7G7/+D04CkGhaE
t5p2lBi869y0Wkb0LaAdvbPCOAWYh28H9X9bLZ3ZR1MfXpDYp78X/vTVFLibLJdN
Bvc533lB8Cimkc+wTB7zX8hC89Ae0d/UM0YvtAD6gs10oL8nRPsiTRN2kNpW0co0
GYgWcGBUtp7P78rDN7MwMDsovMERXwOHb6HVaR2ZFymnUyy+68yPRUsPx5dBOBkf
iQEIbBABAgAMBQJCT8L1BQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618zdUIAKuVe9cyEVxJFBPh
206SqbEKXvzc10rFkTxoIBxxd8RsWn4d/hc9GNbtvaRaPyB22CzYL5hT/JvGRWF9
4GnxvqkiHwMMFq2j7X0NGzwxRMH10/WY//s629LunP+fda+tSaWr0okIvOH0jaac
qr/nKwXeebLh6/P50MFIHIT3k1ar0V1lvu6dATHk8p0qW8ACPTZ87rqctct/S4
bqrvfvdZvRFYrZ20UjtjbbG0SDXRaksgwnwfqFF1iaZjufoD/+R8PFN1ob9p5Cilz
ZfsG9G+m6pLJYatDQbitrM1LYAD9sGUNvS9ieJHx9KUi+QVZN3qxa4mHF0vWgY8k

```

66035huJASIEEAECAAwFAkJiLYAFaWASdQAACgkQlxC4m8pXrXyAzwf8CqiSdbmm
zUeJveSe2sPD2DiV4PTcK+SVLSkPG1ZMNFnBu5LqAc1pwiSMVf9JjgaJS90yq+z3
zq4PHN96SSBwgTAn54KRybbFgHLPCzRkDgEMq3r2/Z209FpL3mvA58MnRuwHXir8
VjuwPU9ZXGkl1Q4xHSN/KSHadWmTHCrdDBS7590tsi1p0jE75lyoXRmE41wryT2r
dZ3iRnNjUgKwBz60mloy1i4ZKV/GJw8rNTipwaQsc0l1LMQCL4hYhTGrpSxgS0c0
CngZ+ygUJTfFg5LKR9xCGc0fDbgN3ZCafAZ+3g2BYNJldkUeSN0qeXvgYqlRhoR8
QDI48PNiNxdAxIkBIgQQAQIADAUCQmLV8QUDABJ1AAAKCRCXELibyletfoeCB/0e
R+BNXKGVn6KnBBzhvCh3AJUluTYDUuKnxt4AN1MtHGuMFeahvIu6epBQtJ8Y0Iq3
9lohk41hTq/U2oRLNFQMaXeYdgoQdJDx65kgTwK4mrBJIqunxotGPqjXj7K2Kkcw
827SedjLZk/LembfQ8dwYHj8nJzGhlqrfQHnbJN0SwMI03VHUNCvrvVqw5TT71+PE
q7NQ5PQzfdivecpfy8T7p5i/RnoMp2vnjoYRuWR42cJ6/RHKCpfLDMBGrylhPehJ
TrYZ0DQidI2UEiCmMioBmCe/KW2i+RupGX2VVEp3k67ar4IBr/HoU6EA+ra4YAiL
IKEKKUbjX7h481D3zwZrIQeiBBABAgAMBQJCdURYBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618
2koIAL8v1PL7izheyBsUdHAKLMA/icawDCYI7WpLIwAE20A0hkr1DYJcb8GNKajW
9EqNlh5Q1CXp3fyEO4nCFBe5rnEwOBxxJBGkiLHNurIBqNwt51khrA5NAmKENwpW
2vDzDfvfnvc2brqzQMginY5bMAYtdaiiKNH5Subq0Auu9rNET2KeQ7mq8EfNkTn5
byCo2I0chwFcVwjihNGvHYJUH299NLyhsu2AhF11FwhhsLnUm/K0cYtPpek1Dq5P04b
P5jV7raGJJqFQ84GBndt45GXBqiJASIEEAECAAwFAkKHG2IFaWASdQAACgkQlxC4
m8pXrXxfgfg+KA3p7BG12tDeHbQm58D8AmWvC8EICCQnP+mmaELySh2yQ2eY5TmL
1DbbNdMf119CM7yVdwuUdGU/FGGgIBCv6GitL72hiTBQhXqvGmdaHX75JuekxxaL
9JVnI4mjGF99a5qIqjH46o7LTkzbY0hVUST4g88JB0E11MsqMF2L7VQb4n8RABTD
oiXxNOMjGr0cQgAnrL29+PoadCoK9TmhnP94qKGLcODzknjrBZM4s9IZSMYA/wf
3j+j6PDCp2cpB9Qd28EkEyaL36reSvV3ZC7KR94FHUkKfG/mw9Ah2vs0tka+zqV
3xL5dxh6I94g2ma09hIuW0xf6D3r4TR2V4kBIgQQAQIADAUCQonDfgUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfo9B/9Dx0dbEA9JPUXplmu6uTUiT5L/r0NH80r/MUGs9fYjK4ik
bGURwEAFig7I5c0dMxVp0pQZv5wz9W4RheYMNzHNMsqWxq8uxLg79AFkD3knm
7Mzg0amR0b0dwpDLb+txYmCvLHArh++cSnFeJ1UL9hiLYexXW9bEM+jUrsnIS+/W
oACXh05+2s7gS0fo1YhtkKjKfMf9T5v5aPP72g4LBMpN7wItt1Po2z4Gt9ebw8KqGr
37j+rEM7ZRDUHoIshmjKEDntRB2KbJGLi0LI0CHGQ4g0ZDB3VKQoQn42rce4qXx39
xh+SfAL56oel2c87hq2KK84yjqC7j5Fd42EN1YhniQeiBBABAgAMBQJCn0C6BQMA
EnUAAAOJEJcQuJvKV618+cgIAMhu3rJzVDJ5dYyr6jMy7Yvtz7n220NsPer+LReE
GP9iIhy26eALZPUQ550+RpbLISZA0wXJF0sgeot0ZU67T3QdoDx39+YWeP2K00u
N8B0BcZqU/IqIe5N5QFPb03Appc8SFsC901yoXJjnByNhgZkPq+mtzj5JV8LUBH
GFwXF0CagZ4+bKxkMt6yC1lCtjJskyoqVAs80nzWMSabLhhRhZdxx3B99KJLBSAA
ie+HGeNtJYowKiSWZkwcF4P5Koy7Xscp+cEqqPw70/5TRrc7/9e7envIeeJhQcFf
Fatjgi4Cc+C+p8kp0IM7RD0h8F1N+1qFU5C0tMIjusYNGJeJASIEEAECAAwFAkK3
RL0FAWASdQAACgkQlxC4m8pXrXwvmwf/Tx2Q2d5emtWn9So2G2U46M/w6b3L6Egh
Y3VqmfI0lntHeyguNe4gEfKkx5qYZUveDF64ABSvAoP3EroBWKksMqbksJSQfBRG
pMy6rdpBRCzLSb2CftfNAG4kefaV4jbQ1PIFpuT47AMM7Vr28kkcvW6aypiW/l3
WL05us+eaeXz/CGpgdXLDbyCYK7d8xu0f+QB/QC91he4FsmBj1A/DYXDC4jggXNX
E/w68EounzoE3RCuQHwMBfYwte7fI7c5C5h8sgqWg0azVeDAL0+bptW/+j8yiTlf
j0o5VcD2pjpPdYGiPFZFTx2h0eUqI9GNqBY91Y0G4CEbsZu100ZYkBIgQQAQIA
DAUCQtEG1wUDABJ1AAAKCRCXELibyletCSjB/4qXmKRkio6cZuW8pZlBET4Xku0
LLMgtxasnYGP68oVgBkeQzMDViNk0Lbicips3vHeN6Q8eTA0Y9T8bbTGp9imhYJH
0XlBpDxVs7ZnJrvbQPBU+aZiBRZsVHYvMptMfLQHji+stvwSD6xf/Itw0wbKxTgf
0f6JjT2+xmMPLoLCSDUUcgeb6nff+x5PXaoEglWqf0wcSGjU5hMlR0bCURYbRrvS
6wI3wFTNmz2zQlEnlkwrP9V4cdnxxyf0B4VxL6fFAGAKnNhbgnXa0cJxTkt2H
DCbzaptwml7vJeqkidKH4HjPL/yD3GiDNmCVfNCR2gTfWoLJHN8dp1+cKPiQei
BBABAgAMBQJC0awEBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618//wH/3+LOVZ2xuIcm8hQVhB9
xCWvTzPHX2ytLbSuL7b53vzHXnrkIL5x3BEfgpjHIBNA2XGnEXbnNPhKfCtd0ALV
3J6HM6esyRlCwz+YyW4Qvtr5pWs+Jem0GqFMMQGIci2mbuLh6XWLMGhx8C03Kj2
/KCHVrc6RwL0y8htEZ0gbt8yDynFyeycqnae9VixMrKrrQ0owKGuSsRzRF7CvQc
xXcgB9IFvarTWGQ0XKdqIJUvdky3kdAtjLNR76U3NkIwjXB6r2/W3EXGpE/cqkpc
vQkRrEQ+80Ktq7yfeysjNULVRZsb7ZlUt+7jXg6kyKonJ/ptFgEtSn/kujR/S9xz
1KeJASIEEAECAAwFAkJdfwFAWASdQAACgkQlxC4m8pXrXwz0Qf6AsXAHp4ZSroH
FJS095c4/R8B7KcHKR8qxLp865DLp0KyKgm60LC6WQY5yurwL2Pn2tiQQAyVayLHI
b0AJXhXhp0UNoIps1+hP8Uf6CqWFXj697JLmtpFyNvtR1JhXsISALBdoKeINl+m
X2NvpZq8uR89ReZZ+xyxAo/tgZDJu10rjVfjSMZs5J5HzCEE0S/yaTeE40iGPz2Z
hPQ0wcv4/m+ifvUq5RcS20A6mQsuxkSFJeJ34Vmw6zAlS2xGL4meKAC688QLP4V
42BSvi176+f6PSQg2kBT/0ej8emTcXqsvHed/bUA1wAR7mLoHYwN0IPfthS5nvSQ
WvL5s9inPiKBIgQQAQIADAUCQuY0BwUDABJ1AAAKCRCXELibyletKGCsACKi7J0
Tg4qHh6WuYucTxXP7IYi4K3hjaMypLGBt1YeJd+hW9S6+ywEkeVq4MRa48LoY//
Y243SGzK+7WY0nNuSCMAN71xWbbj+BhpldxCXEOFRdHDF9kt+94AAAK0m4Dodel
QdTxsD7yQW7f3yAqRjKxfRiQnJw3NCgEzHRDRvay40szSGntSo30RQ/65IyYQ6Ap
tqfZRCfLRjg/CASDLedmAjdGQkrbjQXL8Hx4uPsbBcQeraYc2GB82FbDzHL+ZjB

S7g2jmQfCk9uaR64Xxws6LbXLAMqgSm3xyZd4tHy970kVbA7GcoGcmL+FnoxdJdX
QMLlki10u310ugMziQeiBBABAgAMBQJC7VotBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV6180FsH
/A1fZ4xwGf17LAT9FbwfyUmj8tN0yN1GEeoACt0idVxyySpLz1Yjxk6kkTBpsC
kXbYAnGd/tLsvjKqJPZGgv1G2pFrK0z2Sj///dqwS4HBx6BuZf4PzzzzpYt1+Csc
iDPbhKmmQ9JiygBZCrcydSG1f+9EGnfxebNBkt0UEcnGAgZfDaKFSYV7C8ekT0
6WmnIKw8Ni7AoZpt7zzTj+9m0kqLwjzYEPJ2f6o8kUrtkNUnRVymfSmhD1XxIFEj
gC7wA3rEzmNo76ATx1rLljoIf79pedNoXGjMKBeUJAs7heZhiCGjGxezET2G5XfE
+E2rarSWa5BUfckYBxbWv6JASIEEAECaAwFAkMFz0IFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXw0swf/ai0Ny2zDj4gqo/70IfmmX9WRRIMQ8btQjv6817i4cAZs4UavYwUP0wN7
RmEaV0Nos5QGoW63lp60qEFity9d560uYrGPcPHFQDTC54uEqTfEosP4BYaGVX8y
q/wN8p2xK18vJX+MIAHC2vtjFk+lAzWJ5pfvvhB+PBGeXVs18voST2c1Wb6f2bOR
Z30BWEWihjScRlGop808UdqA0ivdkj6qgdwH+5G8VdY2mIG10rif4JRZ1aTp5IDNXiIoy
y+GM94+nnucBBCbcD/OikgTJvq/V4SHKN29JK0CmjyQ0bqrP+YEVgdyLDfFVeVd3
s5cAA8ShseACqg7XABNJNhZqS2cGMQz9D35NiQEiBBABAgAMBQJDIN1TBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618bZ0H/2CkNfMQUKNTMBQwllCw59dgbkKzBkXAE5dz0jCRikpW
7UPLFwd5qyBueENW/FnkGAiDPDJYUwBfDo0mB5jRC5rmTBsqq/9vM27b//JtSj0
jtNI6kXtD9/xC6tErPLsCVR8o0QgnnP8MW89fB7sHc8B/exPAX1c5mdhLRrpnLHQ
A2XK/bCrl0Dq8QNXoHxCEKEIP4Sp9Ck+4t3N8qdKp7jB04N7MD3FIP8ip6C2XyGb
8aCLps4ZErXspMhVZArrr/gLOViErc6XD61DRq70or0Xg94/bjORkC0ntQl6pa8
8DwstFCsuGPbCqMbnChFzD52ajwLXztFj1A0kB3e5uaJASIEEAECaAwFAkMg3VMF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXz9uggAsBCqiIjmQHTfGMF0rUQsKQsAUM3bJ1H7x66
F0imWP023v9cREwcdE68E1lbHk1LVK40GVLfzQLWbi41PEmCubo0g4q3xBWifgnD
TQYArO/37Kmr10PYzHzIN3RBhoBjeumSyYy/sdvH19E5nVKKyC7Vk3a/01zsN6sy
dJs3iMKl02Y5vqQivahhiB0erQeiaLxLTfd1cDnWUR1PzLl8aaA8AD048RFzVWWS
bEZsq3ZaHTJHPcFiTP5HYMarH6ac+0B3vpXtB5WN9ZmRWCs3XHoGAKjakj3LFZaq
AikrjDM8Xk3HGKNUslQ5dHS60qDrDm9Sh76dVOYyAjZA6TK8nbQnR2VyYwXkIFBm
ZWlmZXIGpedlcmFsZC5Q2mVpZmVYQHZpYmUuYXQ+iEUEEhECAAYFAkDac08ACgkQ
kkXn/XpYjGL0lwCXQpdItBxsDyYC4QUYE9and3t/gACgoiYeJP+BkyDHSO5a+54
jP0/8kGIRgQOEIABgUCOFPetwAKCRAMXxpWSNKfsRsjAJ9oPUUC/S4HuItk3oEZ
2hsTIXiADwCg+Gw+3ywGA9g9hskphZPLvw/6Z9uIRgQOEIABgUCOFQyLwAKCRcn
L/ZsQr1kXTD3AJ0VDH2bLwde+iRQiB5r225lG42ilgCgjd6/SA036xZlvoFSKaDw
HiD5q4uIRgQOEIABgUCOb0j9QAKCRBb+b9fGxiJFVrTAKCFysR19VmiIOMCML8o
NRXRtJQFhwCFR/8o3sfZztGnF5J2cm4BxVT3Z/aIRgQOEIABgUCOHWQAraAKCRDi
9ji/EcZiAe0AJ9uYXa7BEyP3VZeTxeI/j1LMzA05ACgnJuUbMUd5RUytrPeSE9a
qacdj4KIRgQOEIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2hCYAJ9RSFzV0Lfbjby7xrtL
LT00q0tkxgcFyCt1b5yRi/PvLgMHzc3ZtLwL460IRgQOEIABgUCQMhCXAQKCRDF
WfkiLav1DJFwAKCndMm0XaH2xcM9QxzF34ZaeX42XACgoYhiLhZDyh+XhoiGXBZ+
Xx3LyLWIRgQOEIABgUCQpPY2AAKCRCL2C5vMLLLXDZZAKCKU3CwTLaezBRMmVod
LSGWC2ljtwCeIrio+xQemASeogW5+BRLyggjPGNuIRgQOEIABgUCRg293AAKCRDG
YuHqHJh3TmueAJ9i1L70yJyeC9Z0zUxS0tEu9SSfMwCdEkvWssQ/tQdSMp/sTJ0U
sVV20aqIRgQOEIABgUCRQmKzGAKCRA4mly8wnKhJo5YAJ9Ya1hdQkyogmsuxV4+
gIG7gFt/awCePjj2Kuh0tNpYMCs4GSABzLMAL2IRgQOEIABgUCRyFjwAKCRcu
6+wYsn0ITDEvAKDFHbH5cGMZ6DsSdXJy8lr00Y5eACgnWKYNNHQ+MMTYVX5sHH
bsC6Ek0IRgQOEIABgUCRyFxoAAKCRcu6+wYsn0ITMbtAKCrYsgn6m2Y48BNNkHL
02Yv/oMrCgCg+7kKysL78p1KEELSPYB49xbM5HWIRgQOEIABgUCQMDb8wAKCRBT
n4yvD0JxHTNjAJ9UnyRIZFH1mPJvUB0eClUDdyiKQCFtqBB+Vwfrw8ymye8m5rk
f5/iVY+IRgQOEIABgUCQMM7hgAKCRB+5tLfGR/NimFPAJ9jeXZPW0+IUQGiUE96
xZPLmrGumwCfViRsYn0e0q79bwSj3RdRalaVUJaIRgQOEIABgUCQMMNRZQAKCRcm
SQJXhQ7szBxxAJ0ehD0Rov8wH4l0XL+aSzB95mS5VQCffkMPn87NrewdHPKZPL75
v08p0vyIRgQOEIABgUCQMRcdQAKCRAuLPZ7d5amC2PRAJ4+F1/zwk2dhFhwJY6j
Qk50YXDP5ACcDyZajZKIQwYct755IzYcw55JG1eIRgQOEIABgUCQMU8bQAKCRAi
GMgejnwD/+CDAJ0ad7Id0WukYwoFFGG7AWExvntZcACfamN5zhTyR0/1GFs8Plze
dfWwB0CIRgQOEIABgUCQXqU/QAKCRBuA49e4K0DdyQ8AKCr1DmCpceTWkKvQbds
+k+Zh19vfAcENfqr0Qb50/8iPwiusuN5uI1x7aIRgQOEIABgUCQ6RFwAAKCRB5
4pxgsAY/58NwAJ4xVEN+ZgAvX6bBdhybsXc2Ykxa+gCfZew0PtyrPyCZVmWaRUVD
HpBCQe+IRgQOEIABgUCQ6RHagAKCRDGBDXwgdXN/r/AJ0VYSsQUMMdRs9j3Eg0
F1FfzKSTqCfZU9r2f7dsXoIbL7xCPPJbc4YIKGIRgQOEIABgUCP89MdQAKCRAX
it9IPBD60qFQAJ4LPKoMzqH6uhTsPD5zFcj1mtC0JQCe0gRCVEcdHrU+qeK0/Qxp
nIS64LyIRgQOEIABgUCQHVqKQAKCRBIHNS5y/Vxf9gAJ9PKwxlll/suv59h4VG
4kq4raJodgCdFnyOjIGrfn5fAUfPxpW5hwG+TJ2IRgQOEIABgUCQHVqJAAKCR4

mLY8wnKhJutHAJ9tGievPvfZGL7kskmbbn0znsiEcQCfbqjTophiyCoekjJ0q3Y1
Se+4r5aIRgQTEQIABgUCQMMHeywAKCRBs20NscgSFJbcpAJ9FTk8Av7Fesx6F6yGf
kUfmauGVTgCeMll5/uSF5LD4FBs6UEm/1TZHX0IRgQTEQIABgUCQMXZYAAKCR+
IFYER4UxEwLEAJ0fr3ngS8uo52J4Lwu0rNqiAQ3T4ACdEDaXjNNKf0hBYax5apnp
RQTrd8yIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRACub/coZF0Eee0AJ9gv12uRzqDjzWhzVxq
+m7C0GZgWQCcDI8d0CynRiHc+igYitUwyoF60w+IRgQTEQIABgUCQoC0cQAKCRDq
e/0XAXViPqexAJ9f9VZG2V0nLd+tGLgo9AKrRJ4jgACfVzyJ69oF5jem1fBZw3VX
Ttihv2IRgQTEQIABgUCQo09HgAKCRAjLEMa/4E1zhqeAJ4vnrpeU4L7AngL0nCE
Runo5BVz1QCdG5IpiArIXeQEh+cYekfJse6f0/mIRgQTEQIABgUCQrt1+AAKCRBx
c32m+MTRTxyiAJWPIRxxjDxJwArKrwcuG25rYid1QwCenZASNCK+hN3/wz8k8E7
DETKDpyIRgQTEQIABgUCS0i+FwAKCRAXer18SSqEcN1HAJsHj9VgLFb0JY//yUZh
+xLRc9yqewCeMyYmXHac0229m8oDG/rciQsa0xGIRgQTEQIABgUCS0i+LwAKCRDN
JqCBztBXUNqAJ9KtUCiG0GzIg5qW1neu25cf/cEEgCfWeys5dkDvwxZXU0UK5cp
Nuj0ChuISQTEQIACQUCQTKQygIHAAAKCRAKBOkp97E84dKRAJ9yJ8uRh4/1WJXa
cmTxewMfXnjTJgCel7cb0IHxc0npDRDFux4dW7zLWmuISQWwEQIACQUCTCZb9QId
IAAKCRCLs6AEdFwBWh7vAKDFpEEYKQ8wIszMPuOMJp0xR+iyCgCfadp2ZWswJfSk
q8HHenWkLv4pPoKIVQTEQIAFQUC0ChdKwMLCgMDFQMCaxYCAQIXgAAKCRCLs6AE
dFwBwtQBAAKcWQDexx10M0pD9CeYk8FD3NT8EgCgq6nvB6QNIvzevL97YwCa2azb
XdyIXQQTEQIAFQUC0ChdKwMLCgMDFQMCaxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBwgdLR1BH
AAEB1AEAoLBVAN7HHU4zSkP0J5iTwUPc1PwSAKCrqe8HpA0hXN6+X3tjAJrZrNtd
3IhdBBMRAGAdAheABQJFUwCEBgsJCacDAgQVAggDBBYCAwECHgEACgkQpb0gBHRc
AVog/wCe09dHurt5MM1t41tm+v0zQ9SaY30An2v4CplISkHAc0p2501mlSbMzJmt
iGAEExEACACF4ACGQEFakVTAHcGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQAKCRCLs6AE
dFwBwtQBAAKcWQDexx/nheJBmrEYKvUIn10ACfeYTwovxSG3hHL0a8HwPT0XYa
2W0JAJUDBRA6DsXgM3UdHnU8Rl0BAbNeA/9jHfCtSpcFep75oZLlt4E0ghyho3LY
Axja8GKMAUh1Jk/JTsTQo0CEIV+H873455u9Ukk+xc0ThnSRBKTw3dWLERX8l5wN
rW80cop042zxHyAz70y5TLT6l1xvN4XV0twvxUnXfAeHc6t0Lswa6HIdyF3UwaBk
D3cR0cZ4vvhq4kaLQMFEDoSyPwkGUZHRKfGtQEBaZsD/i9ShtXM2rIjMPKp5xjVU
sDpsbVHnvwytNaNtTwG0WzCUI7tMPFIOGl1bKYs2AoFumhIDbJKIZrM5l1h5wXw7
ZY++PYoqfporMjHGsFgCoCn9TFpBw+YS/Ksxpel290CrrWc4FkBuIFrTUVLHtK9
uyNy1puC807d5L2FB62sHspisJseEECAAYFAj/HsvIACgkQGVPRZGiV5+HbEAP2
KUS4WucsK0BnZTZe0B9AlvmJ/4tFKvgPbaZ5ocwYvBb+4PW1fwF4DZV0sehMDpMw
ustJnUF9UfsBPfR5nJ0mhHoiSYHHCValOebAaHFUYLGA+R6hgigHZQcjYXcEYLUS
NTuYswFA+fypigWYrdGHFs4IkeNJ+Z0DtAoV2IsyuicBBABAQAGBQI6DcSyAAoJ
EPXvL32e9VDhJgID/As5Mv6BxCD46KGpuxoQPibfPQ70GgRwYmJbQ4WqvVHxMdrV
HXsRNby708eAlhKaeZAYrw4Mr7n0Hm2e6rB8jdIRu8VXgIXH7Aw1nZ02rf08tXTN
sqfnNiYw/shWNYVS8Ffr/CIhBxiY/nvqH0c8R5vSfq8ixksDYgl8IT0zSgWmiJwE
EAECAAYFAKrsrIACgkQ6A1qRKPzHjklHwQALgheJ4896SI+JTwyEma0y6Hib4b/
sDt0DQ8DlFV0ERj34dESG4Z9VcaLUdUxb0PQ2/U6y3B5f14tZxc45kt1poDVZAq/
y+IltMYVp+wuXMXU1sPBRV7LfdM8d0vz43TH3wAL3H8WmJaFtd/DRsyZs1BHfR6
2JwGyVSQ1BkxiXyInAQTAQIABgUCQL/q1AAKCRaewDLy/TMzmdAQA/9fCyUTrkVvK
Xpqq+Z7Fa9ABK2Ufn0Q1bYon8KQNR+4VQ/jkkbGpsWnP2yQXXD/DfZRH5VwI4/JP
Y/VfVusrFD80jdG1xM0s/H8AbT4Kn8UHbH0jeEmP72zeDoucwdd5XDw7nfNz+i1
LMcj+QtLJcNRMXm8XuGiqqadxUYjLc/RyIkBHAQSAQIABgUCQMMIigAKCRBMJa+4
Yc6DGFefCACF2P8HnCuLkNPSr3e0/WJ83f7uBKHyxKyHTcT5tQwLdV4eHXzHiMy
4pLxp06ACKtZvdAhBcXiJmCu6/VV2W1LcTcxF1SF7FVaENy0ecT0qZnhunXRngiL
KYJbfjYpb3nAhUhnM0cQVvolbwrj+UH2fzBznV4z6iq2mN9slgNDP0qacoS/0YlX
YKJbB9fp9SRmEMKJU+Z+uEhQCngDzWiqrRttvusy7ARvgufjA+ACgiijYjipVrDJc
I+xsFXsL8JTX7dU9uJTLdzQI7dT1XFb0uDnwptij0VZniBrVEMkc10Cdiv6tTtYw
cbjjA72tbx/d3gBNxG0onEC3MpcPRD0/iQEiBBABAGAMBQJCPfQHBQMAEnUAAAJ
EJcQuJvKV618h2QH/iftB0PM+AUxB+8CKJrF3+9k8DZ7N9PQgRqzcpETGDAC0JXN
eG8Ieu0gKE06YdVM04XbDCSSVUj/4NdexuthHPFKy6TJLwTisgb7h8nPH0c0wy6q
N2onk1uCXkbc30lxXG4ku9PzgeA+eh63imDslBuQ0wLbImezcGH2CYoY3BLfnZoR
16vD3yIsUcFxmkrUN+MMh1TISErmQ4+ZymnAR2ezqD6P9jL9X0e21FG4vSg2ETX
qbVqgdNhaipS6wpomjnH07krntu0VD9QrKtzAcyD7tMfUberLzQfen3WgRqeMv4B
ZEGQCnf88vzrrXGAb4pKaFL7gshYz+gpcqeoafCJASIEEAECAAwFAkJPwvUFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXyLHAgAvQeiHq4b40f25NPtUk7yTxi0m1Di+Jqm0pd0yEH
h0/PNT2KQETVbzyH925Jv07xGMdyCj2PX+0iBKxi6T4+F4a+RkKeoVlrd4fHmUa
hLfIz4PEV+tWT+0nxRjnKsYYiixaxWX0HZq1d08Qx9pdp9S05YVvoDn4ItkgA63W
uqas1jWJzfuDFHwZGR/JMucCq5V5rWHAqfgiRjmISPnsr6dfKpkyhp4us3qswMQ
Ee3ugSqQi6Rwb1Ub2j/BV4QzHT6V6srimAbDmSUP3KTXSouYcmrqs+87kKp4rpAk
jCkx8tfmvC9UHW7dORN0baZ72ionHqfjKUdzHE2mfDvXyKbIgQQAQIADAUCQmIt
gAUDABJ1AAAKCRCLibyletFfQ1B/4+0Eqx0psi0pldA5Ya12gslG44qskm/xKm
UiJxiAEmx4R0pwEwHQMYXfCrLkdJHppxcGCXi5s0XUraMUBl0dkp9BQmTTXEXox
OU3Z5g3kypbQCyNn/2Ee77YsuEB/xHq9wt6J+PKn39LwYKbB8ksC8FilliZQ68ip
tEf0wMSaUXmLiQ5XNVdHGR/D3xt4C7/anfDrvdJJSof69ZY840FGjtwp1HD2ca0j

```

hj3q2gkTNZPg9Tzkyi150Hq9eamxkhVprxP1Zm1VEhuBkYI5pVBEkzB9+F7Cce3e
EeHL7F2FzY64AtDP3/XjCeQN5vzZ8TWB48Ej/8YSQ5/X1YQwD9ZZiQEiBBABAgAM
BQJCYtXxBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6185q0H/2q87J8aUruE5LLT3oyvADj jwxZ
dDZ7s7Csue5ezEqwBa8y/IdEpbWugGiCuSHksRervaS4Hu/nmqDjtAEpjNYpKnj8
3vx2hFAdKi robNFxd/abhMqkbVu8Kc+bk3xKH+gaY4xCN5wZy1XsXyAXBplbFFN/
lRnvz+ZpME/iEV8LHKkizseK5mwThyHwK56bHzzH68Plf0nZvoNnJDX3TX4yIpBi
0WCyblQatR105Z/ssUuSQ2rEOa0qsHLaN+SUiXwDrD7IH1yTx6Ir7IFVzEJzD9Fh
v/VrvI1o70VMLIyKscr+Iqp4xNhUS+DyvrL08dqU81aEyCpbwitlbqDI/2uJASIE
EAECAAwFAKJ1RFgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxQLQf+JPZ0c0PGyKXk/XiS+i2Y
UoEHY0Y4qVAvxykzhaKaiHeJpLDWeJ+MkSfxGCUlMyFZBPV/6eFXoHwf+MQ55LdC
Z0uIuEA08d/1qIX7kED8KM4sFPDBasB7RZAeTSyFibFQxxaebBJRLK39IbqD2/At
jij/0ZVVMHmu4mT4YQrTWuW4eM1a42NJFKR9HKSEfPEK5I+TYP39Lu/uKTu7Gc17
PFvgvHdX5evhVZ596vpSK5aKfVwBT54PGRfXbtXjBswHHVYUqyEga17RQ0L6P0we
gvELDL7Nzc30LGuTd0vopmZUs/Onl+V2RQm/U1pSGRthuS/puLW0atem5Srondh1
tokBIgQQAQIADAUCQocbYgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFLATCAC0W1rymZzewa5Z
36BHJLUasfMqx0ieR/VyzoAGPvhqyVP+o8rrV/m0z7ZJrnepfDxWEOFchRDAbIc9
V1zkFwFHWB+pV9NpYEJbJGIKMD/BHLq+lDdBI7icEuDe6AZgW0UxAv1V0bzjp2WM
wZchSoL3fHTK8X54x8Jup8A2se3trqhK7D0ov4+Yo56eLcT+jyhrIi7B34kl4xf
DFAVCN4A8PubGvb5stmeV+kgfWQN1s2XmnhA5BfVRb+rELrGwEE1CIz7dZABiJyi
HBHkLYZof0I26XvGLdt+kovYVHjod/PY+rLVazpIiPme8D39SqPvYrqP71YaQPYPQ
0DcLsn5biQEiBBABAgAMBQJcIn+BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618Ljch+wQrRdwU
60XkUb5W08es3Zjd8XQ8U7+JrRVcfiAMazJtg/7Nnxig6ywf5n1F5m8uP4FCqn1T
zaUg9x1Sb2bDLLAi5p1Iextn31QW4L9G33mz1dji07hJcsevS2RU2/tjX2zRuFH
QrrFkwabn7EiP+PMULH9Tt6g22mJWbjxdhswlcMlzuafRgdHM+VVKFYMq1t7ZnC
9/nIvV7UYXZk2j9pmP1evoxp400acbhUwUsEG1GDN79cUSP0xc+SZbyzagsWRZ
W5Nm8RkeN7VowsH07byXj7amHbWtNINI fVI5lbME++aSUGfxa7M5HNjDnp0WtWt
VaHGnFDat3rM5wmJASIEEAECAAwFAKkC4LoFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxLUAf/
Usj7qMiVzZm88/Uq5s/sNF+E5nGofsEErmAn2BxB6VFAqRR6N6axR6cCn7A3UKR
/iWJDBa7HL6m8Lfp4mr1Jz9orRbqU8N65iC32lwH9t0m8emfdUkvx8aB4/E+z4Ke
TCfRN9Y+Psd4nJedYp8iZoWsfIF39AboK103Q55AJCq3GHeggiQUWz7R/cqox6A4C
U8hk5EdWYKJhJI+zXWK+A/i5sKchav0bWAVF2KaZoYb0WcWaEhRC+quN0i85/is
KmfsL7vUcV9v0r6AshExb6E4zSkiaqAmFka36osS4mEC919xa+4R5Pvh3G6q0zhfw
ezvNomWJXJDiLpSdm7r2jYkBIgQQAQIADAUCQrdEvQUdABJ1AAAKCRCXELibylet
fLkWB/wMBf/b6D4qBkvPV9LZk8Jx3LbjGg4NB45/hEDTKipM58fdNX2evKAWkzSd
f/VnpxcvSk91NFJ0daGvx+f6wR7/0Fmn/HzTLKdK78ESwkgHEKLW8G20YoxyqRUj
QDICjsKYLEwBn600IiAptvS9GSr0z0hTJWqxMJm3L2s+18mZehc2EG+Dg5ESPrwG
30+hurwNcjKR3/Qf8skr33dZCLNt1/hzrjcbkslpeNH8n0y4cEt5DezEV01RLJ0s
kexdQ1fDX+/x9PdUMDaCIWEP78xn72Q5xBTrS4pT0vrgsKE077baIVsYNN2L7CQH
4PgIkAn9Di0eSEXxd/l0hcYydaLviQEiBBABAgAMBQJc00qBxBQMAEnUAAAOJEJcQ
uJvKV618cxQH/3zMHJLfcS6gjQhwdpQNCr7mqT79kXrJniVM2cVZwE7gFdnRRNIG
L24I93ymXNFh5o9tMuGvrn6mUX3iQ2nKB0x1mT7jWucyuwcuQ0sGskzVMmD2vHWX
t24s0+TPa0vpjLaNxL6jwD9iL0CnNhMQVkZXF0LlOIkojcsqFmVXJd4XFQNVtb
rTvwGFvbdTpNone/XE4jZrZoUg6Ls+mFb5o2FQnXQ7F3Uam9U0eRgJBEDqmC7mU2
q0Sv0PSMdCicECoA/tC0DPvvc4MwKMZ3rLDljrsrvYQT0ixPYfUH+N9NKPyP1pMd
075iyGUIAWwMexFYLJ5uTaShuzmtT1HIaTJWASIEEAECAAwFAKLrBtcfAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXzFAf/fMyEmUVxLqCNCHB2mo0KvuapPv2ResmeJUzZxVnATuAV
01FE0gaXbgj3fKZc0Whmj20y4a+ufqZRfeJDacoE7HWZPuNa5zK7By5A6wayTNUy
YPa8dZe3bizT5M9rs+mMto3GXqPC8P2IvQI02ExBWRlcXsUg4iQ6NxxKoQWZVAL3h
cVA1VNut09YYWdvt10k2id79cTi0tmhSDouz6YVvmjYVCddDsXdRqb1TR5GAKEQ0
qYLuZTao5K/Q9IX0KJwQI////////////////////////////////////
////////////////////////////////////4kBIgQQAQIADAUCQtGsBAUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletFA7DB/4mXdmTUrpw5RkhIaGyAI6wIY01SFzuMaYN77U
3hJvG58sJceFWHArVrd8Dckexx11Qp6JGP60ensjxZGK2YJdJ+Hjn2uy+TdArkim
nCrIgo/6NjNsMzj67h9kwmYZcSuGWX6RhjdiekI6nuN9DEV68IokDUATEPYye1p+
mc3qpeo7cb891oXdoFbMz7AbsM8FzLoCo8uLjw/Q0neewUoeGDjKEDwLJsIl62+
wB6Rm5EMaEhpLaWQj6ENEMMQkDB/D5+yILbjHURWD49ZPwbnUIr4hckWPVxfTmw+
9zYpb19RM0X/UwFcq3Ltx/ip3cz5WT1d8sFEw8acw/tSbX4fiQEiBBABAgAMBQJc
43X8BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618ltaH/12T8pHWvkt3yRadyF5Xuq01SjQa5sMZ
giQL2dARck0i57RACdbVkhJ/KrXvt9QF8sPhfnVNg3U2tb1Pv7L21IbXNHJhcYD7
1quYkvEwgZsrF93Ct0HEBwQttgJnczdhyUakeiRwKTOy1QwsNR0z364jNz9hKUXC
PsIG77vD0366xlr6LDRjcrDQB4CLNLeUvICubPi6+aT+Z5i3gCvqonS86snQX3V1
1jfJo7fe1jfeVMICrsJqgrwLMcD1w7L8APpN5eHkgOHZ9YbwdiETw+qKv9WESg4A
lxhT5iVzfj1ZNFU7pKQfbzr2fScNLrdFsvaROLzSScsLIQt6SZVr1MKJASIEEAEC
AAwFAKlStAcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy6ewf+Mb+JYySoNL0SoS7D4EqgXo/e
iMgc1vUDPpMEeFw9fCPiBPiL4pByi73eUu3u0k4SM1b00/Ecnx+GdP6yRwk+9eAT
nELtGuknCphiDtzs5yJAJVCW2Xh7fbmuFOatknCsFYqhhLuHzOak0ShN0w+pRj

```

Omeq4j3BmNi8mCaKGLwX0rJEuqr4/duQI1FIEtgsVY7Wd2f3u18liLTqnebB2G7j
f0mnMQQ4iaELD9C47d25kEqNjbezjURPQcLZ+oKyy3LD/mxWtiqiB058cVEFFr/0
7Winx0MbaQvN9xiz3ZU3Nzo7iZqxToVJJoDCIPzBT/KQkgPuN6wvMvSva1Mk544kB
IgQQAQIADAUCQu1aLQUDABJ1AAAKCRCXELibyletFb84B/40RNtn8DZLXvol25m
20fhiq1PovAq7UFK6AKL1XpwGqztG70i1H97+/80y5oTt58TXlkhVnnrKzpdur84
fR9Lq9pCaljCAL3/ReYXlfd5nuFLpiZ4g70QqTldeMa3JKqrftfFTIwb/zfPwJp/
SG4IPbsR6/fRqv0Wz9Yd3kexoLP0kHZsP1fzsXevge6Luza48DydhXe0eeiRR1Tk
mMLBUOKFo5cexfXSbhi7Ewc5ICLA+/iAx4W990cdM5tNBys0m4epjmdM90bPN8Ik
lmP/zSFpF8Xgvd3HQhL6QBRFHZJ1tFab3jIoYlGleVPWvJAfn9NmqudMvrtCiYmm
MB4wiQEiBBABAgAMBQJDBc9CBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618ercH/1rKMHZ4QuRo
YJE3m/CHZ1F4i/E0I7Wt71qpSbr6N5RtbeRY1+YYk8Eb0XcyFb9R1QFi/bDd1LbS
5PtAbtfFimJXbN46ULeaKjFnq1NeEN0C35tKBWgXXYdgywpxcLmfBWZgdqksAJc
g0+0vm89erLcDtBEBHeIxFfAMSpva3mt5tfuWqDfVxeXlyXk7E6DbrSBBdKNN8kG
dVl7LiAZA50L/Xq9m8Ingld5sWMzrbPcOIXkl6TI6pSsNY3XG02TZVnk1MxZr3jX
UXdqsAqeYLLqD5+qoBDBEi8SzqmbXTNKNhb9T/MdBCZzniZKtPnE0mfu+FnepMQg
CJBi39ZmqI6JASIEEAECaAwFAkMIchMFAwASDQAACGkQlxC4m8pXrXwiGAf9FrsL
Ub498Jyp+EffXKef6pME4Bm37U0VUj7/mIODXzFIPwyhE3wSLsJ22D/1ldW0yL8u
SfAt5i0fq2nYzK7rlBPXlh08dKKBPsJ0ZurG2s6VnK5SPYLZzW0Td80KLF3Zwb+
Loaiwnc0b/LdhXzjfw2v0qSaKhcvQ01otCIJyTpwyR1kho2S0iCgw4akRMD5A/DZ
mcVEuNfRl8M41XMjSa9kecDcJSBdBmd+cVwb4UgM90UjVKsXZMW33ALBxxnJpCwV
kPmG4ZH0yqPKFg9BPGLE70uCno/18vN+4vWdKTK94n9kLk/h62yDNv2ccXG0Jqz0
81GwD8veLaj1ZqUoOkBIgQQAQIADAUCQyDdUwUDABJ1AAAKCRCXELibyletFg2d
B/9gpDXzEFJDUzAUMIPqS0fXYG5CswZFWHuXczo3EYpKVu1DyxcHeasgbnhDVvxZ
5BgIgzwyWlGvNw6NjgeY0Qua5kwbLkqv/bzNu2//ybUoz07TS0pF7Q/f8QURRKzy
7ALUfKNEIJ5z/DFvPXwe7B3PAf3sTwF9X0ZnYZUa6Zyx0ANlyv2wq5tG6vEDV6B8
QhJBcd+EqfQpPuLdzfKnSqe4wTuDezA9xSD/Iqegt18hm/Ggi6b0GRK17KTIVWQK
6yK/4CzLYhK30lw+t0au9KK9F4PeP24zkSnNDbUJeqWvPA8LLRQRlhj2wqjG5wo
RWXedmo8C187RY9QDpAd3ubmtCpHZXJhbGqGUGZLaWZLciA8cGZLaWZLckBkYmFp
LnR1d2l1bi5hYy5hdD6IRgQQEQIABgUCOFK+LAAKCRAMXxpWSNKfsSdTAJ0Z6SWr
VX1lW7E3MI86ur7vSKZ1kwCfQKXUp8eH7+/CHE7PsoZwni+yGf6IRgQQEQIABgUC
OFQyLQAKCRCnL/ZsQr1kXZSGAKCDAnRoxmn022rqoourcTntLT+27gCfUBcpWgSN
lCDeoI8XZx2x7xyKD/iIRgQQEQIABgUCIOw4gAKCRDfcpy65lg++68lAKDLpgxu
GtKiEyyziRI36Q4X9pcuNgCfeZUNtsPB7iPE5FT8fn9e1KR5FkqIRgQQEQIABgUC
0b0jTAAKCRBb+b9fGxiJfFepAKDw/ckG+fNq2FRGYS8RQYKDW7r3tgCdfGvMZra9
ZHoPJ29m52M4tzUfOGSIRgQQEQIABgUCOb0k0wAKCRBb+b9fGxiJfV7TAKC4809Q
hvbXFYiIXvL9T9yYpXhQlmgCeKVyL0WMrLY+kJHm2ru23JWFbaA2IRgQQEQIABgUC
Og7vvgAKCRDyDbWHvBhas2AsAKCcm3e0tDv1/g74jC1Wvf85bKpGpWcfYzh8Nyla
vejg9T/RjEhrx8JAiYaIRgQQEQIABgUCOhP/9AAKCRDi9ji/EcZiIvVNAK+b6t7
F0B1qA8oLqZ6xVeRU5UjtwCdH2u+Yr/MDRXjtPjptwo4cy8VpS2IRgQQEQIABgUC
0hQAfGAKCRDi9ji/EcZiIchvAJOrDt35vTfCbrrva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9
N5wVBcr054mkPH+p85uYIRgQQEQIABgUCP8o1zQAKCRAG10XD0P351fkJAKDHKJpj
CM9gTww/RyKGSca1HjyEIAceJkMBNuJxaCUQuFV4Jh2bejn0BMeIRgQQEQIABgUC
QL+2DgAKCRA1bWA07a4M2hsrAKCncxbwiJcBht3tnu7TmRlM0k4cMQCdEKHXLE1N
cLlBBobLPnoZ2wWYgtyIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2gCzAKCZYdEz
m9RF7D0hPmsE1eNnGxDEPgCe0vb4rebvjKJ1ht2w5bYmqFpUasWIRgQQEQIABgUC
QMhcWAAKCRDFWfkiLav1DI0rAJ9/wq/XQaJkGNkBPv2HBIka5NA4iQCdENS0Yz68
2Rrk+0qs2kncphRVBDiIRgQQEQIABgUCQMhcXQAKCRDFWfkiLav1DGD+AKCqEB4/
yVj5ej8tEh4oT63wbC+h0ACgkFDAC1dxuQGBP85dKw/wmLsBC1WIRgQQEQIABgUC
QpPY2AAKCRCL2C5vMLLXAJXA9e7Y9Wi32NuYendoU1WpWGZto0AgCeIAwB19eR
cfoIT34TgoQDsrdHFR0IRgQQEQIABgUCRG293AAKCRDGYuHqHJh3TuE8AKCYR08x
/0m0F6sC3U3T2PU1IkGVwCfWtLG8+uLUQZ/vPglGHshRcTeIPCIRgQQEQIABgUC
RQmK0AAKCR4mLY8wnKhJg6DAJ91yezLzrT1ZzizQ/2B/82cZqU5sAcDF+zHPEWB
m9+Ityp3no6ufPwcdi+IRgQQEQIABgUCRyFxoAAKCRcu6+wYsn0ITNKDAJkBpcEM
j80ZDgF8KyMX3c5Nb0G+ACfUaHPiLiBKWHz0J/Kw4ptgKjzwcCiRgQSEQIABgUC
QMBw6gAKCRCSRef9eliMYiXvAJ43JN2cRp44hZBg65bpXQEyPjXjugCgw1RsNTph
xQVUtuspA510yE25TmIRgQSEQIABgUCQMBw7wAKCRCSRef9eliMYib6AKDegvf0
We0admaWkuikLEFFAAhY0ACg9ZtpfqDYY02K/NjMS5HLrUeDCjWIRgQSEQIABgUC
QMDb+AAKCRBTn4yvD0JxHU/ZAKCHqDhNgeuF7A8h9C8NpomZLZ31ngCgjYBjeA0N
yFP6/CakmZojY0Bm/96IRgQSEQIABgUCQMM7hAAKCRB+t5LfgR/NiphIAJ9b1cEp
uujdtfgBdtfmRDovWbK9twCeIM12Q8tyB5VLXwm4bgsd/3KPCnWIRgQSEQIABgUC
QMM7hgAKCRB+t5LfgR/NiuWHAkCB72w0G7t/Cifh/JtaK68Ma6ADLgCfaxe/MUeZ
kbvozjLtvWETeeIEpYwIRgQSEQIABgUCQMMNRZQAKCRcmSQJXhQ7szH3oAKCK+8r6
oxTB2aIjpuV58Vv7ZjLxXQCeLL9xd7QRXhIU8tQ80kyga+35iNCIRgQSEQIABgUC
QMMNRZQAKCRcmSQJXhQ7szISLAKCef1U1FWLeb0IF7BaP2KEJ2jGNxQCeIwBk04H1
X91BvV1FudpCaqcwWsqIRgQSEQIABgUCQMRccQAKCRAuLPZ7d5amC69LAJ9JGyX3
r8vB/3iLU2ehk46Z8HURqtWcGzC66ebM9h4MdEd+D2r4jL20c0P0IRgQSEQIABgUC

QMRcdQAKCRAuLPZ7d5amC784AKDhuLsVNPw5VS3EXiImBYZ9j8XxUwCfeje6fMBB
 S47tII4JYPqkMI3fD7eIRgQSEQIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/66tAJ9UJrQc
 vyfupLzJp3U8ozxQ+A297gCfaJGBQfvktQE6d4r8D+fVgX0Dvi0IRgQSEQIABgUC
 QXqU/QAKCRBuA49e4K0Dd//wAJk9va0QcchaXxPFQFt0GNwla1NogCcCe05c42L
 3RjphSed8yB+PtEMyLSIRgQSEQIABgUCQ6RFwAAKCRB54pxgsAY/5/0QAJ4oW3q8
 7AdY7VjbHEC+KoSvPLM7UQCgn7Eakg6gHsaTbuLeWrAB0V/rdSiIRgQSEQIABgUC
 Q6RHagAKCRDGBDxWcgdxN1eXAJ4ii5a3Ew2z6E5LkHLucj+nFBMNdACeMK188U7Z
 HZquIhRzFmH1E34KS2IRgQTEQIABgUCP89MbgAKCRAXit9IPBD60g7qAJsGEow9
 qMUek+SzZ/x8pg6VS6XKwgCfdn2j+e8qJ4R9P0EwMPKfvt6m10SIRgQTEQIABgUC
 P89MdQAKCRAXit9IPBD60i2LAJ42Gnu51btVDxH+byDUhsj0S41HGwCdGxhed27H
 1Dd75mvk/a2Llpcq0VuIRgQTEQIABgUCQHVqIQAKCRBIHNS55y/VxXcLAKCFNGGc
 NYL/LHGlmq20SPUBw5mTYQCeJv4WV9E84Lh0ebmdwLVUK4BDiEWIRgQTEQIABgUC
 QHVqKQAKCRBIHNS55y/VxZb7AKCciLGePVwTITZHXUN+2NoGJJhgQACGuCrUK0d7
 t0Bp6IStAN7y4sCwwdeIRgQTEQIABgUCQHVqigAKCRA4mLY8wnKhJlGEAJ0UoxYU
 wrn5GdqWzF6FsDx1/o/igCgk8yHyDj+cQH9F0y2Raz+G1o6UiIRgQTEQIABgUC
 QHVqjAAKCR4mLY8wnKhJp+ZAKCKb0YGGmrpCaFpshjI0gUnRkTBQCfUKHmM++P
 bQP/xRt6nfsKB66BaNyIRgQTEQIABgUCQMDbqAAKCRBTn4yvD0JxHThhAKDL5CUP
 xybAMQ48puvvc3z50F2xpACfcuY0INT39M+ffd/lrHANHLiorluIRgQTEQIABgUC
 QMHewAKCRBs20NscgSFZDIAJ47ifnW6YmoIawj92EmTGZR8XxQlgCfYWMRi6A0
 67Vqo52lMwELIA9eycWIRgQTEQIABgUCQMHewAKCRBs20NscgSFJaQ2AKDUabnH
 IKSK41sxt4dek/UT1Ns/wCgrgCIH0g5Ejln59TR63YmKwcn6/SIRgQTEQIABgUC
 QMXZQAKCRA+IfYER4Ux2NkAJ9L9VUEhGqnZfUC9GU+rmxwJcnq9wCfSLzyThec
 g0r0pAXTtLZvakuQRm+IRgQTEQIABgUCQMXZYAAKCR4Ux4E4pPAJ45Stgl
 rziRw4x5IcJdp0ParUK03wCfb0GAdEXscbptTlvtKyfyPFJg4L2IRgQTEQIABgUC
 QNC4zgAKCRAcub/coZF0EVMNAJ90L9u7bsfqrzM01cnJgJk3oxNrwCdGvdCIH5J
 kBnn//VdG/xxg9Zq0XSIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRAcub/coZF0E59AKCGcPH3
 r1n0yfsJm1faC7a9fegWYgCfYKY1iuHvm/f55/fHq6KEqY0GjHWIRgQTEQIABgUC
 QoC0cQAKCRDqe/OXAXViPsErAJ9pKMB8FQs50pt0x5YghQdPY+UrWgCffRBS8pRp
 rHAgYhFTfC9EJpZv1WSIRgQTEQIABgUCQo09HgAKCRAjLEMa/4E1zh5WAJ487oGE
 Rby0CYHJxvU08z6rY5YNkACeL3uyjIW327YejCGun/VG0MzeFuIRgQTEQIABgUC
 Qrt1+QAKCRBxc32m+MTRT0wVAKDjWMwMc4v4XASoJvUuof3c/2saoACgsmtQD2Fh
 BTp6gFCJdYAD5hAATj6IRgQTEQIABgUCS0i+FwAKCRAXer18SSqEcP0kAJ9xM+hq
 MDgo02e9w0bMNGqayBwSiwCdGR00H1q/I7gMtoa30zQg6H4HuQKIRgQTEQIABgUC
 S0i+LwAKCRDNJqCBzqtBXecrAJ9xpVmDaD18j3pCk7fXkGx+Bj0k5ACfVoEYXvbl
 GiQVsuenHYpwe4YcVr0ISQTEQIACQUCQTKQyqIHAAAKCRAB0Kp97E84ZIoAKCJ
 nbCqk+oAWCUDX8GuGvDqS55CGQCfRvsLFHskNJzsuQeoo4aPgpIQs/OISQQwEQIA
 CQUCUSUwqIdAAAKCRCLs6AEdFwBWgaPAKDZqldzPKUfLYN6jrDQ4TSrcAc16wCf
 dUbbbnjvGxrKvdL7Fxr04DwBhh+IVQTEQIAFUCOChSLgMLCgMDFQMCAxYCAQIX
 gAAKCRCLs6AEdFwBWsc4AJ9g0PdvcI2rahpB3RnchpraoAHNswCg4o+2L8GWF6pC
 bHMMivLLtCMcKGMIAWQTEQIAGAMLcGMDfQMCAxYCAQIXgAUCP2iUxAlZAQAKCRCL
 s6AEdFwBwtFiAKChXw9pS6Rhh68QVAiVc88YcUoPXACgylbP/vDvg90r8yDqiDS+
 mst3zmaIXQTEQIAFUCOChSLgMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAASCRCLs6AEdFwBWgdL
 R1BHAAEBxzgAN2DQ929yLatqGkHdGdyGmtqgAc2zAKDij7YvWZYXqkJsCyI8su0
 IxwoaYhdBBMRAgAdAheABQJFUwCEBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwEChgEACgkQpb0g
 BHRcAVq/4gCgrsXs90GmLqdvX52+cGBpdVrgWCYAn3rB78CC6WSDupQLRYQ02jLJ
 FakRiQCVAwUQ0HC20S2Bj0a6alMNAQFDcQP/XpfW257A5/sqHM78b4rApm5cbfYr
 F5qGfVhGk/lxfGzHmfcz+7M0CYJfp4rWdUumr++0Jm7NPI45GYmDAWMhsgZ+DnZq
 AfrncDnvUeLR8P3CrIZnm0yBE1Jdfioh5n0/pKKGWRM/cz8uIj71n76Ne4fup
 j8sLb9m0XH2egtSJAJUDBRA6DsXbM3UdHnU8Rl0BACAVA/9jJgTnqkr1vsWQdLU4
 4d0MCx5DgHS8dt7wK4cYuwQ9IU19/dnGDuLlHT3BRWg28t1v3CdXfGjn0q3IoSG
 qsiACJ/Kalyu/TX+pp/oTBfPs1xiurMsQTI8PrxvfTCMe9zJI9L0rvY1zgNJZTNo
 XV6Vv2YqzfbGekJkH5Ittrc4Z0xYkAlQMFEDoSyPcKGUZHRKGFtQEBJR4D/im7qTZT
 9E4gNPfUn9sziUTCfQfQwLkYixOH9FOU2ZBNdSZQipHZQroCkuWfZ3QYInhf4dY
 E4qtXgQqQVmIjHSakx1bp63bWCvbuImGJAVSLXhnrYDHCqSDLG5xaEQx/SEP/Iim
 Sywt0yaYel7SIyouIIPnNxcWXGH1UHeIAwAeiJwEEAEBAAYFAjOnXLAACgkQ9e+X
 fZ71U0HRCgP/f/5nkjtYZU9SKXoNUGAdhG6YSKGHU/GOTPxAZjJYQdWgb40cR0Pc
 y227baqJ4PBizAowScpILCHJOpLW3XbQyR1hHwBprtVq8fkdMScEcTQBq1lminyZ
 +vYk9X4ud7k+WJRtILP+fMdu1tjD6+bAuAVU8YcndN2K320DBYM24+uInAQQAQEA
 BgUC0g3EtAAKCRD175d9nvVQ4ZwTA/wPE795owqKaDutCLVX73NwiSEsk7Vtw3qk
 sNSa7bki6ZvZ/fnbe6z6xCLv3MyIAH50rlya/rIwX0+c7Bkwdnq6qx4lov+qrAv
 7CS4jT02ceqIicx26+mUVZMtLCLxamQSB7tjTG+wLL1MwS7c+yiaUkyYeX2v6D0w
 wCIG/2nvdIicBBABAgABQJEBJqyAAoJE0gNakSj8x45kBQEAN8hqcd6LbUHL5Wv
 z0oHrM0ddSsC8DAGvYhho+8FL4hBidlulKuS17LIffXotfk1Qo8qaaqX/elBVC1B
 IQ/9/F0odIvXUjM0f220KGbxZlozrPtXK/Xj74SIKw8KMPBZ/x0RAbr0Qxl24SLL
 C096anEvgf6xnZ0zeLaotUuklnjliJwEEwECAAAYFAj/HsuQACgkQGVPRZGiv5+F8
 7QP8DcfPjg00eS1H28/Wz7BBaKf3dLTFtgS/QQ+IvPI8iGXWlr0jfxDBmZCWEDq


```
ezebouG+D2BkjhV5zk0l2fE+GZ2dmzhltsp4iB/1k7WHvC6EwDzM/ujuh6B3RHl1
l4Pj8IiwElw2x3kQevhJEFeb8dfgrTZAeSXRvqcU60+80SyInAQTAQIABgUCP8ey
8gAKCRAZVE9kaJXn4TwoBAC3v1H6YUPS1GuLdBWylznhfstLLp55o4A9eVrxU2vS
g+To7vkLq55tGYWH4tCE3c/WZUrMwTa+1uUPmH0DpJyHeRQ+SJ/FYwwAwoTaeco
hbiH8fHW4Ng6ilTLMWTUSbnGU79rkHF2r/XTDAbkuD0F0FIIiZQdAUWAkeXjZbx
ZiicBBMBAgAGBQJAv+rQAAoJEB5Ymtj9Mz0ZzbkD/2wvit99W5sRCjwX+MCI+yW0
YL10ARXoyuw0WwebLErJQzcQuXzBfKp/Gq0Ld16TlQII/KdYI6c/4h2ZTg2dAT8t
oBxYtxujCWJvgZwpyATcRNDlHUmz5fZz5Zu73x2lv0Vr3wV0gZHBaf4inFVmVc9
Nrxfv/7fJGLN51mjM9C/iJwEEwECAAYFAKc/6tQACgkQhLgy2P0zMSlQTQQAh/4M
EV7tSL5dCiFgBeufzp0KHALcEGGph8TtnUK6LJQ5f7fCWgv0D7faTeLEgdawqmVh
2lWZhmF3aBcCjxktKswHfFTXsP0sRz1f2F+/qrFhDE5BBx4Jqa3XjXuoHkYMFJE
KAUJLh+ittsA8IZ0DxSm927za7oQ6kK9Hu1nuQAIJARwEEAECAAYFAKwMBdMACgkQ
kFeHiYnYVH6CQgf/Yw8yvJPnqHKLAWDRP1e/L/Hxu5RMZZoUDshcwlgtzCS4EXog
VHbFlkt+PzJ5UFBiZnsC0wyKL2F6TiAQn34oCwMwWygIz1JaPqSs3Yv+0BV0k4m
Y/L5Y1Z06XWd8ywi2jxCpLdr2n9vfzozLAFZPm9o7vBRFBda04qIPSVXtLdP41w
dZohX2iuHWYCZ+0xi5UnXkD7XbgOv+1EBuCUuBQNq2hzIk06ncjLrsDklEvH5PgM
5o/+uWJ2aqpFXNNw+dTTzRb/U2AwZJu2LY2KIyc1fnpef/5j37mYQLJX8JAmvU+j
lmH0fUjL0Loan3rmIuf84tHF3G7/LgqNiNm8oYkBHAQSAQIABgUCQMMIhwAKCRBM
Ja+4YC6DGY7GB/9JF8e5KziC6zaMgo4Q8cP7dr+W7H6ozptMLNrmcXwRWQVWzrrQ
IMtgdT03M7ZP6HvWecUmSP0EJa92CjLEbFR/Z7D/cT/jYUiyvqddrtaBmGpyDC6
F6Nu1NYWdS9U28P+8I+yH/30BNxXvyNuv2p3ZGcIgwL7pXvFBuW0QLSIFrWHWj1k
1T9oviUtlSq6xkEZ+g9nkQy245TdPUpiG1jBY633H8K12MhLE0mnei80N3DeNvAS
IkXw04pVzmuDM2BQP6c/Ji7XJnFExm9coI40dWn0yr270NHdyvn795NRfN11UjG9
P13EtBlb/wd/1AuvAPLsyUG9BzsQVkmVsqEdiQcBBIBAgAGBQJAwwiKAAoJEEwL
r7hgLoMzAP8H/RHEQsue99AYsCyfUdlb6b13r30zB6W9ocRCzN3qBW3r1Z40EjwG
j03Kw9LZPVL+xyP6WCTzrVXwud+e9/htS/8Mz6i/k3yLkZkVU/bUkVFOC749IXIi
54mJC952SBMdZdHQbnLtniW0ZQ4ulva+00204TS80gAbIpZgbKUDLnDEtwCguXbz
84xI0ITmcy3Y10tZc5FRP28EuqS68EAor6k8+UVXa1g3vuxUemHYGPA09dtmj9XD
ymLs9QA/NAhN17x2zsYFXfE0551XLavxq48FRqvZRF0dcVHQNhC/QqL0kgpnA/
E/thNAz/ZUyKbsCeqrHm92TQr05cFTzEpe5AY0E0ChS6xAGAKZem00I0GXNUKH9
sfUnKxdykFgJc1R3Kx3hEKPU005r15Qmgll0pdFIV1FWuXP2iqhic/hjyWKJXRHD
860TRHEtk7Vm9nR3mOeoL0qk6R7l0v8+yNHHs46jDANup+9+4pIgNacjka+S8F4x
z808Jbj5Yh390zIBSF3aPazPhLNXvopxNIdGh+qblcLaAJX7k4PztXWwpoz9E/VU
TitAbF0Q4WbUTPV0/8XlBA8k9cAGKJTsLbF+yIgeTmK9HppjgWADBgX/ZI62b8cE
wwCLQA1T0gEcMAft34Gbd7RZ/T35hnP4bA6n3y1PgjYClDr0FvjS3NFK0Wnp8LVM
MEIMEy1hI2q80m0rPULChBTeCR2eoQsbnBwDPselBg3+xdNgs0JrfpM/EfRgmXue
8YbMqk2URZ0LA97hIrZJGJOPIYk1Z76ihYF1mnAg2DvdNp2SsHe0ikax2m3vbxvN
xhADHcmjCRuH3MILiR9hJ//zSxvQFMS+x9ZkgP0tjH/wcH9dWBOuYNEciE4EGBEC
AAYFAjgoUusAEgkQpb0gBHRcAVoHZUdQRwABAerwAKCgw+5FenbnpD9I5rerbCXe
o7/7EwCe0vTpUh2KYKATZ1D2yfKh57GRxcw=
=QcdT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.379. D Scott Phillips <scottph@FreeBSD.org>

```
pub ed25519/8A1A4473E5524D8B 2019-05-31 [C]
Key fingerprint = CA2E 7B9E 4514 FC3B 4D3F 70A1 8A1A 4473 E552 4D8B
uid D Scott Phillips <d.scott.phillips@intel.com>
uid D Scott Phillips <scott@scott.ph>
uid D Scott Phillips <scottph@FreeBSD.org>
sub ed25519/75FA6154364DAC7C 2019-05-31 [S]
sub ed25519/5A652D79E3D79983 2019-05-31 [A]
sub cv25519/C8F433384DDD12ED 2019-05-31 [E]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mDMEXPgTKRYJKwYBBAHaRw8BAQdAqESS9ZROtxBRWUnck0M3FzA6MzihLEApLKUZ
kZwfeVq0LUQgU2NvdHQgUGhpbGxpcHMgPGQuC2NvdHQcGhpbGxpcHNAaW50ZWwU
Y29tPoiSBMMCAA6AhsBAh4BAheAAhkBFiEEyi57nkUU/DtNP3ChihpEc+VSTYsF
Alzxl+cECwkIBwUVGcgICUwAgMBAAAKCRCKGkRz5VJNi0U6AP4w8hBYSWk2sJN6
N7kccYT+THNgGH0Ab/V053IYZfRwnwEA1ZN0hFYISmL4ufvQnuYcKsJJX1Nqs/av
QPbw8QUJcWk0IUQgU2NvdHQgUGhpbGxpcHMgPHNjb3R0QHNjb3R0LnBoPoiPBBMW
CAA3AhsBAh4BAheAFiEEyi57nkUU/DtNP3ChihpEc+VSTYsFAlzxl+cECwkIBwUV
```

```
CgkICwUWAqMBAAAKCRCKGRz5VJNi1dCAQCzrUuCoKjmEG7Fcjm7F0lGYuplsruN
9FtgUseYwH0DEgD9FrvTGSuD+bHofCdAq5tWkosLXDFdz7kWnR9vVwKrAq0JkQg
U2NvdHQgUGhpbGxpcHMgPHNjb3R0cGhARnJLZUJTRC5vcmc+iI8EExYIADcCGwEC
HgECF4AWIQTKLnueRRT8000/cKGGKGRz5VJNiWUCXPGX5wQLCQgHBRUKCQgLBRYC
AwEAAoJEIoaRHP1UK2LiiYA/2LF0btcw/aK1Yka5EGFJ2ApcJIKrYppjAnakK6Q
sSMxAPOCibHveBsjWp9mxhAAn1x/dRELWkQYsL6xJq3cT+pwALgzBFzxlFkWCSSg
AQQB2kcPAQEHQL5+UquzXeJdCtgiBaHXFdowZ0ocxiQeG/hFF0j00Iggi08EGBYI
ACAWIQTKLnueRRT8000/cKGGKGRz5VJNiWUCXPGUWQIbAgCBCRCKGRz5VJNi3Yg
BBkWCAdFiEEIk/QXfJcT4wc/2dbdfphVDZNRHwFALzxlFkACGkQdfphVDZNRHzX
CgEAOIahlutmj0rWV6n5XRcZeniDImNbyBmWQLdNAP0bcYABANDc0u7yWVD71Rr8
tSqLb0y0CFFAxw9VZq0f+15yunQDyZEBALj8JDCysjwkYs8X0jU28BCdgQG4/k7I
aHLyCX+JNrcQAP4wWskgJkLnPfkpP4Z3z1ondW7S5YCwmLX0LGCqswBrgzBFzx
LJIWCSsGAQQB2kcPAQEHQK+TJs01ZrhcnUAQA5rvpEC+priLr8pLnmvrxkxfaj6
iHgEGBYIACAWIQTKLnueRRT8000/cKGGKGRz5VJNiWUCXPGUgIbIAAKCRCKGRz
5VJNi/XQAPwMyZ5buukM9t1lm+40q2+c4poAxW0c09kjbSpLrQ3CAEAn3g1Imj6
pGRSMVe00v6uElUstvIPb55C5H/cHYeybgq40ARc8ZTaEgorBgEEAZdVAQUBAQdA
yW2CwSeWC0Fa3MaQ8JzjyQr/AJaUaP64aaK0w/dt7ncDAQgHiHgEGBYIACAWIQTK
LnueRRT8000/cKGGKGRz5VJNiWUCXPGU2gIbDAAKCRCKGRz5VJNizKDAQcnj/Bs
v1vgeGUEkjXR8XCFnEkFfPtezEkleikACTWqVQD9F7edjQw2pwVzGXyh6DoZL8Ct
s0eSfWlHePG8E/dTEgo=
=3Ecq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.380. Giuseppe Pilichi <jacula@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/8B9F4B8B 2006-03-08
Key fingerprint = 31AD 73AE 0EC0 16E5 4108 8391 D942 5F20 8B9F 4B8B
uid Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <jacula@FreeBSD.org>
uid Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <jaculamodyun@gmail.com>
uid Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <gpilch@gmail.com>
uid Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <jacula@gmail.com>
sub 4096R/FB4D05A3 2006-03-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQILBEQ05zIBEAC35pBPgHBBgx/P1hqxQK36nCGj7s4t6H9USqoaW2KoT6fdP/I/
KiGTTWMIHwTRAcyvXp43HjXqn0dPE8a4hGXAizpIjFCw5h1Aodga54znJD/FTiNh
VKBajUyzwSddcDYVb5i2dt3JD0J4iTv0at9FLkEX7MiluWTXy6x/T1ZZqqoGmxeK
ZGH1hgBoVp5nL5b4apKdCnefvjhTC+0Yis+0+t0Y94+uDGwBlWVQqA1di0eNABGy
HbFwSCx2gEW6Rm4X330PK0YKFZ9K4Tup5XEUSTvN0ka+dEzFjEEzJS1wvx2+Kqe5
XXi6PrP8fSI0elmn5dC2CLM+gCs9TESPp5pt50dpRWpp/FTPNWstauhEFYU1H5X5
gAul+2oQsVagyxw6Nj18VkeqUHGLhQrxc/CusyUHNuIb5fwbj0ewe5g++E0U/CW5
E7ecYTzVaUfo4hU0/yQvxQCjLR3D/RyOgcPBCgmjIMkbTigJzGyOXWAEI0bR/c2C
E1RT5JIpAs2PZvfbVAYM980aUA7dviaoAGTKeJfcgcY4vWobJjiB68YVmy+UcTC
EVCB3jwqagX0tscud6wmx0A3qvIxo62PyHWcdNNnz74mQo7sWwIQVNaqdmR7Ylq
qe7rUq/xSghwnR0Ut8i3jzoNUdnpko6aYmKk1WxttNxPedVJdLD0u5JnVQAGKbQ5
R2l1c2VwcGUgUGLsaWNoaSAoSfjDwXhIE1vZHL1bikgPGphY3VsYW1vZHL1bkBn
bWFpbC5jb20+iQI7BBMBAGALAhSdAh4BAheACAsKCQgHBAMCBhUKCQgDAGUAWaIB
AAUCS6uDjWAKCRDZQl8gi59Li3lVd/9XqXvy7hahe+FE+Cw3W88E8+ikfiJS8Qdn
gq0IAAY0rD3Wl8UqGJeiwbtSC7y8Bs2mq25tAgRpH3AM9bER8j0nrCiPviaYsljE
opgWlcwKxfq9Qkz2Yq4CsA+CMIEh0qWxeQusKE3KAUI5pct7lPLVUPrjLisdgie
vBb0dngqabSVYziMBHEJH7WtYz9JC8WbSkci9DqfuLkbDDo1Ll7oImrSqqNte05q
Pkyv1e+P0wG9fzC1eBTD1WyJyhm3Gh0R6hBU4yRV0LY9eN0f2jQ2knr2WEgdLhC
DoWaUJ6CStuafR1LDtS4vvn6s3FF0FDnkdFe87vtEm0QwnwJ1yS+XYAU0YdPtVY
La/lXsD+dkk3PU2sq9+pcrd+tZrteGUUZ2nJjXbPALPU+0Nic+TcP0IEly6csWfs
geQUgspUL0lhiYcGZGiyE/t9wygLS+xsunTBGMRSYt/fHdpDdKuuAEG0IPn/Cm/
YpXM25vGSPUSFsSk3x/TJZKz6Cmr0Q2NtYo0ghKmiCglIw+yzFwNpXqLCjCRiHeS
FXJvL+8mz2jLmU3qB7o9T4Q07jSbZfqPVhXLRrf2oBjPwi9Rjk8Eu+Cw9g6hYLY
WnBLwDgxiLxRv7CrXWdXwQUW6ny4nKVgWLYInj5uZhVxS8z+Qm0dz7L0oL3ozr
/+8IZZWmJ4kCPgQTAQIAKAIbAwIEAQIXgAgLcGkIBwQDAGYVCgkIAwIFFgMCAQAF
AkQ06pUCGQEACgkQ2UJfIIufS4sZYw/+PNVGDGwvKy5VLT6dEc0a/Lp4JEA9sJf
K53VT/3VZacnLN2W7YghefIhQfAc7sLgBkTo2YSjgqxKo4MvL19uMnzyS/6Q5cxni
Xmgr3TyKIiivhDoaFroecE0AYRCbinQC2U1XbuBtUAvbCZ2Zp80ljz4Se8P0rwa
1QC2KuyL400y20f4T5x1pHBWZyVFB0kkKoF4620EdytlI7g6ZCcmSoPJfFXfMQYL
```

dUmIcnK+IhERbfXZjPFDPr7WJdF6E6dPxtiv5u07Sg7KV0Xsndj37DhwZF0hpg
DSwxMohwpCypg6Fy0GkVRYu0qo2efbSu733vjBMJsW8uaoj jgaBu92rVDyt82Y02
fs8Q90spH1MTMAiU+UVZgY2SiR8Xt5o84BW4QNMIAByLTx28H44qi5JdpyhvrKq
pUzUVVxAgTSUzKk0H94mgEVBd3foImpIi/Wd6kK1dQHB8t5gtF1E4RiWdASN7Pl8
gtLF05Sh055ZotUK+5MxdowAgXR7rX2n7rikcsY1mkhdSgRH0WJJkrasone99LCc
zo5JKRgTaD40P+amep/6asiIV3bCnMEefTitk/7oNNG87teTU2bwPk3WXA67X6G
BaDg6RaXZzC/nUwIAS57R8koCrWRcb/JDnY32wA4whnrUV/H1vSyoPEbSZEUFWW
2Kpek1CyInS0M0dpdXNlcHBLIFBpbGljaGkgKEphY3VsYSBnb2R5dW4pIDxncGls
Y2hAZ21haWwuY29tPokC0wQTAQIAJQIbAwIeAQIXgAUCRA7qXQgLCgkIBwQDAgYV
CgkIAwIFFgMCAQAACgkQ2UJfIIufS4sYLQ/7Bh++uIdEo3S1gkxQ0E0Kqi/FR7A
+c5HDUFuu3vfeH8Y6nU+mUmEKzqAUZ2ar4FQdJqu4hb79Z9ej1AKN+BvhPN7joN
PsoIKUQB/tihberMamilr346HJDA0hLB6Fowh2mJitjk480DSRdGIxkHDX1wCx9
HjqjB3itsD8xYEFJjYpyn7NxVd1iQTFQJ4Rtc1lkQ5GNMWZDWPQTQNBDb8piMbQ
dywgZC99VYksBBJKhIKkGLuwBTcHqETXgbNfqHg7PS/7DbCkGsJVjGuGvnXtFRd
N06iYi7+Zw2anUH6YoziAM5mqTsYaGNzA3/LP3V95PBckEdNzRIBh0ye7L7tCJM4
QWS6J40Vbx3InSJKLaD3c8SEXuW8Ce1qJ9Ccxj7FKtmMMNkiDhbWwCh+AlV2R7F8
V0aqwAnIeXnEdVT6aoY0Z0tJxRcTnJiJbrUiecEdP0P7+KsrCDAEn/qBCxPP31+
MwNczfDMoVOU5wi7LDM/G6aJK/hvBpUK5ArMDRb+raFX5FmXtLvK/SuN+ywhk5tG
xtjZ2LHAZY4Ragh8A1GzRSSM4pRBjGwclAigRFN+37uVb8PEgKtvU03x0BDrz5i7
Vrnpg2TfKdyZ9zp5Mssiff6XNu2Zom5mJSJ+gEPmfetpRNjZfGokzxB8kAZuKZ
1crX7uKi25Iw0Bq0M0dpdXNlcHBLIFBpbGljaGkgKEphY3VsYSBnb2R5dW4pIDxq
YWN1bGFAZ21haWwuY29tPokC0wQTAQIAJQIbAwIeAQIXgAUCRA7qeQgLCgkIBwQD
AgYVCgkIAwIFFgMCAQAACgkQ2UJfIIufS4s6VRAAL4KooildQ4I0Q5mQHVU1Kxkw
oeBvLAYxNY4Ru861EY49Za5R2v4fszPFtrM+oFBF553RMK95JNZPvpyyeqoCsC9U
ju0jt+5KGq/BLEF6G7t990gRegGn+2PF4yiUn3kDg9j03BkSY757bh3dWoVm/KT
KsSP6azbDUGUkIvyqgGj fj1x3UbIMj0MddPMqD4AotgDw9VpC1AQ7wqCB0fi1X1
U+F8UUCM3uXXR+csZ1xZ1QYlJtEifGHXe69+bv5u3ur0TvXSGWX+29Dbh604Jjxr
SPaU0jDlIR0BmGFTWJi/437cGWFuP7xXYwD6MaDkCkLiBEjM95DXfkhag8boRC5V
v+/BCWmRHGD5YAP012y146UWwPC9K0s/s8VHyjkahgQFqJfn44WEYDCmgOwFy7i
4h+IHPZDNnBYz5brm1UpI/453B6LM0suWUni5gj3Uta/sZLUHEM6zNWVadUfae
Tu3HE28GneT4bJl01cFxaJ5ovdX8nGISoit15ftEwEg6osGj5bVhQE8Ffe0QnHbG
Ho06Yr86ZRNk03rG5YwPTCHZhtlGU0TaebnRt1QU4Q3dA2zEuFgf28WTLNCP5q
sxPz5WPtUzEdT89Jd2g81o4Cgvvkh49S03Arh/QS3fl00BLHTCnDudpuL7aQ8x
IpxY+ryc7ZXWJGE1Cqy0NUdpdXNlcHBLIFBpbGljaGkgKEphY3VsYSBnb2R5dW4p
IDxqYWN1bGFArnJLZUJTRC5vcmc+iQI+BBMBAgAoAhsDAh4BAheACAsKCQgHBAMC
BhUKCQgDAGUAWAIBAAUCS6uDJwIZAQAKCRDZQ18gi59Lix/GEACqUsPsYt7nNASW
d2KE70YKgrSQXHPstljut0JFdp0J2d44ZoI9Uk9yaBvfw+EqT3nnePzkBGZs6RM5
vqfhv92Pzr7irMhLJSjZ4HAhi1A9weYpBLB4CehBdDR2mDCZZLkyJro5CZPhqyp
206YBYtCK989iFowirI9WwfqVH2LFQvpBHLf1x0FTBQxs4iRFuwv59BqhvdCbg25
U29XhEo77bwzGPNsX1W0tIwk40hj97Dpd+GhbmhZngXzpnY3plr3cH1iioViDgCo
Y5sEJaL2Ba5bRahNfqj2/GRhM8LXs/FIPmJ07sMM1SjwSyN5eb6aIYecdnCphmD
witsLttzqqDIk8jcwZhlzPxIRSWo1Qfslc6omoHn6toB2TT46ro3WBt7UTNGnhmD
700b2RhaVrsJdQ5MLvLtnsHlALdcmzTJy5q3cadfEHytLb8ErbJxhP36cYSGX01
5Ms+E2VfVfaQTvhezM/3C7Tnv67wRS1rUkBXdcLrPRMnqitQyx5kzMnbTUV+cex
SyUxLeICRYj0PPsKcp07PeFSnwHyp3SiXBh7Eqbrmb3yWYzSI/VqI5vqJMVba/KM
1Njtq1ktX+lz4sQEeX4taqLqijUHokZpafcEwcUNXiIcPkY6WnuGnIdmfCwo86q/
W1mH9tnNW5PyEUubqNyy4tbP+GPKB7kCCwREDUfUARAAX3EFmlazvh+BpwJGzMe
0xy+KEo2nh9c9il6PYCaJkcvsl9bKnfJRLDQaZGTXB7zItYFun9z8XwpoHd/UA7
vyLxmEpTDeA0umUvXvHrB5qj rEvzMX6v7UBDEJdSpk0HDxSIV7JJfos/brQayxsM
wky8RrkijveeSfXQ6+w70NRlQ/rT5hp4T8VnNLNGXo0JUtmBpTxgQddWK63bcr/
fbGm+IUXiCjsZNU/C0YfvfSPKdnoA14dwYhixrxxs0tC/LpxLDI24Hs5ertI36rQ
o9Cuxj/zCI7Qdn0B7/9rP+DYG16gtHnSJ0wNz3HTdBePi9SqaYEFYoL0T4a2aWs
Hlr+MRf4TaYd5Q+r/RawWE6sS0vtjfy8EpdmrINDxZTMrvTq0jLb8kiUIZSZcTGT
D3mxjNNG/vsb9+C2Iwd0r6dukAmXyNT7/V35GjLS+TLxyLlNpJ/BDJMLR1nvVLrz
GeYzE0sBJ1kEhzFFBAb5H/5bCG6DLsqYbjHRzTEySsPzS4vwaydBRou8JNj5ykrG
6B10S8LDHws0z0k0Dzq8w6aQ0YLoe0p7391++hqAtHAbvtPuvXwrsvrgwCvLZ26r
hoNo/57InscRTFFXfIZ0lba68aHnyBLY24TU80P0bpj/fMglzVRrU2VSpkLsUDzV
0AvzYz1Z+koQgLasdyEw8D0ABimJAh8EGAECAAKFAkQ05+4CGwwACgkQ2UJfIIuf
S4vLxg/+PLV9macXRhd7gW5IyTjUBTUQsrVbt472V908Av84cuPIymbQ0Kq4wPy
Dsub+ivenle+5gIO20wMro2eEflMb0/u8Q7H3wp20bX0nphTtGtGBLom6B6yQj9L
hz4cWleqV81U0g+X2sWPxewHAuvLi9xi40ZU+xnEd/Q7n5L6ZeG62BJ3LJjhzoq4
T4Z5HkxT60AJnSrmmy8AGpiqo5tR4d9ojclrKqUzb0MFb2plruydbBLyn9C18XLA
FQ0HGCmIH0Fh0lBEyLk8nyR7hRRsnQAujGaaAZOs6wBjQISDK7NYQwUkUdTTpbr
0LbrJbfp0RmZlVZqUMcuYxuke1l+Kteeb8mLabFZlMvsLP5TpSlgJgoBnaPdnAX
92AwNmtMYb0vh5qCESiqBv0tR8rglBxUg+DiVUHBF4ZmBtoq059KX+7t2Kg7bopS
1rj8Kbpoxrfkx8SxEU3UexX2cUJwWrxhLe2vdLgA4IqMLWQ0XPy6ckZng/sLU7wT

```
DA3HKknUdjCzyNhGvdreAXxGpXaYguZIMU79jT0Zu92az0KxMYSLLqTEqXNeFvjS
imHuzw0gnhFeAF56AEUOXquw4YqN7DCD0jsiamMbU9Rxmali590VdrXK061EmFa
Z8VhMQ0Xfvp8p6kgxG3PEbr9wWq75cRBbNOEApw6YpKxLRCbKH8=
=jId0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.381. Mateusz Piotrowski <0mp@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/48C66F397C591B65 2018-07-16 [SC] [expires: 2021-07-15]
      Key fingerprint = 0FEF 83BF 2B18 FCB2 F22A 072F 48C6 6F39 7C59 1B65
uid  Mateusz Piotrowski <0mp@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/58DE64DA5D369982 2018-07-16 [E] [expires: 2021-07-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFtMutwBCAC+/tWystvTvrhznWYshH4m+U0VCmbBhxsY3coo0R5014e8QGo2
+cRhKEa44U+Le3KKA0NTyFzZhZXMqhflPN0S+9G0w7gUAHoRS7gG2r2Muja02M01
odrJcw5FkkeQyu0v6kUgkP5uIqnkU/LDQk7Lwryzwd0S0CSPFZdxjlvuV93p07I
Hdj rHezL9Sonom8aaA41mQ78PAAdQfUtX8Q+Kgg8IHCiBBwVhZhtaxLX0AXl+t28G
/Dc0CL5jwpJqj+9qjmywyMPLWo4AMGDtIjJBhYCHyk+jq6mIlbaAH3v49aLoqARi
T3wYuQbKabZKR5h8c7kmayWJoRum0IuM69C3ABEBAAG0JE1hdGV1c3ogUGlvdHJv
d3NraSA8MG1wQEZYZWVU0Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBA/vg78rGPyy8ioHL0jG
bzL8WRtLBQJbTLrcAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGAAh4BAheAAAJ
EEjGbzL8WRtLnfcH/0YS9DyS/DJV10kCCdCVy2bigbBs7KpM189uoKqK86V78NkG
VnHPvJsrw9geZLmPx10jLq004NoalJAHFce92Y5xfzHcublKMntnNJ6ba1CeZqzv
m3j3KQ0rTPrn1BJEWSSgazeUbqqaiB6jx0p5UhNTPzj0dPQ6N2E4FAch86y7znZ0
GM9oYiMi9yBbyo8/FcY4huWsx1p2IImBqiyZMG4PG07jwjVIUpE4DqY1Fd0Iv/F0
81b5CYHw9+Q7T/ltmfCASYmyH+rKjiTIKfRea3Y6/EvHM9Bv3STkGCEaBQVRrvEY
JkZSD9RAB565XZU+gznWewXzDCs+vjdnuW0Rr0e5AQ0EW0y63AEIAKKDhyfaBeR1
uQ2WMRVeuYyUjdAVAjVno7G91rtcupXA62yrU2gwsqwtgyEQbcDx7wzkw6froMg
RwvR6hWGaZR0Em5ulIpSppCjEtbXDpHK36EDL+bttnvj5SkJKcxNoDQqMbE8iEfH
GFuCZwkq7EFoTbWRvCLOkXNocIWs8wFUEkKtZMKJUyAgBGWvAtnbdT3Rpz0ZQrto
MZsBbxQwcj/8hBScMsZVMF9rgjDMG7I7Si90ulUpNC2cm50BgGpkC7pL7gyUxv41
gK8R3EkGS2jt0Zgq7K5Zsrch2DvvsQgBxwLUSCT/AdRKQ+npDvet9Z9zims/rvGu
mb0TD1ydi0UAEQEAAyKBPAYQAQoAJhYhBA/vg78rGPyy8ioHL0jGbzL8WRtLBQJb
TLrcAhsMBQkFo5qAAAJEEjGbzL8WRtLI3UH/RJI2MfESLd/Rh7iXxnuZR5YqdvK
EOGakAMCG6IJuipBP+DCBg513/QgG/rXlTf4R3LX3AKs9HGjrnQ+GmiiG9+GH7Va
0j0ArL3YDXrRVC8nIP2u5jR5hiML6H+6dLk1N6jzXD56CvKF+RgVpRem5iU0YwvK
Rx5Z18cAqn+m0M9r01L2aDhJka/XLRxnsR8yUSIXyUrzVas/Kf0pnWxGBLW5/M89
RwX2E1RwgfQmsfowVH020BlvplxuEfv0KL30k+qsuJ8q+9DuCbitTsPYXe7LD8
hmH451veS4Mb9z6DbCreJ0pG71cgBKRHvJP2wf3h5CgZ8eMzTVHjYj/cE2U=
=6Iwu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.382. Luca Pizzamiglio <pizzamig@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/7902AC39047F0596 2017-09-01 [SC] [expires: 2020-08-31]
      Key fingerprint = 970A 2223 AAAA 08B5 4F38 5A08 7902 AC39 047F 0596
uid  Luca Pizzamiglio <pizzamig@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/BDC018FB5DC2DAA2 2017-09-01 [E] [expires: 2020-08-31]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFmpFo4BCAC+2wSI024Gvq8k10lm15/m3Uht7BwvpHhzWezTtw5UWENh1LwQ
9bSTUCLh5MPHiIKkYbWdr90xxtC4vP2rFsk5wLs9EdVM7CTGUF3RdAcytavidUyqh
7zBkkCtluEuStb2b/KreqbZtjzedrRD0K8mBAEr/lymJscjgFo7BpEIQcdJMNkS9
r5ul/Jt6c2Dg9gNDQ50dVZM/Bgrei75IAJG1qEmpPMC2qkckRzKFuyP476fm/UvtL
+TgBaFoltdQ2If3NmsKZcAlDI+gdEQCqpFb+e8sTgMBRX082uwbGpl3lqI0i9tQ
KbjqlLUIYbM7iPcMJ5L9Uc0fRw8swUAVSCrHABEBAAG0J0x1Y2EgUGl6emFtaWds
aW8gPHBpenphbWlnQEZYZWVU0Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBJcKiI0qqgi1Tzha
```

```
CHKCrDkEfwwBQJZqRa0AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
AAoJEHkCrDkEfww/R4H/itmCnoKU7Vp/U6sLbej68tzMUPfWcGAVLP5BRAdox7T
x2/tuWna+KUVGPtejQChgD5zsYYT0FwP5lhB+x7GyxCJxvd8VIwWeqBt+QLSKtcr
9WqaaIxup2+U6/bl/e/cQTxiSRpaXb8Ng5+vj0En3wsXyaJF7CTTCGUERQPC+gfn
HW5tZ4sjjNKbpMldPvgzJr+FSrf/12iLxh0I4NJ4suy41G1kZ91EzNchZjKtc+ZA
0CtveCBU1aaurFb1tA3Q07vt0cUcPpEtLRMZT0InuLtgKmwTK0VXtZwKztuSgcLm
+39JZdaP6TFxgnjD71cksthFNsYh1TdEiuS07Km0a3q5AQ0EWakWjgEIA0P441X8
dRlxxD5xdXzcL6F1o4jXNquGXhWktEcWVJQMxSgawY50bgwIh0Dms4zZmozmyVNB
aXVedlCahNvtL/wVvxeXkbIdwUPHom1GXwSx+hJN2NBuXujpens/CoZqIF8bfpnE
sa6HeC9ZdnZDZfpD8+m43Jk0L4tYb5kYdyoWUQI9qMCeFvZUV9QUlea8w2URB0La
8Mp67Qnx01bDay0P50XXiqUe9oP6tVug8yPp1Zi0CkuWzog8EF01UCt8P7bHoa4
JvDeSPBZMB8Dviu6PLn780Ttxfhg56gy9K808x0KuJzEelPDFW/xYiZBY+ZaDnKI
Wx5alxb0DtWnLzMAEQEAAYkBPQAQoAJhYhBJcKIi0qqgi1TzhaCHKCrDkEfww
BQJZqRa0AhsMBQkFo5qAAoJEHkCrDkEfwwFwiAJLruijWtJ1e5oD10jCCaw
2EbAKrSv4lBLtIRXh80ueThytWIEV2Z1KhGvJBUxv9UFCesfR2moe05lh4SdvPs5
3NmHgKat0bC5p20+PRnUhdAedWhKxY9TYCL6PEGvvr1R7PFVBZKnxDFW00NVMKMS
s1YJ5iZlcQ9A/7IAsHrRixWdrujxI2wLpLShd8ghIor4/3NfSFUPF7+zmwQumBzr
08aMskHhdCTqWfB+hP3xfncm0jTZk3Do0v9D46pCahbVg08hcImUVN5WsSKwiSzo
4uqrKm6fgJhFZiZj040bMFoJgkPjB53x2U53FaNu4UEj3imZ5kLoeWdMBNfiHOM=
=+MOI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.383. Ravi Pokala <rpokala@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/6B10EA3564AB91D0 2018-08-27 [SC] [expires: 2021-08-26]
     Key fingerprint = 4681 5310 8C37 0E0C 77BF F228 6B10 EA35 64AB 91D0
uid  Ravi Pokala <rpokala@freebsd.org>
sub  rsa2048/02821157C36360C6 2018-08-27 [E] [expires: 2021-08-26]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFuDaZgBCADHNVfvczDibdiP/S81R05qmEvSstj00kHJPjBnL9R7E/dwAc26
z/lfg7nHJiK0Y+gpiUkI3pL1MmFu953BfZV1puUZvGRj3/e1NuMir0j2xLLUueA/
th89ZqHcV0yhWdWegWNS9TgzMxkODqLaFl8aa0peQ5oH9fw1zUzaVqLTa+u9+1/u
mTCC9wmRrPlmBtyBgl+LI04NgHBqCEQ40XfW4f030J15alUrHwrUdI1TLvlnw3zi
JeyzW5pWu4NBFs7ibLC6K4p2TQxeZj0p5vWBRXSNprrcL45EUJKHREWtBmqfDc6I
CCnr1yULa9vgYP510L2Y4+bAsq1Iy3rWqcaXABEBAAG0IVJhdmkgUG9rYWxhIDxy
cG9rYWxhQGZyZWViczQub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBEaBUxCMNw4Md7/yKGsQ6jVk
q5HQbQJbg2mYAhSDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEGsQ
6jVkk5HQrHQH/0jxQK8NZWLHzp+GcabfT7nHdqS+3w8eyokQ/TctchJaC2sWDqzB
LNT/00NBZDf7ZqahGIRqV4tri94TtmwRN5diY4p00jG94umyuyMIqcv060scQGZ
01XSWagCMSgBmKRH4AK8mhq8iDrBoHJel99tPH3fcgopZZQ46mEl9d/QMFMeF4Pj
mULDESEzArNbnHLTF7xM7N4ohbCpFewpzAL6SEFMSHPgyW0ZI9Y0gh9XhzVjTBTm7
0PX/rrEsd1MSeVnC7h2/d2c5F/WIoB036RGsYcP3TExny9Ua40C3BH3BUdtQaARQ
CddmigDUloReRyelsf0PppH1rhPzPmNhpim5AQ0EW4NpmAEIAPDi/m+h3F0gljG1
eHL0pZRc11IpALkoGfDCuJwWtIM1uhidWhGYSbd++IdX6z/K+SJ9s+abZSf5G8PV
o048By9I80hv3efQU62734inhoq+Pnumn77lufsq+n6TBB9tvl0CBLH/aM74BxI/
M2ZXc0Uw/gVEyDAKY4Jjm6SpeHzHnF4XJpvZxFomRF5lpcFtkov9EztuCNCn6Uog
Qmwtdfr/xug/nRFMAR6PIBZS6HCL4U02V8yI17XC7zYx8spJPxYDZk883v+ic6SB
nckvYsDx87YamsZXci1aLitVMeZLXKJwVvqxWJ/cF+hArLZd3UcAyZLTAQpJQMSC
zRtlLUkAEQEAAYkBPQAQoAJhYhBEaBUxCMNw4Md7/yKGsQ6jVkk5HQbQJbg2mY
AhSMBQkFo5qAAoJEGsQ6jVkk5HQtjoh/3geBiyFC1mK94+0uG3E+OKquRMTrdGV
fpw4mvrOf4U6oeyHhUMyOYR7sfmZaXmwNJt4J1yY35ZqzmT0s7qPLtrLWEpz2yMS
08pMbSempwltcoSwh3pR4LKUUqZkYg1aXgq/Q9CCjUJeta0hUCR4vLcX/Jsnj9Jf
3hdF8aq803qcq/Z2m8unfy+rNm6EfvMd8fB5wurgKfPmExf2UG8P1ux2SX6IJERb
1XqAgXpaoNwJY+h5XFYmcaoe7f3XsQUCCXcY6tK3J70dUP0ELkzNmDU6xEe8X1bz
6NZ4v0LbRxpZJub6vNK+n36mQi2Q1PCEijMFKoh5mwa0AD5/LWuXUA4=
=0b5V
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.384. John Polstra <jdp@FreeBSD.org>


```
pub 1024R/BFBCF449 1997-02-14 John D. Polstra <jdp@polstra.com>
Key fingerprint = 54 3A 90 59 6B A4 9D 61 BF 1D 03 09 35 8D F6 0D
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNazMELMEAAEEALizp6ZW9QifQgWoFmG3cXhzQ1+Gt+a4S1adC/TdHdBvw1M/
I60k7TC0dKF8blW3VRgeHo4F3XhGn+n9MqIdboh4HJC5Iiy63m98sVLJSwyG04oM
dkEGyYCLxqP6h/DU/tzNBdqFzetGtYvU4ftt3R00a506cr2CHcdm8Q+/vPRJAAUR
tCFkb2huIEQuIFBvbHN0cmEgPgkCEBwb2xzdzHJhLmNvbT6JAJUDBRAzBNBE9RVb
+45ULV0BAWgiA/0Ww03+c3qlptPCHJ3DFm6gG/qNKsY94agL/mH0r0fxMP5L2qkX
06a1bWkvGoYq0EwoKGFfn0QeHiCl6jVi3CdBX+W7b0bMcoi+foqZ6zlu0WBC1Jdk
WQ5/DeqQGYXqbYjq08voCScTAPge3XLMwVpMZTv24u+nYxtLkE0ZcwtY9IkaLQMF
EDMEt/DHZvEPv7z0SQEBXh8D/2egM5ckIRpGz9kcFTDCLgdWwTlgwC1iI2p9gEhq
aufy+FUJLZS4GSQlWB0BlrTmDC9HuyQ+KZqKFRbVZLyzkH7WfS4zDmwQryLV5wkN
C4BRRBXZfWy8s4+zT2WQD1aP0+ZsgRauYLkJgTvXTPU2JCN62Ns8R7bJ55tuHEm
7HGmiQCVAwUQMwSvHB9/qQgDWPY9AQFAhAQAgJ1AlbkITrEoJ0+pLIsov3eQ348m
SVHEBGiK3XznjR8NzT9aYtq4TIzT8jplqP3QoV1ka1yYpZf0NjvfZ+ffYp/sIaU
wPbEpgtmHnVWJAebMNs/Ad1w8GDvxEt9IaCbMJGZnHmfEq0BIx7VBDPHHoJxM
V31K/PIoYsHAY5w=
=cHFa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.385. Kirill Ponomarew <krimon@FreeBSD.org>

```
pub rsa2048/0F223DFCB302CA45 2017-01-24 [SC] [expires: 2022-09-08]
Key fingerprint = 2421 D116 1100 42E8 CA9E 2D69 0F22 3DFC B302 CA45
uid Kirill Ponomarev <kp@krimon.cc>
uid Kirill Ponomarev <krimon@FreeBSD.org>
sub rsa2048/689A26385A12AC21 2017-01-24 [E] [expires: 2022-09-08]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFihJAUBCACqbxjoAKYBy/SepYd6+hJiG4LPOLfuiKq5oPIzzLyTW9PJhXKv
wz04c+/yvc9GLEy5A2nLLiU0t0JKK2JbEs0pwFoZ4USX61fS07FWEuIkt6mSXwZb
IwfSkmQmGfjMC3i9vySEZWF0o9PjqrmHvRZfd7uv2I5isJACD5b0V0HGwaW0U6Pm
755WaFCTMAU4si80rRkKaMquidR46Q7+FCjiFsh8vPtPqJBQdk5Gyv7vaQrtibi/
FKjMGJVJxgb4si1Fx0/Zl806q0BDpCSbljvqT/Y22m0q0/UuVj5bvSHzbaZX0253
J7t8unSoIwrLpZ2ISh4Je029w5t7C+do3M/VABEBAAG0HktpcmLsbCBQb25vbWVy
ZXYgPGtWQgtyaW9uLmNjPokBVwQTAQgAQQIbAwULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIE
AQIXgAUJCpLJRhYhBCQh0RYRAELoyP4taQ8iPfyZAspFBQJa0ZenaHkBA0JEA8i
PfyZAspFSXEH/110QIau6UoFtHs69UbcVH95Q6B0DqBs9azU8f00X/tHE8xZK+v1
C0sjGI2daYgh/UP4KQG1ZjoKdpLtp4GfcIu97fc5GDMI2+bSICqc9oh+u+KMynJU
7oKZhZastHc/TI97Qdqfbs0LH6McR4IbqLD5IJbdCs0vemzqI0uCLUXmaKVw1W4X
tjIrvy8/9cdGyDAbmTWA+dbLETuSkVdjs9xVvzYAJW/LamsLTZmMoKXjig0aPJ/X
6bYqbCgD9Zi5DGe5jsElCQBfoawdTuFurvHORJp0Rw0M/5C8f3Ge4tEy1Zu6E8Kc
9IYryRgGrtx/ikJEHfWTW6Y0GL5CxiBprPiJAVQEEwEIAAD4WIQQkIdEWEQBC6Mqe
LWkPIj38swLKRQCWIEMBQIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIX
gAAKCRAPiJ38swLKRv/2B/491bU3AWr1Ymkh+5rwkkZSsR7AKWmN5isjQTyc6rDz
Y9uL/nE7CCBfmk5AkhW6/S+AWNNGiD1fHMsL46cAe3sRNIuC3ynpJnJ2MUDIQYwt
9qSsQ9UoYP1IR2Bti1xY3M7x0Sj8M0dHAWXoE0k4ohXjJnJv8cIXzdi1MsmRGJYI
E/C/VmWuIYxpDrImrpnR3wtIUt/AXdt4yCcFqLS4a+hzacqe7F8boGrZoLoSlx0Y
LANDKj91qkxRvk7/iZot0moAyTX+YLDydvZktHw0n7SEV3Kd3669wsaCZ+6Kx9/
w1GD12X4ep4QAYUd2g+t51PsL9kchq0zTit7KFydybgytDBLaXJpbGwgUG9ub21h
cmV2IDxraXJpbGwucG9ub21hcmV2QHVuaXZpZS5hYy5hdD6JATYEMAEIACAWIQQk
IdEWEQBC6MqeLWkPIj38swLKRQCWwBVTAIIdIAAKCRAPiJ38swLKRYS7B/9kLapc
J53B2Gkiy1lii2vSk5sQSY8RILJSDaDhPD6L6unC9Z6dggfSzfocIxQbS8JMKNA+R
Hn5Xhr7HzrwpXMONAXiYvV4AtMxRboC5dU98F1SoHsPrAyNLWd8knTVZhvVjeyHS
x8MkmUZetEz50eyf2hLPCqLAIj0HP7L9UooP36wGzIkpyNShyn32iNSqwXMy0TiA
FTZ668xYNK1fXivG8p1v+da8Sry4I5Nph1k0c9Fm3VoNDxv4J0hJhEh9vke0WksI
NXlJtJj18sBFT60vogMgroiwkUh5IJCpaVYtkoK4h1QIyK035Tmo6YuELK/hZup/
```

```

Yym1IgiaBFI02pJ7iQFUBBMBCAA+FiEEJChRFhEAQujKni1pDyI9/LMCyKUFAl05
ljsCGwMFCQqSyUYFCwKIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AACgkQDyI9/LMCyKvZ
zggAj8Q40qukyoMTyxE8ZSa+XjAhmey+LsRpW2i1yxcw9Ux9D7UUjq0/02W+pUNy
5TeueV12rSuqsVnyyXbDLXu/h0D6u104Eat/S6mQoEBtr9PBaHTP+Yz0/wZTKW5j
FdmQRX69AZxXwoFxf0VRI6BWQL/59Aw8e0wBT7/4UvLt7DvKdHhkrQrWyjXMQKmQ
6DEgDe20jisULWL7w/0cybRCseI/jbIg0F9hGT1KSc1Ua1zKZuhX7fM1Ua5Uc0Hw
pm/P7ECAXEg100Ebr7Z0KRL/GQkA103pLofEjFSj5Mp5WeEi6klw+pYgM8iqyT1j
nXl/zx5D75Nxyo0JNvXtIUyPYdLQkS2lyawxsIFBvbm9tYXJLdiA8a3Jpb25ARnJL
ZUJTRC5vcmciQFUBBMBCAA+AhsDBQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAFiEE
JChRFhEAQujKni1pDyI9/LMCyKUFAlm0U8sFCQqSyUYACgkQDyI9/LMCyKXfgAf/
bMaNXa68XcbUNoa7p/5WQpTYuTo+2YQE/lddl9+GSRDaFcZfb3rqqqTe9eXW9xZC
3stP1ZutDweXpHStc5MGek+xB1CvzNxj5deMSqU3ECdV2rjikyI1Liz/55e0+4M4
S6+X1AL72y3eTR9D70RHItzf5UZkaH2YJ0sEYw8hQeP5rXE8ZJChukosRRX050v6
DfC4S0+VwY0YRIyshTWOe87x3iZL5BEUKPyzXbUv0JkNQ1Q8JtrTyYC3sXHFscLc
V5a8Pk6Bbl9JDMvB5SHQdTRc34kNbkJChhSyIhgj7LdISZmpNBSbM4ijlgVnUkSf
LujX+0k3kZ3H00jS2BCsWokBVAQTAQgAPHYhBCQh0RYRAELoy4taQ8iPfyZAspF
BQJYnFiTAhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAoJEA8iPfyZ
AspFCnEH/3LGGXlpMsqUOPEEnRvMZKA/+ZkufyFcpTpbJnu4kgZCvehSXuro28GZi
YM1gAjH5p5tTiNjyPFUEgahnzy/MD/ZiLeLwG3r1m6aCXNmF50KtIp61xyX29+0
8d3VLGZix/ksq9i/uvYyIVauIjTns9i+eYhDhIOzuNH8KHw8TkIsDclh2LTd2UjV
V68jgjThyZHjxD7l6x+lZGfsXecJh5ccXiStDtopC2RhaAo/jxua5ccb35A1kx
tN1XggjHirTbmtJIHbIV5qD/Al0i0Y8CGE0ygyfQz4pE7H9xFv0mfptWjkl1o1g
91XlUnSwcv+nKMZyhAV/CA404oI86dy0NEtpcmLSbCBQb25vbWfYzXYgPGTpcmls
bC5wb25vbWfYzXZAb3Blbi14Y2hhbmdlLmNvbT6JATYEMAEIACAWIQQkIdEWEQBC
6MqeLWkPIj38swLKRQUCwWbVBAIdIAAKCRAPiJ38swLKRQgZB/49qA+bGNAiMbzT
XGFxe3n92QNaRkhz0JUQiXcxeu0liBm8b9j6s50gLGdCRUV6jsKiSRcYSnu7nH6p
MjYnXNrG3zw/cB/h0U7Nngo7Eaoif7buhPFYX5e5p1N32WvXhZHgXB5reb9kE73
6arsRMksQ/yBaCUgaaFGgsJY0uY9TllAjQP1S8X7iaNDx9SkeDjx/0NrmZwPIWK
apDUHmI9ERpSR3jJ+0c+QWJSkK/3CC2zmdquoRNQ0JYx+sLmjeZusvzNBmHCS/D1
KQIw0/tr8Pk4z6XDwvFfa2BguR5eolglToB7DIXxl8nAR155+2MtrN0w+hNHZv0
cz3Z2m+ciQFUBBMBCAA+FiEEJChRFhEAQujKni1pDyI9/LMCyKUFAlpD5aQCgWMF
CQqSyUYFCwKIBwIGFQoJCAcCBBYCAwECHgECF4AACgkQDyI9/LMCyKwtnwF9Eo3U
chj77db89j43n5Py7LlpT1chh7RYC5pp/fGlubq7owipb5W96psINGk60QND1rE
1j8H4bvVwGWe/LttbwoLpFGiQwBcc/JXBXZ8j7bDz7XLjvTjD2q2pVsc0MJ5m0
in24mxbQwMMs/R1IhRRRzrnwCwzd9FI9aEhiUNggCCboDcchmks6PpHyPi3440XP
gDRYdVOKNXENTzd0PsV+yVqQ9YZ+OnV6/vP69b/wQ4SALLknqxbDyrHko7GVxtpf
caAqyrVndbq0GYAPnksHg9TimXp6cuilTKMEz1nidcYB1NpJhHjorL8t4+u3vcxI
ETQJqvPB7fQH7ZB/zrkBDQRyh4wFAQgAppZgjjvZhmUHWi77TqjQW0zJ4RteRY2l+
t/DCvVLRGQ+ghL2MSftspskomN4eosieTQgx3/uLodkVcmVWlyckeII4tQmqmabG
9rIEXG99l+of7lmr54sRRQuj7WHjArsf1HTEV8vQIL2AwHgrXE0ZhK06x08GM53Z
eJksvIXiCyh+dCASofyKosak88SsrxDQIKAGdBzP0nQ+KdW0p0R40qJnoYj6DtN
qC1xWXUGpI2F4d6ELlj0vWPKEJRZUHb5Y4iYHfPy/IjyD8cuyHBax79Vya60ocwa
Z5E0zXxu/H02bewYXj0r3E703I30yhQlfZvnsnkkproExcFVPqnDcwARAQABiQE8
BBgBCAAmAHsMFiEEJChRFhEAQujKni1pDyI9/LMCyKUFAlm0U90FCQqSyVgACgkQ
DyI9/LMCyKwF6wf+JVkAp+RHR6Zsh1lkcBg4jFk0KvFh/Dphm+T44ghR0VrHMRCZ
G8qyT187PpLzhBuG0kdDzyovcgcACv0pvL96KkURH/ipl3YM884lvFBvwJk3z/0r
60Nti1X483Jlea/c9edftD1XSX80AMJbmx08BrDLGRLrzdj2mFeimplaA0Yg3YKB
X7GWcU2weu3Qd0CEGDLpf4gqcz+mTtqW3hDrub+zUM7vZqmLVSk201K0W9SVxKwx
7LjR20uXclLazBNY0BqpyjLFS+ugK0cN8E73S6IyDfgWfD6v30TSSWoAB459RT
Vhk70wIUP+dloMB/c40UjB6B4ose/A08kfkY3w==
=KQTP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.386. Stephane E. Potvin <sepotvin@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/3097FE7B 2002-08-06
Key fingerprint = 6B56 62FA ADE1 6F46 BB62 8B1C 99D3 97B5 3097 FE7B
uid Stephane E. Potvin <sepotvin@videotron.ca>
uid Stephane E. Potvin <stephane.potvin@telcobridges.com>
uid Stephane E. Potvin <stephane_potvin@telcobridges.com>
uid Stephane E. Potvin <sepotvin@FreeBSD.org>
sub 2048g/0C427BC9 2002-08-06

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBD1QNMRBADbw1IMsD6ShBkXQirwG9TUFkBFz0aGUB9nZZTGzkdWsj9/8FP
TacAKze6REEdtADFyYoLzrps+o0xVUI3ib5kzXnzz8yj41HTzR7PG0FcgInt5Ls
yuq+d3ETSu2AALwNfoLKy/9yIICRfL1bI5caw0ua5MB4VUaf4JHiy0ikfwCg/zs0
QRMeVoKLCzkn9pcCH6EZhtkEAIxZKMcRaIuGe0vF3oP4GfuEXIa7K7R9ez0u3iid
inNPQ5vQuY0qJMLbZAU6wyqEP9wVXCdAiclBbPYRb9tabcV5gFkuXpLvq5E7pGKn
hRF/rUeDxf/EKIkIq63KNqgzMz2nM8lvoDkUrdSQL5dc2Y5a6VIq22QsgaraYmo
j4p7BACafCiZjND9VcNAQmTvEyNgslQ63gzUfE7D8Xlx2Glv4PP9AmZ2X+FRLiY4
YaARKDK+62bNTrJjQGiAIZZ9LsFV5zpYvHBQ9KP6NIp5bP3ljaUwyAJt5+GT8sGZ
Z0BpSmau+s8RmSPajjvSwACjWF9tP19IJMtnk+pMn1SGiVbMA7QqU3RlcGhhbmUg
RS4gUG90dmLuIDxzZXBvdHZpbkB2aWRlB3Ryb24uY2E+iEYEEBECAYFAj3s8qYA
CgkQpvaYsfdm3ZH1VgCg3x3Qbvq/n5w/xonGXqI6+LJXLw0Anj5AgE0GPTC1naYn
KpFmD9Hb+m6LiFgEEBECABgFAj1QNM0ICwMJCAcCAQoCGQEFgWMAAAACgkQmdOX
tTCX/nvccgCeIGN+hK7GND/4+9BbHpX00nnlsJ0Ao0avUpZeUj/t6pw+ld4CU7t5
iUrhTdvTdgVwaGFuZSBFLiBQb3R2aW4gPHN0ZXBoYw5lLnBvdHZpbkB0ZwXjb2Jy
aWRnZXMuY29tPohGBBARAgAGBQI94tEZAaOJEJnTl7UwL/57WiQAniYT7h0K32tZ
1+PkyM0UUVu/Vg3JAKD2VXNsI3w3o/xm20IqR/UwZtAVLQ1U3RlcGhhbmUGRS4g
UG90dmLuIDxzdgVwaGFuZV9wb3R2aW5AdGVsY29icmlkZ2VzLmNvbT6IRgQQEQIA
BgUCPeLnjQAKCRCZ05e1MJf+e0K7AJ9YsAR7btTX0eE9MNYVQBBfYnPAcfdyiD
QeQhD+7FNqs4cZ+GEsWmXJ+0LVN0ZXBoYw5lIEUuIFBvdHZpbkA8c3RlcGhhbmVf
cG90dmLuQGS5tc3MuY29tPohxBDARAgAxBQJD6jKhKh0gSSBubyBsb25nZXIgd29y
ayBmb3IgTklTIENvbW1lbnljYXRpb25zLgAKCRCZ05e1MJf+ewE7AJSEexwRGNC9
uR8JUPjttVJG012/VQCfVg4M1xq2+h3Ys/DecKUVxt0uVsK0KVN0ZXBoYw5lIEUu
IFBvdHZpbkA8c2Vwb3R2aW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEXCACAFakX0f8MCGwMG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKRCZ05e1MJf+ey10AJSHfjVs9WEau/i
L9xfITeCmwkd/gCcDlRcmGUW3ov/jmeDzGFRE+MQsqK5Ag0EPVA0zRAIAPZCV7cI
fwgXcqK61qLC8wXo+VMROU+28W65Szzg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8bLQ6mUrfdMZIZJ
+AyDvWxP9Sh01D49VlFh3ZSTz09jdv0meFXklnN/biude/F/Ha8g8VHMGH0fMlM
/xX5u/2RXscBqtNbn02gpXI61Brwv0YAWCvL9Ij9WE5J280gtJ3kkQc2azNs0A1F
HQ98iLMcfFstjvbySPAQ/CLWxiNjrtVjLhdONM0/XwXV00jHRhs3jMhLUq/zzh
sSLAGBGNfISnCNLWHSQDGcgHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRdQZ+cfL2JSyIZ
JrqroL7DVeKyCzsAAgIH/3fG4jw0qo+iUk3wwS3oLPf5USbiPY0jUZ9jpaII8pYE
iH7i741cPL8qNpFgshJAnd4sz3Lu/hu3xj8aWaZ+jDOM674U69lcv1hL/rrHESIR
oHIwfjmExLtnFL/2NvQ7uKM2jKoJNERtbi5P7PflQD2Y8xK1W8cFZmPuD404SBRu
ubk5BrYXv94VU8rxE34uh0EuAW/I6uv7DhCcr+bVJzJQYCsHxHh79kHsHEW6KAGb
W34S96t9m8mg17Kb+KCS7CmqmLp4/itf/26wfXf5ynhRrWpUuc+jbf6n9afjzm
0CWCBS6/f20ALgJX+J5DUG5TggtFVKMMQRf5Bv79F0mITAQYEQIADAUCPVA0zQub
DAAAAAAKRCZ05e1MJf+e4YEAkd8ArLrD9L/sJDn45ZDBjs3PxAEWwCgoy+go5Wt
0MmiyLIGfKRYTeFnh6A=
=AbPN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.387. Carlos J. Puga Medina <cpm@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/A1F35D66E6D05453 2015-07-25 [expires: 2018-06-01]
    Key fingerprint = C60E 9497 5302 793B CC2D BB89 A1F3 5D66 E6D0 5453
uid Carlos Jacobo Puga Medina <cpm@FreeBSD.org>
uid Carlos Jacobo Puga Medina <cjpm@gmx.es>
uid Carlos Jacobo Puga Medina <cjpujmed@gmail.com>
sub 2048R/D41D05416780C3B1 2015-07-25 [expires: 2018-06-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFw0C1IBCAC/8QB1tomDyJLtyxNUW39PUF5kL0bj15C8EjD3dv5JWhCq3v6o
fMSAUy5hoImqmrGrQZR2uL3WJBDtHZxDyYwqR0kvv0nCpyGRP4tn0qiSmhIHDai
5TyqZwXpZHP9r9Q1bDbWaf+XIZx1nZ6EwDsK89qX/XIcIY/OS43fFfQeL2N5ww7W
RGHyNZHhV0qnS4WnQrB7LU+RrZuj+ykkCNCX0Gv4nsIsQ5v4YVq/UpQbL14aPLUv
dWNN2tskS5aJyQ5mCXU/268w9XcqB3C0j32d3VFH8a8VqNdmfJ1y1rD03izIDmm9
B80G4i3t3VBbTYLa92NUZwBDFopDmuXqnedABEBAG0K0NhmcmxvcyBKYWNvYm8g
UHVnYSBNZWRpbmEgPGNwbUBGcmVLQlNELm9yZz6JAT4EEwEKACgCGwMGCwkIBwMC
BhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheABQJXTtYSBQkFXTGiAAoJEKHZxWbm0FRT2UEIAJcs
mD+X5qC5g4oevcxG30ue5/pZ4gk0+EkQFcyqseBv0L4iwXENckesT2Ceilj2YNvt
CxPx0DURYmroK3oKRTQ45EP6LvBsbJrW8ZfGGJKwCYlJpeERqzgrriCKuPeOqz
```


NIhJbwyXvllIm3JYRMqey6ExakBijJ+9M/jtbqzp9EFFko0LBfNLd4oDl06YDCKXI
KCB418stL14VtJ7MDBRTcxwTvWi50gBhLaKeVJ5MaTu8ldjP+GDiF1FAqMrxKHW
BlqKump0+LwBqT4+uV54DVBk6GudTswNhitstKvMt6nUaH3sn3Gwcn9Zs4bNnVmU
YtMLMGiltIGuUnJwWf+JAT4EEwECACgCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheABQJW8w1sAAoJEKHzXWbm0FRTG8QH/36NbwDL5fhWrnJm8ar23gI/
+4KHEA7yWuEKlNkL5kndHLu5ZAKnpGN/QEDs5SdykSgMLutqRxxvLBGimpb+ae+nP
JZLVwJX6aX4WaHG6rtPC0JDGZbQvP0ADcH3P4+dDtIA5guD1qEvz9Z44D2+TxZKg
xdgKwEZ6D5e3a5dMSM4ASPRFJ354YKYN3jWCegsFr8Xirk0pw7SD+nDlEzwe7JYc
Dh0nNJgrx3fnonyHZLpVrFbhzHf2o4s4wgEByKbhvEUP91pr2ERlKTJYWP29r53J
Hw0bQuTtygYcGDj9WNN6+VzxUJ73NiRRmFEcZXEYUp3AU8vdbefVYlpGJkpC6aJ
AT4EEwECACgCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJW8xe2
AAoJEKHzXWbm0FRTwpcH/AqYJz88CirrF5ZmfhkGNkM5bak3jL5U0ebLhqtIlvguz
4DYvofBpB7VQj6bRq+4aQx4o7CXJc6af3f3HstHFryh3VRMZvvMod6KgZAH5KY
SBG3LFT4zv8hM8jxjU/1Gc6xllbboh5fD7a1+morpzL/1mVXXmYnuhbuQAMq6iFe
njCFP3k+rR0zpr4ig6+YONKPr0LzLHkhV3prHXBwCbXp+prU4ocjDT86dHxYh2U
Ylg+AZhN3F63eJzD5hP8Uj/2YIUIJ2jzm+ANemYY6v37uFeZGVUUh5PGSKDzY0hX
X0SrJhK1hSS9VYU2geswjGwm118x0hNVh4ViLpQhovaJAT4EEwECACgCGwMFCQHh
M4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJW8zBWAoJEKHzXWbm0FRT0hEH
/31ncXtMBQnFQrJadyYRLvc1eW4visfnjnuIfb2NjCW9PkuoY1fmdFJF9VQec5IL
yq61WF69npalTTiPrUvzzHi072iThX+g9XeV76TEJ/FsZo0oHAhLCKMoIIDF0kK5
17s5LpUk0FU/huFZnm6mDQ0Ky/JOYnCNw6uMf61eBg4oFQ/3Fnt/Y0nYDUL6tSux
RYXdzBei69N5XpucHE1QH69//k90uVA/3jSBc2xkdAGWek8tEqemyaHVZ763pIqv
kbKMKvevU1+v7T+oZTLg0AVLjTfN1nMvTP+C0IBnaQs559cbtpFddw5kYALEJKBw
wGLPw7JePHPh2akcbZDUvE2JAT4EEwECACgCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheABQJW8zWAAoJEKHzXWbm0FRTpHEIAKc1i3+nqyV0XBb/0w6w
wu0NiM3w7yTJ13SS1c6iBgVGAleYD/TxztUEyysPbTIKlSvNIh3QWY2hk0Cm2FA4
6JpMw1fRsAZYLzm0CqwrVRhgNB+/0L2NbdcjG9IYU0oEDnKKLTRFT036WvfbHKWY
jT0dljZqRCUnRdmzSaE5r24/HClw5pWxh116w80ksHspKlzwB6VsApCB0bXhylfP
/aFpj9w+4zcKwvY0wSb23FaMCHD9ntuRPjqX0vmWne8q7G0YyBdT68MvvEaD69
2d8DYwMBggyqtHKN/uIRaXV7kTmHtkyJxcvSQib9N44hvuNfjJQ41UIBtARFDIxef
txyJAUEEEwECACsCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJW
Rea0AhkBAAoJEKHzXWbm0FRTYRYH/3Q0N9mSxk0bgLJJ0JWN4ecIzXL2LuPmkMwr
84zxPCZnIaHwzys6Q/ENMS4Ymh/1Ybhk715QpV/XEPkFI7BF0FB1PiQykWiggysa
6DwWl7aAn4MYeb2EzNiQ15afzF/Egvv1jusHF3/ei1lS2y9Igt0KELApal0ISSZ6
rrm5ud58J3YRD34m3akeT400EF9HfRtEPADgtELJ2W+5nb08n90gwTBSFlxH5N99
W458nILD0Iw5oG3XtIM1XexBmDIDaImiBkfbjB5JD5489m90BMy0M15FEHTwjbgl
XsbogGokq3LIgVfwN4bTJX502LLrLpWHTer1N+ZE4nkVXIlhFCCJAUEEEwEKACsC
GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQkFXTGiBQJXVrotAhkBAAoJEKHz
XWbm0FRTm8IH/RZo06KQsb/iy0iOXLXnm80JN28SC4aqbnLKIHKoKjkiWmH6eUC
8khqsZ1ypWQA9tyIohrSmeXGjT24iwp869D1P/Jd7F1SZGZTqfiXf1sKs704JqG
vBZ5xRvSNU6TXDnkIzchx0Hwg1bK7ADu/x7+dfv+Ub+9DQ5Ng0uf5zJrNiV3Fk9
ZxXwsi4E2bmIuHRGRtEiINx+zmKBlgpcEU/XN2jzinmf3vFeXrD0wR7iD0NHj0
f05hjGaeZSEgs/9+oQxLeRpav8/iYt8BJKyHt/qjsnIk4coDuhsj0GuaSfzqlrlf
beaEKKGLrZABfS0jGoZSuz6f89sBcjoZUfa0J0NhcMxvCyBKYWnVym8gUHVnYSBN
ZWRpbmEgPGNqcG1A2214LmVzPokBQAQTAQoAKgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB
AAIeAQIXgAIZAQUCV07WDAUJBV0xogAKCRCh811m5tBUU8kuB/w0Hk8vslCk41Py
oW/om/Fbm19z72e+W9aksWpCW30HmILpZfTPddkhvjNw+WUyJy/cQb6NtmIINE50
FufmDZ5h7zn6me2WxpV4ZRdVwzbz1GMya6v/5AfKZHhYwaK40dF3ZI4omV83NSQ
ozsIc0JJmxa4cT0k2ua7fN4lg2PMFB6VY4+TAKrU4jXmRQq7MefUWRKB7x3zU4xw
M9b1zcgfU+gCzl+NPzRQ04dPlYx/VqtdUHH26u3/hSP1LXKxtAPH6ytTkTYV7UiC
Ad7Z6BYV1RY00iruDV2WnInZLx2CGg2cXAKepY/7W05eu15mjkc8Ns062Wswmf59
iw+RAVx6iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDagEAAh4BAheABQkFXTGi
BQJXVrotAAoJEKHzXWbm0FRT3r8IALRuoAYM3G82PK/ldp/0y0IhU4b+vRxwhlZ8
wtfGouSnn05VMGddgL8Wx6LBIFLXhh7s/EQu5yEnN4tJkTgy2Q0rDMXqlEYBNLa
L12b9ovME/276upZqgBfQi2hWtoUmG6UJ+aXfFzvs+QEJmizLcyFtF3T4KxKiHQ8
hTPmCyqk0T9KPKThlaZiYrtttPrfvNLiwfEKc8d6QJCYXaPyI54Xu0HUGG8hAoiA
YCTeIfG4uVuN0IZvtNXpdjvHduZy44SkdXVN16FVmvCqFQR4KB+kCbP8GoDNBHG
W0GnIT6EVGUHCTGLXP6sUCvy9Kokka07DiFwi7zUyx5skfipS0K0LkNhcMxvCyBK
YwNvYm8gUHVnYSBNZWRpbmEgPGNqcG1AY29ycmVvLnVnci5lcz6JAR8EMAEKAAKF
Aljg1fECHSAACgkQofNdZubQVfMeEAgAkMDoRwyoTUItVF9XBtETKoEoQyspL43t
eBVDWcoy0Qe1hSnp1mno5Rat/exCSHLpw+4vktZm003eIX/MXNNdsexxgdh5Lnvw
K+OdCFQJXfJcFh0WsUqy7iBZOYm09eo11hp24kWCfaqF1EDIJxx6UsT3s+bV0qew
+04Xqvfx0xWoJp+UMIFfy2uguMzm5UuGxEuZpT9qk//hr6kaEuT/nZSBMeM5fPqD
W8w7596W1t52BstS2m2Woe+UIgdH+Tgawj0WDMKdrKY7iZd3LFK0tE2x6Aa5KAgx
zjoIsAouG7EDt+z6BNRILNdzh1HtEysCYPvzJD4UaZsfSWPTobfYmIKBPQQTAAoA
JwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwAgMBAIAeAQIXgAUCV07WegUJBV0xogAKCRCh811m

5tBUU++DCACoF4eU4+1cLeZor9S7BsIVVhq8YxXHhG+vpduoCUNA90TKwid+v2f2
SP6ldKFRDqKayL/fKi4+mEB+C1Zos7+/+KZ8xv9MuhaymBUGmyLezHV0LSipJVRs
tTJKb9oJUZF+hrgDKdQ37muciA2BzbGImichlpnjOUzLrSrlqkd177UamN997zMz
fdiDYs+0NNQ0xeuip5f+5HCaJZuAqek2AV1V1xQaXIEcKt039YKvIZJ17j9jMjEe
Nn+w06VAVB07+f+DvFep06XH2jKp93gAF1RDApWHPiIc9a7g0vYy/Qdao5Q3zTax
LXYJWQoNqHN9a2HNTMiFtU+wXb2xnw+5iQE9BBMBCAAhSDBQkB4TOAAh4BAheA
BQJVtA2LBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAoJEKHxWbm0FRT58cH/36dqVjcbTfp
DAAa9PRA3xv/9LcxzJSFqK/n12csX0y56nnAbWytUHZyi fVWqxBPDT7HZf0n7aP
VhokjzTNohq30Uxfzmfz/xKkX7eembNf0mr/Cevp8f8hgSvNfbWvD0MT5Cl0UH5t
jPZJLi4XciEAAXLBQX018U0+M/x6mLq6/EQEyIJmndTcpcfUCU7Z1VRi0VBdjB/V
n6k4z/Jx4Qh7kbQlPynphaBlc0q/6ValMmp5IYe6TQ0Z83ELT207rMFM+Qh8qdmj
8+QNYkP7aF/e4kzTbNwGoM10Lj0zF8NEHFwMBysyr8dL8gb8HHQ02TUo6brXRtKq
D+uUL7BHLHWJAT0EEWEIACcCGwMFCQHhM4AFcWkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAChgEC
F4AFA1bzNLEACgkQofNdZubQVFONrWf/TzIXUYpIRKwkmfR2ma2c+PTALW7xmLWD
apxfw9otL7+ABQN3I2JmP3xXGZeAxhKmpjK/r5gQLGRp9biFFCYs+hmFiTvp/fG
bSkmnI7cqpjYYzYGHQeodTV0hqmUGNVFXfwQ5/hjju8zNhTm+bZ4nCxI0De7I1
jVksuvVzNZHsRtpGLGfjznpKgRaIcIT9S0H27FwurGNC/s4M0o1xB4rgrtPMK0MW
Jwb21VKXVbeZiRUXElaeopuux4jztP6pxHys/0y8tJGzigUbq3H1bKgVUQ5RBz
TcZT/offLv2aTfyev6vh/gnTIj7k53xL8Z0APY900cV9DIegPJeQx4IkBPQQTAgA
JwUCVbQNKgIbAwUJAeEzgaULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRCh811m
5tBUU3nzB/9eKXk+k+m7QqIHwE4RyP0ooTnu4EYP0RDGEq9H1GrwwhSkRhFQFec
i8o7cMgroCIRuf7TbIzJ7GgAmqQRnZFnwUXnc9ScJlrt14zD0WA0A18g0AMf8v1s
fajb8QbGnm+BiVvWRx7wJNjdnFnPKA7LrFrwKwtxB97nrraDb0tIuEVoas5Bt3uk
fYZq613emCGFSkInMf0pVrp/fU/crcYm8vvyDVyI4YLVzt2xqiL5JaJZGN537BoN
FG9wydwCSLdlCfSNFJPb8RzdeD0Cad4poR/YM6ob9KJHaARbBk+cLwSpLAht707s
hzgiEvr+0u/n0f0+7KinsY0LfluuZsyWtCdDYXJsb3MgSmfjb2JvIFB1Z2EgTWk
aw5hIDxjcg1AZmJzZC5lc26JAR8EMAEKAAKFA1jg1L0CHSAACgkQofNdZubQVFPn
SQf+LV+VcBLE9TufnLq9kZ1pi34kErrug9ocA8mjVyaA8kcnZt9XsKxAhjiQ4Z
yg6iIZMJpcebys79C83Xcfq20fjiz9q38/mIu08joa95m4VwvZn00A+R+r6k4Zp
kCTUomLh79t6TeyZ2BuuPtDg3X+J9UQ6Db/YKzg2VBO/SxrcQD0bQrh4TLz4+qUJ
MUvSisjUweqYjWkaQRu0cndonc818L5CIT6LHKFXos/HJBWkXQsguVNwX2Ukrz8i
YPKfG62j0q+obkgjSy2wd4CNLhdFkX9T5oZdSzbq6MQvDle7Bavi4w5kywqzjQ2
IglHF905/76T3ji4oCJesaI72okBPQQTAgAJwIbAwUJAeEzgaIEAQIXgAULCQgH
AwUVCgkICwUWAgMBAAUCVXmHgAKCRCh811m5tBUU/qKB/4/h0vJj0TNO6bds2Y
zAbFYbB3AyA/xCELgvU7dSaIKGg7YGTpN3ZF7tR0Lkt23so7/h8gBdwhSIhh2XfX
0hv7KX6vbZUFcoqV2eIZuB0q+cL4GYzUZQd2US9sK9ZIrLHj fPp5drwM+Q9nK76M
aL//mZvcM0zxsNejewkCQkjj2RLkznYvvNXcpp3i1MQkcf6bjdZ4MF0/FEi6/2vX
Ja0iJNEi513AoPowz0HEcrrD0sk5Vmk//CzEK0gQgMkFzZORZhEgpBW20imQMdvD
m0ijf7ni6yc9zpa1k0jQ0FQYeqnt3jrY67vu2qz0LcQg/FsFWWJLn1aCNWJ9E8
7C03iQE9BBMBCAAAnBQJVtAtSAhSDBQkB4TOABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4B
AheAAoJEKHxWbm0FRTfnIH/2q7mua+sKt/R3u0feL0upkhnHXVJemPIk0P5L1D
A7A+s0TEQxSmzLSDjwig1BhzuLURsXSKV2Gmfq+temwzu6yxX9pFitI/iM+witi+
k3+kAdQnzk+U+h5TnBER0uG/qT7Nm6Q//4sV7ppCg0rVN9Uy4kYtP3+rz5qV1fVT
vM5sqgAnwUSCW0y9i0NIA6JLI+8gYyExt4EktFCsDIPZ9VJWJXp4ioMJZAKdj9ii
NBEEBurleeQ00tghbXM/Gj f/nKW0zI5hPD4WwuzCJtx4LTFN8vybS60cu3qXn+g+
ZAbwIKStmYRyUP8YtM6Dq7b9YVYenRmUvBNrvVuFD+j2JAUAEeEIAcCGwMF
CQHhM4ACHgECF4AFcWkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAFA1W0DegCGQEACgkQofNdZubQ
VFM6zggAiUW2QdG09vIvPZLJNVJ3v1n3WE/0Xs3S5+iYAbQzAMLWfPhjgTD59N0
mVucsUM3FrnZne2hJ9MRTfG/T5tKDxwyhr/qkXIzgcFfzEfTl4pyiuiQTCV0vZdI
U0DzB26ybhbV6zkiH/m8p15HU3+QKSzWafKYn0IJPL9SvveKAZckVB911hjFyjEg/
UV9zeq9u4VvT0ghB29n1tSe0Mmp3xv1ahNfAFUFHxQHSEcxH8E3ku0whzIuZJyLr
V02/odLP90vJ6kbbQU0eGqRQovRk/ogPewfkkf0HPAcvV8iLvJ8ra+/LwRf/LL8u0
qwGX8+272AjyFdgmsPdsyQ8ycQNH34kBOAQTAQgAKgIbAwUJAeEzgaIEAQIXgAUL
CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAUCVvMNBIAZAQAKCRCh811m5tBUUyMpB/93x1X6/0Iy
emy0iaVhIWbd/4En3hihm4RzxvCvGwtT/lcvKU8KxLRzTg0gn0idNj97H2m0IVeb
/NkgsG/L6vy79x0nrcn+Wq4Duww27agmtcMXHpVuRbh30qbTq40b1yqCr9AfoptK
FB4btVtzYBkShRjGwdXdrVgTpdIJFi5f1ftJLXPLhBgWsnmLBWRarGNJ7F+JbXu0
aKe1QaixEkv08M6X8I1LK6cFec8E7uQMkX2qwrCDqMq8F1HQdaL fPySNynfll8Fb
4uP00e/HrQOpY9m6+G27c/NZSjceA0FNyLEBmZDA08QZTDRI1F5jqcjbTfow0qqL3
1YgMsAUW/WLliQFABBMBCAAQhSDBQkB4TOAAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYC
AwEABQJW8xfGAhkBAAoJEKHxWbm0FRTNBYH/3mgclev+Yc36wspS5ICQE5TLkva
W7cV7bGSxX6vra06ryPjyD6TGDj6c9poZBsHJLGqap7Cr6wGyBCfxq1Lx1JFKDv
IerQbdSCwI70kPKLR3veag/JhMhXLrWak8fPNS7Muoz+HUF0VxcL fpaBQ8yg2tA5
pCZGj0/Nv36Xlqxocj9vdY9rYcW4dNvzpqkVynJxGHIXKye5iwcJLsYg924z5EqJ
ewst9+8wnt8xGLJZ0nyglk4NIVjbZwtUBz/7agtX91e53fyy/8nvsRNQnAIhppp
tGmfmnYDDPKp/5imA5Fyt+fNYXHv0soJRg6VxQ1EM9a38FI5kqazddyIKTKJAUA

```
EwEIAcCGwMFCQHhM4ACHgECF4AFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAFAlzbMFACGQEA
CgkQofNdZubQVFPqsAgAoyT0iPuFEDBxCh5N7244WtPyYmN+pWSc3M6t61o/4yXX
3Kk8rxZ4i4TEcHRJ5l63Z/1AN6u+0061QIXvfGsUWobLbtNpMqs1WfpwKvqjpxt
DBG+YbPL+E/hN8mqvI83GwEiu1D082ZaQqRi+UjDrpNDx1Z78D+/tNz1DiraLAoe
QMgcAx0ZzvCpYgZ7V020vfiGLGE2qqkKtpMaoEB+vZMNW1CY0qrggsyzb1sDeXk
F085exVbwlankR7rgPhm2P1rfrWrjSYZv3FhfHdtWvoLU3a1WV80U+SQ3rDrRl6T
ocCCfII73ID28brA25aMtboiGuh0x0g8UZ0ueUvuiIkBQAQTAQgAKgIbAwUJAeEz
gAULCQgHAUUVcGkICwUwAgMBAaIEAQIXgAUCVvM1lgIZAQAkCRCh811m5tBUU3BD
B/sE8ZUTtg/kX7/6ER6V50vbQTJ7tUHRGICcAVzw9+XgH9qJE+pT311JCfDlj0S5
rVevlH8vDPQsPNCGLXkUAiwwHfHKH4cWUyPX9jIIuR4fqge3ZM4xDZoAuDm2D2M
zVQZMmGjX0Q9R2cITmdybyyJQkb6rflPH2LL5+r7ImVYi79w41TLVLc7ThmZlWjs
Hz90+iKnsCcJ2JiyZouJHsgfyMGmGq4BDGQrd65LoNSPJhz8vJH0U0DP2HrwsaAs
A6k0i2pj9IFFJCASlbt20218TZ5NYmu0VNxWAQsX8J+Z7ZThwsZTvDvI573NFDNS
V4i1p17dEEqd/yEQa/lg13kyiQE9BBMBCgAnAhsDBQkB4T0ABQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEAh4BAheABQJXVrotAAoJEKHzXWbm0FRtZSIH/j0TXfjqFo0js70THpsy
DAbf7T3ARKueVwmUKXQP4hvxQw07evQB++byqKo+hCJ9bM0Zo81rTE+W4+3XuXn
mb8B+IFY/z4CpcEBC6ulTKg5HCL6xWFP/Q+h2mMPi0oM+MPsaboU2qt0wUhnQ00
65WVoLmNEfmXod0RtdWJdKcjiLUvZvZ5GdR+/ljGAGB4Gvpc65jFrcLsEDZzaEP
c2N2LSfR5zjL1UTUn5MZYMGcXkZS3jom7rE/4k9yWM8r0tRNX/5K7AbppxczmX3T
NssI5LXhKwLX8YmLRdy8M9BI9RP3XdSDyWtxKVVkDYQnLw77Y/UE5MHQ+pLuILyA
K650LkNhcmxvcyBKYNWnYm8gUHVnYSBNZWRpbmEgPGNqCHVnbWVvKQgdtYwLsLmNv
bt6JAT0EEwEKACcFald02sQCgWmFCQVdMaIFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgEC
F4AACgkQofNdZubQVFP7Cwf/UoTih3K2yY6nnqwmJQF/q8QNeuGHjWvSPVvhhdKa
X16A8ZjIDKm4h0HIseiVfmgwoR+tMpaY11bB3GurxWDKlHNDGg5bCCd3w+e7US
DBUAxHM3QHLDwa48XddH5AddMawtfyryKK0fA6sFq5tB8IVBN+mJbeGxExitCwk6
jSZFUcx+BEAAbksCzXM08CLqSsWCAf92eZl612Mt0iJ/ZZe7pLpYuRrvvy9u052R
CwV0FiAaU9fxINqq66z8k7Vq0Ep0Z44oPvXRN8vrUzvpGU8nyKn/Tk1pFwr92MM7
gYeAlYY6eC8L34SADICcP0SXF3ptGTyTQSQmu57fJNLEfbkBDQRvtAtSAQgA8vH6
bp5tS24V86rT65zIoVMb8jQpeUwm3nBCWfYTFHBJrdAo+eKi5fTi6la+4YIfroZX
FR31XGCSVsC48X6DvYzMRwfJGKN0+iJkYaZKHQzWuCo20tfq+t1Gq0Bktjvt0bn
3iJYi4oo+A0i9EjChNdC2J/s51CQH5ZAE1tedN0H0A/ucNtIkx/q/GniHqru/lP
qZpwAFJl6127bZC83Jz2L5fA58pFTLe1hVR6TnNt6dKSLNTla8oDiFKLEN4ru+0T
rpyIsYesG+wqioZJIVGuhgobbkxhNLqM7JfTfJJB4tLNRnLDk4v9RAZziMu4z8V
ATu+QJ/ImfDupQ6XfwARAQABiQELBBGBCgAPAhSMBOJXTtZMBQkFXTH2AAoJEKHz
XWbm0FRtXM8H/3mLJZYayQonVg9ASbc0vssSQKMrU5Fo3xyh3sp8lo+F5SJrtv
KzbG/55lu1a6avswiDBYLlbQZBTRU1XSgzjb1jisZwUX1LpLaM0ARaK8uNqI1UjB
gQZ445d1B0LUsA+nP4V3naYl6ILihWSDiYjLceBg5ex0KEcisJHNyz9PdpqdxwN
0PX62x6Txx+XhT3CD6LAod3dmGu3cwJoJH1vYeSUPJvc9KUE1lw5yQuGgFIMZFM
oBkWCrgszbGjCz8lFzK4Jb0vvPxSu2v6+REPvEBxS71D4EKJ+mdADGFiLHKy8Nxy
rtMi1nJjY2YjwHXG73NvpUlbgjjAC/qZj/I=
=040f
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.388. Mark Pulford <markp@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/182C368F 2000-05-10 Mark Pulford <markp@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 58C9 C9BF C758 D8D4 7022 8EF5 559F 7F7B 182C 368F
uid                               Mark Pulford <mark@kyne.com.au>
sub 2048g/380573E8 2000-05-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGIBDkY40YRBADvB+3Uh68SGrIbrq1MTAN/gnVaj4ztmAl5X13bunGYdLKLEJdq
rd9xFv50gxGZXJ+sDhbKomJ7yrBgTuwC5kIrKXN+MPb060yy30+kIVLkXiv1d+c
MlWhjFzHra7WGFmvhzYnb0I/zjLOR68iKHnwxhtKfOK9m203voURWLEuqwCgzK/S
j4UGrPumZf9X0ZcKdnN07nMEAJrNh6aoVgK1xwpy09uTURUCppqAUym/fr4xNqgh
mngblwIACnV9FpBi1ogtX1iDo4YeQa7t7ALgdwTBbU8upVfYzovByid9ibNu30Kv
j9JvL55jUVg0vww6a8bEwjxnNK/zVa/HCzTbAzHob0CSgH9WmEJJEUIqI2/PG2dj+
ZX3QA/4y6Gon6iya2wk0Zs7mrTj80kxLRmnuPN6geTGVntfrxat+sA1PVpT2WwSo
qOrPoyxcpUBbJ3VlFmuYDDgld4lJiGD/2SG5BkD60oGLRnD5AMgUxQtQFnkLoao0
3md8UDucIJnJRF94pttQtv4lVkaocm4z0Fv6cWC4Ysupj1AG0rQftWFyayBQdWxm
b3JkIDxtYXJRQg5t5bmUuY29tLmF1PohWBBMRAgAWBQI5G0DmBAsKBAMDFQMCAxYc
```

```

AQIXgAAKCRBVn397GCw2jxyVAKCbPwK2rDZx/oahfd4M7XJ4GoF0xQCCdExtL+DK
w0ugUQwfVIExB+HBM3y0IE1hcmsgUHVvsZm9yZCA8bWfya3BARnJLZUJTRC5vcmc+
iFcEEExECABcFajse9k4FCwCAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRBVn397GCw2j/0XAJsF
bdYQGgCs3sXM0db7pNUi2DL2kgCdF0FSojmwV9mulpzH6ceb/fKgoJC5Ag0E0Rjh
UxAIAMrmc2VXtnp/WWhGne6yTi rnnWjR/c+rSK8ixbAqTkdYnocY6gtBJliR7LSh
Cv2RD8TaUc0ZZseHC5vR7VZKXobXUF7QqB1Rgzz/CpsFeEmxxQxZrVKNjwcMloSt
wmH17yW5tBDg8+6KhFwHj40oV88/49L8utVMEW80gh909TLYw5qCap5QKqkFS52A
h054xjTndEvp/9yXpwQfgUqkAHM8MQhsaxmKCIQXUGt6Lp13aHDAyTmizED0LBjV
3P3qCoc03P9k2nWwGGU7dukncYNNuLDW9xwkAfV9VQuPYCHEBiPTcRnn99imyvNz
FNh0ELHDttCyKtt1FdZZVAQzXusAAwYH/18mnEMMv4rMZgLYb0PRCxaxwQYkxEST
KyXecLTc0kgyaZnf4Vbdz1rroxxZLI f+16p/MVNFierz/7d5FbJYggCDSsBAaj4r
Qe2/0s3oCnHyyQY+zF9Ac30CsxzgDxMYxYGJHR6x+s9cLoZ3WwBFA00bMoS/9T/9
/S7L0d0litecox5et2yEw4AqHdCsLgX5mX0os66uh99eeEwW2EQHSLklwUPReb7U
6m+fNyWxq5w+qTPG+zCxDiW/117T1aONVmg29tSNW8S/syha2PCJ+IoordBus4mU
kfa49yCuXyZAYDNlBkiqMVTDCqrH2+n1mbUuhRBaSZEvqgVfVLZzRziIRgQYEQIA
BgUCORjhUwAKCRBVn397GCw2j7T3AJ0ZDGzVqNQBE07ntRKuzQQmou8YhwCgibYR
ZJyP31xl0+Lt5FgzzeqcQwU=
=DKp2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.389. Alejandro Pulver <alepulver@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/945C3F61 2005-11-13
Key fingerprint = 085F E8A2 4896 4B19 42A4 4179 895D 3912 945C 3F61
uid Alejandro Pulver (Ale's GPG key pair) <alepulver@FreeBSD.org>
uid Alejandro Pulver (Ale's GPG key pair) <alejandro@varnet.biz>
sub 2048g/6890C6CA 2005-11-13

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEN3W2YRBACt8uucrC3Gv8Q2PoAppL0Gdmy+ufJkvp+e3QpNnEvYPU7jivtZ
MBuMvzadeiE2FMfzAhD90bL0xomZSwIKAc+uiMqqXrci0GMEBFfCHN0gHG148me3
fBvzQ4weJjG0rdUv0uQ0tCNEmpHHdX0G0Vks+2ZD2czYDmixUkysso1gXwCg5ETt
H/u9qXgKHxwQN1znppBH8D/2/ikj7Y8S5evZauwQ5m1qBMz7G54FyXh8LZPPC3
KJW9AHINS014a0g6bH170Taa600ljy00mzbM0UQDJON9JvGLH4q3ML0Qq145yfvQ
fxLbFMU0B3MS0gFUKpRwflbsLeBp0BH6MCUNzdhdVgyQxyLkyr+mdX6m7N+EiF1
m882A/9hz6+cmex12xdJnhx/frVL2Ji2deY4JntneNcZ57FBCWce5d4weYU1LUJa
sAZuwe/8q5BftMfHXeJzwLc+8zJ2EU6HEX7QdJTezSb7Mjh8Py8T/7TkyjK9LYJ7
hg8BSx7hQ0xo1KJ0dx057GjkE2PGW+ngUyAExGvZhc4Gos3lgLQ8QWxlamFuZJHv
IFB1bHZLciAoQWxLJ3MgR1BHIGtleSBwYwlyKSA8YwXlamFuZJHvQHZhc5ldC5i
aXo+iF4EEExECAB4FAkN3W2YCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AACgkQiV05
EpRcP2HiqACfSve9jQLEj8zM/iML03S5aLY6EawAnjIo6VapDopNW66BjRzFKQ+D
P56HtD1BbGVqYw5kcm8gUHVsdmVyIChBbGUncyBHUEcga2V5IHBhaXIpIDxhbGVw
dWx2ZXJARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFakQy/PwCGwMGCwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRJCjXtKsLfw/YcLPAKDTcYP8Uso5mQls/wFYu0sf ruyyXQCa
A/xZlNpAz+akVuPQZRh4qqHH0nCS5Ag0EQ3dbdRAIALqYTavt1809JF0Cua0ZBeC
/qK5Hvi70rgyIyUj76q0RrC6FzE0TKGQIaLZSdxhG50lw2KF0Ckq0ARfhdrezR0a
0WQApeSb63hd1lv0z8ocyPkUI1IKc7aD0aQfcpLaf3NmQJ6HF0rEzenRUoxy3mro
R1yddU0/HosbvaeSCRabM10Rqx/G3WFfmX6dHuLltvbModDm0r04QbQ4+gctmplR
qtK7eRXAFAG+Fo7lkhF0z1KUFQF56kL3rDXaAQzE/Vv6Rgk9v0YGLJQdngNIXhC
KVzrkqrZXj4El1gfSR1D132AzZtY6acGF2GvMgM2R2udTHsYeyCYXKlBRu6xakMA
AwUH/iRn8SsusztzdLqNxiideej+9FQ+nHaMBw3Y+N1tlkHeDvmPDNiTot0zYo/V
aRhw3bAebwEQr5b0s/6bnDrK86b2PUuwC/XtE9nXF9f10QvApIyKzW6VG/FsQIPd
+5lNwFRDKmoUZpMeKg9bQCjeFk8tFXsnp6kn8NhEAMCcedwiWYU18pcFLNIwPsIM
brkZ7QCbA80FAK0YkzUqYmVPIS2SjpmA+uPJ0674v8kMuh9VhcQj/1RKKR0q2Fm
sUykWfoGep1FAVpMkKa2cKS3vYgpopMjVYeMwhsWAXFM9hZT9gI5oKVo7ECUZEB0
f9dufNDZ1UHAHLAojMMCW53/fGSISQYEQIACQUQC3dbdQIbDAKCRJCjXtKsLfw/
YY8XAKCxoJHrj/80zUI3PFFTS1/afkj3HwCgz5wfmMjyDZG8rUt9ZFbUVN/RPs8=
=iWC8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.390. Kristof Provost <kp@FreeBSD.org>

Bijlage D. PGP sleutels

```
pub rsa2048/6FC4DC71FB5E4A46 2015-03-23 [SC] [expires: 2020-03-23]
    Key fingerprint = 86FB A6CE 751B B4CC 9A0E 5172 6FC4 DC71 FB5E 4A46
uid                               Kristof Provost <kp@freebsd.org>
sub rsa2048/7287BC16FB5B8FA1 2015-03-23 [E] [expires: 2020-03-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFUQjNgBCADfUjRgrhmM5ordw+lPeTBzy6DmiqiE+oIwZAtYekJlMvazBzjj
Dq9LNd0VgCz5RLnrncopkNsmP9vzMaDb2FULF8KGCzXzwa9pF6VsRMDpSQnaahiyZ
8rOXHpQyynn9PCoZd+igBskj3Da7HqAUKJZAeTiVsHSadj3Q/3aQh75hPUHKfJYR
x1RdBuBQ3AdGgtcP5hfJi0qcBVo3xvv/z/6uHHLQ4iskvKMThHhWiSzBDy0RTM2F
24s3MNT0F/0Fqc9xX8KxdLrCmcx9I/15gxAaDGw6BWW/EDI6w1MQBTNEZq61aGd
zn88qlOUORiFn2YTzufgReU+0vgGQ5EaMP9dABEBAAG0IEtyaXN0b2YgUHJvdm9z
dCA8a3BAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBcGAnBQJVEIzYAhSDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDagEAAh4BAheAAoJEG/E3HH7XkpGCi4H/jAv7aDW0Evj0N0rJ+vZ
mGXdbQePD61cj9E+KFqpBrJc4WJo0rcQfvNWDXB0mc4XSDCHM4YURWV6TiigGxm
KAnJQyMvIAVpnVZjbx8mD66dGKK4MNH/H8LbTPNPZvRP9aGGHz0KfAvngxYr/Qti
GJceMoM0Z0Pi9arx08HKp4JEKZLdbTARe2J4LmvIMCR65bTVQHGW5lrNFbc51sw4
IiEtiZllyIvo5uknnQfCokdfvU3Jfp5i0iQiz0T5yrxJ0u8HM10BhkldtBe0Bry0
/y9TFCLVbPCLjcpYLHn7KwiG8tTU4Mgq4IiVQWPVzP1n6FJNKALVmAJXmHhZ1tE2
w0eJAVQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHGECF4AWISGS+6b0dRu0
zJoUUXJvxNxx+15KRgUCWqCi4QUJCWeVCQAKCRBvxNxx+15KRtjUB/0YcFGLHFyk
HM8M7KLHAReQ9+e0G0okWtJ0GICXvuQqFEtZh2inH2AMokmvDNFzZfuvupSad02
dewrWg58Ecoay9qA43/czRe7q1DeQRkdZtxX2dlcqCsJPG6TtM840iI3B8mPmeT
wxQjIA5hkKq30nh/YYzpnU3HQBRxD2zrd0TXRwaUJUDy0FNBbQcXakCM+x+jS7BY
2+UsgqSsXIXDFQdtEw6aZV6V0T2G5Vm/nSLIFsRFko6+SaX8/Hg04yclLBYg3kIu
1n/o00JMwUwknSfaz6DhG0etc/uhHb10XCyfmSP7ijsdHx4wg0co1WngY0vjmJZ
jjwcTP+7J6y6iQIcBBACgAGBQJVEI0RAA0JEH0Vkae+vKGx3sQAJo8Mab99Fc
RfjZ1eqCS0ScrLX/9AoXsH/46GmonCPoDDR/qzxpLPxjZ+cph7mkLX/3q7qaoTZR
7VTkPpyfc+0iILVYxw0vxlWs6IiIeQh+cJx9SeB8DYGBBoxKzrFjPpIyaJ0TfwmDl
jLCYx06vktYxoTvIIWHfVcWA1wvBRNn667Ym5e5z97hJc6x7Ko+qMvVwCcr3w3cb
q0gRE8n00u7pPkj9UDPJem41ZZ4u01IgnFZARZ68RiGvJ0fEu0FdNy00H/daYHK
j68JZPz+dUyt3+9U9bH2IwNs130n15JzPeTsoCnUM+jq/t+LIQMCEqko89tJcNx
5ViNh0w1SuaJ8G4/bsEpjGwbwEHQGLqBYDe0DRy7c8RLpg4Nwm09M/Lr/YRNU6C
1he3+j002cz60n4ZLXEtoEpTmnKxnN4ywjatDRgUUh2kVdkyYNpsxr8JBLaatLxSr
TZuznstY5iVtM9kuwANCvtyT4C3VSu2eeYAL3tbibT00Z/3w32ja23SxUf8fvGbA
4GvszMUvPWYw3EAL0VnmaLigec0ktu04T42uph4JHaT7xvz7ByB4Ro+jD6hwoAgt
m1rpr45N75aRwzNlngsZumbMZ4mpQcMR2urJYrbnjC9WHB9eOPMOQHc4X75B6ZaR
eIXwSU5Yh7C335iEuLhqDZdenMAYy00iQIcBBACgAGBQJVs/hGAAoJEKLGwC06
Z9w2n7wQALB0WU6KpGpbKpKqW53/TdrVF2DLnKZ9voH2/juk72c7KfhjC+oCvHGh
Na1/sZehoEK6w0QkLrTSL6J+65C2S9sECzQpHIEyef5YL0Ye9dplkMkmH8jgyJVe
ubsowRgyCRe2BrgVCdJdb9h2DHZVkx0TDwmGIGdbnIIN0cpSTWfD90fePNFhrhQs
Llf/kFmBqr6vbQWdfzdhFntASfgyd7LMPkhkdWnsLmlw+DazUFqutwf8QrUgQYC
MPmU0w2uyRntecP7lm4+TgIen9WYc+3dXE3VV5dpLM0tljzXIeQoZeB1g1oap2dB
oK3b2wRHVs+M+6UQ00WZ7P1xWuWZ4WdDomLEtAKnq0aUhsstm2Dch7b5vYmtCXCA
5Dj08DmMv3PqE8zrguuAQsWs9ohGeZgzeqoJSZrjZYV1zmFSNKDa2vjLc8kbD9e
txGnhgZ0MELiS0Yo3KgnicTHjAlw4kJeJuNMTwf6i+uMc71vLU+7Wnrq0r1wgmPk
bZrKXEa0Q1coSDBVag/YNNMAsDe/edMcJn6TKU08LbSs6c13+LT3vaIAuFmy2YAR
hS9ULtB4wfImw2006+55toIsRCL2nlo8CxRqP7uWcUDLUx3CI95JI88DlQL/vIIE
aVuYttN/tJmafHIVhhlC8WypB6m68qlhNPHYhtZLYIm9amnIFQDaiQJHBBABCgAx
BQJVezz+KhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFz
YwAKCRc7XixGKg+osIdaD/9+uLIHk5XJYBD7CtHzP+H20F85/LD+d0EWjIdvoYag
3Fxy1CV88DJ5h6wE+0+G5jbNbBvl6zemmi/4mMwPHLY3St00pXZLS0MX/MF6DV
dCdWbNejVQ9lrm1mwTmhpDVE0tCVljXisM00+qeIGtH6+k3+kUml0TjMEh24sPxH
VPU1WnbepuChq67CgEVkEas1luU9QsppqRNbLJQj8+Dfhu4iZxhj0LfpotRA40jS
I5aAI0S1FFcUPFEAYhpYAEgIHaaV0rgZPeERbmJ+90wM7wI/EKw8yy0GULkrWssr
6k1yt3kPp6CYEJzWAFBAIJLABug+RLSTRtoDFP/Wcje0nygz4BHw5+4dVf5NX2bc
+HuPrAXv98EML43dsGagbLn7br53w5kbC3Nm4CkP4Um/NYGzGq70KJPxAhi8TNlr
o4kyZa6Bbdcm12KgcE5POUEy22F8LoAH5SjQFmiJikLDnKRYQUoFyYQLfpm31L2
FWuLt8SM7ACq6Ldg5/uh0wFUBR3nhxp6CFcUyR6LDN/vazwGSZyPV05gbLpKR+hQ
GfmTRjIEioctnThI80kzyme5l+lNkxv8i1He+9dMTp/10tZTTPePG/c8ynBRuHKp
PzWQx896sxxCCaayYu2a2MQ2sJr835si/OZQNnxVj00vDmWiZ233T7BwHCgWkA2j
1LkBDQRVEIzYAQgAvFh0vYqggPKc19N9Lq6zvAfPeJHdQV00z6GvQb5vvdTL0zR
irYSwbd4K8sCdQb5LYzgcTV4qvw70T+A/0kz3gmYGcdCjuSb2u/15F00LJA18DNT
```

```

16rQu6rd69rTrP1XfVvwW8+Pd1E1KxRXLHE95fEX1mk9yOYptOMR7SMKgiokcLB
KaoWRMTevFrglo6NOFxcXcD7o4V7ZQNhrfilQi1l1XjQPL//7VTlIqaPXd4rcApV
M1AXTDCirzChirWAa2p2NA932jGViFZEtMBFuGrWVOY2Wu/qTi6AU9tCwk7LN7dq
SCsAxjw0BCB3hvhRXLd+DbHPJ0bWI05c0yubvQARAQABiQELBBgBCgAPBQJVEIzY
AhsMBQkFo5qAAAJEG/E3HH7XkpGf1oIAI+bwynGV8dbLAdaIgyat7hL0IOZb2eC
XUzri8iQPJdpWZ69UXrUHn/oPh+5+5Tur+yTSzvV/U4xR6g89g8qi4lPAe81f895
vP3u1NL5MWBWos+EPT5cDnKzTvNWwyZIXsMg1qxjU0nlGvn5/fNqvN1XnyH0hCPZ
TX/lmGbf5qaJ9brluin57IdueVYI3q05ElrGQZe93xoUp9ZFLEnFk3puHs2gqn3C
hnijaNam3vZnxX7U8fRIur/yx2HCzd1n/obJF8cho6Y/rXwdvow0Jvk7h6UgwmI
ytiefDxn6EbvboLerj0tiEyUlVdbXNBzrFwi5UCUce2rPmA7/2ARQ2WuJATWEGAEK
ACYCGwwWIOQSG+6b0dRu0zJo0UXJvxNxx+15KRgUCWqC5NQJJCwerXQAKCRBvxNxx
+15KRis+B/982rRAiR5KVsGr74t/1GXJZAU0ka0siXViPh7hS1+6SRkG6kJhHe5Y
vvyb+vR5xfTcvFNCvK0p5W7f6fYdiTxU/FwSVena/SRHSVSLFBCIag2yHUM+3WMa
dDkBg2okJ2uaDW+J3GifntGmvBXMNG3LY0MbXdGZI46twjMA15wdfmngRFQ/c0Cz
n/rUTSmEgbzN7MAHh3LjYXWzpjBznJCbnc4kZsoGhaQfR1CpbW0VXsgs+RP843G
pu8ZbY5GHGxSXqNcY6+zzZLeMtkUsLxuf850Ddm+jBAJSBJGJEsuujQome1iSsxG
AtrL9viSTHpNjkeFXCQVwqAIXS7Ahxch
=zx7T
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.391. Thomas Quinot <thomas@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/9495D5E10F2C905E 2014-05-14 [expires: 2018-05-13]
Key fingerprint = 6048 5466 BE2C 284C C140 FFE9 9495 D5E1 0F2C 905E
uid Thomas Quinot <thomas@quinot.org>
uid Thomas Quinot <thomas@cuiivre.fr.eu.org>
uid Thomas Quinot (FreeBSD) <thomas@freebsd.org>
sub 4096R/DF8E0B5C7CC62EF2 2014-05-14 [expires: 2016-05-13]
sub 4096R/4FC12CCCCDF5176B 2014-05-14 [expires: 2016-05-13]
sub 4096R/4B31C02F7F15353F 2014-05-14 [expires: 2016-05-13]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFNz+44BEADYnFBgo7ERiW+JFKn6xBzCpnm6InaqUPzpQcvqeI0fWovekxg
Tcj2g0GL7N0uNlycC4cnpGaul9wp20qlvLIqbCDUWQFnTvQJCIMztBecMd4TBRxe
AcBRCxxU6vs80mU0oLhJWEk8ZkpC/GWj+ZicLRz4Pa5gBkXcYeIvUgLYIpM37lv8
QCP5bwfLTH7wheQqEfCdWjwZ4403fR4fHjiN/dnVdTPUXP3l2HSr0q6Xyn+AtZRK
17D1MCURpj/7JAeSr7roVo1N7LeZhsvrz3RaWJfVKPEpUXWm+TjwRlphc6686Rp
tzcIvFQokL2ECXdpvFn+kmaIkFLGBGUlrwmUWu07TWMarfVWwj8+sgQZZrSXViej
/96H9E3fh0voh0PgGLq7z2YuEZhsH97LFLR2SwmN6YilQECfXR+/FOY1GyJCRrQ4
9Kfzvs5brMqAcWfK3KpR/V7vzQtresjipkRnK0vFfzmiZtkvoHQtA1GAHEB/3f9I
JH2Ti07zBGCg9etkPvShyIA7VnEPFsdNRF5TAB7m5XkapAJJqTARFD3aWRzLBS PJ
MdRuEgJl8fpQVfSLfVp0+LkJYMNtmW4fUeYpgl1ZvLIScy5g602NMLsHOGtdKeuC
UEK3bBphgfHfmfnsrKXlc1lM+zC2nR7Rl1pJSoX5s7k/Tw168MLtfNuidwARAQAB
tCFUaG9tYXMGUXVpbm90IDx0aG9tYXNAcXVpbm90Lm9yZz6JAKAEwEKACoCGwMF
CQeZgAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQChgECF4AFALnz/JoCGQEACgkQlJXV4Q8s
kF5QiRAAZhOGF9b+CSatYKSeoAnttwFVUgYULSF/j935JvsQksGU86bieKerBLE
lp2MjEwUA504WibDbN3PxTM/nWDqx50KYRz2w6iaouqnEk1DoPr7DY5XmtH//xI1
+gv3B+FqSUFwJq73R+WzS06XBWIXL5Dmz14y2LY1erjhhQcjMPrt5qugQ+oexP6f
K4RJ20pvAGAch7L8p8U2ljZv/obvfNkcrD03LFjdNLFsT81Q7Xd8R+b0V+PYVySh
JNxo9S0GK07W+Wnm9m2wyDFi8o4jWy+FvErwMoryJZSbBtgaf7hwMI+g3iV5yWB
H7mGwL5yip7nrdB3bXpNEGX3H5YkUNTVPBjAxwUksQytv32E0jhEwWsm8J3cnq
/GehwF8a5CdcnmSGDD4e49DqbCumJFgzDRPM2W82Ms6wsZwuBiI8DMRaiBy5xaG
01o1yFfumlU41HH0hKMN5UnSuksQhZw596/Pwh49eALRiuikLZgBDV9ecuyJkttP
R27UtaS2fii8u030PfYeu3+hy5bqA7mIvp0dBgEXSxVMMff5wcxwApXQzwrY2w
5ifGdCvKmbwefYhue1f9Iae/T0tDiMw6X07Z1QkNIKpmwQxDkXRTQ0yriuxBa5Pb
lNhxBiL7P3HDQAjtAVH9eHbRr0C54perLxwAC07rDhj5RP8MbYuIRgQTEQoABgUC
U4Gf0QAKCRAATV540T0kadksAJ9/0GzcEvG0tIBYRMNpVWUPenu6ywCdFOWT23mt
JEKYBtjU026qNpv4VGuJAiIEEAECAAwFAL0BpugFgwWjmoAACGkQeJc89EK498IZ
TRAALEhKjZaBiNQL3rxJDez9x1Nlq3f27Ls6o85xYC2HfE0F8i7jXqRkqh9pJkT6
UfAlOqAtTLP+gjp190zss2kStXR+Aze9WHaJ4DdTPxj+8PP4uaySB2ADVfVhcl4Z
5kD6lksQssDTPwiDSW0Dp+/BjRn+uAxpJkGeH7ycdcsjS73wuu1397ZntnegWaJo
wjH8cfY0b9wNamL1QzQDF7AviNfgIRpDn+tUPcVdc61o9FL262s4oMubFoPbNcW

```


LxkSzTBt9zIftspgilv5FpBM8gzP8zMNeF8PQRwGXFFdbaKcjBLjBJePBnU2snML
012ZN+J0/w30uZpmCFHhp4i rVSdBNW8Zu1NPJQe0Rv2MW3E+Q5JEEsiomaYemc1L
XNa9cXRKJbIAvoDUHb5QD5Dn/EPiBSZNAUAA2fXBoXapq2BX38jmsD0im9ggENbq
0ZLZv8XL7HzDx5c0glngkNmI7uWRprShoGxB924zkXRt94/mhxUXMeZmPuHZZ71L
XUqc9KUV9NB77QYEQUF1Y/ZcyA1BCvrTsz4NZcpXQSSGFxBUKZys43wisvgr7l7z
5JXm8V6S3UCWFrBURJ5C0WF+bK71ns0JkhovYulN5yrXpJ5nxxSa3gFWTvI9/2GS
f2LHw7NScbds cEeHJdPyRbzx+adaXP3wikfMRv43WLywMiJAhwEEAECAAYFAL0B
0NoACgkQ0kUw81GDzkhgwa//c7Na8rUmqladHn23G56Tnn4iqy0YwAm5QyhbN7gr
yHgukYzVqEnpukfVZN9gWZNBzFnBbnHFNLWqFxiEI3VPyohw00RyLa6ZV+U7R7f
jzEE8Xg89lALXybnhdvQ5V0gCNP08I0pJx7zuksVU3nVP+DHTqEHh+vVT6Syittg
iNhm1XG0jhXN09nHwC/coXnRluajMHJ2ZJLdJuE1dwaJdrENoNkCqBUscZMnAkRu
LFtICF2P0SInhTRAUvIZ39u272Um0qX/cT+QoRwfBxAN1Nas7IceS8AYiFG0+2f
uRdKj02n0mW4v8YUvzb/Dv/1J3UMhfEkwr2h3FjnHX3UGly0mYiTKKIYmM9fbds
63ypZZ730UUzuxJ/L/Y5W8uLj8K713GLAsVo+oJTCpPASCedleRtF4MxiJHYBmI
ZyLYivjG4uAqI1bt89E2xYfc9dKApbY3k0zXJaP0N0ChbqVE1gDMGTy2jX5Z0TZp
3owY+cKIUapDD5h/4Guqubu8z3JxUrNEa1t0wLpHt553oAd5jF38MdbELJ0UxPcz
0kDcVovDYU4kSIqiaAia/aKR30pus20ud9GhFTqrCEqVC0BgE8inrcgadqhs8o3
Vru0qsskWQ9zGHq3g3E6GU9K1+5WM+Em3LjpxvCF7TIsTZiF0qypIXi7igCUL2sE
+ESJAhwEEAECAAYFAL0CDN0ACGkQuA6sFeQP/Q/+tBAAUR1xf2ZzykT3CpJ90pM
oj1kS0Cy1iRcBAUwBcfGhYk0LGI86krNnuSjgbKs2pbReoy+s12UcAFvtEZ98QR
bw5CUB87G3jmEiMyPbfum+38DLZ0/hrd9cf0zTJUKJcUa1VYVun8oZ7RWAHJy1b
ra6vVCAMJtECfU3bERHGLau0zLiuQxd2rWogJaQfSfdFH3XFHJ0gxwdh2nsVPrv
kosxfgYxPwJTaw404vEmjdrarzbjoRmbqJIfe9PyWHLcMDRbzuhjXi2iyoTMqC7
U/txVyURCBV9ZU9/nrj8yh8S/lc7xroPoGPhbI1miZH0LnlLoNxfLnlSlyKkfz
vP5c/rz9tgYemrJ0tl6GJctA6Yo2+qW/2v7yuVzGtwPZLcJj+U/i8zms6p6gIewu
/ydsEpImAi0qJS91J17/ceqosRIMyPcwqQd0FDj90Hz2WdA7BSX5bzu2yLv3JhK
VWZMhtwu1UmefW8swLhBQfnY00nJSf0cNX3FCebA0Q6zUe/JcHDVmxVg6LExHYQq
E+LWa2ryxtps4stWaA6npEqiHSWzP+mt01777jyM63d8mX3HqQ2Gu1weqmCPHRR8
ailUppR02MFAg360xVDYaqP0FRdNfaXff4ssIx8qdba0tvLmdwvFzI2CQntKNUG6
Pghbso8JlQ0biWm8xH00GuG0J1Rob21hcyBRdWlub3QgPHRob21hc0BjdwL2cmUu
ZnIuZXUub3JnPokCPQQAQoAJwUCU3P8YwIbAwUJB4T0AAULCQgHawUVCgkICwUW
AwIBAAIeAQIXgAAKRCRulXhDyyQXggdD/42gFFK6rwlFPj1hu97or3oFNrwb+Bv
LPNskbc1Ah7UDbDZe1Iy7u22bLE7WhM/qVf15N0egQyc6Fu68PoDtmzcfx6rj1dg
hgEJIW+ZmW5hjTmLc4gdugw2NnJaiCVseXqll9DRKjz5lsTchm23745ujHPKBiXb
JaoE43rryZflHEGDYzC4BwxE1+wRZahj7y4zATD3aEwjWFrU8EnfLU+/MLs1Rk0
g12HV7bng3wdvTpa75xBT2v6yUpbfyKTGMWpNqkt53SNWIDFHU3ifA6hcqnaFWxm
Z6kojIw2cF6NX3Kwajqf9HwG47IvMkSr6sqVGktNhXBOLKTDwLmLQ38TnAcg/kqg
DBw6t1FsE8WP7v+EhIVI kacNaFkagHzUN0ubdI7CWJ9i6TYT58n5gGj1+2aq8/c8
SNcEY8njRg+c7jgS05psij1L00BSm0MsdnoyAnh2fmxxw0Ivxt38JiHj9Ktp7yM4
k7uS96W01Q0hpE0pQZYdDXbhP2m7ktTLapFfEc/YW3mPZJUTzU00pwwJQoFHZ3f5
ux67o7EkW650vd9R5jKHiGwtgrg7j4RQffEtJNub89EnwQZV5FTm2zvyZqGtV40m
Uo804I4XPwdwHFf9785MR18CK0jrVp9SmJsRJAHHH9DN2Z07F14BEAUKMdoQ7aM
ENmBwizgu5/JzIhGBBMRcGAGBQJTGZ/RAAoJEABNVLg5PSRpEM4An2+TVko3gIT2
YCHHlwkcvd8MLPz1AJ9jg8RMHvp6hKb5x8aH5uv/VeYoCIkCIGQQAQIADAUCU4Gm
6wWDBa0agAAKCRB6MLz0Qrj3wsJED/9ljWhzGU18WH/80PU6BiWRzQJZuGE4JJI
hcx7YgygcL3VUEXdtDDWoKdJ0vLPi5RCXr/5Sff3y3UhueEVXuI1B0IMs/2pyhb
DXuXwXmeMDVaITEqkPhxaE7xsrda0haBYRvdUZQyTq1hlgayc0MtP1VtAL9Xxf
fIIUoYTNtqgse21Z8arC0Agd9IQdv1N4hYw5i0HjALFw6b7zFwCxtLJldhI29sDG
bs5ApXzbUYic+hJZzBA9J+lACRm/XisFxz7ebPmZVmwZ64bVRvA7BUpdJSFbnnBb
9xnyEGnboEn2aax7BWZXY/iRrTm18A/8ZPwkdLLUPzcQrA8bL0DlSc8RL/em/Wfb
9TSDphhMyIwmB4VLdBc2oVW5/rqneGMBHKTPBviaySJFK0kExJzG0qkWaXMEIEDC
87iYff5IbuumsB/PfjUVroZ0dbt35vdGx8Gtxr11WBRLjU2aDiECnXED/IW5gkw
9wJ5VaP9gVxX/II0beThf79D6nGvPq6P/gGfXp56p4rzs8kHKNB/akoaC7p0vUsd
mbS0qymDXMYsXtQ0ox1rThYHH0EvNIHhMTLc/Gq1RsN4G1Irm10QYIsNaFL19gyC
VMh47SaQd0MrQcJcMTVEm2m3LL9npA/uL9hukn0nb+khHz/GzdkhwKi8WHasoJJr
n8PoFoCmNYkCHAQQAQIABGU4HQ2gAKCRA6RRbzUYPOSAWJD/0YX48SiUnGJ1jD
v6gaj0vCJwn1s4ovJFSCCBtB4mYmnhd7wacvo29doeoy+C1+soWAGj3yMr4sYJDe
2hSxQtPjQXR2y/ECIw59gbXkTNV5aesrZPnw3uUGsqFn0zuL+8C1aupvPf+w+b5t
1+d0WfJwKvIET8fWRGGqi6qMkdSxDQx20EQEuSoIcrsyKjwnZ6nGfZRPWvELXSj
DEH10MpaUigBELwogJebELwogJebELwogJebELwogJebELwogJebELwogJebELwog
fPsGyrlBm/ENKV4Ehmz9ZWKf3np51a0+iVh3+00jpmD+iHr7FYJBNh1bha0jIGh
l5nP/PW6gLGzbV9FDmzPskcmTbsfDSD0PoCPjkeKp/c2RsSnsIMoIjrgSBtvs+1H
uQVwoecmp5IXIU0zax1De80+e+9JASS4f15LS0HStuPLRMKYe5DdiR57Jqwmtdfi
4UUX1lKyrkeXBtmbnHAKXttsUxgFKeiaNn+pqkfX4yv1mLA4V/AeQDPu21idjF9u
zX7G0wIR5hei0kYRgy2w0XGwyvJgIORB+AG3VWE69eVe0m8YF1fWHtm3Kd2Uo2Z0
qOpCJUbVwDg+xBPa+7E0tkMaFr6H0DuXpyJEbTZfy0LmTfJAA9EUn00Di7eSeyPz

B8/ijqI6YCVu8KUjhlWYBRL/7PTj+okCHAQQAQIABgUCU4IM5AAKCR4DqWV5A/9D+b3D/4sImLuj05/yXcsLh1rf99jM8LuEYwM0+mRFvIcwD1p0YbCJwPuM1pfa81a6mtMngHJ7RE300Ug7LXL7DUnW3rFuT8PrZAAeh2yX2wTBItrL2+c/1ut+ab34wipVctxpR98KUw+Qvomp6fWpVnyDhd0Xc/nQtfeEgTQs4NvtvLlSWrGKCz0eq5YUrooWUCbJbkwD8djwcv9vUBSHUKMr1fEdkwmJyIo08mAvmVcbZvVDAE6HZX0myXgI7mT4kTrmtIayIChbHJgsc+hQqsM/oSoElAxqH0q8S1slnb0jYoN845x0JImAuoYj+urc1TuLX7NxivI5NA+/cN4HIwB81HctnPVL9y8ysivDd+HnpmlqKG3ACMXiZVaF575UxdVGGNVt0/Hxa+WWR9LjmpU1e3IrbqGbouAa9yHhEoT26dVl11CR3ycLxn0LKRcSy4fBdEKsKeYACYGQYQV2W05VmtHQLUJ/7H4gXBgzmeisFLRgNFNjEDWsn0GP2setegNAnUCd/eJBhW7AdF13T2y55csK1JP0avZEQQLHq46d67KK2m3y2swmM6USia/liv6SuZnjY0P4jGaZZVeUtyqkTIz8snaTuWCwPYs0YSHESFV10QXzhyok4+Q9JNXk1RLkxqzFjJz7LfhQAIiLLH3qo3Ztb7MsCQ5pd/GRwC85kDD5t0fmI6V9rZYQhALi7p93AaYfkVk/KC3rmUJ5CHAx24zdAjhw7Nw2UQJ32pGIRgQTEQoABgUCU4Gf0QAKCRAATVS40T0kaSc7AJ49SiaelpNQvSSXYg5RcBw3FEoX2gCdF4hwtL4kyYJwYhIXDhjSejXima0JAiIEEAECaAwFALOBpuwFgwWjmoAACGkQejC89EK498LeqQ//YbkATbk93HGc7/pGBIC9NyhgyMH9F1gttnkijZ2FcZ8x66vT12rnCcx7iuiiKksqLh+MsUC0ZjDthW9QNe2GFQdMEPDKLqXq75+lQ3HbT3Ml6tSluZMDMWET/5Qxzc2aPigPU50hVKMzR04ChV6PuExiX6Gw5sthbtQwStCiTp5tm1cnn0kg+ixqNt8G0LV2AFCPImqmc1j6d190sg0V2hrSymxh6mVvvhb3+FT46qu72NU8KS6fWWT3TaJNqclKvaI2wLpf2ZR5P0YozPx0fLwQ1aK0XVSnDDL0F1e0qgyXNiFjCs5t3P7smsDF8Dnw+CSL0Uc8r/FKxSub5sPIqlQhVp1SashW8F95D/AQ+sAhjp4CBaXlgGrLYZBhsvrRCRwQT+0ox/2PNL92FmEy1pZrC5lnCMNnq3s+BKGCUTw6UQ7Fsd0dMJomNLthnp7Le+ZJGdlfi3RtcnZYM9rBSTn9LXASmABIzhRiNJ5YvWET5k4tzLbj7sL7apzW4JUqKnG3iaTMTq+G40PehP3vny4hTKuuXICA5nVZWRfJFXPvBQakb1jd9mies+jXSQGwIjVnKlQa9dBA2cko6paRppb5/z9ldMadmKpEJLaDFz86Ftxf0W6fgMNLg/s85U+3TSU/yYdpjis4Lflp97zmZcGMS6025qVmhJizuxpuJAhwEEAECAYFA10B0NoACgkQ0KUW81GDzkiGhg/+I53soTE/RyLD8ZMN107LBe0BFFydu4NKtP9iBCKhgrCQwp9WdNQpJvja/tlgKYfSxH8uJ40SoEXwiw0wG7M2LUpXrv1wZo70k9FqfJp/Y89qZmYLqPks4MP6gejS9waqM6WwzHpEFv82kVb/tr0HjmF0plTOM+2Q0F+xmGepRkaqfKxJH4kEzPEeFxpZbxVDDLDweGo0Ywkp8cTdjH27TFp+XyoVBj7aMKXxhDGY0bQYajN4WogeX0txz9R77WvXdxpKYwzbI6VdKNJDNVqx0YyHhiIZkdZ+cJCbVU+l3yLJjEa/G0awUT91qynGr3SyP2cEFVw6T7LBVeAeqUfLUDDRz050T7cjtS YuAgXHn4Gqxzj87Yww2dbt0L4LfgDEAfIVTUjAO/cBxPjzRKF4QdLtsP3PXVvfUfy9J/3vNpSDUpjCwzK06rXcPoxvXy+d6oyoqmy3m/daDnvaAKT4fFPJ3kN/AejH2HTZf3Y2C1kwKkDPBc2wc9T8JmBwtif6Dn8tdWnzKy0VtEwvL0nVL8jcxZy4ubd/4lm68afHj4AYGb7xV+JPSXansDh+8mi30b/NQ9TMWse5qDexdFoXXaNBhdFCvULHnXhQUSL4eWPFYlkgFCX018fjNFA/0sZ2vYcPjX5E6SPQQc2brAc3h9C+euUtyxwCtyICZSsqJAhwEEAECAYFA10CD0QACgkQuA6sFeQP/Q/3hw//cjAYnL/ncn9aXSA10E6qTTkiju7hGUCIhhENjvG/M42fs4ub0tSEKVjluHew8Aw/CRSIFB0k/0M6TN+ftIMHhUbbuPxtD9Ufwv95PSGLtpVu2HY9oz7wCfW6NSK9fS4fHWZoCzLLHj ayfz/XvC1laSjBScLgwaV8u12CNesQ2guQzP8yd6IwvRKam8FRb7rweGf6FlztIA2TYVM8vudK1hE6j0e1Ragt0rubJsZecZT8DsbuEvHKV3vFrXftRpaGo2lwMnsS0Crr1wb17zt3Xcq09RCyu3Txxj2Uepz44WpYtL8UR4ReEv0yU9BK1lwc9Fgx5WclPg/T76+K64oNmynL0xujSfv8NnpTrtWxanyewcKhtYwMAe027zZ0Hn7N0mjgDJfWsxCiCVBJoCG7/M9bcNYzxr7Igl1B1PCPwf1R8WtHg4DX2sboLJNFMGIH/oZmFMO/nX4fJikSC30sy/TpVLEejg8vknI3Gg0gmi0a8ZFoX6BM5u4AShGR5JpzcY/EL+4M0difkGBuTZsauDuFyysxunPblCRqt78z6dr4TuD60HzUN5Rj92gld/OWdc8Q6HDx0YFQ7Um/yhRR8TvUG0ZuDrc76J9tpLR7hYznUUcHTMiseQHTSP0FnfSF9bDbQYsAX6Z2aMHQAKh9vQZS36N/9j0AP7hmX/I0Ha5Ag0EU3P7kgEQA0ZQWRE9+nIFDATrBRTC06D2WruS0rkftQ/AUrY7m6ge6eSjvplCP82a0kip4DwRdzVBwLk5prJHSQjM8ZxxgMU8uBC3Z7oUxsNoKJ+4cd/dLrtBK/gbbMhr4ksR1IXKBr4cfq0xkwz+tITHmA9wnKaZ0RB4ztILKe5LRyffvAlGumSFDsLXKJXZb5ETodYtreZH+og+uq62IcY0WwYrG8ffgEuisU2eoB202LbZhb3G2DB0s+Zl0j4kEarPNzZjc256sth8eav8SRTuEbx1Uih8sTBjDh9bfaJ2k+3ckVjXfHebU/d2ju070j9JXR9C3oajVXRVPYtAKN9SbrefG04Hsb7NYb

+peLkm6Q0n6tVMUxj+N9LXrSXX5sohAsugYXXyPdbQTadwKrRsvx1bhDi2N4Cyd9
JL0yvzhpaMRFUQEKTIW/mhd+w6UU6POXIHVd86rERT1J4eUKTdlEMDwQERISrsJ
660tPgaJDuY5XqB7cFSSdJ5edRtR9yctBk8PaZEj00+0JwrAC8zX0fZAYy7Lf1y/
tYft4wtaTBS37ckzpz0unqBdWCSBqDgI3jaD3hx69eXvYxuneP92oHH38sI0gjEB
U00x05IbmqaUE0lsiziZMwPBHBZG/RLSU3KjYhM8jcvNoI82Eh1ap92zZQ+0i/hXC
X3I2LubLuLOXABEBAAGJBKQEGAEEAA8FALNz+5ICGwIFCQPCZwACiQkQLJXV4Q8s
kF7BvSAEGQEKAgyFALNz+5JfFAAAAAALgAoaXNzdWVY/LWZwckBub3RhdGlVbnMu
b3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWZuLm5ldENFRk0M0IwMDg5QjdBODc1RkYwODdE
N0RG0EUwQjVDN0NDNJjFRjIACgkQ344LXHzGLvLovA//fbR0dlf219M6K07ShuUW
WaL2qIr3ih0KUXTPiSlgukdqk6Nb3YrL8dJ4dq5F0852L5z4TKxnJrqkNvmwCT9B
i1DMfGnEzFOLr69gucLC1mSm0vMdjQA0yfCBm+oLRaAr4iBYGcPwAfaq1GX57F87i
800XiDmNfXiKj/HrpCvmsgtA1N1v37QlxEPH2tWfyBEZQLQNTV58AVCvKT09EAW
7o0ZxiCjpeTRJFKXhWegwYX0DsnNji0oJwXQomfyBRiTWfzZhjKjDJHhLBmKkv
D9Mwj+wK1TsBZ/uk2pbbBpANdbBgH21cUCJHC+D9pvgntfZwd06NsR1mk01f3MJK
8g7Ps7mfFv4kQbtm+rdbdzARtuLfkXaaUFJT3ltgMEXcnJ5cGTVs0f2Z/NkV9bRF
gQ03xguFVYn2J84y3Wxh0Yt/PuyLlckZpKMy+8YIq0dTgNBLAG0TCyR6aqkBKCEH
854IwV3ndvzQA3sJjcy4sz4RTSG2/j9zz9FX2ZuZtejTPA6taeG+w+yJXL8SYT59
zJ0F9Das8XLmWQ7iLV5vZ8L0hhrdTnGF+eLdMcVgJAu7sFEg7ZKvNsAa77Z5aie
dkSdMVAfw1a3x/z1nKuJ3w4hFGFBju9kdrzN8TWTaf0jNIrF2udAG+sF4APzaVP9
z72LoeynrJcBVMLQf/Vqkek0A/+Kd503ileyhH9RyaL7MCAKh3mxYNxeCmedEi/
4rB+uRIW/8yEqHGIXVvii16pflthRSUFwTqV9oixjEvu9NvSsJj0p99USLfsL/Fo
jb6wJN06Q0rqaGLuNNR8H3nTVxXV3zwb4NSQR7KCG0088JZVvyjEmguuI3nKQ0
ic3imurpAUUwIlrIno10tXDHqydjGC0ADkZkR2hzEFm66+8JLlP2X7bTjd3Q9G
85Q8Rif+gV5L/CBLFr0sEzarL86naJnb19c+Ir9ydxjhE+Z7Rw6ocIRmy4Cf6b1m
h+49jlg1Vs3XynINH5lanFLUK1ByDTMdc0yuMEu5wFFF7rEMhioagfL+ZVnkySI
gF0r/9Gnvk2xFZ7U4fauVJSCwFjW2Dzh/tUyRo03txSVMRKqrnXa4etNMutzz1+j
Pj5yboQ2mHaU1N8NiUcdExzod0MD2Pk/S0okwTCLLAT1quN8p0gnAnKCJL9hB0eq
McpnGgf+/1SBjme7uf+Pba9s+MVZv3VX0PAbWrmykLxoHiHM3NF3ow/qT961iFOL
KxqSodUJB8bQZ9AyhZXYtC8YC/cqzSiiZniI35N2V/yKXBy6vyVgqu0lfW590X/H
154cQcvvj0R07frsoVmlw8KUpenuImmACM2XoHXx/JMVlkfDwd0q0N0casEL62C
JZ4823+5Ag0EU3P7nwEQALp7sGAqXXq6WPIzKbjH3D1quuZAA5TpeY0lNrCpmxA
wHPm/WnzJrEsD26wHbDQ4StM44Y03mgD882fLYdKiqLMWTLFaYHEScsZzWdXmGD
Tq7Hr298qW5BblvDFeXLU0UusyThHAHnbBcwqwuUn2mkU9EvjyWm2yB/nSlJPeQfl
nNugc4WPxD98rMP7JRCwMTzVXyH8ZZbRnZXi/Ki8v0M3/8lLBzn65MwB4TmwK/ba
ovgXNd+4+YfkF5IP4XENPQgUzJdSb8GEJCUTYdMET71E2NaYsCuVMxPnouahZUM
DggYmgRy0cBQUglryQPInw+TmlQd5/X3MsLTeXBGj+GlyLTNRrJvriZi0YwiRLNt
Zi05r62Dj0CSvx3K56bHjKny6FbjVpt0AnHxqkw2q0GYmyXftJ404uSvVK9A6Ahb
TbfbMqcywSv75LtgYzqFKcRKqLfYw8flu5gSx9UUA3nCy+azjgmJcCqNmojXpJW
KmbLtaVI2GJ/x68Y4Msm+M32Ka0ZKwBn+JkMI2I48dI/qzE4tgjG/PVTYK16T/m
CA67kxFB7PyC4J11Relf5mxI5BX0/y+XvtUmbA0YAT9i/3Hb2BtDh0hiG9XiNT8
xe0mN4HmCp+2kCB2+A+43GnKsF06rqiiHKmWxk0UcbUzX2dJzfS3+G/7Z3uJ4LV
ABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALNz+58CGwwFCQPCZwAACgkQLJXV4Q8skF6PRAABUO
FYLYxnVYzLL5RXS7H9Ncf/hXZV8TPja8Tl7y8Swaag+b/3V687d6tSes+uuBkJn
UrtDSvE7stav4H8Ds7N9IZDiCnDekvdoD6Jrs3LVDyhCCxQapFKCFb1+hoCj/pwS
6DN7UowkZqY+qm1FmWaYCP8R6R70SvJYMtho08s/vSNppXy6rdqwDyePd219N++W
R3Ns4oaPXp4qCkM+3VMZ0F/JBmhFdvZBTRR908x9r4KkCGwbq7Rj+ldpMuF5crU
SyBsFU8GYPhEKALXn74LkKwTynCrYFIze/SAjkU8My+1xQzP6uZtxbBX/43Kkjrd
tlr07qL0HL5PX0zkiCIBL8/86IJGL9TF0k2F90FFIqeeJX3xWbMZULPEgrj30L0
AdQN+tfu3J9zXrBh4bTFvyMiFaUTaTZ8g1qQf4CXLMewahEP5Yzg9kiDjUVZv4Gn
in51Cxljv1aS//qnaXGB4SmV1k/OR7Fe1UUGGenI70lnq/l+B+TocTJGF0U0jrxh
PeTh80tAv1fRMqyaAC/0CeLuBnQ3HvRfzI26dLLcW8c3eQ87i5dqre8kfh9dWwPn
su0QdIc7gvnVYJn8JzMKtVAB2cRf0Myr0dQ3CMNULJBewFsD7jRxsHsIISIBDrMS
Eg1C5d7KyUGLIUv5em3Ivg0JqABxQWQ4zFus03u5Ag0EU3P7ogEQAKR4Gh3skZ+c
jruX1UZRx7tFwjHUSqaYbtVP7oRFMN3V9ZMPfti0VY46XbozmVAkPgwgj58Swk2B
rUjceuh1CQd38ZUo3hPGzQqXhkVuNjKz+Sbh+V1fHXsAPDomE4S9M/BvZ0RTbH3
jtfRQ+HlF+MdPg1S0K8wvG4qBAiPkTAVhJ8Shrow+NEyA0xSLgUKDpeBsceA08vq
9nXCK+Pz2RFUBrHjEtR/WkEpHSDX2/XDqFot4LoEwsmWgigC0l51qqUvQ1ZtvE5
RJNKmyFF/EUuEy0jV4hswl6eyG36Dbx0L5eCmKjPwyJnSNALj/yYaaKA65Cs82TM
D7+yiFFuXmUzAiX+awRwFQDBoFDza+bIrTG9Aj160xup8fkz9qAGh3tjykJ9HcSG
qY0+dU7QXgyYRF88hyjJ8qo6276XjeDtd/bZePImar++AuJQshMYwPKM/GG/9hMPZ
luSV99kCRA2n6aw9E/fSx+fIcbMP+lypXGUND95bNvz/qbRNq+iJEeh4tYaEk7M
HOYJIV04DYvggXmf9ebew5QxiRQeHNzUsdoqrpmQ34zmPI66hSRDIHoETcBrhKEq
gJpmtF20xwXfQfXrYd0nQ6Ghchjni8IiXUtmV5UIoXwyL26aSviUMj08GNQFG1dB
/tWgAqjIBL40P0CL0eAzI/2xW850/wdABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALNz+6ICGyAF
CQPCZwAACgkQLJXV4Q8skF6j4g//SmTL4q0wVBKH22K2IEGGCzJBTUMnJIMXgHxP
A11vdd9lk06mPq4uQUF6c1I3X+HpDNswVgi382z1dIDb2fbbXfBnbMtm79B+wZho

```

QygRzR7iWzsoL3AWRCqRregSQz08WgfyZl2YCKiIuv3UrM93UAaSzatkLpcVewDL
2/X+AoyIWjtFmZuXcztXE2FWJaoc/dCrSJTbRX8tm2WQ7u1Pokym5RVKmAAg5kZF
bdpQLL/VMwflaoQ2ZGOCf9r7grypyItfEttpPvmjCp/XZNRxw8qNcRhpsrClzo+W
C9zsg0pKIm9bnz9r0CSJ8bERxR3+wg16PEn7pEkzE1qsguVNF7PjNaIMHt9D7+
GvTtvGV9uuMKe0LHy+X7whT1t1r94vC0sApiaJCSwvhgvgi0lzZCXVZLpgLIuY5v
vQntpzoG0VTT1l0eVF6kA7wt7RuZ/+9A0Pau0ILWcs2oJB3cJRNuuTcokJbNfLlW
KLxS1gFH0LfRakF9UBCFESXNAP+PPGEFL1H10Q18agHp4wZm0VLLM09R6hD4/vhK
gH4dSgYfCQeXxid76CgwaFlbS3SYXyq+0IPW2T+pxuGd0ztXIwYa2H7Jwg8H0aFl
h1rvF5zroANFkfn8wFOHy6kyjh6/mbF0RDlWoJPL5Nm73jigS4k07zBKVxpNhTIb
RjwKY8w=
=tawl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.392. Herve Quiroz <hq@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/85AC8A80 2004-07-22 Herve Quiroz <hq@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 14F5 BC56 D736 102D 41AF A07B 1D97 CE6C 85AC 8A80
uid                               Herve Quiroz <herve.quiroz@esil.univ-mrs.fr>
sub 1024g/8ECCAFED 2004-07-22

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBED/zxERBADJcZlF+Rzm8wL5LPTTPA1zLwa9u4ZZeVheS9vRGTOC6Sfi2NV9
feWCM4TR9CVtp2tAcVlRjBzvhbeNajssCPn94qUh4z8ERJKT1R8n4zliLcMTSQ
qZ9t7mIppcsmpC01Fvfozj fexpUSeLHONKlwHhXXQFdJm6bw3X+kZKUeQwCgut4g
ilrxtY66n6pzC7jt8GaMlikD+gLzK88lPNHA8hZurRaYoRD2cD7j0Mk0WNUuRZLA
4LsG+hJUyrPU5vLKou+2iXL6MBvjlywY3FS5wc1PZ9tRRbMNIq71xCTXmSapks50
M+/cVYhJhQTVWCFhY+HZLDJpiaeMEKTHqoXo6ePVSMDQXADv/hMIpKNheXzmXM
yhw0BAC75FBSMcRjz8j0aHXSZ7AM9EdMH4mru1YyfLzWqk0DQs7ToXc8mEpo9SJ
c/rYfSHf6Egx9856sncCfLvoTScZDwWxvB7kJP0fXK0u8KK1uZBDAqEacmm2oEHd
Xi0KbFw1zyqIPnLkgu570qSGyDBKzC2XuQvWcNk7Sol/Yxp9rQsSGVydmgUXVp
cm96IDxoZxJ2ZS5xdWlyb3pAZXNpbC51bml2LW1ycy5mcj6IXgQTEIAHgUCQP/P
EQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEaQIXgAAKCRAdl85shayKgHKNJA9/qmkJgaMW
z0FnMUGcH/fc9ksrZwCbBhYIuo/nnHe9tC53mIlqDoX0z/a0HUhLcnZLIFF1aXJv
eiA8aHFARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EEeECAB4FAKE0c8MCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMw
AgECHgECF4AACGkQHZf0bIWsioA0SgCdF2eAlmqyihMQVf/T8r/x6x385vIAoIhZ
hhYxTsWZ4dUA1XmbEfxMQPvuQENBED/zxMQBAC8M+1oDgxVjVnYlhap0HWNMDLU
1LoL2B9sUm56K0UaCpnCsrm2Jc/kzr1egmjxGkV1dIih65W+oPZQ0Bqq4mAvPI
SRlE0MrcPCeRyzN4zSwqwul00rcCwaacPpNxnG5icLuD1RPBDucRPhc8gFMmcfEq
5pgw3LU58ZIrVb3FLwADBQQAjM9l/u6o0CVwRZ6XshuJQnc7Kt+su/xyZjkYqURp
sZ8Q9xWgKI4Tv/+IbgkU5D2vCu6FyfDpBMWsNnSxVJ8FahCWDKLPdHxB0+RUCme
HRcpvV+HnLvjTf1V0dRB3XvtD8h6TcGuntFLKHFTKQk4H5X+fbSudq4ycNwgNm/
IfyISQQYEQIACQUCQP/PEwIbDAAKCRAdl85shayKgrjAJ9S1a51G9Vpqq0kYjZhp
pFmvrw+CbgCeIgeepmX9+n+2YEAuWfJlX2KZCs=
=SnnD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.393. Doug Rabson <dfr@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/D841102E0B753B2F 2015-04-25 [expires: 2018-04-24]
    Key fingerprint = 9083 9CD0 6235 A655 70E2 A65A D841 102E 0B75 3B2F
uid                               Doug Rabson <dfr@freebsd.org>
sub 2048R/FCC3E849854E03FC 2015-04-25 [expires: 2018-04-24]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFU7fVQBCAC7KoIuPBM6wXPJLAscbnLBKo00/b7L77Q53PaNVMyJjLW7rvtG
dgdiiR2go3VvNtXGa0RbZnH6RMGYLL0JC6wwQSLGwaGkVUKpAc5jz0TFoP/7k0aNL
L06tj22RBL5B/EeMw8u297+VeTZ0FL3wo9iT+tuXcFI6NuHweD44b4v4iCvnd0CQ
czeBtf1aHP3aRrQaGZL2QtaKnCInbiMqJz06z8hL6nWEc8wwFAwM0yBv4zgNj5xK
xKJqPA9Bf4zTaPDHV7Ep/3vU5gFyXet4CdX4FVfJvfQ10bkFWnYS6kXWLiIP65W0

```

```
x5a7NhnwK4JHneHshBzRcfXNF8B3ZNAe1X1ABEBAAG0HURvdWcgUmFic29uIDxk
ZnJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJV031UAhsDBQkFo5qABQsJCAcDDBRUK
CQgLBRYDAGAAh4BAheAAAoJENhBEC4LdTsvyNkH/2/GEQcPkZCBr/bhMg30av49
0shXQjJ5sLc0LJ0xPlo5vKAPC4ax4x01bvItJvgplTMyzCEiiGhQHvarW4QJaGw8
jjN2FeJ0wA5Pi2iD7PWJEzAEjbAMptR70oeUbr6lXhqB0T58GrjJ7Rw7aNVBJWKW
4aT848pUmIgrBKNXiFlYodSwmFDVwNmNeN8eor5MDPzSjlgI/Ik9FesBP3i9xgg
9HsGuo5fsGcAnp7WhY79JrILWku26xJ1rnQ+PqWPLwnszRJTQcylyjQh4X4VkBZE
Rd2o3WNGaL7ysLTTBWIETRC3byth1d+8Zn5V9MmH59yK241Hjw9m6isknlPrL+5
AQ0EVT9VAEIALjcl4f4aEBM2kFHj f+mdnMdvneot1r0oh/1ZVZK5PtAX+5tWqo
P/QTl3YwB1Ehb5siBnjYatsZVomIzUR+L2m281TuD/+XryQtge7awM1l4Cct6yKV
uxvcTkqG17xIX3SLTrrraEp3U+FpBHVW5iTZCMUET2vaBUQoF+qj/jsLByzf7Nd
TQ111NySE13hrTDV+2XGaY00jYJPTvjDmBFazHA7Yv9Y5TzagfJeQRddGogLxFPO
P7/nfQsvq2LsrohpoMaunTMWe5cG3YEiiJDaCuAXx4d1/Vr0XButA1KZS290jDr
j3ABG5fLHYTezX+18AVdRleW4pPojr8XN8cAEQEAAYkBJQYAQoADwUCVt9VAIb
DAUJBa0agAAKCRDYQRAu3U7L6FVB/9s591btD4hEagpDKL6JBc6jmZ90G/L5RCw
SLMVo6o9MvKva64xAE70s3YvZzyT8uKwZ8BP2gBqa3D27rRCEfL+dLFWRKyF0uJv
mI9nCnPeNp3ZEKowC20/bl3rjt5bsWmd4pVFTsx9Ayecny+lrPI8/T53u0Ddd22
3VrqrRhgC97nG3Xj9LaX2XMM0Ee00Pj843P0gJNswc0FEaxzHtGrwL8D8mdBkNJ
kqL4Rtqj86VqmpYIMma4cCcohiLtsjRoMj++M3LDNptj25r4EH6h5qN5v8I34QJr
ryvDMDylbcfM0xyKIZ0zS/+elZnjfwuMjN78gE/DThjG6MqqCGuH
=cCQZ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.394. Muhammad Moinur Rahman <bofh@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/BDB9B5A617C0BC91 2014-12-17 [expires: 2017-12-17]
      Key fingerprint = 4DF7 5112 8506 8D06 4A05 2F9F BDB9 B5A6 17C0 BC91
uid   Muhammad Moinur Rahman <5u623l20@gmail.com>
uid   Muhammad Moinur Rahman (Official) <moin@lasia-ahl.com>
uid   Muhammad Moinur Rahman (FreeBSD) <bofh@freebsd.org>
sub  rsa4096/3D4FC5F1173A113A 2014-12-17 [expires: 2017-12-17]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFSRaDABEACZXC3AHpSc18KDFVLLrw8jMws8fPyQWek8zB/w7epUF1FIP8G
LVDATxJ9sZMLl9zf30EyDlvquqLBIvztQTmX+kiDpzX7Fm4Uq1iA5A5Qpw/z3E
SfvLkknU9B4FqIXx0WUwsvAepLsDFalR0tSxMC/77xUzut1GgJfQZOX+5i/nFQ4m
utQ/F9AC2QMMtigzobzKz23hU+p3SfwqAwljw324UtKohYgyGqvAVD0kRjfrCT+u
WIC1NE+Vdn90l8twD51A/MruWYnN88p5gE9QVfnd0DFLD4ggET6AewnTt281rxio
AjU5i2WZkW1b642Z9cgx4QF+MfVc1nkVh66aY1rQDZKmY/Nv9AH7HX2AdB5CtbXu
mNkqppzNpJn+ZLEfGK+gYzS+gZD2YsL53D7qW5SEuXcn+ylqluhcQA/uITzjuXoF
cgu9l5Mzboh7hV1fVyynSAkisFLXSm/d7xQLYATGsmsJQVl0nJDTyDpWxyKgsUN
RzDcvift/p3RFkPEb7ulss/k5NMrcIQ3u9KHoxK74ex5dD0g9un1xuf5p5EDzfan
i7+JiEghF/uLivT0ys2l0iKPB/LVPgcTmR/dsR1V9oUMTZ+H2PthWQ3BRgyYDh6C
6i+LX+VcGaxBdPblXicqJw5g07P7v24dTvILDtxT7f1DXrkp9N/g6o+bvQARAQAB
tDZnDWhhbW1hZCBnb2ludXIgUmFobWFuIChPZmZpY2lhbCkgPG1vaW5AMWFZaWET
YWhsLmNvbT6JAJ8EEwECACKFA1SRbeoCGyMFCQlMAYAHcWkIBwMCAQYVCAIJCgsE
FgIDAQIEAQIXGAAKCR9ubWmF8C8kYdPD/wN+TjTgPQOgsr5oypsdGATrnW6/L63
hQBGxRANf18C0XLd88WUTrhHZmPkYcfrUuFcEMp8sf3QA68YRMEveaLIL1zGqlM9
dFCet+WhfKtJH0bdVzQqj5a4dkgbn6iBK0UIA5/X0J6Y9y3e1EmcKam0pi7nPK+s
LWqoZ8JiwTvBonfShBI5zxKJ2oHt3chgr5juLHNKM4xDqVZ+BNB6p0Ys985gJb0c
iZ0yXs2tApgaqsbggi7PkS/v/sRgOZovuxYypczKDh0Yn4RjYDdBFWX8EZcf3giZ
Z7wKuymYxouHeEi+17MMnfLClT07ovZ0iG146sCRCJpyCwXGdu1ghxq5DXewPxtL
iE1Bi+RU0AEWmUcAPTiKJ2hgrl8axh1WViNESQU/n7grJIEo7vTmxR36iwxGN
OXMA8Mnc+76i1lHd7XIPg+bCpZhSpRDSvHfBpvZtdVnuLBBh6KuRwnSRLJCEXsa
k8YIrw/ZbafPsJ52hyCFwrLN31NvkmsKG4bvt0WolfpS6F6cgLJ+w18CGZBamXQ
0AMCpCLDVEppiiXhvNtdyXxGa2ukbLZs0rBm3UzY/1impyXkqfXaaF9kD5MH+yED
FqK4Ll29VQr1K8qazLDUur+0dIEQcvDc0SgMI5u6I71BtCtIS4SvyoUaiQRta2Czr
NObl3o4L0HCV9YkCPwQTAQIAKQIbIwLCQgHAwIBBhUIAgkKcQwAgMBAh4BAheA
BQJUUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRl+sP/iwbXE8dmZl43F0b79zj9Bi+dLK1
Up87EadcbkYitxiDT3gGemDAaRjQfySHB7X8JpJiHh4Z7yI4C4thqhe29KqPy/j7W
kyhjLgtdva/qcNbcu5NXqCLz9dcNguQoFvVcljCPTMd3ZNzTjdrVRCq7Q6PiSwq6
awG6H82XqVYwZKys4K0pzMDsXoiDncDLZLbG2jZZMmtYz+W0fEX04h8xh+i/Byhj
```

```

3+ZKi919eJI50vZwqVaC2Z2EGvx6It0Z6CCnINToMiEL5y04pXhWJlWQLBp6aR4x
oBxBv2K6ChkUnhQ/AhvQiajG8iEIVWQFj7LGRdsPwLdH08zAhpwenYwVv0Jh/Zjp
tuc06MpAcWEiTbm2oIfz5mm7CrXwaxPqPgPirABYERq9674lv9+x7FbbPVxY26NE
DeAQ1gRhWU3Q0Jp8LCTzWpIw4rsfLrRdxFVmEuHiRLN/N1u7YmB9c3KAL9ljzNBZ
A5KU0IHKJPj9UCL72DmWwFAn5JGByP+05otdaHw3tbjKv3H11ZRys+/zTuE9/orX
IdKwrsd9KsGnm0fFwCr7sWVAeRact0giTXB9RBT2Fw+JfefTg4UIDur6zYJo9wS7
M7sVIdiVlybIW9wXbjJus0GINdbAp9ppE8qvnB3UR6EryWUeDIIdA/8TGbenk4Dc
+4ROU6V8MkUZyVvrtCtNdWhhbW1hZCBNb2LudXIgUmFobWfUIDwldTYyM2wyMEBn
bWfPbC5jb20+iQCBMBAgAsAhsjBQkJZgGABwsJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECF4AFALSRczQCQEACgkQvbm1phfAvJEcWw/+mWYLYtOYvIXpET4Eu3rC/Uct
YSBxjHEYQcIpw7Wp4vd/+gzWKPearsRQM2jnwXhQ8YxXNPvR9yq60qPiSDltGG
jSH0Z0KDFMcSFVtSd3jEsKXUgBs5asHT4WqChbYwEJBINT3PI6ewYV31M5p3ZT+
+S866a4ngTjW4sNtBB1jacrqcZIrflwXav9a6CF57EnExzFQZy/ttu6GC9XZ0x7a
jS6XzQ7sCU99b2HkDqcZ3q74fTR2kiIHGwpc0izkhxt1CnSIAAqUqgDia/8WbDdV
BVHVk0MfbwbkQbQSwCQ+04j4NQEm9Fp02HKU7GEigs1PLkN12vidfpe+U0DqWnh
sDhzgm6L68UJRwKgZ4NLjjnrFKtybqnK04XU+j0w91pGD3NQVgTehI6C2Suo6x0F
VYlJsdvgo5FyDpITm1kYQwTaQtLvdR83g6MjPH+Qs5l810YXqa6vZXYFW0+5pxQc
3svQHPP2y1llvfp6eY/3AaiBY/2NZuWsdFfCHfQKgCuwsfZeyQ9tEDxuwA06XWVSc
8XgGJteYh0bFJyF0pMfFNwopCiSA8ZYEHJDQ1qsdZw0vNsIWmfjoM6JUJZKqKXSU
I2+RV9ippaw4ZHwN0MH0u6f0D0S8xeeRrDs48cI5wIBq7tGCY/7ICGHi+45XkmSa
LiFbDZloWwV5ydnGGKJAj8EEwECACKFALSRA DACGyMFCQlMAYAHcwkIBwMCAQYV
CAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKRCRC9ubWmF8C8kQtXD/0QL00UwubviIobkjTFwfJp
lh35V1/+9FxivzrnTdqjyaAQ+SCC/6rCY3Voe7r1atBMynNtBM4tzLxvqYkbTLQt
hrMLRnloAtsWIL00GMjtTm8Sap/31HD30n5h+RPgnZ5X+/zRyQqCpnKzs+asKz8u
ydSlpmioHsaT0rBHeegknnGMz/aUEXPdn4+B9F1r+/GMJCMv5vQ+vccv8bciSSg
49IF9wUsU3CzqQXmVYGD0h6eu4kSr44NtJ2Tw/TVSKfmX8fzmxwE8xvxDNdo6in
UgDiFA/VawdZLe/yd5qh/19RVTAJtefMfQTCJyAQcGdnV82kYJnVsjqVz0FtxXPq
rfClTunbJsm94FoMnCM4WqklQLGlinYONcniYRtp5TeuCVIYUVp5RYDXZTPuqcq/D
ApvWxkK/IP8KAAftDtVfmPimMLGQNXjnnGt4qdsEAvjRpNg877BamZ7+hekr7mTQ
hBI3hj1Ri1lWwDskL/Uv8yq3EU3v7o1YFRQATqiV/IoQmYHmUMN8V6CovpJxGJc0
Prfoc+7Emp7xphMBGm19fUxpFvyutk8VquqgkmH8L+FyxJEU6DzXUrlfkZ7dyIU
EGJlava1B1CqYwM54w2bVWP4LmU+J0I4Vi7EwippLF7Ed55uTeElypj05z6f4pTW
Tm16quDf3B9Tsh89jeA904kCQgQTAQIALAIbIwLCQgHAWIBBhUIAgkKcQWAgMB
Ah4BAheAAhKBQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyR5xgP/35bd3YRLCIDhmCo
fqcChRIqE16vmlwMcAtg2Gvbftm+07L5wFUHy1CP9rS9KJTFrHqnpT5ByjP/Nh8N
9dg3LvPtt9WwKp40T7QWjxB+kCpC6qAVMwWjhRa/D5uEdZniRJ4i0ke2ycjz2Qo/
Q6Ps9ZBNZe1rVHV1+Kl/gGreIwBwG2cmeNT2d7BfCqvVy3shq0GN9AV4kchp62Gy
grJX6Km0LmZpz2E6SRY/7KDqavjyWhUIHioLU58dY/D3TwnGKMPH1AD8P3yYeKZK
ViKLPggFm6tbIsHUR14M/UjWpX70CpGb5X7C8+UFqk2R0u1hxKWuMB2TAVLkh2X
dEuJjnnX1KngjGjPAgzu6D28B3Xj56lp8hjJjS7j6jE8362bdqbSu3bYi+Az7S
Z1QxPkvURJ4+KLXUPGyAiDRL4K2u+aErWeG9PoBpLvdgDwbGYy2jCAd/GmYVzEd0
VBu3NDUQKRywnz4K41sInkPkCkSuzAMFtkt8k8Y4QWeWfUwr1pp2DnKT5mr95+8K
pSIkkVwuscH1ruKmvNusv0rbR6vK5Z25GFmPjPfnV3YD6PEkcNgkRvQovjwndoCb
Voxhu+lfuHoMx1+qohESH3x86/uRrpwjvT1F1hMwdGXy3VVCurYbsRbhuiic9mRC
aqxAS5K20NxxjHH1CFG1lBxLxUbmHBtDNNdWhhbW1hZCBNb2LudXIgUmFobWfUICHG
cmVlQLNEKSA8Ym9maEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAj8EEwECACKFALSZgXgCGyMFCQlM
AYAHcwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKRCRC9ubWmF8C8kTlud/9TD0TH
rgfrHe9TPpgvFUVHTRlah/nq3pjz5C3R0UQrcb2biFEDyS8W8H37xo+EXT6eHM
1xiv14s0XBsvYt1qI2koDD5Nj7nTVyb1Ex+t9n7Mk3cgM9npFKgaxxjcsAuDdnqW
LIiLQP394WM7/LbL96XMaCgSy0J/FMsTYLbdr7EV+n105BxPa9p61srWRzQDWuHv
iWLaAexAL57Dksy1o4XD0FgH43x4SDpkhoBTmEFGaY04aiixuWiF5++yX08+lpzF
303B3S91GFY/cwEHeQbIveUt495KUsMdoKfgLMuCiMnoFzHtcQIkdDgkGMLqMLM0
mloiFzA0s5wn9CkMLFPryFmuAVwQleJRM+56+AURiMhdDikSvfi+x/IisnjMwMf1
nJWmaDYp5wIkuBFxFFIwSId0wFgyzj78PKmk4Nrv+9oEmgpjNPFEMtxTtsT0nXg2
J8iri04rtl050hKnAU3FYXkyloDMicQgpyMHPvY0yblxN0Yc6KpuS0HiBhr+t7k
CSlwl1/mG6Ghjygu6lUF2bqzBlRJe+BMXDMc723/+Upb5enP5bo1AHQ3+7bxnxD2
tTLXMLYMAAGen3qNzZvv9drWdhWRu90wLAZxketAN6vvZfPz4EJRhwz4Ug3jnj1B
/RURTSgWgyGHrWmQRRANJx3sdZ/qPdebTAvrIkCPwQTAQIAKQIbIwLCQgHAWIB
BhUIAgkKcQWAgMBAH4BAheABQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRovkP/idE
dtRCLVsffPpaPmqQLWArtghixGph9psEs4F+QzXg7eQMa4E4LuwrgHb/89u0LETO/
tTed/1pl07alyAzhp8ukWcYnqs7iJh2fFfa00fyAE7ihkq806/KUG4f2D4IUWpj
G/S/vmtB307duff7Koy5K1RF6p2V3gIyOeoVwQ7Ll8MHv2Yl4ijLXDQqb02wBxH7
4TmXzWb+7Mzh/L2d76h/qdmXSQzQsT+eQLlBkuG3VGLQY6/gt73qRBK5wJLs8adj
tmvFqALexaXW7AlfjL4uf5AdDi5iVfaETncAB5Q8nQ/9EUCu4TGrYeaYYW8i3yh
Akxx6lPsv5baINazuyUORFN/5lILcz522VwsPnGt6RRMsbtU0tJk4FxcvRNLHGff
ZB/3s6dmiVaG0jhVbpxEruFfacNe3oReK9QqXCoInc821Ayr20p66BQSH5DFLu

```

```

SLpfsXU4Vz2K3tLCGcaQ03rijl5rGJIcD6CJcThvGW1lU7LK7NA1089vJwhXVEg
yPjccXC5hFkJ43ofwm0bY50Y7Qbpf1Ey/obL5mbBfUzQ0iW7jL5NVVg7vz6CrTLX
zAPIYq/GkoMvxE+9R+XJexa4PaS/W59bchXXFI6SHT/9w6K1qzWUCRB2ezrBukny
HdMaBPAAE4LJ/Yj80E9A++oI228bL68Djh9P1G76buQINBFSRaDABEADNIaXaNswU
XRWmWdQ7xhkaFCTVyeur1Y3kKEKAQTkmpi95684Rc7W0grhGpdM9NCB1AxtN7hW
JRyDhyhGibylQzFQQbue9qdv6i5BJrqSo085oi4FqjhQeRZC4tf32s fUuvXLK1Q
b0AQL8iQNScweWy4nI08oi2jCafu1PqWdcccVaDyPzqa03CM1bsy3vtRa1bH8FvLU
G4SYelMY9Darn50Mq03oLETxkVh06AJkotQWVzPbLlZJBfDNUpG1V0snc1peHEMT
aq/R3GngBf4I/L10dum9tWbDRQ3QuTn9j0tT8BSaJq0+72/IeZphj8wMCvc805jJ
X3WvbUGfGdiFjcr3mWs5TctRd+NDyl5DhEwj7ujE06sexnUsLgJNCRTjlmSF+8Cr
dBRR8tMRmJYhuVb9dgFjJxgcliCpIa0ZoyCA0jrirV1cC0873KHsjGY7wpicsClr
opBqlPQXg58b5wxWPKT7pgSP8wST9bZ918Lj7w600sUfzYLBjYHMBY1/vnXNUg/
cQCTA2pmwBEDrs3mNaUP/ud7TPR4Z+rmtIxc1g075bxrgvFKVDwWRjE05VeXih+
Lh0LRBD+We0u3vXuzQghNGHx0T7I/TMIOCT3jF8gZOMk6BBgKCFGb/vCKG6aHZA
jp8yVxwnN/VzTY0ufxjMRn6VnXgTxAPojQARAQABiQI1BBgBAGAPBQJUKWgwAhsM
BQkJZGGAooJEL25taYXwLyR48AP/Rb0ToTiH2ITW2yLL7txP9VHmg0Ys0KaiCWy
oy/ekmMo7Az4avX/Q6ZmfL9Qerjf12IbRIZQe+GnqYH1RKVIJMyFqFpHGrlbt7p
/76AtfNH2m0PmnzZuX+hgOxLLAv6kZpK6++uPFwxeWKD4CuhN6I4QRu8cCkMcDV
XZ2DnBrN44B4ccoIaYy/4ztJQBN408kykfCexMgXRuQJRatOWGpj70hbc0mLef4h
xLETGLB0u8HUVEAZrotCu8WF8FKG/NI fVTEp4XC6kLTfzEwV3XNtYCZ1Qcx+3E9D
rZxj9bN8/0q0mFuHfopQ9Lck3mqR+T0LMPKVRI+ThR0V1dYReiPF7zv8uD66w0oN
e2QaL6rDf1h7x0ge29N700UVrLZAHi9A/Tqnp8CX1dkLjqvcEh7+Iwcjd5ywSB91
+rCAgoqm7ehNzXhjVIYEGEE+blqEHBmJlwTlane005k5JjyQxpK+XxwqXNa7aC8ny
KfQjXJdiYnwqSCkhqI5EvdcosBYVvy111WjJp7lm3P2IGFyqcTMsqy0jay75MJcN
ad8KPNjeoi/A10GYC697NXyeZrnP7+ws3lEyQLtupz7BQpiORNI7s0AZb0tn9PqJ
p/6BdDuSAndhTpuB7EjzyqOYCD6z5k5c+rGmruLXrLU0yEck/T0bUe+m6rkY8hq7
76j9Ks8BiQI1BBgBAGAPAhSMBQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRemIP/3+k
jCUDHBMihqPEHvoLNo/Ang/Im+0f21Fg0tHUf2poDQ9hEDb0nUEk+etvRgowAfpe
YG7z/KBPRgEsvaeLOFEWLeJl dszBYmmP1PpXQnFrLnk5zuaety/YhaRFvWgz+7UQ
nBvsRVBrmwBYJMD+dc5sH+eQwhI0p8fA9p0qo+mR2JJi0m/t4eKJWuL60jIDM15q
IScNzYfnzKguMPFUiq+EGvMG82jxaYK/S0IxZkhsL3ZNPnh0P0dREAHNP7ajTTxy
VnEReljBVg/WHCm/eK1f7TX7cDrWNlhlDg4s+y2/mpDoBQfQ01rNHEYB/t/lyDsE
0ldk+b3GhAkkp+RSFTrcVBaGI+H1TLiYn41LUdKpSTHirtTgnzz8R0Bo8mFnzr44
rTjn0m3GwY0bBwm6D2gmUD1Cmlw0ixniXXZybVvQh9HzeAXVrDdQnbpNRWQG6frQ
iuykps0K2E4QtCYWZ/ekbIg0IHUK77vzbhs5kKRQglhf742klVkkTzY5E5nx4MSA
e9v/CygsYK5VdHNNH6v3g14gyNjJ9c+TWL51Kp0PsLytSpCJTUPskG10khQGUQQ8
SUAJzzuKodqI3EsocgWew+QIz2bbKp0hxFO0w4ibcLty6ZwaDS410IDTgSbtY+mc
tdmyZWXbZIEPy4pG0Tds6nQhMtBnCHMzWs0Budy
=wxn7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.395. Santhosh Raju <fox@FreeBSD.org>

```

pub   rsa4096/94DB226DC0923D6D 2015-05-07 [SC]
      Key fingerprint = 00B8 FEAB F1E4 6E50 0E77 7FBF 94DB 226D C092 3D6D
uid   Santhosh Raju <santhosh.raju@gmail.com>
uid   Santhosh Raju (NetBSD email) <fox@netbsd.org>
uid   Santhosh Raju (FreeBSD email) <fox@freebsd.org>
sub   rsa4096/15A11655DFB8A99E 2015-05-07 [E]
sub   rsa4096/D6E34FF91FEC528F 2015-05-07 [S]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFVLR2YBEAC/zGdRtJU1B1txgQpBDZ2jPA6X0i7C8vInW3yE1po4N3qwWLxX
2j0zsmmrQRj2Z3VCLSVXPPWxfyleLe4hM51d/bP0hEE4jXq0rmaSD0stua00CcT1
VYRMuNoxewMm9LSfaWz2v+V0k3rddob/ME3PBGq3xSk5Nd2Do6WseVA98FzvZU0
vTSBEL0lqKU+wu8umHsrbaeKSqpq7p4i/8cw5G6BT0kA0tH1Z8W/MFM3vKz12Jtw
J9TBUR11jiq3ecSyEM5BMVCPrf8Kv/4D0rUt1aZT4p40Mz2dP3vx5Da76aLQ3M8W
4S5W7PeDZyboBpPX/vs52fK02RhHCiajWv0LeiyV4cw0ZC/i479T+NtMhqitBubI
j5L1hc730s0Sem9GUWqA6Kjt/qq75MDzHrMIU5W2o8FIwhf26sxtoiHeLexEpY3v
/9/7NNIJJlNp5W6v+H4TgWEf66Df9dCZK9BZ7YipA4jjik+Gx8D0H/t0gHTEBG9Iu
y5eugouzB5eGxeYaYWG60xuZoZsQLjZHwbnGXGM4+iUI6aUL0QdKhtNd8PvhnJT
7hrPaYUs+H1C+UNBRP7xc0p037Zx4ozuHazRqmBkqsDL/RgfI340gmNEjvUg0alt

```

wQoW8Y7rm1VbAUEi+J2kXEwmoowQ/ok0eEyP1skcC4A275YHgb4SuSrMFQARAQAB
tCdTYw50aG9zaCBSYwP1IDxzYw50aG9zaC5yYwP1QgdtYwLsLmNvbT6JAjkEEwEI
ACMFA1VLR2YCGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCGsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRUC2yJtwJI9
bw5/EACtNjLXCQrbY53diXrj6mwSBxLFQBA87cbNjbrQ8gbEczh2QuHUMs/byVry
hHTcdKtIS2FrjB1M7rrzDnq8IGhP6KhyUmidRfMy3A4C78hvuq2dNqZPWWQAQQ/i
5YjQFCNmZB5rNUcJ8TPAMLQtYVHGhseh/NQgHWtUA8NzXjieSaxPt2Ni8UwliRaF
YNgB8uxz8c8wy8NFEP0sehQ0IJI/nhz6d5NXIgzCfpriUNGLY01jYDR7ekUoNc1g
iE3hc9liCbtohhGYGgt9Lz5Xhpm98vtCTwDyLLSwHgUdB8mLWmWYF9uQMbmQ6duF
dgrH/BkLh8v7Way39MMvF0fF9k/rR0rhE+bX2rDy+cc0cPvmwfgWY0SdsSbib8C
UbbpfBWQo9j00Rtqab6lqfKHDjtnhX/LVNNzGuwm0+5DARUQshiFWLXQXdcabccD
3rEbhg/clgYL6gAU2Fcp+kCglBddknSfZogdcu+Bp90Tsqhu+DVKSr2vE194Es1
P7CY607W0FI+vGMrwpYmjW+TT5LC9N/oVkgJDOfl9HIi1Lsuey+P+NdiOUWRlFA
QyKXDeLcbci5FQ5qKgBavxI4ctxfWfop9x+eQI8cYoeYdJx2/Vlxc6tpeTK0AiTf
3rmcHd70xBu1bG31tyFVyNcm1kAdbcZpwRTN2ZExcDC1/scyoIkCUQQTAgA0wIb
AwIeAQIXgAULCQgHAWUVcgIKcUWAgMBABYhBAC4/qvx5G5QDnd/v5TbIm3Akj1t
BQJdZ9JUAhKBA0AJEJTBIm3Akj1tN78P/1McKMBGzxsKRVqBaj2XyvADtGpEi6z
D7ijX/3mqRgX0HPrp9d6CL6KfYyKlru5TIJpd03up7iA31e3L8Z+FuPsuTJD5G1
zdYpi/GMR7fBM6g0UHU1kdwJGL6RwsZ50JRyCJxpAeutRczIi1Uz4Us00gkjU91T
D6NCWuI0b9cNtgkakp9Jp05RLn/G907Wv5rY4+WsSt4SdoyDxbiCLNpkEBr3EHVM
gRqrsVd7K6YKND/vcqhTi2BfQZ5PiwVP2PekLB81wmEC06lo6G8jLBWpXRqkMDPq
xzSvCCaYAuEVoumQtyRdLUme40paB3l0iCaIUBZ2xspgnMM7Xn0ie6kGKJhHS7r
U1KUHzUH4hdCeUPc0deSBYh47C4N7NR2iz35Vb550GQWou7jXWQcKj/dN7CEJc5q
Xs8YAN2GzoZBAVEickDMLA0avW5/d3TKhEEC+jahIYOPSxPSg5QdPbvGYUIA16M
XJ68ps8vXrRSAXbtKhZ8aTnYnX47tL90p+uYtMG8LKYEmd9j+L+oGVVithTtGYx/
nGSb+cL878bayv0Efcyynqc0wZw4gY1JaApdGuspVKUNL0aJtHpCQGu4Ef4xzUC
aQAJZbho/eGMWh0XsRutik91DcbQe4eF+qtYj0aBk/kLM+4pRw8xiwgv+LnZyowM
Ex7LDb100wE/iQIcBBABAgAGBQJZddNXAAoJEDplcszSN6XzZmcQAIvgK+J1MGx3
g8XKuWaBwL2BBQmgCzyy0UGTvv0qIzPd/FW0d5468wxRFyW2ERJnHKtK9WE8eUdV
dVKbwZg/y6eFp3qvd7L6IhPaE29/DxJsFWVsZNTq4/E4lpC6k3LuW6YqpjIBv/
GyLi0L5cLPI1iPQJ5VAhg1RfJbFJX0PCPDNA8vezFwmGU30cQ1DKMHSfMaMT169
LmTUKkkIpCPXu/TrjB/HsZ06btuXeAHAB8KaHQz+uTh1n4Nk1LWRGDJz2uC3X8Ww
jvvuQUNtwY4uTn7+ue3SYA0JQ97iXDE50yWtmV5Mr2VH0Y9n58b4yKuvyI4U1KXa
faZsFHZfIjfwVVEFpYAMvKkyIXL2q0LX+Tuj39Nrgj0LmhqtqKzWMNyU+yV+I8G
BaYV9ZGyN2iSLWNBEpXKriak0JfBa/Eo8KT/B+WKHgNzT3TuBj08r5J7nGRipCpV
GLMU1haSsotZcS3o9/j8pyqSeddeSZvrZUpeC6qxulihCbYa3FnyNJ/9utiI2u4W
w9+9LICC3gHvteY556+A+jWqcIkuLmdGTLVcbMvDDZq1sP4xMqyL7p9l0/ruwHG
WVGxgc6f0t/S4NveCLmDS4xJLH8mNGanFDJtmukHF0WvdsPFJ3NysmSDmseo65
0w8KuPIzk0mngkvd1fJNRRR2kwrYkLItiQIzBBABCAAdFiEAAUteGrZnUwM1Ve4
HMd42VK+mYcAlpZaEa8ACgkQHMD42VK+mYcCw//XN2YnjByTIAAZnBYVRUJTkOK
UVTRpWDTk7pXmxMjW3DYo4FmD4yhnrgT5TicZJEchK3o5SjY18MQbH+mT/tV/ICP
Aoapp4ttHA33VERwKssibGudneu5hNb5PNVRj4TdPyzG4D5bP+8ttV1imEbJbmWs
P4jvX5CSBHBqUkdY0+nLPLEh10ywiX+9PJ/8VA/GHZUVGNzEvzFdv08P2lv/v6
ZAbKRI/orUws1Qh9htLFq7xUIqgrTyGCyB05VBCgLUmvLChv4/+a1uY4ZTz6wYE8
CUXzB3e8HGcPs7Wx1mM+v3Vo+C0VAK3uD/LC//bhljLdLKqvoYAXArXcUtY3atV8
PnQ0snokzJPhvEhSi4R482Ds36Cw8/FsKkNwiaQG2jRhuixkxCJSWEAa5QIRGxN3
+IRhSd5jSqrMj+KB2j+vQt2VbTdBPK8nnm4YfMGV4BtNtWNz9u0mqvmKkbC8EMi5
DhNU3TzxtFt7oxzbfatahVysg+jB15JDATdsZJV3vokET04PP1yBRb+UZGRJdJAU
4WUaJZLeL0Cju9a0XWWhNigBUTIsvtEULGAjuHDpYRIl8TbTAgahQAhme3SwHo06
DkCPgtxetk+x3vmXbK7rJNAM5/v3PtDrank4Q0JGjYyHk400Xtn6NomX74XwwwGC
rYkeNBkdUHU1M4BXRH00LVNhbNRob3NoIFJhanUgKE5ldEJTRCBLbWFpbCkgPGZv
eEBuZXRic2Qub3JnPokCTgQTAQgA0BYhBAC4/qvx5G5QDnd/v5TbIm3Akj1tBQJd
Z9HpAhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAQgQWAgMBAh4BAheAAoJEJTBIm3Akj1tIhYP/iNu
hVqCXPmPm9bVFEk14diDGBetIufw84v294RtahTwcKz6p536WQ2sIalNy3rr9Qv
WkuovB4QwdHlzkDB+g0XnkC4f6ZftVodZWg8rdMudEQJW8CWJ0IdmXUEOKkI9Lqn
8FFq7CCAsHzovNDFyB8GNM5F7/hL+HgglyidHhYIwRzSB09vG25ZMxPHYwCtHTNt
qeWkf3DH0+3RpwPwVCRiY6JHoQm/dMJa5RVqhPvxJfE6lJLXIKcZAIw7xJbC60N
c+qLMMfmcg29dkruLd6IImxo2oEvLE7wgHNxYN7ywMs55NwrfQkjS8dr4VI2Lg76
hz6epP7u68XwFZ+rpJiKjIbB3C/BWotCewgUwS5Vvn2Us0msW6B4TVNLt5VQSX8v
vAwhLRt00Kj5lywGHPzB1jXay7hs5M3k/w5PYb0AB2YjcsQHi8tQcd1ZJgoRd2do
dF0Vo0FB0Z7BoEBVgk7pEj2WzQuiEvuCuui6h8rFYRPNiN30HCADNe9rPBNiogq
+bmhTJLXdgDUR/i0IV+xN6B2akv+mFhsmztjgJon8jVeX2KR0oJ9dWmPX4LHT0I0
fSNV4Z7cyZ26gUzr+7SFTxdwCCivd+3yY1sJviCmIv5wbkUNPwjbaVGj7IMiQyEf
JnNPXQN9oKz31UrX6n9fIZRFk0fPVECT9058CCqdtC9TYW50aG9zaCBSYwP1IChG
cmVlQLNEIGVtYwLsKSA8Zm94QGZyZwvic2Qub3JnPokCTgQTAQgA0BYhBAC4/qvx
5G5QDnd/v5TbIm3Akj1tBQJdZ+kXAhSDBQsJCAcCBhUKCQgLAQgQWAgMBAh4BAheA
AAoJEJTBIm3Akj1t2pAP/jV6QhTJ7ti41WrjjxlBEp06LdwfwmrUVfWmWerlPuyUw

9uxws6PwuChJmWtrQ0EXfXQkA1oMnhzV/kfM65dS0LMfJZLSugLHvp1qw2LJqUU
CtEfW7qJJ8xrI15J0/fY98AwS9ERQAax/Ww7iVBXkjwc/0D3N+ShMMKlgUH9Gk0i
qyuqLYb9UyBjwT7qsTmutWrQX73eMueSfpalMMwTScipLn0jhbeasJCQnl7iaWaG
KjWkV5QyUY2/ArYYInfy0wWujsN+1M60uUqm6hSgtXd0Q3nFQdq3vkZTciEuPJs
2dmGdJjHMhT0niteTosi+/5wJXH4aGQFyXiG1f0hPwodZhresVgUnUH6rb30kawG
yUZ4Z2N9+24bfoS/UQGgja5PbC5F0fGaIxj4th0oNb5sTH/xU08dCBUZLhQM0yKV
1Am0ACAicdKaVniwCGGW1L/3zjCj2ECG1sgshevpLnvJe1TyT7LzZf3E1v5/Kv0B
MKwp9eFLBQ/rDG1qIgcWhjCBAHacM55tA45YcGZIPhC2FQRtoRsMGUvCcenzZ2
uIm0Yw0fvyyz2N5dxld8drHrZfKtVntiUIZBd00MdnEwulnyWRNgIC45S6cfzUJf
1YImAxNeyZ3VRL9yMSJx9t/7UMD6j0a8v0TxriJ5wdhzhMBHcgeYgaLd5LvrKZcQ
uQINBFLr2YBEAC+9j9XNsFeqARFXPBRa6pxP//Js2wLUYnfDTL5J9Io62hPIeq
gQLAY+dQ18GF1ky7iF5J3hk7pFHC03DGRKXssthTggtuN/gHssvWqWM4CnmePeBn9
/YNmtfn5bEJiS61F2567avvGdsqRku+QYIL0zxoAYV8K8viV5QDKLz0wG0hSY1F
CHXNYgGkNXKwBm8fkgxJq2uco+uwpA5E50kKJaIa+VobRb4WYLRd9oAdekLYgx8T
d8Sa2LW2yHs6UvfZ0Yep/c9f7RqBR9uJsXSQFMbbP18EDYDglqv/+RBtAGLVMe5
nf2X9RkdUH0dRAGcl3S07+AdXSkBm9Q6JJ0C0kmmrgDeXtt1o8wIGfu3/i2vIB1+
7niIxJuCV5HVC7xQe+8ScRIQhfb5yoPgoFpj4fn3bSjRa+iqHjn0rJGeaYjAhr/
1j6oeyuPY90EzWqZP0VfdTQ/EiL/PyQ0Q0VWgOp6kPkHbaF0f0PIjdzcXfjrAo0Z
dbE/96RYCoF92kNg/BjzaocA1vb2JjdNLDH75yfspO/J6J9o8fssUw/V0fUTbYeC
A8v76xNux+iJzKVZSne0gbMct2q982h+eNub8J8Fm0Lk4l1qXzs5nhgnCVVAyDnu
/bBI68tLZnrIjwjuNgEJVX/3XjxAmDLN0WnYI8v8vKVLMPyBwKvyVR+mdwARAQAB
iQIffBBgBCAAJBQJVS69mAHsMAAoJEJTBIm3Akj1tSPcP/ihe9HuP36zS3SHscdBy
QdLCK0Xl7pN+9yN0Rp01r9vavPAKGDagG21Q9e4VtBdU+Asg+Rb38z7tkSe4sD2w
3oVI7Qk0bHxS+dABmV/+kD4qwb3qCke+BbPLIPCDaC7o2t9QoANPrbttuhgZDHK
yA5/U/c8SdbpFn9CEfVMTHTR1GXbcmBasefUEBRD/cwEcRKqgJu66mArXiLoHkEM
kQmix9CTc3ajdqJDXRrPAM9o6kBD+qlq4v10DzjloiLv4tGmP8YvhSqHmDCurqg
66QytHgmDqKAD6rqIjMaVQcntMr+xt0E3SAdR0agmTapAf8S/x3FJMGTrUe2e5rL
PIRPy+OcccNt07fbMj4iN6iSDsKQss2uRo5sLAUu4bkdePqnIeGZs6+bkFxxUaec
tLe7aIzd+p1lj1qA50T1zGiI2peBce3JDie77JWWTbGha03W40tUKnRwX/OjPw+8
Kq40JIudybDZegDeTUXbXvmRHkME/Hq9A7qrXzOzZSs3u7Te0CRLeXW07d3YuU0L
bfP62bDxmdirYbBuUUtQvC83rcou8Qq20V3+t/xbzdZPprS+rb6JWqkt/2X1nqjz
HnJ/P6FcdwltFTNT0+2x0bgD560/4anZiHihkrKmgivRvTl2pML1IaPVDGXtbeFC
39A1EzUb4XSnpMZLGLsAwCc0uQINBFLSR0BEACoR1WxzMw74fL7EdlfcjZK09va
RebUSXmQqVTh++GmhZ4xEFoBlaNyBo0hbilFa8iAq0/a63K2ExFTz1lZaZ5fUyU
nhiRte5epatjJI3qoj440kb+TiCnlBcr507aFlwzjlb0WjB/3CDLF2uXSftJU2a+
kJnlb9xb5AHYcypIUKhQs/sXZC73QTNn4jW0LKCeh+xC2JixoyNun7YJpRH+uVY
fWkIZfbd/tXEdD7K5NxAi98uyaYH4jaI96MGxbb8hrVYFvKg2DrheeHPJ7CypIm
lGBcd0lJMhziLTGAZ3yo/PhemcQR2sKaxIsQ6oFqAozvB3Vts3smCraWQFKNdb
HuaGJCiC9FLw4a8ja6BozWxoAB7jX2A1J0TV7q0jQI4PMgJ0MyoLcFnSRAUoWzI9
vB+CGDdFsJghBghuCCck8539w0vc+UICGqkvGGvKHT0JtkPGNZWPZcd4yjFCH10S
uGoLn8juv0yL0gB0aQ3I1A6K+fsjLdUcb0AJLvlf6B6r0ZmPjmqf1z3vIZY4mzxE
9aebn0AAUio7E/mTzvX05J17Pf8G0w7c+T3YD0bwwUdSLHQGL61SJ3aLmKvD/mKu
oPH5ULTEkRrSDWwKec2G0szcwTXbtbzIBsjBlZVd7+YxE4gerUKrWKQTNHUMW7ZA
UCBVcTML9A56gaE67wARAQABiQQ+BBgBCAAJBQJVS7EdAhsCAikJEJTBIm3Akj1t
wV0gBBkBCAAGBQJVS7EdAAoJENbjT/kf7FKPqLKAJAFvayPLmiaYBScx4t0MHIP
QTWmGyJ75aVxqMvJTLiZrJF2pBTXocLmrLytMQW4464PmPgEodgSDRb99P1/flw
/9Lj2MtA/RVlcwJ9v2fdGhRhPkvFy7aWQsscrx9HRd0JMo94TzTi1GFDsPIh6Ngc
Ryv7R0SAnfnbp7nyxVrA30Psu3ZI81FVmrFCgA45Jmz7JKD4C2jdgMmBgnM1aPd
hzQQH7nmvoGDBQmwjgozGckX5gXbSAABLVa0RB7A6WY0XFxK2HJrKoSpKsHyX8MY
yQfg29QwzvXzr1oKJpwsff5SmwnHMxylFdmcbPZtXfF1xWaa8zDba0eKHqK+aVD
+QthqklrTg7ico0t6mM3yBZFDgnpUbHI+U9m06VCpwnpQaF09ji8yyFdfuBLzx6
GyDb+LuLawEkuFUxmKgF++CqyBQRt7E4FV9ad/WWZJ+KGMvUPgqSA3TEo+Si1Pz
5BmVgnFmJrCGtNLPiukVorPphJgV6BfyL02J3mddcMNCGR0DEsEX41mBGje/u/2C
Hn8DMypVdlo0mMSBgD0CK3CbRXS0ECLrdk3XQsjkonusnd3BwldghJcjhnKubbnw
xR7BLQG3KM/7e/6MpD4xjXoHsIDhd2wSospCdMLBMr4KP7gENmG9CORKjN3p5cQ
2Cd+cePlsNrGBmNTI0dioB8QAJf0C3qMLvjQsSw+cww4ycwxZkhXLdLaXmv7b5JQ
117CsJTaIGJRhnHKcGvcuSpn8oetWq3UCrGWQUeeWwLKhGTKQefKkY9Wh+SaQHsN
GcseAAvoUS6nj7UUUq/vi8qBywnXA939IHMWfs8yqQr4IdEipb0NCJH+udgKkrSo
BeJ/1rufKUC1AvAdaC9iDm+bY2sRDCnU41W1D0N11tuRD0Zz12hSD98yQtflddz
Cb81EF+rAwoRsc/mGQQfyPQ1IE8AYfx5zMnvSUH9mmP1j0yWDLJQh0A1/g+LCXkJ
xfwR5hdN9NS001njqi0b06j1wpPKHDgejYB5qEyuGaF8hw4M4GTCDjbgXno+qmM
2z5BoBDpu58kU4geRcNnmN04IPrGo7i09wZSVcX1quLXR6ggxRtjkw4Qha/eDtT
xryPt0FHhmdZf1xHosLuqjGcHnWlqmeNZE/tkUYL7whgMUW7L2z8aGczbL9UQ4P
QBr2p06tjIbcc0iNg9fDl9IiimJ3E1ldvUmSe/iF1Waj0EiYq+6dffMeqknw7KJJB
Ro4s0ugr7IVHg6/rR1pvTBfFY02P4Lfi375Yhnp1IjlsPUYxuDh+3aVLYMTmSb3m
9UXk0aJ8SVIaId0vRsLk3GrmfyrSASZXJMaEkFVrlbftiwm1YGFyRyeXPEnjnTAZ

```
2wf+
=bF24
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.396. Lars Balker Rasmussen <lbr@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/9EF6F27F 2006-04-30
    Key fingerprint = F251 28B7 897C 293E 04F8 71EE 4697 F477 9EF6 F27F
uid          Lars Balker Rasmussen <lbr@FreeBSD.org>
sub 2048g/A8C1CFD4 2006-04-30
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBERUw7QRBADJY85JY9QB4nxv3rXAPnLW59gLmWzUuVnNkBrQsoD5jq6WrDEs
fqQ2h/JwHB06RZMm/VUSH9MnsrxpGGKbIuJ9bRn9zA4qbgP0kPCMoyb9AmyGEYx
bIp0N1PeYni64IQH3XGaycLowNHNDDLv6o+c6e+wNnRfUv1qygKhM8vf5wCgyN3/
KgxrTiO27FnRLDatjxYgHeMEAKtOpeyGk8VhkxXX7t6/sD1HPvDiuYLfM/14VKWB
ZXaWc0zhytZRFbu/DDG2sMiMfDK8Xu7a1Zsfa683kmpgqHkG0FYcS14Y8yHdu1IM
GpCRz18v8tZwW4N1npJ/vthpL1B4Hx0SUhGo2HgE85pRHdsDbhp0S6pZW2f25wZ
ljhABACI2/zM6SbfbibbyRsvJcyW/T0fnE0xHUFfqt3SFYAP79hRbsqCN8v4fSR54
Tf+jHv7uYVH2Lk3zED3sXn2VCgjD3jJNLkeGB6qY/WnWYCB63YwUXk2ig0qGijJq
XEVpLNG6ExaQIco5vil0seqWuW50NJkMM+iEi5TpfV1cPGFpAbQnTGFycyBCYwXr
ZXIgmFzbXVzc2VuIDxsYnJARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFakRUw7QCGwMG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBGL/R3nvbyf/xeAJ98F2AdELJxK6Po
3rTPUqnJK+GZawCFX/0jvc82JWnGwbDcyp0+xUJ/xe5Ag0ERFTEKxAIAP2AWduS
+wfuTAqZLD2aIzyvzP0J7a8ZDMUtBDxbuBetLMqC3oFMOZ1/857wV3J7jvxx7u
LFbpdYS/0zXTjyKE/NWqeHIuGH9fD0IDuUKT1ZkEh+0zfwQaUihYTiB330LwWP1s
9J8zLcJM1SdQSHVD0G9m+28JXH4ITmK3LkR3zdb/QYE0yFmHfHsqVQpZ/KEYZ1K
Kn0gItwqDILuk4v8BvR3ioWF1Ywod6JEMAgJvwyPyDlyglvVvav8Uc0YIYfyv2i
6g2EjIqmCpzaEa3m/RumCWaCLIEZUqpM+rIfQyKcjgU8J254dFMqFYFfIX7iFGn0
FVhT8tyNXoLkKwMAAWIAPrna0LxXoNVdwCyAW6pcNR9LkwsalQ+cCTS15jnguq5
V6HmMhsbAIwcXqZn6benX5g6Gx68gIrSS/c3iBMS3jiaui/bjvhdTMLr0v/jXpp
7Hjd0kgwfdE184hxVzs00w3UeWfVhmb6sW/Wb90tdRTj160mHj5UsCycg7Q75R20
2sBke5vP6o22CCN0ZQxM615oFDgotY0/D5I8h/x08IQHlyxzgG2VXFbb/vvib0Vs
iFA246TarzxYjo4p7JapRKhXW9Bm6TL/X3X41idqbkZXXcd0V8iljjJ+8hvmUXX
BTRu4Dy0HeRrKD2GRBGmN8WxhPL0DN+w2zBRpRdM7sWISIQYEQIACQUCRFTEKwIb
DAAKCRBGL/R3nvbyf7kAKCnPL/jNh5Hx0mkJ6BEDWlmgZuvMACeM95BWxxghmcn
J6Bm0EuZ+TPmHxc=
=6byw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.397. Chris Rees <crees@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/900F45A61E12E96A 2012-08-26
    Key fingerprint = 8C57 BE3B D320 5FFC C4C3 C0B0 900F 45A6 1E12 E96A
uid          Chris Rees <crees@physics.org>
uid          Chris Rees <crees@FreeBSD.org>
sub 2048R/A703CC3500749D52 2015-03-08 [expires: 2018-03-07]
sub 2048R/D589B12E85B13424 2015-03-08 [expires: 2018-03-07]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFA55DwBCADLmiSSORwCgWNoCi2X02jPmS2lcZXWp5uCtzx0ybPM65tIQAIIL
L5e8QzYrV+rr/yyNdGJIKtL4ty69aVodQ6n6Xf2BGqmm/x6jlvG2BrJgNHfAjKIV
tugkbwsMQxHkNm0LB+fURVpJK9xub4pz9kRRdtXJ3DiImQRw5XVe2ZvBXZuu2n0z
jw2zArEaBSLbjo1MLXWJvvuyA2ktaKcAjFyfz/VJ8M/RDbJdfYDB9Q78jrr4uwIM
lyWSWUD8RxAvbWw0MY2tr1Nu9FDvvsydbKygnZ+7oo4zvqncGZ+0am6D3XSs0caf
/bzB8pIGJ1hsSe9JHvYpLvnWCwP+AJtKTPwFABEBAAG0HkNocmlzIFJlZXMgPGNy
ZWVzQHBoeXNpY3Mub3JnPokB0AQTAQIAIgwUCVpXUdgiBwYLCQgHAWIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACgkQkA9Fph4S6WrjTggAvavaaHyw/EwFEKlMteqVHMpKpob8
U0izydBGRJe08cnXRd+jzE2S1MwiXULs62oLhXEYaukTQaw6a+I5o9AEi3CiNpVL
```



```
vWqW7J1d1J1jMAo4qwHd4/zY5BynLZj o0p0o0KxxA6+Z6Lu1wUfphWL/BghWvak6
vS8u1IrG1+QE1K5LsR28xX139D0LqPBNE2Tvm2eqCg6Y126Q0pZxbS21L+/0tgVv
6CeXobyJL23YNok5MMzr6jNZhPPTOPKW8zZMCgxxRgn1AiC1fcF9h+4PI0m47XkH
51CS/kf/w9M3zpD9FoLnpwNgpLDNpybfN2KsgobYBit20hQzT3NW2vyl1LQeQ2hy
aXMGUmVlcyA8Y3JLZXNARnJLZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJQ0eQ8AhsDBgsJ
CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCD0WmHhLpagr+B/96CGAFoaJF9dds
1nBk0glQ1SEhJqxdVi.co2koKiMwXzRkbMjMY8AVSJCbpoyHd9KvNMgHW7HF31P0D
co3mCF/20006a1T65gSbVpbjAdhJbMoN+B9XdCUU5E4GfTZxzFzVc9pmvSmoEJIn
XwENXCwjxQb2h3D+8+utwT8abemwolHBodUZ028lg9lgHl1AzLcPSyG+PsMNJ263
mXsMYMZSGnpDxHfaYqJJNtokRA0zNSqggjD+g+uCxV43EbvMWuTfT2Xhgua7PL2
dmFE8tnuVamhGt/eWy+jtaS0wReJb64BfbfAofc/SBLKlywn+NtvSd9XWvXf/w7y
mVfCjln0uQENBFA55McBCADkMdkqgTehsSDgTL+FbnGn86/JCv2Gu7DB3kJLF6d
0wLaWbBP1XhBM0VE22fqffufvTAnGNQd00uvfqi0qFY3QAbLvUspwYgT8x6dJbYi
6AHTr+RKKTe2LaZ9Uj1Mn+BNPi5KmkzYxMyZE/DVhH1U4a87cIQPg19VrgRqMJS0
wygRVoUKTqE+H0ylItye834NRVHTRHAZAm94c5tEINHXSiuDQ+sufuGpTZcWcIC
dyVI8u0Peksf2GK9aSh5evw8o0LntJapyXK5Mqj4exSRqcMuB8L2Sr598u95tRrJ
ph8bJikEpzHNwGy4sQmFuHbo0GpV+nWrt90fG80xUxSfABEBAAGJASUEGAEC8A8F
A1A55McCGwFQCHhM4AACgkQkA9Fph4S6Wpysgf+I79VCrmAuq4RB/MV0iXQjYcj
J7L9s2mSEMuis2/E9Wl+XKYf1z3R90RdRisjUdJtgq4AJGyJeG75JpDS698Fm48N
BntdbB648HzL596zzoyYDIVcazyAuKxhEScbKW00reChf4WJL5d0yQTu74V8VKAy
A/Tb8qLzKXaGPsGcUDJJoRE/28J4rbR1QpJef7Lv7GptNKGDshz2StI2yLvsjK4BD
XUEx769BVWgSEY5N20ATZUnM0JLUVdy8VaH3d/cBD3IBSqsY0czMoB+TCbjLdIV
gJLXErLhSzMiYBRZP2pmTD5Ht0UQzbQ5a02LPo/zT4FHD8oAvQ/AMULJTgygLrkB
DQRU/FkqAQGAsMnFCZjnhj/BE/+FdbDYv52BftXg8M8XbH6aKmaETfI2+J7+/s4c
1IR/TyjZCE0uzN6L1uy8nL0Wdu74BBo0NiEGTnwN4nd6cVjegyN6HLcXPIwWTBge
Xb4h0Byu62etrXfw7WN0deWi/ImXYyH2LwyVuFK1tiLJY7xnampCYy1lNX7zAPRq
1qGafzQRnpvCL/9IzpTztzWt3LQx/cVhQ2iPiada6sTuvWVuoVCik+4aQ6m5ni0Z
S0wZqgFGFGnbydsYpMu7nL4TUH8fEU0+yx0EcB2FT+YgJL7rYNJwG3Bgd9jmb2KG
E3Mq84z6T4LTTkbb5rTJAPF2dwfV9kFIKQARAQABiQJEBBgAgAPBQJU/FkqAhsC
BQkFo5qAASKJEJAPRaYeEuLqwF0gBBkBAgAGBQJU/FkqAAoJEKcDzDUADJ1S6c0H
/1MFT4yc5CVb6U/alzfCfdvTfGCrlHGSwTm1SP7XkGjBy3x4cX5gpg0fKmtKTDYv
HCxtEJImHRJA1BnrHAyvCeaHg4shzML7NoX0xKmAmt0uzeGzscjKRLyMEkzCN
QE4VMpbAA+pl/4sbQb0q4ncFJko4A1W8r7WPT2iy90e3s3EbCEA93c90bfB0d42
en0nKok3Z5yE+uL9x7+A7E7h7EAF4f8mayYQ4pp1EA/9zSvxWbodM+LFfdhjPvt6
br8vDV7pmkcIhoQ/RmDINYbPsdtJL97eo59Bxsqr3PoIEn0BMbXGzidbNYAJozNS
330mMglAKfQPKqhnhzNqcM8LWf/Qe6L6ahE8dqPD6EDGR0HA+FYZV/Y80XSdneq
hayf54K1CXBuIG9mH2rUHJIN0f8m2Spw+/2AYHD3Yx5KtdhIVgqtaL6FncPYDuWV
rQKTdsNtrLYtn9N2Yt0Nkps3n//IDZH0II98+it5VIJakruXxk3BsnZs3JYGznnD
X+ka1F1v1SMUuyGb/aEZgwLRYs5teZcJqI2xQRd2S0mUii1c4mVDb7iD52gUeg4J
XuX3uwB6s8JQYavZUmY9n/R4kjoNK1KVUHERgWbdPGNzESBt/i3T+M10VSt5lhYN
a/ELJwLFHNUR7+arZzXQRNHTZL8xbRoFigNXsghY7VzpvUoQrkBDQRU/FtyAQgA
noMkmYSiC0gZRmEYmX+P88h3er8CYrX0eufprkFpkPFyzfW1RYPf3Z/R30zs8H7n
YCT6ALd1uLHM0yiCNwGNZAJjig/xV6L784tn+j+dTeQJnyNt6NbiFD+vZhd56fcN
NcmjxCjuUxv+daByDwBeX4LlgwBbaET1Tlb0Nz2gD35dx+9H8L33yC2XBVj4s9Kz
TgUPhxsJ/nFNwPW7lyyqZ8PdICRZhjq0mvP8wQsqVnLksS0THxpGDG7ftMPHVlyZ
eUp3CYcAa2DmVSt9ZQWMBDNPhfJx7c0c8yn08FQuCBfS3lM29mdkP5mL0VURerXL
dyQvuK9fFKCcebn0ugSdLwARAQABiQE1BBgAgAPBQJU/FtyAhsMBQkFo5qAAAoJ
EJAPRaYeEuLqLSgH/A0TdUro5x2LhKSTpEKYw2D17nfWA4bHkYtHC6nmBQ7A/l63
mzFQt9+MUKl51n7QLMgUHjWkWNb8C1m0LF1WvGwVzIJ4EFAH21U/TZ7LtIvUjx9V
2Q3WnB5puYbGzBkSzGpp4yA/qz2G4MAz2q4L97LHZCXfjvog+UrnR0NK+5gIh5zU
sSB7PEMzRAvUsbIJcohVjLpMLewiBwKXHoQsWibjRVnBDiaxnHxG9zA4n3YALZjX
W0ewEnGqL0X9pT6yD+ZJIx5n7f0yr2uNCoEYIJoihH16ZL7YUJZYBgos5nzyE3fw
bCaBGQsRytckgHLGvCqkfgciHANXcn8MkoXNbl4=
=0F0I
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.398. Jim Rees <rees@FreeBSD.org>

```
pub 512/B623C791 1995/02/21 Jim Rees <rees@umich.edu>
Key fingerprint = 02 5F 1B 15 B4 6E F1 3E F1 C5 E0 1D EA CC 17 88
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.7 (OpenBSD)
```

```
mQBNAi9Kb+IAAAECA0aa/3k5Zo+9i/fUPQfU4fzrRFwNifp7ujcxLNFsnMgcWeJZ
XMd6iGiomTLBSLIHeNka+JMGPmBTRrL7I7Yjx5EABRG0GUpbSBSZWVzIDxyZWVz
QHVtaWNoLmVkdT6JAFUDBRBDA7AqRrL7I7Yjx5EBAQSTaf0WL+tTm+n0NFF2xQUO
ZfxpuqnERjNQY5KaWQuC6qk4UOVcwoBNA24ZxY7TifvhsNERMHMc6HTKGvzhyGyV
q/pGiQEVAwUQ0hrmBjZ8FqYKL4fLAQGcEwgAwPj2xt3ITbeUwf6HiqA1u6FiIy+w
T+GZC2Mit4UQNdjKuNJad7t56Wqem57Ih0GDWGYZJoZki65y9jD0BB7MixjuQhhW
CV/vjdiX+pDxa0HG/75CNS7PVribIuhpbTFR2tG/Ezh0sl8yMUpYho81yUDMeHVN
UV8YqerlqntgqVra2cfPanScFve9YXXVgEbM2wQyWnEG6q0wPL+upmoZ8ppozHfr
dVYi0onwl6QrgtzavI3tHTHtXDaJMjpnQLC0rWHQRmY0Xd9xs+YUpaoUc0QFUH8L
PEp7d10QDd6KJ0V+mQ/Bf7tZwL7as3cl/16nCMZoDJVNGCuug4vEeV36IkAlQIF
EDMeQXeGvtRXff+FMwEBX3sD/1Uf0sqHFBFFtuphKG5ZK9cz12NRANLpVf0welRX
Y/Yp9AIL9xGGiEFvlma1TN8IA50Gxgqx7cEiHDWT2Zh4Hps0VWmuH9vGwc84D6PW
JXuuPV4sdFCZnJUj+g13P7ypSLPSS8WIDVET5vG+K5m8j0QJ0NPsWGaZMGknXfLT
ZDWDiQCVAwUQL8yKYkDqOE5/AdFLAQEmFgP/VwyNP37Vaunu7DdvBblDmpfMStds
9GY0Jmhe7q1EkkGjwSJHtkn31yPwdb/93d25puCU6rZ1+qw5jKMY9qa8RvC0nnNF
vN0f0qGso+We3q2rGamjBYtVnihYBni7jCBTJ1lvHixWM5XjyGkIQsRBoh3qNUNA
I3LeH1ArE3IHZDSJAJUDBRAvxTnlxS1HbQ2/kG0BAeaxA/wPKsCrDl3qJsxrLPUP
tMfXhGBe0ZWPMx1rulCknHpTgfjPpA7soh7K9zi9LAatr08sotD7oAFWsLP/OR/F
DsaLWztFjSmu1laZyU5E7yCIsHgILX0aIsazYw0UoYqCm87FDzHP1kjXs7c6mg0J
g2YIY6o3UH4azIigo37B52J6Ng==
=00QA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.399. Michael Reifengerber <mr@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/335E9D48E27A80A0 2013-11-04 [verfällt: 2018-11-03]
Schl.-Fingerabdruck = 8695 9903 4744 6EF8 E18D 177C 335E 9D48 E27A 80A0
uid Michael Reifengerber <mr@freebsd.org>
uid Michael Reifengerber <mike@reifengerber.com>
sub 4096R/898AF56CFE7CD649 2013-11-04 [verfällt: 2018-11-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJ3zqwBEADfKH8ekQcRxWqRx+/3nSdrCWPFV7kj/g26ELPyce0orBAKow0s
Jr52vMZQm6hI7FB0QbJDCi3fB9i5BbdvocjZFXnbsbJq0dM56mHSIpb6rBggDMu
xYqU+6KQHLdDUpYkz9d73jP3RSEdtRjgUFLK1uhZWJU1YHk1tLszkzBzU4EJsy2Lzj
QSp5ypAogKAmc5YKufX2RrfsS4lr86huLuGpHTU0p0e8SDeiZ0Xxyq0DteeuNMps
0xCRexXNMekk2wlcYnyN+u1LGA/0w37bNIyJU/MBvqmlL8oEoK0V5hbnPEtA8aaX
4wMVzTp0/wCwj/kptX2P374T7c1UMRnymJqEsG9xuXlJbLlQz560Bv+yWmj6rtA
/phoNVvyxuqW7rQ6V7VYsXC8PJet8dX9BhfXbRB10rHvJsoy5nevzCDGzS1uxUHj
/OrqCVZ59fy/F7/klAFbsRbMkCmPY/FOUNDChNvv/aDR8m1Bwn+l8C0+XgYYs0EN
/TsK9Bbi8uBiPRNDU2EUA2qVgB4YGFAYtnQdx6DpCwH6eSESHoGEXStBKAlp80ne
tyBaaD92C1kZjck9/xEPAdNDFyCKsIn2dlHAMLDvX5GcInI93+TPEYFMCFHv8xQ
C2CmWgIekv2nenVvrDXuqPcu3QWF6rasnHz0nsVpulqk+imHKrliGX4mQARAQAB
tCxNawNoYwVsIFJlaWZlbnJlcmdlciA8bWlrZUByZWlmZW5iZXJnZXIuY29tPokC
PwQTAQIAKQUcUnf0rAIBIwUJCWYBgAcLCQgHAWIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA
AAoJEDNenUjjeoCg3bUP/jVhAftfpakdaVCTec9UKy/8b5h+opfMBj3MbtLZhaug
l9Zm/7dX7lCe3j+bgzgpViA2oq9MWDs0KCFe9s6YlGPk/iDageaxAXcsr5/8BH5y
fodth51WmmN808HQUuWRBzmu7Tnt+eg9N/2EhhafeMorGhGxUbc78IzhvPqH1ZUL
+dxZ1hUzHGwdggL5SSZfX001ys0ppLJ9pXV2bjMyFJ9fQSGnU7b50K2GbzJleMdX
TncNwtsL/PeB6oPxSwb0M97d7BQVHaCeEzXk1SGTga8Um6l9tDBNmVPSzgnHd355
vIErsfNelkETfY30grJTYE8tW9muo9nQX003uCPbtNBwvfuvakB3xv8Nbn/AqUp2
VopMm1TkUwCC8SCL0x+Er5bWDAij63oJTXCEMn9hvUM7KIyLMB9Q0LYrCegx3bj
YwLcvLcJIOLuAV8D78RUNTFFACSAm/tTF8SeUpLEH+I5L4GZurhhjF7g7Zh4kWTy
dC4r+7DS7hH7FndLZPJMfIDQVE0K4aiwEk3A1SCHn4UBSFgwiEQI4UFAP2vu5qcj
i1roMgd03cjhGacSvhwis9B+Rmqg+b009ZziQavboM+YckkhT2CFBHckmV0qhcLy
W0hFL3oA0H99AH5Gw0X5qeX5tWw7y8Lv6sYoAGcLpexsX+pT7hZ0l6irl3oGtD14
tCVNawNoYwVsIFJlaWZlbnJlcmdlciA8bWlrZUByZWlmZW5iZXJnZXIuY29tPokC
BQJSD88FAhsjBQkJZgABwsJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwEChGECF4AACgkQM16d
SOJ6gKBffqA//SYphcXDJEr0N8CEBX/y/QKRY51pQmL9MRmxpVGPdsscq47McVgIA
uxd0JII33NKbTNx1fzYQktuvaf6ijdtk3QI/EEwcYh13q7cSpY+qKrfdePkaJ5Sv
oMB2gHlXAtwrd5vDEg0NYrXcqtIEIe07PBKGG57uoPyRl9XLQKFn1u1CAyZ5swLN
Hs5BUxzKXBaiao9Sg0rctKzQ7dtQJucL2hht0mSHX9Ze4bei0xs31fKLElgN0vmZ
```

```
df1p5Lr+ZvIT9Nc4q0W8Vfx6d6EhI9+qoYmACy9NdekHM6QCfxJTWmV0DzwIH1A5
Az4AmMj1oZ3n+y5CTspFxyrnY7eEhGF70LBLENeZ0S2uucnuGyMTjdZgMZcyfoZCF
8q8HufG0bI2z3bpC7g9c7791aaPbmtY9Viv9LezdqZLh89i30oBohLXh+Ff10nv/
NwNwnIFfusixy1neVIdS7jSKKPae0JN0dsa4ScC/Xrdf0JNS+dYtQHp5deNdsCPg
KuGa74JKt3gXdHPWLqBa1V2G6/i68GDxC0LZeyj9zVxYZ0Lb07SgJCL738JCINsV
IV/j8LFG/9jplWxWp2e0BreJ34as3w6XN3HnVNaPCrRk2Uqy1WbieRMDLPS5+xp8
TMdw5FkxLI0iWZoVidcA18clPcJ2dFydHSL5oJZ0d31VRmy4BsZCC4i5Ag0EUnf0
rAEQAPGn8b0KMXSn/X5wr/KGeK8+KBWBtrrUxPGK0QxiL3DhvjvTunRRJNkirS8k
0tSYeECY800LS9GqnIU1Adwlvqk9wLZRQxVN9Afa5YUBkezzxFB0kwxJCfECJY8f
HD+RC8c7Snc5JIoX+AG6q0VtJCgpmPWW2p+d851pm/a1fvWP2Rj7biu6pQsogSEK
k5sMv6homrBmM3duw8RjeeeHLKdrwujDqfvnfrpuoU7gQQ1ZIZ1mMfrcNKNtoB+cL
Z2tS+H2t0oUgBIpXeh5JMNeHoWdL5ZaWhfLqPrzJ02Q+neReUSrg+Xfc/f2vFGy1
NHckrvAG0rmVr0bK/nJTCacIoAcghcvk3HFcTvpf8HCo8RALhTpxjwPMYgvOp6+N
Y7x7DANPDIbgddCFL29TXXz1vI0TLS7Sr7enAg8s6oCnJthRN9uY4kiWy07KUvS
yzwimxLeoCKQehKKtzF8wP8cV+6uuh98RphIEZZr2tMkrDm/129L7NgeYTealo2M
ewTBYz1ez/nkjLsFunBb7EBigmebRgiJCnXxt6JQemofzJ19gLnAEw4jyhJN4YY2
JdpmJ4n1+wCYCx6pOn+P4UbTMF4mrtibb74lF0zdsQDVgMp7r1vCtYBfyYrh/ztb
ycdAcGFngoVfcl15wT0QZFxr4hUT3RN5TY8Ck44i0v8mQnZ/ABEBAAGJAiUEGAEC
AA8FALJ3zqwCGwWFCQlMAYAACGkQM16dS0J6gKBGVg/8C8jBEZaKz0tZDdm1ry4w
x02uqhKjctx4nZnx0VYqd+cjKkNDhFcfEN0X5h/auYnSh2iwwI7AHiyTGXEpLa9
Vs0aK1SM+L0VE1yPnMC/eq7Ben0mqiDtFSqsnvXf5qA/ZR4KriFtre106QW14lp/
6xDF2a2++/zhJ1+owML2c39ntqV2sJ3EamWwfcPetx5U/eyJktjhtxy/RLXRSwNB
Leo3gUV3jwz9BtWzWmumqV/oVbPlhBfuLWE/EgFrkriSiwMJAtii4ax/XiEluRfn
wEKYGImxkFvhSd3rQgha0iZutLyqCpSTjdjr6rFM2ZwX0wo/QbGjE8H5hb7gHQ0u
PcIhR7hZ0ag6CtQL5vxux9KwsVd2buQwXUdqjkdXbBD2hDCF02SVbvcUiuwMKDUg
F/bE2NaryfBvm7lCLrKf4RfiZggUQnQeWAgv7DxJUNTOIQ7KwT8Y23KPb/w2r+Gy
D94VfYup3bZxf0HqbUevzzr3/KU00ZDi/2fRamyIOhaGy9aASRaTZ0eNlu9JGIR
eqIXPilZYPoGmArDA53nRBAaureIbhMDYSHE17D6DNG/uKhuYkQVrm9boleyiWI
cYqmdtH8zil946KmXcm/IQawRroj2dx4SEsrL/7ZrXArxq+LLiEKpzUvvtLA/XPF
B9IB7Miy4TuCbcaZDpxT7Fs=
=R1xD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.400. Benedict Reuschling <bcr@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/A1D0C1D30585D158 2018-05-13
Key fingerprint = 5342 766D 6DEB 84E5 D3E3 DCF6 A1D0 C1D3 0585 D158
uid Benedict Reuschling (www.freebsd.org) <bcr@FreeBSD.org>
uid Benedict Reuschling <benedict@reuschling.org>
sub 2048R/55743BFD01E18D35 2018-05-13
sub 2048R/69AF259149135E9F 2018-05-13
sub 2048R/BDCC6DA3C79E001C 2018-05-13
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFR4feYBCACdrnRpuvW/d/PeKuFu54ifaGhG+yFf3wnWaQX8hTCvySbv6A24
Owot6cyUvhjdsifZ9iRQ82Llkl+60xI9qBXR9N+WcVlut46q+mL50YLnYRejRCz8
vEmVunlyVDKjsBY5DtjsaRXMJ/D56wh3R0d9VYjrDHWobu+bg9D7Riv0kCyopd0J
sYRFXIsgt4IocwVLT8ciWqiTPp3m37BPrtXhR3ED0nHmGWPf6Suolvvey0lpdgu
D3LAKfJDLQ3isnMaLXUhcTqBTBLd0T6EJHBYCcq39izNVC88JsVBmEuByhpb0L
aXrBFQWhUG5RyecROAqrx+DWhcZnxayCtr3NABEBAAG0N0JlBmVkaWw0IFJldXNj
aGxpbnMgcKhD3dy5mcmVlYnNkLm9yZykgPGJjckBGcmVlQlNELm9yZz6JAU4EEwEK
ADgWIQRtQnZtbeuE5dPj3Pah0MHTBYXRWAUCWvi1gIbAwULCQgHAWUVCgkICwUW
AgMBAAIEAQIXGAAKCRCh0MHTBYXRWmj9B/9RLUoa/7yrBBZ2A7+WAND2a9jvIn4F
uT37wzjNiFGsyTnIX9FKm4bCLx/rHXF07y82b7wluY+807GFV97LDbRECVbsUp
grxRqA8Mi5me92q10yTji2gTSxkQzyHqjhc9ZbdCHE3GEe4b6QUnt/j3u8jmdoUw
1C8RunZ0/Ens5UoedH2uxMV5i5l85GKFHQp+FJ8YXfSKPI6ujQu+4PI0IH9JP3lj
CQ+pugnVnu5IZ9jdbzjZQtVkvQvMLxYylyoI786GZ38wzR3IufwrJhKaQhRgn0n9n
5pPCYhwYykiQjzFH8jizoUe00ZYFsJ48tTXZuwL05VnT0Zhr/pa8+PP/iQI5BBMB
CgAjfIEEmbj/LmX/iYA/WntVcz+1hfJ3WP4FALr4idUFGweGH4AACGkQcz+1hfJ3
WP5XcA/enLJrSaD5qy9FKm7IY2nHBPlyj+c9FL4WFE6uT0fW7LuWqtac6Iz0Itb
RE1sPsBcydGFsuFw45X0KePPGZLFfKfomQipmocnsr7o1/kTzp+1TYNWX0pCM2Sg
pP+kKh0bcaMAQRp20xVrVnvdZ0ZEskgXDr4aHzM0AI/MPWhGeIMZfxcq5A7LEIW
```

```

e5ht/9hZKRX5l7dSh7d8x0PaaG3Gx9d0r0Ie3QUdT4FDtF5zo/9qMq3UmsVjXagD
MBIGU1L+KAweubST93bBYC7drohjbIKcmf+vtBDPQjLvydHqvP0BVjDChG0RwvLf
0TGi9GpU5guJLHIU9qy2FXXb/IhEYeb+Nx4ywnssCE2fIKyWpjIGnSKxQxpqCk0u
rsU7tzbTStJhsgntsAije7celQiMeG61sgKGB08oBYDk0srdQ608WhQ5UhdChsu1
G9r3kwx/f5EU79IzgG0mmYwIvp1hha6JMi2oQf/YNsgbSt6/JQI7utp14Jj+Em00
3HZLWwWq+Z7mA7SwtQbrg2WFrLFDdu77m77A568RNIWtLtrdefFGZgYqfF245Dz1
Nvy9rwfvcvXzHP7VK7rIRkseGx3ahq+/Bj9MN+SRA8FowQTqfcKLGt8JcVoVcxKUJ
56RXNZtPyF8FykaYq8lf/DT4jtf/9NkG7c4H6QsByZ1TG0D5bpC0LUJlmbVkaWN0
IFJldXNjaGxpbmcpGJlmbVkaWN0QHJldXNjaGxpbmcb3JnPokBTGQTAQoA0BYh
BFNCdm1t64TL0+Pc9qHQWdMFhdFYBQJa+H3mAHsDBQsJCAcDBRUCQGLBRYCAwEA
Ah4BAheAAoJEKHQWdMFhdFY1VQH/jK7uPnOz3E8iIKz2G+3uKXpycAGeFZ5FqFk
ALLtFSZ75BBazmoNj2zmf+KWlk+xSQzeZKX4M01Yw9s3wBmSLalsj23BQat+t9
Hm38WdlkWbb6VdNVLIVrYicmAKiDtreCT66JBhU8PMFz6oM6KPT5mlaqjZ7LrKlM
PA444u4UtALN9iZrEawmWl9l+Ixuz6nqeiTdEV3aKAH6qNzH3TIjawiALSy94w7
1la2qVk727LcksG0hvL5wiQMaCkP2DNhszMrYBM9hpaIEx0Fc/WUgI/UyHYcLRG
zjoeQdT/dLDK0a1LQMMbvztm1+h4L5SRA+0QxyjryPrLs1QEE96JajkEEwEKACMW
IQSZuP+Wzf+JgD9Y21VzP7Wf8ndY/gUCwviJlQWDB4YfgAAKCRBzP7Wf8ndY/vnY
D/9gXTPTSs10VEvm0gBX+tmfY6vU/OE70L/Zdh0Ds6bzMINr0TuUkq1o1weYqKi
f+XUImmdlswuZW8Lj0bcXuLieVaD5CZeLSp9SXsu0Ipkdt39TlTLr3h40rLuGTr
xB9Ze2fAgSr35xprtbPYAeVl92kkXe+T2QWGXbcmH69Z0ptPeZriE6mebgsR3SEl
XnAzNr0NtKlwt3Z/kg+9uiFUrBgBBc7YZnsIblpXBRpx1sv1/wNVQhFaJRKfbr1A
D0VvWwne45a67+1pMqzDLly6qzPTMIG4niZwwqFUEdLLCFZatUqhayBZKtoxQ1D1
e4pDEBuNmQTF0zGlg2FXdckyc3TriRgkiQZMj7K4JMr0nPSihQr6JA4Hc46NoGQo
c8HzZxLg9aBB132SPkUD436BEB3I5vLu6eGnlRmfFbxwglW2wj8+fzGdxn/CgCIS
DM5JIGMFjio97HwGTDB2sd1a64alnY1r8iasuHV72jQKyz10EK9s0h7mzweixHA
i6L1XlcrQhajs8anfapDGKbTmB06xAcGkWoDmEqvS2GPyA65npjGCBxMIE3ivpt
rTFP1IEIrwXW59wijaHA3iUD76n4fx7jrsGeYai5EDzyCmfnApevsY06ym1UA/Vr
WhTcdlP9rKfxnyny2Zmpj4EMnUyklXoZh3zt9yEebQGN7kBDQRa+H+8AQgAsVcy
D0VBWhMmcAKI2DF8CBf0Fs6ttDF2kf459icSad0FwkBwi+/eGazbb5E78qsWFRQi
o7yRz17E+MyroJTEkXae576Ew20UQ30+hrpU0Hbn96Y+5/CdPKrx+Kmh6DMMShasNpY5
0iH3Wkr6t1RabwHV+k7NBbr3p39gB8k+Z1bBmXG9FjJue0epL6eK6yerixowHDPM
fetufuh0ide3id/WB02CLdcmUU3FxaFIxxEGW+YpUm3hln809I1mXJFT9ktNg1kl
sVktSPMbfLGXGY3hqdiHbwZzWNwZ/Mu9jmZXUX1YJXmLnArbNUl0MkCDYwSPNFCm
gCp0eYj9/2hRGvXV4rz/zPR/+fcabw/mawRVD68ouRqypgQhoyLDVqt028dPTII/
WhSF9VFIyoJLkxiIRhwbKFS5A0QEWwIAUAEIANhFdCBVIHCRKc580sUYSmo4C1Jj
/wiZFK10YqUa0d6nlxB9nRdfk/CTmw1QTd96F8G13yLwVIRMNrLrABw1vDqs1LA
k1MXct3oVR5MR8NXXl372H+VU7UpYkLFSBCdC2bQ91dInQ53xgIVqzmLmwbRdrY9
S0j9j8vkZVnATa+AeIPM3FlPh+B9/ba55HfXP5E3pml+kMETVuNi/PrQ4y+KVKIH
/P7chjDo/SwzllU6hNpYqVsQh9LkxI/BvJEjCwshoI8Z4jBQ6Yy57txEwWThrwPh
zVkvNERm09m8rtBW3ql3UVD//jy9zFGN5jrpDw1YMaVcxt2g3BJlnSCczYEAQEAE
AYkBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64TL0+Pc9qHQWdMFhdFYBQJa+IBQAHsMAAoJEKHQ
wdMFhdFYwdsIAJxbAi+gwyKudCEd077TPYH+TPrcwNB0orfQx31ejAhYTMRL4PWL
xlkjXVd0TNYuwsPWE3YNrLaaBBGjLj14e7dx6a+t45LEhXDREnWp8k7JL7axCtd2
ftrqXL4yvvtJzePxsW/IiAju0wz2l8LB4xL4AXqAiFkwGUpzik+bEVbU+NkApcHw
/00kfIAGWQM5aM0fmsA30yC3nL2f0Dc65Rv4pTWAUSmEJ1c3+vSzbxLFXGsaHei
SxEdwFCGB1QeindBQsmBQnhbvPyjsawS71IPIhivVvK5EQtnqiIGscLyKeGev0ugXN
DGxCMbAGKb7pk7w2MECAWvPfl40C/T7b9Gy5A0QEWwIAUAEIANMYfuw7YzG3LqYL
1f5T5Y0Q+IssjMMZYE0EtHwYEWv9I5RVNAqritvNo747fzcn251kSwQVeiFP1G/i
PuIve5/kfZCWRyocMODAZ+TaR+2/B8LsfnmuPSjcfuruevzrg0WZJW0+yhrYoiFa
5g9nXc30UXUyypxz4phLtzYdzytXF9CUG3N82UixgspKjFsMAd3VGPkM/FVCqMTr
VFxhJTwnn6hcQRGo1gQWLau9SjZYnHt2dGob8URRnf64AIMgq3rVLq6HXK8DM/3P
K9epGbpXKrue45f+z41rEzpqHEMMAQEIzV0NOY+GjYefkUzwxiiY4VrxruMr9DBr0
Hoe1SE0AEQEAAyKBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64TL0+Pc9qHQWdMFhdFYBQJa+ICD
AhsGAAoJEKHQWdMFhdFY66YH/102LeNSBxMBy46vYRs8I/aYqTy6NfLizk7uryN

```

```
OVziQWovX/ZliR//ia3Cb+CUdzKk17QnV9jmcV3xAkWLuMYZTbMNsA2uZMx/97xK
0gIxyNIU2U+OjD0LHxgRuY967tNDtkAf0SiBTiEZWUz7o4Uxc3zISV8STsN9xI0
nsJs8DpWKKUgLLD804/2k0Nph1iWt/irTZ2kCCc0npCfZax/tlz0UvoQk1FQG+r0
Ce0UnktqXJ7FpGYgz7tgi7q6VPdfEkwZFHteGr0zUjxUtjZhmHqD91TDH6oCR2f3
pPV3v0qfd3y3QA/6nNpKBY0/9CdvaDZn196AodFZX9Gwn38=
=4shJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.401. Matthew Rezny <rezny@FreeBSD.org>

```
pub dsa3072/D7F6B112882540FA 2017-01-13 [C] [expires: 2020-01-13]
Key fingerprint = 4947 9C57 CA7B F407 315A B044 D7F6 B112 8825 40FA
uid Matthew Rezny <matthew@reztek.cz>
uid Matthew Rezny <rezny@FreeBSD.org>
sub ed25519/392D73E14CD1E072 2017-01-13 [S] [expires: 2020-01-13]
Key fingerprint = 1A3A 8489 7350 9733 6958 DF95 392D 73E1 4CD1 E072
sub cv25519/2F87DCF678C2A382 2017-01-13 [E] [expires: 2020-01-13]
Key fingerprint = F059 8C4B 464B 326B F5E0 8C13 2F87 DCF6 78C2 A382
sub ed25519/B2F994DE5C749B47 2017-01-13 [A] [expires: 2020-01-13]
Key fingerprint = 19DC 1C63 8E19 493A 04E1 6C7C B2F9 94DE 5C74 9B47
sub dsa3072/601A43D4114A3E43 2017-01-13 [S] [expires: 2020-01-13]
Key fingerprint = 4365 F343 F526 4E0D BBDD 0223 601A 43D4 114A 3E43
sub elg4096/F7C6C2491321B0E1 2017-01-13 [E] [expires: 2020-01-13]
Key fingerprint = 018F BB4A 0A61 758F 3C40 1F7F F7C6 C249 1321 B0E1
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQSuBFh42BMRDAC8gaxXUS1b3/xR3EPQ/mbBn6a35P08U7jPLfA129MYIaFLBJYB
e+pWLzWEARq7nHZm1LHK6rNwMcAjMV1RMQDFPv2k9jxUmSZSoAtyBjBe8vkYcI4
j2R5yhNzj/UPXQBnbkS1yncUsrWtXZBEUbL3mBN9U2urnfR7CskYcDl/PF0FN0ox
QAQ+qv0htqAU1sk0WjWhykomVMQu2Zn6ceu1t6HB/7MjFTvAiVVPGRPHMEiyHL4k
q8BVFeHkXNx2b+5n9mtmhVUT/qrgBwUiEe0PcZnEfiDlCxaR2z1XKsz8e/bHK5Rh
fajxHzGqg5Ddt/IXVnJbcqxsbrFqF5m9pe7YLbmDLUGXwscxAR3TkurX2Ltfqcb8
g3xso/zERua76zME00DqbTKvGjDR3P7kkIWDw5Rno9qNp10vo/+AucjKWNzzDzxr
A36dSjLrxFKUL6vsWuNXb3R1xKArniD1N6KF6S4GbEgAcvKBNQYRL8cHN30DNoss
Vh6V0E3v1F7TVG8BAPdYF8eefbSRAt5HwZc7LSLUhd3gM1US5uP/2l9L2nqFC/9c
IS5q5TjIn0xGLDf8lTbHprKVRka/rgyedn4YYDKXkT+NSAeciI85ERCyeCfDA0cS
In/cmpQvX4LBPS1yqPwIN496GeQKxdpx8Aze80LxQ3be9RHKzfUM3T1/l1AN55c+
3g0PHZB05H+7ZNPM/r5ZqB00Bkwwr8bu/xrjx1DUyFJyjmhE/LPsojM+XYh+nDEI
rB3jRqWdeSH0wnl+wMyssywL53LbiXeSNxUxL7p07KLXwJuBt/BreUcjF00UIX2y
/64J2Jyk7NEgWhGbT5TNDRU1FIxLF0fCybqnd50T7aHn0lK6YpSdq45M4/T80T9
41Aqcqj63pvMAPFRX8E2aJvVUwa+YohlDnVpjeIF+5+wSTQnfCezJJ0Fc2lViHLP
U55F0fX0txvvnw1NJvpBwf1cwEnnpaRVLH+pUoWhQVjnw0JqMqQDsMIZKQmeB4cF
mbhpQ8pCqHBJyAwW0HVNid8I1VvcTe8PD1C/hF1PdK9TJpvqDbd7nsxL3UpioJgM
Aibcbp8BR0mxnjL9FzinffIFBNfwXTlnl+0tmouXLXDvI7SbqpJlrlw6751nNF17
BMgfQcIYNv/zLg928MTUpoLFQUUqcV3xDU0Hw/Uxeq75MJU7eiH0FPot7yFT9Udn
ZTJLXaCXifPd3cIGj4N4kk07gBundv5lC96dJblfjFAN6ECNz7478zPbHF+cjBM7
7CUdUxJA6NinIIM2IGzFRIfyy5MzJoZQCufyfuuxdUblCznANXYF30LswJLQHvPm
SVTZyt7I3P1+yjK8y0IAp9LHf60Fd7Mxt7B5uUkr2V/evm3u/z2Ai72onuK4mz1
9/5wnJ/blTQ2EKwqmo26ThEupu5wScLsUmlqXi0qJDKZANrGzSg0YiacHPbAuLQ
Ph3vHkFnY0/J6sBUK8vz5QTUwXKvLsXHpv2ygovP0kCJSvvyCBfLmF3BoWXRdMq
VdGhxlok0JF9JYMVnEnufcmigDD/vMLEd2c8cIXMzorzNTnWneieaI95HTyCrDx4
l7QhTWf0dGhldyBSZxpueSA8bwF0dGhld0ByZxp0ZWsuy3o+iIQEEExEKACwFAlh4
2BMCgWEFCQWjmoAKCwoJDQgMBwsEAwYVCgkICwMEFgMCAQIEaIQIXgAAKCRDX9rES
iCVA+mT/AQC0heJ0o0FibxB4rljgrXKQq3KM1s+g14qoTKx2C2/kLDgEA5f7jEfcZ
73DFSJKficHEV8Sg32qBDTGqaClzhMSx9gKIXQQEQoAHRYhbMcXbBztSSvcdN1F
SgDL6uJsFXFuBQJYezjTAAoJEADL6uJsFXFucZ8AoP8Ao18NKUYIKfaJgMNascb
cc5AJ9TGE04SZqd3CzVkrGwl6TLVmqTL0iHBBMRCgAvAhsBBQkFo5qACgskCQ0I
DACLbAMGFQoJcASDBBYDagEChgECF4FA1iJE6MCGQEACgkQ1/axEogLQPqFLQEA
qNmSzdvuHSWybmeZ3SipkfW43ATmYiWIo3IF+VIIdtYyA/j7pRyYH+XbhCycZDXpX
+jwLgVs0ImQxXdkj/Y35hFactCFNYXR0aGV3IFJlem55IDxyZxpueUBGcmVLQlNE
Lm9yZz6IhAQTEQoALAUCWIKQEWIbAQUJBa0agAoLCgkNCAwHCwQDBhUKCQgLAwQW
AwIBAh4BAheAAAoJENf2sRKIJUD67LQBALMm1RbzfXaQi5IrmScuT3NXVkB EaQ2Q
```


Bp3CU67nhduRAP4m09prjB9oTLa0hWVF5SKhSteMkFTSIoD6lc5u7d/4n7gzBFh4
2IEWCSsGAQB2k2kPAQEHQENmfX1Kj2f1D7YtnKxcatGMqwPbKvEskdLTLH3+akRi
iMcEGBEKAA8FAlh42IECGwIFCQWjmoAAagkQ1/axEogLQPpfIAQZFGoABgUCWHjY
gQAKCRA5LXPhTNHqcs/bAQDHZCFRk77FGM1hWgR1vN0+0QHKK9050yz/BjILNiiE
FQEA62/ZqLbyw9i80wnYlkd9nJUzBJgRCkHH7oBwPy1mHgQ8GgD/Wuhkw6/3ESQx
NbmKzhTV3psXmg7HUN9Sn3TVz9XwQGkBAMrg9GA90RG5S05oEJXyMGjrHXgjlLy6
xE9bwUX8DiLFuDGewHjYpRIKKwYBBAGXVQEFAQEHQNOGyRtKSPPEUpnL8d7qpPq0
DJupM2RoQKD/Mxnf+cMKAwEIB4hnBBgRCgAPBQJYeNlAhsMBQkFo5qAAAoJENf2
sRKIJUD6p8EBANxZhNeFuw++H2MCLHz2Zi4q7UMdA6PY7+TwcG86NRXjAP9/6Ar9
/+/EP2rrDy+evkdybJ9zx6+qcsR0iWd6WtraJbgzBFh42LoWCSsGAQB2k2kPAQEH
QFLQ8n0kcwzTfL/xQBjwmoZURyV/CbDW6rYUe7nh8aC/iGcEGBEKAA8FAlh42LoC
GyAFcQWjmoAACGkQ1/axEogLQPocLAEaijizHTHnc+zaNRKzCALhFwGSpwEYok0
jKn8HJbrdLUA/3b3cM8K4j55yk5aIAZDn+yUXvsxfL9LBP+vkYEDKINuuQSuBFh4
20kRDACy+aaITsrLALI/T/K5e2fhxg5wDJ1loSLXT+b6yaH2txcrixT11XfZbmj1
jjNycsg88w4vNGfPffTzWah+LbDUM1F6gAVOKYUo6gtUiBF4vXqsIWKjsAWu7nN5
aN2it8yvFptJ5E4uYKHHbiNCJx5MJezCeUYRrCkJEebTjHK9n2mgP0kbnAQ/Ati1
R1U0AsxSH2LcWubGCarZfGKXr0F0yG23Gg+iNwSfWCWH5mWHL15CiwgJSjJZDH
AhtSDN3U8k6p7uGirSHWfCCRPvRPzGEHGbXHIzyPe4/Q8jhV+BIffXQL/ja5v9YB
Nef/iYu0t+uHZgBjLMeEJSHQxvaxspbasvAsD9yKT5nSsbnoAmT+ERP2vtjA/TP0
RAGk+Tjavz4BD2zLGHXOKKcQkLMX+5TcZdhFRRGwLgBRGUELilgdb8LXwviTbZP4
oKArDdb+Xq8htcdk0PQFTbfQYx4/Zt3ywn1jQ3aFR/BVTnRYRKUG+YETGyEU4HqM
oak28LMBAJ5+DUy0RZtMgwan6G3puG/SflJtWCWgFh031Qz1h9mBDAcGqmx0wS+z
J5eV6EYCLGSG1sa3lhzr3RkK3uGcZ50qYT9D0Bj/WNAyFzDSe478cBuw2cIbkwNI
M+D+qJkrw2Lxq/TFchNuuhkXWIoJefNPhLdQIU96NaLeryfggzLUWTLGprGYB7LI
Ki6m0JkYJFYT9vYBZNb0SwNnYen0/q7ig9Lc8kRwqeHPxuyWULjovjoY9htZmoXW
WX9zbbUhVrH+hRj2ViN7EudLaeESdwejxXMgyHVrODJHN7cNo9010gvogjk/tlde
WAcyuQg05HqtyYH5+TPzCndVtrhEb2tLYxeQjKF5gW0npGQ+P2EC6c3LPgF2RLBN
o4eLl+fLfb/URhuEL2x9sSegIokrvIig7qMBdTs/F9rNk8fxPCb0riNVYvq83YPp
CDAmY/Hodlxho9GyTYDMTatgeYSANTaFzx/sjBrFy/GHkhckIa0KXBSH/orVrTk4
/pywa1enfzKhFhWQtLgNHwCCRPvRPzGEHGbXHIzyPe4/Q8jhV+BIffXQL/ja5v9YB
0YmxHKT1bDuByzm+SkDRw14wkv9Ufmx1pBEeCgVoAkblmuiClYtNjg+MDTpTNRT2
LMFge3BRfaDq/K4gBpxS5qBFDHB98RveF+5WDcbzGzf1B4ykPhEsttqWhES0n8Mr
Ay0+LXTuF7DMAiFW5YEanNxrDi1/i0hhHz5j/rRCNFsyttjUjPLBIA5t5ZpR8sLGL
g9bhkWD+A4xwyAhgkY1jFWuDVzeaZLUh0SYhwIM8kvTLjpvPa7ffklmp0hmlp8cD
yZ215EabIXCUBslpGZK6nxYaqc5oGjJZ2ZieeEx/uH0JYtJcADC+BDITz3jhwjJ
qa7jrgjPLdSbEbcZpUkUb6Pee0N+tmFw2t5+9VJY85LKdwZfs3ubGrORa5Jw56eL
BT6gvnMIyHj1/kaw4rD8UXpgFxFGTTrNZJw78ZLmg3pRjWLS9HcWgXs0yIBLxe02I
Y7tJdjfbPjDxKbTGGYRLY21SHfm+hIjx37vYZq94aIta1Z3v+1D7rUCRFYjHBBgR
CgAPBQJYeNjpaAhsCBQkFo5qAAgoJENf2sRKIJUD6XyAEGREKAAyFAlh420kACgkQ
YBpD1BFKPk0kPQEahkj6WK11+2wkvxn9ta7fwVz6IIShVljlT99pNutVaioA/0xc
Tmjju6j7eF6tCVFVS0aavUdxBZ+YPTUF8LgpQJaOLIBA0A034Fd8ni3ivo+XL
YDIURrFgu0oV2BxxVu60ZzrAP4zLZgekcplUA81QMnFkwx2udrmb1DXmZ7RamOd
7whefLkEDQRyENkEBAAnWbo58t+utksscMRjlgifyRgCruYDUNzqB/HXcmsh4Es
XZZJQEOVIKBFxiYQkUEAK0Z00kyBW2JR8mvChc+6XJJYye1LG2sNn3HwvGBojrKv
fIRs9orLTnMnLuVUL2QIGm2lsH3Cbgd7ri9eaE70MtLT7ZVsqeoCL0cdLMVz+RC
DrYWRzMHfU3xXV+Ligp6A8Vj0Ny2bNKU/7LuvktpNm32KqWgYwZQIHMbIINZmGpM
uPrBocbfsjgB9rkYq1oK6tKmBry0qFBTqmQL3XH3DEk7qUc8baE/vbfbvbkJdbf
0xswIIT0y6K823mJmACzBiih09jzIrlIkIpEoRorWX/0CU7rC2rVd70tjirpwa2w
6dpU8Rkwdxr4qTibbU12ceW83jnUubHLQxEMs2y6xIEZAU82quau0NwKc3S+9HEd
4Q0rfAVLmN8tLbILHET6ABijIsLQLoqyJTx+Pw702Fv0D9NY3t/1DsyM3mDdGkZH
gDm2QUgyoNY+En7duaPLKwpi0DgmIb/IF8/HI060rd1D06HJ70B7t8tci4Zj7KDa
k0B0i4YryUHJHMqy+EagEByn0u5L+2dYQusVSR2bGgeczHuQergc/i3YfAYppq5h
Md700TdhLYNdFbn8EZvq4NAooZ37oBAbLMIlzE0Nw6g6NLfuTjIw/Cp3RKRrar8A
AwcP/0x4eGUfQKyq9IiWHZF+iwtDFUwMDLVM3gAuLzSC0ppJvnt0ICFTKYIXwCf
u1R+iV0L3b1lAURZ6LpY//Tdlc5J/7ddPYNDqn9nL+tPhwH/UUA0KG0NgL4den4n
uGMLmfYEzTtXNYIaxXmoposKSA7ECThHmzfm+9rSNqA0gApWwuBMigoPiUq+k8K
E6FXT0+J0IWUvzGrS22PuiVzuH+xxaPo9gUFiIQKjpU49+fAf4c1nBfY/UUr0/h
I/Dv9F3NbnTOKI9X5iwlC+a99fMTd2cWdaIwWdQfUoiIEYxEN3XsobtaYz64YW1a
b1/KB8R0icrt9s6s/8T55tT9AViKxpEY93tZvGKU+RhGh0C7UzsNm3Hx9B9r15Fjy
HNKHgamM6J3FFx90mpoSLSi5IcmiOwvnp0MSehYuHBUo0ZTF03Gefm4o4i6gSAFb
SS8Jo05mV7LId46vrBBLffdiafrpY/yjCNP7ME2NXlXu9z6qbTjDgpDdiMhISEM
AY9VJQEVKMKLmpfNu0hW1DiJlPw1eA+jaIs+7+AbKi3m0tf5EITn0mqe60qYhK
t3nMncJcnJQWeY50ZsDe2jlrIzpvDjBLxcNvSbp063S0kf+Cbk0Ydd2fy4bgKBW
87g60QLCzVxSe1jNmHbnrPdm58gkCbikiwAtozGtRhSjkt2oiGcEGBEKAA8FAlh4
2RwCGwwFCQWjmoAACGkQ1/axEogLQPrpiQD+IPIi8Wpp4j+6TeHz3MqhlHJXJZ86
Jgz40Y5JZT0LJ+MBAIhGdmrRQ130Zwh/jTG6ZVs+7psFGsTYGcj6iW90waP1

```
=nx/6  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.402. Tom Rhodes <trhodes@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/FB7D88E1 2008-05-07  
Key fingerprint = 8279 3100 2DF2 F00E 7FDD AC2C 5776 23AB FB7D 88E1  
uid Tom Rhodes (trhodes) <trhodes@FreeBSD.org>  
sub 4096g/7B0CD79F 2008-05-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
Version: GnuPG v2.0.9 (FreeBSD)
```

```
mQGibEghRtARBACBmf/XQ3g+mMyEodjtSWZ7wkXEPi0og5koWRiUmR29y/yBwFfu  
M4YUau2au6+VushGJ0vF7u5qR0Ii/2MPI0CzUZ3qQ3/WaQvMAIM1N5QXWIpFbcJ5  
5h1lS3oGQahu0TYbXR9TExfMmH2dq/UMnW8ACZjZubdGirQQ+ST3kLSTwCg88c4  
H5T9wIRgyFixv0oMZAHXz2sD/1NST3YT98MXJAuJhKwDqf20RLB4nLysohLNBKI  
v/YBv4LB10JznsTdGCRgsEnRjG8u6sXGxfp0iFC4P0T7J/zUwV054Sbrqzmo43oI  
0f5qUhyDt/D+WYSdnM/PjNdLm2v+DReiiQmRcDModoBU9eDHJDhonUShIeR7D9zA  
H4C3A/41Y3Zbue9A225HkJDBSnsWC+D9dBQ3o0ebUvboGq9kP/ItWEZRq6suZbzZ  
2wGUJbB6GpStU6KjY2YpVtY48VS/E803LY0oBA/UWZRo/d/z2nVtdBdN7Wpii8L  
0S8pFPNzqKCHZJa3AJjbf+i/KQtIh7cS14PCTH+2Y4xX8FstbQqVG9tIFJob2Rl  
cyAodHJob2RlcykgPHRyaG9kZXNARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEcECACAFakghRtAC  
GwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBXdi0r+32I4W6kAKDazwoit6cJ  
Pfb20vKzvBGIAeVY+QCdF0y43ZXQvF+xVK0zYN7SHC646lq5BA0ESCFG0BAQAKYg  
s+2gPS9eP9zIgsKa46liNiInASy+ECaE4qKbFeSnMQwLh10hu2+SI8ZaoyUDhNeBY  
h1C/f+PQ3YDYbtRe62f/aDQy0xKe+p8FEG/RregBrZviSxawo2zZioHiTkbV17/Vv  
T64Vj2pwupXAUzWfIq9p8I7XIA+sG9vHVKiathXxygWYLQAEgnGVYFUyPav6KJFs  
d/b0IB0+3MqwdQ+rDKvBS+dG0Xnf8WVEXDQXcf/E0xV9rE2+jd96NkawuuGRGiV9  
KvI0YHL6lCeR0Z0MqdygAgeyi/C4ee4IdToKzsXQVs3CAXLAI0FX9LFTuaAyRCQy  
0Y9vbf5LyBFnyf/XqYIJE3xPp5M9doLYRf4X9pAxc1560Gb/OJw+STJGtEpuhN9p  
S+S5CLD99dc0ehxYdsVxkXDNyFCiDEVo56uwkNsHu0TIsYvD/hkh3P8a70ZxpY/Q0  
pbbat7KtCWgToKvTmt1UAF+vDPYcTKr1o3Fr1+Hsb0ZJRQNXPHx8pVfD5gkIYsZT  
utZYTktCw/0E2aTlCe2U8Vvz1p0mcaxqKRkIjPja3fKkDzvy7xc4CUZRioWvBmL  
X31N8XDMS5D+1nXz1RgXfVhNmQixmKRgSQj80sQK4Dk02a8L/TMgLMewkK4tL7Tn  
/JCD4m86wHq1SgNHx0bH2b42aDUE4SN44Gj45EwzAAMGD/45ZzhhaImBtWmAawR  
SOW/9UbK2rnXqK0+NN5Jr/5e/l/5vGfsVVMR0x2X3qY/Y0jjNoea/sTjLezvuSnV  
nJn91Gxw2RhnvUC4UcxU7qjLIfg3g+TS9cgKSAMQ1HHRMKU7mbd+Xg3XjqTCes0  
UEd4HNCgajgojwFxpESESUXkuwTeei46jDN41EsCVQCCKn/tpwW+0wHE04uVJ1h  
NvesKvb/cvDjX1BVpPwC/sN8YguUq6Fcmhhy4td2pTnuMDjF0va5HsVQRqR6SV  
suAu+L+Ni5mNiY+vnqx8UkHkZoJm18FgbCR2Ftbuqi1+PCyfuW/qJOAJXLaeq2dq  
eze0ZzYHVtXTbVKZ0/w37H2TK06K4ElbjjTZi5EVoAn8VaSlx6uv0pfoZn9U9mrB  
Ub0vb7DdDlGIRSp1RY+viJgiJ5yNNJYaFg8/S0fZo7Ypxhhs8oHXD0yMnbUU+a7g  
bTQdQJ/1BhAh+IYWfbbTYXqv/JKs1ZSjs/dimUKTWmDjaBPiuySQ+GKjvXVJErrL  
qPdEso8oeJ9r81X6u0GI6ZfUNTO/2WwdkkgDzixtctHpTf5F5IKNC2k2VU1aVHB3  
wR0HV706dUi9PNCGOczpV0nWwiqM2vMwqf6B5ok94hQGur7pWHHPmR+yTH+fNbj  
dsMVsp6Jf0Kf5EEhCYSMoruHYhJBBgRagAJBQJIIUbQAhsMAAoJEFd2I6v7fYjh  
N8MAA0vfLesP3eTe8VtzfnKtUWHWHGLAJ9a6oA2KcW/v4vCLDjFXJLruKKGjg==  
=S+Kg
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.403. Benno Rice <benno@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/2B378974 2014-03-18 [expires: 2024-03-15]  
Key fingerprint = A9EE CFD4 5F9E 4F9B B2EB CDD2 4C06 467A 2B37 8974  
uid [ unknown] keybase.io/benno <benno@keybase.io>  
sub 4096R/F8C837FC 2014-03-18 [expires: 2024-03-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFMoIkkBEACzqQ4n+qS3sh5cq02+dzKWT0uw/4v4Ne/UrjF089bkPQQDSru
```

```

A8hUF2Snj2HtafezqCmJMCYIJtmzYh6QyQWLk0/Xukr+QUac4JmldpLn6vsEYqN
8Vg6EJnUUQ25qmin0e0HvZ28UgERFg8o0jxeiHwCQILWYv1ghG/CubTAaqe5bRm5
f++PR1+jMjV1hQpCfnEaU1xtRQicc9NH1i/IOfnibVBSkrPdEUq45to4uCMbgA5K
BAqBew9gU0dDBJEHEMCAdmD3nw3Y54H6gP8E6fBmIoaHf9cjANSkoLLjVb5f3DF
ITXEU4AjoXMS0kRo0az4mK+cnFwHvAE1Epo7PNyT+3Trnrre2nZa5EH7Vwno9UFn3
Fgvkdf8XBjqFGN+kbUGrB90ieJWw2DRN+zqp+7KYi2xmghdm0VoS+PBXfSpI2ekR
U7gV27QFQXXIXWZFYALPNqMHW05bbk0VL0G5nPc6rme0Qz77KPWFHnb0sHM9of
nLUq+ww0F1Xyr2xQA1mhfeXhWh6c+ahSgBqZwa0qnKG3C+k1Lfl0SeWkFwLYfXBL
T1vFjN3XVppkBKW5mcKIJR7uozD14gctNEPU8yXFUFJdUJSvxZu2thH1BvvWu2u
bRKPw8CCa0ZTohBaDuq4Y0FGvBB64JVS1QLwWFDXyD0nXrYfYFRlKYuUDQARAQAB
tCnrZxliYXNlLmVlZ2Jlbn5vIDxiZi5ub0BrZxliYXNlLmVlPokCPQQAQoAJwUC
UygiSQIbLwUJEsWDAALCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAIEaAQIXgAAKCRBMBKZ6KzeJ
dJ20D/904CARw8sI+jjfxLW5+9zdGbzCWWQcabPrHtY2gN2Rt5QwMf4WdUu94MI
yvSR8Mq3z5dP/f8GLRpY+2eshljA0q0os4nL7jEV/jyH9NUTrzsTQMgQVCMTK+S4
H8DG1ZrjmoUHAR2R0DuUw/TP7Rs1MS8VV/5BPxmCnGrNbibrVto/CXV0kHSeCEq
i+Tb5k6BEZ/ksHrZfcfzGyQo553NFNGqk026bcYjWJC33jqwUHX0i//JkgoBwWhw
Zgo8NaQzkiC2LBNUL3ZTXXpEPy9y0oNJTZ4WDdKU7WZu2fnnia5dPB7YAL6YlaBb
s4d040V5i5u3C5oY7CKGrWdaG3MH0n7MDjCdm50EfbMeXVNWzVpJCeLkIv77GE65U
RzFHggaIkUY2MjbitC1LFIiXM/Akn35NtuXSm61YMHHEB6G+D6kkNve3UKt4K5h/
ug2vhf56hs0eZpGdKdtf29QHvMdaDXVq9xD/7P+5Im4G7XT46HYfPsAgb8Ha+WR0
kZbKXUPQ1wb2fCyPKb2DYAI0o/Ho2oW/+UDfoPr4gp208ZC1+nAdQG5HPd5Ef0Lm
mjEuk0Tvi58ruCq6AJon2YGGKdWUvr4C2I0+s4IwiA1gMo+bYkAVtLsAit9oRnSq
wG6Fh922R5uhWtAkHmBb3ceoNjypYiCFQ9zGPD7HbQHESiv67kCDQRKTCJJARAA
owjEI0RtLGYtmhAmj3kKr013JkXg0g7d35TDPJ4413ltjviAAVlyng560puSVi7Q
GLeTW4+CASwpXBV0wfaGkzSY1zDK95t2DgmZj8sedT71m7mKTeN3Xh+o+aGk132B
FhKXcnuRt3E4xUSsr/tDg3FGEDlaev0YHcyZ0t2tonkNhr/Z4X4f5iVp80AX9JYI
Vf9n/ViShxedxP+JvgupKFwxzQurwohakdGIN/fFUYQT1AC1Rd0A7cyJuBpCrOM4
kYK+Q2/oZdQUPmMgPLto2E04TuvAmZxyqjVJtoXRyVfviy9DzMOZ/JtQdmPLP
IcLWIE8rDFx/kkBgGQkR8PBqsCzZ+RltdBwLvxnmthb2b2L8XJHvEjJkYEcG4Tb
Uut5gybJNCyZgY7SxrWrdAG3MH0n7MDjCdm50EfbMeXVNWzVpJCeLkIv77GE65U
u62KBF6h4HFW/KdIKkQb7FGxoqrL+zzwV0KKFoBZ4MpQWrh3Tl7CZEYd3e1aJLeT
EOJaSLmytRRzC8Cb8/zj2p3u1xGExkIdQwVsPb6FnhbPNEmys1DC+zvWY+Gtb0A
hvLm9M4Lu8aojMhg68F4ncjCNQIqkOnbp0nbwQG5eeQn6rCLUKDo5r5uAWeg3Tp
ff6xZL/AQPpuFqMt7LXjQkKAgeSe0mbvW9MSmtB6HUAEEAAYkERAQYAQoAdwUC
UygiSQIbLwUJEsWDAAIpCRBMBKZ6KzeJdMFdIAQZAQoABgUCUygiSQAkCRcvpOnR
+mG3/0T5D/0Yc5HMo3vZvdD48INz1y2k3vkMs024oGkt3qLdoT3KhkG4019EbrLe
u6JcZP8Hy88TmZsd+asXptWadBvEMWE9/xC5es/ngKTizAAAgDoQvAAjcz2i3j58
8kSR/LnQsNcg3mZKDUILrnaxjiaNEAviskQuj/jUhBgcNtAwtpNc0ff6miiK97H
5AodfIxzrDA0BrYmIjDnto/8UKBKufisgZUudxpm809/9aMHkqjo/xyR2F2NPDbb
xMevLd592+B8j6zFBnsKvF6x2ookWzPzkiHb2WmdwB1UD08Uqsn+vaCaW6r+Z7vx
sX84act5AvWYFaV451B5CsZLEQsoeh2HNxLncnIEXuepUrtNEsaZxQjT0Hw97Wuv
t06KotmpBljvZ8Gg8c7NHLCEpAUEIV8jpR4+0ssmrHZe3+IIFNWjMTQbSmBa4hVX
CrT/peMndlSnQN2uDcmoztBl7b/vN1e0JmjwSaF+7Mhfa6vUpfISctNYuM7diiAc
SNlkQ56wR90cy4pjKuFJhLW5dGogP0qZkK5h3FcXHDUA9e3tw9V1SYGCWQVphCug
n95gzgZwUbuuFfazPv10gytXcJP5TDWko3rCLpJ+wynwswqeF5vWdjayS2BE88XB
AdNt0B2RgSLkE7aZ1+ICnKk74K7V5D1ZLgUFASJd4F3TzP/sA5x0thqDD/98q0WZ
jAetpxLSnS0Ce+kPl07eqe0NZB1M8cbxbxq0f1lVKGVNs0GYFgv4UJ+ESUe9gh8
Bkx9MFGs0TRM0LvjLVTTmHXMAzS9MPmABI/POziBxtqPAFibfVMgov0L2Kik7/zs
uNA1PbsPKZkHhMC+A7zmR0hElYak0JtUz1F92LBv6kCZCwKqROM7U92ohB0bupNA
pt1ENhorY2YAMB1fYBIImnYHumQ5x/4cymw+Agxl3y7dk0mRf/GGE0HSIoLvxASDq
opTmjABe2+U58tFf8N+ZHANTYEzR3rXUKV/JUrJPwLdAMsvK0bzg/eo7gCKLrcG/
rw0MmFn4Mw4YoZd/GZANyLojP3eMTTdnwWy17w59NVsHwCwP8prkvjTFmy03TvV9
cKcIsup0zHC3s3KTfDk/ivw1merMBCPrduE6jLf+FB3xufLqXmEY0zZMD/h9SB
Q4D0qSBT2/91de0cfahUHuEbPtQQ/1nkZ60iNPrAXkx9PA2VndGWTUIut9Qlfjbo
1k4l8LemtdyVlzXIOX8nW3mXmEHQWkuJXwh4A8SyCX3wBxBWLScm/olWHN050UVV
oTI9jDf+BKSR4EhPMc3jdt7DmYfUR7NZJGwhYNV+WJzkPGIn8CIXwKcbeLkLkM5
ZaS8US50ojj0QvjywqmhLP92glvKLTyV05XI1A==
=29S7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.404. Alex Richardson <arichardson@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/563FFE62ECD8909F 2017-10-30 [SC] [expires: 2020-10-29]
     Key fingerprint = 16F8 9773 5BBD 6555 867B BEE1 563F FE62 ECD8 909F
uid   Alex Richardson <arichardson@FreeBSD.org>

```



```
sub  rsa2048/D6CA03D027F6F6B5 2017-10-30 [E] [expires: 2020-10-29]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFn3Z8YBCACxL70uMsC5CsWR9AH3ZT+N6FPQ1HhRWDBICXeLzqGceZM2xTmi
Bf0sXj j9l06Kf0EtPniTGrAJz/EG8G1tofczFSLGUHx6100Q9kTF+yCu2T8dmL0L
edd87KAn1VkeXnMeOrwwqPrnMPm7pyvoUla1/9ai375ks0oL2Fshn3nTkWDgc8tN
XuWF82JxpwI6IGK3mG0DvscroIkgJe2Lac45TJq+jxU3uT/xD6EKHzP336GF9LtU
wVu7R2yW45hL0zJHNeQV2PjQ7zdCVtxtjBR5TmGmLFCnA/cY270wFNNatCP46Uqu
/Cp9yYjY5z6xwAeJ8zv5aY72IzYkzduKnRxVjABEBAAG0KUFsZXggUmljaGFyZHNv
biA8YXJpY2hhcmRzb25ARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEEFviXclU9ZVWG
e77hVj/+YuzYk8FAln3Z8YCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgEC
F4AACGkQVj/+YuzYk8oyQgAm2BzCXhRBFVRAMvNMuIBU/CJvTIiP1Y07GuP01eW
CwqL9H3MD1Qt9hndUZv5ky2iBdQ8jJrIeEUDe8zdI12Y3pRpDCvSm8isyweJgtBc
C9XJKoL/C8wjtyT8egm5u0RDh9yeIGfsI7087sF7MCDHVAapoJBCX4lBI80xITI5
/TABPRZwAsFvBRNVzvpzN50EoqDxkNL+hJBIpxLVZ9znY8+fU0ND/87h38osYeLU
bErFhrQruJYRjzA2WK+SHXEQYujStD6ofpa3/teYqGedvmmshFNFI LvZ4LACcg8M
/n8gDXESZ2J5frrcfmut1qBwoMyPEcAxRv00T/wKlVeF7kBDQRZ92fGAQgA3STI
dl6qF55HcmhBDRa4kP0gEpzlrXXg1w7tZtKewrywQXVcwS89xAVu5kReDQGzpw
j5mzNqC/4VXboG+esOy+asNxVdMJ+8swjKs1iWbHRBfpaI4iKucQtLTFEXePu2YP
imtARmQKJusSoakvsudi36jamEmZRMUkIgamUz0gXgW2oTI3LrWesQastQc1Gll9
sT2EfUeQEIZi7TNl6amK/hLYA6Ho3MK6+wOAXDFycvy2ovUnItJT5Peaf2t+oTbb
z29h7bBbw7gIb9GFCrG9Gui4vhmopVR0zx5x2omwh5qzKmvSuq75CXxMquxHtCL5
OzV6a8b+dMPuRehnARAQABiQE8BBgBCAAmFiEEFviXclU9ZVWGe77hVj/+YuzY
k8FAln3Z8YCGwMFCQWjmoAACGkQVj/+YuzYk8oyQgAm2BzCXhRBFVRAMvNMuIBU
1zKPiNekkBFhiF3tajg2eirQ6XM788pQ3HMs/PW347R+kW5ttX9Q8w4PMq3XgFT
0hS+EHZHpFkmE7BojRnnCq7UzTwm28Hah9+2poj6Cd+Li+AH2DUyfb0/ujj8F3Gb
T7gE9pWmMVT4FwRzHysouFrXf4/I+Kk6j5n50jBsKRNLU2L+VaHd7Vx2z0ohgck
uDKIPcIlyQ9a+BQFr5TFIsetK8T7L/9qjvSsXv8X2ya6g2orN61mvd6Lyn63SUJS
pqVR20tt9NwSYVdmxw4mhR9RZsnz+jcg8aLHpvfm40LZ7WZezehZ9q/6ILGxDYG
2g==
=MONh
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.405. Beech Rintoul <beech@FreeBSD.org>

```
pub  2048D/68DFAE1F 2013-02-26
    Key fingerprint = D58B 3E9D B0E3 E081 EC6F  69D9 CDA3 51DD 68DF AE1F
uid  Beech Rintoul <beech@freebsd.org>
sub  2048g/960F45D9 2013-02-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQMUBFEsS9ARCACeJJ0k7CU+53G9GGNcdFjil1iS3QZlgIGCRXnH6zkyWrwCOL0V
JeGa3EzIvYgYqy+nunwmSmfVSpn5bZYu9S0feACLpV0Xs5bHIm8TwEhq2xZkTdtb
uZx8+TSqRYqo9rE0szZ1+8zMTvuv8VWLSV5bfSsZad3BexdVvVSY7VXT3ew9KuZ
PsKikkjNfKEuNYjx1rbNwoAG2hN78oeyZVRF+M4oascxT54Rk3QohS3NgFhI/GFZ
eJsplVUyQhBj fjs7TETCQ3rdNnJSz/7YYXQVmlh+m+XL8z3Vwh8PDPueqy3rNwTd
KFaCu/yFLXCE+WP55FRxb8fHoYvUrTW5MGunAQD29x/4HoFP2ulTV4VLN2bnRK5R
yS++IjwT35E8DBdcNwgAhN+AyGnql+bA4BvbJQ6LUEjNyAXM/3mmGIgho/58cDrJ
oYbonXk10FTTrNMUurSuCS7VaVl9LPux/Rvhy8XhzGtqTe7B6BmM3i4C9VQr98u9U
LxkdA6nCZoe0nZcaNRQWuscSiSkb2w7h9IbUVPfgrQrmd80U+uFhTNg0aCGDfhfV
IhplY8WQa1zNSElBBAwV02+g2rXFnzUrFIrwV3dYA498t6LHB75ByF9YXhzkuv3
TzGj8mnZiFhXUx7mlaKeEbP1Me+QzvWFRW0nXi1zwnw8f8Bho+fgLCO/SG83WmL
XiTFUMHP6nziCwcc0S+YuzxM+6/8FkCJqzubPzETAwf/fIdH/cC2blP8jQjXrPf
3raotWPqk2F8EbdpLBIpZ4YJ1nwTDbboPDFdDK6/8rvvLA2VLZ8dS0yHZYy80gni
gzA6uPmbFW7q9xftBRW2kaNaUAKRyaBG2S/CvX+7IYD/0mU7YN7gpEP4mAaz7BWeE
A+RAEvUByrUqhsGeeX6oMT0JMq/8C+mz1o6Coza9QqPznJdTv8tHW9avgnFu3nHT
Tewbn/RHkhDvbV4X0hu9CoHrVd0FqvnPqSBkAVQsTM15ZynKoMELK+Uk4jey/DyJ
HdTzwQqch8yCC6GbmHrowgpf04CJN90v3/uKBFXU3/DMuFc0oiXpIfE/DC1WzYMY
rrQhQmVLY2ggUmludG91bCA8YmVLY2hAZnJlZwJzZC5vcmc+iHoEEeEIAcIFAles
S9ACGwMGCwkIBwMCBUIAgkKCwQwAgMBAh4BAheAAAJEM2jUd1o364faYEA/Am4
```

```

DBaFHTlg0dZGzqYqMqIsdGh0HH+d2EpnsC1mDW/NAQCjwSwHZYMf0cv00Y1rbjvk
+Iageuyp6rI0diQ0PksclrkCDQRRLEvQEAgAp8Q394Hz77rS00B/sc8klQc0fEAi
HsEnYjYBm1VIP5GMhShC9mzzw9Je0kCMdWLHwBXC1VsyMch15luy+rwJBr2YgVwV
mK5gmL/j0Sc9dm58Y0uXiK03dJ44kM5JSxfLDfLMDH4TTmEyGf7RyFLxw07Vva
qAz6bsmklHbGxXRC4LGTyF8+4vGJYlc7Y/GaV+mC39hfDaXho1w101SpcvKBZwsb
k0oHgGzLnl5gn1S00Z0jusXhtkUtGsHj8tPGXurBW7aac5iRwMblbc0y7aD368oV
kSGUgjHcx1Z9u40/g3uPUDnsXsI/N7HYLb6dMpumAL/IwEjFXwju/Jxr0wADBgf/
SNK1Nsg0a97MAci901Qp57awCrWB73hNwGw+qC3xSduWmLS4MLZH+DGocv9J0HhW
d180tTf081svVnWYURaubwsI5N6vgywcXkYt+yvqUcLvttQXYeJS2jTL+lvRErkp
oEueYzJhZ+sVk+0gG+R6dtsWSwWXYQ1LdLlVeXhbbVWqs3kvGq5IQP0ZngvC80sC
tCat6hzTEIlbSVErDKsrVBYMELZwLeJX5RcbX9rPykTJqyH/2bANBAT8uLROHAK
pQ4rnQD3TeCSmp0pDYT4TWAcpxe69aU/a6p591kW0CI7dSZVHrao6q+hmHLWdk4K
ELGLyIm/IaOrKyDBPi8C/IhhBBGRCAAJBQJREvQAhsMAAoJEM2jUd1o364fA+cB
ALaWj7vG00qUqGgLxCdSZw6bCME/vU/TNRmn0IgaY0QTAQDe/sdsNUS/MzFJiore
0roDMXVUSkNFP4PN4u5jyuzVBQ==
=EWeR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.406. Matteo Riondato <matteo@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/1EC56BEC 2003-01-05 [expires: 2009-09-07]
    Key fingerprint = F0F3 1B43 035D 65B1 08E9 4D66 D8CA 78A5 1EC5 6BEC
uid Matteo Riondato (Rionda) <matteo@FreeBSD.ORG>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@riondabsd.net>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@gufi.org>
uid Matteo Riondato (Rionda) <matteo@riondato.com>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@riondato.com>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@FreeSBIE.ORG>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@autistici.org>
sub 2048g/87C44A55 2008-09-23 [expires: 2009-09-23]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGIBD4YMjKRBADOT7Ua8/jbuJnPDzHt/HQu07sfrHZbf+WmX72K58Tpjz3kswox
+3LpnqZf2B0s8PzZLkeFBH0fdSybFT27CnQ6YrMhYM4rM+VyN035xmnvAWmkiYp/
iyTYWFS6hHRy0hGZYDcSUHou7xfoHCF7bl7hsONArYadf9yS9v/NYlfrewCg3NDN
X9gtr5/3LC52PYsCMIwG4F8EAMJe84ycNFvlcuwi01BPESKRyjd++8pidYGk66iA
Fj0MUBtcbgQ3QBu9/l0M8S6DHa1Cs12nvbibZJtURy7IJxCEv0MepJBWPnimoHz0
hxV3ZF/BIuLrre5RZ+pFpeYCKXVge3iQ/okjuKHod/VnHrxEXjWw0LQYWNyQHUZt
eH8ZBACFEieAh0sM7XC4MJJqxuwnFLBLmSPwaJZs5CfRxnRp+up1Ez/aN4k7b/r
rl0dpCL0cQ+sI9rikJm3Rkkl023UQb9kq1a9FDEUjkfz/sR9RIlXUba0aGBEJaB
0ItFpjXMKKeYqKVbvP7PbmJz4jIim3igre8FwxGbmK3YDWl9w7QtTWF0dGVvIFjP
b25kYXRvIChSaW9uZGepIDxtYXR0ZW9ARnJLZUJTRC5PUkc+iGcEEeECACcCGwMG
CwkIBwMCAXUCAwMWAgeCHgECF4ACGQEFakjD9ZQFCQyM9tsACGkQ2Mp4pR7Fa+yZ
qACgZwsIoKtFHGpSUKAGKqbdqvnQcDQAoKjMIdxEitUR80oJxwCfr7LF0HFiQJI
BBABAgAyBQJFvbmJKxpodHRw0i8vd3d3LnBhZXBzLmN4L2dwZy9zaWduaW5nLXBv
bGljeS5hc2MACGkQJknmKMXTTQWxxxAAgHEDKMojm0Ri4FjGuXcIuF4lcIRzm9Y8
fRfQA9whGfcrFbcJ6D3JzTqk70lc1bs4aE1ApBGgLGK67m5RzK0yFoNw2iqgUma
i0SBwsfzqlj40cti2b9MfcQ+SE5ncPA0hQoSib29ELMi++71vuI+leiKNSBvKbht
kEHSLvrcufGujefZbfWwn+0NCMLCAuABJcR+WXLjjzaKo1FDdue5MNuko6s3YovE
TLjsGfVQZbYdvVD8cRpPLRfd6SR8rWN0EhdBIz/mqsathtLxdDtm40ne1Z2qXRsg
eB/orr5sG+eiBXpnQjQIz8CnBF+j7uoxPA5ewu9iiIytD0LTbxxqtHZkbZ/4ZDXv
gIPTKXE4E0SSBdcp33oTxGiLidobgun6i1at0H4dZX0n+iqSkAe+emEUVsXv+Xh2
nu4e34Llke30az7I7UZfZ5e5DPgIv/iN5tAfMMosBnuaICScnZKCYT3xhdHTyj5P
YAtpq/NJYqAbvu81bddTqRCZN5gIfKfrYwreYwEDawQVGxET7/LnJMDAgXlRj+i
qSsjP9tKlrr1LowfNdM8JEJvdsLVRLTLoyAG6UzyiCpEycPhSy/pyzfbIGz/FpFs
rvCzkUk+FQvXt9u0zmzmo0C/Hfkqk3SNI0MkKpg28KCvbsyMdnv953L7EVLqcQDX
zWxZ5UeKnwIZwQTEQIAJwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAIZAQUcRvJK
ngUJCrtL5QAKCRDYyniLHsVr7Bk8AJ969+tUr6UaLYcXsQWZeIdJ6hDzcQCeN/Pg
rc5MRki7XZhp1LwoZcZGNk0L01hdHrLbyBSaW9uZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cmLv
bmRhQHJpb25kYWJzZC5uZXQ+iGQEExECACQCGwMGcwkIBwMCAXUCAwMWAgeCHgEC
F4AFakjD9ZQFCQyM9tsACGkQ2Mp4pR7Fa+x3nACfS8McLqZjF3c//jtm24brLpML
w7EaOMtB1wMgWSFg0nJpHw0BMENnoIVtIF4EEExECAB4FAj+S3TsCGwMGcwkIBwMC
AXUCAwMWAgeCHgECF4AACGkQ2Mp4pR7Fa+yRagCdHcaj5oQFCv83U4TS4nVKibpk

```

ocQAOmBsgZpGzD6ri2FV0s2WykTXD8HciEwEEXECAAwFAkJveugFgwDghfcACgkQ
ymi72IiShytpjgCg22F057NbaMAtsPNIK/jmmsqPpFIAo071KJGE9W/PceZcXK0K
yJyFeIjhiF4EEXECAB4CGwMGCwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AFak0RjCMACgkQ
2Mp4pR7Fa+yXLwCgwKpb0L2gu08aAQGGdX0IIR7zrPcAnAk9J6YWMdy7bmXfnAu7
iyupjvaziGQEEEXCACQCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AFaj+T9xEFCQnc
+FgACgkQ2Mp4pR7Fa+zWVwCdG70X7pGA1SCP2T55DoQo5ns1nMAn1N8hp1preGr
0EgP6wXReBy5KkixiGQEEEXCACQCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AFakF1
ZOIFCQU3zYACgkQ2Mp4pR7Fa+znIgcYyPgxQhqv18ti0DcdtXVo8UUekAoNPX
vmATDr3UPXEjyivZSyqjV3R7iQJIBBABAgAyBQJFVbmHKxpodHRw0i8vd3d3LnBh
ZXBzLmN4L2dwZy9zawduaw5nLXBvBGLjeS5hc2MACgkQJknmKMXTTQX7S9//eSi3
KtCgnm1Spn+gICP1S26EEovi39JFCC0JXp2U/6IGAn+/bHMMVbu3CkWo0CdfPnPM
hA7XKj2S00AJ6ndd720EPJBV0TsMTe0EGj5yE35P0rD8ZT6SXTLKPPnWmjTfB25
D0+/tS0C0NwRLZP1FzrSu95tvWH1b6zYlhcydje7+F1pmdrwrFrqFhHF8GIUBSI+
LIA0j1GLwvT/QII9EXwCma9a1Ay/MLVaNoPIXLbj9nFf1FL39ekU0ou8uo90rsb
gJEPmdmUU4Rj7BkSHFiFaD0sUjNMUhiLk6xfs85J0edeo0DM0RDV7gisf7utVAT
l5m8mJ8ZTU+FoLiGYCM+yY93jph+Dez0s329eQ3uxlQaZzZ6/thynflkVQ0JkqLu
Xo2weyGF3fEiL72tF0oqcTsnQE1h2zC8AwQbsj5kdDNjYwf2MfBZ6jHxe8Y6a6Wl
XMCjcgNsft7gB/YEnAVYt6hpXHRMVuEeUfYlVeaoc+gRXD0ePMTK8Zc4T+Y3/rs4
DnJHTNW/+Rt7wIpXULF1ISRbtKdxIvINQD6+y5SamZPYJwysbmScbHwUu39Y8zQa
00PxF/pw+XveyeRrrCnijRPfYJLDHQsvNUu+texd1aix0mK3T92LacI26uFBGVJv
fZ5gJTLB53gbtgktN+t3kcTmnvGjVJ37+DGLpTKIZAQTQIAJAIBAwYLCQgHAWID
FQIDAXYCAQIEAQIXgAUCRvJKowUJCrtL5QAKCRDYyniLHsVr7AxgAJsEtBmWBS1v
3eHseHOIEqP41sGg8gCgwC9IYVV7/YHVzJfGLKTH1rre960Kk1hdHRLbyBSaw9u
ZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cmLvbMhRhQGd1Zmkub3JnPohkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcD
AgMVAgMDfGIBAh4BAheABQJIW/WUBQkMjPbbAAoJENjKeKUexWvsAFMAoJJ+sFZ9
LVo9daku1VnN5rzH4A4HAJ92iWh2Ada+1roEKVjCER4ro80RroheBBMRAGAEbQI/
kq+KAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJENjKeKUexWvsWr8AoMQFD746
2JRnnXg2caQ7G3EP9hyAKCayAdgWjzEbAJbc0YNfudR4V6uz4hMBBMRAGAMBQJC
b3roBYMA4IX3AAoJEMpou9iIkocrhV8AoN4CvGLukd5oJNCfHT6uZvXqmAkmAJwN
FLS2ESp/hZpC5DuB6xHWWLo+jYheBBMRAGAEaHsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4B
AheABQJdKypnAAoJENjKeKUexWvsqsUAoMJ0zTLabjIE0KQHhbJp820K7DwVAJ0W
XsmiuIyyiDMwgqVrp3nb82vD3IhkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4B
AheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvsfiIAoJyiBsoQQTfYRfDg9gifeiRX
5jHwAKDBH+Ye+8EntSynbNdcGXd3M0Muq4hkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDAGMVAgMD
fGIBAh4BAheABQJbDWTiBQkFN86MAAoJENjKeKUexWvs4VQAniVyUG2RohC5hyns
pp6EP019etLwAJsEu0Eu09YwMJ0tyKy/L3V9/h83iIKCSAQQAQIAMgUCRVW5iCsa
aHR0cDovL3d3dy5wYVwcy5jeC9ncGcvc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJECZJ
5ijF000Fk8IP/R51/Pq+T0cmQCHuNnw3gA5RyKfkgDli60uaf6WVCob/acJ20lgE
XgC1to2JdNgD0rmZUcm5AerwoPZgB0rS3W0pJes1S1/Ib0WZpH+G1hwlG0jLK19
wwCvU2HH9RdvtsKFIExnbVgxUI/79VJyan0ufua8jtd7HRnpX+WDTIZZIYQdrKsK
YsP3Q5vJigvuLH26Kb84uf2GpCjYaHuryxdhiBliQJ7gUtYgs9DpeL9lDthqv/+T
H/+xhbJ97+yu59UK6p/30+/ozgMnfZj6ckUTlkeFJGVTWRK6jYUjBvLUH9RL6Q10
Iig02K2IndKbyGeX/en7e80sJ5vrt0kpbWPFi5tZloAEpIiKvvyVakgAPTzA9Yat
DNVexFu/23zGEQZ/bvd+WHn40jEMaFmAz0EmjnSRxEFVVUfm3zvCest+Qew4kxDL
1cG8EsQ7vbiZQ4i1rSWBu4LA/0wIT606WrCeGXAHihLY+iRDWuSo4LyySpkRj2WG
ISf772dRKEPw9AwzXTU0Z/ZzlefpdLs7QIPhVew9J4i6vsGnJKIXawfSb/0D4Qy
xTbs+pORmZn1dTYkYtM9B6/Bz3SsZX4Dr0IIEp/yHKN+qIH73/7cHL9H8PcX6q
/q5n6GyIPAbz3aPKR/ecY5Q0DP7gGItSTAzpjfls1dps/DTq/YvHBSrliGQEEEXE
CACQCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AFakbySqMFCQq7S+UACgkQ2Mp4pR7F
a+zn0gCfS1k8awhe8UsyFAfFupiFVcmRU/MANRbZ2XXaBMAUH4ydb4LVVYFAGB0q
tC5NYXR0ZW8gUmlvbmRhDg8gKfJpb25kYSkgPG1hdHRLb0Byaw9uZGF0by5jb20+
iF8EEXECAB8ECwcdAgMVAgMDfGIBAh4BAheABQJIW/WUBQkMjPbbAAoJENjKeKUe
xWvsITQAni0hCzzuckh3gtiX7v/CF0nc9l2qAJ4/TKa95fVfS70/WhlPMGmIF60
6YhGBBMRAGAGBQI/OBUqAAoJECGdtTLfS2RLHnYAnjevLZGhqb0TGiwacsVa0kP8
fTXFAKDFtE8lcNjmPoFUsY3Jd29SYZmBXohGBBMRAGAGBQI/OMYJAAoJEBcHKSX3
WQ6BYkIANRyaV9r0SacwSmijqsG2JogEc+5qAJ45G4hGEZ+M3PF50B9TdlNche1/
cohGBBARAGAGBQI/OVROAAoJEMB3A9Pg6wbU6x4AoLEH+a5o3f8VgAZKssx0o/dW
ANQsAJ9Mb7pVWLO80U9+Genk4Ppf1Q0N04hZBBMRAGAZBQI+GDI5BAShAWIDFQID
AXYCAQIEAQIXgAAKCRDYyniLHsVr7F/zAKC13N4TYIFRaDrde9bVstyFmuJ1fwCg
2rnQELfuX50q040uUHjyc9Vw+giITAQTEQIADAUcQm966AWDAOCF9wAKCRDKaLvY
iJKHK3whAKDu+rK7djTGLS4PvnyM40uyue3J9wCgsvrckqSARKEYK9t2vrv3YDFt
dUmIWQQTEQIAGQQLBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AFak0RjCgACgkQ2Mp4pR7Fa+zC
UgCg14T+K5reEK2My/D8FyAeAl+WUewAoMv8qnGVp7UWwNuez3F1zx+mW6QMIF8E
EXECAB8ECwcdAgMVAgMDfGIBAh4BAheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvs
zIEAn1I0i7barh7DDNvdTz5nQ6V31XmDAJ9Lh/KNe/dgiX6GnqA5ti0fEwB8N4hf
BBMRAGAFBAShAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAUCQXvK4gUJBTf0pgAKCRDYyniLHsVr

```

7IKJAKDU1KY9xWJZmmlaHn0jNcMt70sewCfVaLCIj50I51InSN6rube6W5gmtWJ
AkgEEACADIFAKVvUygrGmh0dHA6Ly93d3cucGFkHMUy3gvZ3BnL3NpZ25pbmct
cG9saWN5LmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBcf/D/9erGdyo3vlqA2jUIOQRPMNCs/71J+
2CFBsmJ2I9WmeFDR/aMFSVrd8AQ8YmgaeC0qA9QL0IYaT0dTfd0FSb/vwFLPsd0J
xBSTAtnNVxwFm70WT/Ny11MDqveZwbG2/k/JKICDQ9bgfe5CVwTybrtl4scvTPDS
KIPUG73BDMurgRsUF4zHXbzo9Lte0/b2++sq3Y0f+v1IMMMGGWU1NF1SbkbQyx4
T7jGJUPbDrMF7lmdZKRW89EIXYQ3jLPVB9A5zksSrc7oWSQ02NUjLffju4wi2nbp
4SVYmkaL1rDP03j3QrCVHA76wtNg3A9Z7pwPmau17dvcFxmrc8VTiiaIwz0ssCLK
Mcf19qeWNDvnD8Yx/4xUL5QpJe0QpRzY0kI8IWhiLqZAB0NveemmIZT3OoeDBXDM
Xa8d+WD7N808LZkjWqKADAP6aMALZ+Vc6Rr6xkdvQLZeJmWqNIgQTnfi+DbEGG03t
CFTiH+ymsSuphlyz0EaP3wwmIqL06onFmemVfstgfw7jRifnpeD3jWkiCgL7PY
6k39Lsn1WTBHXrCM3nIFHGn6toKdoPMUsf7tCKcjEcdpzWih1lEbBwRK9GEXeKw
3FtEToJJtyCEWVtaWPR4js86/NwQ0hWpIZqYLaGMy30tNdTYfvDSKQmo0hfU9Ma1
MdgFreifHUYr04hfBBMRAGAfBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXGAUCRvJKowUJCrtL
5QAKCRDYynilHsVr7Ct0AKDGF0IDSaFhDfCgsQyosFn8MGztgCcCSCU7JryVjKj
fDuu8pFy1BNwema0Lk1hdHRLbyBSaW9uZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cm1vbmRhQHJp
b25kYXRvLmNvbT6IZAQTQIAJAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXGAUCSMP1
LAUJDIZ22wAKCRDYynilHsVr7FahAKDU9gQCCHSju+KNsHL403LXQL0LqLcGvFga
q5Qkm9GJ35ZgtIrt0ZIGx77uIXgQTEQIAHGUcP5KwbAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAXY
CAQIEAQIXGAACRDRYynilHsVr7HxqAJwLw43yEJH+cFyp/PXafVv30ZkmTQCfUAKc
iLpNdWshzDw6sYapUDNL002ITAQTEQIADAUCm966AWDA0CF9wAKCRDKaLvYiJKH
K5H3AKCVLgtU6DofXRI9Xko0WuEywqhkACfUcYt8LQLfAkChLRA2hn5CLFmCY+I
XgQTEQIAHGIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXGAUCQ5GMKAACRDRYynilHsVr
7C3uAKDaLCPDZLKL1com6wURaFynkob54AcBtyW2kjZBGhgJUyWdCw+d0YDhe6I
ZAQTEQIAJAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXGAUCP5P3FAUJA1z4WAAKCRDY
ynilHsVr7NGJAJ92Xtak575CxK0AP2pFpUf20LgRzACgsXrsRu9t1a5FSXzwhR5Z
LpWS0LSIZAQTEQIAJAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXGAUCQXV4k4gUJBTf0
pgAKCRDYynilHsVr7BEXAKCGbtBktHwseT4oGM/JtJvMYoToAQCF0zrMDe09xuE
8eZ4idPnFvvi+k2JAKGEEACADIFAKVvUygrGmh0dHA6Ly93d3cucGFkHMUy3gv
Z3BnL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBR4zEACZJRfycSfl8Lh
k2I2ydhSDBEEccHqqSvdbEDtJziocFy3AhGoBm45Ls/K8CDm90jgni5TmX0M+Lk
5Z0Co3e+Qy8AmIwzV5TMntlKmtigLSXv0dFhVo3sY/VbiuJCpdsuib/dYdluWkqy
bjf2LHQ30E3/XWtWu5Yz9DAbHc1FHD7kgms203DPGwwD1o7BAQvAkd7iZHP2tDpr
swLaMYDmqckj8bzbUx7aybi930xsgorDU196jYSxgPjSwhBqYdWfCR0xsIeNShm
7Wjw5SjzjQo41UBYLgyPhNdouajPaKAVsdIwI85L7ySC0Y4dYrFr7bTtTBU7vHe7
MXCvT28Pa1lvsGaDfUkJ221eTUwaViAGUpJIIe9g7qljxGqN0C1mPeL0uW22pvFGJ
oBZFkn944IE42ZzbAHySowyLDn1khsi0X8y1mtU5PSXrMERj/+B69qalqL7efVpP
qBuqmhDLrICt4nbxGC7bvCocSQL5q8+0Tqo2bsmxkGrIfw07dq3X5xAx5+Usn/Y
bHAH+nING/G/Tka3eDHWeX2Dj+tRdiWNtilQH+9j2MRFD7IzMVw11sqldAIAnnGz
PFb+TRGjKsbUitYnZQ+H+E18ooIZ+RnatBa/o2xi6d3ZGMWQsa5AUyCSDArohEr
UGe/MuvJzRPU4SKMSDKUEESpjVwYzYhkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDFgIB
Ah4BAheABQJG8kqjBQkU0vLA0AJENjKeKUexWvs02wAoInF0AKEsujbPvxHyAoN
efHdiNY2AKCVtKm6Vjqri0BeL/h8Zj7TlwbwJbQuTWF0dGVvIFJpb25kYXRvIChS
aw9uZGEPIDxyaw9uZGFARnJLVNCSUUuT1JHPohkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDAGMV
AgMDFgIBAh4BAheABQJiw/WUBQKMjPbbAAoJENjKeKUexWvszMAN3QXxIKF4VuC
VGplTHI9rqtSiKGEAJ96Z+GSZLmNGGcpq0KfLTmVrcVB+YkCSAQQAQIAMgUCRVW5
iisaaHR0cDovL3d3dy5yWwVwcy5jeC9ncGcvc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJ
ECZJ5ijF000F6fIP/iNeeP9LVrYnRAwEuXGGScsBRmNiy45gq+0QCPLSXxieP2J5
WV7MbEue4jEQ0ifZryoDMMHf4h7yS0ptHF8LPmQ8oo+J2GJPuPP/zDT5IW3urP97
bWhMAE+Tms9QmfWG00BhrFgxJ3YA4TL3WbnVLGHYJvX3R++osRBVcKnAvCasgyDm
LvJJAMPd4x+64YDbNyI7jPsvdeAaWJss08KRKzm/ltxeGc2AfgyZQVHeXC0XpBLC
k00Ndzf7t76qQ8uknvDWQw2GcG/AVjJRqBdYHY01DmvhZfmaTYeQxL05tFj1wQnA
KSAzPDHVznNqZtQ/8TZ90LYTu6gTYBI3AxDUApZbfgPXPxLkssT4+BDSRVRCg42z
5hmNgeJbc/8rCTsBpW1bv3b6pZc0c5NLI5aNT06xAa0VJo0KBiLLV0cbG1d6+ghu
8kWXuyjs/0SYC85HnT0yV7A3o0uR9tHDRKmi1lhy9Qg+Tu0HwMvthrQbb+1MK8+c
Hpwz6pRtWT2+EJXcyx7XV89xEIoRP0wbjk7rAw+GBmUCd0XXN1jRJSi15J3497WE
1fnkaUwon04biN/44B69SQ4HEVt3t4YmZ8IcCBMCS/2y72UX8H1Zruixq6JL2xm
t3g5et0rb/K90YpZEHb207LYFWY6sxQt/3Q16d1RPXu6r7JQvPNGH+cEC8vbiGQE
ExECACQCgWGCwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4FAkbySqQFCq7S+UACGkQ2Mp4
pR7Fa+zQIQGrg4nyUqDXLwZcM4EBJ2P7oUv81cAoNa2aYB53U4FQI2gI0Bj5ftt
ZQLwtC9NYXR0ZW8gUm1vbmRhdG8gKFJpb25kYskgPHJpb25kYUBhdXRpc3RyY2ku
b3JnPOhMBBMRAGAMBQJCb3roBYMA4IX3AAoJEMpou9iIkocr+6cAoPUYwXNRWt9
YHAWyT6StC60VHj5AJ9Ym40oatcGxJzx0jTiltjUoTjW6YheBBMRAGAeAhsDBgsJ
CAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheABQJdKjYwnAAoJENjKeKUexWvs9E4An1CekI7jgJhW
5jxcobo/mbympYtUAKMD+yL54xwFURwoLv0+SegXHXWQj4heBBMRAGAeBQI/krCK
AhsDBgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJENjKeKUexWvs5CEAoKhFPVWgYpB7

```

```
AA2f1Nc0s151dI0LAKCATXbhnUYUq8weTew7ywL/5KQIiHkBBMRAGAkAhsDBGsJ
CAdAgMVAgMDfGIBAh4BAheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvsjYYAn1e0
nllQGJQpdne9CULZMe0Rs8BSAJ4LPJSO+oKn0wiW39n0JTA5onNKl4hkBBMRAGAk
AhsDBGsJCAcDagMVAgMDfGIBAh4BAheABQJBdWTFBQkFN86mAAoJENjKeKUexWvs
nBAAnjdRrtwu4JaEV08f6XSY0ZPE9W7AJ4gzUtQR7Sr7NXwHI//98ziYmjKLIhk
BBMRAGAkAhsDBGsJCAcDagMVAgMDfGIBAh4BAheABQJIw/WUBQkMjPbbAAoJENjK
eKUexWvsG4YAoMigVo5PqWc+rjtQDQ8biuk/LfDQAKDBym8jvBjEwNI0bDkrtdii
AXk/qIKCSAQQAQIAMgUCRVW5iisaaHR0cDovL3d3dy5wYwVwcy5jeC9ncGcvc2ln
bmLuZy1wb2xpy3kuYXNjaAoJECZJ5ijF000FJjkP/0fQBbdaFZQg1r52YJUQR54Q
5prkRgYma0cVVSvYluhYdDiY3X05GndczCNNiccAKqxMD1Dg5pbAxjiXRrKuGNC
e6VRY+365Xf8YRR0spK2Rbk40ci6khE00JHcERsLLHP8elDZuENLFXylX2+YQTiF
0/766h0PHfAc+FUp0tDekQX+ie7EECBOA8hnAT0EGlz08bjdMkBiBPH5nuBhxpA
C+g/hqmcYRkXQgVv1MXe1CqHd9R90tWeE6jWkdjgKvfoLy1nLAN/OP77Qsd89p
6il5Cec+rpds5nBJYd20eb2tJDhpE/sZZ5dqyRKL1TH/VohKLF18LmcNzALCONyP
nxjZR26Y/gdGraYVC2tAN03dGCVLYmNDF5FwYZZRm1A3QsbHTw7InJNuybvFG3m
6uW2l0+HZ4xx7DLVHXVAt70xDmJj7ZFzUb9NxmP7xiLYpiMdkZ4CCUpNixTVQo1y
1wcWciBD16e0GtIJ4sAFcxVmQP3jkVcbwMn0agQ5dg/7B9Ff5kmd8kWGXdfoYrF1
jtByq0I2nt6R0+eIo9Utejzff+qJtTFZOBghaFNHbJ2uGB4sGxqiAZBDHQrcp3yA
m9QKBFPwL+S/duJBngF0No2xgQPe73/bQ/Q9FgLfLFBMVwExxA/kBt7ijghEzk
FSAWlTp3RveJRbg9v06xiGQEEeCACQCgWGCwkIBwMCAxUCAwMWAgeChGECF4AF
AkbySqQFCQq7S+UACgkQ2Mp4pR7Fa+XmxwCg2f57iw7ma8MLNEKpl/LiF/j5f2wA
niU5Zi1iEBdSmYS2K2CXe+1fJQc+uQINBEjYploQCACeYZ47Pji20gTNSKNFXokd
+kx9f0gBB6sMh/Ka9WXA4R2XtRp0/Khyk+SSqBj9vjjhsETHwR0znBffcJY6jvQc
c4bgh1Hu6T0LZfEWGUJQ56cmcmv/mI2BVyB6NST80cFL0zA1yJtDDTqPfc4A1S7Y
DkBCqfCVheiVbcwRHLpD8wLNGJFn4V5NeYp5C3yfXvxIyW20jH6LJpTfS17yJn/4
PP+1A1VcFmDhNgbgdvsxqlq+x698VSUVDn40XF7BzyquAwrcBI7Ljz/+4sKLFx4U
+s+StjPNC63E2RTdctMrdnm2Lfi7y3VFAoX0MmXQ2vhxxo3wCP9o91w5pQC3L
AAMGCACFGz0ds4yfc5rpdMh1wK687U030s9/ARKJBD9u/oY10lmePZ5ALthH2
EvjfQ9R0D8FuT5AQsBMT5v9ga4YJHdJRXMj0IR49uYD8w5AY9BjUdyGE6MXUi
7L6yp6duonnmzYlnDNxrABeoiDeH0aAdsKueKiLV+HNa/f9lS3yXPTUVUX2dJfHz
VCQUI0jflDncXAcVeRXYfA1rv+X6fUW/eoirjUDhs0DURx50ZM7t0SVxElGuaQUW
mAidFQtW7KyoIyza4v0Je2AzIOVKFN0Gcgwqx4075iWjke9nnBKYwhT3VEXnSWD
E5Xt0nSLIT+l+J2zKpL0340acGieiE8EGBECAA8FAKjYploCGwWFCQHhM4AACgkQ
2Mp4pR7Fa+wV5ACfYhLr/h/AB0zAw0yMmx0Y3001bTUAn2nBWVhZkhZr56nGzwB
LlxcQeUB
=cJab
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.407. Ollivier Robert <roberto@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/8BE879B028731E1C 2013-09-23 [expires: 2023-09-21]
      Key fingerprint = 6E4B 152C D90D E292 5B97 D338 8BE8 79B0 2873 1E1C
uid  Ollivier Robert <roberto@keltia.net>
uid  Ollivier Robert <roberto@FreeBSD.org>
uid  Ollivier Robert <roberto@keltia.freenix.fr>
uid  [jpeg image of size 4268]
sub  rsa4096/13B4B0E43FD6021F 2013-09-23 [expires: 2023-09-21]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJAfoUBEADUsHJdPP6YM+aqspfqHGBXjLnwIJejPvm4oKR0QrFWluPs8LQ
p/nmVksIkcuex90/blHxD9Y4abVBabgEnXIgyJvVPZDUHxt7h3B9AwTVR5vKvqHq
qtUZxT4VylwCXlv/kYNSDoF5LJeSx2//2PFP0Fg9+CV20Xr0+P569tgGzcG9p7Yk
iRORV9npVoXHoFrIkQei8HbiWU8Gr+zz05IMWzVJEk54WDDAAxBoee/RechoAUR1
jsfCFPNK8ClQDd4t+JLmSwPLQeuqj6AH6ZBwUleKpnpj+y3/NwBdwgIIiFtGx41J
0e0Y8piAExlXkDMXK3yGae60aybnbcqnlrP3lh8+Qk90L/+aWfkd/n0ktuX/Jdm0
pZqwfZIJavTFPyh5zd5yRz4bv0XPNxQPm7RjFejam9ojLWkePDwZeb9TVoos/fDX
RmORb6BEWjBrWrsUNoiI73uY5HMLYQbxEs6zhurDCW5njtM+xTcOUDGX710MFHnu
TmEUkdPyMT4ZntsbnZeY/MLlk0zDufvtwQ3llbW52T57MBfHKwR6xGZE/P1wD3cF
T6EuXhXcJT5t6kFPVmjAV8Z8uTHNIRCUilq3nUy0Q05EKZ7CCoRHTP/TYCNsziF5
KEV6p0G7atJVycoaYA967UzW5r0uWfRjhvsCKDTnH6lcQ0hdioUz5iJLwARAQAB
tCVPBpGxpdmllciBSb2JlcnQgPHJvYmVydG9ARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCAAAn
BQJSQh8IAhsDBQkSzMAMABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAH4BAheAAoJEIvoebAo
```

cx4cJzUP/3sTdmZLMeH/r0YXl48kUeIgpZYfQ0u/qothLNFeiVLQ6m7CU6hAa9g5
65s8yisA8bme+YAjo00Sbt6817sB9m0+QR8RVQkydmzV484+CGBr+KELG8jz5QGo
QmyFNhuaq6iKkDhsSmkxbxS4/etv8P4U0SoJbPeZ7LL2gmuACr2d0Ck09DEvp0grs
JH4YB78+M0046DyXvTZxSDFNp74HW4SooyUtD/h0USQcIUR12PzfYG6XsPFJU7pR
2z9o2mQV/DgSpN4gixkI2pkaVguLm5Zs0wvq+6w33snUyTnlpV3Vuxt0ehacBuSy
6GMSd4jv0WwJEy62osQmMfuE2In2Z5Xd0W1BXguw71TGfvEdohIYAEQ1jagDRb0H
JXpd35z0af194HxyPdEi5k+zrH7bdIrpEC/bDwPQQ13ZJH70pTWdaQ8YjADdtfPA
AHyc2yZAxULELn1zWPNrWwjjqXNB8EBITC3CiZy106Yjfdxo8hMdeNecQaeYCCJ9
5IHIKyGVfKqFq74925rnQH++xLjhn60AM/o2KExiuYgxMeDtUAZkqVgJo0I56ex0
ruCc1VM4KhueEpXl/XzfdicGgB2xteAlqLwcBnlxjxNqYrRnagR441dGz5m9t9B1
r2sAqmulJZCJWgpDtUELOiUiC0jykGZUNn24sz8v0QgtJeHZMD1ieYEEBEIAAYF
AlJAgAkACgkQoEY/7G33K6dNtOgCg9mhByuv+tyqanKtIA7/kmm+Y9swAoIDpMxGm
DsBUsLWmPfmWair/JNfxiGsEEBECACsFAlJAg94FgwHihQAEgMh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9jcmMucGhwaAoJENK7DQFL0P1YmWkAn1SYHSGyQSTx2jJiWfLQ
2hGGKTx1AKCTMmij3NDK+oLToTh4ceIcJXFRGokCHAQQAQgABgUCUKCYpgAKCRC4
DqWv5A/9D42wEACcyJikawIdJf2i4U219016ZaQ0fNxB3HdSMiWnviWeRr5mB0Dc
iIHDLCQv8kBVCGECyIcEwblQw/P8f5jmwngI6rpBfoU8Bwmpch1iUZ00/KeLkbuu
069H8/DwfuRcljucJiHAXR83MYTAz0FBjY1tm0RyL4n8qNZbk/7K5jLxL/8x2EQl
5mB4AvNETgWB0d9UYoY1siLw5zAYUpoKkqCUQMMR8yxgkhwlpnBHSMY8dUL9I3GK
+8/ss5Fo4Fmx+ZDVLzLrRF6un2JIIWOR0moX6A+BhbJOL9iUp2ai3JPK6bH1Tkrw
MJWfMtG7UAd81kiE7Bx9XgnD/uI7oKR0Jim6gtuQLBVVetV0NUb6kbrQskZSaNB5
8tLgswT+iQDMWfKGSr3d8JDS0RqZ13ay5+myHod/awnfyzd3YTVZc5nWKDQdHz0r
VuUV108qhhLVBdtnMrBIF352yRaGrRzs/5G+qI7TgA7dzmRJg/wNU+gQYPWwNuo
t0LQJ4Vr38dy1dkhipVWudn/L2t9vhhWf2y0a8PbZp1RX7TqSKjvEhhuR0u3JC6x
ITAoifTj1a2CceRkDbAarHKJEzK1iDwPqCRw37Qbo7StxnlKlCsHwLU/QbNBYz
swwaAnQ2fQeL2HFILRCV3+Q6ejppcTCK1kjdI96GcngE7S0qMb/LkPJY3okCHAQT
AQIABgUCUKCrcQAKCRA6RRbzUYPOSJH7D/wPCKtVQUfTETH91Ko8q8jHKx+BL2in
NjNS0UCZxELK0w0GDizIijZwuqC3rkV92lriCywJh06T74bMT3XuAWL+3+bmekcE
K70y7js01LajFDkceze9wJCR+mZg3wLmZdY7RcvNe9YC6Tn7LX6Yx+cLz4/F4DHo
jkPwLX3yccGbuouwoYo4e05o8BVszU0mJ9nWMM2rzb1fRaGU6LU8I7SySRsBUg4Q
JJBuk46vuc07AMP0r5x29zhYH4fdvnm8b908lKpQLDgVsua81B1avosq0s53nepw
H6w0UEZg+mirsvQViCN+UqYiAQKUIJW4NkBMSSJPLey7+y4imoiRwtkmdd/bDM4p
SYfIM5wWiwE3Xj2LC2SGXQF0067sKR0CSqiEWz2Hqa55yHEQTIIXDykwb5qcHcLw5
uLjAiD0U4hPV5w9aQL7zCugDz+ZHWfxZxxXFfhHJPKGKADdw0xQ/fEDI8LBL22z
/uhvYeoFhw8QXxu4wcbq/oHTrjLIWlub2uq+R7m3az7w0ZUG7b2RyPS8VCA9P2g5
bHs3pDB8FQL5MJdpEE25eUlolqepDCY5ei8N5VaHu0B081eqWbcKi0XRbuFpc9om
xCg+TF0f3jYKSajAG4xzX9RRsL37gL+t8+/k+C/B5VvCZRE5AoT+4N9vZD9BuDiw
cs0s0iSuWbyu2IkCHAQQAQIABgUCUKChpwAKCRBeiMAeuv0ZmMJoEACr5npo00NW
HAX83+pKdM10CVswojMnCXn0ef8po71enpkXVpH5+PssAUTjGeVV3hbvwaq8uXxX
0URjP/PJ0iwwbHLP4pd1Q00E1SRnM8CcpbCbIClYsPVM6jEpWpu++26SVCZFLH8m
A6ot6gYFG/4cgvWAZ4wso8PUP17RHYF0XBcCrzPLriYlM43QIbaEJoBhthHLUkRZ
xex4J7trdzlhp0YhfttNyVj0fk/YsEx0SvNe8w2f68aQqQWIK5QnuPxiCsnMujZC
ovuubV9iZDmLq78+8K9qiVlml1DrQwhCtKqPzdPUCCBvZI7pQkFTI/UExcIOfX6yx
5Z7xhbBjzymaxM1mNzW1xe4/5I0jGgkiS3L/EXUGTBqfEfUpjzWET5Lquzo6QRAY
C64sCqT/0EcqCHLFJHMAv+eoS90/qmpSCWwPddd00pC8GnrHf7uFEx2LzEdHLS68
paIaIfPFS0ikN1mDXrSs3yd7KMKN70HshBC0oSR3LqncqYVNVnt7Usbw+IfLInx5I
yy+KjQmZMxmbuiRGGRB6vSC2rsNVPULgXP9zisdxjhueE1ew98Fo6M740w+yhE
PVUTtLtcWNFrE12TvAu4ThpkbdI2cbBLNJ3MAGQm6XWu5ogzyQ0yvdrceDMuTpC3
B7F0Lj9ix6ZsixXUoNXL8WmH3eB/F7pIkCHAQQAQIABgUCUKFRBgAKCRBMsG7U
mUglqL0tEACGGbL9ta1HsTDoZDSoEcm1IYUGK9qd5UnCF3N+wMs0/HR0lQkkjUxX
dRko3aue0rsoJGdWyZxWZtrgmGtD+Dac4fntBgw5pTeZamnIh4WGEoA6awyFXDvW
6jA25xs6qACE022DVoBQQ3aZeaCImFSBese83yzFyD6NrsE80exoSVfW7nH1ubk2
iBj2nw212BvsrRfBYUwu0d9Ubs76n5+wtCrXcLm1Dlw8Kt4Q79duj fexf9SuPRY
G4vLPLvP0ibt0UoxzC6NH2Aha7EGPfa06GNvLF1RtRIlwo0o0Gqozuhlw8b6ySdM
RhYJEi+WgGGAbkQ6MjkrDXd/1gmbqhAW0SrIUrLm4ch0vcXBw0/3BNzcWlfqYwM
iQbA2pqtuCBavgfhrGkWR81g/xBKYvw+8rQNwDVLMe4tXHPV1AI/IzxTeLG5S3ao
u04V8xNRnZCV7XcbC+hqzcpBP83RGdxEzb/LorU6GjBEqT38i2XQmNhLjylVGK0y
4EZ9GxEC/QOLiZjRwxj4XyEnV0/undZ1vmqzNYaJp+lhAiIq80F+1rILHGyKiFTW
k2tGJbfbhWy66FCdbV10Bw2nIpeiWCPyYaHuJ6+6J1fvI7HPj0P3yyfLa9G9MA6
JiWs1THQfU06mMwbu/biYQHygCkfcuYQM1XfmTMGQicXBKjYzH89cYkCHAQQAQIA
BgUCUKPd+wAKCRB6MLz0Qrj3woikEACqeWmKZPLlJZosXB/HBz5oGhB+tpHyggWh
INwi46PREcW09cm7Und1T3pGNgBth2jpTU7/MSPb3Vkt5fKINhwQjI1ktfb/7/b1
srIqr6uJlE6aILXCuDJYfbYPhmtE/N0KXS6QMMbfa9dKOiKx2LN8qKQKQEUgqyBjd
OyCN528NC6HvcZ/jKywLI/JbpPrqSxQ0VLxauZAAp558yKEfvmgqhlV8kpChz68
+D50dIqxLiPW2JlmiJmigtZmxgWnbHbyyJFDLK04YV44QnBmVyoWtjDD0iBdMzY4
PxoskkQyBKwtgpaFZKZSKhQSWB90bjvQECHfj0tXsch44LPuMc4fG+FRnxBNgFXT

8Yia3h8h8Pp+0KEBzJaiXh8fMZy+QCJ9HyKI5hequTEK/ebL0cmj4waKfgVoM//t
Fa1hgCUEwHW9ufdWomUS8jnUNPhBd6uMQ28e4xmYQ2gNPBEmRfc68qxWpWG1Bf4L
zRPAHoC52sqU61QBGLa3RSuC5AFZByZYNAAKPPXnSYjP+L0ybh8D2nskehd66B0W
vL0TR9cKGAwqcaq5THWVxyBj9tieLpIDHHS98DoF54poYjBTcaN8XnCwC8C0Clp/
i9/qRDA+nscnsRWypANLDTpEmdPRR+cD6xQgcab/Pkrv152i6YwW8S1FZgNkTVEk
pV3HQf6Gr4kCHAQQAQoABgUCUkfp1QAKCRDwCvbqwkXSCzCDEACwr6Xh3v3frGIX
XiXqc1FqgVezNtn4fmbvIAHE2Vb2nvga7pxtzCo6syaj0zrLXVYNHPxt4I0Ti+qs
Pep682yL9KEfMeu1uH30zbcHCg+zcRPj84wSTsFwJu9Pm8GsNYcCXLoJ0azI3gvP
pilosRecbCfMYAYRu4n/nHpjVSGh7/y+v0020r/H1uqK8PY0pBHkLKc69Y4qaKop
kCAL078u+fDdui4N+TxHBzZ4Nj/+7I1HyqxW8LfAto39MzK1r4RGclQCnftqy6V
wvppDS0/dKr3fWHL+Y0kcsNS9/p45PKgLaAK04GVUHRcmRcxdtwPBLNCskw5ai2
5E1FqfALC0tmi0Nan2QraM7rz1Bz5R4+18s6s0AXPaerTae5/0t2NGz5K000wrS
ncdgg3CZLKeT6J71/1jV8TWFB3QGtGPE1FdZxyfMssQzTjIXAtKIz7kafLhdi
2ncEAPTlq4kqF/KoqibIFiLxZpNbJiQX1lgL0vvH4ikpJnDdp8B9eme9hptUNKgA
XdJT/VcNHv9BnYl6kjZHFJ0AUR7JeiLYfC30960PLNC+/uyBTeblyunshNuwIlw
laak2mpprqjjPQ2FC8FESfjGkVAsjRzA2Nhhv1dv+Seah0rej0cs65LHYntdW59y
uT3Dd5h6s7dJMTsBac5d5TgnXzBBqYkCHAQQAQoABgUCUkqIGAKRCsYENFbaam
bk7hd/9P4Ua77QRSBA7+mKCMYrgh9m2yfWhXS9s3DPf9K61NDIsLV2xkAngFbJ
cCiv2Scjmjyvnss1rISfCgk+knHsJ+aJxpzQH2i+APP/Rto9zTia1dSo9nEQwfJ
ayDgqrGkKMs08m9Aie54FdA8z2BVU3PaobQyiQ1mwMvsLPu1pFio2wHtV2DNwFPR
Thz0YTct6j9AB35F64YJXrWHbYj2PpcFZFGaBbrMZID4LIyc6wr0oFCmrodBvAv
M/Tdvd1tdVUJeYoYu2g2Qit0AGRSrLFOWEytUhQb7bxCi4xUf9LLJ9j0MTx2QzWt
4uzS42FgNEPDMuX2HMh2L9ZJS1/E+qX6PmmDq/CNbqeoZYexG1kw+CLw1tHgr1rp
oQ56FobnFI20LBTcDhhfWBQj50n6TKKIfh/dvDDiUhiaMsvIGApRZ1Iz6cy7XZor
03mcliZo2CoSHrD3LjX/W0pyRBkjZCUX1hGttQAdA04g34Xu1ThLJb9nR3Rbxomx
rSfTSfited8bQdPhxLnDMKxaTwKkwz30sJ385Ds1tdVrwgUn4mZaWun2LTzwp2Lu
U6l6MY/MFb7NMMwoie0tM6zu1+9ddRVKLFtSwnS/40PiBR/pEPo2Rndo96d2Qs6x
80qlTLW/ik0KHh1jU4EjPZ9ZY1wd7PoLiSd08jCBQibgdsDm/okCHAQQAQoABgUC
UkgQUQAKCRdTz+wXc9q53daEACMoosk+lNmNmU/vb5iNuPzCIiZrKh2003B9Q1m
2jfvNi26uTuiycs2iSUYLUtCLQDRmsR+1Grz9dvp7JsbBJVqatel1LcJ09DpbXJ
FW9YN60f3VM0cX6C4mu8Qzn7Ie3AA9bcRc3KpuNj05newdcW8UnZgHLRCgdxVxRC
X5iRsfik01KLlmpd++0ISzpbVBdr5vLrp6sjB06moprCM0uq6UyvjzLzg7VzI1nm
MjKADdc5lByIs4SqqXbCQL0yxxDCxQ00MiZwUbt3niefeLR30Q3GJ2Y5tXYNcjYYj
hiRvwoU9AbBk00Lg5sm4deVFtaGiFTwml89XLZeFygWtej6058Le/2xvfQ8WsGZf
VEyIBOKKlgX3GmrM7YCYWkemfSPQCnfrTh9ERurwYUckE76bG2onV5V6jCz+6cDk
5KwjbyCpFurJ+Wkm/Lgjqwt0ouz9ZxcyDhuXwh0qdpQkyrjJeA+SZNct55ckJfA
ma+Q/ZD9XepYqEEu5LawuPMBHrIF9zhCYdt+Pbg6xxb62JXrGswxZqrw5x5KZf5
HbcQqc+s2x4Sngt0w883Juz8+8E2Qw2oe4dBkQwKF9R1/u7C6FYLU2fzshEF62fq
1/je3M9royfmo6ycCiRrOhVxVZtwVndCDY1LZqS1i9Mxh8Iww+ix8vfJn9e03mD
L5gX9IkCHAQQAQoABgUCULMrcAAKCRDxxRazyDWXU8/sEACjqrB/DQDiGkZLchRL
+tRrxZH/U+GpsDD0DDjgChsy1s0+E3BRGfga70M8l6mBCxmoGHqX6mXcTgrGoqQ
voijo86D/ba+LPU0ztjZY0I7owDQB/f7+LYLDbIE73zc2EVyDmCu0KtjLa94qYgZ
Ig4oU6bHTPce3d5k3191YPkbc4pA1qS3yqnz+zlgJpQC8qnIH7rQsvLwVc217z5B
2CqvwTvTY2lKMKrdHda1YWhp92yqE0NdM70HilfLNypfLqjx08v5FDgAyZb0HYR6
70GLvE2XXhVr0UMwKI+azFVfdIZdwe1tYbkBIYLF9cAwlHLMjF/aIwNI+u42QfDy
z0ZtN8+eMw0W5Sa0id1tmd9J0hAIhKc4A3MBckFwRwgbLLBqR+Fin3ZrKNqTU0ii
Ljtuti9ValS5K9nk1eUtC7rGzyja06RCpgKgrE0rtoPeqdLRuhh6RNi5QiWkdftZ
nncP2NdLefc7KPk921IYEpWA1QNK8UW5Uj0UdAqs6u0bmYjRoakC50DACnRozPn
nPsI0zhjmEnjX51UxAyDJRGxvFak8NKlwX0RrxSX87CanP5c0xWP+WF3fd/jkeR1
8fpG0ehF8UCce/6RDIddbxvAR/7tMZVml+yMQMwdqENYpCd4/S2a7bkRhVBPQzwy
H9FFvbiJboje0HBrKTJMG/4eIokCHAQQAQoABgUCUnzWuQAKCRBNoRtlxKLlf2yi
D/9YXX/Fpee8wkpsHwZhgOoGvAV+wPCTYzjo6zxGIFmnns4j7gFaBH+h622it33
SwyG6lmhz3c0s/4+7VG4SobK4IkZ2r7G6Renj52CAMcQ877jDbw7mco4P9LBKcwa
gnY3HxqVceulLZphuc7h7lcsu1Iafazyp/LVDTt5mgu7HdTjmdnkcoGBUeXtKeZe
cyTAG80UunltTJNSiEuxo0T0RiX2c1pg+mYf+z2rSToofUErv1EMXJvyPRJAdHV
HKQA6tCwxu3/jj0qEav8q+KRb3YtwU/swfLiWgsv0TCo1JJTVT0h7wbS0oBBSAJ
s1ai/EsJfa+9wwZr1MN66NC05WnoFU3708ijzLkC7NkAzUhiH9NdYjkmyN2xCIzX
Jcp/LmPYL+UGKz9V//NCA6PrdHzEZ06Stlud16S6UQxYtZV2AdJ+RAMAWQLT9ZH
IMKFMpZly9sVN3Eg6dK0cTHV+nTZlOT520+0qGw7DxcTbbj27Rc/LmE6LZDqA80B
ebvYENkyyV7Z0QcedB8oBwk0qpSTyuG6T+AMm067fxN5ofxn91Jkewt04430KmfJ
H7KR3es1LXh7yV9Ej9gJ+gRw4+VhJ43Qq5GvEEF+EZNgoFH7kEEbQQn+ovmYPUl
wJvwzLKMnvDJfREDHrb2Ann7FqfeDBjDqMgsQsg4M02S24heBBIRCAAGBQJSqYgE
AAoJEHALZl0mmke77tABAjqq70CAIMeH00f1Jz+p+1ifcdT1e/gIg80NtLPd8EKGV
AP99YNFuffFTDaS/PWLM9FqfRYavCrXnkgSazBUTE8pLCoheBBMRCgAGBQJSqBCf
AAoJEGRxpP/sNfVfmucBAM+cjQnL+v/2I9qoQ527hwhA4e9j/kAbzVI+GBQWu2zc
AQc/JwfsxQMaWpIkV72VAG0yscQEp0wplcVSMdfYYnz+E4kBAHQQAQoABgUCUt09

VgAKCRBJhJEKjKruima/CACHSWPnZdeXSEdLem+IFxnnW6Y5zL/hwMK7Do2HN1ky
sr78aYjmRUpy0e/YQAISP6uP6j/OQkFaruD2Pm0iFGwk0+reNSFDJVhIS1HDLLeQP
vCTCYff/vjL7fZvV1Gk30qktPLs5V5MzEAU7V31vBGBevIF2diDSB0/k6wQ1/5
1u8UctyJY1RqpWQsJ5Wp00nJAAKnUsYB4qHdQQfZUJunGb+r+zpiaKM/8HJUBSnZ
AocujWn2twh6pKpg+WkQJ5EnYXNU0TowC2p6neRxAbu+qBRDg19f5eRiLiIb4S7
KSS+QzkrKjvTKWmzwb8TYAFog4EDCly94NdULQqdr05giEYEECAAYFALLuk7UA
CgkQd/oaLTD56XmK8wCeM4ksiIFfLy/Wcn005dyyCpFco5QAnAx7Ckjdi8aVdrdR
Ce+/apc0+Xx0iF4EEBEIAAYFALLuor8ACgkQMgmqlpDTmtHwewD+0GE5d0V1blxB
ZYZUo/bIr9ZFkQqUCXwLNPJwrgp6gy0BAJjre9fnjAw7rMQN4GmC2VvRNxLqA1ZR
xap5YocJAYtiQEcBBABAgAGBQJ57r46AAoJEDF+psaYHE5INH0IAKj06CZxdunT
B051k7loFMkV8H4/B3d1lAg527e8RzvIh0Vn+oEL0DQTYVLFHrrdhZgpsTe2vcrV
QwpyEd71lpBsZ5ZeMejafT6HzxFTQPItN6CEXmZjalv02U800kfYBBT/LBvvJ7pJ
g26zjHvsvdbGS0AFgmoa4dqXR0Qjswcx0V5HscpMK7iW5lb3rLz7ETVgANN02qZ4
XoG09h8WJMp0c2PxxN+Y8otUVKTj9wo0ip05hA386uEe8ipXrAmTfyQTDHU8Et+j
m/j4mqoD5gK6C64XascM3Yfz5Gt7aX8VF1uv8TKr+TekSNXmJdgsAa5vjMEAC
z7sP0EZsuwJAhwEEAEIAAYFALLuYg4ACgkQqWBNWZf1X01Igg//dp/l6qRmPBtD
r21ldJkM/akwbD1+Xt7JBJLKLPA6RbYSPg0AgHQBYQd6MPW0ueybyhDoYfuzi4R
5cSiLbKtCytSkL+Q1pgbPYNDx/VAbfE9xyme2UzZM4+3pm8fxqM7mDYKlgNe3AN
beiqZRaQmDoAe0fEeynF6MhfP4259cavk0iJqRQIbEXCaSifnwTbuJPK0TVvVdpE
HapUKyk3yjHLzpxUDvba2MnhybHRnmanhkBYhEJwbQ0lacsZEUoNtXKPWUQCIF/5
Vyt2F2bXtfaTZDvNxA1AECFioLeoQ63/xH8cw78P+P4sZUB0Ca0yIJ9rQu+043bv
ggJ7904vF6fP3Y4j30KptGG5ilvFEVrQ40MZSWYsik6926NUFqZB+egkXekrBu+
DTR9JqCqtVoanT5CYcqfT2RA0ToYoUcM6t0DVS8C01Pq1eLnMy45860B5LNBs/q3
rGbpYBxlnrP1YXjzL/sLBbjhwfUiQJ9pEgeXMEl30dTHUGTFl+Pew7WMyBVvwhKI
d8fZKV7HM20Y4FclWmEUNLH7ga5x0paDMARWwMQgmycgJQqH8yU4K8ix1BYGeDU
znfvwQ4rUwCvE6HMW5gIwwi1t80L0WKsgAwaXqXUL6mPrv4X9KQHXF5RRDHrR3bs
onsD4ugM5uZ7m5FESvLgZbAYn/w+7WiJAhwEEAEKAAAYFALLuZSMACgkQ2Tj5yGgW
mBxDzA/6AtfA9xRdFGAwHNG5j+TuKaor0JIG+vnihlhwfTkJJTCeMv1kQd7hJVQld
BtMqN0NhM9q00+T8cTo6KKpuQfPszuzre6jAxLUTHgoM2LkoT88eDvoA53IB2So8y
ik0nqVktwLQaZk3jw05ha1XxkG1ryf788X1JKuDNbyTMXhdoi1KaMjrhYeHZymMp
q41MCDughnJJNMM2ueClvXiiVcqcRm2pfbIM0TfuIjZ7U0NdFkBF4uVGBDiAAv
KDa+v8las+xFaNj6EGJ9i60CHXxCZvP8zp10n/InL7kT0ntB0ii4XwEFZadBaKZu
zTV0oeGNT8j0QCf7Rt/3hR02nvybRgSjJyKL3ZTK00IwJieLbE9+sLwLzVgmIu0
b+0+NiVyoGQnjTlvJuV1x4eFGkhkfw9ZdHnXACJZXD7Ys6dMM8vTZXYmMc1QAHy
/617U5qT3SVlordLEFy/kc7V36vbq0sooxrtCbjzi990FFvFLXGQL3rZtSZkqDWr
+FX/sPpt3+sRKea0/FsUBPST3hQ0MZvhhimN1ki87hooRkZyfaAG3b0Lf8/ZKDR
MC5sxfhN6jopGDlW22Wl3kiTC5cplcx/fZyUnj3wcjdgpeJv301nD582Eg8K2b0p
W44VAYSFnRY+spIxyXUagCR0YiwNKQ3XC8sVqt6pzxG8DeEgLFaJAhwEEAEKAAAYF
ALLuc50ACgkQdIJLXjB+NFK+Iw//b7vLUHgjKj0bYwyo48cdmww6XnF5B2UJ4haGg
K2Gadbolwyn3dGTcP8U6XdnANPtiAjN+43WoX46A30x9Ny127NHdszj3EspjP20
6LgAGZkP7dJvWtXhUBghWzlw0jnpL2Mec/gmICyLOgq0k91BHglpPN0ifVayemaw
U4zshMtF855GL4eXGshTpnWTrJJT04t+z+ByJovSX2naq0pyGab0A359lbqndB12
Z9ii3cPK0ooZq/Y4gtFXK5ZbCbG/hmeUmbJTP4ycqgAWK0eLymrtSlCH+BYcx2b3
d1XdXur00q2j5prD8zKxkHTr0grNMxzCstH97u/oTcfxTQnueFR70f4M4yvekKyH
hFk2qhWsv8aWILfbiYRpZM+6wqK7SrK8q5jGfyqw2U0YvDjMx9IptLEruc+Mwpxw
ri2WpjBIqPx/V7zeZCGMHf7yM9w42AUXPeOqU25ed1KP0E7Hom0mK2FEgfw3Vxf
kw0hoiZNP04/I9qCCnf2xiSZrllUA1038eSPi8Pmq8oLJKIcnysX5L3T0x5YRFL
hg0ajfmo+VhRwSFwydbmhfvDNge4azv/DooFXukg25F500+foYtKt82n4mqQCU/B
683UuhUN/+7HRW+40K+S+l+wCGpd+kFGkcxV8eZ0DpQ+tFJc6rykSIrg0+l/9R5U0
jzaKximJAhwEEAEIAAYFALLudrkACgkQY5hxJh2JnHKtYQ/9Hhauv3Ae/2RCnMbE
JUSY2I/uyvvBegEvT2T2N09/03x084H3bpoZa4RHfMe3nndPnT59vL1MDTmNSSzQ
0+Uc24QDqEIrvoYsAdldaJdsewv2Rum3RxDzj8lBjq043a07+4G/ghE9iVwhwVI8
lgm28U8PVmeggwN0faF/g61Kvq+ssLyqgKJ5TMNh9aiA7kKgs5hLSGpwwIDA8ag
D4P4gS+UD+CrQKu695bNvhv3Qk84bmVMuhPDC7yQ1AyihULawDyUQluU5PtG0eos
C9YZB+0ljDpZ+SU5dzRN+9k56dcijcoRpQZEPbritsWmYPYiAmZhjJEtQwKbec5
1CDIVJPTf0sIeSrC5+m8NhpLlNUTC0+6+INfV14fEYgxeeyVQq8XlJWvGJdZXemL
0GDjZ9nX3uYpfrha9i0H7ef1IyFugd/dEAMi7hTbZ3Z3fykFGtQAgThtbynulR6W
xBuj/TgCCC4l0ejNETFUua0zKXZAPu3qlsagrQFihwG+bb2HrdvKg56vHllyYb5s
Mw7KekKoR07oL6U2HZr/9xJrYXbKziaP+lMBdyY+lDEk02Ai10WhpMzF060EBLP9
FdSSi+a4w6RioRiWm3q84RdzT4rUnxka0njRwxdTJddn1FkaT4LjE79SA1MPjvzk
Z5BkuLEZ0M25i5VE7XrgkGi8BTKJAhwEEAECAAYFALLu0ugACgkQ4LzA2RGJlyWl
phAAwJMIPCOMFjRHM9fVIUHu3FiHxHrXtmcIyOgt8/Yf4NZijef9FtJgGh2Y0hg
0SgSiKgluL++5QCIC/MoR0Bi0gFiK0njEtXbu+ow0LuLvFfQZ0p4P8WRitc550
Y6WD035BHVLsPL2+p8/68QNL+P8RTbS4tX/wmUmBKvPKPEzzAdFgQpvHL3XbQZz
cHuR5VCMo8mJyUD4NFrL+ofGpX4I//gcsI794CmDRDOR32R0jXJFAk6yvs7TpaM
1Dg1Tctb6uZy3T0F2/m2mNS/Bvy4WAWY8HA3x3QTQkk+jxWzXuY9aXS08a6MpcH

yjJR7HxHIiRNP014NRRxqGKMwbdxxera+ga3eIiQcu7p6sR0y+akIrf1375jswd
9GX+smbxgTRIYJF8+ik4C0tHsTxZzudRAYRL9SucLMXuW0R7J01B8RPV8kwpCr5
RT7DPTALvZdtwSufG5AjP7qqZWwqQUnar02NAB0Xquoie+sv2091k80Bp9WfSwQM
3BepV/gPB9++pkhEFGzBdLxNtghn6qz5IRcrx11E84fGf8ecQoD0AVAemu6T2Ux
tphrRKivH1sBfpqcfgi77HwsXx8WxEyxuMMH0k1g0QCIXKWfpggrBhhQqv1Y/ZErX
D3R4S8/sY0hLI+ldhV1x60EM6fEL37MPC/XzujR6z/TQoAiJAhwEEAECAAYFALLU
2F8ACgkQkV1000hx6C//eg//RECF570dCtuXYrkl+yLDBxf9YCoF9I3Yb3R9RxT0
uDXfY2x1hrREpJGS/CjrCwpgYy9FzhsWldA9fm410JcU+A9tND2DwGFJQuzTYtp
tnV3T/+W+stj7ZF066dBUG/Y4LgX4UwbE3npBSY2X3I7x3UcN0iB6mCYzyiTcGKd
mq5uYh4Jrx1X0U7qVHTuE4RLQF5P7UDttKuipKdUo+FiiddSwqqYJ5q4KAtycX
LZ/6ItXULbVNXkf6e+Mqvi3IubSmpRzYw1ig6nEehBxYURGDYhzeHrq60dwrMYLU
GY4FoF2dMGdtN4jKSoULeznLxkG3rn6FUKGFbk0P/V5Tj4twBwtqhcUW2IXYxSi
EcLeaedizEWPpBHa4R89AuY7XNjLBMLc0oQV00SbwV0xVqXp2EWN0Yy/1ZSUFNFt
6iA1mjRYE0NrbfPwAEoWku7FjyvdNgZ+Me/lkX5AAHQcPTCfQD/pdYtTIEv9j/6B
7ekaRay1mUYHM2sgnEqdiHSE2YgD48h1A1blxjLXZS+o8NvmEWz3H7V56AIh0tjS
6Vlya3R9onDRCP5D9fyCW9V0Esub1vFuUJ4rBcVuABLxlvjQd+mvi0t7xH+Uad6
oBmG8Fi9H7tDdS/jclNyJEVNadbbFZENh2chVC9eK+JEJw70rRY1c70mGtSwlypi
04GIRgQEQAIBgUCUu7jsAAKCRBomIIsyPJS+xxLAKCH07/WwhC9fgCIX4aG6pXa
r0kjiQc9pASlaHE+LLYnIG1UfVsIYxxMqJAhwEEAECAAYFALLU478ACgkQg7C4
xsvacfBoXA//czl8Ziz0toGmlodFDxpqlL+tWrAFmim3xCw+5RMD3MJoPens0CAL
z5uAvoH/33acNWJ88o8M86atlfTRx9YcIPVtb+wlgKxqBinfe2aCptJpuuBm8TD0
dY7xTC869agG21KTcoe7BFCAKwZYyhJKaKAYf878rRgffq5qVRMnLAJEMyTFm5E
m835xu/vNDbtZv+jTSHrdNR4VCC/PcuJ93vIIhSFSDbA8RMektMeEQzbYTd0oU+9
jToRuApqAQc68Deu+ybFSV24qb6zyX5Tug/KGIQptKsJZ4YEow10X0qtP3h8M/K
YfvUc6gp+WA2KIumjP3Ti77/+xwgIb+/FLskTm4pjvg+vTSLMhg7XUXgr08/XLPC
kAda3S792c/W1e890TJUrwBMjnfI2FhZKrG10xQEEed17vL/gI1BGeT6JH0sXXfii
fCea/epp0qEGsgnYU99TuPe3D69uCW0mHb7yx1JL1Ci/Wc1QtTKnEH6LrNIBNu4
xeo1cxwxqAw0WQW072z3eSXXSAViHwQqTFmPlnonr4wd52ZxAYzbwM083M8sjA5
xQHw7J+HbzcQ0qrDpXa2emN0gmL8dhEjzxOvDbX157r2Cyw88FKQjqDhwEhdi7vV
rFOMKYqdLipy0PRTih9HifnBYD5Spi2FLqTk4xRp84bGisEtfFNjmAKIXgQQEQgA
BgUCUu9H7AAKCRACWrAQaxfqHrg9AP9+7TsJ9jUziGlsA5i450yfsW0yRcRxA8tM
i49oanXTwwD/ZTE78Q9pdz/MyQTHDKzE/bsSYMrlJlRmr5osAgcLcsZ6IXgQQEQgA
BgUCUu9g6wAKCRAHd2o16rnZjlgUAP9Ehzf+VX+2JpWthbsgv7QLpRxTfidPYqGL
F2cJp7IhuAD+PDlbGikkjNsmK5nohMAZMKyDdy+G93VhdvGfU49vKNCJAhwEEAEC
AAYFALLvfe4ACgkQeJEMxFO8oQ4HSg/+Lfm5PB3BL7yLLiS+abDBsd9DGD5rPLw6
T9i79rks8JtF1s+VnmiNCCn52nkF3H4U36+FtvS3ueNr4pIIsBcbFP8rGGKf0Uv
HqTYMn8cYsy/JdX8u36Sto04eyelllGeDm6/fTenCh3iGmb0kIKEYQt0HVoIPEen
R4Q/QnRVBlg20KHjZH+Pff6xdc/xEJChuFUNDl+swKdbq0sLh0e8VW2Zg928PBsgE
v399hEwaiD7hTNFAyctdJsnpvWmoQ+8emA8ynrVuSV3LmuaIYRV1KDGPRvRG+FCv
rXLXq3oPHdN3b2oMdA5qg4wE6uKStz8vKvUvKUsXK3iJstArRfguAw97Yp98K6We
JkjeJjuiR3gg+paZsqc02SxaXWVo/ej6LqDoxu08LloY/bcwIwlkg+te8976Bma2
gOULap9jRmLAWl+ETStkKBQztSp6cpvaN2VGunkG0BfHDZ8vmGWvtQ16A+1cejf
KrKVJ10WpKAcJmXaJYmLI9cLv00IJNGmsI/bYobuiksQX1yBHGQ+aFZWN40VyodI
zd6kWJtbajUTy2DL0onJ0yDBiSK5KpC2fA2A555ahGxU0VmHRKkZ2k4rvh8bUy5X
doHikntacPsFKTxANimzYt2Wsl/oBsdRUuRYiIwyiB88shdwBMUebGGQLqvCcUQ
jMKzum2JU2qJAhwEEAEKAAAYFALLvdz8ACgkQBgT0kMpAVbzVvg//UNFTcFcZtaHI
M7i0UTIwqb0i3GaNpCi07Pg5K7e+k1QUy9cvtqULbfgEsZ5xh7uPgaCYti8kpax2
n54xUQF8DsvSG0Lzce+wuqDsA5GDaJJ0sMczL9FqnG/Pvm7xqKopxP82GV1Ea7y
Xu9iUEZYFR7AJu50T/vJaAXrXu1UrAko+0QlaXDKSCEBaLYmvoCybVbEIVABYcf1
MDSHudba6SMzu3vvLK2DJ0qBZ/qP9DJ8UcLbfStuL+zwFpLKxIQRQUlvqmmZW5zF
mx5SrhbFgvNYwICpZLMD36zezmHpiZ+s/DEmJQ3Lbt5LqY2XHs3hyzdT5y90hDF
ZAFx6iRA01H3KVfCpjqWUR6DPrpBK0P//jFLLmAMQy1P3YyMJ2IHTv+0bwnNY7Yz
Yyf1bf9DyWvYXjXXi2cBNVS91AQDGDdbShhJSUpkT/nNTaH099FfbrRo9Y27etyQ
WVP0MUJ4k/tkbaYrcxPk62Fw9aiG1tJwxL2QiP20crXzG85mIut9RehvAbX2f7vA
qeKQhVcLLMWZjqe3MLC1p8garbsofawfE/gkzXzKvzhsHMnfVQA8hGLXq0fnyNe
iY4P4H1Rz1KkZqLdPwmZQ2HbCyjuxfHLW92wqrU1Y5CgujogX3JV57jRzGceH93P
XN0a5TSMankyJ/amJGy4yKcma7AfFmiJAhwEEwEKAAYFALLvycMACgkQqchsJDou
jTpPTRAAG69WPIeetZyu96yJTXyBtLWw2cKFsmAN56bJBBZtRzGyDb5PbBFZyoXd
Lzm/ML92F4d2w+0N8rJEECq3AjouFed4y/C8FUGq9jYQF8c+AP+TB/wzslfBohx
QG4LiikUarvI4dwTRCBf/ZJ5H59oKI/lEq7G0rrc+7FjZliu77s70kevTQRVwEw5
2YHyBtLJYQCschvmtNfQfJezJhZMnMX0Jhydr90Nv3Kl/1WD/ELUZbcy0u/V0iI
Ud+HpBAe/+fZpwIvPYPDz695kvDzh13GDQ1rSN7Yw3u03Bs+ZBn+flbGF5AbsY5D
CMC2kFgwTbFL01SSW5u0FoV+lbVOCtEg+w5ydpK0P54AjKxqDkkWogMp8oyB2HJj
awWNovdHaYiYvI41iJ2D6Cvv0eBoy2wNIE1l8IQMcC673NTyun7WwBWPxi5SnPJ
rJsL3Pe06k3Cvj4cWuynJ7Qh5sIQeKT5HlhyeGd13ZF0dK24MUwWDEfbd37q9ecQ
rfeocmyEoHerBoiGW2Qk/9ZHpoz4h0szhlml/gRLCOL+XFDEH299sDswtrUPd8iN

Ui/5EdmKN02hF2YqPZYUg2s1STPcx0AEhQ6nrR9ZkjjzjH2JKpomRMhfHFG/6XLq
 R9LoYKBxUcs7YKQETpomFslrtItr0vUht0SknVQklz6uAwCr8YSJA5wEEAEIAAYF
 ALLVjC0ACgkQWY+VqvbJnF8dEBv/ewd/2iC0bp6B4zLqw/8FYKkPHJZqFaEDWSMn
 NK1L7jrb+PPXhY4RtBgH3dWUsZr4tN/IVJXaK3/8TGZd5D3pMLh0bah+a0kawnVG
 BQ9cfff+EcyN/2K3lc2rDN0tkfT6CH+4v+usICzcfFQzxARLkjmqaYxt6KM693B+x
 mnZVhMFPCaUP60xqdvjTF0gApsPYnbGq33nTsG/S4CWJiB4Zg/pHhxuzJnEekfYb
 NeZwh0z6qZnFnQvAFDXQ0hEqeHd/l7haHLt0xE1L14qE4dvEo9sC2IIix/7yEVL
 7HLfXqnzYwKpFUG/vSmyVjxf38et3DZrWfJ9xPZRIpfuf8rTldyRmzPRxsVxG0E
 uJVQjPQWPOhZs0hr1VdtjXvU707HAKKRfDQ7f/eLZ9U9SlQvZ1sfJHCjRdDeN4ZN
 /jmxYgWTIsaKi5z+ZKY0JT2wRHv0jPjWjMUnTDA69v00VmKEK0JczEB5z3LC59W0
 EkLmY/pHbG9hrosBYmbt0+QmxUySawvjhuVRFU6T7gaFiW9PTb2Wfpo6dN/0l0c9
 YC2x9s1LDD5V3/c6rjwep1W9YDgqqbn9Ej8gma+2c2Tfs+CDrx2kPbdtiJ6bFzawF
 L0z1a4bD7Z/d0i31QLjU2vJnlVs+wQPzCoUPespD17kQM50K1qhr6ctWeD1NoJt
 eVgJ9I1CuZdt40Ji0bQyH2zcGHG9rxnqyp2bYGUmAkvM/DV8f48YSWXLwu0top0
 /Hseoi+f8rC+XmRT4jw9ZzQsFOPRnQ2/hhB25sM2IMvw5E76ae+lkmDVin/iRJjv
 Lm9NspWV1fhlpu2s03zurU1ftBQUcLu+v2w/P3QAjCb0wm5gmPJoagzUdWBXAVVr
 F+dws9KAX4yxhuJ7R6HGiyRgYH2PbDZ07ulODCh3MhYxE78TKR/n+tCbBVLG/fWP
 l0t72iGmAL8E107Fa6KZhpnnPYNyIPb5GzRzMLV3k008gaFJBBzCXD77+keh6ISA
 6qKh91vjvh+J3V/14g97/T9TYEtM60URyFUEVUEcq5u8gjjNdRr4X0FAmFW3fmB
 7MEqEdeKSrra8Bp672r74zoIqav1mEK7B6gBSX9Ls0uvvdNGWRMTrhmp3vxxzUoF
 ANF1qPJNYCsIWU1pkDEWVo9s5ZySp+ddyLPmWuH+iMLHdz3/yfDLyvD0QVU3IHaB
 yXUk32GJA7kEMAEIACMFALLv6I4cHQBTY3Jld2VkiHVwIHZlcmleWluZyBlbWfP
 bAAKCRBzj5Wq9smcX2+9HACddQwsRwciBWRUzrFYZF198z0K7Mhp2vvACyshEQV5
 vNcobNyTuZqozkWy+xiZhoJtewZUkjGCK3Yxm0qdfymN8cBUEYcxJKgdy9n187y
 AMDRTGdPh8a0Nqhujg+uAZZ/pXzsXhrFNpnkinjn+yYtNsvXv0YiyWH3RCBJR6z0
 QTEnzKkzyoxTpBZwHw3ERQBKREXiMlqA63ZC842URj3dhenITsyo07tn7uYbUvMC
 u3NHRvwgt9MKaAKPHK1CwebgVadEZjS3XWfo9v6M/e4cEAPhybRqd+oGGZpb6zFK
 tTpvWBKwGcs01b5zWwVR0lDoaRE68goshPF5dfsYJbtjuXG7sjld01HTguNvNHE8
 If+ID4zMBcMiFGLhJaq5ubdKpQnUnVZ0GzXZ8aQemuPBmFw/k0V5UIhihZcx37LM
 H+G12cIYNz53zRAGqPFMLIag6e1dWE0MMRp4KBLysf9JUMPvFJYxm5/yog6T+tmk
 nmt6m8zBSe/ApkZEKp00egHzBz1+3Yi/z1R+LeDx3gdRgzFEIjdBbKeTV1GgTk6
 G5+s2yZ/K4/DL74AIGYcGcMZ1XN1kLRUNYjdWsR8nUq6jBhVSRFSFHU9wrpNPYn
 K2fSHlBmCgUbE3Egjt/rYbb5Ep/UuG+mKVcNFSu/65nQKcQmPqkmW2mk9Amrj5p
 Jx9mDaiBNlWwu7Y1H4u0Sg3TDLTXJBDz4iKVYq3gpcT1FzwTSy2UGeyhJVciauo
 L3CdeJjhYv5IDmHP2w0MKTcdUKzQhEw1ewWHBZYLX4WZbiID9dQCcv1dr9gJJe
 3PKbDhrU+ULtbis/KbPpzdldHx6j441HsuFI7vIph+l1a621+ShpomkJO4zYwH
 E0ADy81eJHjow/jwX0/P9ie1ez76exN7UUBsKEqc1qoQZkH3pQ5bfhq7+mfMmRX
 YoWhezCtQNI6wz0IRAAITORW4nbBPjeJHbZQertRkoSSBHD9C+PhF38VSihYvQ6v
 BsN+qQ+XPA5XwdQDDZ1BcQMhXV39pU850EbmLYHKVTctXim37JTEUPvJT5wK6TsL
 84wDw2vYcfczLD085FLVmobcML/zGfIYPT5th4gqacWU/+cRlGfMc0eXjYhg5y+
 xEDsOWErreZTFEeB0LIqMrClNmHF0ciiKjZg+vvYsDSEXTh5IWqmaPRr8ZkZAMAA
 BIkBAHQTAQIABgUCUu/dRAAKCRA+r05qz9d03snUCADDLWr0hw06LIJYVC2w+hgt
 wKlGv+dVY8lt8rUJ7FFXpcAsVw7w3hGbxhi3khQ9byCeUahS2BKYu0dy35BX8Pb
 K+hBUQpRP9WwagJfUPXsLwM6tsSR0cZNG3TTHY6Gv+P1HGjuv1j7/5owHMI/LX6S
 QHPkvu2ob5nxJ5Tn+NhVHoyPVUw3emcJ9D/hPoVQcANt0w+7j7eYBho0Uog7dPOy
 n9WjeM36/GhgAwix0+gymP7FrvkV92kIbKLz3LL3n0/hrIzwoAoyh6Zwky02quvIK
 1xmEYNnKwRUu2/iLsmf1UvAJaBgw044Y0kqzPLim0ytidzIFQalK8PpPaq42RkKM
 iQIcBBABCAAGBQJ57+HLAA0JEAT/i2Dj7frjIokP/ixRJjakrYqodXsAVWYWLAA1
 lbS2kZImjcdNCCz/lEhP/EI6LAV7Nt5yrJzzL3z3SjGdAtZsTSPUI/YQ1N7hx99+
 WjALV0laHwfvnUXZEHAHAB5MYvD07tgj6j0Zn9iV/UUCG64HGapn1nZ0t6I729V
 HmUcgcCUWXJ0KDVmp5z/F4lu/R9JY9oqPmFxt9BJ5nwXXWdlrW7lo9lg1/fABMgv
 lfEeFKFVoR8YBtmzxPnCKfAct0YDo63LRFVA1GsKKdbj5SxzKjW7G5zKDN0b0HRT
 avgfcQIa/IbPwV+VJHpzcAUlQ+beFdz0EgFKIUJNe7b/rMcYvsKvdZ0xI183qP0
 MD5UTzKp6iwQa2uR6pFsZV1ig0CNLXTi8E+GqkITsZvmkWRjz2zY4UCwS2K0vU7R
 IDrfrnRy1cqc7Lf0cde3351lpgufTL4Cwyf2s7zimzMDm812v8SaqVIQKdcbGBDAf
 piihx3dYFM+96dAoUd2EyGtEP1aRSU7tah1c+R1WIRYhZ0JxDiwlBfElLrWfBy0i
 sQOMBzqRZm2RwJ9aDCY7iVvK6geVJ/1aBkisY0lqRsGaSorH7/5g0ID0kJUzJQ7t
 yh8gJ8+xLZygS7GIEGq00iSU5iAnUK8+Uy6ByRcPKwXcv0s/qYW3NYaPTqTGHKJU
 4Unt69HUKlGm/8EVksdiQIcBBIBCgAGBQJ57+KRAA0JEAGG8ffWlIsigI98QAKeK
 Y0hNP61m0zIYYKD0hYX+Xmq0uoLGOET9+yMDc1zIV+y4PcJQtC15cGE/0M+plR8z
 qsgKX0LYJcJmPexQuLU1iNo6WB9d+7za4uhGnzwByTRIjnUpIamTcpiqn2I7K3A5
 3dJ1aUuHYKIAPyWnBFTvKy5aLHVmtwf6E6HxtAfiPmJIxDKPGNgQYNLrfweq0+I+
 hszxZ0230aQJlnr907Ef/UiTCLTfL6VLgHgFAx3dD06ZiB28HRpqpPeqt+jCpR6q
 GwB/0y0lMhRYPrcbNy7ZsgQkkdTP0d+f/dvQFJEEPX+doi9EapQgkfk0WUTYfk5n
 fNWT2GNjioP9l0IXXPNTX96/LxDhG0nVbcau0+q00ndmaXhcqGqYkdu+DwWxWElo
 6grPmYzXL0eyGy+sPFJwd5srUOV66t7sqFP/QZ90S4ldAf1cS80HL+BnUK4U49Yw

7uioR0smATBEe0mkbvM4LkekoalvEcT1UXER+nXsWYdov2p26Z0XRcNehzyXyp/T
sedRPT1ECh7zbcRzPBjAZrX7aq3Lb1NaerSU3pHLcM1jHEQ5g1nkgFCLlwA2gAX6
1GMqiBWWmi8G23Uxg2jnEU3RQZFoIXdGL2Lhdb+kDtv9/s9fED79b6RzdCqdJ9Vs
5LRQo7zI5CD8pAG/j2lvWeek+zg/afNoa/39KJhniF4EEBEIAAYFALLuyUIACgkQ
ny+qnsPrEdcrkWEar52AETX5MFAD06k05Ub0DR6BtF9Ntz21DBrzH7nVfM8A/1FH
M0f0Yz0PBhuvw6ISRKSrpCFd/zym56sFMEl2wZReiQ0cBBIBCAAGBQJS7+jCAAoJ
EFmPlar2yZxfIx0b/2nYHT4F3j4IBWixNtMg7TG8lCyIXqA6V/9jIfahJrN9b+CF
lnIB7UsZw8vUCvoHCvDGJ9Co0RvtU5ikjoq7dunIg7CGVUpT34u6qDQE51SfyNVW
cWBWHPM1vRy25cC2aEsbQNE+hsR0oSqzEZ5LP+TCaZkCoSwsrm8lG8xweiUpvwx
dtCchIFaooWoxXJJMQJu6nKi5Vv02P/633jLWK+6FCQcyrNTw/dPLqfBTog23umF
VgJ/H86Y70RdL8stS+CS7K80R1ga+dBLEf0EL4DQ6D8HtBj8f8Z0pBfn1qmagjGL
Pcho84RulBs0E+qrY09ZHfrTxKrKiNcX2wkDxmG75P//hvj+0Y712GLMGrEvPSGo
WGB5cWVHE6ksmR2PUq87U2TEubNA8yM5Dso2ad7Dh8A0nPyAxS3jAy/7escKubus
v5GErwh9Z/kXGWYqM+ykLGLKw8dMBVGSLL4rbPTBrhxxZEQ7gUgurk88wicue4
m/rFVqo9IJsPp420ouJZ2IR+Na22gZezRnpaeJm3f0kAogwyQ14G1VbToVjD0Si2
Yc2s0wWBMldX9CPxZE032zcmc/Lxoqho07f87u39geRYvpoplAtT3PDP89so7mnM
mpzfJQoLLY5wNSwDjy2gknQqiwFSN3VMF/hJtMiPwGhuLyX0aniMmqD9XUheZrC/
o7T8osH7f+DmiwBxln8qKFUfQDvX4LKwEXPGbLRTizKFHW0We4GRy00xhz6gVK7
xgULFznWefnL5DUgVgN/mwdqHvUBhECJ44DfqZnsqsACcd+I2gS/9yGvrbzEND
XRERgkzyZE90SkthH5A8sDxVT2H+IZvaB8koaH+r9ddWPdRNHz+oVynU00Atssm
5Mb9i879t1Y3btoLHTVGuan1DUNpGdh/NqzC7MfSdlZaMmijRGbDERLMRTDtQaJ6
iBhfC31dki3CYJwZV1Kmh/W5joxjmgQ/Nnu3p08l7y02u4xSPGACvshGthx+5nGU
nwWwP8l4BwRRc+8p4nMbi8031qfEh4cRBubBsMN2QoZPzqexqjWwUkpUo9Eo2F89
Zprz1TEdRvQ5Ggh8UZ3dWIUcyhkhgCMLqhzLIEB72bCKG0pUJqa/snAGTo20ulF
hdNVEjRbnnM6IFsA+QniZJ3JzSEI4dD1B6PNKsxTQ6f0HYi+JrfaTI1X6rdPiQIc
BBABCgAGBQJS8AKGAAoJEPi8pTcJpcMnidEP/AoUKCZIEsBEEe9mCH3dZyT0KGLK
ZDB3TUQ9QUa27Z29Q5Bcv7D4APGywbBZo635jP8hTF66s+yE3HVqwkR1KytLzzoY
UQfiHkjb1GqJHWHy7pLwiCYLBSIdbcgXztGfGNK3aSUTX9U3kUuj8+4PzT0mn00
a2a7XlH1fd1hZnu59thNWI++JDbEnJbnB3r8PpALH4coStTsTCC7sEGHLL6hlog1
uhxcERNay27Zpnoq7qww4L6f0DFEhNZLxm7rAJDI0sBPPpAfaapMpwEKQl6Pv9p
miUA4HxvvhqPmX0db7fpEr0++Ck0Fbm19P2ZwTtkeIK6+/0N6K8XN4ekxqc0um9k
laGF1h1Lvp+dDz46M5jP9hw9BeFiQ0REyV0JSZz/Kit4DN8VyuFbXFnGxb/LMwuw
tJ4EfBneq1PQjJcpAlwvPFC8t+5NcDm0VM0CHzyK+Mg/AuqNmLwXx+RiUBm09i/D
P/IfXpN1J3jMieGg030qwE0JC0tCjLgChWnzEY7I30/5vDgWhuwuCyB5LqaM/oz
9gL5qmq6QALMAk4tsYmUU9k7N9Jnc+dLWrfVJQHQ3Bz0DvYglD51rZyzeFmVNiay
S4eyVQRd01VKsFccWgt90XB6MUKQE+stYxsM3DmheEVQD0hNGLeLaadiLG7aRQ0H
B/olhqbTOMEeIGuziQicBBABAgAGBQJS8BMPAAoJEEgtF+lNrewvcHoQAMtdk/0h
k66PdvMh1FYCJfMq4cNu0vpsHG1ENMfn7ymLrZVHl7wRu38TPo1LlavdDvJda0Pi
pbnRqCh3rGoTSoc/hUJhTqVKfUeNkrYK8i1K4jD0zlnldlFWQd2F3yijaQ0K6+rP
lu/oruusBMNdZv/Zz4G9mJSRLqj0oSkvipx9sYg1E78YKP9laH0Upz0JJtmdmgs
WyBxD+5/j92HT2cg3Piy00FFVzp7juu0th/STkQ8fAjDrw+7jHkRtvhnrJAdKANm
xrX+sAk8b1N3PAYn4g0L2n8nB9ieu6HRvZ01hZwD6BXw9Sd0t1ki3tGCEmW13pd
q57TsZMaWeni5ED9oWqVp0w00jFyLpRtHbzApJzv4ffff38QhynSsrpG/UxeN562
Ky46xcjeQ9pkctkvZD5E9oFRtdqqhB7p7ZKvXjrNyduT8HdLiV3ncS21Es89kTk
iVV97LiaP6VeR+PcZPe/xX7uywWsS0ih7uS0AUPJ7KsV7oBGVq6su308p3zMtXKC
fvRK1MPppwEsKyBdhTPftm7XeeNDEHmxobZTW/KxLckbWZUIYo3qyeHVQMxNhrfN
HWP+q0vqeXUq2QifYVbh9AWP5HvGcPv2oE1b6ozKSx5n00/HTfy5pN4h3T/ynbQp
uaF/7qKYknSK/3k2I0TFRk5WaQuTTqTsQfbcicBBABCgAGBQJS7+l+AAoJEMFv
FKde0axXwiEP/AxLhkiCQMSecN4DvMXp4DEsQ0fLxQh/ySd/krAZYL00jHNKvwr+
8pnoRDDVal9DRQZSUG7CAN+mkPpsv83Rywsvi9XZ6Lq//64WZpfbzWppcUa4Mfji
X/ckRqEaI0J0DAqVIH0EtWQiCyQ1ZDdNRWvyYaTCVbX1rVZ8XKf8M0e/RXPiPYYG
NRT40petBS0HcJBXTu1YeFm0wms0cUFunZRJbFzTV11KLZfswmLsSRZCC6szKQ9
Bjq0mF3Zwi0rm7ajKXjFoxJEZ9ct6bBuYX2BEv5y/d0MzpbpQGcbjxxquLYFLQVQ
6B8rV70MNUcRNHGSO4/JOMRF687D2vn17H7+uD1J0vusNcJYKfmpCyGDYt0blr+
pJ7pVmYhMixNoHwaCzmG0aBwjX0JSQ7grDkwv4F9D3wZu8HVq8fJ1mEl0pYaMmpi
s4Vwp+fFaF5wpFK0h7nRglvLZzCRRRTFubeC0xbwfcANJNZtFGYAuwRJAROCfcpe
JviHYDN2bNFjSBpHLg/KodSvo9pHDDON/CiLpOyFNZ8FHeqEtBmjGWT91qrTduMc
3z7Zu3bfeJrtGvZW8v97wzcIadP5QoTcb0Whz4tkSeSm9L6p1oEyUT1diu8ogbHE
8F+MiSfMTOAEEwiwiPEKA8fAnXW6C4nzj674+eubg+4Njmn2CAkBa83iQicBBAB
CAAGBQJS8CuSAAoJEH0qza9GU88ouzcQAInuFyh8ooKlhnXAYwpcpVfDXoJxk804
a28DCqwmDMK70mq3kQDwUZmLF+YBT7WCij6JrSBdTXE1dTiJHy7uduCMpF0o/DGi
r8X2WaAo+JTAv7No3GBM51sYmme3Fs4wwgQUduNAT+C31Z9xusZgbFF06mGcwBwG
xq4t0vbBbJ/CCVLWwUhh2+ISTqL8xFSE/pZMKZDRVdkwwnGoezb9QIy27hJlifnc
4LSkeLwPHoV0Tb3FQq6lpKcAMB+2IBCbeE9FtLkKRDDTcPkzRyuu/7QNZmtU127e
Itb9AsZCT0fAb7wrPTZH9P5lvdekte4vUPfsZHXGrU+JmWf6Ct50an65dq8c1d0
YGIA0jocADDIegfdWokPFfyM+J7btFkAOHaM5+3PF6GJr9R3u0MBUNPmf7b51a8

ITsdp1ou6mpKCD54VsKAAUx99UcglRnxI080Qv+XS8k49+A7IZ++RzWGRH0Im4aX
0NCaz3W9TKg/DJR5Dg05+NtsNoBdzyAV1Rm8h9gNPg1mhlwNeHC+rFD/91AGec7x
ZNYvj2WE2eJ9LwZPTIGc6p9K9b7xujA8Tip4HDKgXCq006IaIZV0pbS/78b9BUtC
fpbo+EeYv9DLsJzW4H1z4mgc+iqe+hY0uPaIVCuF87JAYBYL+le81u0LRzNovU/g
IWJLQuQM96rAiEYEEBECAAYFALLv1ZYACgkQghViSjseQjQRlACbBjMPCezVoIvo
ARTQ58zGPNdDg4A0JR7LnbDiDnN0okf+aR+FGQkqMG0iQicBBABAgAGBQJS8MrL
AAoJEH36Qa2WGYXXrxgQAIiZi9+btz89LguN3ytExDiSQdquUX20umEiUepztSc5
Y3fi5/7NVh/Qobet/C4/2Y7qtbPQEV0jsaP+6dQa+Utrb1jChGcXvpNQEpCOYmc
gG5SSfqDr+KZ5bK26FNFuUX4W0xtxPwPdg9cgjx+kSpnP2RTW43emGby9DyEjz98
xxm8FIAKJu+Z5rCL/Fzb53r/SeWq8A4UDSPA6qtqBgZ+V0jm9Ykq4/4LaSLermp
TwRJamN0ddxTnUXDs2ZE1IgdLnaHE8twwcwze14ISh0mZE13+SvbYXcJgIgl0t4
jk+rqHKUe5yx1VmK1kv78MY6qTjIFxM+mJhMj+sI+yurcNqR2dTH40GaInDy+IBQ
XiSetxP7eyyVZ/5TiEiEbEQLd7FA3v8LAPbHmNo9CHJP767pqlaha8hExcSx2S8S
fAd1bwLDLtf/Jhd/g5zkYwMEWUdi7lCo+vD97VHR9Qmwg2iksU0d+nNvvYarIcgg
oaNTwSN3Gd7Yw10MtS+bFJEA37UZehMeEk8SbwEIXwCN6k9tXnCK4TzWDeqxbQx
wvMgQJpAxghymhyrNpnCuEMACfLTu7noeh/Arnr7SDojotVMKxZvpcroqFymSBxb
M7PcXJWESbULsrx7jEUILFagFYu7m0tVynuWw/r0wBBLT8IvMt6iC0WP5sMmubI
iQicBBABAgAGBQJS8SxpAAoJEC64wqJIrRVB7BAP/jpMDGmHxAffI4ZrL7dmomM
G7HwdETVcu9UCUoI7JNbswZE7J3pAXhTXPSLWHrUL8crw3ajltd6ldDn9UGtLAT/
Ku1Ck0F2/yB441RD27RQaYFBtl68Baj7VeuP9wIvZU0iZLdaJ23Sb+iBVabymPL
NFzmXyr/bJUtCQNZTa290QM5KSKWPLD9xZ+UhxL+EthfWbcvUFiBENXhu+jYpsLz
IFMgzmbZ0o0th/ZI2Pciqu0rRkCQRHUGFgJ/S6XR72tvcSZjSnkq45k/eJJaLv3w
SEPJw/jTk42y8YHc42xJq30nZtbsHsMrB7sM8fwKt3kyQiWLVCPq5m8epRlKn8Z
qtgl1lml0l5k1UN5bYctR7Em0Ka7bMvZb6xMubSjq1rY91QawioHFh/fMLP+7Wf
kiGLvA/Be7GqtnAS6UxeLMM+AHMoTD2lugvc2GJgzfxs0kkc3i34Vf3KPC5W0Wi4
Efh1zn5QoPMZalMuacenzvCbzl+PbYsajB31AhMdRdC0+bUP0He6+XBtj2ITITQ
ILkff9ryQfR9l62FtKZk0bKXIYL326goovzft0xmmmTwmQr5GP4fKXivnRvcoknv
Ave+QG3wMbShB6Q6yjqCUXsF6qj4l7zaxm8Z/LBTR08Bk91kGdfcLMWwqAQFZvr0
pC5yvFDYyLysZ882VubLIQEcBBIBCgAGBQJS8U8dAAoJEN/Sf/f2oPMS2dMH+gN
h84vh9SArXr0nCFp6zRaAIW0zimDbIhKSU4X33J6Y8iXrdfjDtnk8nb85FKzUNI
aR6jCMKEodoyQ0XWlKlMIXHQAff7nRr0FkedpD74iZccISp9hsPig9WoPiH0nuV
WoFrBBp/0HG+zY+X6iSytUa0itcoIrNhrFhkkjTABA3RwB90C9j2cltYpPYsXPmi
J+yBlusQddxtVPEyGL7VEctwDXcCFEDEgjrqqH76cUITxg33UV4WRXUw5VkpULI
rK9BES0qS04gqAIqMEmUoLsmsDv61m5RUxaGQih3+5Uzwn0G0fQFsAd0SDhfZfY
ql3UvtiMqIKN6DPqj/iIRgQOEIABgUCUvJdXAAKCRDqe/OXAXViPuupAJwKJjBj
XSFRQpGLeLKIWjjuUmlL3eACePY9sFDP7303fcdLn/+GT6pU4eJyJAVwEEAECAAYF
ALLv80wACgkQ81mf+CjGcgp62An+0GYCqBtqdXcriQIEn/fdQfAAe2SgTIX/Swi7
+Z1A3+dTAHQpJfjKny16J1rH9HMC187/L6mnpIud6nl/k3R+PTu2Ehhy6yAnYM/zN
ttTw1rIbXAWrSDuZn53pmfL0s4YZ0esXnF3+BZFsDXfk1MhqmsnxDVLpSn6mMX+i
gH4b3pTQqa06ohs0GQdMmPXEEf78vwR5VEVHtvW696P28B24RZh22dTerHf9LXk
gfPIEp3RVcYicAuBmLkIrvetmPJAt0iz7/UIhx754Cy9oapt1zzjon3PW9zY52Q
Zhm71v0UJqrUf6yKkDP0Wfsyxfx+X8rHngjLFYiAWDji4nFDRDsLXCd2TFNB1Kc
S8r9+te+lrz8oVncn//5N2F68pPrIcVUINvySEj5wbRi8kiwayvAsdNv89bW6Bgx
0NpG/GGJAhwEEAECAAYFALLyS40ACgkQ1r9Hhyzd6UUsMw/+IgyNx/aZ7hNgM23X
/vpKxjh2NCCPUxcGnIxzCzIG+N+k3A70bUmuqShlqThFSP2QUvvBI7Uv7LGUAp4s
1jhyVYhLALyMhQGf08kNd2DQPPYw05FBieEwoQFzizyfoVAdBh+0xeeMDrSv5/
CF618ylnpeo3SofQ/RwMEGhP13MFml0b23k/FN1hM/2WBJzT8TuKozPVw1ZEjSOW
Lz+hyQu36vVfQRuqYVMGUj98SBMnhphPRNctkndkg3LyKNpkRDPm64VL9P0Auv3pt
YsH9ihfIcr0IyxkCdc8U0NkuM7RIF1qgARPBqH+LMhHdp1wcRc90ZnugKx/UWgN
WktieE7Roxg0jZf3x0V4E8I2bYubQ3AY1TENyRQTj3ZzjUI21RfhNcS0on5uj4
1YVEUXY/AS3Kzj5kEk08qlmX6+igg1FKtHvQwExuoQ79JnmNVuBFH/DX3n9CTWLN
S8EJfcqJqb4HhuT+yVe5oYtiaMfjxrDzebSr9egKtH9IIoE0PKKEEGiZ7wA7r3Cxl
gJX2idpXv3ua5wtgP/e8wh5GLhK8fAusf/40g4W30ATf88kQtPjg9S28IUmfizf/
FULS+uNdF2vlgInjsUEtWLUUnfmgLP11GCNT3tyXNmVSiLhJBsIqJYXkblLloyNKW
Zr4pCwerA5r9P7VfPl4ugsXmH0yJAhwEEAEIAAYFALLyImQACgkQamzVt2VjLtpU
cxAAKE6Aeoh4VSVLFYI/+P0vFV0BFvn4Al5VLfGqE9ZIVLo0/yAEddiFAsTGxAZ4
DexiXWQvK7BZtLbLJ7jkzR69rcLQLcI7S0j401IowuMtGmZw7zKpV3glrPj0mNxr
T36fNviDA8PaUUUYbyd1ECH3ZFHEgA5Sz/YFwAXP1XoIT48WMn2xiLv9dXukQAP
5NsbpKiNCURKzzKnI6YFokemK3E/WrGIvorWT/O+HAGTQU/gUL7FECFnk12D8mcJ
IkBRfW/L8qcrDQrptcpamzNybpBIAtEjOzZgBmIYLVF583GUkA1r8u6vHNoFXPLB
7cnfNrRgKaG0nVz7pUL1ioK9RAANG3Xt8p7KT2BeqqWx7rUWIYBg2i+8ynA7KwPS
Qhm7JDIgi7YR1laLxL8/FNqbgYaX1hv05UAYrspyA/NrrqvAumVlLIXyA4Z/Qia2
+s6mUmtsLc+p/UfNVAVbSjaluh6e/UNV4VGzpa0TWP35Ev6Gnwmn/7wfyUECDv85
+2ozEM+AgjnaLa7oz/ey+kdr+Xh7tepIo9NF8A9IflkCpNmCMntqBqhoInbSDZJ5
ph6oBdY/ewBzKpV2hyf9D9TegX+fVnyL50v/L4ANGLkGczvImgodMi22zLbXv8qj
50UFoHKHY64qSRfD/rVbGtPU0ss2ZVb6k/S61iKRwKbkmIyJARwEEAECAAYFALLy

cJwACgkQQfrr1SG5SrmJMwf9FufwWduvsdKJBwLGoEwFUWz1asc+A92zxMnPYcJ
3L2ZyNm+mx4kHTWqXcRup+sahXPJ/koBhDIKEcaqdRVR1ds1rkkPxCb1DZy4FR
gRrioKq093uGmZGcexSpUzW6UVzkwzCW4HwHwX0GNM0sJ87a3pGKAZuegfhkPJF4
ijNBU4m1ELv9q7xaeY7fhAd2E0cww5pwJoQjJfARG8+/EFH0KPU+Gkg1RHqLD00
MZU/WYXg5DF+ZY6VPKH2fS5f+cQHPE258S2AXC5t9AEbNpCL81E6eeo75L76RGQI
ai4ZNSfZB0uLLEcdgnH1dBudyCoXRqT9UDuRzuBflWh8HYhGBBARAgAGBQJ58tXe
AAoJEKXkmY+mzIX795oAn0XLg/BYAKuBWyhQcYBD0br1uRSgAJ9jFG+v/Fv9G62R
ec8slrmcZ13Iv4heBBARCAAGBQJS9BAGAAoJEMnwtped437U9EsBAIp9CBnVE72f
rapiq/PKAWs28kojHCQ26TUK6G1kT9LaAP9Xur+xrW2lgMBT//0HpJj0GROWP9yU
YIBkPja8xNnhBIkBBHAQQAoABgUCUvKoSgAKCRD37mFu4MIM/6naCACqUqAgyWbT
7YdXfbyvXfCjtmDWc4PZLVdLJaZDJUz9XW5S+YbkBIRf8AHeiJ4MwznNhWsyV2Fr
FlLodkHLCadMU7Aqje7/JuYm2JJf/x0fM3k1L5BYQXJ+ilWhpKDBp974vNCQHb2
F9oURDWqbtIRS7kqhShIUXiwl5w7o426G0/zfb8v6Df5/4t+ar3+J+dwFX7TpAm
4m1ModFhzrYXAf8NYZGhILyBFilT7cwQdSMTv+D0aSwnijcsRAY3GqH+Dd2pD7d2
PPyJw1s0vyYNynJwVQtL7x9/wD7sYRqL570nXufozrvC3wh7nm/QfI2RqXCR3EJP
MW4nxTh65pQMiqIcBBABAgAGBQJ58pjQAAoJEPBjGz+cXw05hNAP/1RagKCUVWRL
gsUK1NVfC83qpUeFnx7ipvKXrn8A+I2mi03iD3DXrtVKqu60cMmIF49eFCubhlRS
Lj0QcvcJ84rZVeUL0/j0D7XNZspRJsNnRx443c4uR0u0ZJdRWB9ipy1SvX0Roim
WvESjXoash7dTb0+ko7FZEORcop6UzaZ0ZGkV1xBji7/QcXPncfhAwbVhT4n5EG3
nLMofpnx25slrUMk1a70MpxFNNYNusk1n4a2CUpuFbD0/4BA7eQrraS0ILjQ7Af/
flrFRkFEzkywnregEV8ZPLk5fHrjYK+1xSJUZXLpo640vR/PB0F2tjXCpoeoVvnL
6FaLhtjCjL8+egy64RVmfFjUgH870aEsopz4t8NRqbNvSlnzp9BVS1BnMD+UyLHd
Dz068yJM1lzGDCr0wCHZWPYDbjKe/IIQ4SUHUbgyS/4+P6V4Dhy8ffcbgGZ42oMv
Xqv7T0VKc8R1d3DEqF36FkdFFMDk6yJWpR7UMZXq9CEYXzfrhSLP79aDAYpMeqx
yAc3fr8RAC8fLLA25dKU/V9AsgdWCFiKZ6d2J4c+tWjx8U9dVXwFiyXkixi++mB
vx3099DMzAc5Wjpy1MAdl9BZ5mfGF0RXYFyDJ2HZqK6TniqHgti19Wf7+ZoXLi4
nTgf6U4Sknc3ZR0yCbPIUrqidmPrKmJDiQIcBBABAgAGBQJ58+mLAAoJEPaIHPcI
qR+jFUsQAL0hQtP0ymLxnVnD8wLx0R0bkycSG+3mT0IS/Pe1Tqdu0eLw3K3NpLyK
S+C6HNfurEX1ew5HhNU4it03B5bxh91x0LrQ6bLPPMo9e6sh2UhkTpEIBMHcZ4SB
JFTibylw2c7WE4LqLFV6+UJKRYVviAy/AH6ZdGvmr/sFNzi4dCNQAL/y0uB9yBHi
NtsbWq+dGvW3bvAbb8/1sQ8F1IbkyMT3BKQkBuWrt69/UiXv4PZTZ/+kvQRP/SCo
bPSJ8JfwhWhnVkuAk8KQnM4bYRy0rKZiaoFdfnbnxisu81mVqVExnfw/Nf190Lz
Dfs3Lhv1xgu13+3SScENkQiY4y9C5ab/pK0kZwACK9wMcNzmds6ZVm52EiZykIr
18IA/0oFwJpbBMf3crArJg7GjbutZN5To+04Xkao3FGX2W9VLT2XqMLIpUjMPy7
UZgfdwJVVWg7qHAofJrVg+NZ9EVvK7pfWppN2+yD6JTC8Q7K6kpVNALkqz5dHXRj
lB18Q77qiyvEDd50D0czs/soFt2iPoXCR4K3pBY09tWetsyU1ohYzGrcYXv8LYgQ
s5Ja9XFpiLDNsmnoghGrifXkBFEEtPBhd0jgxcQCb5HRCbcgzh03PntGo0wF011U1
IHgMovBqiL7DUABHmB3a9TeEPHMYLWU36ID8AbvmGmROHljAckmiQIcBBIBCGAG
BQJ582X/AAoJEEgLyQpFdYohGZMQAJGmY2iyyMqERaqF5W4+ynfXkYjW6AdP9eiV
afH0eFgB0sqsZfmaFRL5UoEGQn0KuZTJG8aZr2+3XuEVYJcXr83SeiY0QSHlgWkz
UD18dbJgev7/QK137qrTus8YhpS+oUZfH5ltx+rD8Rjh80saTEij+jgemX47+FiH
QEXk3GXr9H9FPdew0DLB5PGRxK1y1VcuaEuip7VNYf0IXfwxAak45Pq2BkkYd0F9
5IKHKpUQBc65QsImfoX0Yg3UUYHgvjvvTLgqQqH8So6I/fDB2aZZYdEEtcs/b0U+
hgKblm05jYYedQsfvffylxxkii26GnxR8MeIbXTw4E7AFWionQbZiY3u67z/aHqK
LMozb8i20Z6H/pb/0qVMZVTMBjC8ZCUAPzb8fmZx7H1EQwQ7ZdfjUBnkawFsKiXk
t+Yry3Kr3lpvc0M+1EZD82jK8rFmwIh84B+D6H4wNvijg7apFDUPexsyHy0Nvgfd
wphsWeWAFxThuuA0oJKWnA+eze+mmPHFyr8LV6l1MKYkzQXAC688793qWjTQ4sH
uXenxV30/wkRwZSLQ/xDcTPekhZ9H0jGxnt9rXpA5jfi9w3/pjqnvDeJmgXQ0bf
rjTXJswNRQeZ5WSFzhiGQ6E7t6n/05MxvA/rLXapvcxYHUiyUCGhgCZDZkVU547E
H+VgPiMgiQIcBBMBcGAGBQJ587xcAAoJEKcZ4H4joeJNwsRwP/RTmD0gTKTKCUBau
fUWdlY6nqlQHUEK029NNR+cqpSMMiLYQSY21ufiYJ+UQy19PC45A0YeusjFMT4nu
oLSxAymteVnJA+0RSJG5ow9TTFaWns/twIpz9p08IrG67//fl8g/4qStm8eIyCZ7
0Q2YXsHRX7h8fum99TWSS8yDt0y8+7eKp2y9yJqtsl7uLk2niV0A4K1P6LZMho5t
imW3NX8tPmBgsagX/M1ZVyoMc9jIwnKXCJbMKEF+ZfLMAUeesx1cStl1ARR2W0Vw
5tYv7bNLNF7i5oWcVju55PzA5nG25gV0iCqEvRs+kIvu7s2zj512CQnxiRoEaHvg
/u/SLyN9UI4x/SXWz4qNFhfymNgsvvTnMMZwXGiibJIiuWMQVFzWiBIQ9rJ5sPn
RZxxSYz4S6JtQJZ9ZqL1vLAWZdNfDMoPp7+b8V/SnbJDPy1v4z8ZzabLTJ20EMTC
Edp90Gw95MPLVNaB4gRo9Hn6N9ayV4/IoV8xqTAN7PGXWwWJ39UdaK3tMa7Au5q+
CU79EnrqiQCVIebktLb+7t2B0yzCT0JbMdkYBMZvScPtZy7HGGPwPSkyUT6J+DQ
5sNi7s/F1HnT7An0/RqVzQQHDRQiyZS0L1bdR3VchsAr6dp1zVlv55bVd7Tnve2w
os6/9iriHaJHou+F9T3k3h3hZg50hiQQcBBMBAgAGBQJ585nAAAoJEP1Kkf6BjrHx
rxUgAJCcnfdmOotJUNHiqNMR8L3Vh/ByLGMhsWG0YLvfrvs24haFGV06ksL4dnfZ
KT5LPBU9RdDPYsawMMeiYk5Q/2502hAW5dQ/dmLS0s8juwVidIzUuZg2iI0KDvwb
rN/Kse9mRL7hWH1XZ1ocw06MW3g7Vjt+v0UDYHPooqmX9r3s7yFF8lfCqjMv2KfI
Ayr0AdWfkiOgyu/RfM20eFENY0Yy1r7B5zsLEdKeFnKzAvHPF/j6zx+TVKde6lVG
J5isLYnEiEkbwZSV9vth8jYrmNaLyh3WFzBRBviUYdtzm0KHBm/ktHGJsTN8rdKV

IR0IhwKM3i16ox3lhdPmgAX0DcfYadU3vxG9arDRT0c8WYLU4w16vRik0Plx/Zz
60sv9p8LXobkC3hNbWUEttDxsLEKovzRWAdoIt6HcgBirXrb1MT45aiZmnKGVpA1
MulDptQAi1lfUuZhcN3LDXwb9o3uKjicrKCisNSHHK5at0l0Jn05XmjVYeaCMoVe
byEMNI01txIv9fj3DoFic5qK5K7UdhUK0JL3Ik1ZZ5zKz50880jpMLZDzi6IMqK2
Es00qwNTKkb0tqyFVwYn4Pifc5R98/JzPt8zCqCKNSEE6+++4QYFPqJCKleDYWoA/
xDgIixctIi6Ywto4/VDRcMQURHwzKXKGEfoX0VoROadoLBWGY8nq9kcJ1eBspfw3
aRQdrv0HrYGFThixM2ue+96jwqKXNQqVzhPPcHbM88Ct2nwx58ZA87xsHcL45i9h
44hhX00uHKd0d+aDShkyCpQZ0pB2JGFpBD60jmRCo/coMcWtUzsy+soLrUCm5nRY
s9eqhcDSWDZlyCFB170BWIXRw6ejqzLlrl5RcBTjCkxfmgdf7AR07wH6SsBgnDF
J/3AQDcYmYwUVdLYudMw8hrQfaraxhbbuBv0GtoVG4ckD8/ESkFuTewHARmxUdfL
1qofOPQ79FWYyIKeVE63PY8Wgg5Jk/OpX+X4d1M1MH10S1MNg5EMXQwf9f+Thc0e
66dmdjCZ98BKGYfGurWPs7w3SeMXTIIBl0J1v+8vyGbwdsVksBhWwWkz2fnfJV24
0VRkUSZpJkLQm9gJ0u+aUJqsGmaXWZ4IARXjt/AxeGH00L9Gc4gI42JL326kaaGk
LS5NAGuhn+3mK+mLgV2pUEjMDjqzoYRoPGc0K1St3t/M8QB6n82IC2pzz3KN2a/
ZN5V15nSbImn0jfJgJDbX5NAHd0Iw3aRSqhTvoaHzcfoA+Q4tLZqvWB3N/TZ8Vx
AK2RVDvtuv+0TNHCymHouvyHT8ytu2V59z5ADUQpHjXemHRvdUQU8Wk9m5LJZbD
bELszC00VF6Nh5fd0Y9bYkZnCRGIRgQQEQoABgUCUvV40gAKCRA5YGZPLeoJ3Wwa
AJ4ytdtWQA1gl8EQpXLDLP2qj4/3QCdEBWLHaKrJLvw3QZJekFdeSLBE2SJARwE
EAECAAYFALL2c/IACgkQVqpsPrBiYAggAxFkt3Q82ksb/b8z2mrIG6RKKP3At
1egXTs4NL8pV10QARAdse99dIeue07W85M4qHXjKqCzNcY7KA7DuoznUINNaiVRM
pblGx/XZBzD6a9sG05okAw2BdCaLPqHVmbV7TNfgp5MtwqzLXb6M5IdiD8QH760u
Swx+G1QXLSXDBML0HFXQ8wdJRzCPahRGXDgqyqT78f3SCUKejmUPE1r4BJQUq1q
av6EilMkQ0ZU+5HMgJ2A+K+B0SscANLOVhMN3+xrohTLWC8z1f5PQq4heojLzRGj
GFTg/yAj6h1z1khybat7H9Xlu0tNrTJdU2geHtx8z0Gpa4nq90NYVYN8hYkCHAQO
AQIABgUCUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMDmzEACZgFR7r/VpXnu5LSLZn/StiBIZsvoI
po84C4E7091g7SB4SPdcTbTH4GZdJnWc1YkDIEK8aUqzQkLkLPIcg7kXMoBa8/ca
wEHRp2iu+5+13iJKq8oDvAf1LW7HuwNA0muvq021mXiAzLfwC0WdgYEmUMdKKdk
qMK5pNVovvi7EesugWzcQ6BytQewqiVwKlzoSuJ+Q1PcowoQx4IKQ3k67yrV2bnS
5B+nSBZYkKiuRdSvZaQ3FbvUofQ/8U0QtDlpRnDCC2/g/0GJOA2Y70BpAWMMXFz
HZDGMjaKGE8GVNRCVsEQJt4vvC2zTC4qkwBvbb6d0+W4Jp+09g/Hi0gzSNllsb1z
yL7FCfxWngMES8MifdxiqmbL0UnDxgx0NgatnI8XxYcTgct2shgYgSkRCJEF309j
4n8PnFZfjfq28y0oyL0KGj1TZuuA6LyY0m3cvsSHdvi8v0Sg7Y8BGQX4RszyA/C
d/fTkmGIG1zrXdp7Ns3s7NIXK82QVFQkjP8WBK43VrvGBCIDEzqkqY9UpZAZqtAZ
huBfv+eCYALLR30sd9HN3TFJNMWHpvx1wBuLiGHDsw4QG/m3TJNda9XA96SRTfv+
2RGcuPgOp/2xotEILRnnPJVGeppNPhYUVA5RwIvXAumn7HwMRH/ywbxyT05M6gC
YYzKp8d27ErLSiKCHAQQAQIABgUCUvX3KAAKRCrCy3979kIXzcErgD/sGUG/va2rY
KS/muDhIkeB0Q0V00s/kjBX5YLzfykyHwBbAAoq5nZ93qECw12Y0WgiJwu0TiZgU
YehfzRjFjHboWpelqGVBSQcSF7xj9VqLzq/sWE1V4cH1dqUsC5DXidhhVfW8p7nR
3GoUmKHqIeUctFNqjnW6Lmyhj4sT/TDYhpR3Tu4Bmcnup4gUl0Evnzoz2n9A+MHR
IM0+gdkFjh/rB8PL0esX9aymfeRBESpmPDFlyPUcmtPjNfci4Vf90Inalz0lutgQ
6nDkuHQioib+IzjzWE5P3oLA0kdck+xyb4silvAA1EJX+Rw7RUidd5q21z0K0sb
IGXmTZKiVYmu18JLpfYJ9u99mMLgTpd4X/3eAvs+QRzkcR8x+BvBUeCnxcsov
hiiplJa7XXcdHL7QlVwz/5I5P14m5pvm7JkuHPRQJMI3Z05JCMVS/S83/5kegQz
IfvX2iFTARA3uaeZtLqtYaS3nBB/qWnWh+kub5C3zJ+1S0QZjnqtsZ4603AFiy7C
6jhEAKG1gLSLsbSngxJ5ibKIpbFLAMoz7RNYk2UnVSJgY+FLWPLeGJrdT0yVxNy9
RpKr5YURmLgSFjvQYeb5cjoSBPtpF44vj/EenL7QMoIe6161D8+mSeXbI3efvQTY
VMs+/06eCwCogIFEJlglHhJudhyBwCciokCHAQSAQgABgUCUvYeVwAKCRCrocsw
6ZejrxnJD/wJzFiKmx2h0v0nplK/EgdAgcey1kdgjcv9MpnKsGEntXZBvmmY496
nbX7tjzFbSozCalWNLV6by4q60t6s5o7LB0PsskEQIrAdq3E22RzgtLBVnSS9zB/
yGfDo2WauZiJdewA9H2Cu3zafA10wZPvClW7pKfsREsv72JMEx0Doqa2T2GhVVtW
tR+I3JhC/RxDDFKJnVEvtXdZhnZ34pAPxiLdqFVciU+0y1T33oo1ebl6iD3/BqMm
8qP0JdoV47Ic4RsU+JEUlITLDRscoJk+ZUjExJAgJ9SeyzSxxcIKIh/kpAvtb9aC
mUX6DQaetTdF8swsnip6ZKgz2ds09+5GaAdiAlF405egh6p4AB2QrWbXKpuN+3sw
Ag5x/sgKZ1L0CP+Y58MG8oWHLHPiImMqaB2wcaWG47cynzjKiWyEZisHj1NSgFQQY
dJXJL0w57DNB+0QHbzIw2S0h3H2Dxx/0KdyppgqSHDjzmMuWi3tnnz6r83mFAEY8
GPuz/b36DjIrbxop42cAAB4Bz/jHo2/QooPWPBPrp0ahLqQ3XZr9LANx16+Tbit3
a8vigRCKe2FQ5VdXCitgX/yoGbrU80Fu5/SR+Jj+tyBc4CvFDEKYfD9cE1SYgbI
Ipb6KcCkuT7rsjCjQsXyBt0sq2jaCzEK3Bfb/8gJsozVkjZohhxkqIkCzqQSAQgA
uAUCUvY6vAWDAeEzGHIUGAAAAAAEAEtvY2Nhc2lVbkBuaWVscy5kZXXN0LXVucmVh
Y2guYmUiWm1tbWYybWfubuKAK1Nhc3NhbWfuIGJhc2VkiGtLeSBzaWduaW5nIHh
cnR5IGF0IEZPU0RFTTIwMTQgB24gMjAxNC0wMi0wMiI4Gmh0dHA6Ly9uaWVscy5k
ZXXN0LXVucmVhY2guYmUvcGdwLWtleS1zaWduaW5nLXBvbGtleS50eHQACgkQJb9I
TwirSEl/6g//e3YRzkpx7uCeCCMr0l7lT50zdVQIs6aFUMEFr1+A5n1CYqcXIuWc
XgsnT9yvcGrp1nq4wULdy0p8MXX5f4r58QZTG5fpiX+zrM01l1tkqilw+fWxW/2W3
5RaBfTWql6LTablbyMJMzZr6RChu19lo46/+A4rvll0UKSqdTdf0TOJNdBmsxn0
EaRo18GXC37ETK8NA5brsiHPAoLZBG9oHvDeAdZ32aYFe4XGNVvk0bL9VGuaAnWY

jdrHDPopzjJnFFKwFZU13ivI8tYMNjJdhWq/ywY27ndUEB5rASpWCagP4RCqs0g
q7N2qUk/CQcdFzV0m+EsJChDX40ep7PHDS1vExQXi4UsmcqA/xBhVnWw4x+sBKA
xP3+J0g0ZzHbhZ3/XqznI/HFHUvzHjJmERYPrGo0/FY7pJ7CXnR+xrwSFpzQh0F5
uUYNWYbeYseXIaUkFHerad3EtY3uA0L9p+d+PvU/bPXftT06HD+0rNnF0pa/Bcx9
cYv13tgcpxZtKYmMs0BrVCAoTJeXdd/Ll05FVB/L0C7QHEzCk2yD2W6zu6WYo7hy
CJmKhK456a0KSAAdFN9U2H/Sv5n167phfUxvbNy9PY8ZmTRtKjZ0kpwR63ag59wC
UCYWAJidIEZI890RgWbN0K0PbddGhqocKgy9LE57wU6yau1+gIFn0FeIXgQSEQoA
BgUCUvK8KAAKCRAA+S+TP2LxIqeYAP42F0xYASFak2xM6Cf8LbTo6ZzA5fi9pY2J
thAlqw6RZQD/TC5gCRXACCS+abS9hfyJg2Huw5LvYIGc89g1wPZ0VtCJAHEEAEI
AAYFALL2qEsACgkQCwgkCpb2ZXGPJg//XRrmd/EFkL4uTRNyL9hMus4tTQGb0wnq
z8qmNfExWhnqcXBH3IF8mMPPvnyTqjsol1UKm1JDSnvdSL3VChDEEqPUtA8t3/oK
Ls9910a0D72mMAqaXPHWRAZILjvC7g53oxavmKjYylIw11g2Fsm0VnQAkcgwW/g
PYrKDOZSEv3n90LhR33hubwXmhD87auPhTEDQFrWtjUsq5TuuE2f7qc+BN8hqYop
SMdYmqj0GApU4JsmL5SqbSMnATEHuJub15iKHoK8U0Sff+5NgJHNmDEMkd3Kij
t0+uwjKtCcMR/BxMbh9iifvz35lvqqDEjApwxaX9x33D3MF8bWqDspTmL0Z9Dv5hM
Ckx Fay+5IPA75Xrk3x1+4LJ0FUGH5sExRI0Mh+pJeVNWfoge+yoNnpJzNdLf/qiL
wQmHlq6CYtLLtXcZhXqg3SSbcIhgWXCpLvuYprhH+bgfTfN2/PkE7x+iou3i0n
fiV1Tk+b8wbqVY2Yw3s19iVrEi91EX5roA5Lwtk+b47DtxMcpRC7Zc5+5vHcyQB
9+TZIGQY2A+Qns0/hh/VGwexxYjmqQkC2kh4+L4DrPw6axBHSzV6/gbTmascucSr
gp7dGQXzG8DuMVUuNXubSLPPjsuIA0HNJLNX92/7Es0AxeXurY2fTJWcavo0+8nK
NoG0LZ9nj6eJAHEEAEIAAYFALL2qI4ACgkQLL/fRISTFC9JNQ//WfNJbkG79s2J
nYhVmmCCztshLJ+DcVsuVd6j1jeS4ts6CX3B44pUZNOHaakwPZJPu9jnLrNtcdV0
Rr1M3GATEsHwEQXDY7UE1ompf7msSuAaI/dMnPYsU8G10P5yZ7wUn1YohMmMb0i
lSPfTEphRCxnPMLB84T3Z3xFG392ci7UmwuIzW0q+QKNzNfgDZUFgS4sbPpyR0b
co55dXp8CuEzX0Czss0VTMLY4ldcDZfxrHuVE4Y5/0qNeP5xtFp/1eLoXdk/HlW
PLV0XVgCjJeDg0lu9FlnT6iKHLlykbWS0qe0DD01nffeYt/FMrE5TsTTPJipfudd
w9HNEqb3vXLDRTBvROHDZt5nTCPy/eFLYWGh+NBtFhRfCAU8Wcf7SuC0yTIkVvK0
3TAXVhi0+qHX0WgjuxjSftZesfFUhhDsc+vmR1hFBUwccrTmN0VcAgMSc7BK6pR
Jl6ccdFV2XiArPMQYD7FhrX6XKNxMNH3wIrnMsQF0JpHD7x7uLDT91PUVpoqwf0u
ydPA5dfihRoZP/JYDzEyQzAAqLJ5FGWDJcjm0WsyMSudNFSJpnh432K4lhp8y5
N8Qm/7+s2+TXRu+3UYAVCUvVdbFrrGBuz9Ww2DnK9BhuIfPiePpcqq5IIAPxwabN
3L7B+RwQ0P1T7uCbppFReYiNMu9odJCJAHEEAECAAYFALL3rVkACgkQq6bb8GPW
laZumxAajim+p3zbWvyXzK44aXNSWTzvzue9gPGwMsio+CGKI3XwV20kQPM5UjC9
nuTIrnq/TLWHdMaLwYeotwNbkqFyC1jym4mg4wv4bC/i4+kP82SqJXgBEGxw7dMz
22edoBSNRWdtLxXtAIK0J3f9bBG3bGj0dziuiZb7YGc5/bCzvhUjtAoWvJQVb9EB
nqX0VgwhH92sAxWRQWcsyTX26nSYctA94QKwYF9SoVt5RMVoyi2yqJvvm1eLNEX
j0bdhMhG5lzHQ0UI7wHnw/63fQj4Ww7tpUsmwCf5rim0n3x+S/4Efh7VvpmTspgA
YiF0tS/SmE/ljKP0yLL3l1l3h2mqwsZV1HghU3dNCgGUP03L8fa50NdeMYQg6wC
AIEv2tf95kH46AzJc2kou6+L/ejE0ed7e4rba9WwfgwXr6+sFY63pV0scXsxygC3
iXvdM8HZzZ1qLaBJSTAUIBEa7dz5V89ViGNaVsK/VAXAPArK7h42bigYMELM/0sR
YbG71bHAhhdLxDpyWxA9+G8wtPFps5t0NfR0WCx60dZ504WaFvkqesc3XtpFFij5
DxD5EwVXBeGQ2RDIWjbfYi/sJyDicAGXzUPMT+LwmKtjZk2XaY8wdwTRkb2ckQIG
Bzs8pqMLkfpZ5D//RbiVNe6KFZb0g0DoJzmuMI3s+1N9Ud4LXVWJARwEEAEKAAAYF
ALL3fn0ACgkQlaeXhXPBBY96Ewf+NSwIS+mPTQ/7Q/LJM8L5Nd/a0bnlSnsGwCbn
1JNPNZ76p/dhRUXZGqvSqa5yw9LxPPzT0fM0HZf2tKBLKD/0T0zWa8gJ8yr3AkNj
75ngIdQJ/rqQkmvWLkoN4kbg62QxLlSNLxUwcaLbnZLXaV7BKzxxk6qE63FLNkk1
FI7IeUXZ1LZz+M60rS8UXY3t2EYATuL6MCOMdGjyTh4pXWkUw08MWWFihpy0jHw8
mQ+nGBytSKzWS3TiFIBE6weqG5rtKKPTv3BoVrsLftOHJCqIqEaTXJq4jyExS+iI
k3LiLC2aYczt5ajY37n3lKaCCdnHfqaDbdQ/M02p7HjNnIQ4IkCHAQQAQIABgUC
Uvfz5QAKCRBPf83x4+YAEduD/9d4tBt2wboe2KSR5fcGNVUU3eJ/+x+PmrZXDK
QIgwPMeYSkF3rGS+z6Yc8jhRUlgGoTJVFwcaFDoFRLBAP3+64UnKLeYaoMyTmViZ
VmbuFbyVrfgQ3+int2guSnFvc0ySTpHbGd0iFam+QBGYF8caEd8DaTxcCKtdV/kv
7xIqEXJSmSRFUVsQZHA8lz1mvRaTdh+3q7cGm+jMa70hInlTaFyd2jh7eYgVF5uf
2N0f13HWXAYGPxG3ocEzTozdnV9uRGXj3e/Va+MyIEYmX7qd1K2h0C3vummdNaax
xxUaG4pijoiJQFGvV3bdfAcGjTZIve/xj3aDf0BKX+djJdcpLpTk2nHWdvHkKBWx
l0mthwvFK3y2X1f29Zrsyn9DPPemXCVYjLCXG1p6CsYwSeDfnww6yAEkmYMxgr6S
KJWfonj3cKcy1Ybct9g4WDrXRZgw0WrcpqVhU859W8z8KB2Ay94f/C8R5dklPuvE
kogC+NjvKtV8xLWgS2bwmQgFB77ozwZtWcSqMeCjajinFBEhSRI7ZcUdWYYPaXn
IFn+nH+EEG+rQe07qoYBYBYZJB8uavMdnHQ6e2rA+cIqCfzZY0e3yC0hgYw2Iuz
YlHcJhxGIRPU1ERRseGLjxoM2nzbeC0dPSfZgTLkiEg9T0/ZI6fzqi+hZPJAnkqM
cJYx0okCHAQQAQoABgUCUvGE0wAKCRAUB1HUaEwJSCarD/4/edVDn+7W1+90AgIt
4D/gfaDot0crKZ0EVoBxB6K8k9jeMhGuFdqegr0cyZcJo7VhQsLWpbF4gYczS0FS
ZmbBQCd6Zs3rJkn71w9hzmM+AVRy+2m4pgaHySMf/qnd5Bx0s2D5s0YTQZy5j3S7
4yAPjzK3aXfIdRXHbBEwftGIdEvmvjDJTYUU8LYyxNL41jkcRGdetYKURStP2BZH
TSrVTjhiZVuYrSarCvpuL2qg7jBSJw3+qI/EDKZp23nqenZSlbphKf08wKe3atzT
gXlHwzojNby+riWgmWgjmV237GcdZ0dbjT2zb4/lbx7yk2z5QvnJG6Tn/3r8892N

n3/xQLuZkK6Q6HV2BxfHLI3YBlpLx81RRZSSbjLs9z6Y7F9/nkA8z8hezSbC+9qQ
f2TiPnBCrgbc9PGUqhkPeMTix1JErIEe7GfPyKXhL2yMwx49be7zb6r6MrI5+EJS
vaGu02grSYFEAwfs9bpe0r12P0xoRDYg9El8rxCwt0x60UX5otThdL27mosEIEYx
ApQ0Dg+GnUwdjT5h1QguunUZ0pwwGwXo+ils1ugZ6XUGP/S684qHj9fCW06KbPiV
VGCZdjmtNLHY3ZcHiBYXnKufJjAooXtPygPey9zeZqUVQNAUBXaFVLe1a+cEySX0c
xQ9xra06nbY5PrfPobDrnJ6EYkEHAQAQAoABgUCUvimaQAKCRBJQMCP2t6qDiIZ
IACbuPsdBlj4tKXqvy4J4bbJiJiPHKtE0DughQXt9pUZB4x1C4ChobE3ZoLYX0Ce
Z15QFNGTFsYe22vHGXYPa/otPw9aQ4ZpVQGhVQ/YVS0q0q5br4gNkIbvplXgull
bk43rGtxv/Tsb7XF/VxI5LC0ExCeg6cW/vAIPJgQl0UtQ90zn6w8Nw7w+pDuidb9
nbtPd4AFfoKfV+s/vnn++1LiuoKSiV2cRGUwNE835ubE3lnUg+6T6YIp/DBC5G2r
cVTNgBLK0xfb6vMZ+ECuww6+JvudInL1R//Sxhrszz3S7pXyRB5xq60MiBQkgO
tLgD5giJF5zT7d4CXz7NgRp8cqAijNhuy3ey7PEpB8L1YT3xmKbCrI2LBLE7S9c
iFPxe6f2d9eTELrH7idXkzUprzN5oxS95C6DJxZFXw1j0snmGTR54P+FBYKdLomf
p+pG3J+/1b/5wEUXVlyuMnhzwm7E4aX8VJYf6qEf4BrYBhZeKyZMdJxfhCQnLpQL
GW2EZZt9BQnza/SAj9y7s0XZYXlbrnchG0aU/7qHkIKNTh6M/x1tDTmf6wfsMIjo
3af9A+MIInDu5Ch7FMTijzr0/ewT0d+AwZVaWr2bcmMwBMFtmNvHoxCw8aG2/4C17
mt8xhLX/m/1pBcyZ6I9QL9Q96VEcPihJvJQBpQ0tAlc/s6o5afI7UDLZncxK/Pw
KxILMKfb84ubYpPfMhJawKI9jY/nTR9VX06Eu/QE525sBwVnqMBmnpGC0T+SQM
T+n9Dla7F47tDAPQMfJgyG32h2bJNL07psK/WJMP/Q2RMKMHjxf5g1hlaenE1dUe
SN5sruMloUNLpK9AvAwc7ZBWPZPHRWdpM/7/5W01nWHPMAh8lniyi2EE1+6DsVbS
3T5M1RX05zia1Cu0fyqVymoeqPds0xG3N8ya6ZCHLBCNptQA0h4TG8mrTT95Kjxw
c95044rExleyKxwU5EIn0bwW8Y9o0YBclcjC96/k2gwWbJnSaNZSdt1KuXI1jke
tfHzAU0m5sg0wHVvSzJIBCj0KS5Lba8rKwrRqeQPmLz3RTzgn4I+P01HrvZ0EWq
3K+QVBwa9yglifnPXZAu8oYVQ3AHM/fVBMhg8LEETkexwCNRwp7iCnHwInB+4be4
RT0kN4AEZckHaCeQ/vmeA0vGBhvi1imvHTYBtCucgPlpKSN3+4jTl0NsDorALCY4
LXLVzYLnAFG3FMho/HeUGNoepZrj2iHqk+t5IFBTEV/bMXTHK8u2Vw50N8soa0A6
+KgNdwPabKzPziCFWjpKtYsQsMPeXC2vrkgj5P3tS5d0VkQ49WF6U8s5AngWWPC
z3cfI859TnCB6pwG7kk1uGnwiQICBBABCgAGBQJS+iNvAAoJEG5iDGVims9L5MQ
ALV1/EvLdtGcPtJ030xg9tmkpwwkH5ymg6iU3txI2jWfpVLkNmFFXXHcvo4Yfx
hbrFTQj6LyxVbiIzE+Re9VUWvm5eAo90cWVqHqFwF2ik0hgIjvPz24iAURBYcm
U/1/CRVJhhULNfEg9A1lch+HJJ7nsFaKeSwIrJHS18fyuuetQICHgaXnXzLdfys
VuIMgYq9sGsQun4W0IPJAsWdsRVolg7+xG1L93BH9YY3DI464yiziYhSMV9Bi7je
INE01FOCJi03+WE7vrHc7h9cJ5e3tIuPNzdsmr0wY/Ewn7kj18NV58gu2ej00ZF0
KW9I3Zf/Y8aMUBHLr5B7f9vsFYg9fM3CPrpnGL20s50KAITKB0zrjgizuf4cwdu
NEc1RIhdjVblQq97mrPMuqe3Rt18UB17Jeo5Wtpmzw3E23lQQJGdKQB0kpT+khb
fwrVHJzqSve0QnJvWvHdZTBHj4hSzuUMf70t4ZEXpqJueqNVPQGNki83Z+5wd2k
AzuxBw/eFRkEJYwtKmy48iy3HCNND3gUSRnBiAkFM1DHe501pkFGXBWHNV//B3t/
voWTDvM17+KGz5Bdq+cokCrKt+R+fjWksw8Ti2Br43Qv4Xmgo5XWLLZFNrtDCdKg
ei4Vkl0I8HNuh0Sbug48j+g5L0SuP6JR72L80PHUKv38iQICBBMBCAAGBQJS/jKE
AAoJECy+9Pq8KfEuaD4QAJzgseseLkiNVM3h6XXf24EJN5uwc/HouXgm8TMQw5+2
ut/GDpzJe/HAKddTclYGKKJ0oTdsR43vTe9B6F0YV+/C0Wgkvao2E05dQITzATmA
J4g0h2i0ac5o/Mc0I0Wb8KRXH9UqnDnE1cBIsDuT19DqvkTt+zFjFCJ5k9MF+jx
1ocmi7SZAwrje9zYpYETdZ+jfhmL32KlqdZpDA4It0qUFxyeteG2bnV+DUjnB293
fegzLBx2/mCv6p94LFXzNjDQR0NwWXHbfbCj+TT6Mkvc4q8ssK07GU1Hq/gk8iT
EvFer8zU1/Zz0PJeFFhQ9o2AfappuQ/rkaD2rfFt4UGAnkt3v7JSSRzirByzsA8
PpAjfHKTRTe14I5GwEKp0Y0xLbI/mL4oIE3j/YNyrbnNiITaj08uD4x4wz8mPpJL
6IsW4dFp74HkdQfrrjHfFRVEbCvJsbf1LhhrCjQvM8RW4/V2xrRzQdo8L2/Mtxn
LVR0sp0uV9NDIvnxSvVa5N0MBYsQQ63xjx8Q84B6X1CPCXB1VySsC2FIBkswad6E
nWqq1JjM8NFXnKt8jP2v/tyQ01v4ffDRRprZdcflqWxn+0Yij96KrkKAbbtic4y
y081nq0LjWIQczwMfzjC423cScuQ1K8s6Egn1QhCgR8MstjPFmktPbFHjWVTn7ry
iQICBBIBCgAGBQJS/lzgAAoJEPdF6iGfaNAm130P/3bbIh6q/Y0qPoS18ILA7KKK
y8n/6sQy92pShfhwTIIIGU/IQWb//cXlly2n+Z+UCLjw0oqPHY0fYy0fnDMQYbki
p8CACQdCkclwJm2+6fzJwZ7EQz5a/On2mQj83vPP7uZbusxLryYdD7B9tAQ2sjcqX
AYRvXQ16Ja7FG1CUTv/8aXQRCDJEJRIPo8Czd3G0m+AQbfSFFmNyz8noeUhdQDZ1
MUniT8pQ7SnoqlG5jMYUW/oTeDsgNC6jlv0V5YZjLDTrlIXX326ljWtiZJQCMXb
c9f5h2WIAc7uPzqXNjhHT6+sZ/0+ncbWmPZeFiEYwt0r4ffIpT0YYS+R4BLbUC3
lsbnMdRtcf7kyCB0QidbhG8MkjGDx0NpDxIPUxDvpuVV9aFkmgz43V9zSXQCsNT6
JwDrUPLmXMEqMHRGxvexT9zFRv4euDiPYIkvAhWLCPUQfG9f7gAqeyxTyhJgNM6
XaBranUHeG4m1GiWiQfJEAKGj7yEGzQXul86Szm5U1bClJgWf6KPBA9vahq1W6XZ
64oqfI1tw5aOWIiQ0Vs/DWL8TshshhAQsjvU7DRceHnxFH02Uy1SFL+/E12GD+ldU
lPq5TKd2t2cMLMboffwMBBrY6mxTXhibxb4+j6SPims4S8WmybSM15VCX67LRxuum
KNRkIx7RccgX35E51wGoIcBBIBAgAGBQJS/or4AAoJELtd4P2Kak5zc9cP/iVL
WvuVif+jR8id+aVtNc0yZTNQDZfImBblqubTEsphZ/xBQqVZ1tT+WVuhj/aVrbn2
Zzrv0YE19hwjnkNmCYm0XFCxBNU1mP3+RvGrFwMGvV7UURaLbsYKZLx3EkVQ3UY
h2EjHqHEy03j/sgPuNkx33WR20ySWJKuFp8tZxor41aZGaecr2mDKkEk4PwpQFLy
wQ0Vkh0hD1Y7+hp4TDeD2o9f0MHuMNNLFGRRp6ca05N2GLNtct+3c30te1obqw4C+

zVz8aH++lsdJk6vVeVkc5XR6HHJBKw2tvFY+EwLAWp0LdDnAprVylc/SfaTw/x
aRMUWtbfnwCVEN8ZpNYsjdk5HPRMrqY9nTGm7P7J+gNoIueEjGnUWgaiY18sgDIr
3sDLdl9kTvZULcFzme9oSkiHcmjh41XB+H0NH7hiS0pV1c0SAE0ipqq9ynI3bVL
lfE+0DGVXbonRELF99jRkQLdGELIL60EgrmV18AdG9wiv+l0nV226Cx1BvvLfd
CuhEgcm0K4ErQX2m/NlyEVm5wSlCYmFeiS9RHH3W/Z6xmc07/0kCCBnVpAqWxz7+
CDwzk0L9K1tPMBWnT5kuWJtLmP/HKTKK92pVLPUlo/gqifeGhyLm0ohdxv00jyXI
I3AcuN5Aw1kdF3DxcNtXGFiT3XTGu7KyNykJ8hXliQIcBBABAgAGBQJS/3QjAAoJ
EMluizlESn7HMG4P/0/1/s+XDbvriImhkPiBqKGu4clm0SZBycxpTL109jDJK/OP
SRL1HmioufgEeVkgYEIKwsfFcoN44+xoahS8z/scZsZNMZLlwzGGqIWy9ylcIRh0
7Qff8hyBVyZr5TfyGwI04P6BVjJ24MuunqXboproxrWfu2hc/PDHozw8e6SjXlJu
MX06RR1ci3BLNjdLXver5t/yTnHbrB+a4s0h306THKU9raK1eJpKtIoWYx/xpXgZ
8vRUCjYrCIRAj9Rf0hN03irz2a3xR7Bz5+lPQhogdd6vcgt34MM+JE9PpY3V1Xm
T89WbZRhkKfFsEJETLmuozsH11twnq+1K9TsHMQYUut/VV8YQ79h3wKhHr9qFRl
bjhxKboq7yzfA5UcmvISBEWkxme+yT+zHdfidnDNPZwfpZF71pfluDp6II2Tx6xX
WLVeJkDHT5v1Um41eunrNwUb0UPsk4eqmCBff2yTKt0I3xYc8V/IxCpijmGyLHR
i5cpbNnPpe7WuJFGRC+0Z+HSk2a/NmEHv0p3W99v6xmkIt1oLeJFQtDj1nTfaFxu
LB/uvuqVz9RzzZweGdcibWGZ9Tti0rzRYXQMraYz4ivC4y2VDyFpkokRE7c0che0
0uW5omnCCJbAA4NwCAPH6sK3gDi//ekrZ9K1ND5SofMcHvCRx7Fe0kE3sNcfriQIc
BBABAgAGBQJS/4exAAoJEOZu2zWJSUwUQ98P+wSofj86ENMnj3Qur6hsRQ42MKFk
DThW4dyQB0KHUgXc/2ldwpNTzBSwCV4yIPuKStPNx/CxflvYcstliolKzFSL3uk
JSExf4XY0nR1SkjtUmJmx6V+kP3FzF3R6govl0XJdCjQD6i4ws8sDkS6zzxhYiXJ
rnThHXf6ngJ+jyGrMtPjrm9RTRh/zWLi2j1C2WF0C3QUKcuqHMEj1lkTW73Bh+Tr
kkSwPwgq7eEGNWZUH78Rkigkwt5QsJWIXqkQcPwZ4w16agcL/1S0Whu8nqA6+y
rnLFX0ri3Tn7cRR06MRzneZ450mH8J7Roeqvo25KEQ16Pu8759ohp12MUdcVnfY7
2/dvyCVc5+wwwkuPpGpgtwGUVuXYRshbFITmkFsZzsgQCq4Lk1cShuSI06rfk3gk
QyUjoZenmuVbV+/IDcH18ZVCJsm0H40L21XvavLvUCUwvLeMzkj3X1/0uprHtcr
/2e1G9qPGxcQxP6rL/AjxKr1Ku4aWP/89o3U3Zzy5vS8cUY8u/VJ3DXPGQ0PaSV
iWZJiZ+Cdob009/AYL003zDMFahlmkzbfYe3dQxc5A+T6GImXt6o9LPLeTXDPVqy
JC8J48s/nSC60yM0UAERToVGDYy4B+bLeUyGJFZPhsT7kDDmMfdEuP97BgIw/0ZU
Ntrmz4IPPNsVeJY8iQIcBBABCAAGBQJS/0QMAAoJELIKi5SJTJEikzCp/j8o/R3v
Ieu4wsDFABjktYrAD8yqjF4frVITLk0ZiBFRwB+WyMsBspYF+UY8vYKqpf3WiKZo
QjtSVIJKIEA5BRH0q3sosvcdT/BSN9ljw+sLs/dMks9q08HqE7XaQdfCv50U+SnV
mTfyxbtNyRfkuBHp1GGVoHLBFdFRPSTUdn9s5jzeFC/hZpkTc7nS0Y0I9P3broAA
mLvrIaKd/EQuHuzyod/s68dfHxsUH/+o1BSd+VtW/l4VS2B0exQngtCo61w5xL3F
5QwTJoQKMvAEWCDe7DiPM+idT0gOdA+WAKTo0C4j6niFNoKwmKIhSUS2xWvzbzm7
y3EDD3WxE7H0a8zy/l4TY4BCbiZr/CnEe68d4ubdzrPZ0fXTfXhzyeC7xi08sf4W
wV6Ubt3chi7sNVqpRtZ0nHPETLW7ZQ3CwjJbPfJM6V0IvxeFJoLCuJoLavnMXrKo
v5B8IMrUyW/q+maADKUsj3U36LqgTKdTRidZisGPTu3SUYQuCN+Ux1Nc7Sng6dHN
n8i8aaAv1EdsDS7LaDYmSC71xHPR0qXLSQiwLL9oBm8+NWRvDUALPNCixyE0vgNX
Ia5LD1CV3VhfJLVLkmuGbbnboFEYrF8tfeSkHwkvLcSxG7vgc9z1RsmEAPLTKCY
bL06idZeh/NT8/93DIwfIB4HfxGJOUAWyaauif4EEBEIAAYFALL/6ZUACgkQDJia
Tzq6NmKgtwD9Gp4liEMfBGNknrkfwr4P+7WqMCv/8uNLYFG7b9SvzbAA/1eyRTcH
1ERM0L8jblC8F0IodCfb/4Cy23boHXqAUg9wiQIcBBABAgAGBQJTABH7AAoJEJgf
GEDvSZ2EPugQANqMqqlCWeQzS2/pEt71iPk1PhX6KpSL06sWKDwSQnJ04MmfrdFx
4LRGbpj8pXmJ+LBxQsvaAi1H7A0q6QEkdAUvCqDpmWz0t6qqaiow18Wnt8bU4W
k6fgT+DBd1Ypa0ZEGQKzRv+Z7CiGzBrqCpU3He5MDJa413FK8rN/DJPCi7JsdowI
gnup8zwR9E8aZ2709wyZC1Z6FdBqDyTgImRwyjBHzpZWPcJWSt3kgXGy6r9l3ic
DzAZtMePNMX8N/zaq1EhGhUIEiZBCCTMP/3+++Fj0wEopjxlI81ZNT7dcCeVApo2n20Jk
C7+Z4NDbbZYUjQ1/0LVdz38GXHllvG17xPb+IBuzewc4Xn2ZVsgL897kbe0y1BNW
ihctZw08WWhVt/sRqsEY+2Gkgk1PpKxQ12CuXhDDwDeMGt1lRcZrnFDfuq2w3D01
wGeYXL0MSsas29f8Qd0T585PGPeJyAvP5KQJfP/nUqWkrpflEJ6n7X7WZEZCJ7P+
60cWCW6nLxdVcz9SERQLbb6GLy9V4Gcn50Nqp+A0brksEEYE6suchxYenAJudNko
bKbApq6AZHsbz8Us7l4z4QP0TED/jeRjKqBwesKSy4XRxtUNgUnuXPM6U2WsviFP
3uq73piATpa28PwhkC84DFZtZbCh25Jrch44rcBd3AxiGeV8tMzbbCmaekfTXLJ

vZGy/SXtg5o/iBSW7IbIE3UbViqYYBYGPxBrbAtHc1czrnPfw6XKKPEW4k+vxPZu
z+jD7WQ4g+donXWlUKtBTJIgRPLzHnSWKs2SMWStWcRgT/IZV06B4Bks1iGjJCE
vG9kuf4d6MK27Fz9T0pCK2zNv6ksalC/0FGnGkWXuzP/z34NWq478i1FddEfZqxQ
ZS37Q2ZqkLp0LVearHkjhpLsTffdry+h7iCnXB47BT4CYXvpZWQedsQrQYiLHHVR
XctoG5B0iQsXBBIBAGCbBQJTA9nXlBpodHRw0i8vd3d3LmpLbnNlcmF0LmRlL2Zp
bGVzL29wZw5wZ3AvQTRGRjIyNzktY2VydC1wb2xpY3ktMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/
c2hhNTEyc3VtPThj0DU4MmYyNTI50TI0ZGQ20TI5N2I3NGMzNDBhMGeyOWExYzFk
NzViMTgxYmZmNjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACgkQTh95mqT/InkAUB//VqMM7Tws
jQIzk6UGJe/PGBug0bNESK7Lly/ucplrCb14Fr5XbrgKnuHtL7Cz/0bcg5Qj8Ai/
2yAcinXpVQ0izeq4GgZJ2CrWzF8HGtfcGAT5tLoXwD30INzEK3hXZ1QdjeDBU8NM
PGc0MucLxTLVn6k6QL8iKa2YUijYxEShBoFFmicoTvJoTQbNiHIGsFovjzpDJSKc
gFzlz76+z3GJwwYJgFj5KwoN0uSwCGB4x7dEAQsri0FzG0gYBu+Wp1SEE3uP8/Vv
DXm0ijJHo3pEbHnIenTIgmV+FCLDnzXQf+JL/dfUeOZpt7a7N64ejPrLYivv4dXX
DEqxjD60GaFdZ5gQl++Ao3PuElx169bbHLtFVlPKqWzDC4hT2rg/R77b7g8qZxwW
AI4unguxqyBEgaUQKc+Kwpya9YudkMHTDYox83jqik0FstGZBdz5iWasmvssLPnB
q/gHTtHuWdueA9DnIckZ5Vly1gU6p5k5t7sHwhQI7JgyVtE84KuDYVpppSNCNs7s
0vGtJR0nHzCjmu/j8GiNBL0QTpsm3PiEF3Bjg3EoAxnR1Y7JIRQA0HPmL3Hxny0n
MLBu+IEdMI/igbGK9XDz3E8Gv63uuWyovdZS9VjkoG6LNgq+5ouVP30hTu+D0rf
3eBXjDdD7GrZonMZB82h++fvF+2iBly3DKoNhpZVb0Uls0S1vn/KhnTxv0cw3qxJ
1l+cfvuIo2GRjB9qPV0kxd0jLfv/6K/kGr+GZMo0ud0NxmL2C10dje7AJpDhD6d
ayF7TrbqDWT2eadWMKavFoIdBGdYZ3qZBAz0BiC+wcaUWLXFaknsMowx8DAoUed
3XN2CEGkULDH54U6Pqv7DZR2F/Sl+W4AFaBmLoBmIAouuhRG/YshsMsMa8XlkH1r
o0VT9gv0UBdKE/Rhe74GNMVoq61cfGUodDceu2Lc0rkH7b8tagWm56aInv0wdM+d
9GbS8ER6hZCQQ3lqV+EBh0L+zYhWQP/m8d8oi0+SduK7Jyma7ig3y5gl0iz4L
1YPGqsRSQHQzev0dHTnY2E3g/KdaH6AAdd2Y4poP0216qqbau05pZ2xljMu3xhGU
h+uL0qIyyLc2zgpNKMYy8vWA7j1KGGoaLMQb3ue5wSYIp4FB0VPPPLRGLd4k0LU7
vrdl4ReFQH+K+7NGw0KAs2bz6YdpaHAgpLYXnZjnAbk70Y3RUK9jA/7Rbcu2Tg8T
q/Bmcvg6MQ90mL256Gpu5+VPxv2qhDnRXbkLD4NqSSBeicstXQRiyJ6fBH2C7wF
naobr0SjkfUH58XRDNxNxecuHQNKYXjm7a+OJo8lB5AaHaLZdNem2kALugdn3Dba
+zIRMdAUfQc+ZokC6AQQAQIABgUCUwULAQAQCRCC1SR7gb/ccKuCD/4tanGRB10L
Ac9fC3+DeYp8y2GXMKvg1sCh6+TBE+AYrKUaByHBR7dNCZc8vW4Q1VQnTGLQs64w
emoiLfgBNZgpe/bYkuh8vYn+L+kxZ3P9NFRsfyjtSjx3X0/wgroJW+PfdbzUQj
+7j4XoGwMhT30a51K5E0iqU1UDYUnXwsHTQC9Khz9RbACSLSmXYDM6Gs/qJAPYt
gNfs0HX9uKyajegSNRV5uUsEjInYinLjPQrqfFH8gGjzKhsaU9fC3Z+bpMJW/Kyk
gRB66BSGEUfInPcydP76wblD/Gvb3EZxfct0s/n+08E5CPWFndFEf51g/29y02r
nrZiMYUy5LEcQGqRoDHeRS3dUrv8YurifW50tYnVUPnqVREpug6PNTMwBSRWG
TFvSvNmncSlggiJEW2RAEZ8Lxxwmx8/Efbc6AhaLsh7ttIj/0cYRKwApsNJqRqcp
k4mXfwyqvJDVfDKM11YMLFJezJwGBeTCXkVUaTLUia5nojs2SGaumci2Pk1au+s
gKdDLYwAKk42b1qhJXC0ZqPLIHqotab49CzUcRwLMF43zHi+U06v/4RoawVB9qxL
GEoy0V+gZVlM/F2sMZ8DFXj3SGaCBjmG1DLIhrh3Hnr66hXtzru0nmEaaFV5d4Gx
GRYNTXJPhwOgVLMzeSaZttfLcjuayHTJWYkCHAQQA0aBguUCUwUwKwAKCRBcmKBD
xxbqe/SAD/45ArTnKJacCca29Iw8ehNAYj2Ervy7u003f+4n5qubwGApipVKra4
hf4c0uq08duq2iizseZhVTpnB5jLEr3G0v0ZGg6aGNzQdzfPXv32PeCwRaLAUJra
uMRb/b2b9JUdpnHWEYkQ75tFtj4wEJpbVJdVK1C95aooQ2AEJNqpFegHjFMxhxvW
36dcj/MjLF0jZB4M1HjHmnf+j28JKVMni9ureLxawVsYXzsNhXTCu4JFncMqtPRD
HrC0aSiJQkviBT+BptwsLMS2ciCDP6Qq6ciNlB5C7wdiPQDQrGbxA5PAZn7iUaQs
1gVccGbgaihaCWnm+bi0mkeiheaSwaFQC9o2XCfNlgaNrQq0jFuDywp3ajsIT4yd
Bv56EYJgQQwLNY04CEFUfVTFfospK4h0jj/LBvj3XvoX77k2+DRS/qiEED1ypbSfRd
hHfIHV220G0s/hcQ0jH600X4Ymttm9EUZKAUHacsigQSH5nXrN96/nEOXVkh0Dj
L9Y1xwka+zoIJ5CHz+/Va41G/+1Y7idnU+oU8ssCXdaCFKotUHZ4ar0hPhM9X8xt
4K0+0YoLhZ32+ktxjeb0FXT3GPuSCj7LDZVAJYaDWQI/DQ55YmXVjzpfFaASdZsC
wQ7HVqY3vFsgieisc/4UvFt4l+N00VvaeXHRgD8VY7yBbv11xB2AYkCHAQQAQgA
BgUCUwZ86gAKCRcVQGMx0x0JpCL/D/0YpELI4GEJHDzn00C/UB/Ebnfpa0tChTaG
d5uXTSLGEfSopgsUWVSQeQA26P4HCxIfgJEGVcLmHpeR4TQJ3mcOnPE4dVUQ0U7
9yWVvT6rfEzSE12wL8WBY/7HpqSD/XtHszndtoZ5ZEo9ys45yWpL24aGwndMIw
p2fWv40oMmUkuqW58BQwkHqUn+dzk9KGJ5bfW24qiLYXB0Iu9Az8KsABHqEp7Ish
rndY30yHoexUK37l+uc0N5Wn594Iudm3DKSGsblaIda9ZargdLZqwWwJo+4pV8km
0jGbwBEWIupogegZZxoJH0DJiuWX1epf9kFCXsey4LH1rLILc+IA5pS/0A2TW+fe
KVf7cGwTiaCE8zim9PvfwGsemVdcw67zjMqesUwor5L0/7iydLvLnhw+QosFKPnB
QgQA44CjcyQNgjNF1v74ArSDx2HIq41kPH1fRa1N9Wmz/JURXN9uo0A5F5pSRxo
q/jK7QRnjYJBUX/NcVhdTwbKLY3hkCU/MQxbKbte6mV5aWLB0f52/9dUQ/wvRh
LxG0aZTrPohkHNnbX8kLqj6BqDCrWl7KbvHCnzVajjjH0md18q26n1Knp9gLCQnj
c9D7w+woy6Z5jdgoh0G09tQcIQe+Dh3UsqZ527UMBL//ZbuZcQfHbUqJrmdZvEP5
ORkh1JjCRIkCHAQQAQIABgUCUwohdQAKCRAJllHuZTowCj6uDu/4m+W7FEzZ9EzjQ
9lq5m+JKJ/9DaRly0uQ/XYcYBxMq3weg9JAJ9sZ7RR35BbnSozlgxFN6y3jP3jF9E
B8K4RiPa7I0vRY05cPUUDhF0+IuyrzVRIEmi59tXmxHomtZUKFCw+/rvBX0IJJi8

Ig48efpPuG8fZ4zWRu0De0EI rQEYwnSw+D9UgxDKUhBLUKaI+xZrKz9novPckMt
+IeiDw00FllVpymX9EEMNL/dQF3WSiKQ2H4IMIiZo6oZaif1N5jLWDQuP/dwbk
snejdW54iUAFcHEO/7p4uhk3PEsALIMEjmEj4L5eXLvvirxoE9hZTz179oFlf5RL
jKMhnc9nId2ZsHf7M2PE7dfleg5Uv2ueu/SO9HF2P9t8bh19v7ZBHTLq4h0Cq/rv
rgE8HPfj75j00v8u47hRyN4nBC+vnYeG12DVRtYLQ3tyEEGpfELqd1SIZEM3FZx1
Vme/2T080IrbVjk9YHxNuEI3NxjFgr4k/c0WvqGQhhljL5+rLYLs/4uzpkz8HoKq
XcJfN5xRu33nVo4sxDVsmRn7aQt5Z0qY6iRPPtHTBnms2ifYt/NbXInA48W3rVIb
t8s8sptY/Z33RfHVDHYttsgGsS19tjUqdkWYaVtVWn9dMyEF++6ZzBmRmumBrYrg
cKG4gLWqzm9gKKeLELtkDEZc5N/bfIkCHAQQAQIABgUCUwta8AAKCRBe1Qk4pY0L
pKxBd/4wN7JBF7quuyCgJo51Bj01L4BUFZJHR5LAIM3sBVh5GjKtLFH+das9G2UF
A3T3ArXI2s0Pfw0MoUAi23RAGivDkcuYITk090rPLPPCi+u3PqbMvTu0hYprTQ2
rrPnB3bcLPTwH4Y0vxaLetVUD63zvbu8c+IikHhkaWsELraksyUyIpdikZD/eU8E
M1Zi8P3hWT6Xvwb/pMXAdGuPPPjJPPiKPS495FFsXgbK7UJvu/xA0VqX20vIMq6
A7T5JexHerXP9b+T/6rv8ZpIew/3KeQWHaFaTeJyZTSW37qCXw0ZSUA542VmwIWi
ymhRrEr5WdXcaCvg/ViZxUn+cEmGqDSFrfdh7E23MUvSoZ/0y2Ek04bpuRltkQS2
i7AVkxr6LYRsRyAdxsT0RkqSImj1KULNG56upDLVGJ0jHKzH9GVV/14gCxAber
I/ktMChMbXurNUSKwYn7IHIs+zYOT6W00f7/zaYhRYqayxBVlc2sD89sa+HBQvA
KbmTsTmCwQYrNvRAe4r4ndZuZcCe7BYHYZXH/Ag5nRndb9KbHxV9H/xlNmAqQ13
2VKEo6AypJYTjDLSTCkrV3WltoB5SgBLHwye3+hML3YrVW3JTHut5Qj6U6UZcoT
XzY5E0W6gFXpU4uQK1XxoiVvPr8nY9vfSwXLP7uLhmuT/PP0YkCHAQQAQIABgUC
UwzgTWAkCRDbPna3qIpeL/GYEACa92uaSp23W/mKPaUH9qA3b6QPhLo9jNrSKvqS
VrM0To03i00m+UJwYJsqLgH1lFu5EBcFCZK9fBdkQDU0HdtUx3uCm3DdzDSDrTP
JeG5vcfN0Ldajn8K+2zv1KioXF/QymfTqclDgQR38J3EPe68WisxP5zhVWG5l7Uu
ku3Rs0Cgn8uMSGiTEUvBoadMKiI09xBmrG9FwkGRw8wt82ZXRPu/9tJrzj2r0dn3
Djm1TbDK0t+z6Bh0tH2Ey46REDEYvj0NHijZhhRGsfrSLhf5FDbtD0zflYhN/SP
GD72xcDqPaqVXizm4fKcsoD2Fa0panFVhBTwYwIMbybn/pqQ/eNDDFdZej97DX5
Cs30ukuWKR/dFhsbj/Jah5oXqzQrUoZdGpvn+9k27SjRBmmJJey7I5U28AUwcju
Q8L0YBdmv5+rly4uVp+oTclwFImAiT2R2QkXY6UjRGynhnKtldlFAYSLDNGmWGsB
4T08hzl3yobbocarEiZuQcob2nms6fC00p6NE4cjec0i7r0ZDhAIw4hd5dyjIt3P
3Fn5XZnHmXyK0cooUjJqDCM54USZXb47YN+s9o0MQoZJ+6XkGXcnqHqqWAm/fl8
xD5pFP/0pYINZHAkH3oq480Xog6P3UMbCcoDTqiCluZmltCUX0U10EFDqbQEXw7f
KhyhTIkCHAQSAQIABgUCUveJwQAKCRBbnqFhZpDl0p1EADcYdiIHMC0MfVPvs3
UDsW/n6LoVrkM03W128rxtVcUzAV0Nn6t7SsHDPlyWRyyC8cIGeTRU41g4ySdsjj
3ZPCCviq0RpuC4wS4S182KJ4T4NtNoi4UqBaAn2fgN10jehHZckqQ4+M6zyXac2X
FDAZsXWNIzEQgcVhD71HcW8dN3F0o7GDGmTyJRvLNvXYUPQvJDEgyLJXGsfFcY9g
PDKb9CLfhw801bk2i5DMYKb06Kwyc/zcj1YkIHmstG7FUp5kFRMmDZtKyT4rBsp
/u8E+tvvtLXmg7sWrXzCWNr5owJXXv6qmfKS73xtcRHXJyef/TeLrSdCYChWYdLY
OnT5qZX7UREzGwF4V+jcoNs34mkUjNBp2jy86DwtpvdoEclIHqQcn2j3epC5msvw
cmLU1w3W9jK7GBv5p1txh/m9PZfafdGx0qne+rxyZ4uteojuU4pjhdKUYN6f/vu
EdNJ8ISiAge61ZyJoXI/BymRGIy1BILxUmw6D5xpLiQ0gx9b7zVByd7t1DeQY/QI
hCp8qrfoJkUmT6J10uyMqzL9k6puPFVHX5b+x21V0Yx9jtxpJ2ZaG5PRiWKZJHga
VgllYQK6LtrAXIaHIVLQswiA0LYEUxVfTrx/4oZNVvZWjdK/W2t6uwSwoW67Ub9
qPxXd7qFg0qKY+SCWn3qHPc06YkCHAQSAQIABgUCUyGchgAKCRDQsPXjGtuBmhMG
D/9r01yv7lbIq3nUt+3kXhq0/22P0bo6025p5WY+I0o3KWGxyInZgxt6Lpn21WkJ
HqYzWI6SK5D5QJAQmoSfRkuF1uU853bDXh0skZqxIU0EH5+gw4TBGRSmTYbjwEn7
CM6bBgNwxKE3yuj+WxRQzsNwSYQHnRen41cEwbIoDokpZ9QqvP39jxsGb5WF9JWV
knz7U7fRnCK+DwSWLloSCRvLRZLPGUI4Ed4aNiqx+Zu7uvlFV1TW+khT/n4AnAch
6CwrwtR4nszWHHwUyY80haadu01YwrbNHPMeZpdKmeG+E/+0vkiT5Ez01hYVnCh
I4Ax7LZSTss68hASTfzjKR2zDSBcmT4Zswy3UHSWThTJCyX3ta1DFeH0t8yLlq7+
yGpU3pEp6z90Glu4XwQxeAZIveYi0Xppk3NGkaNB5zUJuvvZ71W10i7+mt09hiqU
ny+eNlu5b9+eiJ41CL+RasTu176iubSNE6QAHA70CxiaesB06G4lytJa0jjFPsh0
KXakRrweyy0eNL+A/3YkXsvrq2C2RWDUphaXXjPddQ8o2dk4CKG5Ku0nxTJspdlc
x/raoily1l/ZjzQnw/NHPgdy646egNl0d+kHngOy596C+EG9FNkNUxkutChPxcvr
01liXmY8gi3EHgQqfevsdHUP0PAIorvfyYTwiRysb+QyyYkCHAQSAQgABgUCUyXd
kwAKCRCRgV1nAppqSjKFEACmR/LTohN2R5eLltwXhnwoCr0zYU71UBo50v3/Ef0o
RVSkgrpjgSwcsDRLAP44eJGMxjCfTMYzHRARMeerwCe0Uo0kj4dUef+IFFdc2o
DP3UQ3MxtWTNZXaKyr0uijooDvYCK8IAZIJxjWk7/CjuKwnts6Pybnn+Uu3txAKE
1bYck7SmodvoryW0lRtC2n06RODiMdJhavj8BuumbM1+Yuhqu9v+L+u0gS0o58x
L6oQH+7YmiXdGqxZ5jqWtYalIIZyFgmGDgn7VUDhbA3GDRnDyHuoR+iiF109i0
/vxI+S15jsXoZ7MQ+R8EoVXsfsi6Peyas+vYhR4Rx0CbuEAziXhB3dGbhQabxb6K
smgSYN80To3iI8n1Ql/M3/rJDM71LrtEraFD/X6qNSIRxUnSNT004Y6s3SzhGe
IU1w6Ktqr5/yNholjoh3K/ZzFBmUD2rXbIjdtCPySvdsjeqAIqmWfLTLRw2w2R1C
V4iT0S+Te4TfFcXkLQ5SLKGQ6XrU+Ky0xrmWRW1d21J2SqK4GIkEzy8YGearrPiU
C3xFilp6yArQ+4doibpNALuqh2N0VCwCAdd4btUrqiEIXs695pWRP1kMmyQ3HJ
2uY8tk9BR077eQePHmv3tM6HPEVXFKE8w4GFzrsllldwRd8dlFpguPcQBdnYY20RU
cIkBnAQSAQIABgUCUznFBwAKRAp0F0ny6FmAELdC/0es3EZMKM4ib30wSE/Z+pJ

```

tiJc34JJ2Rf9xHyU34Epl1jLhUOpKcXLdZezUU/Ewpmeq5CYLEWT3Mw30Bwz0jgr
GFx0lrvjhJP8859j/lXbUkaFprPu/MN+VqIReZT93vI762qMMbvmvMQTH8rE0db
BxM/5h7mmIYo4hpH1KFP1ToYt9JI8s0nwxXJDM91ZKLqZQ0TVERLKhpyLRAQjCEd
yCQQANmdcECECCROPWVKkq0MuBMpiph/wk4LxlVlQkx3dRYsFvVrFaAkCpw47q97
0Lb3dx3hPBm4/rziEI33YmN3G+zLQrbUhSnSDNwx4r00qXwf08zVgpUtG0pT/GD8
8y/sRAIB7IK8g+Am22rXsRl3JU1iHZtL3RYv+NxNsyNGTs1lPmpNTcblZ0hxmht0
EJPCaDqQbrx0hjUus4GAAE1bw9y7SAIk2DfHUKCBeAKERPxm+DcgUmuwB86mpDc
iignfTfEGS39MAoYaaALwCWVVDZw/KE8vQbthchJ0/yIRgQQEQgABgUCUzk0hAAK
CRCBP+g6dJdIJLfdAJ4xwLZb7tU4/T4s15ilzHHbL9x0xQcfcwCj5ymQuF5LSQLW
84NCCMnsxzeJARwEEAECAAYFALM7KjsACGkQo5EtdojujjxjMwf/TMTY+072SD3F
pY78Dc309RIKGwohCd1XktV3rtg584PxpNNEmuFe3wrqDD37VT4tYTq28DVK9sow
GnTAxYqj/bBcBFeifZ7Lmc5eLqX8ukrK0BSHmREJ3gQ4Cioq7r6u52UE3iaGuj/Z
hpJ9xS5jLheLe/9EaDLwJou/AT/+P1ZZKX7Ug4lfxZH1eRyKsxZuIHEUy3yyhQeK
5p9jKszVKrGCINugeSd3g+lFFVhqxQnDRu2UCP4hKZGytL+dyCBiev2eKVJKl1G
AzK6Tp59v45kAw5Y694r7sNR75kWClivCOII+BQ0JZZ27YT04nPM3Kkw2jlgwMBn
GKI60z/1YkBAHQSAQIABgUCUzwn4AAKCRDA21Xv9a7zuF4TCCAcemuvP/pYe/sup
spnlm9jR2liQLippfx6SEMFNW8v2Augcez/1GHzy/6Z4tCzyNJcPrPTatHt/IC5N
F2hb+ZZXK9ka+02LF8Gf8RSjRyewEnvW/AirK0ILGrZnfFbxanZnAXKP/7DfnlcQ
enTH0e+0dY7kZKw7HUA6pBodCZtHb/fXyNPLAf5dIlT4EdirBUS2TMAjk0Los8J
ukFdDfJ0DuAD5YxS9ENC5WA5YCO0bZy3SVxSekxc050Pqh+Ni/oh3kPnN2mcSJAo
CDxd230P37PsLDK1FHUgKeWQ0r8o1n8LJB6MLC0pJ4oK1YXdRrX5HCv0NnHqXCY0
LJ/gjC5RiQIcBBABAgAGBQJT02lqAAoJEDRj6lpRipx1qIwP/3vc28VIKxXe1u4t
ElmXv2GbXJUoFMe3M7zxy3z2YbB5HYyEC/KrLz7vBBQnZ8uIekQwqsGG5v4le8PH
aUYDu0MHYedjdgzKH5cy5okCHHE/kJXmE5J17uUQAbimsEFGc3WBB+V3NeJpCvTe
aDKXLD RUEtUWb4tGBRHe97/hKz4Y7K+G0s1UPNEgijMUuCKNn1TcbSDTQSHZcNb8
gi8D1EFgKpVku3Di0sYPKx6gA0FuwpKloic4hbje3adxfI/KquuI4i4Da8HYCT88
VmdJaqr9ZunP/BjKoakooFzQqX/C36BwJl6BTfWJEWcVXpPyyJBNFwat6qiHQF7
yAchsc/gYIR36wddouYY5dnel/gVzYSKj3QRKYI5wCkifa5pi8S22Dgfln8D1FLF
XoYwycu8JlylqrCJTzqhY+oZYlUmQ0EwBhWPS9DLZM5fzB1SWSjuAYAzojiQ1U1L
Wo4t57TKaP+bs5aWQ8EryAefAum9J5gz3wXrKHST3/4dgdSrN1m0j5wGSDN0kh6
Cx8Bmj74uKDtPULux/6PgceU/Wg4A08k2HLTNEIjdjgCKGfsz+o6EsEjpbYNSUnN
JcdzsRLsBY0Y7KycDw6FBKX7VhUE/m4SUD1LVKFBUJYEPIMhdSfRwUtUAw7+1Swg
4M9vtaQrd97Sfn7x4bn/L6ZWLCOGiQIcBBABAgAGBQJT09xeAAoJED0IEUU75SiT
4E4P/Ry2z1LJlvEXd4lKg0WpZ2rny9QSnFfhsd0U9AVwZhnIng8Ye+n+pvI5cx9y
9ERb2ywKGQqZ5Ufdad2pN4L0S3/W9SPnCDwtFF/Lii200CIGBw8TzYh1lsrvGZ+J
NkcBhv+XKvDzi/ro0Hz5i7dwi5t350XVQ0AQ3wj/iT0QqSmmabg5rJHM05o5wA0
t3Di2xX+cHQB396qN1KaR9GGI2/hBrQoXGJeNdRch42gMSV73pXm+gA0sNUfuM5U
9ECvUZ8js/xEGf6/NXvVi2N4Em66jenKjnIhvbTeB7EjW1M47jCjh39fZ2emgwqS
hNnE0hj4t7K8RkDNqwww9Q86/LLE5P2mqwo2XrCCfphSYXIRQxCrYlWHoqyzXLLl
m0iVsEIVIXL/chtxzvpwJas4U4zMMpxBCGLiYJvR8ePpUp4r0JHSaMba6W3u+b/g
yrhwBVEQ4EAP0Bjyx8QotDRTmqDcFdJdbRi9GYQRdYee/3KAQXHuds2I1JPLI6v
R9v9E6FYduoSvk+mYctJTjWbsAqTwNngFtUbHkwoaZMLctAraMzxsxsnkjBWGNiH
/FxLsUdBlsdBaBha/ZpPxB0jdvbUpXlyf8/L9PbguasjTsRcSPabA/XHBGscd3y
rR0iEFBak3YwWnkDCTS0xnTUVa0lvDKkqJnpjY1oA/LvvqR4iQIcBBABAgAGBQJT
PAMgAAoJEAa3Y9UVMm6aFqAQAJXbW00/4vXr+9uYm9yE9pYvXqXZeb0zVEHktx8u
HyB27V00v+0ECB6xP7epSNK4CQdBtuBsQhhvkr1oXQpnnhb/eHbPrHHLX0Vl2PhY
E1LIXAdo619hwBU+4edFUzPETtqKBGyEc3CkcaX1cKBrF/78uM8n8Sj4oUTvstDK
Wf9JvpGyubN5Lfk/IMLHEGNmUr43CEoQ1iJ3ULZD4R8gbtAj+8hxs/GS58rvT2u
aKRykDA8o5e4oAaKaQ0zcl7PKw7jDXz4hTURRT70a7e0iCdEusIC7QBGqakQ3UcU
zlgTDIo1aHyTahJfz1gPvpFjJtWl0gJxlekEXFHjFK0HbQnfqhKqNDXI2qr7YTzm
89mEmhI6aWwL/SMlvaG4mcCI79ZKfAp6x58wS1cb3nRIwSVQquTcyX+LATdeYBbz
513XpirxLnupqdjJWYajKLPOCQzEr5RR00XXBBWCwzmzK4z6kJKKkR597I4HcpL
04SprITCreohQ005ntCp5wy3Ncb1Px2ZBoUosDgsRnl6KS+Q0+e9cWZnjXXFiDoG
gS/BjdTceXx4z1IoSU+gbsHAfpH1QT2d3SnhjBb7ICIRYE/i/fn1z0I8IQsindG
u0xK5pwbipMfPjJEA6e0g64VB10e0KrE0o0K9kEVdGSsjZ6mxr0B0/2Nsy0hud
S05iiQIcBBABCAAGBQJTOTSHAAoJEDh3BqJpm0XEtTIP+wa6xKMsYbtCZxjvmWuv
+2e3YMWsyqkDgS14FCUn84cFDsuTvYa7r/efutzadYTGWIJqs+Xp/dx3pEFoH9nZ
wQMXuV5CaI9Ccn6PqVtYiWCXVum2n9+fIz2H4YumyWQ2AUtwcJYGf0PjEy0uCTw9
NY8TjP/zvWmGkA3fvdEoLF0CVV3gjeXtwl7PFeRoQPxs2N+plzJIZkddPCvImXmd
aZ0ofyUEfyEc2rNIw6a0ZrBTH/iotuLctQfo40y6ITmyb+0AIFMeIqLVcvbGcdLz
LKafiHoUwWiFJ1qNLtFJFJoazIRamFBEgBGEMprbkyPjJETQeMt0FnbjHyGSW8yp
phGAoch7XcgLug4m/f3jWJegfWBdNRvdmXgRUJc7FJ12EjniaghjUvCXjfbfg1r
KFA/a/w7c9GEP1W58xWjMA4oygK61CyECbB+yXhtJqq1GigFTrlk0Plcy9HvrG9I
vivy00xYus0SvIGaQxBooQLwgYdsxzGxosPi6fv9GbzkrH3jjRmrkLVdcbRki7XB2
VQXB5PX5FlhaFT+IlnhvaZ6MwnwiXED61CQyIsmbzjn20WxFc9tu6TrNFrnisreZ
UX1LTL0YTW2NqPKMuwEKdSMMMDVCvuzsyxBRGlyJIIgzDU0Pix29Xvv0LSR3/+n0

```

e5Uk392hXgBVvj7wPbo5tiU/iQIcBBABCAAGBQJT0457AAoJE0dxAxmS3XuzhswP
/RCG/Yke8d4m+kDf+jpp5KuoCK04fAyKgRg602GqyhZTiWQkE7PGY5fc5j2twjME
2I3Va0fel9IXD8JeUajznFHJpXJEFmLJcUfm4PwMAzII7irpxABSusrQk2bMmkbf
erbnN90xUzmdTcBmrbt9hoL+o0vWz41QoEr+J9mVpaU0eXXkF390nCWD3PhuHUo0
QMm3ULAgp+6yCBU1BCj7GfptvbTvgPp3gRtWR/po5TcqiiUgXQUpoyXHfgLdeKJh
4vT/GcK3fCd0in0w+2uhGQbEUZw+uKPB+nfsDOKT+WauFLb7VuAQNMm5f4bdt1DU
ImW2Z3PNzD03pZqkWXhos2kZGCqwrnzVrm51oPBpPLQL4/MUECFRn+9ajwIepx9t
nQokxF4/Hs9zdz43vK8jmmaNYZjNwaYtRU0k0ithrPVfbbb0Wmfz0IIEFRd4goT0
I/5sYU3r6QeyVwoj cucKqLfxGy0PuEu+o/uM/B5MxNxPK7xYcp0ipXtdZvVu07ph
U3vgw5hLJiucBu+5ndF/yyEUW2Y4H0HZLWGyrRunVComdxjDk+y8nkEa1ewhpDLT
Kaw2qAAJzCIAUnYxEvuRcjPmT59ctkT4Pdeq8Ily+g0T6aFeo6NF7h/Gu95HRH8F
kFHy3mbjwMwfbAxtHnRmzW6aKJjLbbwLh6jFA01pk0vUiQicBBABCAAGBQJT0+cp
AAoJED140Wpfc/oy68Wp/3q40XLUsmV/1DEcf57F11kwdcv5BDC1eNt/2dtVMdpS
Y8T5TJCUaSBtoU75xr4b58SxwFyB5IN5/8H9DHRSo9VRXLVXayp3cnSnxx/N0Hn
cLXsHZy6C5V5IcCzdBqZdJFTZv8zX9W8fL9kmNHZIXuXWszUuCNs4jga/AYwGn85
L68G3NqLkR9ExkHLeAxQnLKMxyzEhFBpxz5j3gjzAEISuIE/pDryhaNtTPm1IsDZ
wmDsEUgWhXvzFP/ijWo1/LozT20EB56X5x5bhQYgn4mjaB7mSmK32NRcugbx9c8
+e49F0t7v3hvh42uYQNdndz/RqF6dy5ui7dZdm9PbsciW2Ye+4i/srCmE2R9U5Fn3
wUYEbwidi0PGLiyxlQIANvg2ai+ZujwE+xrWVlb/dfg434kcbdtCshYHaWF5WQL3q
k1EZFPkhqB5Fd/qqiWbU04eBQ/eeZUy6KQNMIO9z408YEgqUUq/N6onPTGL4Xbme
vtveWVX6x505uT2mFodLrPj8CZsfb9Eogmdf7rjHK987v02mDPam1Wc2gBGenLEu
0A6M0LSXGwr3TJaZSdc4+zukkuf3Lffpmf9MXbq4PBNz5WJd8ZWDx5bU0tkHyboh
EPWpL3+0/rugSNMqk8NNLvoIGK0LcRyKwWg4cH822fhimABKfAfQhZPUGwffF03A
iQIcBBABCAAGBQJT0HGMaAoJEDknjagQnmJEfY4P/AmtaQJM8pPDDkDjYig5GYo0
yJEtpaEzuDNkAbIcQ5Wkpv0w2zkC3/FV8vYVw7LZzaYaj8tBM2+2TpepkTQriPqG
m+fLsXxwuhFos0ZpErnve32FduoHVD98WvjHSxhsj22NogvASiK2JV4QxcDn1I
oRsbLQfA7NF7J6Y9rxCu9Lei28CYHn06S3/PV4xbkVcLTC7dJnU/9a+pM2ou6ixC
owoTefvLwe5P+FBns/SYj0/Q5Cz5hZewSrIL8tC5+cPchF0dXImHkgJZHRf2t9FM
7cd+az009UkJPzUaaqXhUjSK++6YcJTS4FBuS0GJGRYoio1F0jK1dYw9FfhHmb7p
HXQo1YObHo1Q+oVunUjDndz/RqF6dy5ui7dZdm9PbsciW2Ye+4i/srCmE2R9U5Fn3
/YR9T7649t5XA3KroAT0YdpUvm9uTlb2Zlxl1Lb/nCy8LZnwBStPnjpggq80HL0n
Itr16K7Pelps7+lJnpqZPKXjCXERQ+ttogufD5WlGg33XL5LNorDWV0KZ9u8JPv0
VLXTi8ghdcixtzmqERH5CYrN8F9ZiqwWrKS8zBebunCkCFv5SkuGs6hjlajCUfN
Yj1roYH1Eb/maXe3zngJWbnzbY928FIVZdjurS1oFpu7x3Ch8Xt4wLWHNkheaIgp
c4PXmWcPTHb6PEMCNspSiQicBBMBAGAGBQJTPCbAAoJENbvpqxLENHhWcP+wR2
lc6Nk3VyMNIqKd6Ehq8G9NSamDmTvkMjtjBCDY00tbKGe/KP51IFsN4rGtUv/tLuQ
9mLPJAe+lKm+9Pz3oL6k8F8NLmSakjsACoSvRbI+RhegK77U+PxUWAGkyQvGzWI2
qNmWSc+ijmrgNar525hmg4h6eotcJo022niuepGgCkckW47JLD4KvPSb0gUW3zuN
BMGsFgBRak44x0hRAARp61MjcpMI6tmkU30uLj+fQeugTcBILWRYD87QyJzush1x
LJYxqgZvvnTeYNJyZDFuVnuIq3sR0CoPybMYC70c5QtzZ+kl4YHrhJ0RERHuS1q
8aupK4Ed4rKrJoFpHvHrZgS0BaJ4RXFu2H+5td+5nK5x+7Bh+n7qPFEXsndUCBiw
89YjUAiSPp1whWc0TF+h8+yNwi1hBkaLkvmMTEsDd2Y5Ff7HTYqsdkNtP53p8s4CM
rLubTNI7Jd1RHuooyYqzTcbQ5A6tNjWC0FeITMfVya8s0zHDQpsxs5cl+6gobkV
MVKzEpw3tfoF2xALUFZu8JXR8dI6/5RQzGZMP4WugH6Egk1iF5t5NwVfkk2TE6Gt
1HoBneI9PRrex6mB7Ij0ut/LsNlqVrSVzcnMhw0XMRQB9CkMvjEavV0GuyHx6qY
lPnAGVQ68CTkg+u6qlfJh//mc8ndi69Bvp0ImwpCiQicBBMBAGAGBQJTPAUnAAoJ
EChDuP+0o1VCzY8QAJY/ZX2RnidvsLLx/teHeSMu2mGB1uG5E2F3rFg4KvpNkcZm
R1KXX2bfi8vYL05YjfvRi9bWpsnaM0erNgkMumU8s2LDpHE0Sqwvrl79v/0K4y1p
oS7fQCDfmsi7A1smPaZ+UZMLAwMBfoj2B9RTVl8+CcZXbrx1ldYx2xwS0Wtm00F0
RQc/k0Royredffl6wDxRpYTi+xx+FHNuxVWULftrmFJupQS8YgSn77KmkwdJQe+9
H2ydTt09zccnQREv3oUkL2soUzWVbWp7kdccFL9f7feUhuWnRJZVnChH70fHttH
8EXVM1083ex2wux/LCVkqSsj1EH2B+T7k8mQVcSbmk3A7duoaG/jewdlKhhq/cU2
4qqB5HWW+Zni3twRk6CLYguTkZDrqfEbki4C6z2FJkpZdcQmsSexP14h8Y9qgQLD
Cly9pt0VDU//ZmDRmxCs8VaANssbs8Qrt8Y/Zma43zpeF0iNe1rwC3qlnbdAAhBx
YvhjRjobWF5D150YA7HT+YF2IVkw0RRYPLVXXWYPmR+n9dJpf532T1RWhQPwk4s1
mu7zUIEv9rD34jzz4JLYCktCUAKJItv3n2ubn5agbiZLRq37gitFyjLuG9aP6gMI
uvPYTiGmPZCXdthgrvpBLc+T4fCrny6qdUh12t7C2kAK/nb0hT0A1sVZNHs6iQIc
BBABAGAGBQJTPWkkaAoJEN0wdfF08Q9wuj4P/2h/5gVm0mG+MV/IE4zLoI37Ts8M
vtPspIXeGpVqam4kdcLXM82RZBcv/2f03m0oUqZR10VvpC9Yi/gftec3Urohc7co
2nWyaVa0nXk+5DA7aHR1pNTLnxIXUnuQ3MT9SjTrhjVTQ18cqbSZeofQ3ox6Md+7
aybSTpTVlewdou2ugk2GAMXZti0Lwp0G87FRXL+ej5gfVpfzKEEt/OfBl0aufVyz
WbGivpEDW3bvKYw2+NKJRvuJz+GWRJACJ8br0/A034LzFC7Qwhe+XCxjR5NV6mlQ
cDjH426mqR6kEksXgt9KV1UyWtLNLJckI0DC/bLT0YTRKDTvI0tCL68FMarzCLUTB
1Yw+Urup0RrB+w/BKex467cRQhGQeh7M7GR0umNLGQ7uoMT6zpLui00q11VwSf8+
dz37L2NNugiiV9c4YFIHcs9xwFf98r8vxTWYYoFPC668cY7Pykk4Kn3Swd1aFrGb
hhy4wHgtqG2QyGL1eiY87/E52CM+Sp4oM/vfjMDE07F5FrXNSbgfKBCYu9DcactX

7VF6UxWmRIXwLsGuYkYw+RoYbKtMXVK9mp3wN2rbdACC9GndfTfBL9//j8jra0Y
2sRbZp8j fEqmwwDJyU2564KZZz0DCKwK2RbcqnbZMh01dX419UW093fRMECTSoOq
tKgXKFi rydk2kovRiQICBBABAgAGBQJTPZWUAAoJENT34FRnPs/SfusP/Aq0HsA
le50RVpf7oFkpY59MgnWxTxvJKUZZE0Z2k/Hs00391xQ+0L6+WQqkmj uvvipoOd
bdxj PxS+49Qpwwlbg1bo8geuQ2mtgQPWiy0G8hwG2uvH7E51EAn7rZZgXhWLaA
J0y5DgVjUReLxJtbZtz71/MRGIy3KUNRqzN4405NvcDGz2vPIpTicFgCHKMTq8TJ
J6zgGgrpcHA3BWWzTiZUpoQRT5VJVqnsfjYw6V0ZmKf33Pm0amvr7eDappT/6q9L
fCPmQ3pGQ97h48LjFCsBwG04DX7UpY0AIC8jXaTPFGw6FkYYRvpLev7zM2NNwV1
ZEmdBsq5sXbzEcb6aUxXrvSjLRtoC+LjBhR0WX9ZZrlb6XuCWTE2g8mGzSmVAd
bb8SzwK7MgcVbEqFzW9fAc7443JWH70dL8F593v4+iH/zhLem6Q8ti0vVcxlvWHb
oakt4NF9wHwq+qxUu7Sfzv4levnCXr65EmmfpqQvKxT8sRFi0FVAjdLzbLM1hDWI
WSGFihcxt7ybVAcmfM+hQDD4e9LkBkCXDut3ULT2u2V0D2KSe5eYw/GGmDUBPyi8
0Vgz0YcLFokJDPkmRsgMD7L5s7+HxhL0yZ0czE8HTYZmLLobiy40f6tMb7IE15J
qf6Ab0Taf5MqI3AsoePNEhjEQczgLweImLNYiF4EEExEKAAYFAlM+r54ACgkQ9xfP
QkeIKCRuIQD7BuAx9PE3XuxMV87xN7JTqHwPmigmHh7Q86mAl8TM1oA/1PEsaKw
2ejcevq8aHP6ybQ0uL+XeC+m4iagg8hZaaqEiQkDBBIBAgCHBQJTP0rSZBSAAAAA
ABAAS0NENDJGRjAwQGRpdGkubWVodHRw0i8vZG10a5StZS9wZ3AvY2VydhMMvNkU0
QjE1MKNE0TBERTI5MjVCOtdEMzMA0EJF0Dc5QjAy0DczMUUXQy5ub3Rlcy5hc2Mb
Gmh0dHA6Ly9kaXNpLm1LL3BncC8jcg9saWN5AAoJEDGkkSHNQv8AfmOP/jhzmMsj
aNJgOAKFFLx1xIWRNwLQniWGKxINwARDo96a6n2mD/6ewRhW+SnyE80K65XySai
eILhnEBjss27jDqjXJuCgUJksTz7SVY0kEb0Y7oGuy89Y3rS0p+HrM6YGfvMYTXS
//QhJubPK/eKjr/15z2IwntcLB6CFL0PY1+LfJk+gvB7qh615B/04HeE1wnCtRaY
rs7QpRcoVr3aQ+3EkQVw0bk5jFeJLHfzK/s3+RJM70Ww8pkRGKLCgm6mJagoJ/Kw
j1X5ysd+e7rZL1NxrU3e2eE0KqsWSha6/FpP4r6cnTwKfugTunf1NJAE3iCHHLrw
LnZokt/zeqxY68aZs2u7LX9YoZDvNmTrjLVhi0wRRz1hUc6AUrsG2QAcS+3s1yCC
60Wnvv5jHgxNA7UyR0EZplrqKhGHSyUX2sTMGw1nhtA1Sj0nee8R+Sg5VqqXFoVe
i0RppzsRZ0wUB0mRlwenAACrzEbV0cd3pnC69yurnyZCgMrGd+tJv8o6jKMXAYA
ANLL6CMWM5HjQ+bRd7LpJ8mU70vMXWRx4l7yoLatF3dzlCFUq+vk3JNDas7CGNsE
FkeF1toZtIRLY6JvkNXWqIVtBbTSAI/j0GUzrrfAt06x7wvjtNu6Yguufw3hTaD
Frnn3I8q4lqmdB2JyWCmrex4XhZfYn4fu4JJiQICBBABAgAGBQJTPQalgaAAoJEF3V
CgI0qkM+/asQAKGuAJfMHQ1TfyLX0Kaf0ThVKtVHKgNQbY199EvjYXi0IYV6/yry
t0yZhcsALnaJEGQy4qYxq5pky8HjyUBpETu5EHAMWm59q8svAtjqIqkgeyJ0rc4
Bww5k7AX6BJZqrLQiK7llv2qnVDiGey/VRbef1i/RvWR2F10aFNS8PsvyBM5FR/
ayIwuar0hv2UB0ARb1CLbrMHvF47K8oazoS75i0tyFXVEmnuNJTLbTZ/6yjneYqL
RDlXjrIJQHH3Vdup7871ZSremAvANZcEFLBiLHSeDm9mtgKkn9fKeIApNrBZ0VbJ
UqRamJ0/zaORK4JazJqL67soEegLJ/PSZTA+BorPid0ASxKEZZTy1YnhyfePrOku
ooYLao388mCJGzI2k7RfDteF27X0CeVZdC4s0tjw/ud64d42QKt9xQ33nq1vqVd
0BcdRAQYRj2y8saoX5b0l+fkqmkAcQuYkqDE64UZTUqGJQNB2LtvVcVY0DDV73mf
bt/ajcY7ccXnPU8IXr2BGiRqZwWklmyF5tvrc/CWbcF3u/F68edvV2d0H92Yfq7P
hc5i7M5/Kn0wkFF4hXlKPPQ52BUFJWL7l5YoIjqy/UD52uC5oVKNPKlPtPCMDT34
SxVAiW2tkSledjg7EHcdgJmBWQXJ5owNhJihs+yXcZrflb29Lki/IJrJiQICBBAB
AgAGBQJTP+1mAAoJEDsvNqVAqFtl+2IP/iGjgygIDzYg14c2luhYNNMAPimhSn6cR
oeyuWG/4PncW1opfGsymOu/KxzgQcqmTEqbPwwXUNziYDNfIeNNVuxTdwVZIHdMn
jauHI7APEq7DNI+f5k2avD7wKN1ThN3cFpHuGDM71JjFBzCPU93eyFYIFanySeE5
EJFeLE047I5TC0vU91U0XbQReMBVanms36L4fwqKEgDDVg+loWaaPfuKkR6EKXR
kKfJJSXYf2p0E0lhvWmejxH205g8PRVzHueV4K60WV659Bkd0ehdXXZDa8RIVyx0S
VbdVpZwbvSwntuGwdVSwb1G68v2XmsVT6hognrKilSnIQvawZU84N35d/j40/Gcj
vXzHcDcTMESXPCdLFO2s09T23Nxcu9Bow4Ln+/PEoFH1Bq173cxAqcbhGxikvNiQ
ogfdg7h761nmlSDUWvcM01ChpjYwmsVw2L0BURzsn1wqCnCw1HEhgrnnl0U2lSe6
0FCTt0dmN2n9koD0RDE9Wac9ZqfwoyaAbdzutw8dfhha1dlylgjG0D86KrF5qHJt
6Mp85CKs2ycLsQNMsgyFAM13zIPdUoSWMfu0htP0k/7JQQg0rUzQ9+Fk85fN6rTL
I6Vh8ZNvZyBkCfi4KcUyGca2/Ie5jIUA/avZ20ELzRCKL6Dkl35eMDVq0nqvzx
eN4rsKP/XmKuiQICBBMBAgAGBQJTPcvMAAoJEMet8YJuIu8C6i0P/ijrxVXV90VK
PP4Eh3lxWaJrJwMX3AQH39ZOCAN3q/ynlmEJKVWU7aSNH6Ze8bnaEer+JB5m0TL
ZJ0hc3xeBE30wwQul+ppeifj3PZT5dq34krSiXNRT/v9eshIrnYa7ZtSlwhBD5QN
wsVbQ9bp13L1PvBIo/uAbsigNRA3JjX6jGYlvP1bMzchlwIWoV8AsCFvrhdiYnm
yyvrjCGMRt3q2sI7wMBLUY2mP956u6R3j2YJjy+LYEMid23S00WcDYnbnCNDToC
TuQ9zxQeYpXvHLzghD2VTANL8ixtWvaAFnbzeQvo5G1w3RMVIpbeuQUvmC7t11Z1
0YAAR/RzAsBibKVzbTDyqAbz6K5XjqVqknXlG2W+0ZxgtYHqa5y1s5fgQamHvSN
NYLs5SxmKr4kc+Y3krEww0JnbX1fC0bxgPVDgwbS1E2KRyH7GRoqw+AUzsEwkmJj
YJrhA7qTrbP67Djn5sMxbF4oUFyxHrPUsmttrGx0V9s28nbqiRvo0S23VJ5fcmJv
P1NP/vlkcEAg8QgABzQqx34yCuxe3DxyWFEo9JFuSrvX83HU5yDdIFVEbtGSh3jj
g2BdNm+c2ED6A87Mvjed2i3stP2tqXrXnE4huWtRotEbV28YwK3SYuKiN9Le+bw1
gjdV7CSiwt4f0kpkJg7hHoPSXHukpmbWiQICBBIBCAAGBQJTPzo4AAoJE0crDSSs
tUCnsJAP/0jsQ0fBmtFWor/iFNKHwicQ+N7zppk3fWLGaUTy4BnEzW4yf8Jn4QG2
t9ASkE3AMUcqWbQDEN0Zpntz7SLMdjdIbhpjv9uP9vEscxdY3R0RpmIvI5y2410

pLo0971Q2LbZpGfnhV/a0N2J5BjggNiA/6fEgCx6SNwPiAEjx9Cq5FA8/0yY6GJC
2P2iLq/8jwcWbtzp4e30X2m2KMriciK9XTXpgxnkMS3DTxhUAfvV1CsVk1BB0rMT
HowHr0YZ/zgkToqwers4967vLm+MGItF8zrU6wqY0fRT/iRab0bJS191k1paRuW
pgBnh44Ib3Cwz2LwMt0JSqv49yKgb3KB8G6q94ou0W5jV83qc0M9FC3FiSyvJhYP
Spee2GHvJr4LC9F2nL3ZXZjLZ0MH7dfInDjQE4hqFf5JXoL7IvgovV4EhM/FxV1X
7HKA7PWoweZJ7F2aPUyA3rFzUm9r6xwuDv42Zgv4uW/ditL5yBa/E2f/fTdgIYr3
iewK+LYI8KATQjbi8LmMXbphscz7k/0es8rmpqHBjb+ehXqq4YS0n9kYmECsnr6b
BVYCW/WMI6C3zPaY7Idb0rVXLrRSaZCgxo0rx9iGotsT/O+okUkY/RsTUXiXcKkv
ERa+Wr6M0dhEwW0InxGa4amq0dhwoe4z+aWpExjJ8u9qg5FB207HiQicBBABAgAG
BQJTRHXVAAoJEI7zQ1BCcHw3r9wQAMqD6osrBJedVU0T+LVG2u7JjYrtfVzznXx0
/zM0y0tSRlswM2n0Q4tNG9+rImn6vzyfs+3Pe3WBvqu43GjkyFjLj+DC2shCWmrg
xrTGTzMiQiGqJe4dvZWGcsrA4+uzyEnBkLTF2yv8HcAVTfwbqj3mB/Z7Hh1LhU
+Z3I0qJ7ZJW5HpFnYXK7ja1FtvAJJT6JLpRz+1Q+H2NryeQMCBv7SLd0d49SQED
ajadsjTvoEwZRQQuv0mKrvyxXBAaJaEWKowZ8X/PJt2zv6v0XpRfLR0PcVkdVmAj
u9uzJqQ0X1aFdmfn0eZZaA06asaq4l1Y0tCN+F9D8bHctLAUm0DgJsh2McNUC2z2
YVgP7PzVwFEgJCV57k0ngsbjBcQaRroflf2MVxpl5m49FUSfP6D6wIvSrVD2JhRk
TJTcP6tweJt6Lhuj+07PL0g4qp5ci87TuWnt080zdGVBbqduF9iCfFoSuvvIlfsu
3lZtty06A2JRMuoATeaGHAWAV0jWCXulr/zHrYj7SvDhQK/gNTUZ4HKEqrkZtq7R
/uB9E4KwTebcBbRpf6vPDwJ7D3gpdDU+Cvgh86gAj+yJ+8Gkwp3hBabqpSKWEnS
LuYn/eGvThpzw6Y5U8mTcGvmh4wzj/+XWGLCwx3S4+zCpLVQl9JaU3aT2BRoXpP
A0hrTMryiEYEEBECAAYFA1M8aMAACgkQW1gkPL5QA1YaEACfb0exopKFYKqz6jB0
7UPGPNzHRIAn06H70V9swqy0EehiYoup5RWtZW9iQeCBBIBAgAGBQJTRt2AAAJ
ECu+n327PZSxyeoh/0QtidfJuN7ePQYH6gaqr2daJs1rcARDKsPaSu20p7U1Xi4j
xhYi/MWbBPSjt8ZtrmEyr5PRLGx3c3mDwtKmsUxqfwbtaChpuf5JfmK0PjT7vAw
C4XtvkMFFs9VQ04JVVY/hU+mUmkyvqiDCnhxbrJa9cftp8nndLqH22HEqQPjx8Dv
orPh4fq1C5q3AuYmqQUziWdXNcaLxV7sq3Rsy8a8XzqtdvJCVhMD0gBkKfb+g68
MC9RnhaucXAYS761CKKBPbtm69c7MdQsVnTB8eTppz+GcnfaFFKkea03iyNGrrXX
x/0pk2hYdBDL77X6oDlZtq3jV9FzzM0HFmNc/diJAhwEEAECAAYFA1NHDKMACgkQ
yAX6jGqJ5zyOng/+MAhtgn3ITtlmoBcVwvLPorH2QHJRdfAlfz5a/fya4PYCoG5
s+cbKHAzNA03W+wYT7KCPa6gcnlQTKPq18BdPne9v1ahhhM6/DMkSUwV/jEvsbe8
a/d9F7js2YaKoHtILQYG0g5AV503gS9IN5pEW6poLGcqwh4aQZydj8gRI1G1yHW
05bD7GI4Vyzuj+1EGM/ToUR73NVMmrfL30PZA0D00gEgHKau+8hV+5YTePyCZUuQ
wsNhqD70eeYdIX08tFySndff3632XMZRjVgYo3JH0IDsbEv9Sjkaqi/oh+aBAMLb
5+6RlqPT5340YJKy8C1sr54lxxEbdVP2Gzfy0ETqFktM10SW/iWTeGW0Iq2omFv
+7cE70TzqwqdZ1Nb9uJ0ByjfxR4ZAR3T14ZjbqZ0j1pIR3BhCK/N/et9rzzQ4XzB
0fZDtunFxaVmEZEz8dn49W5o0T548/qWDANY/Di6JLgrBGfZGuhRS0NBci2Vdyw
ULGitGesH0TpKqgg5ADlq6Va/6sC67J5dcgKpLP+wipT2jNTwu2Ah6ewx05aKacw
Q3W+d+ObJgK4WY68WjxZQ0vm70JWdsNXqRP4+Q6SEPD7e6Ezy0o+jdYUrAM53xh
AylHI4/t8GodevkhHjZocep0g+ufjHSh5BU8g+uWnKhQG10maf5jDLPPp70JAhwE
EAEKAAAYFA1N+3acACgkQLJXV4Q8skF5DVRAAwQXSejkUPUX1SCv+iB7oRFZhzF6t
HUuT03gmNJ1Pp1B47hRT01ySnwtp3HG0YL/q7r0q/nFewLmUxefo1EnJRceoIn30
aVzBI45MwKpVcB Ea6iT8rDpNuiDl5og+eoZnxxNXpcfwUKxdlAPDHJCLUNUyx2
Zo1quYIBR/PadANiCBn7cVvJxijHuzZA9xyM8pI/oPPk7irA81XSUMfVdNtRNmNF
pIgDY6t2MytKIz0tX3L1y8Zgh7HXT4/dosxcges0j1/q0VewCGFIamNIMJifiPcq
mERK8nsnKUDumacunyiiBjg/Equ+JCqyqM+0SnmPumbhcy6rexY2J0S0huYmmQLB
oCoEGIJJVo/ebx9jBRoc7E/5pQPj9M30bDabT05R0+vA+iiq2xVtW0Iom5D/nJD
MRYVg5ca3aQt02MqogG3MnDDcKskJ4eIkbQAZc+CSd5bjHK4SseBLqM6n1GPTY9
zrWq02qesG8d8LXLJg1bel8PvKxK6Ft4eUlzHsuwglmY/R4JswQxFHafxYdrJJq+
xJ/3yXY0gTXFm0gbqLFG2oj5fFALtSipHC3y+4SXMPCor3t2JsG5jXaJ3i/EJPv
tL5JWxZkk3fqTDLi0LdUGcw0EC+FBsjBXPimNt94g3R3W5PYLspQ+yz/0grDYAg6
n+R3gM3GCv8bM0uJAhwEEAEKAAAYFA10LY0sACgkQBUqqZu0Xgy/WRxAAkqX/XSRw
f3Z4C5E/ixSdQAjQHuoysGBn5YcFAxR8Sjdg600M0u42+rE50EzZ4EBxk1+xcVv2
Fv1w0JTcyvyB4nADYzSAyL/b1GTU4KRJDjhtyWdgPQiIy4/o4V30zpdQT+06WswB
LuKeEYN08u42ff18mDwqArWwFYSSmqkpgulJwCqEzLLP95JduGZ3G13hfYrYwmmM
UhK+XD9b7zV9MQ4hYuBG2oxw6iL0BFAUwChl70ouR0BR7hgwxtocWBpoggCIUqdL
WLUrwrK+WvY0ce5MbZSmdzmSX/Su+UZBfBy7zXjT+B9lHuLn7ZcrQn0CXjuRwSb7
TSpyX3JrJzocjKxDXD0mnFSMkqzqG8FwzhgX/ouRTYH6K2KWWJ0A2Z5LdpRSYhp8
Q6ZKoeS+VIbXL5EDbpxRdcxw8DaA+sWpX4It/3Ny3CT66+4YaUphZi/ase8L4qL
Kkf3Tup0xJ1JUVFwEXczTH9jmVs2I2bikbISrFBT/wzIdQiMakKI2VH0i5bw7ze
s18cfoepiWqgKec3taujfTannpjUaos+jueGHV3AxTUR+3pcmhjXEF073TTj42iY
S4ySE6+jY2oInPi2oAJ3zacKvxChhjdInLck6pMEuMfXKpDgk/wf0S/yQLF0484S
WJZNXvd2by0vLhRe0JUyL3MrSCW66M0wEGeJARwEEAEKAAAYFA1N1TRsACgkQndaX
CeyAngRxSgF9G0da7pm/2QysgwiTUErezSdWx3jge3A05IDJN6h195TDvZAKL1uJ
vYFh2f5cse4mrwzIDo3ZQB8mGPFf+jfAFjJn0GGwjiyVgRad5d5c0FIWUZ3YEkg1
FPUCgh7JpTswSb8fMT/MVZT7hmbJi6Z9Mqzfx1eBTY0AbfMV4p78o7JHPJZ720bh
Df29S0VLVJiEzR1qu3hUKuL0dtND0taRuu5fSBY+AUstg7B8H108HhfqPF3WhyzQ

uk51iGGdRjhHk6LA7hJrXjAb9bXHBki9Xx1UdBj0lfgoqhyTyi0d+jnpd+fgAEIL
a37V0ZKVzACGBEH2dheMekCQks16VVUT0IkCHAQTAQIABgUCU1urhQAKCRA/RyWB
fCp790mhEACWH9ABiCCm+sV9RgMIrECLBE8Mh+IHb6Vqib6p7ISHYUoFP0ca19tH
9Kmy8vP7W7THgT/xkmpLBWJbcFM9dNcagGRMPAoBd8qP0dR0eEXI98RVdgHfRv/X
b2kjNxCtUmSg0EpeFlomTQvkn1hm8mUmlQ3RhTQSWGXoWgYx6iF7LM0Zy8yy0va
Lz/8v+zybPpDK0W2kYuS15TbzKFT1jiG4YQt+35oxTTSgtLBEqHK09WpxNU4Paig
NGrnbTboEX40vvVGmzMY+Loq/znlehK/60lJdC0zN4+BApFT+zpcLWAvNeAAy8RW
CKLCpqYx4YsJmbETy66mF2S20abjzLLzk/VJ30/qS/cl/fx0Skkb0050e7m5LeJK
peu4P5/jR58C2FuxvPegmt/YkZ0MApPN5K5r568C0CG1zkR0IBrY1RQDotM78x8f
5S7wK1qxgiCcwFIqorm/STF+0XqBJX/NrPLIUyvHBnggFE/ff4VazSMG3F3Us9j0
3jZPYMP+vperCdbf0pDq28E0V2cTg73sBchs+iJHbsnCDyI6o5+UvdIEBQ544D3Y
Y+b2/Uk6WtoCYxcMawZ1eRL0dNeffYdnXSZY9Ad7MyVn1pp6FJe0jQppdXBVL0c
4wd8m5mdfVp04sZugIM80r9hava0GkcfQrAFV5XK4vchoZfK+PvNokCHAQTAQIA
BgUCU3PjrgAKCRCawRaTUSWSnz9/D/477jHar2u4bki2b7GpNXPQRQeMnlpuuRDa
PMWcpADJ7Yur3cp2u5HMHVK5tunPGXJ/9DDz5ooX5mbu4LZY1LcLGiDDBA2bkZ+
hHSUng20PKoQ4+6G9Y5Y1aLtQPpNwKH2DDcior2tTzjMMvX3LkSpmRjP83gmBhGt
1Ra0ZyeMJeImuGZdwoH33/Exvy12Joapmk9xjgS3Q/ibiFac7cV1y2E89ABzZ6IL
5xXm0VPuzFzr3o+u2SJC1yn4mebdnZW/245e8h9cpbD507h40Tjv/QuZTIaKzL+0
LLcAcDQ3ibuMKQPvZLhJvxtE5E8BdQ5aggT1T7+3U7tQGGCy8X37gTzqYI4fnU3c
m/YTMFvDv4YQxnAzLNIu8RQtaV1xR4xSm57asWL9Rkw+eK7kSQt86b8REeEnod
kqIVsL7KxrmvoEdM9B+ryZwmhCMhAF2h50kPZcqYn0hJyqIVqxBzWeAuZ/3pH/Y5
FIdTmtSB33WDZeg91UsHfppBf5tHvTmJLLJvZYPTLRJACL7cKs/UXFYXVZL9t/5
t8S8p5678vqELQkKCs8aDXy0+0x+Eyqv3xoLFdyB0wdbGkrh6iF7inX5EGN9fVX
pCb/m3jniS AERNZ9xzabGEigRC3CzQzVL0V2VDT40gFDGK3JsqRAtkkCCBFUEC
YtQiL/LULYhGBBIRcAGBQJTN1EcAAoJEHninGcWbj/nCd8AnR726dk8r2bt99KZ
4FDtpQLwP82DAJ99w6avuEGaWVz+W03rQ5VaY9fQ0okCHAQQAQIABgUCVMgkBAAK
CRC0S0QV9DYURFDHD/4oPq8Qn0eG8Ve2N5AvuRr5MMWf0PZhmIXIciL7pG4Md0zx
6SckEJnFyyK7rnwhv3P7Xz30kc/8CzLlZ1A8kkbPufR87Ws5Fn5ypIckLz2dQB
kw/wdQNfAaDx9WJvr8wM6NHmtWzp1QnZGmlKpP2aRRv4W8k51XPpA+wVRM1qd1Us
kCMT51JDM1zqhi0WpNG7aqJ9dgPeCu0rWiM5pwcFCMw9o+0TabnQH9WCLrmYQZix
cCu+cShyndiiG01Is4ZZZFln2veMB/g2LzDN4pEdP9XZnRHU379Sk/ItDKXRbNa
MICWYaSmif/dgUhy04jaetr/fK5XYkarHmAmP3BQpuiIcMrYncX1tw3VLiwee6E
JnwA99sWsXzVaU51+LBX6ESLHSh8aWUjESQdADpySa/d2vq9TMqSBh/41qWPDM3c
Liz0YVAffwAs50M0GT1/xWZtgpUXLNgSYu1S7q6xuhBIImW90hvVLAC7idRdKkTL
Zye7rhWPB6k3QKglloUXHYkKambec0tL/au5sQivio7PPK96ifDkkI0t5b5tkWfi
3lDkqbhUxJKVR14YpzKkPqMFNL9HtSen1fXUoKahk9pt2/VVoLNXE3PkkPRScTo
jCIUiM5dehGHZ4CtJdqCYMyZRLQ/CGymAKmYcnST1jnb8b2Xo9Zd4TaCUtalUbQk
T2xsaXZpZXIguM9iXZJ0IDxyb2JlcnRvQGtLbHRpYS5uZXQ+iQI9BBMBCAAnBQJS
QH6FAhsDBQkSzAMABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEIvoebAocx4c
HFwP/2gv0YlSdoCMqEpDMK8ore5CsJAwqJg564VfSlyfyfXbaSXS8lAckmrLRMwJ
DfRMAruwjaiVg37C59rNajeIHVn82iAaC6fFG642Dk52fkKgpDf/fUuT9Vex+5LK
sGK5bgd0MmfN67DG1SBSj7MH8qw+47y9Kb2QbH6du6XcFfpVN33xLYPR9jBzeLWI
Z0/U+EgKKZPYUlfsxYlMABA5tt1phH95pJdds7/mjQiPgDl9XRGkqChon9LT/jSv
JfofAaCAYzT1s3xXDC070v9rpqunwF04Z7+AHbcvLG780kLMVANHfnq4bB+6f0X
FLedOHjLzvtHtLxiCVuQNLldzbhBmL8IxrPyacjRwI/kogQ3gTPkeIhoTR+zTeuJ
eM1vFTjwy4CGQZMxiX89qJrDsdfHCQ1YK6bg6NYosOUcAWY7RgrWVU3tup/R10Q
C/hQ7mvS58VAPVSCqa9Cjk4000JJzeo+Tg5/v+BjTe/ftkPwsSrOAXYNQ5eRfMd8
nTbYtL2C8vN42ePCEiYJE+B6xYzhMfKSc2JpCDk9miinvYzrKGG1hd02Bze2QEXU
w3/F7YANqynSTxTVXF/E+2q3AgfpY+gWrgipcVvLrLU00MH3C5S02Bx+WKT/fgbr
Fe0A9B3QprMk9uwp3dxu4EqYD2+IWjnWoa/6JQh3bum3U8m4iEYEEBEIAAYFALJA
gAkAcgkQoE/7G33K6d0xXgCaALjwmFL05PWjz3t4Zn9NcJ3tRUAAAn18foNsp/HZm
WUUVRGFXk3gdbwM0iGsEEBECAsFALJAg94FgWHiHQAEgMh0dHA6Ly93d3cuY2Fj
ZXJ0Lm9yZy9jchMucGhWAAoJENK7DQFL0P1Yv0EAnjnnX29tTBSwuJZpjF3/7zjT
Gqj3AJ4iCua+fSPnW+WpCuoWZKqKpj5Sj4kCHAQQAQgABgUCUkCYsAAKCRCA4DqwV
5A/9D8PRD/9rgn9dbRvLEZ2qSgunQ+3sbqnE/d6edhPvQLYj1p4pBqw/CiWlaS09
A95bVHHH8eyhc1gDozrDbDLc4kDPEUu8KIpVbBD2MqnPhArxaA392EUcruTnxzgc
t+I389YWenzRdir2dFP/e7QmkVa8Tz6wz3/5Co+7o0tCljXp1piVf9bwMA/D31+j
GImhyW7TdisxWJYJ5B+k/Zkz234EVdph59/dBR9VW4MPE4U0jYnJwz/zdXm9WzQt
kQMYNBqihwMS+uYKngF fomJFgeBNy9LNkdzYOCfMmtk0cprtC4DL0Ld3jmBKZVH
tUMJtk3JVLB2okGyzArppQF7ebIsjNcBIcQG1Hw71UcJu+o4TqEGd5JoBBMLMaL9
TF2JnBUPfjEVAy+I+cZTLAk+VmTXfbc0dPK2Z6Rd7wLKr2y7FhhNeL805XLK4mjh
Z+dxAAQKr17qWQDIbtIM/W0qf3RiN2IFjaYTOVXl0c2ND1CbvFyN5uEsLfie2UiM
AaJvYRel2BKV+Ad5kK6HmqSee0fW7Nkn0AIGQysQbwHRV1YK7YJe9JkfwZDlcTY
WzVbPT/QJekg70jTY9LJ5PCsvqBckwJMMUQ/KrDuRg96KYXUrJgX/rTQcnJhHer
aH0WpiJ3rcw/h4uciaR/pQ6V0vJ2g5ET4sDggGSuNKWP/05AyPN+/jCYXkCHAQTAQIA
BgUCUKCRcQAKRC6RRbZUYPOSJvCd/4h5cDmF4gnWfU7AR1UQ4uZeAg2RU02vVV4

ymL0u17Q6sBrZJt60wMU1eYe8CL4ET897GaSLX09fCfyqNvS70r1fL17c/Qu0Wwd
BtgReyW/iVRMwzKAjexwC8T4dPpuTWFjyemAZCwfHII00EhjCGADIvx/e8cmRsvk
AjZBBWgJhF0bk/qkqjqtHt+eNfRD75iW4j3jlkCYV10a6Kr1iq72bmbdwxanVASwu
h7EAfMvdLVCHB3aRP/MK8FX7Pwyn++VR0Q+mvtHAA+keUUxtMvr0j3Nshj95eoIt
Hz8soCQejMLM4n6FeLUgPBt6KwKLaJg5I6vajclKeunFQgUd0AmHnytIwi/QzEs
+bE9ZCn5Q+4uy/6ckVLMLEg69enP7j6rC9xfbSQmPi3NDpbZ+JLCI2dz63V34rb
r/2yjrTETVmKBejw/Qs4++TVxmfIKcimJIAEopncLEG/3M13SC9SiPqTaIRqVLWv
nNnDmcDG8zlrX/tZoj6FzxxWkgL02AJCqVbzsfGKvKXbmoG8Tv/wg0sFkanV8hy1
gPsGCR3t6DmTuiKCC3Pb9/Sp1cODGwRSG2rX/iNfV2tDr0GHpr0yYtXLD0GW+8C0
ZDeWnMgVnQWBpPsZPnc004PTEh+oDFza5vbpXXSry3FmsGXMg6tbd4wc40+sMb0
L4cWEC0cXyKCHAQQAQIABgUCUkChqgAKCRBeiMAeuv0ZmMeXD/w0Mt8uQi4ER0y1
e0p2T/kaBeWaxQz/5tHaoCfqqx00X3vzCxxKjPvFERRnbzuW2eYQ8JREzWb+uuoQ
8qcKvHlwI6b75Rv0EhuanrBQsf7KEhmaso0IGnLx5JaK1Aw0m0W72vIQ00rvPxpN
QB7IFbfbwXYeG3LJ3pI8V2w3SogkxYevCg0r80EhWI7w1w103WDteXrCbaxpeTyy
hExFmV7TtbBi6P6A/6czsX7Sd2eydHYZLQqMv6W+b88CJXIWLuo1aoPZouJLXVbg
NxT0SWrX0BlxbBBhpU14bvSxXct98m+aTBtpD/v+PMqjB7UJUUE6+El8vyxj1fvxG
MrDUpgeQaU8dqkKjPqSqw8ixdsFCofWEB6+s5YznrvmwRE7CgInvmiaj0BaoxSj6
Wof+tZH0s0KKN04zGjS/An4tdr5SXQporWmxv1w+NKXAqCIHPGr6+N0LVdx28
SRNaDLWkuPUnln38zqpgY0VTd8RwyB0hoISrpr5vtSJZwHiE0KgdBF0JYrmW944B
LSN8B013HP02XN8421T4V2HaT0j9rFY0cI7zmELrljJQenRdx9/nemDYxxIGxAZ
G1EBBqcGnkjX+1WTBm8jzvn1ebGjMd2lqTh8BzN49gLaH1U1SM09KqQL0u0QHhTr
HmM8ChLJfPIhtubG2Mi32W8006yZ24kCHAQQAQIABgUCUkFRBgAKCRBMsG7UmUgl
qGycEADBPVa2e0RLYaymMhYQ4oD+sLWCWwFGJMeq2Td3T/tt9duZf0bvqcSxMvVg
bmQ00aJ/xqBELVcURbndyUS8EbrLVb/DLi7s0gCMNXPE0SA77yS0UIS0neQEUQK9
tSBtuysGip00sGht2VDy4k/83rdbIL/w8WuHPW4PI0KcZg1SrYGNMb8lrrk0B4sg
H6HjrGAAPF80BqEda9Ps7QwIy5ALeF58MKWZAG/rBk20DZgNUa7SUA//fInd3R09
n6vFxPp2Th3wX/AqlBhG1Nn3q0hwm6/COJhr2SNmNTGZXu4z4JmtELW9N3+oJm2u
zKxWr6RPWhK/auNLp0t5QH86IVKAbAK9oDup60LjfMqMZioicInCtJLqDp5CTf8c
XZYM6ZQgQL5F6imcj0LxLud0AGnYENUzU4veJlClQd85sDZAJ1sUgflia2QQ5mg
ELxUTji7Yv4zuG++6/zXFQSTFB/C5lvMZZsc+/uxAzWYvUzGpQSDBe/DhX0ktqgz
bioaCnFzQDZ1bJrSp3LUuLKVHLK+Nhp36RLnhmDiCgQmwQnQl4+4m6Rm0Hy3+k3m
Lm2IasuRua3K+WglxkvFt13eifQmQbNYyQ42VtmNvjNB0TSfE5F/kBm/ki2wsYtL
c0zITrVpkqMMUtVn3vT2z7GGjKjx4ZYwnxvp/UbbZX8KHHXokCHAQQAQIABgUC
UkFqJAAKCRDwCvbqwkXSC7W5D/wPRc+qJp2JxgFIh8YDnRVLfzkLDz0w5UTtt/Mc
AN1fWYfT89ZItbBqsAzJHeHauEdnQhn7NJAqh0QmKJYEZY6EoYLAygSEKbahRFS
TLKvyATmF45WTGLB562IFba8IyKk2mLBMtN1AKmYm5c+WYHeQA90IuhCx/LcH7s
64gZZLE/rQZk8KSQVQB+y69epCvS+LQpMLVy9CEWwY500yxB7aU8mKmTLf7PR3Zr
Uh7PDfbQcemQzro/YE020tUQV8adFIkfsRsCpK1D5YP0WwF2g9NHKNs9v0UIEil
WUmNjP8s38FwNce4X++0duiRo2TK0dzS8ePZw00kwen5cQEw0HorsNYRW31mYka
vP0a8LpI+EuYcWIdhyFYWllzdm9eWp21VL6IrhQa0fu/lB3hmnk2xTGGhXODffg
JipB9gVPIgv1JS4S7H1ChY40vtJ8ckLmWsR5r0+3d9pVt3IZW30o2SjtQVI/NC
TLcR43C+0a+7JgeHKHPv7hHOB39zkGV3ngsUIF/aVMXsdJkR22L00uQTVLbB9WAd
sae99l0ZAgYMeX6sLT75U2gRcP3d2xh56p4XEFjlxuqInq6XfBxA/9Ybh30++2nZ
26VlrSPR/ByyFdLxyIhUWuUvqFfj7pJ+sZED7k9TgCSqRIkmmWsyvdNa5ZRxtH/
WheKD4kCHAQQAQIABgUCUkPd9gAKCRB6MLz0Qrj3wPieEACFqgDjs0BAVtVREBzX
lC25QRyitD/h8dU3dSiCpZksB29PsjZnGhsv4cqL4qSInRkGrbgC/ov0M3hiWQ2d
Kak1edC47ex4Fa/uTESuGcmN4h8YCIDvp/Vcq17bJ1I1NwQfEqw60h9IY2LTzqYt
b5voYruLBPz4FSz8iEMH9nvAxxGgkRACnar+p4A1Bb5ICHM68vIsqclN9xwCve+l
5uBQ21YI9HMYfYqHw85qHcZdpzMyr93dDe3Zqov/YS/QzzpUph84fzj5Uy/V5iD
b+LpPdJ48AwXaXul0xyoVvvt37J5wDM/RwiQCfUESdkdgJX75b4gNxBzGXDe6N+
HJxndpqnIURVGUCMa2Xn5ISYMvoS8V9wPSk2NhMh0QwUU6s36f584vp1WTFX3Xew
vHLrCieUAPdaMLG90HVNDGTkRkzLyKrtac+Lub0J70ZSfdZYT0VPzrHzPBvyeo6Q
hJCRAWbYyZB8VQ01I+SlaXIndu1mGGzHa0cqAdhS3mja++56UpNsJzfwNT7WjYI5
5w40DGCESxdxM6LTqXdmc83FLgnLNPxTPaK4H9o9HMT6CujlF7G5avk1bz2xYrzl
oq7uDh76M09pdm3ln326aMxXJTgLetTL1K628vUQxLDU86syku5rIuyXeaU1KfT
5MhqTKQwdJnQ8Admm0dfq3emAYkCHAQQAQoABgUCUkqIgaKCRCSyENFbaampa9
EACz0YD/E15MCHx4HSCypL+mbThoCZjHHwNHclq4ihrLuux420zm4wpdeCdFxILO
S8pvwS0qR/0gy812voqXmYbd4ZF0BppTVFeaE1QsfsY0G7Y/TBh7ZLYlI1x/twGJ
XVZDXf1NlMN2vJ+4oxcq6WAo0vGR0VTJHCGeFL+4geGr2+EFHWU7QWC2V/LEyG0
FhjTajJbJ53f4Y2UvVALU+Uzq9UTypPy6FogZ1yn/tiZ0VuJqGzCFzC98cm5ltxY
zIIdpl7e//rafZmC2ug0DDwigCi0/+qnk2CYqz2c7lgTAlXncNcnheHhMkGS1Sw7
HEarJOiL01jH80NMQLpPYunItNcLNBjtoJeif3v0xz0u6FKJjTMZRV8LErU12edU
pIgKsXYwJGCU9IwQq0e09U+qkHV5APL7Y4DBoZnWqI/w7h9yfdEwpx0DSSVYEAWA
mj7XIEDrZi1P+Xw6YJH2Inq1JA56voJ7h2TcEgcmnci9sFAzn7QWPsJKLe1vNMF
L8Nn5sDCqy681721LJ4CudvKU20MdR+p3/IupxP2YizMy2aiZ0wPSPxGjg/7Ia/C
v1JXid+3w3gx/DhZXMtV10Rgc5Sb/BAglFD9E6zKk+agTDX+I70Yu3a7BNrjPgkN

VvQoAQeNusNcKR813BqDpdm8a5uYac3NFGLaLFkumiFvHokCHAQQAQoABgUCUkgQ
 UQAKCRDtz+zWxc9q533hD/oC18DBefjq8HiaQHdxXuRs0kXj7qs6pwgDX0v1lkg1
 8c210HZx26pbHhYAAxcw19ucjLA4pwjlgvuITj4/8/ktDU3tDK5IXmLGRyQg74o
 yMZ+zMP1ESjmlQs1kGyVaG10kBMqW/uZ4afn8KXJzzAqxusTVFBNVewse09upxf
 LdaZyvugeMvrnUda12aMhsc6gmFPc6yqwgRlFu2zhAoqaQwXLO+pNL6FGwKjVIy
 bgdMQfo6w5x0TJ4SbrfZwwQJABYwrrrZx8jLzconwPGVDtFq2RDh0xtSC0sFDHhC
 pTKZWMFcvVSye2TGwkDLyCVSHA7MXdbl0du3T0LuPl7rbQY1aaW6hDMq04en1BI
 fXqE1zsrI7yuB7hcUg/+mgH1IQIF9R2Kzt67NAXnMm5Z7D8JMZPJ9Zw6+l0IKZhI
 cDF//Pcw+jOwkpehj6hONEV7NjRAwFctWwlu6HS1J9MP2SengGTijGQ8FZ87TEoj
 uPqomkwesKeC4FRGbuKgEfeTaFKKi1ZnTL0HfheKxBcbze+yMcb2/rf3ejaJdes
 LgiNEwpDwcL5umj3Fr7TaoHjRjuQrQmwbL2DL9Y08RDe0SheQQ24mBpnkNOBUhi
 9T7ZQp6trF+YudqYLzT+DwNIevH5GGp5yux8jpeHvLwYG6AUdkm6mEMZGyRZ9bq1
 CYkCQAQTAQgAKg1bAwUJEsWDAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAUCUkC3
 nAIZAQAQCRCL6HmwKHEHAezD/9LvKLZDvLQA+sP677pHWod7N/a/x7oqrPFgwuV
 ey30FqtJANAHIdkjRxi/5kd/WRX8jHhgCNUjkJgyYIut5B0Q+3dLzrKmdQxwMxD
 RNIU7i+1gXkFCQ72TfJ5cvgyZ26jXMUix2Amf6gQAdzMHdaGLFVmoJ7Tcq4zGIW
 gLru601dTvEUyF7eww1h51a/iSPGYpa0NZT6yHv1f0giNV0RtVPEVCgSJTDP7NwL
 lydbyLY/Lc8bokxkBJgtEDDLi+akkPq6fwg5GY7B1Gq4i6s+iKHApgFSEM9Dj+RX
 8wnkd7FizUQE8qZ3XDINa1KaZcVYBhfSQFbMtT8qhP+426yyi5N7Sg0SLktbTFME
 X4NKlurLVDeLVyUcKVTREJ/sAqptH4d0MhbV0LFedaL5+MRC30s5pu1lisA5yDft
 30Y8wLJbo31rb26F8xxhv1xmEiR1MGsAwDuReUZBPGH+QUahj8mbt4BBV0vesWhc
 a0Y8120TXF4FjodG2JszAbuh9M4gYamGNrSbcVAXEuHkjYUhwvS555UKYT2aryF
 7gUejeN/q6b2HPQbJwgr0Hos4BK87DKVL5/wtiimeto/JL29yq06fqY42ot0Sb9S
 P9EK9tMvTBYcd8IX52aLDKv4dHYh4S0zN0J0Qq6q60BhzXXy/HLyQlm8vcXj1b56
 ylpenIkCHAQQAQgABgUCULMrcAAKCRDxxRazyDWXU5rgD/9C5r9XtUJQdZv7yBY0
 dITmgmko5f/ol1ooj07TGo38mK6C46BTGT0kAXKuLbiLwvFNggv7qkvoaaQiltfr
 7jZwaPULUgppaUyeri6T1YSn9Cy3yy0CHGCqDw2PrSL2WQHdQQ7Pof6IqbdGdo0
 MiAkHmH3kN7MBXArDtjGXSpHLXvCJT9TY11NE4qKN5NLlhYKcXhV2Szh79wFg2A
 1nLF51JGe2FYn0eHG20Isu75nya0slZ6ZvoIvhDIXShEiMSYI2Ef3/3Tqr0WjNgt
 LHGRZQyx2JD8EETQPCbXvEMXLadKk6c365X9HKUHgKVN66IKQ/NL4f4TGLWeHe8wL
 hlGaShTz8DBQKvk2K0L5dGNJLmj2j9o2dxPVTIGLEyom5ZRBRsrTar7oa3wblN7D
 UPVM4SIUPqVIjByXukqY5E6BFq/km+7sy09EARiqbb/abHedMy2FrI8LBDtPez8w
 yzAs/TL3FETJL05IBUTHmd6ANcNanohsRCv10yh/MY9aP3bNBMXGBVNJDQ4jXWRR
 zxEC/HTyy7kAFUM/Xy/BoH0oTL6/048XNPTWSS5bbEcRCQXkqBNy5Ym+AkSwfHVR
 faIprLCJXRcxycIiHPONanaJWJDfr8Mf38+w6ic+stJoNTy8kXex8XGrKbKC109Z
 vXKjAUgzRWICT/HOPzKa8YgDtokCHAQQAQgABgUCUnzWswAKCRBNORTLxKLlfynB
 EACypqmcNwWtSobbBK8zXcoiZ9Gt3qhc1/oJZlwgITS8Ko0FHlU5EHP3Jd8bAS6o
 i3M23Zu4hECJdQLGx83jETWijshg38ndaTvln/sayrr1/PteZe9wvYsFNfoyfU
 8X+6K0qssDuf+T/o+IWQK06p0rHFG5/TJPP1mx/5L+uAT3LMuc0LgeXu3wpjAj5
 zpjtM9zBMjUEk0lu1rEa9CYfy3pZxm6eqVImFEwye/qPwDMX0KqXLTv3jWDHA5Wc
 qIazKHg6tR6MId82ZltWeXBANbbYtFG0XQVVIN5DgDFQmnbguv4oRQI77wy79918
 6dX6L1F4dvQegmV478ny39zPA+9/qMX1RBC47sm84bmrBgg5q0+7xzNsQU0AhArv
 0aPjy8TDMjBebsuRkm/e9oetKDTyn2I8R+H27E03ss1j+IABMSM0aa9ngjjqHyo
 EmkpINvLQ0mhucLpeLwxXPDkoR5gf87E3b6VNh+3EwJgKW3Nuu8kTwG1CBzDSNfc
 g+iGf/yR7GBwKyK+HVhkXXVSrLbNk2UHoUnBNYpeTnNW8A0U78L5Pz82gH4Iiq0
 kuE2dtG3aIvXghz0iGbficikxVWLyh4/Aq4MSNuGQIXPXLLeBG1cCpP/Ncx2Rsvlo
 SXM4WY0LCXYzBY6SspqFU2kt7DR1NmKtEUZNLgRIQ05f94heBBIRCAAGBQJSqYgE
 AAoJEHALZ10mmke7nYBAMAY8ufDKruu5/A5ubRd2d05dvFfoTSQhKAh7V2Pqzu
 AP97/jPc/G6a+0i8x1odlag1Nd2mbMUTL43J6xazxrRmpIheBBMRCgAGBQJSqBCe
 AAoJEGRxpP/sNfvHLIBAI30RkSqbcj/v6LXvu0hY7SjdRvaze1bdMXuYaD3Ss1V
 AP94Uo0xDGwGH/EjC23xhbRI8U0wXksSml+ZSBZI2ksN0IKBHAQQAQoABgUCUUt09
 VgAKCRBJhJEKjKruiKcTB/9pBoAIfadah8THg6QAqbAv7kwYDaDm9TR6R0mQjT2r
 RGRQk4JopeUkNafVgCRYm8YchIXogKdpPub/5vsj7jjjELj+xsSLRY9W+Wvp0Zo
 YQaDTr7npr77hHRW50y7q405DGf+tQ1+2o+tdZoafu+xEmsZPRTI4y6SH2Xe1+2w
 QinIPsuhNYbSbsfTm014zWunj23jIAfMTjxBizJ/aEj8AovTRp6DF2+i4LIgAnBB
 PAI2KNIiI/y+sHXvDqidxeoaptteFpMgEHE/bZImpEFwuv1ed+oFrMR2FBrupT7w
 3SizyEf6G52GQy0BZu/KAYVyT2/XQ/rExxiv5pUII4/0+iEYEECAAYFALLuk7UA
 CgkQd/oaLTD56XmovQCgoCIfoVuKwM9h3+aXRKY4GANEDUAo0XFmswb/+22zacX
 DksaIQS0b+ZEiF4EEBEIAAYFALLuor8ACgkQMgmqlpDTmtHx2wD9H6DLAwoJJSgH
 h6zeGWwvYM8cuUMgvzC3h26mi1uEDLka/0DZ028ErvmB2ZtaANIT/66eqJ3ybQb
 HVaravVbNVjaiQEcBBABAgAGBQJS7r46AAoJEDF+psaYHE5IMTgIAIPwsMgQ7LsL
 Fn87owGKzFDxa2nBG03ZalH4PzAZc0tGx4WEWZUQ0FqFbqgN5qKv64ybDgX6FATf
 qUtnfgwQqMrCL+jIIMgU9ZtvzkopULB8Xe+ tubkKtQg6EQDI42itT02XehyAppy+
 VWEhLaT6fUhlVWjipLmV2hyzo9v6pYs0jqN6KgDhUkebmHR4z58R8X6jhjYNdbx0
 8f+H5hkEYlh20GTk+EbZ/rUyVujN4Qvs/+KHwdY+P9/68uw8rSOPXFYkMAJhSLEq
 SNgYH1j2pAUKtC1mrABHvW2LVai0ejVPLhWozf5L7zNibGdPE2fZvMSSxQRBKA

iL9KUs7AAJ0JAhwEEAEIAAYFALLuYG4ACgkQqWbNCWZf1XM9qhAAjB25fbZQo0YP
eVbK0yQdDlrsx7xPLpLZG7DbIf80q1kVt+5qjgFKmlff3fH9iQwT6GMwUmNb7CGE
8PzupA0B0obA4Ph+PEw3qP6ekJvikNCWh9IUZQT+JePKxkjXe9hp3y36XpCFijq6
ZHPtYp3XqPsZjXbfbuEbv+My3JKR35gjIiwGMZFskoJztrXsHFuAaP2lelXeXJ2g
+rGub30hh4+2/sR1tZV/hTNQ+0hHme0WAvrj0kNdedyYXuuJNDWmabE+tnHLGwtl
c55M0bbUHLUSUSPTBRgettv4FjQ9jRzPSR1/U9JrrCffP552LPoNxp76JslWCwE
l699yqfL3MKTI+RnGQB1m5cM5IUfMWS7RfmJhU3aBdNq0dhkZLqvdjtSKBjyyfLQ
pJ6wFvxtQuNeZZ5LzguU0V0aN3Y8abAu2nXHQD01J/ypCrWcnib5RLn4K0XZqPpqr
0IRtSD0WLTey3TL045kRI3TM0SLEDqPLRmAYyRXhAGIK0f6zBLZjfwX0k+XudazF
8ZuuV50T0G18bq/Esld9lVP4i7S+UzfQ5kT+57Up997yxKG85+mZzVpKuTCB0cBd
GCISXleqK+MPcr+HBKdn4w2ZaQt2VPYVMZE8iAQjCC0UDEVxn3rDhcvJ0Hg/0zB9
ZMR3zJ0NY95CkwZl+0paGkLJuf+uYjKJAhwEEAEKAAAYFALLuZRCACgkQ2Tj5yGgW
mBwFQRAAUZV3lnGQ/dS1Q65gPTcVe5h3XF9NF0zKX3jG/D0Gim1octNuXujwRSt
tDCsgWK91/KmgoREPv4zuevW6LbvSRNHIYmDxTMGgp98IddLy5/fpKEk0nkC2Vx
Cr01Ss2H5ak8PXg87+rTXKM7SIZsodXp+/XgJs0osm07aPSxxJzeHzQRWYe10+
ow0mIEVYJGK93lK0QjdX5g+CFZU/bGDhhMyZ/KklvVB889vFuHwtapZBciEvfG8e
7p2Suki7VCP00KhC20bvYMLa1u1YCuDAIvHXn5Xj5RWsvh3l0CeK+KL3UGnBBZoL
53Bi0/FjLRfZXTjMVe4+01LEAR3k2fRSfZGxucyx1ptpoZMQ39GppGeE5kZhf4+
EhRApzhpB08GuNBEPzLoFEmuUEUrmdnALYBaBbYSdLp2YRiGcGYAdkmv4VgXvV0A
lpq2sRzAPYXC7uUv1B32V0rSny80CDhg0y+VQJ6c+HInkNrbYXz4jYCBmjSMgFDI
Y4Rj0I4x+90iYRWnVwzL4+SgVcPYIKhFV3Ku+f9zCELDpBNzq9zIl9klEozj1BA+
aR1v5902+QUXru2GGz3AKjN05Hrff5EPSoyyrfMGp7CkHgClCJSWAMJXU2h+Rai9
s3G8tmtFQm6+zNbABfyu1e019e7lgJAFgzT59ZnmZ1YgMdPP+02JAhwEEAEKAAAYF
ALLuc5oACgkQdIJLXjB+NFL/ia/+Lc12/IG0SRtIQnjgRpn/JG+jC/20j/pjQ7R/
0TPout+0srl5Spt7dzSdFFkweoDuIXItu6shP0h1d6DDdHER3ZSfd+8Yzj0Bi7Tu
VgxAccNbHSCXIUDl6hlBMVkdij89sJx6SctQ4L5SxLb1JE3f+CPHhx2FW5TSWbpbw
W3wAF53GNgYmMmV8obw8pYGNmlrMoGHb1w3RRKZBox0eIANm4dfQInq2t/SEamLM
et7GcaC+rJANBatINMPGk4z8h5sYUfb/vnL/MRlwzMyres3GoI8v5PzGSXr3idpI
sSpd5l2ZB1sYFMdUerm0HBGeUorSX8WFJwNdnUF/oPY2YEEem+IN3d8gR9y9dmBIO
KnJq4DzxdwifCWrgp1I3LanRrWEeJ00JqyF1QNCDA3HrS0aQqB4nBt+Az9oBYwqf
SrotsVT7ZYShRzbCwmqZCE5e0T2sTppMQP00W9NaInvTGj4LuzImKmWw/Ht9I4uE
M6kUIPoa8ZTNrK6S8/iQuc44Dd0vV20ct8ycRHY0guHXgm8AZCOLLHcVMJaHLG4J
JGZ+faZKa0DxyIUSCee1u8CYS9LYu5HXKb8ori+pE1jk1jpdEtJ6uIzBSQOR+dVZ
KWA5crpQD+V68fGcB2QGrXnfcDGTrtkf/xsLNTGH1NKCXgDtpWC+24X6ar0p1nTm
jtJ5HiSJAhwEEAEIAAYFALLudrKACgkQY5hxJh2JnHJ5rg//RfP5mIpJnUvA0KPQ
kYtQssp0Vk3w9Hg5Hxg/MMti3Q/Zk+PM5+zSj495R50185hBokq5TKLRKRb3ev0L
6prW4AdcfLCpytfnleoCzuWA4cWwRQxl0neUGKpV26+hIGDhcFUg5kvjBS6VGdQC
xmR973tpPZ90+Q/Aup0Imk4VPcaucwrwN10bhp+f6GHnNvt+1FTvnbBHwTVr19P+
QiGg5fN6zh0peeFcdv+t6ya/Tw6WRbaoIQZs37KHLJK+v0MFktXq08XLenuwI+4f
gMjmpToVHjesxj5TrZTFW/4z/LgwIbU4lkYqzkwb7uLbwwDQGbEyM4nGENYz20h
np9l/dsx8mdVZyd0E4Dr+g0kmZNctNYhoUftcxlW5f8DAT4RweUYL3rvo5XLKbMg
0s+05rsQEzztCHMnlk0nZemW2/COIsNP0m0qt rv5th1UbbSo5W7L4CvNf2beS9AI
Q0FYE540cnT0HWZ4g3f5R45QxzrYpkDXtHq534W7qaWtKevbPuLkF0ubE/oTc9z4
VJgsEhYQXoTm0oRq3NeUcgU0Mx64U6mAEKFHfqlnuzG/rPrrynJjNc9ut24kmz0n
y5V+7710VU+cepExCGsLrHgtab0kogspiJuc5v40YKCKdefRpBG1o1zP3/wGydPk
hI5z9+ovm8YyCAmpmElSp76kVHiJAhwEEAECAAYFALLu2F8ACgkQkV1000hx6C/Y
aA/9Fn/9q8Akxx0ZsicLjBPpentCun9gfb/JCT6RvYV1LmU9/3LIpbH1zEFW2YSO
9/Biq+e/dDEX4q9F5QthVdXp1+f1yT7tcB5Qqh7rQYtvo1EDnIhh/7b9aIUELI
gl5Fqx4qJuAssdto0LCV4/s874MKt01iGje03/JyvqDgjZ0uEc6GGvUmk/eIhdd5
Xub0DQv0LZl8j4gWftw55dC3Xtz4SjiJPvgD8ZGkqju7m5JntK4kf4CXs050CQdm
q1MKEsc2n5xIAN5C17QYmGv3Yt/Tj/oSihTdcrf/sdf5vfUBU++ZGpx/G9egABJ
uteXIFRfwG117fuz/+B1l1j4swcnH5QiWtm1fZJdXDNVfKjXzXKh3twCAqY98iEBt
+QG9jc7mdSkd0iEjY4+aa+Qdc1gZ5oBrEduGmotPW2IKe+R2ucjYwRA4sSA6Yp6Dq
OCYFqUCcFC801kHBreXKsfq+V3ZTcvmEwMhPBz1e1Gxi4WtXNu/on+l+ivA2M6x
cGr+iwunT880eVC6UvrhFcoy9JQhvDudSI00z8nho0o8dRQRwKl65itX/b01jx0q
+x4/Nk1yB2cqJxf00/v6jjvNzKDsiaorw+gN0Yz9j89AGJmIoZ210cd6UmrDzsYo
bPmW8Yjgdtztfqy9/e7gQkx4EmRYmj5pobwLLVe5yC77+UKIRgQQEQIABgUCUu7j
sAAKCRBomIIsyPJS++raAJ91c6/9xYqBa0C/u9CrYy1oEu78pQCeLWYU5J2luIj4
cySMHRvxzkiF5W6JAhwEEAECAAYFALLu478ACgkQg7C4xsvacfcjpa//cf6K8+hj
iby91zV8uVMEr2EDxb5Wz/zNq1tQwt9yrJr6fDZj+XlnQz8nc9GcmDeseYwn01E0
B6Jhk/fzViKyEPLl14Y8qWitSgKMRfIJj/bSchA+XmbZB8Ke05CB57Y24JoI9Kip
KE/Au5fTythSZga+s/3DngDg3BwEn3DgcNzUKNIA+qGLut3kMkWoJw+9suRX6V4g
2awxiyz0HwhPn8cBxxxF9SVBJBuQPSMURVRvNZGL2W8o143z0niLFxx4EWMsGFpZ
azd14y+tKardxgRiRuk8Z3v8MLtobWkeOR9ohEHTV5NnKZiBDRahr+Kw0TNN9x+
PgA3efwptBG1o5j4S4bRcJhaUrDXKJY+gs9tV+Yft/ZCNBGMbKVIfeJUWu04m6bn
V43QRyOyfK0+4tbyTcG/U082aZK/81FvPG/90KoLGDMPYwR4VeoJ2zrQYAC2GzN

MhL68vLgB2EUPYd40583xpXIwJfj4NntiSmwZUA4sg/5jRiXjWHV9mITZjZh/o90
XoE80SMrErPZk7Fb1Br9jY0L7SATtebFv2K4ilftAgg5V6cD/9z+VkpYHWSFAhxn
rhN0iE5koar24xs81Um+qIeRdmJQSDoxl0xLKMViuweEm/jKuJJtWHk70brIhejt
QRPT5RwVYzL93yDQ2LIxMq3fk0gLmWzBmiJAhwEEAECAAYFALLu0ugACgkQ4LzA
2RGJlywWQRAA3QLYkyVa5a20gXlivztL0afMGCN3HrmpNuStMoJeUA5pB7vzuN9h
BhUTd7g7Smj7Uq+4xSLw6YGBcft9o8dmiFwWxrKzPq1udET5+D75overcXigoKa8
RQgfvQzv9IjK9b6UA6sGwguk9XMxP/sxPVtEKJyVoNL0dhcu/aL//7is4bbF1gP
0pbCdBEeSa9P7Cx+EbW8vheUGU/uUA6hfxpP2WnWpOnL030UZQkG09PVH0pnZ4Ai
zHh7jshUGxTdZ0vZUXtz+gizK4CLGK1pSju0n3vG53SL55J8YQge08U+nHiwp/Jn
wnxoaYzf/acsB0JNKKJ54CR7KMyLVl2bR0Aa00AbvBwkZ7SwxdtxXNZ8A4DYp1fL
oEuJPDWuUdP2Vkcexwj5piLHVhUTQvnRbHuHa/t28SC+igS0NYCY0QUlZ1Y5TcX0
Q233x1XM+GFKBVgHSQFSnz8g9MUctDwGYRov+8ikG/A4kT4fS8XYdX4LKW2UKGf
nvzVrS6J0na6Fvxaw3o5FS6VysiUMmY34uqaUwrgVZ9g1JjxNIhyYtPpTERL2PgX
SDZQtSYHI0rj7B8jmxmF6XgHbduNj42bMEeZTdbuLTxn0ygoMgnuk+aT7SnWSytJ
0sf44RJ5y/iv4cnsXxpIZipi1qHYj043/Vhk0iebELYB7fJLCi+tAspKIXgQQEQgA
BgUCUu9H7AAKCRACwRAQaxfqlQ4AP0WHzizknrY64YR/X/tUp19WjBpTmj03w1V
YAsNdakI7gD/bgjffPICvG+wpvYD3tjPdZCrvpC5EMrNqabF4GTuUyUxGQQEQgA
BgUCUu9g6wAKCRAHD2o16rNZjqMhAQCDVvRNcs2ZMMctZY02xGKXgnqJIQF8zdnv
DA3PRB2iHAEAYAbPjKXGBCAVL3d8NJP9vraqT6JDju3tN4uym9iT2JAhwEEAEC
AAYFALLvfe4ACgkQeJEMxFO8oQ5udA/7BYINKHfdMHsYajdnurprYuN0Uuxih0v
TuL+XjfrCFgvQ5CKLXyn4AvIwPwNdcQ9QbH2QKof9Wy4D8LQRHHAhpS0ylcI4XC
70GNJ9QEPxiBn8znFCF/iv0QHCKK0baDTAPTmURUH2T//jz9fLm3NQX1Vio4eRF
FFN8Y2YdjPwn92coA/Jx2IuLY0DsJc08VwSLtZrstZdgKzSXuzRdAJF7YjML+C
te0P8LBTUpVpH6amvhmg+A0lpTcdfs0rJ8mP0eWhHejAdI2SRlHTIUjXjagj1Kvz
jzGcMsXxWlWfUZ6IjVQ0Pq8iPH2qLar/DwMUQMam00C+ms5+7C2Y5Lqwt6RYr1Ra
hsIgJUbh/08RHRNAJLDyNna2n1B7WH9fk3S151hzn6fCm7Vwf03W3A+zu3UgY8Pk
ZZdHcCx0M01rs3bsp3fLkpmPUTtz0Z1JnNon5fjFz+RFLdq7J+JqB3bFXUu0Iji
5a04iiAyWoPk499IbA+r7er8SvVZEhY/jztctB3Qr/UiYEeqfTVuK7Hz/V3u4nLEB
mULHiQHgiTll+4FwuUKI6NDi9NYLEgXcndYn/OEhJD1rmVfj0gKZKIupvUyI0c4
q79C+U3Rye8T0HvIbo0ympRZxa5ML2D0jDq/qZt1rznx0PdrYxBk4U1y6vCuqLGA
3m61w6smhXKJAhwEEAEKAAAYFALLvdz8ACgkQBGT0kMpAVbxznw/6AhmY7ZvUq/aN
EpgM6Q6wFxpMQfqr1CXejL2Mz9uKgaRYhRsqLuvi51ty+VzWbWbmWZaVPOh2yXA
mEMLBwg3owhr0f9WZYIhco5hAF0sWHv8nc/yzdYOPH8sSwAj2krZjBaaEoj8aDq3
t2GuVozlTUluEKvhz315nzaz0Lj4R9U0JI6JdDD8G6/tpWJzjjkqria+/VyfXL1j
dJ8P6DtVLZes0USUs2fYizZchcNIpbZeAvPzTbhCnz6eMLzqcaD1kGDi4TduxzS+
QzwNBNN4y0DuSX56Ru8/0K4BQc2CY+BOqdcfg5CLiJXLX0HmCdu813/IjCm4Go/N
8hqP0jd0WeH1xI3nf9I1ldQFcImeHSbjyiii4puyAC/f5/04tPYRbEv5LxekwTKT3
40ztNZFrEbl4UyvHb5c5PD8Y13CqXr6Zhx5e05NZPUXAXgbhZ03LYp7qMrZWQ80+
ZboxLF+66EKMaRmq0V5k5f6cb5r/BPeX8e373xVJQxEQHs9dUtBRx+V+NzmIQkdS
qLaHTJ7KxNS3z7o0J+4sZ1ZC56Ueio4rAooQgwL5BK27gTOXsTEPTQthCnJoloJqFG
V07wr41Fw+fc1BwDVVChmA1fyShVdmWaAfHpnvHb/1tnzo1AKZFYfPmMQiFwZcG
sBB1T//IuTgV9kSbUyAJz402pIykJHGJAhwEEwEKAAYFALLvycMACgkQqchsJDou
jTptTaxAAvn/8HES8BcMpZlRXTT3Bg/h31YaGxhdPsqwDnVJ9ccii+Uc7uns14H1hw
stsLNNmqEMiHfc84pXHGUVuHIMwYu65haVB4Urc0Xd3yaX2SesK+Fw8nf8Uo/LAD
iQpu9AxP2ENTc6aLizZgdLIA08Wq+mcYpVkvVgBlLaQ00i0LT8nQ3GvBZaubRuxP
0cM1HoeNgEsa+UGzkLKR373g5qdoF/sEJWiiqYlVusRhv0X8wpqN/ip+y+MIH7TE
cl2rxAknt2FGjiRNRDZ50ltdQ8QlPzMHk7/DKSTPRvNKSCKIZ0FF0NoXvmGgwqIe
Ntpn62gULcphI2IzaBdc/RwZPTy+N7ateYiyAt+fD4rKSivfJQJp9/jI3zbXsueqG
PEY66Ki2pFOCRy30CAoQ01oJsLBF5gHpcyKv+rJqtCZGVvgZUaEMdAoZDM0TL+A6
o0NzkeVGScn1n5ZucwIa060ZYJWqj6W+dz/eNkQQiI3NkCeXx5xa6V50qEJEI8x
q0/NRq7EnTAH1VZOMKuntQuN+gqkT7nc1meGFHIRz5Ecul7LM6b1MdbD/WxPUHgh
SjXpeqtZR9Xj8u3gLznmH4FdutMK4VzX7lnDhLISqGSmTddGXhpZ0r0yEAT3okJs
wPHJLlmiJjssisXwyWI55PiQ4F1VBBrsS2ip+K0jB7AI6dcr4QmJA5wEEAIEAAYF
ALLvjCCACgkQWY+VqvbJnF+NLRwApTXdwhgyrBf2i/FytSiymvI2faBEWJo/VLYS
wGKlbMK+l3XchZ53LMDiPuBIjPvgLy0w4bHl4I0BGbW1ExGLdrRsKuNERIDluz37
LxVExolr9MnsgYRxr+iPAXheynBKNnqZ6wQ2ewk/u0zdxdh0EVutS3DwNVypDwaQk
5I1ith3+oPtM/Cj0B2vgNzy6ABda+yLn2/vfwUwtt1Qii0EjkmmsBP5VI9NkZ9oh
y0N9dU/Dmmub0MKcGvx7IAyktQgBWU5kaIjHqpW91e7B9mUJkEwK6jHqHtDEPLy
N04zhtuM+chw1jboorFJqY3y+JSJuNTt0BXlo/ZN1SDyog+AwkN8HH/eRD5pnuAD
OXHSzXIbaViLZmyHeHD9PXv2f7bQFzRmDtZLwkGxwLsuYb0dlTzmm0vRdq40nac
x+sUZvakp4wuCQ2VkZpX8VjeWtZpMRcpFpBXVqJ0QpNxt0/HGFqg0KY0S3ZVshiD
IwIZmtxexCTLndPex7Bb5LopzlgjFZ2cYhxQgP7N51lzScxNjyYp4AonAze9FzoJ
SNxmUvXetd3H/VmVvEBjETnANZCKGQCzdFajhVu5zK02bsv7t0uQFHLMrhv2LAp
ZK6n0B7ZXPzYzUfvWGWXMEwotFTxBWVZTMTmHzMsxAcypMBHn7MqKRfltwEZL9x
Fs5Ectf876BZeeaBehHmTBEGcL3xyNF9HTXKHr7hV417M6DmE5NftJN/qPT7mc
+I+mfERkan7BGdaJJnvQW0/oxS3E8ANdq423wYkbgMbGEMa8782edK08SLq9g/oL

SHova9oeXhQ/yLa8LbgLG46dIsKqoIu+NY0BDq0kL8ZcdUIE9A0B8EKXqJ4XXv/D
zZmNEupmDvVeoRDLmKZaFWPo0PscuwiqDP2zfnBJjZkq3SKB3Lz/E2Y0q4cjQzD
VSBgVmMbrslYDHfwRrRwBY6E9hVvBLHXsqfvVuBBneTjs4k1RwqrBD5m6L0ucSj
hbo0yJPHiaWuITVon48i0DL+9CUB8sPPy5TEVJZYhwyj6K/9Uv/kNog4B/KvHuPD
KjdTbd7SZJLcCsSh37AAWG2oa5u2UULQeLqK0v2skhfv8NVvdNUVHsx0j r9Egj9
x9//rj/HmEpZSCTKCAU34Ks+kZ4LgS0mIKXYpiDpVLvVjU1TRNMtD3Mb01o4DiY4
Bu+db2+JA7kEMAEIACMFALLv6I4cHQBTY3Jld2VkiHVwIHZlcmLmewLuZyBlbWfP
bAAKCRBZj5Wq9smcXxVsG/9BNgg/H113oeG1IQsvjlqeNpDxoqHQbbG+0czro0/z
V92zsEH8dVkm/2d0UCD5wYTjdym7yZo2ogNFCIo0hu+Ty6Zo1AafpUzW4Uc66mjG
iYqfBm9LnuJyCkKfPE2XwDkBXdidLFRc6qHEIVQjBT1q9Y03JQjQDUKw0N0j0h0
9+5uvcENQ3nrD5DxbjJemSEhIRJ+BjoFE13GEvfoBBfw11MXnNmoA0xbnThd01U/
qMjg4THKzxy4PorZcLvdEBU9ARx6heHdSi8rARZNNld0kKIwT80HljHw6FImEy
00Ai+2YRV4Vum040T4vFQ+8buLZuVI/Ikt6ip90wcUdXBngWW3YgKGYjggFwL4X9
2+xoQXoSLLJ7T/eE57GdQ6pfxZC3aPeSijGjMabR+lzJBrI8WPUCqX3CQHuecEp
SDy+BbvSLR8h7ShU0Ce670qbjJaquXmts/C36dIY43ISQidd0w8M+ZXNBvaNtsen
20rLwVxaSl3c8luBGz9TsoX4dosmiH1dGEexXFbn810y4tQeeIlzm2McEPzD9CuH
qpNNh0F0veIU9RxdFwhqJvvk4rn9XiQkumMyCj/6iRmFDdK/TBJXWwIoDnlx0Sc
2svcsrY9XP8vmaS2c68NmgYjcuVem6f2KV4HBvVaBm00kc0U3TZ4nVo4bi3mwqQ
sJ/yypxaS62N/Lm6l8novHI1FH0++NkDQcFgaVD376CwmGiLzjPWxzS8peg68oAAq
4qd4AbjF/wka67WIqPtIOIwBwesX/zCRf6UiH3QLj9fREKv4Wz+plug3/mWdAAKK
dQTqgog10vWQfHj8AhDsm+p22hGULLD5FLexq2UY87Gq3JvuQE032D0fTRUvUBad
wurbDt/a0E108aogPrVR4g6NwdjexHM5rd0jHokAfetZWmYG4Pc2KeQQVHN3UDA
2QctjsFsx9bbiv41fVuTdIbrAjoq5NPvLJldQQFUQ6I4hL0oLarZWJdeG0B+hbCF
5+VUNbsJhWXh1lGge2Kc9sBDgFHMWelpTeV5uAva0EtcFud/sVrbYnTsIi2Q9tuh
IgpF2RL6XEBft1fmsMREEwncQw50GPjsHBI/aLl1fYoLyno63wPuBjiapIM0tUR
RoGWZNTzFc9iLNAQI3ja5dkTHkCGzyACe9enBIQlTG3xlv0/etsEgeY0x51FNhCV
xIkBHAQTAQIABgUCUu/dQgAKCRA+r05qz9d03uZlB/wIXVxoIDjM3jhkZMBL+Gvm
dG2etNpwh5YJ9iGfDgm4FWGt9tCply/plikr/EiW6SELrdGKvzn5aLdkpmVJHwXs
ZAatcfqVdK8BRqG0Gj/VHgEi5VIqZesEzhh0lVyZYP7IPFctMQQCBuVWYtV2tDcc
U3APxp+fsReKJAYXthFbXyo4fuGbL3eLEP8xhLJR3m18zj5jRTRRExJtlulpYGP
i7PaPuQ2sW1bpMvYVwKcPEn/z5FmIKlFh2yzn+7EjoUjicuoCUsZNOovtiL/aSxj
GqsGfq0rSjuaoBhg/nkPRneMuMyNn53Wx6trLcdu5B/wr2+DsBKAD0jSniqMM14U
iQIcBBABCAAGBQJS7+HLAAoJEAt/i2Dj7frjnosP/jvc9fEqcuzY5sS0Ah0ulVr9
e1eMI0+tvlgXSFBsZBCKxp5/JGukPUpljMByhJvayMf/V6ghnq3LyoNcatThzBp+
6b58qao+shKr5wUASs7EPqLDxtzsoMo4nYjBIFJ5rY721LXegX0CQdbLl0oLDRew
PWNh8aGnVsrripwUwKcHSSFFUX/Pm66TsmakSjHuIEQZfwzCaW5sFZiItclH5EGqh
M0q/Z1r9jST5n/Ubokb/yxB/euFiGVMb6/eVR3a41jKYQBbBMLuSck/paIcl0swt
BlPsv5o7bJn4WnCrapmo3RLI+UZwTffYuoRT3sZF9WIhL+XiDiZAp6e6PIahEnX+l
0/0TLN6jYxPqS7r7Upw7FbL6S84MxPu2YV7rVx6LPs0w9o9/ieYZIKqD7X3XnEd47
L0TtC3i7n+8CjMwLVEEwsVQ+pbAwj+fhyCLb6pJ1nImn/yuhBr36btobydt0MqP
hWdQmyxtrHfJLQyx+w+ZEyqh6eLS8hIwOVgIeu69jNMAJ3AmoQrFudXyDwYvYRmh
4gSX2VxvL7B01pT6Zh/vdM64FHRQsr4n1IFk/0ZkyzZ8LE8mpGbj7/4PWJjrBVqX
Z0TEfZsA4GTfKysDZ7NACGC2eipph0doJf05B7fd7LqZqxu8INkt4AEqsLRMC2bR
ifwHOVT24/hUy1WbhgcmiQicBBIBCGAGBQJS7+KqAAoJEAGG8ffWlIsGm0P/0c1
+GnbxvdY2Fe91STPivseLIRMPmJ+qJ4wPEaLTabSdXHXkr08tKmlWboyYs+g/JP
6SiIEJXTsrgZngZ1KxGgikGphqv9UidXvYK9RoNVNiLgnuk1QXWl1mqY70fQ24L
xe7Ux2dkBPHGmNyIS6CRA8qDzWpkDJSApUGVVxPbRgsSujddwDIXYptPGmP6YbVv
6d65RVC30AP8uWm/tqeyrOvWVVKGW6CsL5DzVaNTajbLQWU6yc93VsD00LNDPCLt
4j8tM10plhdAUMHiwdiyagx6IHMgSm+8FA4NuMQhJRUCrFNIDYH2AffUsdMKWuQ0
G+/4D40KnCD0W0YgpcGDvsM3Bzchzu3/d+kCvNv8uKDBLXxBgGZbQJ60KSA1pBVT
uzg6h+dSxi7/scJccZmF9XKjgxt3lmZ5Cw90Hv+PVyTNRch36gbK8T0kwGLFCMi
Wf0hbX6MpmQiTJ+m8d3pcUkDwC0VvDhvOUXVdgpW+Krk62Q09sj/c/os+KE/yj
Iv5uWbWlmZyQZHc5ShZUSWaBneCrLkVbTn9KARC2Gq5pZmJUSuQ56hAxcRVawXiu
/vbNWKjwrmlL2nPMQEUdsRPmtDadxBjzLqt0ItNWDzcy2c3Wqd7wp5W1Szj0lLn
EBYHGo31St6/1YRYcaHwllFqRHbgwZw6I720MVLqiQ0cBBIBCAAGBQJS7+jBAAoJ
EFmPlar2yZxfCgbg/10yX1b3VINbzs37zibrjYwiq8NBv/NAsI6g8ta0//S30799
K+5L+HTVSRBvQt9D3qAsbhZP4KgxSCFqc4qK3w0ltF9Q00i6R090sCyCKAwamZaP
E6UBYC4rG0/d6fLP000zI5c4qk4cIU0K0SgTdxVNZsc/D80g2lyVU15d0S9sXV5r
Ci+W5dfTt1cPyL4Gp0mxnJ52GwkQM599Ch0EmKdyEv+P+D8mTBQDBXW6X4Ri8DEJ
H1kPRIeg0ra+83yuu1srUTj9UJyb6KgN8iW4q0WoYZ6zARQLL2Nh0ob0vot2+TLBM
abntE2ZrHXy5mqM8Va6ImzYtR0pWor9pVGtsjKu0gSVE3fU9t+nY+lZ79uj39n7f
6sr4IZ1D54K04L/o9M02XXjAgEByjb870ubU786TbwC6t0JHp/qAV/Sb/vxt3S4+
GJ0hiG0hHf4vDl0B+jd+n7hM0CNaI2/u9Pg2Rsa3wvghk5eHFCpkeN/vZiuSnS0
ue9TvfXlzCXEYRRMAPzm5jQDwWAmY+y6mfPqF4ZXVsLhML7YgK7LcTerPLjh9hwm
+kXX9Lax24RvBCTLQ9wM0sfY+dYNi+dLFS3scxecMieHoFxpDR285+c0idm9sXE
Ptn5tX0zS4RCq8GW2ILCvjtghqPiF02ZncovoRyiyFVMT/Vwthm+hRTOUWu4GTHE

```

wiCt3SDU79t4I5gcUcib59WSBBStsN8KYWpIHPyWjsw0FL3/XhuHjnGwLPPXF0tn
sG0cgl0Ewz87ycc7UVjG9ci0LzYMEt4Xpqfz914wrX2oKvtZhgaZSsWICD4HSbsg
asZAgx/MIEmXPw2+Gj2Y/uLLZwXNc9wL+1FZXLVJh7xXCRI8bppFX9y7u4L+NxR9
v5XRjhvLJaIMuvIImzkyeKp6Q+0rjRe/tCf5iozKmjN6rWknmcQ5f8jR7x1U/oYH
G1QVHjula0vcVxskmbkr1T6KQyYRsNbI5d0FeNcT0IR/yLu76uU+XsEGp+hBrDG
yG5EXXQgzHdsuKsKXsfjAmVM/eYP1ReCE3iT9VdMePoyk1djpGciTDb+1WDeV/rg
0Qz8zQ00oqSgHc0Kv0eoiGyr3NS0LdVCFVM/yH95wd2pEvaahhqDMhf90utsKP6o
PAuZv+N4D3rJk9i50aIIQEzW9cd80A5vsQ8cLLkU3MeVmiFSTjhy6EP6pFqRiF4E
EBEIAAYFALLuyUIACGkQny+qnsPrEdeUkQD9E/WH+UsCbmacX70L7Nv0yzK1Mra6
hqky0GowXd9sYLwBAKLJm91k26oH7Lc0Q4TTsd9XxP/NmFQKXAWdU2sQggCeiQIc
BBABcGAGBQJS8AkGAAoJEPI8pTcJpcMnGgYP/2LZ0yVJ7XvLG66U2yLP67cH6rGu
Q3R5a2vfqxDvsuCR65FLpe7+nE3Z22EvaL94e/0yRbILnZBb08j5Gfiq02vPGfDP
Bfx0Wf/1aFgjC50DAV6eQcEncynI1+/q2ZFii+AHJIWY4lgBl8c6x9P45R90d0hT
jw9xMw04Qxi50fMXg3wILts0a/q4kKAm6uunwDtt/5YU6th4gE0U6y3P+4XUdMZA
KDLiBJLWTw+2Nefl/0SEzE7SQUlRrduAiTU7IWhIf0wHewhs7gdvKD367LmKq0N
LL0MSizDyH0k0DGhmtIwlgN7aAh13VGUKGDmme9ZW+DqSypUCdv8kXX7YarQovza
/nGfXsBLmtMECgj2FzRc2HZMv6f2JsD0IRvG5wcIsMLr8wXYbiqW145Ws63BjjYL
4nuKoETwjjjSDZe8qfC0q8Vw+KKwnIXS3hj5040/U+IuFggFVlwwHrPu+rKiG3o
tq/TK0Y3P15rmIGQD0J1s31AFcMuNkpDbMhXHXkhKV2p1R+rF6N7AvecT4kB/8w
er7Pud+MhoCx3gGoTriclmXogMfe2pdeHEJwyGMUKuhERzA8/TDDfuomo9YwXKsd
+EFBR5ft9BgjrT4y6AFrT6HBcr7tug38ylK05ivE0GyGDMwbKZMzWb5/iyVX0zLS
vusst/xMCNjr7sB9iQICBBABAgAGBQJS8BMPAAoJEEgtF+LNrewWa4P/2YyofJx
4FKUynkDCVhm2tZvZtc9XR85fBfU94ed0UE6y6jtpDENh9KAIucb/f66Eft2c+Pr
HmcjnqEU8zELP87iL+PKEEeyf0NcmLC1czjNACPvmjMdDuNDWZaTz6cf9h00kWcT
MZQ3iRHlHwtbIi+dyqv7WeTtYH3U08+1DpRgizLR3oneZGWDLaRe+KN+YPy+nRCV
Hg7vYuQp9GiHE+q5SW0BGsu0C2QUH8x5lymLqCXurAxzpkZKFHkGEC6wjYPsRyPH
kwK2gd8AAAtlg+J0CR53stSjVg0B/NXkBZb0oXQX6+C6WKJNDbqc/G4ukvtvQuuz6
Ucjb20XW007G9lhFmMzVnNhjNSkVKM/xcYtELT3xIdmLsSuro1jizgftxISmJfUr
C+ZdI5No6RIpkJ0tzdsLpCWyU6b2aVb84ZtEhQP0eg49u0zw+03FBsemzhm2kkz
wGlqvnQjQm1RnLUS/QLPY7chd2CgQjypvaNPKRSyIK+BzCXyo/EBgQsHaZ0sTul
3wgi3Kf9nABWMeoADPbn/QXQs5WMDvVEDokbDeL3KMnajMB7bPTyKkgWwJvELwpC
xuXSN0HAGtXgijvPnwh7JNgASopa5aLnCGFLGZ9Arj1t8b4+Sd0u5dAXU8+n7jG
unZeCn5D0KCRnQiCT48CLRMBke7zWLnKmyKiQICBBABcGAGBQJS7+L+AAoJEMFv
FKde0axXLwP/33syBeumKAIT7b0dhaDL/ceL93wpiGxXvoS1bu0G0vqPvbG1FSx
7x0cfKm7l0WFChdRUi0eLbFWHZ6Zx43KGz8C2V3+XK/0PHWgt+B1E0izR/f3UuVE
FdLMm2veWfU2VA70fXsPz1R+3h0nGw3hIRyTpEUZtDBIEN99RsTpJkn6g0q+55i
SgH4lyVEzMsx0Ec7sWRiBfc/sF0EuHqKU80NGqLJX3Lo4UrH865I0bpbSp/FZVtR
5IA9A117zzqv0Lwa1VkvHVXRfW0F5QFm0Wz2c2j8cKlsFWUkp/+abzFKJpV7f/EqG
8k8xdAKA9XtXrG+u8g5Ynq/rMDJLZPCBEKQVivnXocvzW09Z0XlMs+jzccbKR9DK
hldLDHn8ei+i0SVjUjFf02mo0e6EMTyAxA0KJPboJWaasDhlyS6+0XnbLJgmz3r6
FgLvVwZMckvGETEC6I3sEhre719CY0ipz1XPULUEBqtX8rsd5i1ZBxMHiiLmAmT
VLDvJ8LUadTLHF8xPHQgVLbPPV4+scoNbFy00ocxrJ8dGvM1iyhhVHKoKR1ssjUX
Vcg1XM2LUSNofqySQYHKjbaCQfXDJ50/27rPMPcbfKpEI/8jcpD7H7/W1V0kT1xZ
AHZByN0vvdWvvtUGg+2BbdMyWDkLw6gFEjXjpdkgrU9TB6d8GR0oqmm4iQICBBAB
CAAGBQJS8CuSAAoJEH0qza9GU88oJ/oQAK3w4Dg1sQnZ3IdedKlTlZBS0lgs9Jk/
K/PcWzruNH9oyiukilr70G0i2X0M0xLNPHjSzQfhI0MI2L/0qUzhatHB9B6EXD/
orfZknLH6MYsTER413iN6JpN34pdReXCd3EloqCXJ2EJ/bMYscVn0rmeq6Sekcd
CERTykZbFHW0xE1lapR84kAHgrHwItviaNahS7dJL1FzgfzWsw/ZLJI0YvocyV0s
MPEwaVme5fNSPGoJQ5GJACpqayFweDEwDl71lanTU0YgSqK4/FSly+vJxf852fiT
r0YyAHTsEC1lfWQX04wf2E53bxAYQL/gXSUZT43nsk7/z0zALk7thqIgrzp13/9h
eUW/7+3gSxhcF6+6B5as+R9P2ueRJoBZYTUxgv6EtD077JrfVPPM0AnQe7dcupxt
Wtxezs184k1d0fc0mzo0VqfW50oFeevVxBzV7zBchmB4e+jEl2xP6ksE0uhDR5cU
Xr+RL2KwppIOTGPOL3mUgdRz12sVpnLPH90Qp4980CG12EfKeG46u/PtBN+KFL2
4Lzt6LXBKouto/bcyRgFgyZUME6efAXyNkqxAAan44qC7y/kWkMSy/+6sgDDk+Po5
JKUQcIpXtMLECAM/YqsU8ek0PVR8ZkeJ9IKMaSnpWKdPWINq6m2a1KBodRqQtRvi
d1eklFUZUknviEYEEBECAAYFALLv1ZYACgkQghViSjseQjTQhwcfZ6sfu+nnxXrx
auqCx/cjqmBHZ11AnjX0fikTqcF3XTzedC/leSMeG3wgiQICBBABAgAGBQJS8MrL
AAoJEH36Qa2WGYXqG4QAJ52u/xVqjeA1HmZ/h7YKved6nrBk4gGZKlxv8LRL3pS
Q+Vpb8Llwp356i5eDXUQNDcXG+gdIXzzzqUgQTrYtWBSE87KQSWjK1o6HmcIVkF
s+GpMcmKm/uaBnVrE5a2/VcAcfmxm/NTHYGjEfffde6r88b16zSI0g+nKfQv6PWHG
Ya0WUQYvh5GbzxWd3KBGsojK43zH2+oI/UjcnqBTL07qUGzk1gyHNW0BbIWTQxJ
ML0l6y1gTqq6dwhB7xGvxXfTqHTDFU+lYgv9n23X/40LGVLuGA4KWPqEGTn0bmRT
nXywMqiD0WkHobNmRQyrGLN5/7b0s9S02vGrr6SatK4o9kJEKD3NwiFPFBPJjepW
EXJ1qIzHAjmomY5Yw5Clsm20E+/IZQQTa0V/GRaE1eGqEdr6boCVQ8HSnpLe0dzJ
ENMWuRj0Yq4ZEFcPo+CCM4sJwagf8vMyj9HapQ6j9NidkRoKSruZtiXvvtCZ8F5g
i4W9x34QLxXmRaIdCiwTU0E0XQsVbLBoXPGuTwcp7qFarvAoFGc9ZRYjYmn0Vax

```

rHvnxlyw0mLPPrk1p1Lhd1d4hpnS69RgwPsyrVPkDoT/IpIE0LUeaoey+sMCxDKld+
jvmUu1G04wvk746+TQBZBfauxbZK/HufZ/V7idJX8tQpNaxrSmpWTH4N22EhNsgv
iQIcBBABAGAGBQJS85xpAAoJEC64wqJIrRVBSasQAL6kcVd/kxMtl6etzkCM1Nkn
JADxF4/7KK4z23qX9NaugdXAZCZwuE1wwRsdkiKevS84JRJmc+1fqPDg9IP8/0C7
Ao6FZZmqBl00xtPqODGAYuP5jBqGAlp00mf6MkKydoS0kbvLY2PoQ3DgZHCgJt51
1yj5vANJokRtHXiIsVp2efLRyHnZUdfHZX6iaRxCUHJl9XynjUEWzZLC+dwSWZ44
Erwas2+rVEAwGiRpmCPqe9MygTUA+Tz7vB4Wc+3phYPYS3EVJ9xMp4UwIqWrMLY/
91g/Obduh06N/eoB3f81iVhjYKZeKA5ekHndIsdSQLHgXCZNhsyHAdBi1C4y2gDn
2PNt6b6hxynV+ahxmIN2IK5vz0Y+uJtzXG0SdVZ2o6jiIvLNQGaUDuCh1UZ+Fnt
UpP3L0RtKRP3fc5nz56GwraCyrG8ArVAJZgsTdvYzbrzgC/P4FK74rUXiG+adNWT
S0pZaZNMWamdSHL7TT1F06hoTuZRmJSO+yQZJM0o0s5gLGyUBuR/CpWi3JXswf6sG
jRBxF+TNBnse+fZ7s31mUDHI5UbqzaDhLu9APFH5cxyEzaRhLSWQZniGsuFKZS9
e/aoGyQp4/1ELE36cI33Ewx56+5UynVdKi4euyh8HFhdB0zQK90RZ8caWNf2zHiG
Fj6kx36cZFvnI60MyQ3niQeCBBIBCgAGBQJS8U8dAAoJEN/Sf/f2oPMSp4kIAIvP
inHwjVnXmgziXGLIxmBPHR6PVaKQ0H+Zn5zLQps+yFYWq0G4JakMQjB5+d/q0j1w
Jrjuk0TXL4Sx1FYaTj0ZNGUctLp001hhTSA933o5SgZuYH6Kq0W1AX03fnh3Ythc
cRYQC7SztPEXiyDgFuAxum6/P7DNYq8JDuJFk4RmVIziGRxQkR210dETHH31FVR
32hsL2SLGur1g4h/YXG576obmjoxGjtZJ1d4Vjfsec2QoBfxk/WsqmHhMv9CxDec
8vrZRQEU8m330avwChvV2Zvb7u5o9ePdWh5xtxoa5bdL00RbVDPXbbfVrSaBGxsl
FcMw265Bb6jwrQgFhFuIRgQQEQIABGUUvJdWQAKCRDqe/OXAXViPr9jAJwI2Nmm
vPH5euHguTlgKpm6XgLNZACfQzQkoMXtZ4EKp0qalo95ZSc2eyaJAVwEEAECAAYF
ALLv80wACgkQ81mf+CjGcpg9oQoAq6orrxPJLYkhdltLEi1kuzN5R19F0Sj2qiEZ
xUlwBvBwguSmGz38DHMK00mmoibk88GtKuG9s8xjSTM83kORL827NvoWGZ2nsR
P1q4Me0ILGURWAZnxLLkv9F2Pu1fSF0a5+M5dIeBJDPGowmgsEptf4D8F550q0
eTwdv7DhWHfBXqzYsZDNpLzIuVfnhf70k80hvpnnvYLouCV9ntK+TFSojx70ouV7
8HJ38erXmcDfgl0rcbneYRWApAJGvQkFl6Wrvbak/rTXkqqqoky2ucNe1TdL/CL
OYX0liqa0kQC6F2DFD7w44Lb/G5k+uy4RtNwTHjPG6wumKgmz0uZaObLrq4yXGz
D7yB/ZhYRiVdyBUkkJzbZUGTxor6Bv/s7NxeLL475S11mclr5NS+0+reWnbnh2Im
XfgIUQ2JAhwEEAECAAYFALLyS4gACgkQ1r9Hhyzd6UUH/A/+LYGIgRDkoXPUUhc6
wr+1gb00D593ocYtkLqLwx9Xszm9K/0M99PDwFA/X36yuAR7xiSiVfV+BBtgNT
8cqvTzacVoybKXq9X8L4vLSbJ41/IuqowXck/uptZ8bz/qfpwx6b+cS4wanEByb
kz1AcveaVfmj3onsLVN7CozFngvGfrfvKH5/PksJM7zjFJcTx79QWBA4UQtje9ot
WmJR9LSzkfC7ZyDzFwqrVmH0QBj5YGb/GNHfIKFakIFXBxw03MxLRVGTJGNrsJUW
eVbQ51XARn+s0jMP7tJWJIxrlb0R+6+rh5u01ZnfsH/RWHJxh6jyUGnaUfWVEshI
pHKZ6ewQP0F6X4Xb57Bl0XqN649wJAYa178MSUV/FoAeQ1pZrLKEI3gGC0DLv3ds
BJ20ik+FZ7/MH94UGZ7tx9DTBQ/pyujtMACIk7Ph/IkF7ifLddxKmyxIAKxv0003
428UE20trLE0oLS5DvBedFkevZwH2Jvrmruw91NnF9vY11IfU5KQysnVonVYJcXJ4
6R4v08rHgNXqf4MxsZUE3rSJCkbq48UqyBugi8gj6fL3jwJcoXsKiTr2mK136JYg
dZ0em0Tw/CayLA1H2s1Um4ov4AkhCAJYusdXxpVRCM05aCC2R0CRLuLH75UZFiVR
p7cviyRifM274ArErTiNch25vvsJAhwEEAEIAAYFALLyImQACgkQamzVt2VjLToy
eQ/9ExrQg6cYXhJmnU1isgdMjGTk0ms8SfDv+73tQ8AftHA0xc9JszUwRC4zp/x
gyRrymtl9Rv6m2kiUVEjVozJ1c/Le3xsG+6M7hXGZCEHBljYw/wY87yBPic6vxNa
sX6JuhKZJtft2ApeVPG6kg17TnJKrJKndps8YyPrXce080q0d1LLb/gM4jugSOA
eQDLcVyiP2VlBhN6+e0ZY1Yv05RSx1eJSIM5SAowpDs+Qjv+Em5gheHARK1q+3gk
qy64BUG4T6kymD07TUw97iCk12CHYaHwrPB2MXB1PrAGBV4LTFEedXIjMaxvmv76
4/810Wjb/VB9kw07w1M505z/k9hgZJm7dk7cMchJTayu0Hi1sy8DAUcnrYn7A1fG
1U5/o2cw7D3PIJoXlZCmc+wm2jhNGkXZKUQv9sV/i/sQQy2h1XSVdku8mHDqj4o
f3fTj7EZYK8PttdY28jF7cGgVZgrXxPc4mv5U2W0zXufKFTeRcQoIMy8Fmc7uN16
6aCAZvd3Y87g8BPZmdEvRgZaf8Z0eVkh+0wGSxr9M9D2NY/qLgm0U/kRJz+CxGZT
iWMJaoBhH6X0fajFmqoaI9JUG+tQEKx3KxAooxzY8TSkxIe390KSiLzEk2fBuXuw
5EYHgnK7rxyYHjL/OuXJa0iUjxUiZPHJz/VYDtbbk7eAUfHiJARwEEAECAAYFALLy
cJwACgkQQfrR1SG5SrmE3wf/SVcRuPbKjfc25DgCuoSfuq/1pFW00RXSp5kZXo/i
y305m6ICDPCRS6q4+b/Bn6aw8Q1FaLw50RyvMKWuTFDSmpdTq8N6zX1Dj0n0XSUP
qv2CQsxG90lejP0zMHirJyuL4pahs6P0U97F0M2cw1NPKfZiW9UTGGrN+1HN5sW6
nzfEvS29Kw9jWkqkPRPdq2LUyo6pZSrEhGiXcro0Ga2R5K7CkHqc/bhsymbzCjP
RGhEKRZnSek4jbrwftVf+DXssuhZ3FNbF0c/6HXHxLazmhtMZusPSXK7y0LR7in1
jUiBH3Dz3oFTX0MAWyzIsnXcZIRy7SQWZjWJxUuzkJDCXIhGBBARAGAGBQJS8tXe
AAoJEKXkmY+mzIX7KmgAn2UEAM+05IQao0Ra5h0nu5jdxJQA969NwiQIU88BbF
Ggnij1xG91TYBIheBBARCAAGBQJS9BAGAAoJEMnwtped437Uxp8BAKBUNpv5bsVr
Z93qA0qkRAAN3oaB62sXnFw39o3VefZhaP4pDU/kh54KnD16W91PntGxd65ab6v7
pdqopnfawESwtYkBAHQQAQoABgUCUvKoSgAKCRD37mFu4MIM/9MYCACl0MMLwNnq
quMfBmvN21Y0kcpw+HKnQMOt1LuavANDWxKjfyuWckqT12zkfYwPtPjllsJ7M9Dv
PuWnfZYxe7fhLMS/HJLERFbYGR092UmaBqApfzAMgWgr+ENUV3J/W/AMFLGLXQEG
DT0q3UvZbYtejjhqWMMNI+teAaAm83UWEzLXN5uHeP5nZLoz8xvgaSckJNekpceh
RY0/rzwPbzuri7DhLSK/06e6r7V0cyHYyzbEaNC4njyUC1BF4H+5D1WRfYSv/cpI
T3Yvk35/by6cgtLz83GpXYI5hSnBkEyV5GNqdsRSI+gT/2gXRPD79cDr8Gts3en

```

VFrn3uUwajuCiQiCBBABAgAGBQJS8pjqaAoJEPbGjz+cXw05MIMP/12XUsWzL59Y
l1053usI3HjrhG3CSdx9fB0SANgmny5sawY/7zr3M6rzzf0WkgTdmDSTZkgIiabN
4mTLJPTwGaacxiImAc9CFXksBTaVL88n0zh4YqB2IA1X4qyvXl9u01rHQlCmNAVI
vBsVaoWjEWLTK0iPdHz00m96DIm96xKcRtaoU0IEcea29wsS8d8L4nf21XWdxeCD
VXRjvSmcNPb0zZRW5XSzLJSyJW96CQxYmKDQXI8lMeFA00reI+Z+Ypmj4CYa+Pfv
HKRSQvsYBM+3F1zjWJlzy8YMzuB9fu/L1Ask2F4a8lq004NmAZOSGavKEe2Rr9gE
eJ7PL7kwHaqwXtP60oqW6x8nlh47JG2oLLSzxse03nEvEbHVJY4GjUW2ssUMbVb
EM3yaX3yq6B9SL2KgpLarRrPDGALDXZSjD7aYmrowtkndzZtCn4nTiARHFIEQJcS
+iI6FrgudLZCaN1APBhAxmV/rs2iFQ627P1uaQfWjjQR3f6kSHepfD25hv05zBfW
j/7+9S/FThGPL7+yfRa8N0n8d54gA7iLZfZ6LU8LGqLRdyvP96uX9tCBhh4wAjnK
4xaqUsH+ps5Szgcw60kXmN04Fn2r97DMWCE8neUp982kQXz0mQYPOEzRUvYOK2
hH+TfNLtd5+dYa8NdSL60rPL20fLvIH9iQICBBABAgAGBQJS8+mLAAoJEPAIHpCI
qR+jmzAP/ZqmZQa3b/jaR15KWRIFLK+5oTpXn1zqBATzugPSXtucGssieG8acniu
fmuNUQpYfZLoiM3fvkeNe5FHq+lPiHLCw+DV5PnjbAF37FeeTav9aPGziQ1kBadB
G5xFqLKEw0FbbiqixfXM8vt8BvEUUBSsZHD8c0hVgIq0pG7b9TyE7DjXXzaQRuU
IgjUwZ70Np5colhb5pvuDFmXJ4VfUyootKHLqIN2y4NwCHQND0xsYJC0zWumoGgV
kSkKEJmtm6CJRz/ZJftKKhncRYePAXJ1K1H2LjeJy7SSwckZsc0yTWChp+vh5DSh
0EY2xxLS942uzF3t7s8/nU4ErkRb0PEX3u/J0nr8FakTkaIHaoC14sEbaPZsBnX
CXTnry7dedu3ekLYap5UeQUA77vMhYeJq3NVb04PMLk2e7eR8+4m2FG1tKwDNMq3
PxoH0NlRVbAp+rAmG+BOL/0a6Po6cI/tuxoiH6a4ogUrpNM1wpJTMgfgeTIH/OpK
WNRN/q1ScC2Mdpb8zo1BBGLz8rmYgoeHtfZvqCQD8rsV4w56JdQorENobNGPONXb
c0L7Yu+Tnm8xQ5SPjthKkjT+4IkMQ6qHzM2kUI7d738QZbjNmKo/4VRrLmpIESqF
xnvPEScg+9TvorF5FoqtNn+ClQZxfAgN4sHTzH68P40T8LrLSLIgiQICBBIBCgAG
BQJS8Z/AAoJEEgLyQpFdyohyK8QAJQIN1d85YKK8aY1guGBauIcae5dEj8mbuuG
s/P0GfT4vUsFPdhh+CP4Qx0iLv1dkFNwxWfLE3uitRbi+0oTIIG2FkpWqtM0C80s
7GVQC/cFARwSbp0QqfrGeXETmksAma7Y4bo0kegTJDhZ5XYiGHPpWCJjV9/9U2g4
ZH7bJ5kANwTVhgHK8/ouV1wymtmgY0w6e83RAMq0EeqiBXxEjtn5YEKh/ijCzVzBF
SAUe2Jj+az2TorXOXGPFeeUzQqWnz0LWXGU5TtCwv4Fba34jiERYRTx/zkL5ov
Co0uR5BjMK2Fa/WCH+AX6XSD8+o6fd4e7GQYzKjF4SRzjuL3r96LG003SJoZ/y7
RRt3yXGIXGwK3/hgdR5bCIUz91EB0KFEzP6y5b9PEKZI949Yf0/8isAQozUJt9sR
PtIuyj6lm876zXAw0/GBhNNpklNzAkJU8Qz7H27FrPKfFDR6ohDgpCX5v0zktQf
tbc6s902fW7eRGRZtYV4xw0eadfyRky+xHoqTS57qyokAiHCiPqN2w0DP9mhcGQ
tMblCqPbF8GH60pd0uc4a7cBj+swGkJ94QBaU3vVYBKCgYH++8b3xDwxPm5d+uX
BjX50r0VT9d8V9m3em4Du70uY2I3U40DmfkLJpmlkcv04HgomBqZaiZUZMCHf7s
7KaB1rz9iQICBBMBCgAGBQJS87xcAAoJEKcZH4joeJNW5R0P/3R7xI4wuMHx6PAg
yQqC3fddLDR8ERtLlgoj5f4D2QeqkbpA92TDTWxG85rkBVUGVvCPXMuofa2DbZx
0xVXqDNggEQPioxR8sAWz8r6vc3USyAxDM9L7Hgr0Rc5pZh9NUGL0x+/N1Fe9T5no
nwU6tXC0tVfQxPxmJdtjUGiRUFFAmIRE0k5L9u+V6tiUpE55lRl2tTxDfgbjuhBN
ohtBIBHPi4l7koeH3STM8ECRNiuvDBUR5WjwJ7y7bShmS28IWiuW66cYpPIDfFY/
TP7bSL2Jb/Q6PBXVcjySvnl+LoCMkVDQg9mIS0G09qY01RsS9dE73cMcn/yr+Dn8
WwiaqqyvtECdv3HYHnhYR1q1s+McuvYHUaCqD17hARhNcGpGrILrA0zPuLaJ14P
4YNBJf2d6c610UbfDkDazQFNzaOP6SD5YlQjeMMiFz1j/54ya3oP35Jsv7L3Q40pX
Rbj40PJWSue0LsPUEUY6KQo7HD72ZtBjON3zBLueZKYcwnNDHPN1lSAM9vj13P1
8uEBB6MMsXByN2DHYUSfhhkZrKA4qG0Fh0CvC/5IUs710y/D2gfIi4rUWfP+hIcR
EPrsu2xCic67YZVN7uuLKHUIbRy/PlfoA7Hbm8B1k3962xLi+yWf15dIKvy6BAn3
mMn8JBuPxixlALdYwCl0X0BygFtoiQcBBMBAgAGBQJS85m/AAoJEP1KkF6Bj rHx
slyf/3wMRLa2ZFYMD00NmMuBg0ZpnhSqtN/JAdv9cJKSvtmT4YFa/9q5BX4gidr
MHZJpoucKG+11XoFfCy3LEeP0MYBLLXe0FL0srxDgY34JceRB3cAPrblBLDPIlMl
oR1jZariM90PAVDVdTD4cwi1b1qh884qM0EwI2X6urogWfBGBgZprMlIQbCmihkB
Wsjk0GEQ91uGchAXquIXkcMRG8GeUSB8tW0UQe2bk59PCrfMsNS84UoLXeFdxj8x
aB7XDqauFjovmqYVAK0ljgGXt4UJ0JSjUBK8TnYcBwHV2vfl03Lzcnw6ZibWxpeN
Ewichm9e/9+w9t+Ajfs7dCa0zcqpUxrniK3JJWwin0LcDbrafw4j4W6S/TW0mozH
yNAQ5YaozcnMz+9Trkd+IjA5mvoKjiUPd4wDmiNL4wHoG4yLvKHsv1NXHleoyLYd
EqAJ6Xp6qWV1MAWlqZKZJfMQvBBuqy0jAmW9vuJpWmsZtgfrzo+MAVnTzlg47AZy
lXejdydj6vLspUn3wykLN5RDr7Pligww9pWT8Tay3DHfJrqF84xDDTEwxJ6+XDrd
nYAqSTBKULtKeQoE0z+lqjHdAX0551jtrtyAwR9iyk2bn7rGwz9uHX+4yoBZ/W60
HqAv+UAKJfqnsDVQCYKru6x6P8ewn6idutsxv9NnG5sW7c8BNmvV6mKWh0L6c/L
HU9ZV20wne+qZG3+3X1Km30q5tbl+n99T0nqqQgqEyRMiESaIJBjYDEg2PHX3a5J
eJHNALN0ciml1Zp4wLHS4zJzXSAyx+jx0Q1y0fHxnEvCrR8A6ukKKrwcNW4pPK4V
iAW90QyM3a/zmfPboKINevsPSNRStz2dximd4+3ou6Ta5LXR9GiNrlPS071JnUi
FU7tCQpygzKtMrqr6/b0y4kivaxQGrR11b0Qg70Gt84c0nK8WwdLMDEqNXkHnkL9
7XpcvoVVDYK9qo61nJfMPH1JckCQwQ3e9Q1b5TvCJsAJmZemmnGtK2gJKgWftXND
oU+3epSxtwv7d35+obq8Vs2T14hrtm2bXJTEbRvp7H2UZzraWc8JdYm9GALk4Ph
EccsnH/ADayskyvSxAyZv1DYatuV8F4yumjF/bJ09a0m4s8WjC/Xy2Kv1RYT/qHx
UjuG08tLiXQVEyaxVLIif5m88rtMc6iikAbHKSNNenovJYgtioy06fDdJ+5cqDak/
A30Kvnn+bvtjba/0n/yi/0na/Ulhcm+fqEatQ0bQTyMaFyqEpWQ0lRfgen7UMd

```


gJ/ZyBIkrMK1qkIyS8miVzx0laH0ib0Wm/UbzNm7CLJkXpgNJoLZTFHZ6Gavsdmd
CpSLD0phMyo8DTZHr+puU6yX3+IRgQQEQoABgUCUvV40gAKCRA5YGZPleoJ3aA0
AJ9N+Iv9xmU06qW5KzK+Bj fVeFdygCeNL3aUXhw9+yoU4Bqr5/3Ni4M80aJARwE
EAECAAYFALL2c/IACgkQ0vq5sPrBIhGtAf/bLa39J/3qyWzKp+dVQr17itrXl6m
7T0hHJQI2I3H6EG6Yso8KteC8hG3iEBtLdwm04+qEXzJupLDd7XoWN1PShU2zXSu
U1Gk6k3FbwmTrZJ5okvolbhQ0RTpm1UPqv0FWe5QFDYrv6TAtbV+0xZLYkv0r56B
j+JS8Ey7UwNGM0Q+Jed3JZXU+qyz8lEEagt3zJhcG7Q5VhX799Pp5m6/faV0n8p0
Uy+w4jS0nT3XbkWp5pjKVJ/frgHEbzMmaH/wh7khs0cuAVue9rM4QI8TLNFXc7wR
i22IFX5Nw+znRU2UeoLgIqC+Zp5mByYyjGghbNx8GQ1iltsNCX6W9ytMa4kCHAQQ
AQIABgUCUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMJy8D/9uav2UfGeeDXgbzKlQms8itWo6VX3y
3I+amZsFTLV9KW1mUGUFWL/lp0ALJhFCmUEtWre4RjB3znX3XwmKqyWhDc7InAGY
0xfnvtLet9VLfiLptGtGp504QJC4yeax5mto2H5JguJ9oex3D0Df5nJcw9YL/qR5
kSkmekXxBERSNy3XjBN0Wb4swhL7TPc+4/iRoKnmVxxC30P02cPl30Xm4mQb2Vxw
yNXkmsEZQPTd8jPfpChFyW7FecXXdRW59hLeSY06hDN6gzK3vwjKlQcyilDDBRbe8
CvFZuz5N2bxCltxmUelBABpz/dhLJG55MkFTgs3oVn8AW0g+Q2do/ZnEev6rWQeF
22BGULcLDbmPgJAPeCQNYypcAEVfMGnmb8QevjyMEfuoYKjmiq9E2JzDusxz7ZkU
92d53bjk67DD/kdU3u/XPneBSQZnqj5nKeFXE/8MGxsIgL058Y1/eXqVHaBFRgk
k9wTzxfl9Ymz0kWuY90Ek82Wiyj/Uqb+XhwnIf8LjS+oAjn0r9D02516zDGUC49
57uKNP1+STf7wYA7l0Kjv0CzhQ5KeA4qPxKz1bGNHzft9hJdybp9632a1wT1rys
EjifebU3Ekt7gRvcot/1T2UwVvPMPgaljButpz0jeQpnfG5hdsLFJsy0PZGvWslE
Vqf362Xg068ErIkCHAQQAQIABgUCUvX3KAAKCRcy3979KIXzCHEcEActue0ZuGjn
3r8atA9qQLnQWBYo7n8xQeORXd8vNwZ1Dy3k7E4ogmFfxpyyMB9QkaotzGgEmuH9
sJWZZfMyhFrN5F201z59yClxhFAN5nzqx117uMSuNEPfyv8gMiG6SG5SE46PIL63
z76Vfs+KZMy8MbvcQiVb+044HL0cuy00R7MKoLaWfi1VTs8TCyTAALpGHnfs061h
ZUBBTnYJil8SMMSexdB9FJjdzgz6v2b4EgSf4pVmNm4DCLkls3YoLmo4XDmLh8KM
WqszcIZunrit2tHSmf/JTTT0Xh1HJMhAGGvqk6tJUTYmPoUCXqcm9Mc5Jyg1BZ6Q
Z9kGCIchqM8sq3DeK1M7if7vcMnz079rV7C9JVZNEfU1V1GowVZPA2pHLANQGs4Q
g5pRoNdu15hGpYVckpghK7emNX6N14M33P1RT6HxEdiMLBw11sfqM9nq8tZnq9
LQ2wLvp6B90S41TpCKohrPCTG75KmJ1opHesYchdPzh7Y+Ew01WNR/rTTIW05BPY
Lu/Uv7y10R7J0ql+cuEr+SQiqarL3eIHZvqmiRk7FmCgy8+MxRPMIPx1vr5WmoKw
DjV3Wdc6iEuf0N8xu2Do049EHWkt238BW8pGLE0VKue5JFdcRd8yeTCf1Aq4MXv7
f57FZBr7V6Z+8XGPj9FPUV166XGo2sSp0YkCHAQSAQgABgUCUvYeVwAKCRCrocs
6zejr5lyEADGKHZjgw7PiapngFxBH/Y83vMp7yc1rVpVl9WAiwsDGD5yc2yVMxhn
2B/uXbAYnB7SY/Y9MxUWX0VD4rB/xzQeppnKPEyT0Nm+iuugb0a0hhIucNJSaekG
IquUcxgThyvKG7hiU2JYt0WNBqXnCOvGvawbona9uUIYH+ieXGgcqmuGPDcV3A
U7tIxU+ynr159FCPWZqX6BQK1F+ypFz5AFunNBvjCvTcigo6rV7rlj7vxdkseHL0
FBfQBKhEwmEUzaK4eKyxmVGwzkXpQFm1s4+dUPU9NUUjnZABHwBazdisjjG+6LeM
ybigYfSHAakuYHSKe+n51LKdDeIxZyfi1jeGQ0HMnbwHm6hcPwDiMjTfjIDqi6
hijPg08SnGi2XUquYlRPVWi+eszVIkILPEV7HEqqWfC0/pMuCLKRCtnA03SVeue
pPcm0LXD0nvce9TWRR5493k1+6a6GcGRpkQJAzjvMvurt00+ta/ViwigCwJk/UCV
BnhcTFU0/i49JMeyfKowZQBUEAc6ImAnveobuo7gP0xgbZkG6Z1ePth8KiJehM
QuI+mtwTz3xJmNw+mzAsnVVeJ4C+Eb24Xc/vMSLXrrix+z1fAVKMDDgC3/CjIPr
vCTRzwj0Bc9dxIaVbdkyBlkuXK4vYUv76+a25R7FwyVamv0eUTW1MokCzgQSAQgA
uAUCUvY6uAWDAeEzghIUgAAAAAAeAetvY2Nhc2lvbkBuaWVscy5kZXN0LXVucmVh
Y2guYmUiWmltbWVybwFubukAK1Nhc3NhbWFuIGJhc2VkiGtleSBzaWduaW5nIHBh
cnR5IGF0IEZPU0RFTTlWMTQgb24gMjAxNC0wMi0wMiI4Gmh0dHA6Ly9uawVscy5k
ZXN0LXVucmVhY2guYmUvcGdwLWtleS1zaWduaW5nLXBvbGtleS50eHQACgkQJb9I
TwiRSEnJNg/8Cu1XBDR03GixtZreLHa355mvgYQ3HcQ3IQgTswNWN94hQZWEQHqz
aoPGHTo070WKV+f9MivSXsSUKafbLuQLxQXwhEikqRjwbr2HXBW3k9Xv+LZw5dvz
B/d45GF9hxcdPk/iRbrtIg+VU4nsLBwruircbBBW/jLn9KkRM4yXnEVQUtvkWeCr
C7Pb7QUXsEynpjsthdYHJmSEoXa6Qp/EKX0cwkIG2FjVj7MXc3yGr9bZiagv0eY
JKSUCbJfudqV2HgdhpQ1JiIQCeDKP0BNXh3qww9vtv8jz1Hh5VutmNYvds3emlapK
5f6p+ZWQcmdMBFoTfFSDYvqrZjEfelYM/yGiNuHfvT/EXAcwUSfBbZfMIH6JK
P/xJzKVL/vtFm8zf/0NMLP1JamZB6W4d3/oLHmWssdijgZRVmamX8HA2L17xb+gG
1u95uCDnQnup77SehVfyfE/idIcnL86E1tC/yQA5sezKefZM3/K23ebXRrVL9Ae
45Zw59HpSBRM0S1MHhf02LqfJpTypF7QkgzkYFBh1KN9IW5+VQeCcZcrSJ3+Su4T
IKVZ30d1LSZbCFe0Bi9dggAzXJDYy0dxi++76MyLKYSRW6CN3FVB2fTtYR8c97w
D4aqQhGKNidqmtPjncjzyV4ik43H00dcydFQf6ZPNFH55j8UFmVk0oyIXgQSEQoA
BgUCUvK8KAAKCAA+S+TP2LxIphNAQCc3cH4soKMN7j9LC+JarzuawCX47r0za7j
KUUpw0jX8gd/VXJDRt28He1CPyNcFSxB55RHGwQaMSJZPmQzJsHYrTQJAhwEEAEI
AAYFALL2qEsACgkQCwgkCpb2ZXEhHA/9Fq/cUPjAp/3KxQ5H5gW4vG71i0P+p6vF
f+q6N1Rd8Nh5JTF33YK8b2sm10SEHGyzqKiKrmwfbnY65/W6LzErBQ5YIyUVRugF
4upaBysWr138pTtpQmT0ImJzeUbassUu0dE6Kg3zGmx4nrw9nnpVqjHnE1K9AZ
JFw6ysd0oyjIQdmkfUY3PJy0ll5EXkj2bI45LF+tvirw7fMwxsxnAmFN4c2m2cLD
HBX94H7xXhGoWMyLzVwW8S2xqKHZBARsdG+dwXHLHAUHJBImq22Rvjm1Lx9R3MQP
Bgris0gh0RbhLuqnfYnwjdG52q2sDivGjVXL44LJee+ypewi0v1UZRFz8IV17Gyr

KQBKgxGRX6EFA2vCg8DWKtTxhSqiXt5BncGRyofi5mYGAgmsY53Pae+kVWzch1fW
VakUfRwLsme3RoWtwcnp/s+XLeeBhQy72+1cSthNeF0wAXNMLWq9FNkqN2zV+JPE
GbwptyWiFVARBKqm0XBfnc+Zef95tBe51QUmlp+fyjKVvx5HP2ygIheIKLzoNFXt
7ats4sw40CC0uwFvVlreHPZosB2C0sMK5gC5vaqQuNyLSg1tUdC2Gw9dPmHLnXLN
w/0bbTL7E0uGdPMtslV3s++0AtlugTEcFSE1efu2ws3Nznzzv8KiE0IbTabQRn4
b97LaABZqAeJAhwEEAEIAAYFALL2qIsACgkQLL/FRIStFC+n8A//YoAxhZilnZct
AvG0VaTqBudv/XCo5/7YL6E9Cgiq8asxYjRww70LXFU49ZnMRM7sEPJKDT57ojjj
JjNvkWGCzLo8fcvQq3ZbiVjchDGckJ20xGIGRwyhZSIujka0NDAVR1E5JnIrfjb
UTw8EvPszhLV0GthDbobJEISfiPKRMESCWQkprGXEbc23zHVg8r9xol2aX/f7ye5
nBxNIreF3nW+04kqaU0Ya6wEB0APH2L/Sm0knnDT9CoNqIjydNhs78W6LLAXCUQs
la1iAV6cSx0+90j5I45TYjYy1j/HpPNfVgwkPw451F9RY65XJTnSZL96vaqj3W4o
8/w6WkvrodzIS6VzoXafakVms/EwDm8nN2v9+Z00TkTrBMjB5Qb/10SabBV+0L4B
bZArDiRp9LTWkz5rdxz51hknE9oWBx3cWHRALScOneCCfXfmtRB4PVlayX6z8z
v2MCLPG/vm00zH0xta0hqMyuPqFjQYrqrFv4dx0ZTYrri4o4UGHZ+Xh5212kgEDl
fEnDqQ7pjZw3DI6/6qSMGTTCCgp36+v+Gz5IoPMqzh8c0/h9NjbrZUWXvbB7kyy3
R8duoVb03C6WARIM+NrsD/b4pDak7RGW+pLBgHLJoyXyRPJCL5ZFAHCNjuknYlJW
EiW+ppSAt93BIx+n9i/zGdt1Ik2Yf6JAhwEEAECAAYFALL3rVKAckgQq6bb8GPW
labtBBAo75osGiSSSQ83LzCQxV7StR+20vlz68UuiFVoCFzG+gsPr5viZI+hhnS
L0G1PztJcne9JfyRNxHr04YtL4FfXbBzpzSEiaj7JIpj7k3B3/DWtp9n+5YpiG/5
JzAdPvosYdS3N00rC+1LajC3Vn9KV0pQYQ1/Upj+kLao59WqjoiDIN+9VeLT8Nk
hdevHomTghE1rWPSKJWzF+gIS0WaN1zN018+dRSSMMYocNpSpEe/ekSWMg6hL14Y
AXNbmKj2XqThtGtRv6cpMIPQme+yjCn7rNqnwXRHq99A0Hbinw+wLo3rSsrNK5G5D
W+eUcjtSynI+P0j8+3AUKTM5if6tmDvB5hvr27vmzoxPlhnL8QfJeroDzrLYBPAP
YnhwJ0IdKzUjgDRU5AM850g5+hnGFDHKTdYp5dJwqBiZX9P0ieYN2gd1f9bDy0Qz
+xDmi0+0cSwmQi4tLg8Bn1z/T+0q3de7AzGBr+Nj1GcRx0ufC/EQ9G/AZUAa3DYd
lpfVtViTNQ6mI8M2Su9CnNm1Zsa6XfBAxtP0jgHe9oc9roR5TbH+lN238DndgNE
GIM0nF6oi5M6TxEzMK+oWbV08uee0kSV57WxBn1/A2w5kTtgE84a0KtGtD/iYf
rsAmgmVxtuTdpJwRe0UEDwsUNU0iCPRXFK3TNUWM9eFNE0kxvqgJARwEEAEKAAyF
ALL3fnoACgkQLaeHXhPBBY850gf/azg9aHJAfsdaseJsVsLt2eau5qyBILem+8aG
Y1k9X9CZUzLC3ikTjtvY7ChniYxUmdvzt8Ki80iKCQ71V53dDAjiWiP6ggRm67
BT3rmtbXetmBwEZPeBKV2j3v0K5p6+Pn72VKYxr6V2wGC6CK0DeDLeXMi+FM6ww5
nZ0Ym2f0awR4Ccm9SbMpBq981iImrgkw49UFwSWJPH2fme4QopKj8igcV3TKy2EA
eZj2KL0PDPXs3ddimrk1ugtwfcgnLrmK7WShD+Wov3eD+mLImqAG9VoqNN5nM7e
tMXzUQ/nYAcWimoVIIxRJMTLs7yKZr2o9k10Nv+aQ9E4/7iIkCHAQQAQIABgUC
Uvfz5QAACRBPf83x4+YAEZ3+EACVWJXGdiTjFbPISMd+sN+eIbb+LuTZr/ippRvX
1LD95cEKFPZetiQz/BgdJf5+phY9voFg8IPjWl8Xgjv+ymSuKDK615mLJ200+knB
WUV3y1tQm5hu8v3V2qW7fegDTH8ZYkA8K8B6StDxjEhG/4hq3tz2xZiYnQ0qFtt0
+1MwPIEqTgVxJt0F8b3YY6wtuys8AstlLpeaslld7JXrLKN2JhPPNuNLy5Vl6o
mcrU3rpDhJBfaEoaZoeDnpo4AU+UgFK3+8e9/kPSwR6ySdn03cokpJMbBGrpPst
5M15km70Fr1gcisyHelEupBr4M+8uBwask0bc/G54Emn2/jrzWUrT8uQeM/L40xr
nJF4701AiY0ezHmscVQsZTEucmCTkvYrU02L08Cu46JvN/ROEibgdRLy70HtEz/l
s/FjaEAI7rIXWCxSxcEnFodjPg/QbKmkhrCncxuiqbjjPQ2sKTzn4ierggsmL2C
Eek4itSKXUj/1hdFkd68LTb324SFLAgtrRoErZVypsGmeJceKqT86FoD0fhT2cDzm
PoX9+yqwVTL314P/AXexmQIKHHKULFpd5a54h5Lggw0QgZRFum9dVRnaPyiPdpw7
Igz8zdGy3P9k4g6RpBpmer88ntwdAjqC5m3SieuBinqDyftQZrarqLSqsKKDwUSN
Qqzx+YkCHAQQAQoABgUCUvgE0wAKCRAUB1HUaEwJSNn6EACeqaUqD8SBEES45Z1d
HoZwhKeB6Uwf3Rdf7Nvx3CP3j0UVE95ge6wrfIlfQJ2EXCS8ijeVKQs9lUp8VVGo
PbzMomI1pzzHMABNzX+U0Gd2po4yNZwtUTuS6MhvV80KtB6dV6FR+jYVdLT3Fj+
psPpY05DDDD28qqPIKEQKGPxhkes9+DiAtkewkvpMcyeiXXYwGnCd3cWh0jo/4Y51
pPLlnjXQW2VqUiMQ0NogZ79xvRe14L3KJ2stZ70qxy2sSrhMVNyMSbWx3vjZ2fDM
FEtH0H+WvSF6QoTQ9vfSyqHLl47jwzSAS4RBkdKmwqjAPm6enK6bzSU10pzAV8f1
oaJ2H6r9pb6wj495kaxWthpVeoU4hy95Kf5NJEu61vF2AQ+81zD8ms2yLRIoLhJr
6HAZAP1q+MB8EYw5MuwI1wjAhsGKNFw22ummjuiF6rYHTeg2c6JVx6U076Y9MX7
Vc0NHEmpVqM1gbx3/+w4VBTDJGIRmSS550kEGCIPQ2CLdJeYz+w0Mt3aAJJP31fn
Zyzw+Xo/UZuQPCBvTbDe+qtlDRr82AH/FoiwEAmGZkJW0Ek6GpAZo9Ii8tJhixAn
QaGSfgBpLfgueuonrlf9SiykSlyG7KVIxrlh3MJd4r/2/ExTR/2By/0tpJFDrfu
zB4LJDafaaw+8fWX0mSiz51FzIkEHAQQAQoABgUCUvimYwAKCRBJQMCP2t6qDt4s
IACjhkwpdpH7+L8o6AdAGQ7VtBwdEyQLcM8aLGo0AyW3TJnnK1n+x1sYnvfR5YDD
zPj6ngUo0XTZHSUXNEj/WhvxvxbMBKI2AXFMT0jTLb0iBcItsR3WP53T4BLG0bh
LYXZFLNU4+NEBiALZXM83m80s1RaEzUC9ytIsx8W1ANiAl/yfSmbatuuFFn
NnwSsw+7dcahn553zbXmYLw6Adn40iMdSu0CLQYvchTsaegkQcYCSFdpCzE07JcH
Mq7E321YQu0sQR9k+r7CVYH7+FLyaZB04TnH6C+6a7oq1ATmUiVQYmN0I9zQL/tt
bacBB45mUzWtUgdgxp12zggT60Pm9+yF4IIap9ooNacvpakkiAEHT5isLDhYkWRN
j+1PJduMeXw6t6cnXti0++Igi0kj44iqnVjWN3MK9HxHx/MLycv1Hz4yP24Z4g
GW4bfJHXm6EKf74vcowFtdPqzfCkx5mykkPg0nj+2KwXUYdLT30o/vhm/NQb4Xo
X6jBha6fIhWvRCfYNaICAlH0/FIroqTvoMxxq9y3qDuBv1HSipakmddQjncCR72

Jn1Ku2yiByqt8800c/DWibFquqCY0TcGLseLvIgsG2EH0/H0ujcTUgZhiT2sX4Gh
UUKGCHtnpenPqho8qtFnUbkTmsQdEt34b0RwoGkxZjNeDxC3hsh10NytKwY1dQm
yeQZUULPfrbZ6NNxneWLVkCgRam3JtcLTTzKZnLXR65J7tEqcTielANxHUyWf/jX
+NPkyW0tbbJLBK6xZ1MZrKVvnKq7H3Qeoi9dJw7gTbglOVnc1qVt+180vyHsSX
T0nSLgcXcnZ7jat0HE87GR1X24SxUUXr4nGk+VC8umn6Yp/w4cnr3MXoq0m0I/k8
dhy4j7+Ar6y6aL+tUdfhGIVySGYCE1qwxYoUtkFXAAFj8X+rz/pmYKALd/E9t0XS
rPmBCd+bQkewqF2Ina07Q6S+L9kofhZtXIR6dpY4msW7vg7AE4eLyNf02HUVRrop
pTeTPcDQPG6pyJYwQd0C0yBBSZMrbN52/S7lFd8CZvRFgb2Ukj4iB4Sbq/K1Szc
aIQrdm86v7j2gYgy0u6atsEj4+T6omE2EcZLD4XCJH7sNMbNMAoLjSfAl4gkiBBk
SmzHm4b+6w8nVxpyB+L9F8k3txPXkpDI/7hSnv7Kiv2wGr1M5IyHV3qKldNQTLS
tSrITgJDSEvqI1EVGKNJ2PlIx0uGHDzFDmFB2lM0RiZMtTifwJQT+99+lw5g9C6
VJ9PKY8w0Y48seGfwT0gtL9Mn9/fqvIiKA9xSgqURtNhS0Ai2/ctKcSYmb45dV
JdAh3DTuTYn7Bs39pp9VtJk2iQIcBBABcGAGBQJS+iNvAAoJEG5iDGV1ms9MMoP
/2bub207A31cLnh+f6wLzdkljSYwWwUjMI4xlArZEoG7QwPPte9TBk4u+W8V9Qz
cU/r1+vthaNOHJ0cAoXkAfbYB1PLUHItBXPPWgxYsAv4RrHdFdyhUSiu7+VjZT04
G4mEuKBd+uMrngKfICFLe18Yne86Uzjr3PRY45B0M4I9TkVc8hCnVah2NBTLT0Hs
bYwLlTnlGpbkoDxeIvuq4KMUSs0d0hTllyLTTxiIE0+GEziRS115SI0sMVLnsm22
CH91ZOK4kMHZn4ZyqBoKx+U5602qn0x8DFBPWdtI7IYvPM8Qc957D7R0RE8oEb
WhEMmr6b1dzvAw0xZF1/eJpX5gbsK4s3/nl6ZqyEezmu04o2SkGH4nvN0B3FHi6
7IeYYFEIQrvkbTgVeJe0eU626fu+btvQUMvkJRgWpSh3ul61/nu3hG9Hfp0w7DTN
L71RRD0wdzurgSEJfJhInxwYbgMVfgUWYZYgsz+frfIj0AoxAQjTt78Pq4zBdC4K
vN+qaYP23oq27L/wIpNBMRG3YYDbNyklDGo9H04qpVoP2t6R1bA0qn8dY+GCqbaI
J9pRy69HKmnrAU09GXfNiZdWTL0FJsY/h+agpsxlce3VZDxcPXMdbK5d4GtVKQi
/OHRX21tT1vi2VaUX4b+taCajZkII3HsYVLh5Z5KLBjpiQIcBBMBCAAGBQJS/jKE
AAoJECy+9Pq8KfEuRhwP/AtV+q/QApBIGf3Hq11JXKWhYd3IOF82pQ96FIa9mr
X8CSMHZprYv/0IyVCxmf+P7dqfhwRwNceYDJBRXrAcoDCApfPqVtjKgfIjrbD8mQ
NhrIhrB7jKgjFp8jle1PdEqwVUf9XCINcWAawKHvc5kUkJn001nf+1mkbDrIxuI
OKftLIIaIDTqYyljDiCD/WzW3n85/cWctXyoE4eaT+UjXXiKcGLVz1puIsjUK7Ln
k6tmGMR5Z1jbHaCptwJFJ7unjNz5k62ekre4Z0pjCVGK/fNGwVnQrmKtH9jh1J/
pNta3gl1lghbl4W0UBdaCrKDDTx06o16eciQHjd4VQRq5j9ebceyINTC3t/BLZ65
UNQM+PtRCGj4YFs838GJebk5+Pu40AuJ++kA7snNm+q+mpVpz7rAYSWRsiCmt5U0
njghqWdHGnZaBS1qqwNnezmiINCxfEL3qgaCz/DwG3ycd7g7LEh1mkP/xfa5vEb
n3KVyqAoQ0sh6WqXhsT0brbAX9Mwq5eApZD/86VzIp0VzDo8+RDMkqwh+dW4Yu
8/rHEVU1PqJgv5BaCcWvazHYe6o0BBR7ngEhrfzk/ZiMfMi2cHcVUx6tu0zBhk+
G89a7TiTuz5x0VNgvoD48EBbma/Wzd0qvjV7AAY30ravPDHPAAjVlsMwPRvtUbIh
iQIcBBIBcGAGBQJS/LzgAAoJEPdf6iGfaNAmZjgP/jwgb2sLzT/AS9EmmSm8weg
6M5TTVQWBUJbFIV77hEXG5uRavIbbKSV0YbZRYd3gkKLPJ6xA0aG1D+s2xekig+0
muLFmJhhUqAWJ0ggkJ86L0Sen3G0/5I84K0mf0+Paqw4EcXs/0p0R1PXK80FUJx/
1kXUz1fJuUvFVgX2gz5vmJgj/tXBS3aysBrjJ0VSoxLokhCigJEYJeWwH4Ll18
5Vch64n82lvnaq+7IvYyvHI000zydpQjxDb2eaXudT4HKgqJtGjdQdm4DIuLb7t3
+jzyC0yq00rqZp4V1CEILyosIhsvKwsxnWpLYfaDRsXqfEiH0lvMTcoQvLc7fE4u
cej4UnIcSJB68BI+FB1VqglmbwxXF5mBCasXvzxhm33BlYzSSztjggE0xEdFVG2
n/eTgwcfe3uaP7c6DavLN7D6ST8P1qiTR4wnUMPeIuoYPag/YT3xqZ9suA5pNqbQ
g7Hi0n13HFReH2ckxNU02WuXStdYtnXlbnX5jaF3Y1jXLPVDNhy5w//gP1tSzqf
3nnqB/JCQWbX5Ib9p7X41pTTIYAD+JaJQRGaa6VXRTIzDV34512x7/rdz2nwQL5W
4Y5FPMH5XGtuRtGVZNFvMrY2LGwk2Yde3oEl1bm0TbTQdyihTmlt4mgk26VDh8h
cLRBtp7kCV5Tyn+0yGdiiQIcBBIBAGAGBQJS/or4AAoJELtd4P2Kak5z79gP/jcx
19VJKsQaH0G4YUUpAvUUtjTuwPGgxZeqD4Wm6Y7QWdGQqHY+a0j0FM1XvzcJcx
GD4b0GrvYAob9o3tWE0hBXxmafVei+q1QMRAubvrAMKPLdq+oGx8wiL+MQryKUGW
cGsaiSM45rkMI+R22WbnDQ/NCMxA105jK4BABPc1k29cAYosHsL7CcuTrPoyxP0W
3cCaKYyyRaN1BbqRcDxMLT4flsnDJ+PktXvAFIuERM1SzwUtufYzBHswNLauJusY
zL7SuQRQNCaoLQRPZqTFZXHBqybsntValSeGyBNB8AqfEE0QqWjLQ1Jjqu1HCR6
EvV7Qs1v8eAwS17xaWASHJFtNXh8vZRPx8ErxsSVm3rFluCo0iMPxGNMP8j8RhdF
SV00/8ejYwZTY5C/8yKGAZO4ZiekpSS/XUm6b1TejCz9445q0s+6rtPGLvyfF2CE
04GJZONRL3o+4i3V7xQDNaHqmFpCni4X02G9iliIpk6ilB9fwd+fIzj/sw7cZ2r4
pEpunxhdxpmzbJF02Kni09e3bvPB217xnvuULn8ec9MhdxMqCIWk5iEuf5sBPH8o
BLYFbMyLK5mIu22XzmrS+ft2LZuUfGnPHXKkfa8/e8f7H3nVfSgp550uWfjCX6V
4/EjSwGbt5WqNGQfk07iPtQe15A7mkc+7vyDgoiQIcBBABAGAGBQJS/3QKAAoJ
EMLuizlESn7HgsMP/1c7h4mb3iF0lay5/aNsLmamBcPYHJnbQSeIS+hmnIXk3qf5
WJZYX0D3ICTGRd5iHTkYib40p/QpXidh0obHG3o9Y+9VmqQjXjfvLIpnszXLZSUE
34q2iIXGP3up2W95FUWdz0fTQlJr3SyfM1v4cNxiKI83PsIryFziEE6Yl7LlsyEs
LTUiiJOKMmIQVSG9WNFFgVbNHncRr0zwnCRfe+GQWqV+IXYPxDp+iwCcYCC5itQ
jR0wQj4z7g1LcGhACJ+9SiBEoB6YRv1QqJtY9ISLGR6bmDF7MgwrM1ZC3avbB3dq
oIXEVkXkjiQeBoWRy6xU5ju6ak6VCUnXit+unNzXNPMICC2bEhTw+Kgm419yzjM/
9YGbixWK0zNL+XK25eyxP8znq3EShratswb+QkxjL9JhdW3roftZPVTg/EerVHcb
s+XG9rK0tG6aH3ibuLhm6i14Cn/eDZ0zZd6/2ZBK7Y0g0z7bYJ0c0ptBvQIPJKAZ

```

bpRhJFKxf0QkxHV0qnrV3vU/GPo8P35nazc74iZ01fUNN0WqAt7FLNDRZPZz0Xv
Auq+l7VQU0P5kHwMbG542mBnIj4acmA2GkBkNpm1GmuIazmZNRptb4khrEFH+KCD
DSjLI9ovvEeD1TzXms9WmZgG/LLjHZ4G2a2HHbsTx9JqJ7d75V2Ueb/8Qi2GiQIc
BBABAgAGBQJS/4exAAoJE0ZuZ2wJSUwUC+AP/2KwviHvWguPcot+tjXQSMQCp2wF
5h1/3dPbHkbrdlb860r+zF4YGX3a2Ck4XBgtemnaZ5fZcXxk2+aj7TLPUkuveDGN
HRi59HZtwkmbAP9jqd+ykTgY0qWjBd0tgKA2IGv9YIdcjDacdmEzdWkOL88bDidt
qnnPCS3osBDMh0roaI8l0T5Be+ThYkmWTNG2N57CuLy6iNSwLFT/hrdnTLQbnqT8
ib4/TK+XWmmabLsmarw0fFiIgc/WscV5m+kMFLmUiC6xvs+8kDIRwEtArfiBKsdI
wtn3RF0Pa3Ig5EeJ42xPLuyCpA5VB0gtN/7VUB3uXu+yU+mXfJXRdWzmf0n5yiGS
4WGSarWQnw1TcK09L5+Qt+qR5bp+zMHDypooAU3Wx5STjrc4wdDd1l9+0biRgELT
P20pFhLfh7Yg9DTRNL56HmiYg06rxTVrCqXe2iQi70DL8kdGhFZml4esDRGFUTLu
CYPRLy+gXGpTvkG4/12BtyT6wNAWjnCcFmk5PENRNs7TNYrekWghAlMpzDcmey
yHj5cBEVjLRzyjpbL/ZFvHiU/ZedfriPCeUUXLXDsKhKjNB9gPdEEd0AvwQm10dY
/Ds9Ck/f0Yozw5ppxMR2y52hMIawKkmWKqmf56064w66RG56TctGGuraDSl2rxh
uSL/IUiyS14w+QIAiQICBBABCAAGBQJS/0PLAAoJELIKi5S3JTEJi8FEP/jLTLeeA
/0vpJ8oVKPUGCZvI6oLhZSTyzwRnuJvo4UrcT0P+B5SmNp3k0EznrNu0xuFbfF
i8fFvvyFcYrefoq7kNTRGpKY0VBnCY9Bnt1aoP4u92iXbuUs68QeZ4KH/StrKt
P9PUdWoI7BPGJY4IVrLREozdvaWtJd1kvt1bITyOJKMyPomVKF06cfiWzlrIjg
h8XaB9n++RpA3leM58y0jMwz23PX3cnBVrcQTP0uYIEZzTSxjtxZ2zLUfRvDv+Nf
mIEfnMH0GdwnnyP6/BwLSyC7pWgCOBk/gq0xltPl5QiSwsYgK5/oYat/KEACqov
+0dc9dWaLAT+agp8hpkWxuruIIZw+6d5Zo7uNUPMSjXIEyFH0Ba5HqytyuVDQV9
ix/adjphWr+Kmf9ufJ89f9fZom1ruphgv/fM8cGwehdd1TJMYCXLZwr6Qr3qeYPb
ps302gqC2nl1Rl7rmpzU+n5DyDZqEkDIA284QPLHTJdaVZj5sB4xxYnWabxG6vxi
ArPxmEQg74hAx1h2D5anzfBzqYKUQ0tgwDatvW4otCF0G1R8KZXWB3hdJ+n6ML2
eN3R8uRgM+UIFL9LDCov4q+XN8+0u400JCiSirowE34zhDgAhZbeDVu2BDv4RSrR
nn00xb5G5Y/s0zsWj+ALfd00g0Y/sNE1jNnoiF4EEBEIAAYFALL/6ZUACgkQDJiA
Tzg6NmKyJwD+KE4ekxS5lNpCe4rjGvorTgBaivjK+nkZ2nRidvGktkBAKxL9pXG
cRRJUjzivdcYTPwNd4C4fB+ra5+lNu/luE/7iQICBBABAgAGBQJTABH7AAoJEJgf
GEDvSZ2Eh2kP/R8E1bj0/mgbxFLK7koTo11UvYSZV0F7axeBSWJEIm0VZrrixmHD
27zPekZXFispow/XPNJVRD0LbbLJikldscHp2gtBraVT9fAV15FKbbT2L0/M6Y9R
ZbQ7UNTxyE6X7IvzAuYD6CVu+DMXZJVxYn8FwcXkURxpJE5/BEfWlxpUE52Q0TVE
wFDSnXIol105zE4B8V4cbNg0KhyAZ9D2Xq+C2rm0QEYwKdHxukyoIzn+TihalcD+
4hcYj9SZBLkfAuInZvZtkyPog7D0GbhbuB417mZQZ5FXEGIKzNFqMfXl3v/MKqNMM
uIp2aCo4dUmKbCViNcsowylDwRIb3g+Cos9oCMem/0+F+WUBQmVqfiLo8jxQZa
WvUfadLBQw52QJZ2rJ4Drgl3wuaAemlXDaLEnmsbBdZ8SDNbvTG8nn60WdL50z
b/UFUwEGg8xfnPSzsynbYJakPpqRjBJPlkEA6250xwZSMYCFPr4H/dERE5nI6T1
HWBbp/4pP36AL/KF1fFkQcG4+ay/Wt24louuDiUKhL3RnkinlGtgsT++QgvZvcEz
77EvlFClVOG58Cw2Snyj/pG19LayH4kl5frak00v7z6puWtAeduLU/LtvZwsrUje
lYpREH9uVuVqb0MR36D56XWjdPjd/v6+RUmqLFPX1kEHxFqHaj+PeoDIiGUEEXEK
ACUFALMAvDAeGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvd3NlLm5ldC9wZ3AvAAoJELR14ge6
tYIpPuoAniLeU/FFgGVaRYgBx4KR8DXHcgKx4J0yuELqE65j5oJ8TFqsCyGJaaU
o4h1BBMRcGALBQJTLw4HhpodHRw0i8vd3d3LmvdGhnb29zZ55uZTXQvcGdwLwAK
CRCUj9ag4Q9QLpz6AKDQrXf8dD9jd446CB09Et8vGKFh8gCfS6QA2vTcKo+06PVg
oXwRwTTPAqmJAjsEEwEKACUFALMAvD8eGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvd3NlLm5l
dC9wZ3AvAAoJEHoGhUIeiZBCGaYP/32vANmXUCL6IAfizU6eK3x49BwMrUQbKsui
V/Jmezo5XxDqXELd3sWuM05thD5H3+4P0UQSAQw0pFsoRpYlas0y+1lyX/phz6/B
TjqqVlc+LnkGIegsLudred+yIBCtYgKyliz0Wcai423Lp1YPCrQK7re0cUFIAN7
504i6UEhZnnaIMWhNFpBZ1/zEpDTmrHMUu1let0ts1Gv0tznM2Cd6IDdt2n6/Vz0
BgPJJ5QyydljCZdCRbTmGZhTFPRERndl4y7b7lKLdFfjkdygQJXGswWA9BZuXash
4GjkFo0VBkxYiJe59Kdv73ByX/M6g/30/5p9x2nbHnNem78Mn8NbcF9E0sp1UhhE
po7acA2qzSVkdQBjK1oo0FPAMtdZ7CCh0EM921i0ZDe6rAw1TjbuCVyqtaSdTpK8
XCzjKgg++tDCJN/z1yKBYg1embJx/tLzj5SWXYHL8zIsZ4VAw/e3R43LTVMQV00
UULTDPsp79+10HxY4rrf1+XoNbQfgp1KwidDdnWxw5I3AfkFQZERL0P028YZVvn3
duKvV0rTLNkdiziKDYrXLWZYWYtMAgS1xqM8u6aw0JIPx0FBjDFekCgSMiv4rPcQ
3E+12x7s8D6qJn2fjP684szxfHixUdEvLA+eY81shMCE6T0UqN5uWCcRLKSXsNPw
n4WX9zPviQsXBBIBAGCbBQJTA9nxlBpodHRw0i8vd3d3LmpLbnlcmF0LmRlL2Zp
bGvzL29wZw5wZ3AvQTRGRjIyNzktY2Vydc1wb2xpY3ktMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/
c2hhNTEyc3VtPThj0DU4MmYyNTI5OTI0ZGQ20TI5N2I3NGMzNDBhMGeyOWEYzFk
NzViMTgxYmZmNjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACgkQTh95mqT/InnMPR/9FMCNf129
jKOW0/+WickrIN4jLXnURRz5QLPzEwWw79HS4d7/HNY6CVfBfq280b78Fay8FDA
rgLACsI7tNSK5UjUHTrewS8DzomNzigamf3b6LftLPXapbsjm5S5Zjz2e5gqRUjuF
dtskZy2zbwpywYL6ku7KnnTMLqxc9sd6QANOVMy0UJYGrpc2bl40MRDxo9B43wqV
KBj9KY67R0/voEL15BnG1XzQYYz+X4HrsjJiwdLUKvWmMw3/6ofZjfnj+qsnQnr
zX5LdT2yYQqw7QjPWDDyPc764ikiGWqg0SGYy6r/eL9HJzA1Iax0TC47nKxh9+z0
DuaClchNwK1EGTmFPJ70eMVGfTEF1g8T5RK0DcQ1qyacZ0T2NfSABLz9w+fPm7qF
n92iT41FyqqBw5L6rWslIi7g5+WzoIQbrl02uRpykFzLveEqmDLEXQIwJyBZRDXb

```

Z220ZLbXCMXBK2R55503ppqZWZaEh0rp5qJgC9/oFjglAD34zEQTw2daNkVsHhq9t
f7VPEdqd53SYrnVrYZ6gk0FcLMTXc0F56mBD7IjCEB44WwqsoTYE2Kt0M4JX9Mw7
/XKZYIgl0Sgr8+KGFjS6EqTzIqGMvXn5DucwH+KuJIMq+3cNnLwftCM1vq6ckZRt
qYCwcsSgT01tr7uqcXUur0Cv50L9U6ZIU5bZon9vwG5m8y57ChXm6CRC7HC1tlttd
6h9EFHe5TXMKg+6+4jpvdlw/siiXFb2teEsExbMLny6xJXS8XKC8zevAaRk5rfwX
20HDZmQT7sZDBh2r+zruBnq0HLFS0/JwXbSQ3pQXiC+S2vfX40KRR80GCIikNM9L
+m6zjb0Q3wirCEYg5Is78rGqj70AjMafr0JYU68yQkWWLXvgzXI+1+mDWEuXo2p
b51yDRqPnKC5PW490itLiucYKfBXop+X3/BXDgPrTJc+BVb568+0LrH/qhTeEfSU
WNmLxkM9G6sjWp3mN0q3UEhY5KJq+r8MjiKNROUKQyuwKX79VRkrEdJfS9U3yEvp
6ucrCsyQb2/VsiIsCJJ9JU7UUCXmAbPms/gpcPi1fl9utoaa51f5/Tki5DJAZtv
J+YhCu9fdD1z32yoVBKMJtx/xQnfFBQSYvnSLMSyNuriZc3jnmZdTB8Y1+Aowvox
jRZ9K8pA6pwn4Mn+vdhVJrxLMyz/eaDDkC6xy62inptW+nAsh3r5mMomrokFas/4
D13u47wI5L4H152SjCIGz2WcGivsD0KMAi2XXr29FotVjCnoIBTeeIGgST3k8pBp
dkGXUESUI1SHIXWwgJVDclhsn2k9EiKfHrwx0eiP/gotTI4pM/Kc8wyNDUQY676b
4wysNg/VG1sw54kCHAQQAQIABgUCUwULAQAKCRCC1SR7gb/ccKA4D/9bo4rc889g
K+JNNP4iiBqU5HYjzPTm8brfFp3JUic0PvyJrE1pbB0qHnUgEcWR7hGvYccllDjL
hJkKc4u1WSbNEAuRn/uykeAFehuHpXt0YrP9LlH/nVMzdgW1t4HB9MnHgKBhTxRu
KLe2phosvgCKH0zDbc5CmIAKAHLs3t0uPKJ5JgqN11Lp2rSn2AIPf3B8n0PzRZck
L5rRJU0ecvzSxtzeN0p5v8+qQjeeH09m0iuTeeLofXW/SS4Taw4z12h99jB2N+VU
EjzZYUJ0tdLraM87n00PW5typJ091YDJc+2LUKFndHvULRYILduaaA+BH8a6GryB
UBEzztPTLWUjYjD+9jyhBe7NwSIPAWiScJ8Ds2XkEbrvKpE29m5pg7ezusKXIZ
WaNYT1hRVWvQDscmXQpJg4ygdF/UvumWHyEMpQ2RQvRMIpm1tjam6VezKwlr0mW
KmQw7Fm0Q25NGTFpqt/rHUNCBMKryhJs3cv5KdEGZ5LczM01MCJB06/U/0YZWPi
ozK/Lu4FvXTXQzfk56g9CDTBT9ptN+0L2xyEAzMLJ6oEnqFrqxaMF4bPuMRk+qYL8
dSZur2YLfNgLwaS8u2Tt4PKIG/sYwLLgpp2GfSH2FbDITXQZhbJX8h5Cr4ZYeYZCV
MBnSgKDMYigf+uaPOYqsBsZGghlWJoxZGIkCHAQQAQoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBD
xxbqE4XRD/9WSbl+nqUnRXLp3/JqUnD2Z4Xp27UVWHDhPvomBBFheT0N93VyC+aM
70yntI0LDAqj4Im0r92K0sGYREfM1ei4TlvtGNgJEhTD10KYC0K4fbXjL0PC/sK9
nu9z+kovT3Lw4R1DvhmKHq5YlQwUX3yNAK2/6uUhhA7b6XhVIsnKAXDBHa2ymw/q
iw5YDpCu3N+gw2Vx9LTm9uN2VeDiI/SdRPH/w+L0PEdu550rKXxK7xPHVLR7eABk
e9rrN2DNurNvATdmIa50xe4ISL+PrAdKTbWT0dvSjpoHJNCpx2wPTBw5anlpC4Zj
ozXDj3SK4pXja37w42qmSwBFRDHPQAQcXmZ37ozfmCqyC3gKkCuibmoeZ7AbJmuP
FmfpsI7L44zBLrvodGoRMerqsW2QAf+9IFhyEvDCwLn4ik0qhuTrtFbYdRGLVyeL
Y36QAce0ZJjVdfspK9MCQH9GecL8bIqSCKxLlyJnoDg0QoCkPN1ztYwUDni0f7Zk
njafrT7l+3fZdm2VQE8rz+ap6ZGq00M7F0cmKodgVhN4A3WgEBb65T8aMkuidHFL
qwjnSe9Ll4XWl021nAoZJV9z6l15Wx6or80l+e63rd70K8wC6cxAVtJHo4p4VRT5
7C01MZH4Q0vU8HTXH/MBYFkWikbP5sdkejdyNFcBgMTPoTvEPwLn2YkCHAQQAQgA
BgUCUwZ86gAKCRCvQgmX0X0JpAQDD/9VJkjJxIh50X6pgKBwAIEJaRIA4a298tv
flerF8F7Cdf+4W8zw/z6EphGUQBkzsrPwCzHaZ92cCrjeD2RwIXm43wEYM0px02r4
EimjLjKbMbm2GgCQZvcXgU8d87y9oiiF5e0cFk0yMqdx5mH0t4qGD+mh6JLD4Ide
qZwXiil/lqh+Iav6F6qe5l6zoLexma0w5qsJhcU1diCsLuLMAXPcW3012uJ+oCcJ
86JWeQudcaSjnlpTm9LAhVtGAuVYZfsg8BKkIh4wDnrig2mgDJWeH8qGwQ2C2Qn
/4PpBu7EY3UFV7u3d+BmTtWRA2aFFzd3QRSS6U5WFSIugLtuumm2JCRaqvcTaZLsr
4Crd5cf7epq+arPREpVepxahen60fuGzQ/7wNeR19X9t5nFPdIyhRm9+frTh656D
iz4SLApLABxH5xeFB4i/KoTkvL9xRu9p2hw93thkkFDodksy6oKHNjXb8U6VyG3x
T8uJW5dG3FPGzHeFaVgvnH8D/pwJ0iuYT2Bb11Vv3kgq5e1tS9CA5ue887T/n0c
DdQNKgnyQ5iW0ntEYmeCHI7au/NDegJA1Z3a7P+Vr0ZyytwhNwGF45XtfoTS6fL
gRqg9Q7MDaQGXqxfE8ycvmOmaV6Qg+0Mcy8m9UN0K0zZUvxoJPCGA0H9x0D7c
wwZGfSQRcokCHAQQAQIABgUCUw0hdQAKCRAJlLHuZTowCvsAD/9/K6TR08pkEhXo
uvG7oC95cM6NEI1SwPq+6CzsMRpcreFlura0Un11KHGgJ5PWjFocL3uuwcmHV1Dc
vLaYaN2CuLVbnDPbz3la6ySACbkUi4xdCvWQkjJqYyw9nlmo7aW1fXjdi1wCDHw
SRc77jw10C0EacGNngVwZxCTv00UIZ0e84vIGsJXKxAV+CQNZYr7cke5S1Ve2Kqo
aPZTF/7yiKWpDSL9gUer3g9nRobdGgs/IjAN7ofETNYrq/hZBlpWvgQqCe3jVfK
uWBfSv01nWb5CY1PjELD8yL0uw7LVsgRUQRpmM56QYj+H/eQtx3hLfuV2L+cv/Q
pfZLhqUzQkFvDg01UMHk5lCBMGhxvtopyknvXgLPiftL4RYio4IakcS59E106PF2
rF0huEXNRoJnoTsUtHoeoKapKdtpEbLa4R30hYBL06s33vENreB9tQkqL+nXPpUT
3FgjhdCRlZU0gzIngiKgfK0kPFFMXV2Md42ae+GIWQNTCzhwexE5k9H0WNKqu1
nUXJA6YgT7VZ0JJ/zcnMtPqdxDFD50a4IXd0Vu9r01Ua8Xpi5te2EQph15UP2/gR
64vdcKEpVYDDh0bioYy0IwVbQA+o1fkrMgiRXuRi1sTPynrrdVAsr4BH9d4I6EG5
9R8sGrFFkbxwQojp1o0iQAUbbyecIYkCHAQQAQIABgUCUwta8AAKCRBe1Qk4pY0L
pJGZEACFF3wITWBMh/NPSh09u0+ehxghQEUEblQzLHFmC097YnVHyL94SuvXDJ52
cS10ZTec7GMLtTcb22W0QKcf44T0irbhFihX+CPRec8krAjc7hccuvLTV/f2SxyV
W7DxRpz70TfgmEEA807iJa1tclZDUUis69KyW46j28k6XQ08UITcDChY0TyoytdJ
X5faDA7nK70X7LZGttd1asuX3dY7/gVRYJJU+mwGV25lh1Exzxag1ks5jxdcm0V
HLpp4bd8Prh2QXvN0s6vmAebEcIgmBmpi0j1/FmSyYMTRoK8pe01jVKx6FnbqP2+
GEWrVeg5ZnNYCX6IT0L2Nrdj230hdwB7vlqz+pt9S8WgaK7FdqCvJy3vost9aAuQK

lDxH5mgUHTB50UhfNGxV95qTUWfYp417HRWzP7LM5XNQMcRfnTbWQeNeurfIr8Q+
01d+/R9tELpUJ0SvnrGfUbVG4uj20MbQAtZkoBGwpw8zs/wbCLLTJn7TJume0ZAP
pEJ6DPfoqz+qVIF3Jr+Kq5Vh1tyjWpuYIx+zyN/ jovvCzW2hYQs7puvojqKoYURY
3dfFRWEG4LALBTUFSQ+Mc0C7hzxuqRQyvjKYMp7bwyBUBRhDn0Kad1P/Prh6NBia
pAQ8fUCysE1Ybit5tVF+L5lftM10ynjAaScff93wfk7jeRYjA4kCHAQQAQIABgUC
UwzgTWAACRDbPna3qIpeL2TuD/9VAEe8lyknrsQu7c7CNB0GzoKp9G5qniwq4a8y
NxKlFNam6SqVkbZc5Cg8lrbjV1qnBLSF9QbqzKJf79UhgWfCByZ0eZg4WCt6Ra2
72nfPbFR/Eqibr/BqBIOA07/eCHEKqi0/7Vn9hro+1iBZiMBN5gETm00gj/Vrc5
rzoRYFB7RKYG3gP9hLNwm3Gwvstn2uyt6WaDBZE+180amTg024PvuXpAne9c5v0S
eKis5JfI1z/l4Plmx9h68XZ4pHPAe9R/t+KCLRb1UlRQn5p/xLXk/LVvLa/N4QtF
Td6Xapc/vg75o3WzBmL5VY1rr5LcnGLEj15i3ubt45lPnFSu150Wh/B2rQIKod5G
1yN0sJYBGN9eW12Aox0V7NTBDWZFEt+1/osDUup+k5almdrGCBQDC70xh0wZx5p9
yLJ7JmQbEa7jEb0M1bl1E+BKuEJN37mdrEuPHRXHsfkqLF40fp/zogxFCCIMwatA
knL2gGP0NtCcX3KZ3jgMeaE1T17wBvC6Yz3yZl32behydLnIUW/KuTzSe3QkAfx3
YArVp7uXRPfWl40Xu4fiNVmGuLTKUDVXurIBQJfmgMDmWz6qGUg37aYiNK3vd7Ik
J60MPVkeTkeIXSGDV+7KmvQ3vGB9iIvPMI/LnLujHhIEWzP0PpdrV5Bkxstm50m
05r0u4kCHAQSAQIABgUCUvejWQACRbBnqFhZpDPLG0PD/w0W6wn0q0QIUy4KXF
fjetgBzzmJMaazmQzJmbrn4RXNLcny1JfEQMKX5IXQN9K3Tabm8L5C56yHfSMiA
7kPDXSu/6Svv0K0hStJPgYFzV34knM38vgJcc2gF2w4f0Db1sRCm5xLvUJZM0MPP
YwqrBwwgQiIJIw6wtmKXJK8mVTy6zMonwypy2VEobC3CzuS40nYrL11gpNEJW3S
4t2V0kb0DVZu8CB3Z5FazF5ljr7tupqfi8Q8xysbkh4CLhSzh9dsfMqgYVxBbxv
iT3xPXrItZGozRfFV0Lk0pQkjtwixMtWV9chV5KkPMke0hipYh3VKbuSnq/E0rdY
0dKPTGCKglG7daUIdb5AFNXjaL2LrSBMi88FoZb1SsvBGMcdxvXP2gx8BZc44JV
uSqnCRio6R1inEAXFV415g9fTcBb+QEG5a/I3C4SKmiCHQGGgdwHAt8rNQFagx6y
f7voEQzc/330mkppQxS/IQM0wpg015q4T9ZQISLrmeT4TD07W+ngC6zefR07p92i
pjK10jJm0nYNkEhVv52IFQe7BRFnb9rytQDm+lXLTW4fd3Tex0g586KZ85puJil
P7i48mo0IMqLtgXrNzZShZMF+0YtT18KKQo0tWI9/u6iWkSgV6kxoytg2II/hZ0
5Y+yPu/7GgcPbJTHq+C7uIUzzYkCHAQSAQIABgUCUyGcggAKCRDQsPXjGtuBmu50
D/wMkFKgUlTEIHohBxB+kI8H46UHjbltPmUyPGTWwKa4UGi4zd+fJ/YSI5d6vfeh
yb5tub4tsGkjjjPyISc8f8rn4ORPSR41f3No+vWfCMXstAXkv/sYrrkPFL08pms
P7Lmo4UMFaoWIiRyLzt8tYyGbvriwsW03hwxZLiApWuBC0c/ZyKx5stf3hfnkcwV
37UgkEU28tqCPuhgrQjUig2DiKwdAh/rWz2t9jNAPuW/orGWbWUxVAms6UvPxANE
9mvCGHT572/V/hU49kAT2XF+VUz2UApDiiJWdYQBjcaE2X6voZTQE96BevCIfa
TJ1c0ki34NWjpIVpYIXkRYqGD/wXPJSbw0bwgTkBRBPstJaiSjIejUU8EfhEygpp
RPQq0a6JCEGHPudZAIImFVPSoS2W40GRfi2zG/QCspc0rW70n4ojqzd+UrJII2PCQ
xWq1DgmThNrxG/TSMoLBCPVYef5lVwSwghzbQyYSZp8zrPrmoPwLEqPuDFXcdgBf
8tCpj46tdsgzmmS+x0GrUwZnXjXjIMcUY8vMfq06w+NT0JysQP2r080KY07Tu/YR
EevT2orX9kqyIbRLCUUaexa2wetF4zs4EnjT+oVJz9A/K50l5ZnPRG5XXZst1b5q
0XXV4+3JJxUufSB8mh5eLzCpeYovqf/i1XHjjeDNKMgacYkCHAQSAQgABgUCUyXd
kQAKCRCRgV1nAppgSiY3D/950RjTiXDBTmWcmtyY4SLktVpZg0LdnWS0VM0Ejicy
RT9dorTUzD7SjSePBInbrpZ07yaaslFNpfrbHgxQkxp9fbXfeeS+Z1R+lFqyi+Xh
Yj6HnokBPWFUDEPHL5oapXEyhtVx7K/jrV83kpu7n14HHAHHXTNT35M9T737Sy
Zt42rKgJAMYoeW70Lz2L+oTSXFHyu42fV88aSw317AbrKEUd6L+LBJfArqt0VHcm
AecbnxUmhU0rlqWcwqkx03zJmEiiz5MkcWEj9repxZuAtNq6z9sBRhcRdYRxfERV
MW+ICL1PYTNbXYhPftQtdl7wbgldTZSKL4EnD/KrJQ82aEw1+zNyJb0YkJSKxkgM
ALQSuorGgNstXf0u8UKPdN1iDUEPplVhls0b9a8d/R3awfXY4isnTQaBsNmJeuUs
Z0tYOVWFGJr3AmuvWFeG7mH0Ca2c6hJvQRrcftGnCLWYDm383KfCQRntXtSKww+
h470sQ7astZM5G1GU8r9iqR/PsGCGcncW1U1L6HZbFBLVR5TJv9E0wsY7jDyPZFR
j/Wak7DgmC8GifvLfx0Y2CgJQHw6xYHcko5busJIXDC0BbC/PQ/kWAV6a8Q2zCxT
R6X8PhybJhMarVf0jYQdVHnf3sL/USNGHbDPFUR3v0rRucG3HircsfUpXfDGFLOP
eYkBrnAQSAQIABgUCUznFBgAKCRAP0F0ny6FmABcGC/40iW9VHSzI86sPUvPJsbnz
Y0DoILeZqUPzaErBocNMAYqEVXt6i0k2oSt2gH5rk7I3MRmRwo6mjXN6VA4dd/WS
ANlekf5JbZyV3+lQQVdm06HP1x4oBMJO22fnEXBDeQprcC6mPL7nT3NKip81Gee3
LjrecTEQV0lSj+QunGgSpegDlwUfrPngQ8Q+A7I53s3suPkv5qhyiFfruzNKIkkm
CAUtC2Wxy900EZnqDhqqAHv0NbcQuVkbV169DPnfYDUjXvaGVGC6uLoNuZhYidfv
2s7kE1MDHnEEblhWo0eaYd4rmj/nFHig2P/EyhRAI7gZs61EhBMfLW6/idvqntuJ
E4IAKsvTTYByS4udRAhrDzF4jCZZKdBB9dVg8KzDZfELDZxw/10WD3KvMOZZETOR
QI6xm6cV/5Uvm5YazMC+3tLrGqQYsJ/gvY1DFX8mBeL0pQYwTz/1Bkt0ssX10Xb8
qWds6xmVKG3LCEPW5EBZL+THOfUaKAutCoRB+GMSWwIRgQQEQgABgUCUzk0hAAK
CRCPB+g6dJdIJKeyAJ9J9trWUwI4jCDVcQMXfzAa8hNt7wGclvR8kEqZQDvsvyTb
bQip9EiMGWJARwEEAECAAYFALM7KjsACgkQo5EtdojujYyoAf/RoG049JNCpdW
7+0NyacQDefdpdy0pGBIiwI259MTZoMVS+48IU9gj+Tr9Ws5eSAnLsVu0vSfbvBC
DxkS3MJ+NvYTWz2tLm/EiHuhmBaeuzr92LpAonTATVCNIwnpLeZXtEEFFwztwo
MUwH/fH5C8dThH2cTrdQvLBER7EJFmUjPdfYqLx8i5SK3d2E62dEYzQMIWLVlxB
aVh/b17IWKpJnd0daThoVo2KFacQfzDK05IKcl9Im87xWMJctI8JbCYmWb0kIrx2
g0eBzcCPIUBfoznCshelx5inkYMcMS5H6rU2YiIMsqwnDar3m9Nie9QsPt4rRA/

3dKlePEceIkBHAQSAQIABGUcUzwn4AAKCRDA21Xv9a7zuCc4B/4ra7c2E4xdStSw
LRsII4MG1YN8E3hPjZpFpci6cqZvFZeUjM21pQvAPb1yCBhzrdfhm/HY0YZ4wWLL
SKo4/TebDRi3GXvtj8swLaa4VX10ZyuPpXjCYm44qEvAGnyyMF9Gx7y/67K48zm0
PluzDuhov6thd5zoa0rIq4cyZdebyxgnXIQbA7NwbdyslNvg8v/pl8j+H+J1lAo
WY0dUjm3B4ft2UBfMl+d+oFv2Vg//gup4AupprFkJvgJwTY9HhEJae69XQTmiIRf
hkDt07TbAsLPBmAkWHo14w8H8+o/gzi7s/5ZaSL6LZXUHuvirtf833DhTZ9aaAtL
bL4nvSkWiQicBBABAgAGBQJT02lqAAoJEDRj6lpRipxlvGUQAiy6Qi+WIZk3qYRB
bfB2H1us5rC0K9skY6L2aI2rCh5WKHTCwsNfpJ31IR9oHugM3F6Uyq0Gq6UAL/Fq
x0BnAoaRXu89U83RhAAV7Y0JhsgBrmKwMzmf7WKKpWu0Mq8I32RnL0Ka3sPgNCq8
K32ssT5phKl4gAlqnkVaq90fRuzSsP0dBjzx7J8DITS4Bd2NZKiTnwi8Rcdzlm0
wtiM6yXb152vTToefnr/C5BAIyRlPksdukzWzhp+5WEapcm4K+vZUKHvzseIoqx
1ftj031T6gwh3T7ZmXuWVLf6NTK0KvEKvQ90WtiFZ+Xu9iymXFvtbLxq5jzeLLiB
LNSFCJZJKpARv0nLhX0Dh3GMfv0eILR5+ABEt+Vqv62lrbShWfaEPQLJ449R8n
VNs9pNu/Wr6n7nLsn6vvyv7VS/LzdQPvdP8sb5Tb5xuUrBw2nrBi9p5ELxK4d5sm
Y02LzSek7+BPK20sMPXx2vgqLevpaFHRx5dLXLyvZ1gKHqJzR3oi+L7NyKXVRZoT
uknmTWG0xoqqQsBimSqAHDmYAJYPzc89G2l1Ut4uZ33XtErDGLkDkw0IYGZuAQVt
XIQ2jhwdYZ5i7WlGz8a5ac/yINyAq0BnDnudx7CfzSHaXD+mOY3CQFQq9aU0v068
QSEzfzyT9be1VsQq0dHsMtHRpgLiQicBBABAgAGBQJT09xeAAoJED0IEUU75SiT
tDgP/0AzQNUrDvVXgeBYGd61gT3KKx2oLrnMZg1VSWiNPhA+FZiJwSPgMlosvE58
TtC380frD9u8Piq8d9JX7i7YlTKCg2vYzKPs/gS8pSc00u3h0Y98vTby49TGo8zy
Ar+32DtjH22Dn0qaZwydk7d4/WTESdHjuGM9s0gsr4pAV72GxboRat7IZurUepi
8Hr0cR8KV0Jip3RpwKdJA06roufPjJdIZ3RvGkyk4z33MDmqwFA2YfZ9rUWgALc
+iIEUDM55GR98MDr1TmrTn7bSRPSnHkQbF2xv16+fpnkGnc+kGJsA4u3RVZULrk
iDFlu9RtTgPEKIkcTopIADHCv9CVTV7omW07MzWjd6mwY2G1krXmTtuLU007690
9cuXjKNSNGFQhXlJateG/wARUto42njagH/Etlxv5y50gM7XsnwdSDzTRAbv5Wf
RkLt13XQkoG+pzqXYdyPgVpus//TZFUSD/s9hpCx3WZ49gh2gpQyi7IcCfojKoeJ
7rSTrAxoREC/PCmZZ00UvTJsNwdHrTP4Q/TsGlnlTcEfkBS+nNqAQ08xI8AgIv2
GGL0xR5KdJIW7jLlFyVC1IkHMD17nFPRFmUIL+QZozSovaJYKlGwWTwsEQ0nq0yA
VQfbLynWsdK7DKPMPeD8j1yq9wS0rTUz0MjLzCXKWRQaKSciQicBBABAgAGBQJT
PAMgAAoJEAa3Y9UVM6awegP/3l7Lp2uNlJjvmaWVNSNW+M9CW0FoDnXI55S1+vc
l6HlMdIi05aqlb/i9/1NXB81cuKxGkRGMYGwQ+oBEk2W1xRTI0sdKr4q3FnzDtIl
/cVxES7QPMppzl0EIm5ARRZ54M9gm/Ywg7mSR8ArtSI1k/uX7qAp+ayDv4DhuKix
68ivojmlXoVk2Q6Lfx62GJWXI6K0if4pcRkEEoYZ4iKd6b7zjtkMBkd+tJ0yy+2Y
59fD/VjHNSM6RFJL+4NN53e0x0ybv7yJ+9U8sQtLbGu+Gz69E/WdHtJCV77bTqD5
y6m/IInYYb40orkAJR98ATa3Wcg/cCSY3qJff59kmHTD9sY4xoc8r0Hmvy4ZbIbu
KQzQ2zIZ3sw4bJQZA4C5d4yyW06Rk1jyFsD2kbYAWJDipmtSAj8nS0p0AQG4KfFo
Y0w0xhZQ8W9L9fGhhi097Wja40Pp6l59aQheWxsMCLL8gdAby4V99qftTRCNxvp
3qZt9CRnzDshMkz1ar7tTvclwiXNvT1m7bHtj3rDknQ1d1pYK1uZ2jcm4Pv0zm0y
+Vct0Q2FjQ+agjR0/rawCsuZwWBvzRSg+ULVxwWy+Q/Uxy3JkbYGWofl7Igi3iyZY
0Ds4q7gy/SV5nXizAGFMy6H6/vg0apFy/1Qb6xC10qgVP04uNyoUvLrBvm8usj8D
0hgziQicBBABCAAGBQJT0TSHAaAJEDh3BqJpmOXEJ98P/2sAHw8cwp2Wa3mZvbM2
eg0HneLoaX4P60BG/4utzLwfhS/kiKECN0sHCCVsVGfZp5o0qirVL+05xjr45CoB
0gXurkojXlTe9DJ8nNRmWMBGgNvoezwMY76QHKM8Msmv0AuUBEKW/t7lkUujMRCu
2cCX677lidsu/0x4zD5xcBy6MwcnTM1DjEYG/+U2/Go+wqB5G4aa0tRbnQnvHwLY
FBq3nutA43/wEQk2HnyZurupGPNhhXpd+9L9UJpPvVPLEmsjLuhwbbDBZtCOYEoU
D+gXVLdWx0MnSkxdZLQH1TaiaBreiSttsHgFVkJHTELUuSaPyGfXqUp1QdPQcA0i
NbWaNewL2IcwqYYTH3rJrq4bKoKComyWehlXtTetF6ftCAhpDyKvChoygFD8JDG/
nm5qZQXuQZydPBSFQBRbSjSQv8z64xLCQH2GQg80B98FWEh0A4vtkr4Yw81WlFm
hAAMqhjaAWhyE9ioX0pmk/0JT1uGY6AwCCl0QpXC9bjVh/bHV05QMIL8Cap4GUPu
Gv8B/UPC8F37qwlGqQDNTbCPGMbCtz9cK6jzpuLP+g+vXVm06yGqBZiPOB8SWTTq
9dUbJ9BIGUpB6U2fz5ZE2mPyjtXqel5Qn4DPfa1ioCAnZsb0d7+0KSc5I0JKM3wb
LBflq2aptGkDsnCmfNU0TyPxiQicBBABCAAGBQJT0457AAoJE0dxAxmS3XuzXiEP
/R05Jhb3bZCa990c7E1I6hnwI31xFDYVKHvKmtINpIdIWUX9I4dohPx/yjCzn83J
qvz0NaJWFfu8ccgip40vDYxERqANlgtaiIewcgWB0y+/YSDYk8lWmVnw1JD5LHNC
UT2Ucb8cuL8I6Ftvv2lQIUUuocAZkqaHz/sPMEe63QMft4n56hFLdhYf0wCIFPnR
9zdHjWuQdZ0oHSoF0g3sWlMkF/Qaz0jJKsTfjtvhLDSrgP1v/udZYGQSCZV7YesE
YpV3Cn+0jn4cFz/ygB8bnevqjakrgDswP37TtI8KkT/qvtEaXAN9FXiBUxbYFqhQ
uo0Ym6S/Q8Pewe5wedHt9S4yrG/KYIt0lb4T2+AiKurhlBbaGPrHq2xfIGV/0ks+
ibbw6Q7vqELBpGlofvXa0uR5DX4LZNEN5MEwPfurN0YptGk0r3i8fPzoQVLdC27n
8z5j55RxEnfxM/e4WmXZdkXhIIdjAfumAAeMfPoUxX4FNIN/2nCDBeY6AazWkp
vMSatHAGal9a1wkqorFTf78zJvpRnahp+gU/ZfIQh+FKZKzZBRI3thCoXEESTlqe
tFZ19sUch2owLL+LE/hy0y8QdTRLEXRrdJxw9S+rKaKlw0d805F1r0EAq6MdwiuV
LdNXPw9sb7iu0Wc6b24+vbN4U7PCXibzscEmBipf5CfbiQicBBABCAAGBQJT0+cp
AAoJEDI40Wpfc/oyLagP/Ao5+r0tx2K9fHfr4tYVvyDXpCI48Bmac4R8TQeuGcQ0
9+EosQdpSFfgT2Qj520YAH9fWUV4biqau88bDyq8pQtQrnz0RAR/HfEWQWTKsetD
DTxkHweTpwyL4VgrF2u0pYjCoFTZnL0oBK0TI7RpUZYPFL1CcXCqBdYpATtMqYaA

fkKEQV8js8RFodrvnN++xh2BQmu/q9c0Zupa8CNyfW6ZsRf/esVT0fdeqTuqsUW0
lwW0BG8XogRN14DzRMB7i2TrMnHxliQbihQ1QwLbnMBMmUzUP0sWPcTyavJMmUPz
ciR3jrV91hGpVp0BjBhB9xwDh8wmIAP3Rh0PD8pNEWvled1w/VEX05M6JWFGglu
DZojX0tHxfDwFdxmgg0z8dmtxZq7JHXzBcULVce3FPTUQ1g0inuYrkB2MXGu+yr3
hAsg0oFvFuydgdsPffjJ9qM/pjBNJWXRjcz6bavGXvVvqh4AroBTAH0hfGGQDZtS7
tK6SHlof0mD2Ws801JbSvnaMDApoQPUfhaAz2j8I1prcHZWrB0pSMvX6wJRH/F4s
dFpNBw70BWyEzuE2H1AFf+Wr4pRoMkpQg9eSmhUk7NMxWnKdYz38Dd4wDmqH6XLB
iKE3veD5zKn+Ybi+TPLa1vGjP/g9iKX9bb0LdSw+HLNtbJ/ITUtNwxknuTFqZveF
iQIcBBABCgAGBQJTHoGmAAoJEDknjagQnmJETHeQAKyhFDVMbXR/r4fbkopZzQdP
mQwNgBpPdhR3YQHL0LQ+hUvR4Z7iy7Yj1PzbyE+1Z/oLP5ZNDQar35wApPI+owk3
gbwhyI1YhdT40u7c+sWYosCs1qSzZcLTBCN2Ad6F9Qz0NEITq4YB3/5gCymh4sw0
KPHgo/vntc7v5WNYpTzrscwMkpFa5LDByf0sPwofuAZropVnFJuMz6zLg7AeV1z
Cg3y/ezpBpLBm94RD3scL4zN2KVKR+ftVRQRCDs+DHFGhk8Hk6rLtsPd1I/+3e8
JL0NOGiWysP6GmhzQXv17SKrGVGUUWwtc+kx/MCdbBbwSLRPdf2I0ADR57LKqk9G
ThAgg19pet/kcoQkX/e9cFJm4dzv3kr0/6KwBA008doTNJjZczoDD6AieGGGxs0
HGsqCYSDYJoo1rFDBrfzks0ybIDTFPB7mQUu6qIPyN4KFwLWZ9LZPx6jVBsNJhqA
te3KIc8vPBjLysQu0ppUZ5F9a3WXtg0e3lnjd+xLcKQ7tLH0ENJXQXa0ZZZ0J+
yqIFMsWszLZH0oXAYdP+0o9CtyTmZj1PrFLsPm0RPJW0G4r/UIXd7vkjI0glqTB4
N7BH4jng1FF200J67sv7apLMX0hLPc031wLS7yIu0M6PqxdNyHqRHb+Pw2Xc+7gs
mpRIOYdb7N6zo20VRLQIiQIcBBMBAgAGBQJTPCbAAoJENbvppxLENhHR64QAjQ6
sA6d45H9IgsTRkfwS2qEiRvL7DUFO3NUuZ3LweH9gXQKSMwVAFoH+Bz27v9Gx6YV
9t0e9rTc2/dfgKs/tP2yKl6c2ozLHK+pJ0Vo5vK7/ig9aqn+K/B0GZ6VFDPBpo16
iKkJGhh9It+lnea3zgbHyXffpkPYCfRc0P93JpjAm3NFZSArYHE4FB90AJZQBeVm
VbA7ywfMd9wtj+k2ihsFap1+HwMymVenLsTfa3L5bILBrB5c3e03h7tJyYwcdZF0
Nth1zCF4sA3LXqDBUjqtAQQUQnMqKRFsIx1w3tKBvuhFgp8eeSi/msGrmPXb3XG0
IhYk7ZT3f1Aha0yunHpQMG//5+LLBie1ns+wdkr+nF8sXyh85B7RDRPQ+Ku9aRBV
cEC3TxHN8MLKYt2EUSWT6j2jJgVqto4YdVprMN731UX8z1sJPetAMYV/6zG+Iybv
S1KUWHd4/AuhFSFj24MJ+xdEonvc+MC3EbYLzXikURJrs7o4XrbiJDC9PwrLK/yo
A/1yWDFMNAtwGo9XoZqTh3jHpfyEi2pBwuBYTSjxPdicQcgSXTdgBkswdt9WwFgg
Y+HiyCI3gXWHLpjA7VPiCLPPylmeIkD6a0WY5b00e8LI0yxELLpV95F7Hy/Vqpra
ruXtAabTqSwfzjAdaj/DjxEXIzm2mFj1zsoVgT9i1QIcBBMBCgAGBQJTPAUAAoJ
EChDuP+0o1VcTgAP/iSkjPBpaV1aaPyI7eL/kDs3nzJD+LLvDya60tBtgQRHudn
YwnWM/33Tc+8w9takuM09jQiGFtymjN05yWL2qH/ZTtqjzWDBVOK+0yWqlxlgI7
/nKo0MNTJiWgOZITja9NAI r79yxPEmya6e8oEz0vmepEDIsrnbnN+zYk6FRBwZAM
sVCUCypve46JKdZiUv8FmNaHCxVqkHfzBpEe0KC44c+PkakGxqQeqx69AfgLxKW0
KS5dVy+i2+n6u016yixA//ggQ01/PYkr+r0vCn+75uG9JghE6PCu5fGwylUz24ka
RQnXnzH857HDxhPx11Dj13pjHwRo3b3Yawi0/13G30GqSSe2QgqD5ebKbxXaCDLY
B0LR0xjKzd2vfxNRWax51jvXnErQcHMZcqydKFNhze0XvP0/fDM2uey83cFjjE1D
6pHmyw2tThqV35kPIzjjbFayNJMEi23JBvtMbEk0nhuxqqxst3D0QE/QReLmNS
3uLb3IzZGTkqdpHFV12svvvZcnwiKZEkiqAim8jXRnd8QhivTxsQGpieNirwlaJ
uyRiuWToJ+C30osalYblRFoNi5YCEqUtGVj963a/ahN+X7KxETtrJwPDmLPiu7Pb
o1QWoTY/hi8HExyRAiGM1qDp9fWLM0QpARM6jPIQWBFh+/J2bkuN/XHL3BTXiQuC
BBIBAgAGBQJTPB5NAAoJEGAcV4sYvqRCGXwn/3Pfl1W479nPH/fcTwtfmqXyLryk
GRGOKx/Faty5QoGN8NkuJsbFuykPjGpiKe9PRpjUSdMWBjzrjkenj8+Purz8QI8L
FinW1Am8W4jGzis2AW9gLVWkuoaeVcsVNJSVPB1RHdQnu5T1I5B8jh4eanzKshMK
GCjuS0oVFRP9SXXQ4ZmMZsv+k7CLgqzVIEjFABcM0kslrzqMCxBgp8p2FHa3sb0H
y6153SSfXquYR6y5vDAYbwMv/Be1a06gmg2d1qqnV/WMQo12NLX2UyxKYwB6UQ1
deTWfegIEopCSNnoxNokqdblkxpjre0fQsQ14sZa0DmpYX38Tu60ZJLz0Mn1u1A
TM7icGBDbT3+0lqflLunTcaznBXS0POMJwGAes0LQK0ZFR6wc7Su2qWcGq71gEJj
ExXJW/Y3g5m15KoPiL0at2FIpRF/189U/7RJOPs7m/5yI4uFM5j4ImsnP1nCKRDF
Ryjj14dpbeWXbzEGL6Zn5EFL3JMIpIISBXnXnTU0ETaRveoDrQ6TBeuJneFPyho
jwu+G4SIjs/4l0UPQ8+OKRQ2tCq4091j7r7IwD2tMIeb0EweFR8WvVPrch03hu0+k
ACsfhFFbxgoqTSGsDneIpuuNtksrcVNUAwmaci4yonBID9YibDoNM/MUoJCFbZy
JKW7PQHtoIt8dfhYgUuGLQUvIUlcmjMY5XkESq0NQFsbwsXZC2D3WQ9tjyIApZ6
1kg1WQc7ejQ026JyP8s6NJUQMTkSuKu+zbLPJdI820NBPvbhq/f4DpDr7HR37Lm
8wra3fzy+C9l+HV1pYHwU30B3U085+bdF6967ddrBlhd+oVkrVwCyyv6UnaFjQoJ/
RtJ5B6a60EKknQ9fveHY503h4QMdyz3o/BU6KgiqEz2PLM0tLS4rMQ7vHrEXv7f
uiunUg66GTEQGgIvtdBMarjKXehVK0fK4aG0kVpLuLampcxFNvif0NR1AfV6IEFt
GyZ7zPpM53EMHEyZUA5leKvrc1Rez6gHT+0o59XmMV36Ni4B9tU50BNTXL4Wkzlm
qYWdbVUi2OIGA4qKP3UZ+CfEqLjxc7Ro0sdmCV8SSM6QEXtKYAH3yPjnU7lyIyqt
sbDhFonW7509I7Hyhvc/JYakDoBlIKGhFHIAPlChCwlv0A5FuL1K4TSBdpzdNi/o
lmQAWrucsWejvZC/D7/ypVmSJYcUk/8Xr+3mAnD08JWL6nM5UG/D0roE4MAS9Evk
KYjNYWm6BiyV2RhBAZb5hbYxzQa0azRLscRvdEQuowZKEYE2I0EASPVQAKMvzM0w
5eLuC7pK3kwjxL69mIPD7CpnVEA2/9byuWdKuU4+/3NNSjmKHKEjJ0ERbvBAZ5y
2GIZMvAXEob0EPAwYqGLXzSni68LEM1KYL+XuyD4w/HMvl0pwUupHHLXIdEZWfEc
6CrHVkWhthnrqFqL08RbSzGRYBpHGio+Md+GRsR5kbTkmgC6KadWkimCKopC2Pc2X

+EYhEtHH4U5I6v0KyKWh3ZFRmG45xVkl00ph2U/qXDK+6SLCwnFwi4IjqrK88j6C
S3N3a907mwl1z9hWkpkVnhThz0jnRD+ruoo0GuIZRXANke+09Gut/BqcU/SMLxUy
g3IPRNZYDUQU1u0+P8w3zZFMiYmnT1zmVac00PBg209qmVCoHCNGLKYhdk0KerMF0
nCF7fNbrsvurL4biQicBBABAgAGBQJTPWKfAAoJENOWdfF08Q9ww6wP/3mi8/s/
dASYN44eYS77KKXxPmtBpgf7YT/h+56h+233F4Lk9vT/EM+8tyFc5oz9+66vVp5q
rbkWgnwo2j5wVbB0F1LgtbY4CXc0CwGN320Est64cUonplSs8vASrqiEJC06KeY
yo4fQtA2Q8pGfGzc4iYy1VDn1C7Xu+er96twoepHyDErGIcR2unBDj+SM2WTqfF/
owaJK4TrE0BBmD6Kmi3XJjg4801U9jMHI7as4DlZ1yPpjS6e8tYlkdGEXn2U/xp
vzDa5R43t3CDq/w8PMvsZaUxSyDPmVc29i5o65PDrEMlTILi0DY9Zs7WYVkw71js
pPfw0h1FSsp+VlREw96DTZxqopA4jKp1Yg0zW4gMZo+IT6YuFFw3g4WXA8Y5sEmd
mur1GQXMGd5SN0YF0oSbo3utHyp3spC10bsyUXaw06XWdq1yMIhQ2s8u2ftVQhDd
JyV7Xdu4NxbZzmQ1eLg/uNKNviviAgTSomZMpnC1i0ns2suIRqg08SVufNAZUCo
XSFcUHEMYCWNrImPq5QIUUPUAmiF0qDwclt99D50R00Nj+s8r4+VqVz606MQ1e1/m
SY7C9mZkqGTS9F4KsI1NLS6ZTv0dVB1/5QEYVYjS2klWccN30QpKNVzc8Zp6xmeM
Yd8Npk+ktZcmYfIl+nhgnVLtufR/Ko8AJHdmiQicBBABAgAGBQJTPZWUAAoJEnt3
4FRnPs/SCQMP/Rh3xTRfho7pXkrh0I7+eRNNgLGmuERUEa2IMFbCCSziy5dpaE2e
NZt1SFmpzU+uk/UjIbgfFywB0Kx73lqxghSbnPqWr+/eQ2BoAWJ0GKgDd+wYcv0y
sXTTmx0U7yTQlAflKpK99WUW/Cq1vYIi1lMNCooah7GfihSxqk3xUnHqHmdR2fr
kht3/yrHK3wLZ4A9z7VLknNPHjTe3x0Psz3CZ4UutNqyzBT82SGinFk02rGDy3GL
GvUhxVA/iXUACheLMT3vHFnAXZ0hmA2fZ09BsFc31607XS2FDmdTBuIhX3cG0vEN
TSMjVFAcaSzDftGhILPy0S/aXUa5UGfWvU+evEWNFAEInvwzOTxTLJoQnucJ3SMQ
sy08nouyGCgQ67lxNUfvHc4IPEhHqI65SweFtrJNCd1a1G5YISMJiBiWfPnixBGi
s0hg/ZW/8+I4Ygte1B61lHrx6LpwGg/EbzRHSgu7xr3f0DQktGHULJnxCCPCG+Sy
U650LWIYqNrxI00cWxp0VI158J2G0wzj05nNA13Mr4c1Ja1jUzCnp9Mb/2x/sVh
uiFHGH0EHFjrfwNjMzTI0MKz+263AAd23B8gp5ZJa6V/2xuXdt7kQftemAG90j1
vQxmTTKIZTVYkwfYfiiffThsZ8/uRd7yElnx4C46+HaRwGKsWeflk7rTiF4EEExEK
AAYFALM+r5oACgkQ9xfPQkeIKCT6XAD/XZD61I6iVEbmuLWzftd6JBNwJqyFkefm
HPMhob7dAFYBAJmE56avc+tN4Yi5kMnmbX21iLMXD0eIaBbbA7V4HcYiQkdBBIB
AgCHBQJTP0rSZBSAAAAAABAA50NENDJGRjAwQGRpdGkubWVodHRw0i8vZGL0a55t
Z509wZ3AvY2VydHMvNkU0QjE1MkNE0TBERTI5MjVC0tEMzM40EJF0Dc5QjAy0Dcz
MUUxQy5ub3Rlcy5hc2M2bGmh0dHA6Ly9kaXRpLm1lL3BncC8jcG9saWN5AAoJEDGk
kSHNQv8A77cQAKXgMFvkm6hE7mk0JhdYTW0qqvldVeK5EdcetQrYXGBBQnGoPqi
+QooX3ND4J1uhdqRyQlExzLri5MVjGCSd9kplN5bcHb2HZS/yeWQGFYw3xAXLbb
1eS7vwQ5rRk2fufwzGZpNtHwkaZa4vHTv03b1hfMK3xY537dW5EdaZ19xa8y0kR
kAPtqzaocXnWZbriDnr02wPk50MjPUsmaMGLvu9YxrYnIlrG+6terkKQRgw95ql
YfsNGv0E3gZqTtnlOaqKWoP/0b7PTckyxLClS2g0UfEK0fxCF9iQI8/VwqweNmLW
hiANzW5/Yst4vnRG5pCqt8ngEPBZZFtjm5Mf2uV6MwjYsm7nDcP4u0WJwHKS8lW8
IB6qiDCUshoCKIS7w9FhTjzX03w+IjIcXgITSokWJE4Jc6v0v0w+c9fjAKK06os
VDwZLvxg3fsCCf/TqpVeqvjmNQbFXkaxoxQL4FPcP+Fx5+EcVdb7xANb04JGmYTK
CidCG4jkrhUevLgXjxnMBCWCFvAnXF9eB+98+p07bhBP37aPgCOGAzLXYfgtdcS
fwaJiEf4wt6fwk1RcrxVGPBDhV34hnXorjJdqdx2mKvtfANyRdhYjyJ7385zk2+
w7mU1RiJm84w08YaVgsTZ5s7W0T1Xan2Dn19LKHsohGnkH0yLbhz3NRGiqIcBBAB
AgAGBQJTP+1mAAoJEDsvNqVAqFtLVAQP/0pxsRv160UAcP78DsvY9kbwUZyfaCim
cIKwhsmEdMB3ngGhiy5CviZGA0z/JxCr892Md72DwWz/I4pseIsvCvID/hqoHGrt
y1kudx11zXx0Cw2MB3TKLl3fqQcuq8L3X37MA6CI0ddcU/nMQvA+TL/RA42a2Qus
V7Zle0R1GCL6xGG44sZwB/EPjQwTDUN6N9JZhmF67S0qKRG2/UcWNR8h/8duTwe
kiNu6dzSgx5RT4D1QI1IhchH++gTwaJp4GyZiL49q8+K68j20ikQ6A11PcIGU
BQvrKCFkh2L6Vprx7P0U3jbYUNz0g9TWO9FkM2gXiRFB+RANsgCpSxue0TeG055GL
ou5QLGiZFTV2y1307bzoWbM7VuQuBhL4AvqyYmkd+WE8yNJIMHdt+DGhxuriIGZ2
TtbXs6fk1ru/y3qMju8uZdcw6amUNjn5BLUsilka3IQonDg0ETBzWaP32fJd6Drx
mKrA1qE4u/7XceUhzLrtGicpTnEtFGERhPpmKt/6VV2K1QLt3CUKHyr19r9Ne3U
CtMsXjDDkXw0LHhqo+nY6xf80xytKz4MXDWN0VjpxM3eqcLArft/uvVd0Nv7P39S
z4Liq0dVVB/3IPAMsJT36Zk/cw7emWvszVvCFh5F1PG7NjQxeyNdX0eJkQpwrDWF
E6gQgw9Qdk0giQicBBABAgAGBQJTPQalgaAoJEF3VCGI0qkM+S+MP/3xLyC6DgDgSH
r9I41I+4/hprY+tdknjHdVeGLg6YMj+ftitF+QwQ2V9YEpjSzcY0rfxBM1HwL1E
7y8Hjj3ex4huId1Nu3ya5YYYIS1Vrx8rRsvhyMnXCnkDERJd5zS03x08rICP2xtx
xEJL3m0YJrinYGFwKfz9GFIAbU9JTEZ10L2D1096SjRPX1NjC+EgRLw2B7Bs9npx
U/t+Ppev6I/uDv5wEHLShXpHgyMQB5HJ4mLcTcDcCrjQjvx0v1VsBff4bsRRQ/+
hd0Lzld60gvD5z2t/s/oDrkaIgr1afi8/X5L1816hiJv2roVsE33fpmn0xMIncgM
gWrnq6fmGkr0smcricq3i/B7FNwVM0bPNUFBIQqBwPfmIR+8eIBFS4DvZLQ50goHu
/fbd0mnXCxwvyKyM1GYQ/EHnH1r4gftjzC5zPdxAUzbatOpWf3KDR992Z6arQmPm
A6vd+mCAKK00Yy9p0M7xP88VZ3acZHWocDovlhd7ACmWJkZ7V0URQuP+xFhY5tUf
J3XXrinOpigNpPcnc4XtQcxGR4/sEVGgw00nVv70hKmqilY8GdAnIUKSPYUCqtI
sdvyStyXUMVMVog/3+6M9IDtsGMH/QaQnfnw04gtzDN7MF7dGE01HD0/2N+8WsA
vb9mKzkjhjwD1jLUXI+fb9dsLbFtYA7MziQicBBABAgAGBQJTPcvMAAoJEMet8YJU
Iu8C/JYQAIy9PKDy1Hn29m+ZooZkR05p16eVWR3aBqbIKHocK3QuvHLDeGUcDr+A

zKyeJJPG+g5w7KrHELpkVcdR8CwiKL3/fnw5N28miTCxITswsNqLsxIsLb7I9ZCr
 1320zj254SurGLqmFmjGmivB4j7oI5lCfTQLTQzrtt65iYlPlgJ5tdiszppR/cJm
 3rwathYRcm031005lTmfkAMyud9zCIbIt2xnV1XYZe3/t2KoWtQeQj7vmEzYDB5z
 Lk7ki0qjZiRyCYnLGxioqaG5MFbk2MwYfbQzR9Rhg2uH2pkDTrqE2KLIHTCD40D
 KpsfcmJb2kzxN6NhSxWu5C4qxPSDgiRKrvaF87RwxWHQUXBRdoC/WR4pLP0UYQI
 SfMweCn1EuC1nMS1iNGWEKMKkiq18Rko7dW0txMuLye5HgdBtgUwhNWRWEVgFsN
 lQJsbGWfVp3BYC09Qg0jds00D0jSLNZxa3ySr9FE/NfaF4Y33dLTLsRNLGLxnWwJ
 8ujDk9Kl4xzvjNmlEaUoTbut4/PsDT2DERTuqTXtVNSFRo05gCfUR9UJwPYEwe
 IHI7rZfwhSnKjtlndliuxnsGigU94/MxZ+VKjJN0WAcAKx5w95XMzbyzQvzY68Ah
 XJj86MJLxe3i3/EPmQG/HurkZp69LE5Gvw8PQVtQ4EDUPHzzQLDSiQIcBBIBCAAG
 BQJtzo4AAoJEOcrDSSStUCnjZQP/IO47D+C5/0mRcRx6LqP08FaG2fFgEdlqsoH
 SNWFpSFRAKmrhTs4yVdZLa7QYfFc0sywxskU3z4RDkX8C2mZP5eCZJux0/9XFRH
 F67MQxwNk6/b7Z0IcsuL19uJlZJhBBxQufMDPVMkjgWiK4CPP4YqYLRHzNu5ASz
 0aLYAGAEgYi540rMRAT7UKuYN5INexEtXygTYn2bkZxCICfHXPv7LdBbf55EbHfn
 9FrqBHTC2iPA2o+BpMMCLBDu9bu01b8M0xIcFvnK+6FY1eGNiLD84+8FtHg7tcI/
 PDz3IcUJ/bkuGRYEzD0DzJs9nF1vQR1/rD49iW34J7WXMtBQ5jR0x+T212FuXrR+
 fLdfparpS7Z44bImoeeId7iIjuxdrf9jAxJiWMSRsvUVV6j+GSyx1k+rh109nUK8
 c9/YTN/DKZgeWjcrPjh5g92B8DeD1M1ZnCTqVvEBcUEqETYchDN6FLgh75fgrYczU
 uMnbM8Ja5S15cr/ku0QqCqYHxo8XYjdt1dirDN4JQSQ1PPaDsegyMqhbahLxrFuV
 E40+Le4j5Sun1wAtoicVTiusKLYiprArG8J0YBZAXtT10T4+tMzr/13hCuEJmPr
 JpQOLYw1ZWuwegDKs0ZBB/+me1UCgrL0rNufZCLWiji74m+BoIw1l89bqfWT4yAe
 E8L+dccNiQIcBBABAGAGBQJTRHXVAAoJEI7zQ1BCcHw36LYQAjHhQtcMj0M011X
 mVTjsHFyETm7SM05l/J85ZRJfPrN6szoXjV6AFyzJ/qNTzUZ8xyG1d9hkJDXY0BQ
 HlMLjCG9GEGm7ysLLDpuG0aa0gaudX/9TK4r8BrqCytpT9Tvb/P2GENiMzkHdTUK
 TucUb/vknw+UyEYzmx3uzbkmoB1EI630u+AT2q79AaRvPL9J0QDKgINJEK6z9I06
 fX5R3v3zj45cDe7+Acf99jd7u8T3fb5yU/GIroiz+BcdJmKvRjHdwrt43UDR5R
 ub95VUxr102PtPzrNpIoTX33D49GqYo6e+0gAno39nP587FxFJFB/PKAn5S0Uisf
 I7PqnL0tGz8tgGkTA284AMBf1y3Czus2EwZK/yjX2ic6FdUf9vC+fIv4W30J4UOL
 g6n+fIlHMDT4xBH5QoKYG6KbF0kxfzvKATLgK3Hdz8iZo6nd4212K66aHenI9GV3
 D9UYyQVGMNVJFXpTjh5g92B8DeD1M1ZnCTqVvEBcUEqETYchDN6FLgh75fgrYczU
 S3tNHBJ0hkMGK2nr2tnkEUACoSQFg4WweN1ajGVKKuy2007Wf0B2M1UN2JUKC4tJ
 dG5bHUUKtaPBqzwYfAdQQJVfhmGJ7Vfn0Bvc6ZuqfMKNXqzjPGws8fdc/7wt3e4
 Vcd/08vWCgGcfzXXA3J5fvwnImSjiEYEEBECAAYFALM8aMAACgkQW1gkPL5QA1at
 /ACfYHVVY7LATCmvmZ3TiMq1cf2hEAsAn2S8Tu4RY1kiy5XQIPKd1t9dV4hFiQEc
 BBIBAGAGBQJTRt2AAAOJECu+n327PZSX5moIAMq7aECtan+XajJ5UFd4UyhkAK4/
 LsoyREi3PfpRAtI286tyatuXiozCH0W7ui1L15NWJUitF2z79NbEaEUbWnDQarU
 3ch0+ADgUqT4t1KZUjgdYBZ/axc8YEEk8flUa6LXTSYP6k7KSL3Ar3mKZZWf6Fp
 mPGfdVmoANRzQ1lfy58SHM7VceQ7w/0kP+tk+8YljVcNNK6hPrDNHLCBzeUYKf/
 3AdiAFD/yMj9CazHL00oe+wTnv69s4VoSqFj49nX/dMKJHOPafjqzvA1LXQ8tGhU
 AkWJq/CjAI/ZCFpt3rGL/NS0n1u16hRMHfPE+ITGWIKqyMwczYqPvltZuJAhWE
 EAECAAYFALNHDKMACgkQyAX6jGqJ5zzaRQ/+0rB/KjNff/gwXqC7Hu7ERvF3XNc2
 dGo01Gegfp1VMkxzuyrH7Z0CmX7S+dbXgymy0xKyd9EUhZC+JyX8WCn0qrw55UAX
 cQ0DG17TCxLpL5UAw/guwxAN0jxxtXkvdKMeHdBfehSmHasploniv7Sn1wPhIs
 gPWTfv/dr4GVN73MvYAm4hh+0QXSN5zkG8zm6BAkdqndh+mzEinfoYUqoH2iZSw
 xICDHBjhlJYueAOFr0p5F/OUUn9RT1K9SL2MGoTp48bik9n4sgBQS63XTYtYCi5
 zgCSIr79a4Tt/+At101rMZNal6uBxzxmrSDH4sCEfquBKI6G0IjWSSFayCZFi5kc
 YI8BC9/IE/pjCaNLWdYvXBb5Md7vxs14c7d8bIJAGChrJcwtYnR+E5Swxrnn0Zw
 3d2XjMzr7t3QoXIrH81k61AYaIloYmeUh/DotSkNotskpbw40Eajm/W6jGKL8K7
 8W0IVF1piQ7sa78G69z1UsMV5LIyMYoHkkpGoteiX/XlaeWmqv2hG0RjFG+g3sLj
 J5+KLC3ftWJqIJU00JXv6zKrdJ4G4Q0/nbUwDaYCMSduuQ0M50Vy04VtFmYhXQ2w
 CmBTEV5A3RdynohUWXjHaYqriJSxBkPLvd9Fz0rISFJ6N5GkthnAEZ2yJw+0IyZu
 AvpnTDErEitzNkCJAhwEEAEKAAYFALn+3acACgkQLJXV4Q8skf54YBAALs+o2Lwz
 Hu+ZtLES1WVr63loeF1BLZ7HihKqDicZ+7vVjpdZTx8w4NV0uTvnWqZM4tc/Jf
 wGta1nkkk06iAW4mkDRWgWargn6QCeGWR2ctVuMcmJ0LN2ATxgdp3ANg51I7j/7f
 6Ej1HGuzqwxM0g0d4DwR5fCrUCeW0RUUfRNpi8BhI9k9jYTrMW+5nGwKTuqntZeV
 kWB68b0VE0EsrdVlGX27p8taS7Yp91GIrYSjk2gnd2yYanGRS00rSKco3fgg4d3v
 0LxpSamJq+vocNYd1EELvtE2YeInpgmosSNjw/E5rJbT42MiSrvuxoTaBvH+Q+F0
 4xnZ9hrH97G0F/dh0dEJwiWCLBEX8/gsndpzvxw5tiNokEeYyIU0GcT+ptWqaJ2P
 V0EONJAHa2dbP8HB6ZTU/Yq7HCHQ6dS0WYLyn+bfewuHeKtL8wgCALve4ZKGI/EZ
 hmtGX1tTjT6wMleYl5p76520m+6D0kQKwQVYljruqhsKX4Yf66ZKq6Wu+ty2uG
 Fp4NdaGKe5fLo6Lr0JlM4UVpq333PQ56G1keu0o0ldX5ES9XTgUvAn0W7CMWLYuf
 fPtbTWOsSgzpBwfmE+n9KYJYI1pE4wJzYKWDqT0LRPpXUKNTVRp+boyzohjASAMP
 +F17eD0UvpyvwIGMdZIU/6e0COaLeGRyLzmJAhwEEAEKAAYFAL0LY0sACgkQBUqg
 Zu0Xgy9bDRAAH5WnW9Ket46ZIXkffWwsosRcXxptG9rUbuu/Qq0jkZtCEWZVF09uU
 02iw/nkPf0GkPvCXaW/BDI2XhxsRGcWlT06Dl0gnR8mL9PiLppg9Npc63L+8MNE
 nZCIevoJ8lKrHNSwrUzTbm+DpZGyZhusFJChcz96nNzdLb8/KEp0H1engIA7xqKc

mfP8X/e7rPs5CvxfLLELZrYd8mtyvaUMIEHgtvDCaKjaVJbezhikc5v3cYInvm
c1Fuc5DhQzmaA4YJNSf4CyFY/F0E1YAhaRcJkBoEudLTw2FYqbbR7oJQR7Kc3unCQ
pdmyDdbMpg8LH8UPcXEkJeZDAFswD5hpjN9MqODLPT/8zng0Nb8J3pKJA62ohnum
9+TmqgaczSIgTroeFuuiw5LEXfdwn77/l+05HXLgqzTTDv5CG1vbZGL8RPPRthoCC
8wJYkzUdnjLkhqrQqpuG5eL65oK7aGnH0wN0YW+ZpTCgHS3BIPudERTIILg10+Hz
p280ITtd21hzUbWS5ZjbaeCLVzIUUM0po6YJPJ0+swo3180/x0dggwqGQCLtPML
SCrpfIQZHYua7vLYD372qUPPLL4KiTkXc72Mg9nILLNN6H6DHMLJbWIRf1KpveS
NRB/E4nx7VyI+M35Z1ypmwUXVmlEmp8AuZXE5ZM/vdYUtyrvYJ6aXCSJARwEEAEC
AAYFALN1TRYACgkQndaXCeyAngQn+QgAwhroN+ZpVlftJNugAekS8r1MufpMKNP2
q1o10can2LLKKP6p8WX7ATXGkWAT/zPtX2+y1MoIc1xKF56w+aKY0jya5qt8s3ti
JuovBsrxSMekf6lba+CPqa62K5yPZKbGzzBdbgm1XQxjts05AspSGBm7VDffha7y
gLUKDFKLJAH5oeE27+d77aGwtbLerLWg3xJSwAnX1NzknztIYctatayZHut1S13Wv
ee+d0+shi/bCMDfsxiAYi/ew3tet0qVf4yJCOHexDpRrRz3ZINiPx9MGhpfqGTF
MNgP+44z2kDS+gGN20En3MT2QSA+A7qD6I9DiqsgYQnzUQ+n+QZpl4kCHAQTAQIA
BgUCU1urhAAKcRA/RyWbfcP79G1AD/4hcGLhpnocCveHUJLADLEwR68PBkBgHLEU
FgKBVM4Bn59vcbAduXwG2Rion9EqD2zJDZCK2jUhIjLZQSY0g64fLU06LdJFXIz
00p3MD37LV+8KhY/WUnE7J/Ig3gBk/m63G5B4UShmHEf4q0r0jDgjepH7w23EFY1
TwmbyepBo6wXnKGS/b7SISth48/LLuEkAA0d48KtYwAAd+0L1QsG8aY0pxNcaAS
GDgZ/u6Jt0AmY9sdWt0S40BjTcAcFDH1eup1tIUErq8IgwHCA76YN2cqRXFIZzRm
yIY2vvgDmlbfn3Kz109a+znmjRX9Q8wCozWz7n/Wfrc+wNSqe27LrYhmR+c1SqV6
ziDeALhMde/rr9950450CWZd42ABb5fU/ufQCT464jiAu5CkBeq885xg6U91WtPl
44WlT8HJC3MzWlaLvjEekShEmq7goTHPKs7EcdhC7yjnUBCVGFST3Sqk55VrMi9J
Lk0G9twz9885cLI5Q6ebspYG7RqgMb6B7iRZf4AowfdCdjKpTNNFu0oFngcCO/hI
0GKA01DKgvcMf05yLWw2sRwa6LMonzFntCkgrTY+MS8mW6ovUprRqI7J2C281y6j
GGN8fz7kWUsaCXRz8PRJsGQJbwk6m+TqRvAd506FVvPK/LaToPCFjKvKjJlI0qo
vdfS1jNbHiKCHAQTAQIABGU3PjowAKCRcawRaTUSWsn5uPD/sFLFyn5t0mqTfg
bWYJrUX0dZglzqLw+dpHueVH0JvM1fBaDSFMY3jKkAwg1e9od3xkiuYHSRXkX8V
5GkWP4CmDnWwLgnetixfCkm/zNadel0Hu3/6oP+0oPsJor9hfYJpkIi5Z66TI24
+s2oeTkD7eNkX90UGSn5mjVx3gb+lwAMrInQJ04zrgKyTg7PC5WCogHm5zyvVTY8
1LMgyk6dA4Ybcj+Ll0HrgnXer5r75dlF02Udaqys6drzy7UETckQU+L4Wo+1kEA
KGni6DfblC02iR0q/kPdZieBVjhnmyk/XyHxwNAkBFb/8PXS8BXiUuUqFDR0dT7
DRE+FvRtyKdmbdAFC0ZdEMX8F9VJfL7ZfYC/AdSvGFymF0kbs+s0E9rwUmeNVQD1
uhS4yCMwNUvblTmru0V0fU0IgwQowgjasByjzCqkFsQDsTYM6bB7D9lKl18CDwt
Ii2NYi65Nq1QX675iZln9Vvf8pRkB+04dvicqHd8lAfM0dduQu7L41rPyT7hp1h5
S/u7Bq60eJfaFDHtN0/5wpkikSTy0TTuRka3qWz28QRR9mlx1WxaG8VlFwrUgLQJ
8tc/oP618cP5T6iC7kr5VuxBT/Xns0YLCwuETi/yFTZLCBEAgcnu2MQusNz4GfT
9zRCDYUqtudHOSIwKtmK0qgCGxbCrohGBBIRCGAGBQJtn1EYAAoJEHninGCwBj/n
F5YAmQHndQx0wBbnkpBr3L83xDcN7PEcAJ0aoLKvk+Drufoey10sQdQ0i7s7IkC
HAQQAQIABGUcVMgkBAAKRCOSQ0V9DYURDqGD/9iWwvPKfUum1kWr+86oGUBx7+7
HARGoPeF6cr6/JFlvQpYtntWZxj95W40AHsvqYy8bbU1TkjnI6jTYwdeZ/1D1Mx
1gr/T0tEBEKGY06bDsnC+G67p7pSx7SWCRix77p0A54JLika+kR4fAwIaBTA5vC
HaI07UTEdWu8Yd9u5je0ewDSDenwZPunVDpFvCvH8+7DMWI2QfXvIBQ/1wiccc0k
WY1fWlfiJw00M2Y8b16V8+sobmnaJPZ0fwaykg5ueKp0Yjt3Exc2WF4+WrsBNu3c
zbKMjnXPZ0sjuib1A0Xhm+2/lwXn2IhYxg7K6bp0mhpphF7YwKa2L4u3kCuYf0eQ
nrQq0Ca1Jm0vjpRJZVeYoN+3cBNhZ9n24ovVApJu+U3/B88PJL/WRY866ZXXKYsD
LHWH4u/5Z+HVTd/tvuI5W0TjDD/YeWGFHGA1d3+kf2QILCZBLd0CnM324SjJI0D
DjoXj15TozR890ER7AScmwNLTjYvhCy/wkx0oPJoqV38AXl8vzzDL0wrIJJdZyI7
utv3y6Ch0xWJDhd6nJJU//bKdV9PDLBPG61VzTuvyaUcrDJwEdRudA+RduU7c9cH
dAba0LSGqd10BA7VDeEuhcjN2ehM3gg/10dnkn709BKq/anUYupFXK8iKMvKE3al
zRpfYrKtsTMyTpgBgLQrT2xsaXZpZIXgUm9iZXJ0IDxyb2JlcnRvQgtlbHRpYS5m
cmVlbml4LmZyPokCPQQAQgAJwUCUKB+9QIbAwUJESwDAAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIEaQIXgAAKCRCL6HmwKHMehPRGEADPvdDZ3ukiwEYp23lLA5ihjL0ML264
ZU+lrZDgAYEi081XVEAoJQyaimWbSbgKWfEQWJXYmJa2ZFNnGkMIc054yQLNaZbB
NJ42VE5JpLd1QLLW4DVBUBytK7I1t1Tr3kV8AUb5Y3Y+uJUsGPV9NBaNPaeL7vc9X
hiSDPZj70cQEJtdTQ73GBGL7MEgv+lqDLim49VQqWnDCwokkXLwUwqtiRNP+uWwC
V/giQ1UYMS7o/rhB2ucBBtYmZRRlCzPoS4nzM1ciymP0K0p+ad6TAtSlcpXyB4j
LLI1W0F9uk8At054qAMvr9VwydmBJIsuKf0KyhfZ6yPO/Tgfr7kyM6nWdwcBssZ
D7ZxE1pWoLzu+MOL83zPSiQ68iWi8Xov2U/KQA+9ZbZvHFNIYXpDwnh7EwXABYh2
snVxm06NsFi6zPRZ+95kqPXX27aGA6fC1wJARKXT01LT9IGA0mHlahAQn0bGentj
07bX804pFs0IFGGTktvRWxwCII0WByfvP9EeEaCILKLaU5H4ZG69cpgQ6XQSVvfuv
I+8HJZCPqGx9ybxnd9c/YlMflAtyCGHYQBhj2ShVpEI7AXA66ToKcVDLWPLhk7p3
d9TZdgrKG41MrVJBBQf1cFnnTwr9qRuUZJxkjmB8fzdgB7RukYoF0myhlyXs33Wc
kIVmhEFe1P6k9ohGBBARCAAGBQJSQIAJAAoJEKBP+xt9yunTjL8AoKN69gsTkYLq
hZukI5o6S1Fp3FqgAKDwt4fE4TukvQZPyAZved73wsFK1YhrBBARAgArBQJSQIPe
BYMB40UAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9
WKX6AKCX1H/qQ9b31TBW7xtfzEzFHo/74wCgjj++s+yNLq7pxvSyV6k6ws8XpmASGJ

AhwEEAEIAAYFALJAmLAACgkQuA6sFeQP/Q+QsA//fKfVAwqvT1gf5Yj+deVvr58j
JaA7A7Dm+MLRw+MnQGfDz1hLTjo2ZXaF7+RbdehRwk5gQkIbMXP3YjU19H6na8+
810S74Y2+KF+Op/RNltze1+p7nKGZWgHaewFoq5AZkP08xT7FvCyrUjkyXUb0WYS
wQ/xxiF0HbogKsaCD6VULQqq8b40BD9Xbs/Myav0qmDvoJURFYBR+XsM2q88JjIk
4gmv0IA1dJ9k5Tb29BBr/vLb6S+mQfv1ZUggjPF800i0Q1gX25/fJqag0Ywsod0r
8/JT229vwsDUc0u+A3MgkSB3e+GJoDjq/waXDhXLsveEboxHfRyLb4UaWF2q+9sq
FypnpH/LIJ23FWLwLirn4swnlw9jfrFkZS/CaS3SKrh648zNFgihbZou56YhaFrH
sHscfApkbCExEu6lalm/X7p/WYxz6XaTmhukdhqcXVzLaw3tpsz9dcedEt3Hjo
xNnQu/1S+wvsUdx8A0ekTGubg0B512BjTCx1YGgKlWd6uC4GK4IAM01v3bM+3j5l
ns4TU9sET0cRlp5E/y9J41fSkZh+uW3QTfAHauC0BZ7BVztGLz0By0LoHZNP0hbu
tye6gFV5o1T70+w3EtCFLuws2rLLt+Z+05IP0nrGvWZz0q/e/Tw+cD/uMU0iZWaQ
OpfIEn6pW0q51PCoPc6JAhwEEwECAAYFALJAq3EACgkQ0kUw81GDzkhdsw/6Awe3
K4LEz9QH1TgNrfifum90d11YcJiNDF0f11i1C/VSb6QEHaTIKZLimIkoiy/H7I3A
yoXAFeQjldBGu6lN+wm3u2P+/jJtF05XWduz3cHU17sK4R8tRa7Q93buQxF3Uwx
FfjUslhWLCDZbebdkt4JkdMzJqiDTeIkwjUbonD3hhuAFzVTVge/GTYy0tGgxw8G
U/nd+bnepT98eolDYMixJAM0Jq8JsZTF2rXwAwftBQmqaxjw5X6u0HShqMKP0oid
shiTdAtRedlgYiEsJwVh844a4dYWeQ7KyH3K3Kc9lmcJel8NT+CaetZyjtynI/R+
nieiFTSdcvQE0Gat+Jn9AVhUq0S8QEGqvBmr0Esw5IxSEUMcKdsZD5fxdPZuaqzM
fZryQQYqzUHEVw4Sqh4GXSwETQj/+EmLeVWlehPoe/xeqKVL3ygVa3/zmb0m0D
fhX4GLg6Rhgfa5bi1fytorMB9kNrZIEZuHIIlcmM9dMnCspxIHjJuIAQKRkBlhw6
LqT0GhJBMUgGW5DzskZz6E3GnkuYwCXWFiz/S5Ph7Qvx1UNLYbX/OqMekRfERXxv
p1nKnuL9RB+hanm48CdSG0oGwZFGaMmajm0mFd6ncjCGSvbUiPe8TjSw+6DckPVQ
775cI5lTfyJYVv6Tg/MD6fDhezBNjkEqM3yipliJAhwEEAECAAYFALJAoaoACgkQ
XojAHrr9GZiEKw/9E0vUv0QxMZXPdsFUF2fKzHLFuv/pu+w/uKgmPd18Spk0yd+y
arUKkvG1NMzmbktUlbnBo4vpU3ncxTprwpxvpm0KxDpD4IyaQEqSgwHsGuDaX6eQ
dFY0MhI5Qq3jL2GJCz3zB0PqN2uznlpzslhSbcJn0Wup0/VYiCci+CQa773QaZ5
EazhBSre0E4HwhVjCStua5X4rcLstHpoYwC8t0zrKP7LIdr7ygYmFmhj92EXUx7i
EGrSRmHAJAhgqcgJhgvEcfd9cYqj3kcNeJFVFRQ9LK3eSv/BSr+oalv+bsz12Dvz
GZ5CnLYr+HJ6km4RxcK5wliKlfJvZ1VMdGUYiZBVd3firNz2Vln+VveCkDdBjySH
fb10xq0iFCXSo7uW53YmGpvd80/j1CNP2J6vjHqtbTEQCeoiTh5bwyUthRlEly
PBALM7QbzYxqJ01KfWnTDx3w3IXkZGiETT5YEPJFhZqJV29X6YmBf0/jHdKgTRDI
AeuAW5GvLl0ubMw08YLQ03qca19l0ynBJX/l1J7GfS0TdzCUTTTekQ9Pd0ggXi2S
vfaTTLrxRkM0fAnJ3y9opZ+UFOMw7IYUyRyC4ZXPPrJxwNLZw7LUXNg+RX3x/XVD
3fLMC9pkZkxkD4wYqkEQTgweoeXH4E9xxWo9cMw32oYfHna00K7jNxmYN8SJAhwE
EAECAAYFALJBUQYACgkQLTBu1JLIJagMHQ/+MFFGfLgBhJ3Nzeh6ep+zhLSPX+3PE
J1cZD+LJ5nC43n6LoWL9nqL+WeyWyHJttWXqdwthWrb0s7+iT00ho9do0c/m7yqu
7rdGMkFQs47kuIZfz4zYRBg0X1DBuDY+Ajp9m24c28MjimMRZlArsBUsBqlwygua
hUerdjMuyKsDCJdi7K969dAP2XVSJcSjmmSBYebA7eTEpVJKcVnqRA6Mvhxdr89e
i0470UHixjTejwyh8d21RXepAYPYP5y/qoont44pLpBHSWC7tShZ9C0AmypM/Gw
dcohWoy6aIDsbx262akm39C9n7ZBDRK6n25UmTb/p5nd3cAmK0ocfW+qsE10YKt9
BZE0gu3l/UeexKFYpigSPffh2/5IiSoeuLH1FGLFx4+t5Iop/Gk0jAbLh7H7YK86
EfADKd2T4vgUmXdo0KuVea92TjL+z0xR+iMYOT9UBVg+dDgdRVD/owUctyJuyEPm
xPUaPa+40FZneGys10K2ehUdXFAYY5F+ff3G69yTTq7ajRLNDjEyoSZ4IuFjXQjL
JtFbRdhkc4DB7gLozjBuaFnuBGDo/HgXdkBMAu/3GLMZJSy9hHLYbVHTr1gkUTvu
FrFsF6ereyKIwEcQYCsxjhK2jd3FAA8bCES1GpkrGW/60X5UC35etX8jHveVe6rM
zzTSEWZbu6JT4eJAhwEEAECAAYFALJD3fsACgkQeJc89EK498KL5w/+P8uGoU0J
IFqQDduWnWnmWtD5pzoymNOH1H03rsItyWjf0/JAcwUqVyk5bTK0cX9AExo1aFE
sBy4gumtWrL7sw0os+6/NC06z70urZbT6MwYn6qiuFbwQoJeWAoqssAf+sYd/iU4
qFDesLLBTW16PcDm8EBsWhTIDFiIshAnEMFjobN2tQAjKDBXyK5xw0CfuE9dfWHO
dJFy64yCzIiJoph5Kgy+Nv/9LU20/D9h2vpwC15HDBRXk76+t4wPmP4TWAqDTwmJ
eilob83CbQ4FfYZ3TEzPjs0CbMV8fI+mn0RuyzE470UH7UsCNCixElHokcx/kKOK
MyEpGrvXJfj+lPgX3/+RoDU2/8a3pMsp1Epg/kBUSMKXJv9whstAAF9XbegjTz
/A+9uUY8o/u/12qe+wNWGU7Ci/a0JqNFZJSkTreZ6SmI0nIzFB0r+eXzHRAmour
LSzntEkEMaG6D8kAXFyKsMcWmoeAQzb4+2QX6hk3Tgnb+LSa0LPruS2luP897T0Y
4hL6Fo3x6M67eL/WryXIor3s/6Ip+iKkJgmjn3RUed276ZPYTNY0HF//G107oeD3
RWB7xjn6xjVI07Xr7unNkD/B46S7gS7brR1ppGsUpGTx4HYS8vnGe82ShwoLBMck
Zu37l14qbTjPp2hPmQ9kHkmZp3eD/mOghl0JAhwEEAECAAYFALJH6dUACgkQ8Ar2
6sJF0guhQQ/+LsBj7ZpE/Qg3k6S4qZ7VI/375cfI6yK0W/LJUEQKWGF0zQzuluqS
GRWImvuhon8RgoDG9LmrX+2i6VGarmdx0rP9EUBIhSa7p0sP/jjLu7jzxfS5yJS
4eEcp/SXr4iuZ4vzR4t705sKTLT5dvlbXvdKDjop+egtqEq6PCLYdN+PZ1inZA
GUG0SFe7caUZpMrUtxHeaqzq4w7myEqr7qgKg9+vk8KqXaDCdxtS5izNfhWFM5LF
5C5c3WxptbCo+8TiIv2Lr9+aeRzoaIUuN1ys3CGIbANfB4ywxGu91N4fzGzFoxKM
yfqWewe7vdBIjQavRmUtz+BxaXDyxDiNx0XpWS0KUGjQwoGBqN0ia0ZRGDzVY/qL
Ru6NNbcwbgNsN024x70bFKb59WlzoXZnjmuwjQK2WDuUoHvi1t+WzEuwg6NYRj6+
7xa0TFyDP0mcqe+/BsDU2Y1oYzX5hTC5NRsYmWoM/gTM3cyrml9RCqbq+CEGW/Tb
sCNW6c02ce3HINpE4UJTa8Nb/v1321D4e/YvQtKENPeQJMDZc6xhA7S9Vt3vrBd9

UxJmRdCsWiDreAJRVLrKqL3HnyaTeAEAKNZ7Yn95G7m6Ms04+lW0EeLsYi r0n0CR
9ArZIAie8stLvY3aVMPeWdU/XMznqxa2MYFWXpvMwymLS6xxVFIocSJAhwEEAEK
AAYFALJIECIACgkQkshDRW2mpm6UQw//bZekD1ZwWYPsaLFPf1YA6CzLWbrdE10t
mLb0vXE3a3pjx5iwxKXSVL/RQUc5nj kjE0wY6yGU2ip5c700Bd9x0Jb6BGM54TL4V
Kopd3byzFwnmm3Dy2alQdRS/rj56fCvKSWSRcbfVx9hHlwbqsysl5+Ly7Sru7YBF
ck8G92J93cmCmanU09t0d+0Ck0wu5lq0Gf0vNF4jm9d34pGJy4dTTYnmz1DJkWRB
952Kwbc0xDERShg4n0zDxe4z6xp7WGo59WEP0d4hpnIY3cchugGioqzBQNOAUZR
gy5tT2eerW0qHLMxmETkwn0Pwo0d0RULCzXxlJHi0ok5eW5VA057M7yEdV04Ujeh
RsNXbqz01tG+yDJTZD4wu4f8NLOsHg5us07FYNNtU5YveLD0vmsB/36FvgBe95H8
/5JBAB8FFAqKvflj6GGJZCcZ6xgQQ+WebT9mb33ktfIqWbDKkf0r1aqeS/wQij6y
vNK0L5FJwRvd6UPoB4bnfRym6ReINpdncy3ku5y6z99XEiidiJ4TVp/s7Sw5M6+U
d/aXzKYKeiRj7F06wM2naISBHQvncF821fyxAK60sgqLN9WA7D/D8L3wTpc2x6HB
fx2U07Bv1WVRJy/EAlNeNbgYFY1jqeZHLvWF2Jc7L3c/fCpmRN4rwdNi9EXw9D1U
mC2rSL4CH10JAhwEEAEKAAAYFALJIEFEACgkQ7Wfs1l3PaufsgRAAoX8IAiEcXvs8
2jMR9Fi1lWD5eYKBMIL5WYHfTnBpKdcQGwki6S4oVSWtmfP2uJ2sP+6E8rWsEnGc
LkuI11+kg ru8PneHR2i411mJIUGETjwYCL503i+NHgks5cvdtna8Z9aipMufL00S
+xokgEtWip7GfL1ttd0ljWdfEyGuxon371VBr9FR3FVINc+g6zU8K7brokpwRQb
3C/rFUJK4DB/gcaPHUc6cZ43XZIUD6SDayGLVUyWvEQx8yHT7K0X6IBQ0q9SpfpYa
UWHwn3RlJanTyFE2DKR0+j4jPzwnyeRFzt02EVkUq7n+URk9xnDEutdieasNWDya
iSooJQBxh0cplglujvxjjs/C8hX0GVLHc7aGhVmcIxiuGFRJUUNKnG7kj4D73m
Iuzs4ysAAxrbmqRMVjQGnfFchAwYzinlqyvXF36LJUQt3BGeyENqk05Hds4+/No
+2f8AKTVy+gSgxfmJ825GcDCK+wyVCo0a8rPbk6NMDiUv5ojHjm7Y/rUqi34Lw/P
glS6sCrw4XfG2rCZ/DmJxhS7JgxQXYshCeQD8Sv3N3EAKZ/9N5B8mQN68plJzJm3
DLjo23zJ6XF/yjyejt/G45LEF5ENUekh055JwT8aKt9TF79Ddeaug/oDchmrVWl0
4rkQlnR7IGRJe9ABk4I/ngTnkTc0q76JAhwEEAEIAAYFALJTK3AACgkQ8cUWs8g1
l1MW0Q/+IQnKoRt/7y1rB36uojTVj7tpxta3njdd8GHQs0uiI+oiDX8nLSUe3bDF
0c001U3apcmnRzppsAw9GMPak1tp7niHu70A8BZJREoS2c6M6c3Dh3FjL0jXSwPh
2uafpxlyQp1jWIMVZgPVhca4GHeuku0pQ0oXL9lYeuA1q0BxP/aaq3+CYUmC4y5gm
EfJ5qDm9bYt7hZD3VdSbfMuGLQh6R3hLSRSd2nUrANRcd99BEGS3pM44jGbjXswp
kaZA7PKBPPWAsJlI6MF/+lCSFH32AKE7Ykw/vw7HLtD6ZRJ5nAefilUdPJeXS58R
RvacWejhFckCMwSfGEMuPO271gfNrBYnNmCFVUJ0CgzbEa7r6NTxpKxtpp8vZw
CwZrM2+DfYKL2AHUsLhCkvTxc/7ZIsFu0xAIX4z6ssc6PkvVxWbfeikkDspbigGw
3lubmCVuJRCL3uqkqMBL0H6kpdmt7c0cJ/cmXw886DHK6XG4We+Mcccs1ggfEqi
5f2+Vynoi0kHdCdJ7SR9heSLh/p4QJxxfL0LKH7HK5+0xxhXICCuSBsL2p48PP+N
Bc7+0WGSMRU+w5WcEd6UHC3n7RME+FvMqoBQe2j5D56dj/q8hFlwNeYNp05ofV/
JW9G60JE04ds0zKsdybIUlXYGT594tiA8uuyKL98FX/coI00ruJAhwEEAEIAAYF
ALJ81rkACgkQTAEU5cSi5X9Ukg//fG+xi1DNwB/uSIMnh3s93gLOdrHgjBRpP/Qi
nEmnJYjJ1WYSogjBFfu4rHtuV+bcMriVgNHcflIn8aC0tnL3IIZ4V6AGrcWbbfuM
lnfnt4git5BBD+Q3aPuBFDqnlYhXUw0cwWknw7zob/n+zprImR39cNEOPQLE5Swx
3dbECTEmBsDp4RJqJSmVDWppFiTlu1U6H5H9uYTxWgapV0w0bBqSnmW5K0atTqCf
Jd+2j6Mw8ftSVEgDghvRZwYqQMa2Iwz+TJoNHLsX+A10rwjQ7UyWFGu9y0Uem1B
DoCt7d4A/45lkkplrjd+0qkxL93T9k/uSRwHFFCN1S2MG/NBCX0jUMfxF9BLftx
dEvUeZQAeF3u3YB1djafeqAj0TYVJzXJfEN0d0CJPgAF+aK+BHWt4seTnmXRi7TE
XtifK3xpBxv56BA90q42vuiJEvJIB6gK0uSpamKlPLsuz3Y+dEjA99nTQic4GSC6
Z80UxdHVzgdJDB/uA2FixNMJRyMUL9vd5Ej4PTmPmNgdyM+HxMXIidGfh3KenTUfu
/qGTFn8uBmUnFiHcTgqvMBbAvRk2W80E/IpGfAlWVWvqx6Kcs34LvmWm9Ms3FrJD
fdpk7vu6Q006zUaokLhYVbZ8hS0+dydl7nxMHc8jN9qJ053ognSYaaI1C9R0oqA9
e/fX0E6IXgQSEqgABGUUCUqmIBAAKCRBwJWZdJppHu599AQCfQdF/kQd4V8f6xUCL
31f5EuhaxBKn/TEXvsuuoTWOfwEA+7J4CywsgCd3yWicfxT+XCBWme4giJCZDp
1861FrCIXgQTEoAbGUUCUqgQnWAKCRBkcaT/7DX1XxyyAP4kn4Frlji9bBD9c4gR
kiKiUlDhNpeJLHeCrPRkgggVpgD/RNkE/LN+5q8RoQnT315CY2Dfu7Yly8DiEEbV
zZ407DaJARwEEAEKAAAYFALdPVYACgkQYSRCoYq7oqlWaf/X0gHxA6sEh806VUF
LQ01hwYDzrnQia5P/u/6FhU4fddb+jc3jM95U9fzfn5M507oNB6Kur7ImDp3S8Lu
pnr1H+dz9mtcT/UljJisFbRGf3sElpHN+LHW3AELBIYoXebfiK+Efk6ma/ZwxRax
nBABk30Rm+uGEJ/bC3cqD5LW7yqFZs5tly1JHaXllW9z0fhcV0zbc8zWHRuh0mLM
0Nw8YqPwZ78YnqovtRRJpInuTicUPQQz9falrkZU/g0y4g+AcAZa5wZXdj2Lndn/
JLkhTEll45S9TK5bTmWdhfTxbcb7bNdbR8m/4VHXy8VnIE4TL+28K0rIdG6JCLgNP
10FD/YhGBBMRAGABQJ57p01AAoJEHf6Gi0w+eL5Zu4Ao0wCQ0hfQCncXBv4h0Ly
1DUfgy5IAJ9tuuLands4rJ4i6iq5XFCdbLBTAIheBBARCAAGBQJ57rq/AAoJEDIJ
qtaQ05rRxQMBAJDaawkHKGAn8y3kI2EDquTMAXDXXQxSyt92LWdM5H/AQCWnaJL
7SgkwnNFpUSQZLWia/LL0AiErrB4Sa5DX/5E/4kBAHQQAQIABGUUCUu6+0gAKCRAX
fqBgmBxOSKkoCACRRKfvFU1WEGY0GU5LlNxbWQx+UjODHy+RIgd3YNGnnjjMorvT
7WrYXsIKF3kc+wHEAgAKf5BqBCaNmtUzLTLl5AyiWNsUnkH2hA9uQAjCuCGBDrZU
pGKZkMasJGBrBpXz+kjTagdwSxwQErh2vhtvWPNUI9qe0SB/Tsute4mx/bnmTLIq
25x+HHiWx8onUeezSDCrqh194oGqoFdj+i+SryLAI2xIJm8lawtTPM50iMdm1acYr
f8LaiW0cvvFpood/orUXA6LPH+HXuZLL07H5tD84wMUC7ZFP+He/y8gY+v9kyLW7

88XZQYmYHeJhs0K/Qcns0ZnSbx0oQpCkQV1iQIcBBABCAAGBQJS7mBuAAoJEEMA
TQlmX9VzJyUQAIQR7WnQNGvoY3izebrtVLetUspbHiuGiBHT2EBWehSrK6vYerV5
kwmZF5nQ/kJzjXC/GzKp1H3qd22t5ksiXrod/w6x4YwrZ0Z62m5amg0zsD02zTDP
+YV0r8xAXQWJ545HCbvcLVxXQMCKSg/WwLZtSvpb/8LvesXC8wKK93ayaLZzvdDD
urljtGvJpjjvVR3XuzxkSwlj3NnykS+12Ja0ZZ4VZn25qVCqvPrvRHcZTESwz1c89
lwCGxmVLZCePCAVawW/q8615iDE0w947gJqFFkOk+G7Vhb3T4XnIQQawURQizD20
LpMhtMJ+Sn5I7USBfnd17EH4kQ0q0DEE8+9W6UyMDVJLee9JSZZVAgoxRcPEDivD
vmUPNut8FSkzXhZxTwrwmZ9KhxHFx6ZDeH2CT5ugKcuV87k6D0pf4RasQYz1qJoj
+vyFuIbPsT8nym0xMVonLVIKP+gVhFLMF7VNs2eZ0oZLzXUjwc1vKzASFCE8AhF4
HnVa0fzqJo0lx0KiGrjJcpXnLCwaoTLCwC0yKRP+MIRAR/vbnooewDTQeoGsiPuB
uasvrjD+jB0J49E5sPgLFkrgr/8VoGyFsB2LRwMLxSy/XZYiIq2CoYeS04BUSLJN
vdXnaDNEFSYI479mUwS/2SChdKRSiywxMJ2r/UfHExtKbo/cTunJljHCiQIcBBAB
CgAGBQJS7mUkA0JENk4+choFpgcVvkP/0VDXixzxJAESfQgfv4NqWMSxzzVa7Iw
+szH/ieIgaWxddwLfVck4fApIuvMIHW/XQLaF52QcssQfMIdD+3W0svapeVrhZ71
CGhu8kLsd+lf9wd0R41ZNkdTew7GRWFM2HdoVjFDI1y1SRnHaMtLR49C556wm0oa
HAo6x6yPi+0KK22nyzHfAahB000oCP92fv2XjnmI8eIqz0rY8MbnmnhuDYHfYw2
uLg/+tfXy66QW4lesPwoG1zjc7Byu2qAmoAJ7aj000rBlH/D8DuUr5c5Rux1M/DN
zueXspInML/Bcns9ulmmlUb465heUw0cN33BW9qR0FT3omYHoaSi4r8K9/wvo4/gS
GMdHpeODLXVvqBDYcLXNGWsjYBNme8PDY5sCPL709+loxCrohePTm03+K7KaFCEk
5mFIsT4XFzhgPKninBrSpmirroos5K7Q5gb6CG8B9+InRx/Zs6GG90PZp+BGiZ4a
/2km1D+YvbabS08l+G/U+3s6BGjJTM1LPQipzLN0aa1Rz+guLwqewxabSg2ont8r
Lxto9FL938isC0X/fowPa+KKdTEqc3bo9cocy+iNGgo0s5HrqRASurYKZqDKbYGT
unZVv3n/vbgwfWoRRF5xx37EM6Ewl3TBmle1Y9sWwvrgG9wM+5w1zpc3bW09dx
w/LT49kzLI2RiQIcBBABCGAGBQJS7n0hAAoJEHSCZV4wfjRSQeMP/3ICGCL5AvCQ
Rks9fFVY3eHtd0irbcto0M7w1dLMBXNW0w2UUsdqsb5+XJWYdUvBvRpLDUKGsCD
BtoU84ey46QU/fKLvbbWRK85Cw/Duz/R6ViBggBKhVUXm1idY3yU5EMblv78tsbX
9N56XLMqCy7bLgFAXF667h0i28tABNY+oAmsjxUvvdLWqWJFyQId+0wDZzN0iANR
d/NPDDJQYcEK9hLbSfxEkKU88BgAlJCIhh/E6PGYX04itu4KnR6GTMmDcIQMjuEV
H0whPDLWgTJ5kjGr7M8p51Jwrwt4JVLVmwGywrP8BVA8Y8AfEoH5t/bgMSSjZS9v
vcg1DaCackCwPHMfy0vNq78L3jBx4y/UDgtASr7+mIVnQNTiami6kk1VXUqXL4
X/YwXi6RYvVIRTwpilq259Cw60mrxQ9R3IxcCTokb+EYcgLh7wHP54IjV0e+0FX6
fJ6SZTgaqyLN8ycIFayaZkwIl0EakumSQG0ga1X2TY03tA7EAzekmb0NU/GVxkaU
dd4soaxjGkgfVexDiP80pks8UEiNb+a7CEVo5/aIrbLjLARsx6pzGllRLRkp3zy2
Jya4X9nV8ksZRcchPVXyDlmdDX3DxF0jpm6z0Ftu66wSp+FGYe88sgdmfw8hP++
e4TunCiYRByNL2K0Z1aPtKpar3x00iqciQIcBBABCAAGBQJS7na5AAoJEG0YcSyD
iZxyLPgP+QhV4M7bB01y3vLcVccJ8991ZivzCqTG86E6oXgIAi8DpEazcx7F4xu9
ZP56e7r+9u+zh0X+W9UfCLPppqbRjX5btGyAGGFV7npx3TfQkkNYf/wv/DBu3G4e
fPyWBCw/LNM/Ry4XlUSA5XS6JUm3YdyBd0nGHyf2A22AxD5jWsuokLZfk2Gs6ND/
XzNLFGR24XUJ0RlXmhyYhQFfigKvIG9pczC3T6W0Z+aCToc7NTXhEh5FINetN9GUH
G0VLA60t0UVEpP7AjSuvxlbZ5h/kHY8CW7Z/LrIhLiHBuHab4XTfRQc/kWEzs2ex
cqLgmJID+y03ghalTJ9PayBty+/s4lxx9M5fxJmS5c1k5g+0igEz5Yf9HW3ZSByx
yJBLMzZS0IroW+I8QxBQMRanP0gVBTjBwEoyl1mkdUEXu3wjNKWLL3qzZZuBfD+
wL8SgT6wrtc1p38h9ZRzJn8XoSaFeb4pfa8oMugBLrfKHEj4fFwcjA90YDrkNrio
nsjtM8oHFfvu0dFVYAtYlkiGSMK1SMYPRG/ZN+Hb5sRwKdLHrEZ7dvVal8wandip
uG7ywwbn5WB7V750WtsBC/78fteTq3gXUMo6LcTqoUFsdugFN6txW5zNfufpfKQF
NLmofuWp0uhStHmr4XXL17l+1GjppRYHQskfLS3I4RHUPTe9bqoiQIcBBABAgAG
BQJS7thfAAoJEJfDtNIceglu4P/2pKRgyuwd1Zs5mGGTGvmH5bkG8tV7+brXk1
G8mVK1iI1BLofpegAW9TAbRtgbjB8hFfycTzd3Qoq01lysodraQ4G1eDhGrIZS/G
QFwT16PPD/LxWew0uah8vMMVrpza702H0dMs2G4ErugffXmoBMKIIGwAKYUFN/+y
U5Jutts0MfwfudrwKeiRci8SVMYzsr5Ulu+ALiJvdEKfmGGyuhKDGy3Mo7P0KZ4t
nvpWmeLjI1WD4Ro3xeGBj9HqgBk0v78qnAXluctn3kRVqY4F1S5Nc0Kf6E196tm
wXhemw0KxQL0SvrAiPAr06HfIaqtzqBzuIx0p1m3i3bq4Zej94TMvspFk570tODP
kXJPwiQKLXoZsMCehpCNGTC1RhoFh07WdLLW2NpsKKS1dFtTIvzP8+XpJl7oCsQ
i8HTK0pHwyrca+IHxnNj5hBHunt98ilv7iix7KCZjpJ/bPth3ZYv0iCt1DyiJrZA
9sP6LSy+mQclmmYr4FB7vNvqXio2MfwV774YLP0asj9siti6ZhdDmnKZgH5HTK+pv
Euyg0rpCJTgtGCNLW4yAjLoJ9pR5xsrJEyF4QxS+kRuC8Lk/4+cVi1YHw4km10Nj
C115N92hymX5GB4nNN8sgac4urdET5ybXX+EyNvaWMrMiHdHzP1xKtAYnjZmar01
dZA7kNIkiEYEEBECAYFALu47AACGkQaJiCLmJyUvV65ACdFPgdQ4V0qMrHkzq4
v0X88h8a6z0Anj1bSiyxeC8udFvc2A7k36YVnAfEiQIcBBABAgAGBQJS7u0/AAoJ
EIOwUmbL2nHw00AQAM0zPoEEFk/WMiEYYWGau7ppzLUbQvru8dKXrHsdpcUnyZhI
bw18NXIDB0K7wGJYNfYGGIqJLw8dR6nL2huL1kZzIM4RNMBNV00DXy/NiFvVRgnz
BLUJA80yKpr5Ph9PMay4zaNvkiFa74mpY8sI9EcIqiQxYXa4j3wahPx57fKzGZt
8wosERez4RA5d1GAU2LWlFqUjXxQYdf1kNJR6UISqUhdStMeBEE3X0LmRJ+wCubH
fcEC6Zbd5Dik5v5s11BnfSzXyoY1JaBFLFsU5GI4ecfpqEzEQ7i/25a6kzcH60w+
WA0qMcA90QVbcTWgkP44Bk5L8R1Z5UbgvHPG6o7gxJYwISwtWN7+0PyItItRM2Fv
Y/k/9jbaV2PwtHDwaHKPK+eHourkDbfdZAmVim25rdLR2X/Aa3k9e8GACSEJ7F+o

Dy9Q0QEKLC/gTHwf51BTn0EYZ+sszdoB1QvBCz542eIVzntVIU/hTVz8Ppu29ucVA
C578z8b6CwQ5w20TbxaT0nxJWHLyT2UNnaGHPcGgg3yfcVLS913QTD+U7dEQ4kkk
QhMKqbcTWXSc4AISvo/xWoS4JcX27DgGc1mFiaWVKijOWuy8BTRpneP7p0ypMGZH
CeAK9eZ2RTNhnAjQixa+Kcm2XDHP0BKfSF1Ln5GXMI0sDfYQzu2k4QmcrxbZiQIc
BBABAgAGBQJS7tLoAAoJE0C8wNkRiZcl624P/0jgAyRweawECXZs+UyMvbaIVkrm
PrsKHCsI5sSZ4ghdcGDtvaonKeBfsiF8Ptma9aP1fc/iXGQ0xktV8W5i/g1M08Ta
Su1VosfLRi/U9C/AE6q/8MHAoV4iPNR9N/zTZaJnL8qt1QqFBtMqnDSjaoecaNfM
z4c4+GY90QZf3cIxUaciGltzEABT5VlwYsntzNtVxY1w44YDgDCCVp0aBvX90FCV
zyDkkaF7MMB1P/IUurSjXUbR/iZSxnUzpvfVS2c8jz6JNX4/gYoE0WMkjqCCcZ+8
XuucVuF5a59QMYLTNNFDiNTR3TEcEm4y/+p1GAV5KwaUA2Hc7l1gowaRBC4iuNY
y0ZQa6Vr5TMChzkdgdmTrKIqJH1IydNlyy4WpknnPLaMLJPLAJLC9jXyR+vLP21dt
Ew0ACR0G8EsV5I3BXICROU9THuskSM0HAWLidXG7+Iu6GzH4v1KhtKK5cZtsRF/Z
gSJuib8FFhngEPJFql0SQu31B6Kq01+5SYyRnMGs+jchmkGJ4MtsH2RivRVL/v
f3PG/pnWhjZyTmZSvS18GMQZ7b2rDtYVFe2IkgG0+b1F3lqX3ERYyAgpYQ52q/xn
IdjNxToukbJnXpdns1Ip1uY2zf6WkdJwXSSsnp1L90EU0A0IQIn/BCv8nN2xisRo
maX+I5ZzhrsXA1tKtF4EEBEIAAYFALLvR+wACgkQALqWEGsX6h7YBwD/RNK19/WM
6rmtbnv5RgkIEEzoeGaTLMXvB8r47GdzJ9UA/3UcEfAnjWznb91xoUHPiTk7nP4a
AxyIsTsXqown5tEyiF4EEBEIAAYFALLvY0sACgkQI09qNeq52Y57kwD/dUXXNz+s
ay5W1FzokmDRal/Q0HnPGuaFLRJ9DSB5YLcBAOJ9t6X1w4Uq86T9PJTvti6P1u0+J
Yu0Ra4knjCt5bcCniQICBBABAgAGBQJS733uAAoJEHiRDMRTvKE0GmQQAIIJNeqdI
0+jhYzePm6pqqh7kao+4YLaSySa69UEMTEzzD/ccA92A0HqnwboX0aw72VHg1g/Q
pQIPx59+9gMAVCCST0FG4w0/x8qfVkpRQ64T7Mn31xmo9GkxovcJi0sIaco8qvh
n5xdtetKz5weT1T3W/lpnk/QcgbvXm2BAAdDpt4ZXQU/sTV3S4ah6auY8jj0cxo8a
e7ouMLEdhfWBwKwKml1GHdKLRy+asu86uAKkQMoJotMYAyHYCHp51c6Q9IjV05i/
N59zy/pbvPus0q35+3ohdcF+eT4tYibw93R/HIiL2zDTKaNsJiBi0201Bt29fM09
bfJ46Ghjz6MnJA4THBTmq0I0G+Jy6MSd9V8LH+ko/7MSgoXf89DHxurHubkHhu0B
Fpldq4eqCSkpXh5IjXjfl1GRD7aC8q09yCq/IUFc0SMS+Dj475UqQmfWC0vUy9+6
Gh9X2IOMttVIuLH125Sbc+z5L0chLY0v2H/1VYU/sTa0609bwxs0vF62APjumon8
0YFPnJJuo+XJRoBiP01nUwSRD/WwNd+C0Vscnau/VnByBxCbRru3kL/81hsAUs4X
/Je+wbDDxCD2jlsCrjxjJo6+BF0Bj2Xa6dPgoAKjbs/loedgXiZin7YbQIHPfbdT
MydUsXc1dzvXwcrNNZACKMgqg7ioi3uls97ViQICBBABAgAGBQJS73c/AAoJEAyE
9JDKQFw8psoP/2GnVsPBAUuWdLgrJhFqQ2dQ3bdSvmsLfioK6NkJD+gnuD7666ij
vQ7qrubXpGiR3HAz3hcnGnsQ1IVSPiHBxir9tPq2RfSy3aFbfasAn4L0wsWrAal/
X+A7kPUSJFforNofAiEbIVTYLlR1QjsSFqLPUocceXgB9o+fLo3LC0WEe32Y3wP
ov2xwN7aLbPXC+qgmSXLtiuiuxIzQXLrPPvyGT0IGoQpQHChBBiZPxErgc720z+9
dcfELAOeATTuSqZABFPqDCuTKRe2827xHpcW0BF2AZmIGZrP9nM22tfG0dnhlq
XkdL/3ie10jX5e3ZwZ1pn8QgbiMT3pPtPQtzBvtEAewHYNoJYnoo55Dz8knFvXv+
7/htbxMNeA2TZwyYnSpwN60Q1QuHwiFhWmwmn8TPf/Y/5m3kq+hLECBS7004xi2F
JoZASI2791hHPBWSLZVchdvYQhfVPS84QsZoQ7F5EFyxtiSsqQk7l7SE5E9UKSJ6
43bdPgM9BEX/pZITAUTXYEvsSvH9R7xPk3Zzo8qiz5kX15gflq4ILMNzxVQ5rdgx
iHr5bYDzGgXmckCpYgDwK6K3U4cvfD+iZmp0VQwQmv/HzEoHmUXffWICRmIlbUG4
fBP0mgHYtbFwHyeL2G/FT0jwHWhr82RFxotT8DU6jqvqhYC5oWwq8HgbwiQICBBMB
CgAGBQJS78nDAAoJEKNIbI3Trot6pLEP/AmiPef7M/1B0VY8D8jMsa5p1xKIQ+A2
4CHcb05k5xo6wvxY85pFlvNfEyHNpQGcvto2MU64MlpZDPC/4ahpbCLHs/hS2Eh
vew9fi6m3Sr5LdZ9yFwt9QII+5+cvhAlLcck/CLVVo4gERo0zzMppCNlblVJBcks
qpcbCwW4DIscpEmv6NFgmaiQonnNRQ5gmPSeezcCi87HUUMEHnDXDB50xY4e5D8Mj
K1FT1hkDjF8xmxBX5SPvGVE5FhmKVpP+ELwXqlaqog4ls3ue7bmfTCcVn2Lwfl/U
1Bp7xc2Se6PjGbnmyD/8/oy3ukC8sWHAsC6sN/oMbjIdy5S0dCs/RGEk6B8DPnUv
BEbkHQYAtJvhHin8hxa0gXhhX00a7lpxAAa8DuLBd0Ep+0N5M+mF8E/elbKw4YD
GnYM8DS9zeNoui29qSwzbTrpJ6iwZSwoLnUJa4Mz0K9/B8fdXGfLZ0vbqowgxadU
rPNPsnjPXBxKtWMEYp0fpc88Yu4XoM+C7hoDcYtERTKz6bSwkMM9zoH8sIFC2yEl
RuRkXjxPajCRmYwYyYXKP4hAEy5vdeutK9bcFos3UjZhsGSs76v4BBvG6o5RQ6q
cn4/6A7FeMurFfAGGx2a+571XL/vvDeTI3+KlSbpAPLMV/KHZ3Bo1ZNVkzC2e8Nl
yUIainyFxeRHiQ0cBBABCAAGBQJS74wtAAoJEFmPlar2yZxf9fkb/jwF2C7rm/IN
QLXq4QM0KzANwe7vUX/yDx+SdfQD3rGkdITK/LEATFJAeTlS0ukHn4fNr9Z3Tfet
450kfnlFSs4eDk4wmH0KhsW8vLoQ9bJQJT7TDFnkN8NJXmLVlL5gXu3AMLi6K1bQ
NlqYmZrhdDNzZN9KjqVMiR6Ap2eqtSQZQ8Qsnj41j7V8Rjeq3eaiZFAgBWIQLSoR
tmjKB0eVaf7315gqgJEHGKACXewroWgxv6gBa0fju2eYIFF1XuZYXlJmPmV4Ak8
yHvGj68We4gbVLb+m0SfsGG2oVxqFoJF6LEcxwhFkBT0fUxXA0fB6rklmiVUSht2+
ZRu6DZAQJth0eTTUqkIHg6m5/Hsb0se3R+0iNXN9pXIoee05Cw02WlPuzz20/hj
22FqluNARDXqFbv1eC9QdBGe68MqtC++S/+Datz7y0VivGmEwoR77Am52YhdjS0s
tT9Vu5RXQngFJsgaAqHAVfHs3t/G0nfrSjJw8+oIu3K+DF4f0Y7V1fgYpPr43GrH
ylmHwKranP0I40ti4Vnjmi4xT84qM1y7cfc4o70hVdCyS+tARR88QqX0SBEpmmhD
3bff1xPIOMLRmcXK7KIuy/orTtka0CB2bK5nQ7+xzTcxN00wVbdd3oIKskx8C5Pr
YmMkUuUo/zcYCT0GdjmZFM9SIHiEYzdlkq6+KBVte+xH70LeMZsaHY+6JY08XFT
ZNJ1QKbcfHg4e6rvoP+kM0fI+gSh8z13gJcERUhxgbTJfFBHcq+PHmQQ/0vDDtd5

```

fLTJCWvJY48bGUxSM6ZUj3ujF/j/mj87v28PP07js8Vj+EL0X0biehuMIQ4JLeY
124XWkpx5IyUPar7RX9hxxRJ1JrLjyhTFAqmZ1/uyN54FMDx6LG0pucXhW6Uxmm
Ym6cfVh+TdoB7gNMTMrj smvTmZaoujox/5X0zaK31KmAe0rvrdbJtagiIuba/zjV
NQsX8LFdBdX0fUdLZTbfZR1a5UZ1tr04wiR1pN96ESJrd7MQgNpChoLsZ11SWave
Zp1MK+sicau9Y4MGJ6BV+7Sw+6XxwVWNOYo/6kl5UzQfe5fEU6qGyQ60h4+63WS7
s3vdsPghBM056iJFG3H/LfGBfB0X7Empc0AQJ9+wJh634PjzWMcyDKwBo05aby9L
zyRnY+39ItiBMhe9oAUN2GUqR5vNrvpgiQ05BDABCAAJBQJS7+i0HB0AU2NyZXdL
ZCB1cCB2ZXJpZnlpbmcgZW1haWwACGkQWY+VqvbjnF/R5Rv/Y66pKnt2CTdcel4J
l+fiy9q+2wUapU5N+5rQA8KR07ohp5yNMwg82GBzHWDbbhHDZKr4WskpJ9ubhy8Y
Dhh41qFuYVMDNb/nljSa28TInGwHcNBIAduDUtA4xZVqvwf9KocRfXVXW7L93xP
kJyhamMaNrK+r3uvGUKVACM+ASNRWq4IUqRNbdNMIv5eUc7jzUgcFpWj cF7KxIZ+
c6p989iA/OjZhwq4vXhJ3rZ07cEyp01FEu9FaC30Lzj9rCa1Nxxj54Z0ncuuV0kY4
1hd9YqCV04H0sAEM8aKW6D5qv48gWi1rqg3516EXwHjAGEHMyb11smo+6ZWXsDMT
5feif0z+dH7oKUTX4ybKKL3c0LgSi7YfUm2JEIHyFo7q6d8KE0mGSuUq8EXGk0MH
H4q2CH3r7AJ/JxLpn3PudPim09nhKV/JBcsKAQUzeBZK4KeZnQWeNvkoGiE4RUT/
5Hukq8h3+5XVhUFSAVfqiXyFioZ8EQN+WIkvoDBvXCQ4IbuL9/9Q0suPAJ0msG86
G61SbtKjppXEarcIrlV3shNV0w9uUdzCokPm5bNxnHQVkcSP203TVL56FeLP0yP
tzEtUBp2bZrNB7fZ54d6GX+ndVWekVqfNqJM5qb/zQBM5e1TH5r0GeDZGruYJY
YjvBDXZeAXHSNgU5FTaIkKaGUncRpi+IPh9dfzGVd9DXyTu0YaCkzhcGvwrVG+
TprqoL0rY80RZYJCDfHbjv5bPtHf209TFK09nqZzSyc8ZRe12rrgsIRAK7td+ozc
zfKPBH76MAUNwfSzw6PKYpJwPsNuxdQdIaKXoN60yT6gXFBdT2qgoQZZernlh46
pHYC4Q+4AI5kQ43sj+Y67qDYVikEP6nB6vjoiw2qLlg/ot998mhUlILYsnFNAKR
i787aQADxeBUDLAmV4ZwYxwL2qq6IkNZQpWGzpmKhUWytSz0zpfNnGoenGLt72Z
uTcPF0tqp+B0x3ddLHhH/WDAWjtdT+MQ1kolTg4SFz+z5H0/fkGgnTmmyLlk9W4
MmcfCr7xQ9WgDJ5b1lR0RC9gjZaUD7Xm69RPg6CtmoQqxEx5Ei3qxo0R0Vxscvu
C0bk1wRe2yU63sK+fjKbHhFLlp5xeuPni9kNRfQaqG7Fcg8z3uFKSj8XLP1KE++1
LdHIqw4GoW5M26h4w5r1li+bHtmJARwEEwECAAyFALLv3UcACGkQPqzuas/XTt6c
vQf+PAkPJiYkZVQTBVY6cjhKPU8mknKPKNsLfGjSJE0pF7a2Tkd54s0H3Zdb4xz3
R8VFXbdhf4G0wFzK0Ka0bXpYzapWz5ZrrLpW6/fIsYFqvpk4jTA5Dse3w2oLbq8Q
Lzb9IWiaFPa9+MSd0LF66KVRXkXxUV0ULYBQkYZx5oxZcVn77o0HncbLSJJjp4ri
zzMdTTLJa0bQG19jLHV9oVwuX77dWJoKoKEePDWYga4dTejH5TyJ6b3Shi3UzUGo
uKp/52KZ5v4+zZYG043CwyCjQKZPcoKjXSS5l1II6sdIuodTPzvhx3N0evNhAc3
U6a8zegiyGzUgS+k6mdsrQa2jIkCHAQAQgABgUCUu/hywAKCRALf4tg4+364/87
EACrvn4wa6zTrjyDTI8zjo5k2MoBiGY9tLjdzWFC0BqtioELoi0cAtnxpJVDcni
NfFDjvFnJYVvctQyYiL4m/+bIcBQd+i6ffLcAxk3VXL+2AF1shWdHFxU1UfAVi5
w0QR57Bl6J8eqevfZ54d6GX+ndVWekVqfNqJM5qb/zQBM5e1TH5r0GeDZGruYJY
HNDp+AqDnpIH8CCgtHhgCJE/8MiCJQn3tWv3tH1UzH69EPLXAp34S8xSENIh4fPo
lynHC7Yvg5l6Qf3rqN7ZGnZPhyJ9d0LVHRw4o6ARSMP8anShyHUK706WpONPpSfo
KUH6BhfKmt7dn200Babgyo1C1kLiIo30sTI67TcE+mcScNLJnX9Y85f0x3AE0z/F
7kLYTxtzSBBH+P0Q1FXNwjHGLPUVvmtvk/YjQ1S/f0Pdno+XvcZjqPup2P65te9H
pxrXx8v9MYbEZrChBaxHjgLD5/Crx0RMBTpoGgxwVfHQg/aXkLQNOqjMKGfHcBWA
fLHLdWu2k65LAtNRN808hr4TKIYRiioebTHUMQUXk0lWakm5hCJ010jhmE0A46I
u/vMHS0s3K82MBibcJ9qaHDQda6G87dsLII0mwejVL+Yxv2zX29M8asL6iPuFqSz
P4AusyXuncv1h30Z+k7UXX9829+djsx/zNKZHn+nIZ3bKIChAQSAQoABgUCUu/i
qwAKCRABhvH31i4rIFr5EAChTzXzZYy97Mtn8k2YRAaIKiSfpiWjS55exTv+H
AVKQ4n7FdqCl0kVZCroQqfaMzoY38nPUP6100FLFo8NptIUTv11Waf8mciqLVYnd
/eb8whyj/MjCDmT4/fgz250wcRmSdgJLcl7RfuVta8tUzWY05kNjKxoNtzaw1tT
+BzvwDFHTv4pLAA9xRrKQX1MXBW+edN0Ly36oigACV8ILcGnv0DYHRB7nRJNKNNT
mxYwxZjCWLdVoNxdww+6irRM11Zj/8IFBq039ls2XUW5YGQs/5C+TnoppLETUgu6
6JdCzBLJbf6e7beRA6GVp91u0fCJuHoioYINlOn1aNC2CJxr8JY6DpLDRYn+bVN5
2ArOyV+gasVniwZSvmfAgbuyTEAj2e3eCiS9h0VeWreeGSythQAAxnJB7bnVd5y/
IIE0Vzh1cw33THE293hez0M4Wmb2tC7guUhh+dKA5hmfGsVheeCjHrkIDm+QK/9R
A+3TQrh2a/0Q/7gPKH0k1Gk9P541wmizNxFN61HW6h6+CqwnRuy3PSC2x5lMKYn
BdUrj0Mdj+B/oKn7AHbPqWp6D2MfgmYlbnDrmu1o8eWpGjK5S6Z8BN30C2klBSQF
/lN9A9M0DEAFhqwSKRGFMrAwjvCoW7Zy++HpeCzL5iVd+fQ/FR9dAJLerA091V03
iokDnAQSAQgABgUCUu/owwAKCRBZj5Wq9smcX5RaG/9Ji+H1gC4u5L3RVwsV32YP
LN+aoS5ocky0ZPEVHxsd+ut+Ghmma1h5nfPz11VVxrwiybYszJyGA3nk0b7gRom
eTJQZgXubD2n0AGftjlx5X08xK/QZV8lq1njzDAHUU4rEUKBbErqNMiaZYpyYaZ
TWxM72zbQ+dL12bPyCC1Ds0d/yxm/jiddfiQQBut+0M95bgbtqWoFBYF4Pkl5gC
foJvdYL27yMSzWRUu7htHGGTgTlypIJ+YwbmsWYbotAIW3+bNg6b4QRR8E1Sv8hn5
pFzHI96uykJAUQHzs0XkAMoixqAcq5Gi24WRHJfKMTfntD4K7KwAgZ9NA89iI0m1
+VAcVb5LydMhJdXpW/M5qXF0G9IevFCzVB8gmNP3/xmHf94oYzJ3Nl40PMr80F/G
wcsdU2kbcN7VcuY57Xy5Nd9PjCqH1fWth9GuQ/DpWGL7sVmMfnzm23apGQfHLCFLF
eqm5kkW1DFs1qySBrbeSS76S1upIP5j106p+GrRh8Ir00KIMAWa6/vMHxPtS6VS6
nit99GQuZ79dGAVYIXJl0fIKs2vbtIdev8PHpbT1syEbRLyxPih7dC3Lxp2lwjyn
jIWZ2Hf9ENGLiM4b6i0eIWGvNqYQ2QBHYAbGRFutUsFP1rJGphAmgi0XLWsu5+M

```


JzMVWxc19hdI64w1RQHTiW18bxqchAZG0xow8Q2zuhRLaCkft35PM2Fcsa+9Yk/9
TvJp+7QZpCKidVehQw7af3QokR+EV5Dur+TooZ7deh75bZSfsJpP0EwsR2GS3663
15ScNRJFF1JARL1LX3CGutAgxeL7TgM0z+xp2QEjK81cbmjW1WowHoo1d0x9oqqj
5i8e0c9/YAxcmuLdbwBa9J86PGBUabsGLh9mt1UZV3pMw0ceoY6+fuEP+CLpLBhV
c+zkwXhd3EkLwRerbmtu5bFr+onda2EalDRJEK50pCaG0feJs0JwBFANSZP6fhkP
ksUvzJ7j2oMyzzBT4PwZH60nFn32mI9B9wJ5Ng3z9HzDxi088j04CyseNCPQWB8J
ajrLJHiCCzy296oDBGCKGms0Bqi4ge/IC9cnpA4CkLqZ8YD156IIE3Jt6I2XGCX
eGjBkqSk53N+dF5WG8WGZLELGN1f1bnf78RVKt0R9/K+2TABaze+2e+2VQFZg8Gb
t5p21XuLhnSX6Uw49rJGnYheBBARCAAGBQJS7sLCAAoJEJ8vqp7D6xHXEysA/2ud
ZyX7vvKjF0AihS9Hu26Pk8Z5D+xs9ET0YmDXkq6MAP460JvovDddAti9JRZ5SggZ
DJuI9SwqLXF0+Gw09TvhY4kCHAQQAQoABgUCUvAJBgAKCRDyPKU3CaXDJznND/9M
um87bWPSBLKvMaba3u3y2tz1cZELykkA0ncYKbujiRAjji8DHFNUnte0hfmDWD
nF7fW2Iy3bfbfQXScG2kepDKHWXoX04IF2uZKNK61sqXIKSJlcs4hSQHiFuLjfvLk
78ZaewMm0zyfadVveJEWZ9TVQTYCY1d1me7uewLhMSk7zwMufDKLfSci+sa6MpoB
tXe4SHnyHHhJ03wENjU0xX9qJ6/sxIUvM9PX14u2sCuWm4PFQmJERL3WtRDXGxw
+QBPafo9TJ96fV//CgNugukVUCFUV7pyx/3uMY0XmBd3vU5g+XFARka6UBz9BWRw
FsKwq6B5KkcbtMfmh+CQ7xfg0fRhke7JizBfvEmoE0QIDeC7VLS1VzkagROWw2uXR
Ho09kVrgIhJj9L3EUKGw180HRwIybVyCC6V6nVbCHG8XXMK87Lr80ACZPS4WtLA
xsN2tp3jkwCIRSFmTG3iSfDX66d0eSAGIbX7giGcAKHt6cJkCwJzPy+3wKU00+6B
ICruHKmtTh0WX/gBicf4xgMkXlzeMkr1BZcNeIRn6kbEmqaACxCAeyRrconblRk2
vVD3miMzW8MKJebi1AuJ4CJdke+vuTT75QDjWaaF84CtMutGOMNckLHrqzZCaxcV
1wtrUT5peUg6xB4fUSfIYDwy/sukZYcLajxlLo60LYkCHAQQAQIABgUCUvATKQAK
CRBILRfpTa3sL8yhD/9QHCqBJXIH0N6c3xi3Cxy9BEEf0xGIXHcDhhp0sc7kAtv9
c/sJGEAWcV0+Xmz4vsz6D1lp100I18+YgPvnUHPMntvDw0MgJJacQKfuBopdkm+z
UXhGQyJnP+a59M4D4YIKxkUGLyX70uLiW/a/8PUvosDN74dhd3LLQuCxnJBCeE28
yrJJmN4Ux6I7g37auzVRLZ0vC09gECaBh1L3/sqsrzG5x0T+AvY7MMnXADkEAB
PZtQfJCYdW5QW6RdK8JIPayFDDZUCpt//hbDx2X8yZwa+yzFIT/mZwNwAwfblPA
5VNLX4gDqWwSHjTEMo0By3F3MzKc5rIoyvkdzJMuaaPrbxAIUPQ97yoyFS35nN2
3+1HdHrIX4a6xKC4BQfblQctbSgYvNIy4Vb1vd2MyFqsF9muJ948wnLowHbQFcpE
5wcXCjUfFZXC0S+7F8sepHctr+9onJAQ7JSw2Xu3q6hjBZ0PssdcXSA+M20We19
FtmXjQYidNfp6o+f6HSka9U6G5F7VGu8Jx6xPqL//NtDKjeuL90TH60NM3k2oYaL
xM9HbSzb04r7chjaAIg3Qr+Hgp1Eoa3aJuHzps7ntY/Y9NXtkD0drPEs4/hiyMvk
4HaVabEII4I5c0e1ofDpF8sPjbZUiG9KY+Kf5UIMoIZwZAwihy2pd1o2UP56okC
HAQQAQoABgUCUu/pfgAKCRDBbxSnXtGsVznaEACo3NIpneeMVk8JbN8Fbj0+mCkc
RFafBAE9blIQhmkHBGhW9FKN7IM2W0rNswM419164+4oZ+0NwpeGLW1zAEDfAYYb
PIYP185QC0V5JCckp5LpT3qy2Dmf5f3qK3Mfwr10qprSoGXkiHVP5XY/M2mSTB
0Ivqvav8+VGz605WtwN09UvKLPsxdyY7clHqFdmLzRcH5zq0WSBzNhP0smCzDSG
sysuPhYN0rfp9K8TgV2aLgJ4f54CW+ycTA9HpjtV+y24VCCT8hIuKFVoAnS88nfG
u1bBlc9IaQW+M0bDZubmly0QrYBzh1jpiGdm9aWah28RkELwLD8ZoFJ7tI5A+l
AhtsQmlAhZzyUEAR4s32PbiK45EUS+E+G3B70inq0wfDusCpI5L2L3QuCdCw8QDA
bbPuusLrflIWHtSuifa5kxnbwlp1XKYDBKFKsm6WboLbqEqfPwhaMAT4qSC/Wm1i
i7KH36pG+eylZM05lgeYL0mo0yqHpwLAN4sEB95M3hFMSB+0caial6Psi00R9ucT
oRrzBeThd1UJ/FL3An+wo3zQF+/OuZCew4zuRZsdbAb0MQ/Q4UFVgTE8TKNBhJsd
9hGd85IzafhAvtf2upurJ4feJIQz2FkRyPEVkwfPc9J1DF7MLbBk46I3JSKCIM7I
rTtu/bVrS7my4P0F3okCHAQQAQgABgUCUvArkgAKCRB9Ks2vR1PPKL8wD/oD0Yrm
FVyzkVjwD6DLBuKh09GEdPRE3+ngmjHRRVxA0tx2m8i7d6ozXA8HMJzZzxzucuEx
3Glu0PB5Z6I1cZDTqf9PY0s/nHZ7z3y3ynubP5YPran5kzanZyyNmG/PQFnkw+Vl
oxS1ypeXU0yzhNBjtvmymqwr+W+nc6zXIIsy/FHFzabWpPpF1x1bRwYhk84Rbrk+
gu0mm6CWR0auUFxB0jWmhNkJDoDZ66i6LgGZPJtH1UgCmuEo0RRAwXkPCWtg10vM
1fr8BiXe9sCg09LJKTSzWmHF9YSoiL5LUQwC8N29m9E5KkL8qmw1KyXJNt5zLB+
G4dBgFs1igyRV+uLyN14boqDI/KhSXvaJEiuI3IRXEt3R9yg8UeFksGdQHDOYoY
TVog+zptDUFmmXPCrYUzuB0DRdx+Psgx/Czn0yzFq+TGG1CfXrnBMV8B097GmC1Q
SHu/8eYJcgnY8reTLZ7DjiK38CHnJryu4zh40mpb02s13VRdrGo/h6bfKz8VqqC6
XqDKkxdz5t0c3P0hK5itm3gLEcYNVCWhL6i8eavhtya5PYUPn35wGtT1DVFtCC9c
3B35H0u2eYb8ri3RRKAhojJg/iFL/7LXTEfPvZ+RB9C/jFHd80JFyZ+mfwa6gpQm
4Hm03CNLWL95zIERQBxE7YyXNEhXaPn6x3m4hGBBARAgAGBQJS79WwAAoJEIIV
YkiBHKI02RwAnjzcxp3Kwz2i3hxSpfowk5nfGyNEAJwLo0SasHopq50D0bisNLdq
gIQY9YkCHAQQAQIABgUCUvDKyWAKCRB9+kGtLhmF15LeD/9/ozVvXJG4mPVI11Dt
XvCU8kDVoV0JdfGkrIqcpj/9ohd53Pp2XiYtYkam2/qSOM0/Za3TbmatyDbrQJal
F4nQer2LiLyzCxeG/k7+04G4aEMAadVUBuBjU2bk8rdG0x4UKa+f49qe0zXLS0ry
bzqS0/lSmjn7yWw+FPZ6huK6ExkI0uT6diTAZkVyr6nez+7NWx31eDJuGkFb0lmu
FYnuuoJtSCEf68yxFN9pR3dotkF0LQNHSHFbbUgoYcG96S6Xt7u/KZBnhpGGVo
VrS18/zHR400xQ4sAyFA38RDq/XpLnuyH8qE11JCiAGUD103jM173ZZG1TLM1yLm
ITWmNjXpQ4Nqu4EnSxcCcmhYi2yBLjx0PI5kbMVEWCXskI6ld7o6xhlmUYxQ71N
OxefeLozF7Y9wYETNSTqYvP8LgljjeqVeoFIgw2EFZnCDFVCy+3WsAdFpdbcSzGl
xAXLEPi4Mir4ztKRDsi8Hiw/TfP3ySinUnbSYLoTi2D1ZjvH0DLGyNevqvYdJoM

a96MTB1+2gUztZH06+bawSiIQuCd9g5YwHc5Kbbi3pJ0z7CWxaDAaAJkI4vt9hvA
SDu/6/tSPA7an9kE7SpQxR8UGT3IJsNitaEn2b8iLqPLMWR4u0R0K3LSqy9Z+ntQ
a0a9TCqDctM0hmVKxBfgq0ekbIkCHAQAQIABGUcUvEsaQAKCRAuuMKiSK0VQaSL
EACAMIV2K1UfQcickrWCB0nC82Sd51i0kbsRNssBd5WsGpEz0do8fnPeFeEAq70H
92gYyIxx9kUTbTPsxctV9fQI+FYx82J6+ovgGy61+Um0e3dNsV9je3sbixhLbVGH
ngAhG3aFCSaGLEEduuxU196bLlF7+XiQtCTqcAK3moKfx0kXdkUoMgliae/C/tEo
qNod+7cH0F64cJVcr5ihQVVL/wk5FULgXJ29IwsDLS0pZ+xSBHI1Nb0WISidjLeY
+s0V0mVbb4vLscYJWQ2r/kiugeieWS9am+AHV/enPgysNIFE3oatkCcfqAv2FbHw
rlgl1Vw9V+uXkgKTXdFl3vIUf1IKBqNCFVH6EWjUeDmwEVwW4CSSLJu1yBhV1N2Q
8gSUxxEa8zAn79UuS73s4cVPwuwIrt0Du42/tIhKwzA6o0eJWRWbJnZok6grQ0CI
xKKD524Hk/RM3ATQBnWymv0e5IdXtZfZqHdcLZfQJLcfKjeUoVZ+vDLWEQBbfqHm
bCt5lg6uaAbzLMEuTqF3Wze/JL3Wb5dAWLb198zWcuAGVNWnDESnlIpXvB+30f0
jVvSRBaf9XrncqdpKnt3hqsNRPeLskpPojGSeYz6PFWHsMvLSSsUqA0CJUeUyxLL
d7YyRj0VDehWpZw0tDC/7qrxHTfp4xLUrjStldUKIfjokBHAQSAQoABgUCUvFP
HQAkCRDf0n/39qDzEgSnB/wI6cVmpWpcmhWCKMnAB2ph6a6wZgPUwRNzBwWZhtZW
+2hh9FX53te/UL749GmGnbRiVbJlLaLsBfVZ4Ut/nivCpekqHe2pKpFvE3TC2u0+
nIA8wN4YU6NlR1ofyI5mCDuY/N9omYwXvf3LPwYqaj9+2a13LtsyQbK/g/zeKJn
aP3ZuK0CFFC/PavCMXYF7sPje9TUIdCANxdZpEJ0rJZU7ZTBKMRuMtVcyv+BGjic
4nS1PQNDWDFVmyQVLdUZaLUU8D3Y3PMFR0sWcuYhp0Fk0d7HEAg/vU90ATE/QDLb
xuGUD1yIsRWE89Tke0vYiSj0XHmlwFSjvDHJq2DM5AkbiEYEEBCAAyFALLyXvWA
CgkQ6nvzlwF1Yj4ESACeNV3K8d3tbja2drod9dn9DBXnbvIAoLnZaO/TvrQrMEeX
ScgPn3xWkmXuiQfCBBABAgAGBQJS7/NMAAoJEPNZn/goxnKYZpAJ/i6FoI5G4dey
oI0Bxqp4POCD/Y90qQVPL+y/qyLJAGAAXibRfB8+JMSRWxfzLwCgN9LFQcE5Cta
SCEhRk6kNnegM8W7E1c651I+c6j0Sp+S4E7eHPenL2ie/kNpqeStkb1LmAV6LVN
2iH/PWZ0Xk/rEI0X+5N2z4tkvBziSMM600rUa2NZ/aNynRoRzbh26zC9lkzVpizz
KzU6uqDAEbhx32NB5sfF8Pk4X7yJefoF1LZij4uXkFAuRrUvblifx3S1oCV82ZNE
+3naiYTFGtXx7GQIR5GFHmH2/QAR9busL6sGdT3BKgwrH8GUa0Ggk0MG0XXbYg3p
39Xa7aINMDbwpT3Gu69n+UvfnkjupgSqH572HLtYnkT3t/5bl2weubKe7K3kUu0t
2T+KpQ9HQA1tJ9I1ABs8RpntqK4IBgdgiQICBBABAgAGBQJS8kuRAAoJENa/R4cs
3eLHLMp/RxfZ8ajj8h0oAzhLE9kHYcJWn0StdsSzWYN8V4jK7IFzBu5q7kWL06u
7m6c6k9v2gJfb+NM5G3yFwv1lrQK23Z6FIjQzx3zh3aA9DXvH6RqfS7e3+vwEedK
pvk0Ypm5vh5Xgx0Bk6vaTc2qAaz+suvrsTn77RhLac8jB1SsKaTx+SgQ4FXG18vf
Y6FJxxDeV/tX3T5NSEmEWFnrzq/xfXmqI7NNkhzDwyG0GU3Hy3MjtgL9WDBKMYty
I61EaLnoZUAW0nXASddJvcJzHsVArtboG7okyNubySsKK0bl11ZVM1TT3i3cJKY
gcJSbQraBigfcIptJMyJkL72sNR0u++wguQB7Uc6+U1m2M8kZiY6PyX1FMMqgneT
bc2wXJbppfDdsF06cf6s0ymA0oocT8QJnGyCSBd78jtp7GIAiW0VXWnk79RryNO
xELs5VRVEax9zInc75fwAM/T1dStb1bcuP+1QANbv4oTleUYesmAhgV9QF5m7B50
U77ZU3x74xV+ybHEEbvfnb8XWbIceQhh+Wn5m2GiG4Zz0QzLaLdk2Q0yaBM0iWmV
uS/j00EM2BT8GapEZaAa7yZHHFE8ksLGJq0BdBMBGciHbZPb0LNDxtuiE0TX+s9z
7lHm5qZtiL72iqz8kFSPwTRYfCBHAAQS/E5U5qEnCPE2v4ApZ/9iqIcBBABCAAG
BQJS8iJkAAoJEGps1bdly066VwQAJy0qeff3DNDNhfMx21Jh2pu4dIDdZ9LBOZy
Ftwj6f0LV9/vNLWFnQAVg6XbnppSjredVaqQb/zZGhvwXz/e8t9Rs911uAG79RmR
Rwdh7Y7BY04Eu13yL75gmAwgD1gj18Xk2TmNCgoSEi06IR0p4hmH9aktPpBLwNn6
1J+/km7MJEtTLiR8Ru0mSXA+Xz5IC2i/XgSVdApXyW+i03tSwKbGCDp1X/yWqihw
J7QxnmV0m2AkprnwjFQh7nlfrQLbrftrwC8qdJimzaCKT0Ivw5e1BUWnVZc1VI9
Uxald0jRR0ChDea+ne0u2+oT3w2yvUZInzNjnBSL50dmyqNC0enDgKMAGYUMWNXW
enxdlo9/5Gt0h2/HpEE+zxKNmLra+XqLGfSy75UdmDAA9R+YKp0Mr9eaS/+BVP4
+GBNbSrmvJ0zYec0YJUYanK7GqayI9VxSgJnTe6wM7PpXqiHxswIEwzIADhtu6
n7/u3Kf0TtLYPcMsmh+z2CmMaWgEHk8EyiPE7oWIWxudqjutt2mZR1z1o/BpJqvi
aYgLeiG/SP5zu7+0+zmb4GR8cnWce0K9E7cwDzgm9IPnt8iKRbM62+aFz0dpTd7W
h/F9+THmkzWia8rZtphwNjMmsg/x2DK3i1ZE2RXjbZqyB9mNCqkqtCPVZaTmblG6s
Z/0xRbvjiQEcbBABAqAGBQJS8nCAAoJEEH60dUhuUq5M/IH/21N4cKa3FrEiKqP
VREbSnJej5PEI6ervfjL2Zv3ubK+UyPHjBm5y+FRFiRmxoRx8/N90eBEH0yU5Me+
uWzQ3NczTASledhF3yZH3/ZBSZsz0bphvfIVRzQfDRoY60azc96w6eZ4dQC8du0B
BiKI17pC50CpABvBdY9yZyg71DYEnb1g30kPzH5Q4rLHe1A1GwaRXJLzqpfUmEvd
Ns3/MKFUfy29ucP70KBC/4F0zE2Rrm7bw9zpumnzL1RXg0RIhok1nA57oyhgJu05
6+EGf+cRDC4eolnrr8bcwieVtZPnqcQfSNNxpLdBL6a9qbsyPM2FRD1MT5Mz6n/e
+btu9MSIRgQQEQIABGUcUvLcXgAKCRL5JmPpsyF+yKLAJ41Q9cyEv37mKeF05Bm
kqDgBazUSACc1k+H6GcLT4is4r7k3nZwhJied2IXgQQEQgABGUcUvQQBgAKCRDJ
8LAXeN+1P11AQDWMfVJaGrE+cpPtIRH2SgsTgichWv7sL72evnQzQxjzAD/eeUN
QzooNFXJ730tqn8ijkgT5k48IflIXyIT+KtYycqJARwEAEKAAYFALLyqEoACgkQ
9+5hbuDCDP/sRAf+J+RIAS9aDveevbDqFdYZTf3i0bWfGhGNxan/kSvH+2SsIYBX
jbi95dwJdk6wnthgZMogtqqd1kQF62h+E9NhjUZBTBSjIJKlaxwx/dsDjZ7Mm7+k
Iq6TuUqoBuLllndMOW3W+Ci/Myb8MpbDN0zRLNAf2FiidLJcEsMbQwb/1117Ab07
Ii0UzmDjz+hk0yVEZVUNNKIzr0yGgeqv+X0s875Mya5pECMR653ctZ4fKNXwMHT r
PA7LLLD929IpLsbYKivTjJialRc0zS0joFAp+Dw0WnD/1/5n1//4ZIVPA4f8dwnm

24yRNV9S/f+opPc/TEFFIFn1ReCYorebhDS5LIkCHAQQAQIABgUCUvKY6gAKCRD2
xo8/nF8DUeWwEACP4oVx834PzIrJZVHX8SWIq6BJjNmB6g0xgWhCtLAECkmj0wi
uvY8714y0ASdiFpdu7uSRN/LiL+B8EMkwJslqAQKjJRsoDIBV65EstfwpLuuNerD
cs1ZVSYIG5QsMiJAzem29CXKkKwbcZH0riTLRs7zaR7JE6XHfQDAqG8lnF/cIRt7
6GXmlePQLrt0syZunotLUDy9vUUQK9BEjZa5D2HVmt9ak0bhxw2X6pz7Gf8mnYdz
sX9LzMTZvh6juG4xgN1+U643dumahh7LHrs4A55QrvFHgHdKlfczGGKKpvni8Kwk
1eYMu5zxCCQeAuZUsTv/Ry17UzMEqeMm3rfh62WA5mynKGxHMDiG5A1XVRGE0B8u
RwiDivJUJEYeNvBEhBrjpy+YXzkELtRczkznmHLhwTRXZEHsB2A8m25sbVl0Qh
G+ZD96ZxZrEhnKZSy0PmiejgXwt8oj9X0rWiVJKMLJIE1/XINX940W6kVp/q4pD2
HZjz+IxIcP4ZmhpZ/cYaIucVMUIjBCBvIVoFSZNCmtT7p0MxMtwlLRpez6NUbTx8
r4COLcbTx2ZHYidgYvW8Ce14EYjQ5QowCI9bVh+QSmOX79G3pMrgtB50B1A8hGRJ
cgILbxXg8KnjNoNVUzmC7AubvkM8uIF6i4wM01UTwV2eI0hFGHHkqdCRwokCHAQQAQI
ABgUCUvPppQAKCRD2iB6QikKfo3axD/49i5LvmMdeS4GvXJrHeOCcguF/M9e/
p/LJvdnryB7RziUFp/YDMwcz9Brc0ttjwXnSt3IKFJ2XmLbfhox/eq+8+PsDALMZ
7I2M3VEngnU67fcIFFPYxjd7vhg8RAoB40XP2G51Rucx56DvghN6zLA0RdaooSds
QQImDwvduKJaI96uCAfnIYU02CVy9b6pE7XERHGgcQrVPUzfQ1/BkoZjNdpYA9q
Lntgndimb2UapVRFmpqnb02vAmALZB+ekJ6bGG13x0tdUbnFPKkmqGXGa7Uy+3nF
zH51qWZLBPLaDZe1UnqjIFgL7UaUsDa6jVRYrRg0rpKgEX48UeT6nCO3FGT1JJoI/
LLZcQkuWdgCnEX83jHyc+6/K9rZSs8/2kGpufiVDWIi0skwoiaILrXaIJrffVXeM
Q8D4amVJ0Q47b5ygHkq13qZwk1Y7NeEqQP60AUTKMUYk8tLnBzXRUXdhqilEv4M/
qVNG+kk0iXpn91sF2kNiANvN3S2fxQxEUEwNXBeDEg+cu6G0JAHNeijp/b1Kxfj
JUMU4JGYPvRy4BfCspmcCa3LZsLAqVSfKY3SiXj49UdvNg+sLe7DwvpeHnpFrdc
NgNkTnykqclRlrgRi9RfMdrPzxx/1j8yK3zft8A9v22Tylqz7PhrvZXQZ89ZL7DS
i3nbG6jjYvWxmokCHAQQAQoABgUCUvNL/wAKCRBIJckKRXWKIwWHD/0Yyv8uS3Lya
CKc2LaKtZw3boIaqLYNQEBVxh4Q33Veb/EQlD0Fu3iWnDcj8d8tRhoJVsnskzUG8s
wodip42o3BTX2UakmVptxSysWpYQ8U2QTze7odnlz1AmrGfMcc78t/fDJ599phtN
fvLPeq0Myf+8TmtwC81SBh2M0X71ADlrgT016J3h4XrF5N178wAeHzLNqX9ed6zR
hAyEAavCokQ7y0qGypsdwplY/ey7XnEAe4CcGR/vWo5MpC1vImltsWgJvb1BHA6G
2F2GpzUSNShv0FaBPrL2zQU58ufHl4nwIyfxw4RPrGtrfmLoCzIKRIMLjD5QqJOL
cuasnAh62AYHknBf+qMMqoy6Q1D10D2IYdo9ZFcrQjCWTJY6NicHwXoem0NiNfc
NYf8hBRsWd+ocPVW1o8PKg1NSzYUcpvJF5Q0Xuw7/WaF1TRnX/Yt0THGdlLvF2tx
Vq8sNG7LIUmLwMqEAK+dji/pdiFvCZ55Nfh5Ntw+Wx095aFHVTAcsI+Ye2eKGDC+
lHaKof89CqvVcTdSzfRlUuDIN3ldJsftZW6SeRM3h8VJTepKNbnQ4nwkadGpg3W
MLc1+JRisw6wezrWA0Tdo350iHAN037jf3tFPrKDP0WduL3DiJ0602Gny3Hg82/8
ZdhKf9BJRxx1E7eB90gyacTuA8D/cbbzTYkCHAQTAQoABgUCUv08XAAKCRcgsx+I
6BIzVgM/D/9gvK/BPYI5f21o+wqhCKbcNVBptCyl+aP3r2DeRnmASgmANrmoKa7m
keAThF8LFUXkuRUhvxtdVdJxL0ZHnbU/sfl7RPr+7h3y53SHwLMu2CbJem9oKw05l
gu0jUAGsMhplM0ztRSPfFCu7ykk1BqpeZXwgShKpJoTftMwdToeIOhdu/0IqaVmi
Du9QD6o9sWEc4xJCTAZ7qiB+ox3vuiAcE22NLi8Jw1ePizyqEJrftdUhh/K9beEA
fRix8LqEbCLP7JpA2/dwFp42bp9rMSooZXMIhWguLyBxyQz3rd2EzU/E/HvV/LEp
4+JZY5t6jSva1u9fn0LmMncb979F4quTo0afLwnwaNdSqHs9hQTV8G0IpwNbbe/
BakPLQ33rAgrG0SGNSFATbFIId5fWlbJdDd1glLgMtBfder3xLZqljFNVQ+I9x9
Sx8m6n/TbCnJW1A0qWkpmTWhv+z34mkiC3FnwqdFkpy+oLljLMF5Ja1idHAo7Z/
dFh+aQYV+f9MioDnCCU81DeUpsp8RHm2MGeobc/YK2oURwknJ2AxNcm1pnmiHYD0
Wd6GV5+y39D1XfsCsk9ln/wK+kKTLIaagER/pER442Utcm8l0Q8Fu7llv1fBmMFu
yZn7kIaWCPVb7GxkgkfmBhtGYLJWUe2VKSJtaxgmzKaL+VRFd0sGBYKEHAQTAQIA
BgUCUv0ZwQAKCRD9SpH+gY6x8aKwH/98iK0hdhYws3F/BnZI3IAB/z0ZUG+BNhj
1DoAzzS9Sqr4jVNRbI1AqgH8p5zo1A6QrPhk0o7kCu+UqGcUrf2HLR/CreKX4lv
hHjUyYrp35eqq3rvFCEVRDdogQ4b82LqR69U4IptdsQ3wgNMlKsh0/SPuafuq4ZQM
zAQeE0n1Au8hicdl+3F4haXEYQHEBniRHf8xnnyBXP0mA/9WqTEuRoxho8VA1cHz
RpmSFatH91mYZggdK5C+AN1ArJ8KHKL7agB97FmMTHybhZthQ8bu0KPQ5NJ9cTze
8JIKUVsLPHBeFp0KZH72bUKbZeJcR4f+oqXVx7KUEBH0TpVenvd6kIIRv6JAUjz
vekX823vU5WCwdu6nrR4tDRifd0nby9WckMCoCD1Vw/RMqS1f3sfp000YDII/9Q0
4uKym5UTv6qstZdj02zD3QYptWaoqR+hTZ5RNkbJSa6/2HZAQuI+kVKLK5PquCdH
9HJDxmiD5h0dDEK+yIXPrLrjWOUAGbc5wGyAftN8kvhMMQLhF8fGzCHZ4Fu/7psK
0DujMRErLgjuK6ZPEfJz3PJLoSF0Yp50h9yDx7iFd6iZpAwnlhKfWCpblcC4I6Q
nZn6TkjLkRtvZshmbDMPT6xaULPXjUHAa365D7L6kxutWKTb+xts5R+MPQeh5TSp
IWiQZlaBeWnspk2FeNmCBRTGh2jSuRjRMRngFG09HT6vvC5mm1/sEJjBj5IYpNmu
SxRiPwqijj+ZZEdzPFcC+rRuhjFAkuoy0GB8WwFkSdDb7WxZccp6oUk+XM//po
s1Gdn3CBqh5T6lD6JedD8Gn2H5/egFoG9GAIWmt2tcguITszNYdJfgoQFNEgNfE8
9actbd1zK9LDBz5tcxJzlgHwnTuVFa/IveLG8N/0KIye30ofdc6hpkkRB3B6PWbb
4F5wIbdypcCEZC7RucBX0ed2R53G45xLOSXWsh3wSp8mYNeUDYwf+e8XGadqH/
QC/n+1wcy1Ep9iRp1epyh9KXYUnB+QnBdSNGyTY+zCLXLcuc+34XDwlZD3I/S3g
IE9HU83FtEgQzshbVGPdpsCLnBgm+bob4HXVDrZZLT7DSMonBj9at4e+0Sa5FroG
iz0m+5EGP5ojWAQHZbxmDXRhVkk8ei+lzoBgb8T0p6FLUsJYX0b+r0kd/ek0tDrB
pmyISXWjfqG0FSAY5SRQTYf7VZjLYuoHVneYmjwaPKzFEfc0ixRcYBS4v2SZ3U9F

```

n3IfTjNjMMUwJ04ajdSX6WvBxEHV5NVBjsMyTB8bT50Hqcc+/CNjCouBDV+gLWA
d22cwa6R8ofr/LyjiEEW3Py1TmcAdlHqyKaE5pZMWayhZRSmNj+NiEYEEBEKAAyF
ALL1eDoACgkQ0WbM75XqI92vWwCg2ueED09yPRUXGdAlxzLoGstWYmGAn1lRs2PK
oFfy9XRIQ9axM6lM0vB4iQEcBBABAgAGBQJ59nPyAAoJEEL6qebD6wSIjDYH/0zF
tnLWK+C05ucGgyf2r3PX3AHWSHeV3MK7i6l1jCyVi3NiFknoE/QuQJDEBFiAR17yo
gpPZJNbwXPgZh6PNW/7ZF8cHlCh4T4am/f8yr/K3EhbK9PPgZHVPMaP4d0ZWL0x+
Tbuu7mL7TDLai0osbYhkhLz5+Un/VCf559f9pUahBB31C+R+bPLVbGj/T0U0ZQ1S
TmTyZdVnoENiQrejuLGfhEHvvdj0ScOfR0wm0/khxmE9K2aN4rLfxCCgt6Yzgd49
wZht0QUvvpnjlt530n3pUoz9pfs8TgT60zH0rKZXb+iXDaGcFiir9unIvFJs0h0af
DgJNsm0Mb3+pdSAIyH2JAhwEEAECAYFALL2c+8ACgkQ/cLs+iPx8jBNZw/9H/Gt
4trtVEh0sw2DYev8r3F6/M79h+gj7tT0nL4eP2C5LHCiVlajGsR0k3mRQzadRYle
RBsGewlSz7UBJ7lZDQLCAhZewK0a0j10IXib+jHcAyh7WKhemS5QjUdjXeJwlgfZ
2iuijhy85YrPELdyRBpR5Nfn20dsU4ZdEgJvqMZbaqpnYeK0ATgQAxQ2SCgpc+KX
IuW1fZEjwe6/g3G5Crlp/cdn39V5avSR+s140LYwCnA+trB2jLqvLJEcwGNuziFO
LYod3BH1sKRNmH8JzPdTMJGlyfHXRzNV/CMcXxBL59bDkVV9DKCP+ftchvkxQDQ
HW7er7M+qeXlVo4FWL6ZUNMRHv19RQzjxgddNQvw0WdC7PoVT59nY+B6dyrutIMi
B43oUfr0yEUBeoC1DwLbGzpJhnakaAyX9aewBJJXF64HqPJDt6fKdICpiMBRzr9Y
587h2A45YmCPZfhd2BIvBGMwVUjVVKCJNw8+BnxEPGHGzDvRz+MmU2a8jwMyzqJ8A
Khj+zLpXcGRjALxwBPEMEQ/w/jw+l01Vy6ZHP9TvtFyNk/CknjZ7NBNSCMcjpZqD
DcSrQC2pda/05xIPn1bh1qd2i1iIMJuR+Wmk9sQZSI70jqSshSvEJ9ucUDRy85Fh
72IcDV0onw3qw0q4p9eCaIyKIctBHFRL9tNU4lKJAhwEEAECAYFALL19ygACgkQ
st/e/ZCF83A/ZRAAkWmmQwWHicoEKG7Pa8v62w0GsH96zn00LcOPIUsLL8crHqC
dVmplCua+yHwLRa0ymw7XgBvW3x2EIP39iy3oyWDFCGRSIPb5nrVrT1ACuLgd3Nx
Es/tpI2UvY6VF2J5NY7N9SNjLq7r0/mXbCw7YwX5laV8k8LqkRv4KhDV78M74nE
39ihfn2cbt88q0B0jaHTavqnSKrVP0quT4F0Lz6VzZYskVh+0PGty8cs5Yqs/X01
RJGZghFoYmWhmgfGxF1QN3YTg/RfUblVX04/MvshoDTrSlmLNVmGAMFAGdNgU4Z
1TRaoEN1RLM5no2CY3Gjnxuq74uLiyRm2WgLEsuP/Dvgk2XRTWGVz1vrmzgL8Jq
kcu6GaN8rmV1Y6g5F6Fepv+ptnvaxYSZtzhB8uNGBjsQxe818P0abgQilKbs0i1G
wIq19KBM48w9QSJwCnX6k086NzKp+M6tLk1w3Gifie93loLL9Gr/5rz1kvIHedj
JZQL1QiuV840Zfhd2BIvBGMwVUjVVKCJNw8+BnxEPGHGzDvRz+MmU2a8jwMyzqJ8A
c6vpVmfVkmRhCKyGzksdF+7h0MUoXyPyF+wLbicjVK+cLz/D++SEw5ENgPdtkdL
6PCK3IjY26Qpdz5/aFv6u27UDS0Y5sHG0tmuHbq/2Gm1InP7NMQRkuvIs3+JAhwE
EgEIAAYFALL2HLcACgkQq6HLMomXo68WMg//Ugyu09sAag2woYH0dhqcJ67BsNW6
cXQzzKBaNTzeBN2HUgrZqh4Q6vjziUUrVNiVTBf8KNf8nD5SH0kfLCqa+3We7ZLPl
i/6Bi1CIWtGgGk86eTNTpZgfJZ0yX+mYIx5k17LDTFjL0AYmQmVnCWcy8mCuvD4Z
C+wLM5/6UKRMTtSDA72fIPv0cHDLua07Zfv7TdWlMj7nRwNvUuTj9VUDGSIPfAfE
yLQ4l1nBc2Da8Wo740gB4K3achIe10iJgKL5wnVGKIjtmc27YMZX1jAqVujnwUm
l+3G0AkbnVvK0oDmsIz/PTzXLkKz2NyPJ5ZMSECP09tMPcohbmoXemiSAr40T4A
pa1GNreR//cmMBhTqtUJ/7UnymJSqCs22zBB7AMVITLzVgVlQzKq4TsnVcAMWown
Kk3vn1ksRlpxBxxcwQpCQtHnn50zGTIFVdS8LE0ymrnMgD1W50a4M6KGYzdtH4L0
uf0kvgI0GWB1Rvq/Ujns4UsxexSqnB2T61iSgokuJnbErMI8CUJcj5IaZ8ycd/DU
IMwxig2bje462ijs/8A5r97GdFcZBq3r/L1zgs2s+EgQg8c0+9VRjDRXb/QcLwSS
ikj9kPH1BiF2PPsy5LpfbfDqBDyv54+nnb7dXoRr3rHfY78TvGdRbj1bryb14Xyh
P2aNLcgPjWdKNCCJAs4EEgEIALgFALL20r8FgwHhM4ByFIAAAAAAHgBLb2NjYXNp
b25AbmlbHMuZGVzdC1bnJlYWNoLmJlIlppbW1lcm1hbm7igJNTYXNzYW1hb1Bi
YXNlZCZBRXZkgc2lnbmluZyBwYXJ0eSBhdCBGT1NERU0yMDE0IG9uIDlwMTQtdMDIt
MDIi0BpodHRw0i8vbmlbHMuZGVzdC1bnJlYWNoLmJlIlBncC1rZXktc2lnbmlu
Zy1wb2xprY3kudHh0AAoJECw/SE8Iq0hJWpcP/jcg4HJQdqY5uGh4yCuIRE01hL5q
P90a46vqajfAM9cXEWHL1DVIiXm4RHOoxQVQ5LjXrURSX00LNH7FEznVvVW0owWQ
TIEr1SVr1xTB4Ejz07IVrMyQN7mtUSNjuzDx0BG6yujD1s7cFfj6Z0UBFmm425vS
VtKlv4nZ2Woj8TvgwVGLGy4e12wVydLFL0Ue4TweDLYkjvKH98EZIn1S0a4krRz
QpGfJaDy12FPIjyDmMZJmXbmo2b8YtPasdoae/8Fr14Idld4gpp20qZ0P9hKdRv0
zPuvalKhjKZ5ubMLLIj8vajncjFlsaJQg4yAxwlaHLcDB7+6HDKuxZuyrvozRg2G
/XPWWkXz/ssmzi3ZfUBq5CasSMr3xmHU80wVLqUvFKq7jdKnxbNaanyGhoexMEK
LZAHvucrSXTGD8bt9oY/JLgvIst1WJyTc2oy36U4xn3QY6pHJ6qqRdv3K0EhqqAh
fKb8aDZUYiVaj8sw0H040Hx7W19Jujcn+iJUETyTfZtC5LpQdqmywtDhNHZbL/VB
S4cPsH0oXyaPaj2TkjADcygvL+QLj25j+Qth4aDZbmS1QBNmcVtMA7CZypRvvAb8
hdIo810cQwjFhplvo6EGPBloAHwbt3aHfqG+GyDvtnswnLgZsA2SA1+zil+BsdR0
mxYD7vhyC4g0Xb9SiF4EEhEKAAYFALLyVcgACgkQAPkvkz9i8SKUEgEAOVGMWPeS
XfIo6dIVHHfHg3Sx3E4tTAL0EbH/ZRHnp58A/jJpdVSGoaH6MIkpbzBkMLzbScp9S
mp10B73pH/Z9qiRjjiQicBBABCAAGBQJS9qhLAAoJEAsIJAqW9mVxucgP/33Hrrt0
24+t5w2BpnIOZmDE17vWr7PkAuS3TvTukCXuP2DhlezQbKbbCb6N8fZSaJ2F96Wg
eMyJyG3gAAwZLfoa/pobDTM4Eh6ST3Yqx2vrh7+AsIe8/qiLkM5Kci9vX0v4Cik
Ig4WrsBUMU1H0v3TZDI7i9iUs9tBq0GwgiREbVXXsre6oLx2ANda6Wog2XQV
0BBxTvnZ2kDXMRhmgHDZqr2/aLkGH81Sw6XmiVkpTLD5XBv5p59jCqGxI468kat2
MQHzwjDBhTe9wDbwn5q/MEeyLPBzgnTwwPDE0Xr0yT+f0VP+Y2zyysbtPK2A1X3a

```

RwHjudX4AmjWS0PNVWjJNRReeEEE+wt7w26ywj5/u7C7rH2JrAZemOopSvb25LC
YTbzTDYh6m01e+vToySrtvBWZQCyQwmLYLEF5gfrRbyQhM2BPtyWnK2F98lgBGa
dmKgNMLVlaf7qsNRPSGjjMPHuC05K2kyQjxcK5eIceIsaehPC4H/MtPtdfajFU3Td
bFtFJ0av506qX/dbTxH3S745v6Ka1YWipCzfVRqHf1kEPCfcfQdYXXSL7tiVYwA
ZLN0PgTPmD03tEzKcZzBP+Wz9c8AozkavqZR6iurP4P0SYtN45q/NXgJU0pZPmL
akESvMDsiqEyW0jgFIM6jW2xPe4PyjcHljociQicBBABCAAGBQJS9qiQAAoJEJS/
30SERRQvSloP/1326tI54zdNVvr7qCTP6n/eCx4ChsHzS71TdbY1AsEdgu63iR+N
pLuxIOVbkLPL0dPhd1FTIEy3BkgCm2AgfB/EDZRf4vAn4rPFfw+uf+YZmC+jFPC5
v9jZbdFxtfeFnQSaE4Mtqgf045nTnDBVQaJ2jrXiMhLASdRhDjS7ZeoIvabAiPoT
dRD0yboAkm7nThLy/zlaNXtEvYzHUJ13jpChg3q85a23QMMCC2CLwzHL8kR6KCCQ
n+M0r0ma8XUsjTQxGjtSdnqkD/LEZ8lxCaiEE5H7SdfRHBfMjBfUvqaJ3+jzkQ+
seqjg/m2L/d6vNlShkY3yAf0z0aIOAszGLE03ZIEgk+XynYSoaxA1aCbadi4qcZ7
dm2eGqqNWu0joqmkYHbxTFx8q0s2zDYmHFyZNB73o0VCpA2tZ1rsh0XBILVcaInq
SyUQCH2xER00KAKQ+CmfeirSp9NGqdEyBHq6nZjSDVNSn6KB330tWfMJIvqGVPd4
iURHQNN+oc2k2KGprg/ntbaKN/wbgciRij+iqUT5cl5i6JuyMHno8C/5ShKf0coN
0/PHunx30C1M1jou1XNSn9T0EPPtmV00b4nA1XI067eBD8obm0w3LAYNVvvaEcoZ
HIFq3guiFxlLx7Vj1izMI+60yNzCmz1wKganLmcm00jqA3jx9YjSGRK7iQicBBAB
AgAGBQJS961ZAAoJEKum2/Bj1pWm0JkP/3BfnKBD25xzfGRGgTyyQI/JhGwgGx95
gpnHW6f5v3addpXj1wtYBcLrf/q3iUUTd4liNlZJt1WjA5/V+xiuimItLfkHnrGh
VtR10rphTcbKq1mc7CEar9VovXC2sYEQl6ZiVq25etK6mn87DEeRi7FH2acC3jGs
W6y0z0wljeSk5IetyGJAECF9RXz2gP8YzDLH43A5vYwqDLyRb55INIARs7T000Yz
Tnhnqpx391G8pgj9yH0hJk6s0NEVn7ZnZof9Q/WmFTRGUpYQeD2of0C2bZLF3VRy
Ppun8pQv++3a0HehDyVUQ/8y1RwInoTRni5nBPo+zCFxZ7VKDB50tB3QDhb7Nq9
TJGCxa6NmtgZnVewTWDuIzG6vmzNR3m5vlyYHxkhKdMEn4HYNCfBdkIKtx/FwzQG
HTYraizqXM1pPRbVDwqslqQ1/qYURDRBuIuJp/2C1B0cQetFb1kcstxPps0SDPp
MMK8ZU2CSLqHdkk+YsVtamw7ChU1kD69geYj6aj7teeLxudeGr+dh0vAK0KIUS9S
7LMC6J+gao8z+z4cmsz1SDmNQod4ixnPLPE3m4Bt7HV3YIreZZIa/jRCKDU0tXui
APKkPgFjA/ArUalwtttJUUSJES9WlyPeoN+C1o02IU0p0mihQYLtKev+Jhkawsih4
fdncthicznMwiQEcBBABCgAGBQJS9359AAoJEJWnlx8TwQcve4wIAIuWbVb0GtFV
I9nTL0CRA6Q15nuUhgury+ifCUKpV1zsewRoTXVAw1aY6tt5h4n0S7FCDQ0j8bGQ
3UljR4A2UZQeScC71QibRlNpj+3sTLlUI390l6JHWTR/dsUkal+fC8x/tyhxV4gp
wkiIvP8RFwvW9E3TZIYBC8+AvPeteEWxeeStTZ4mlfuocC5AhuHpPhkRNmf5DPu1
aA1T0G2kAn8Zld5SRAHphkjxDHRSRrBM20/2emB0B7xDGppkKmnFehf9c2MqMvMU
qjXoY/WexIT4s7CqL448jWo15C9Hrrx5j7K5EfonpHsnld0xpiWSMVNE+9ilf+d/
w8v41eyHSC6JAhwEEAECAAYFALL38+UACgkQT3/N8ePmABEY4RAApoe8TYytEGa1
YJGJr5VY0cT6wX0Emkl4nL8tz1Av0jnkDWejLemVvWAXuSR9t1M7XcM3nbTbA2
Aqn0Y6u+HAkvGuA/BbhcMHC0XWNBG9itRvsm0t/IBt50B8smmGbmQz15PEXekfAc
unHZtoVnbXkewaVci9uBafCa0Wa56namVRmE0LNHG1Q6ujBvVN5ZYozUQRcJRzVI
/hgAHFhAKo/rfL8u4ZG+KmwVrMo2PjFLDGHn+hn9NI4qk85d05rlc9Ss4pGRH7dv
yAzIyq3HPcazTBvW7MCIY7uut0keS9BPb7m6r0QsY+tai6NL0GLCQT/2EnGtKNA
qHwDRh/p6pnTceTgoLws6rHu68VbfzdPUKY3AlglbEK82cyrAI0tBEzjw6mSALFS
060gqADsYHfiMoQJJeSPU12QCZbiNBrM7/GS7jNQ8Wyl0h3c9nlj0a4pbY81HUBr
g0+5CVxlceyXkV7CC7GdxW/NEfsCf3LUvLpb1829TTPic64oR0/5Abt28Xt+juK/
6znViZ/h3gC7CE80ha+4Ab/cj/iJZbugzYVPPDP2ubdbchQ7N00Yna90+H6AKHyS
zm8xh/WGwHutG9LzT4XKiLYawlHV+mZ+9P+gVE9723pacZ88qwoDk0Mc83oxKtEp
Rr/Xnbja0/tjyq1Xlv1lfGQ06VangqiJAhwEEAEKAAAYFALL4BDsACgkQFAdR1GhM
CUjMFg/+KiuPH8fWtL87FUWkQRMxLum+xSOV18PSFLMIKHFNEAqlYkfyL4beIykm
2QbxJJes7T26FbLS2GsXqmh4+rmIJqkl6x+bjLwHFA+LAKnKXAS7KM+zVqMWS0G
ai0jQbsrLH5hRsEhoy3aXL1so5+UuBxkt9vclxgXJR3eWjUCb3ententCvHVhMXr
f4CK22x5l8+htAUADdACKD+uk7zFPIInS+vTTHGEB42zXcJ35VMi+4HcF2Q1SxCvE
RtgNu981Q0QPiQD54110fLhwzcS0bkaki3aPm6XPWyvYrZy7Dit9eDl9t7aCDGs
G31zcanoW0PBQzd00BtepuqcP5H+Ie8t/ZsmXviJCC3ymLAdoBwcoweWYvhPyR3P
zZm+s0cCd+tin24n7gtPzfArNwsShYiT2p+umI/00e6+/AaqawuyW7mUafIQ7jA9
w9+mSp91eytxXjGdzSTnp0+VviYKfLgrx7DDSCwEKsZg5Bpj2YaHoNPWuNQZYQ0X
YU5pCVI8biFfYwDug125heBrx0lGzdYMXGomzFKE0ui71JGiBxkwnno6V9iN XU
M3lfIMLQ0CzCTgyv3MzWg0DKBlubzNeMc5y13T6Ik5ueCtKk76mCXP3Wxki172Kb
hSjyrEyRVbIze09lGwbLY0A0vqK1vIQEIGBLEfFbuoHLEh5ewnaJBBwEEAEKAAAYF
ALL4pmoACgkQSDAja9reqq4vFiAapnjQvzHPyC6AmCsbqzHEpNP7T5k4FMjh1oLg
GiiE/GzletgKtiqpDudhWYsn18dG8dxASDlL0I5w/C1Kw8IwiFDXRS/2uilcvRGL
+KLuCwZtuAFTVWTGKe+oxjzd9wi9R+0i4SI5RJJokoxaLhQ+CfkZ7YRRBoU3XC7
rKceWongp3hdoWg0cvNHbrj5aX5QI7+PsZEPt0MYMLwUR0K+uV3MPEILFA9k9cEZ
q4fhE6wVCpb4UVjwypGusqee8iDV/KhBxBx0nW0kPypc2eBQRrdVegUMNuW58pIq
5v576ncjKpEwPLz2TK+Z20rgzq2yMYffwebskjbjbbjAg6noswtjaV5BG80/RZH2N
RjqlVHUHDozTznqn21o0s9dZ8L/c0NyXkfpigq4/imFLJDylAhEQV4h4WlSS211zv
4uAqwdbjFFNeAm4QR4iBoaFbDclNw2XcWdnL51LVhiw/CHqf5Cf5jwNedSKZjFT
NaNjhs/TKcjPGdx4K+YLD3METHmCLJMjZ0F8fIzAmxgw3lME8HN6v5A1iajTgzB

yxHFCrf2RG2bKvnPSRJY+VC7TdwZDKYUuwus0qoK00M4/jV0Yu1Mzi2FSPfCzxNk
y77/8AoU+CecMmlzAZkWup41oClogh6RSr1pZpM8TMKALyvdvd5DrYc+VaLJIn2k
pAZCL9iS+80H+couedJnPad7qj jqwHD6mHMcPmHxXo3SuGNJ/2bU6I+SbiPZj+5/
6f2UPznLV0FJWkaomGPqSveorzQYGsPuIvITAmT4Mn/1r5QWHUfLTaEtB7paCpdI
HXu5wk0Fr9124XnYj4n/xH7tH+Ytcx346YhvTYJwruof2kizNns lorPlXrWR4y9
Hkj6HFPDK8aDQzpgtKeul/87zwPdDgT0NCzKIff/YLimpuqGykuN06R2ZAKPo4o
TVoQLMSvdF3JfARAcDIYiSZ9kG0YjHUUsTTtoRrT8Uetk9xf4mEGstv7/B1YtTay
xlWykNJKewADK8VwzPs3+MoDVRA33leyUSqdmMnrAFMvjSMh078GdVCyy7vhaMjS
3y0s0UrMFwrasT0/R0sX5IQLY7WtIs/zmZY38z/tYsFSfRRu59vchygnKc4sVuJD
JkzZ++Xy6XyeG63xgpBFJhEReVUkU3Wuva+X2CKzZMzfYTRVRZ3owSosqtIJ0jb
ALSE70mY20nwc5FaIcqWfoXb06zWhFnpNshXE6H0BNBJ+55ShwLPyMf1W6darHq
jQmCuckT5Ydct8LIsILLrg2cGYomvkMnCBF95iYZsdy5sZGnQ15RA5iXB3KimU0K
i8JL8dGsjkrvcdL870oq46043vrKkXBUo+qXyo+7cc9/DQBnokCHAQQAQoABgUC
UvojbwAKCRBUyGxLYtZrPX8gEADDi4zLSy0QCEl8lVwxKj2IXJDTT4xQyLLc9K75
nmpcdJlXkPz4fpmQe5WXMxau5C5nR/miClTr9EV6QxtpeHmc6/DD1a5Skl038qs
n/rxkjRubdtp7KxUAHU7CdI8pXNFDShURQgcLX0jIyL4mFyiNhaqnF9+87a9oEv
2tvZwhmNXy3pff3Ia/r45EQXzumZYb0tbatherQL4P0AF7PRiHnkLqszUgnUZ914
UnxD49L4P2EnI77bf0Pk0F9t+/r0QjeGP7sSZayBV0zR0Fqj7UUIbE/orZa2a9
F3z8gY0MR50a3aiv6zoUEYxg7WzREn9SWpC+11fJTWQD2XFiwgjWwtexJTBTku7e
/fljAmDRe7nm/GUjwL9YZfM3yvkgeEW6kCkBelXWwd0smmGbIqR3IN9WG8Pm08tk
Wdjw5+ktv3FyaagLx7vCLR6mIfrjuMgCWC6pyj+QijcU4BvjDzFcyxvkgHUVxMXr
GTJWNVinRmtPj2ZV0GMZUp+ZkN5PCy6Yw8HQSY93QALghL70ohcz056/6LcNedDp
woQ02KD9U2V9c1rUy+wAnqcmXXHIkHYTaJfv6QoKLSUjrfmJhIQmnfDM4BF6yui3
SvQeD7DDyb8326hnm/5V0Z4E7MwyqRFjrJDP/L+4Mfb4I580kvekAzakCx92E/E
vEPeZokCHAQTAQgABgUCUv4yhAAKCRASvvt6vCnxLvrYD/9harbaD5p6e6cI8B54
uA4uwvGcIbRV32UHN0ez9ULCYi85lk6y3WEztqbKugKH3FiojffVVLXr9mJd0LwU
Nn0pkF0huWIAe+Te529735YQ4m+pxSIH4vBKP1NF0ZB5QkA5WwK6yEBG6p6oTtNm
Lz5YLQni1lpdeKowM9K8B8Tbx/FTtL6gFZc39EQRYnrS0LS7gVDJffFS3gDe3fjRM
aX/yuZLDGv9LomSaqPxBdrkQogolrQFXT0aV7uUEyKLeAsNWw+wtDRjfoVeokPwz
LSzSdF/8EyDfyDQkP8z57LV/QsnHVMOR0cFFxLI662iHicgHyE6PYz9L4+SCX/
Fecx7WygIv+/V7JczI28ib2LHMZFnkI80VaaJw9m9FucLaDBezL6D2riRwpWIUT
b32xd3Nm26GAhWYegu2iccMIqXAbCY/3YiPupy5GZ36IxFenirx2n0WPLTzyMyr
QJ0zARHUNouIcg8UxiBnRCFFQ33uzB8HYttw1RFkuHTWfLJrNqBqvHmt8Dx6AHcG
oLtl0j9o9i8G87xUqRjYhmHlFIZi5wtTUHupmH/hGACpMBj jwChLVExt85JpQRL
rfyQADEZHSzS1kNz6F9W8+gAQbctBbv3oLSFHEtr9uLUEy1Vf36JJcuxRs5rym
BBiMrb5S558uad6k4+58kIyUnIkCHAQSAQIABgUCUv6EeAAKCRc7XeD9imp0cyeM
D/4rZTsgBHbskf+UwzFGkGW/gPIUI2HAgpz6VyYCPcfE70KHnt4Ntj0EoI2dLN6G
VMKboTKrTIpTgPaKnQxWSR1zWG2wYvFMP1Zk0yfCtqp2dXMFLEHEfB1sBYWN0f68
iAqaEiG6KOKACcAAL+w8mk0B0UsVMONYqvYnKLS0nts8WheB0QMAtaareaRNRhmUe
naPgZyCLU5bg2tH8KvKYEZdFgD2cGj9zhH8S8TtpDNTi+qr+VN3PaTy9HkZdL8f
1CBXYH7NuFpSEmqh2H6mpwahNB2/Y1fzhoZhqGNquGUCPhoXNUTZ0Y5kxwIXwv+
SVpBCe6pGU4158JBr2iRj9wk6VYDM/Elz0q0F0ELKmxtpbLryc/eLvgDACN5sqAQ
vD1/4Qnebuk61MPARyRTit4cfBT4DKLQ17Qw/MXy/UoBNVm/zQb7x0Xu8iQJQxL
vLWZr/boU/q83yXeVbSXPexgyzJBCsUARBXusnPG/GvihKQN5yevyS+o3sHLvTF+
b5waQC96ygvnzmmR4vD4dG/ruPpBdwlcIHy4UiIJ4dqw8JC4M+Ce0awUmtGNKAS0
/VXaFA93ej5w0WhpjDj6mj07y9/bCphD8jrR/+Hz7qzZdgAPTw1/+i8NsU1dXASI
l2Iive/v+CzJyvFm9FXJcUFMARDi9T2Fzndo8rQf12meYkCHAQSAQoABgUCUv5c
4AAKCRD3Reohn2jQJvjmD/9DWCgWmguSp4JFvH1BKwPLiCchp08J6wdj0Ldi6fyIH
3yIJ7FdB4F3h29yMANegndMGunRq3s96W4YwWhWTJey8F7AoUwEwFdl6rfe/x4+
63B/+u15KwQ0zIv2ofj0nrXkipvJE90A1SiALbkjMSH3cCb/qFujjwJGUykrWiP
jGBn+zMUSUVpgE/0CnrNyAAz5Cj6fLI8hPzaLEd3v0ZSg43d+A9kBu4pafsKajt
W34KphyZf5z4mzpq0jIULrLTRAf/IvviVwZ9lnMTdIo8nQncPUAmQyztDKrtQg/s
wTfHn3nD3Z2N2Qf88H+50M5BU9Q09U8MQUT1vPG5Z9qIQFQP55DvXtvtleQ7I/JRU
0fmFIuq8uqqbDSQ3vPUbtz4c0J9gwIFb1qguW/dBZ1d7pnk6om88NYSQpiurVLGg
L64IeDBUmFs3HweNFGrrWatmfJjqB8EiTp2QDyr9tFb5K00LUFmrrBq59y6iRMcv
rZKp5xGvF22X/zamjDyKx2yXNNdBn4glYGPpnEHbrELErquumUfcYQ2zLULImG22e
Mwx/i0UNhLxnhQ8wjLs9ZJmNly9mzL9CRS6cL4A4Id8sJzcFkBNv99NwX5A+2I
bkGepHF77SYc0sYkY+5MaWzgeXNzDXxVqyzS7faDp3ne+KwRr+0kN3010FEAIgu+
lokCHAQQAQIABgUCUv90JAAKCRDJbos5REp+x5uZEACoiYYFW+oMq0kt0uSwmvKY
L/fBcQA070kz6n0M8YtiYcAW04fPj1t30nY6fPWqS5gCaK5FBGBMtZWP0tmQ0z9
K/5wzJXZ46B0h4BQj9YwJaFDZM9n0j9gcIGklr5zKQ31BNfhzIuqLhUCXuES0kw
kL8mnwlamZtgGNoiUVnJlgKtVB9jGNqMd/XNaMPneK7IRnSxeJHMhgier81dFZDZ
N+Xv2XDKyPy7kxtLGTWw8Rd1fClZ5wR950wf6c2UaXkD9SwhiV8L8qaUekCHOK
qI5JTFM9V8UfR3WeW9HXdsyRsk1F7Ww1fxR14/jMC5hLR4R8cQ0K8XsvJyio2Gt
vXIA1H/N1jZ8+IRrf3vq5Fs+jnaYsln+f8Kc4rQLnmHVRBHsQY4F/VoL4rkvBGaP
7eZNSK2xFTc22z+ouu3XjEawGhohZDvDI3ZBDPj4aH454y0QABXjIXuFxyURUten

aaF0H4VwgIjBL9RW5n2LGZy0LFTx2wz3GpvZrk+7HtGRC9IPSCVMFK3SLa0Wtks6
7JzgezKR4/jZkkkHdPPesTFKWXMPH4xZT9r83/T9sZ2HQrAUyqRizUa8KyTP0C
t8EJI/wKP9D4+W1aJ6owBck1hFvM1s8a30nCKd00kyLYphUh9l0qTwp8y+WyawTo
i204Ubb/4VH0sY0VC4opsIkCHAQQAQIABgUCUv+HsgAKCRDmbmdsCULMFAg8D/0Y
txvS4K+9ohCTyH6n0Q72axkRB5p9qkr/KtdmhXVl+pKvIAXnZ0a6X2czFthEVg2F
Mi9P2ob2qtXH76iEPBP+CQ7vDLdLd92kbDPpGh1/T4dQJbAr/fh0HdghuUXCgKkE
npR1nZwW2qCbCe6XdurYRjGRPFvLQegqizogyqVA5Mte7rd7IX024ssRdGP7WYHo
ILNMCHev1EQ/ckmvE6Wv7s9cRMmAQTYCRmE9xubA2//cnmWrQKrx4tTFHAtPSHT
wccQzpmQ5Aw0AMW6ugm5gAUynjhFFG/D9+k23tU3k8ERrHwMP2uHLqSDJjXua0Mi
Cg4ZheY39vYr0LUJ9YrPGshhqEyyo1YkS0UmGVxNgonZiVpuYdhLxsJtnHBUESDo
QYVgdmB0CVMnjjidH9AARNBuwojKQBvJ/5L0lgCX/hiITBD+DEpuJ0Zole/M6AU0
DKeaaybmtYxWneCeNm5vHTjDa5PPzgcLoppU9tR8j0Wyg9ARoqAH4q6G698L3cLFF
G4H6+trc6ECd9Yr4j9Z4Jhw+HsIyIhkrSV/a6yqthya5w1Jjjb9SXX7z9sPTpQSe
Ky8hcAxqr0vtvEE3reKlRpfX80vZFA3TjN/cIeN7ypDs2jW52Kt1zMeaQilqu3po
fp4+vXQkuhQv5sio0yXebIZ0utmR3qyPUdv9K7aIkCHAQQAQgABgUCUv9EDAACK
CRCyJIUuiUxYU64D/9bZtzjWJELMoh3pyQKsBf3GaH9dlummgf904QmC/ec1E8x
zeiyV2NkxzbTexvUpKAi51ZmEK3PkQdzChVbfaTBWkkGwdEpaJWLQ2rcX5L0hj5Q
+HqP6kvEfti7Cb8ddv065LdSkwpjBS2nhqcX6YOPhNPJJkYxE1NduhsXYJhqopyK
RSRz07vly80+l014WriF98RpHamBiwCtCQHIMuJmVfQ1DrTzwq0IbuQJb9Rd4QP8
4q7Im7HQzGBU/sSrC6vLgkAz7v1TxDv2UqpiZV+tpX4jni8prTHwvMCXpPFJ8+EN
c2ZIZbVWsvaLxVwC9qSHJONNC6dT+lxg5EbgMtKly+4R+fnB/Zup1DD7zGv+UBaZ
JmxopmeJyFgHTORcy3PQWglD+vNYMLZn5XLXNqCM0hEuHMLGGKj4pyjsMqose3B
amT0Qczwr5ssoGy4AA4gipkesEyLN4docLTuH57IVemZqQvfZHVmUqCYEDDvvcPG
MgjroKnxXaujN/wTvaTSwAKsM2yNGZMYCpe+k5TMZYCTsren000CJAK/4y41phY
5/6VIzhJLD0IdyMjrvd1ewWFZVlbXag1Bp2Ixy232PzkCeE0QE9qemc3dsqctve
mnJgeTXJ8dIRVtAf+yqz7I8v3hz0CxKaLqvSXgDFM0Tr9WmFBuwNrmTTAXJpyIhe
BBARCAAGBQJS/+mVAa0JEAYgE840jZi0m4A/1UR8R8vXjGXjKc6ddcq3vSm6aje
600UDWfdoI6Bn0XAAQCbnH1WxTu1KtPwMDZsfX0wHHfU48HJSGjXnqrQntoJ9YkC
HAQQAQIABgUCUwAR+AKCRCYHxhA70mdhBt1EACXEIA/LjhKZyJvhhpPW0Q5wTMD
ItgTsm4/Yft7Hm28zJIhtaNv0f3YXIUSBTYtvCR7772qI92LUF09IEBmDIHwXjvn
0fw0MGV0dctU17eb1jEL3cYzxiuM5F0kbXb7EPN98s+hEwU7fub8R18GN3uQLFV
AViTMk/fvZxIWCUNC5AT0cR2a/sG7wxVi17hq0ytjB6Vg9E8vQqCSdBNG1dT1GVt
1Ww3yQXFRqm9iLCBdhp0y6xjFQC2AVgl72M4trEepq8/TxUbuk/X/RwUTcIpEtYb
Q8DqZbHPRCguKzqP5YUGCUBWdjSSqTmbCGBKA6PpTyBwjAc5J5SD6168WbasFmt
9C09dRxxG566gQo0S0Y97xkc/7DYIB0JStNqn9h3yjQFGE/CRJ12GJdJmzy0MdD
1it1zoQGJUWkarTelLo+05al0+LV3XioK010t8rK5FuNuUFCKHFbPzSa58Df10U
32EoCTbLPq9Df7In1ooowstelsX2QqaFgfkVYfknI5V1Qg+KijHAql9lxF6JRP/RF
RC9YjkyP2RyNSF0knh4emN1UScCPmIoFySoV/9TqJ0Yy0mDvLncCuGb7ZEi4ZUBt
G1bvE2sweSWF1CfzJ0pXbtVzGLK370XU7SP6vr/AB/Ck2MvcFoqvBNWqoc4iXw4e
L2YQd0K/rB94VkfTqohLBBMRCgALBQJTLwHhpdHRw0i8vd3d3LmdvdGhnb29z
Z55uZXQvcGdwLwAKCRC0deIHurWCKTnKAJw0LeQpAdcTD7kzvTmVBgITR3PxsACf
bAbaY+gkDi+4J3Fzx0wUBR17amIZQTEQoAJQUcUwC80B4aaHR0cDovL3d3dy5n
b3RoZ29vc2UubmV0L3BncC8ACgkQLI/Wo0EPUC4b+gCfUke/45lHuJ6y1dwnuzru
3BGXFoIAoPDSWPfW9ovGzptucaAKBWHmB2TEiQI7BBMBCgALBQJTLw/HhpdHRw
0i8vd3d3LmdvdGhnb29zZ55uZXQvcGdwLwAKRCB6BoVChomQQgCLD/9n4QMh0iK4
7uvaN265VoicJ4d6ixduAuXnyuwmD6KBY415iENNG1KuBMtK/5hhHTTmVJ2+pkAC
GrYwoCduYFBd/v+vxYUd3Py7IgK0/Az9J5WbndrTeMX2sS93j0SiEgGgFTT5UoDd
Uhe+Tj3BDsuhNgBI8NPNiUvdEiHk0gT+39aYlVbG4yVuuBG5R+8A+WP03Su8F3FP
Bi+CTAiBLrpbdkMzQrPjYJC00D5cL0KB4TIFDPvPwkeE6IZr/2MZSNX4Nr26sTiN5N
dK0eQFSIF+um+4y6TnRLDpuv02XiWkbCod0/eCDD3xTP/DtsUB9bWMq2ZGXZQxZs
c2+EnPBseU9rn38ul89JwQgoxpHh00yrsXGcnaITPiHemDZzx4/3DfQnB2vFsnij
LNDMCEZVa5P8uTiicLqzQSSs1MvU9eBrQJKJ6SY2PG+6QvbGYalXo+BzYtC6L/FZ
MErV3IhpBNSu15w+0e1kgW2jEH31m3sfEsqVBB35C6byKMyLldex0gHIew88nVCe
Vb+hXxyPGDE0CH0X+eB0mKBLiX5aQrD0p4mBFEmgzh6TwickFNFJQsHmP8U0tmL22
jWgMu4n98ddXuZLTAIzoL9K5v7JRx8kDBDNpsXQv0zzgPsn0R/TJDxFVZfsn38LH
z8SVTgy0T5QBeCZJreedQ2yAo0T3EW26IYkesQQAQIAmWUCUwPZ8ZQaaHR0cDov
L3d3dy5qZw5zZXJhdC5kZS9maWxLcy9vcGVucGdwL0E0RkYyMj c5LWNlcnQt cG9s
aWN5LTIwMTMtMDUtMTcudHh0P3NoYTUxMnN1bT04Yzgz10DJmMjUy0TkyNGRKNjky
OTdiNzRjMzQwYTBMjLhMwMxZdc1YjE4MwJmZjYwMmZkZGQ30WU3ZjA00TY0AAoJ
EE4feZqk/yJ5MkQf/3vLgWghydHCLlb0Lhk+Q4L5s567nvtXoep0ThjMZen003fy
qp/YwwKb+0fvZezYYWT48NhIMnCAhwaFd+SHK35mHwptt0RtoqheZbrjSp5M+KC
pmNIQAw+zBbgc0Q6vUNuyWTEw9D+XAH+VUt9Jh0+0/wngCbmoIgbRLdA3qmpDT58
LVflWSRAzvpbnSyNBuQsq/dI7EoXvKpcFAPctaMX46o0w+KMMjYL14PkEDzkkicQ
7G0gKuq3KPzj+ViiS31uLcvsNVz9t0oYjLrgiPGsmMJsqsy3oA5UXm+gHqRLdH50
l/I6VxOK6lzVuJnX5YBZXAgSqdncYfnuVPRCrdFNe5hZ8gbUjLE8Wd1uAh+jkeL
uaXmAgYpqa0y51b/eKUXvRkBeLuJ7itZ0cQlJm07oT6Hg1JQx2GoaGvXWsTbL7Yi

/PZ3XD4YV1rqqHK060Ma/hcQ0BaA8GukAxyXYSy/lqqwy9xmCqqie+PH3xWxYZW6Y
BpC1QaG1ZA1PY2sZDIAKF0bWwR7uDXqkBJH64ofPrjekWyUnCzCzI30x78ElpDfR
FJoMbHX0SE2TEphVwvSvAf3SxsQWsG9Q8MRm5LvuxbAHn3HJ5KdSM8DovqoPqqpS
OuUdKAva6e31i7GkPksAZBbSn2+4BUS/XLmi fKNpxKsJdXLW0bd+0Dlh5TUye6d
GpiEZbHhidzVyjX90Jb4BSIS4WsyM6qr9N6KAouYHg6UGnqJMoULUkggu7uC7VZg
PUMZUD4Fed+QfPH4aUMbE7z4c5jWwVc+k6E7sjcsicZkXn3XL8CNxJptyr7hiJDR
uY3baGn4ZL7CRUwvTB9XuxXdhfWwZbpCZ2ZjELBNuyK6z2FJi2HX4ALJDUFwiU2
gxPLNScdj2DR+Jg1pypiCGTzK2hJiYSrH6HbVaQrNAI5QrwTJEtS6EZBew/F44bC
hqjIKNmD3LHhJcc902HQ1DQk4RKQMY4XJ6GpB8KSpBTasLUDwknPDelzAXUG5I+6
NFYN1NPDxlp6H0na2L0XC5o/DWRyVZLy4a8T11s31noMUB0IveAh2D2aieYKLocv
OIPtgTOY/NMcm5lviCYQFNqff6YmYj/qnrQuSijxsNm+BLEELUW8UZxdzZLhFPD0
K74y/NqxJ4FGM0tKopBWEYjZh5Y1L15fkjLAQCw7Ukrm67SEEShrfL6uhsVhNPG
9/vKS98iUpSf7an5DqCoTZvK68hc5WEW9gDxg0vsvinfxT4/2L0eETSt2jqynU5p
pp7CIZI/Ei4miwedqVS799GAYRNTEiurH3G6n9RZ5T0hWcs22T+RUfv2o5XK2nj
tsFYJdCDaSi7sCAznZg0pvzCz/C1pcNupTIh97uJAhwEEAECAAYFALMFCwEACGkQ
gtUke4G/3HBZmg/9Gm44BV0LStdmkeBA2KyW03vPYZRD+Ide8y0B1hz1dULn/5LA
qy8+CVGaz/UJoF8ZQRfJxY/jBMuFxrY9ojYoAysfPq7uRjI3c6efcrkLrmj7Nk
NfK+PkbqcU0tFsqkDJXJ5N3VWQKpahvqoPXfmT4JMygc2fB0gucIX92GFbVg4hi
iXFYL3N9SWSHgTEcPK//hr/g93Hws9gIcfGJrCzaLC6PwSXS3P2cPQ45BG45sG4
PQj5eIjCGB2Hx1Rbepot/KF53kPRIDwjHBRPZwdJSzyIk+WtV6XcfiaEYo8GKl0
iSjHVQ159magbC8pG6pGFEgbcHbdocWjDWD0R/mNPPyRrIZWJ1Jd5q7DjFVzubmZ
LTxep0HLLDmed5jLnBdcGkjBnX+PRGVcX7/X0J3puWgnTNwxWN2p+cYpiS3/3Kx
zeJ2HZKa8doQ3ByAYZNLZCHNPRgPyfD99yW05pFpkns+yJGuTMBK7GAaJLYSS0cy+
CyPLE6XxRvydGPD3Xf/c30WpWVNBMI4CQzCzWStYewZIDGmMcEzdh39BYENIEjH
yAinr0vEi3eWiy17N89tkq/iXuR46K/4LXZSKDyX4au0AeZIHxsQxLSMwemBJuDF
rt8r1/liHYazdpNC5FyjxKAV0vD3qiCe3xFB3xG5pAS88A2Q1XDH4clmUGCJAhwE
EAekAAyFALMFCsACgkQXJigQ8cW6hN6tQ/+M7R0HQEdNKQuYqOMBndYZXmjVOq
+CzIUJz/AmTdjD5mYtz05B0MeGhDepQNqjdhBmj3d1jA44M3yQEpihLirMsJobTF
AS1quFkNDS6AdKyCP9hBL8DQhLI7UQwLzSwsDD+St7PD7uBxU2iQb4Qk6CxBb4
/6YZF40vZoaR0PUqoonQODQzKxokkgceeRM2mj0oh9ZCaAvjX4yR9vRckqsIT7Fo
zQ/KgPNamfunGLZnyJoy0cSNNv99AiKQfJCcq0GqtKMyIB22XTCjUEufrrlyCfw0
hhiLJWyaXNCzS2+xAMxRAvz38fkgAzl/T0+tbHcrTG0l2avgVUgWnnBMOHRc4il6
1R4LLYg6NAnMypPsZPU0jf+iRd6G2o0wFGF9AE4JYaqQbPTq2gZ+Jf/T3BY8QMA1
EsR+S+wr6QW5AoLHH+1SfZ09UqZLQ/CyWkK7lflCZjRIl6qxR+p/B1Bore74yNGF
3K1fAFQW3bBdrqok9kdTLG9WQZiWu4S/rAZfl6dggWgplyqwk9AjPr8S+T07B5VU
BMEFULLZVTUj0MyYtUPUBvblWDIjPr5a4HMLIcYdfAyflAVWa6s/iKvBLX1fJFK0
CwgkX7qkrBHTB0wwsd/e9SDjoeE35bcNJXLBfg708uF0rtxUghj5hMIeEHFQBrU3V
T7boXpmYKvHgwAmJAhwEEAEIAAYFALMGf0oACgkQr0Bpl9MTiaQS/hAAlc0GYz/p
KyvD6/yyYJdYXD8wCkEbNy/i3nbcnXBBMCFENIUQuwp+I4JZuH+aSvrLK0PojjH
kd05CjASucpu7H701cl0z2ESLT3Zh3h6082CiaH+ZdU9sZbgP0J2aP2zXoH4nu8j
0EuaJuf0sIHjtNoCPU5vqP4ob5rYzkStM0wiJLRX0KnxL07iNJYqsHwDU/K0sRk4
s3TkTi60L3CESvvX5G4YrI0r50uJiiQ524QwcZBTsgwPe0okt37NggamPbn8tq
/ddpFm+X+SfCz83eK5VDGyVoPYJVgBoqnbQqgEscz6CD0n2ZwDm/pKIqPm8QU34
BYhT2xEghlc8MM7pKR3rEeMR+ZZgYJPKC+etPFITL8Sczh8NzK5Cb/3UelTeU0P/
mUZkL4ARqc9dH/SHfiroMbZBM7t8iCz3DvXmqNq5xJuYL31F0yYpMbsn9DFsW/i
oCvpw2snVdDMxWd+14ZacnKwiIwkhctL5g64v1/1xkSVZ8Bz17p182W5vu4R3cHH
xsKNVnbukgKNhuDX+HtZvGpA6rmFwtssAPK3uRnafgBVyH7owS+1FFC7227iMOX
WhAIsexecqJ8nyv2nnSBVqgwSty2bM0jBxsSXSxjS6UJZC2E0019kf0drew+sLJL
zV385M1bgZeWPy91ggosCjowYxIRkewbqzKJAhwEEAECAAYFALMKIXUACgkQCZZR
7mU6MAotSg//WZEKxuiQC3R9WANP5DadoD3JV/776ZdaQiew66TE50BLd4fEMEHL
+nda0rT0i6K8nox6GkJf2NB88QcxJADxpRSbPe0swJoqHj0sTjD7n6dZM6yQQ/A
gegVnFEQ5nW+mJyJtFiEoYq0D4Z7qTRFXp36jSynaBk8AH83AuYXsZ2BC3Q5b45f
lxcd94u08NSEbSan5As2URIfb70JZ8tLpEn001fc9r3y4fcfZnwHVSkhMGN+jF6g
iGeb0S6pHoAawsSakMSLZ3KLShIBYFtz65YjGSAMcFe0tBEQ6A/JP5MgKAUqkLsaX
YqJqDCrJpbtETv1hQDSW66z45/dydi2GC5q7ZJ99kqBnBG9KZLXRZak4tK7KZPeT
+cVo5B1pFwQ2F/6nosP9gV0RcaoinbSkAD6oICW5qotqE00iduJH/eDW22wzPFFv
a5tjWRLYQN3hFTcn1ldGuzhutaiGpH1wPSzqhXSLb/Df8CU6n0cGCrXopafck/hd
hFDu833HXF8qTQC0m00uEaM6lVfLHu49eqcJhAX/kuo8PaqMbcvJnQ1cgz0hQBw
y0Vm9SUEtUKY9Nr2wper01B90MMPiR0N2spbKXxZ8sm+iXB4VBZnE26H/psNz4JF
yMp/jZZDas+dhVxeaGhC7rBu+UFJXLAnG6mLgITP4bf4WyiKiDGNakqJAhwEEAE
AAyFALMLWvAACgkQXtUJOKWNJaRjhw//R0T3i1MHLX50yGkdskfHzrpiqtHDwFct
E+1zZINpMtvHJCI95Cqi4aR5QVdbuLGoaT726g9BXi5iYntEhEiU4J5Iot+w/u9q
WiRseNcm7oaYP/WopArv23j2wkfWldFNX/N5R0vZmH1yLS1aNex4pU1Ezh30H1+I
rp0MtkSNmY97od4n5LQTz4pFq2eV654VK+p+RRgtbhHzoMM0ANDVpJir3sHIdxzB
AxESCJEotbPb0bFbDYGCSajDIseeR6nupkb2ukhIpntSKvb1D4juKRdjEyGjloH2
wBeJWECCIRvNB+I018f1Rd5L60MXG22IryQ6rgyc4QQbcLZXg0YScD3RNq2pizUZ

iBBbyi3LeriHUpUwSHVDnSBL+wicF5dU35zmNVoZkeeQDM5NBm7E0IMoG4DD4ez9
mtc07YSa+mz0eVFKctfLALSS+qwrJdtTshMGMEYZKgLVPOxfi07M0p8B2ZbYYkqm
aB6gqabvXiHFutcdDPCugS2kGY9Wakgx/8tBbQtB3GouxrQjvxyszMdLpDfhnke
2ciV9fKyHAImpN3o+VVVKWiL15flW3Nj9i7UzXPVa+VAD69CQraJQjeMEfvsmzG
C3KEGznNq0gtfkm2M+o5uxSyYtaiCLLR1TqmdneUQ3Mom0UkDzHsVX9HmiENGkRD
RAehjx6X2v2JAhwEEAECAYFALMM4E8ACgkQ2z52t6iKXi/ECg/8CxT4flBAZdaq
d+z7iPKIm9iRpHBBJHLQikdHRpfoD9EfKkuMv5Ui4e1vFXTV5owWcd6LTgfo3nzN
oPqqjRiWm86G+BXQhdLmrKdjujt0tKEEesUr1PQ4YUpUuVWAAX+oedyMTs5w1Zsh
ZLSN2HoT4VL0bAKkpcjxXovAeFJNQLn4rPJ0+3NtzkSe+5gxmGsuOHWfFcNq3jFD
eHAGHfpZMSeOyJgJigiq2ZdWH4tBN/kYTIIG2RzPPAjwJ+tS5GKkCSnKwCKqy0xNRI
QuLk8EwMeG+A8qJ7FnaLvaz5GJLkmp9G13NA4kCVQc+Q/SlippKGQX3tuFCgPIW
GwQ9GQ/1fxw2Hm5LH2YaZoLLcaZiczx988iGSYVVORGM2p9d7EU4hjIPog7Znw
JRI6S0qNXLekCGU46i0R8Mmw46+cNfr6BPYAQre1Hy3/r5pSbN1TL4uUZND4RZze
NpoLgGXmckmLaaQWf09tSRmhDyWUtCZchhYI44gXSAVZFq6Bq1DVSHg4iIYbjnjv
kWRU8CKHden+GuFzZka2t2c8NjiRm36TSLB02kgosc0tikq268a0iS0y/vKLZNSB6
gT8C/70n5pLTjGRbZA+0/Nn3rmC/kkTLsXn1lljwrg7gzWrrqOnBRQ06r/pKIjs6m
5pK8eaJr2aT2VH479ollw3anEytFWD6JAhwEEgECAAyFAlL3o1kACgkQW56hYwaQ
z5SshrQ/+0V+giEApjY4nFtoXq28E1p2NHhWHfRyCBxxx/PqE38BCDLWeRqBG0dqm
n8L73FnliAtPg5mtWurLzHnQqRiC2ilWyzlkzE7ugi7BTUj1RLn2XEu9fm0x9kls
8mf5J8f5425cSzMAY72u1R0oc2N6CSQjQup45LBN4dkkKW5I/7DCoJNbXhHSnbBd
1fMhypDTsH9qAd90oq4/0HTRuDXoRKc0lBx1+pVgWMHAnRCVx5lv1jVEMeMCiEa2
3ub0jqRceAwXH9tjUkqZt4eCFfCgQmjbMt4I0Rr4LDIdYw80prQFpqm2U5npMmS
W62lG2iejb46okxvsohbPp/SnHZTq6d6ix4bM0zEMubVLM8il2AZ0qEvp00Wasg
3jSpXyltGkLod1ASKG/A6gwQ8s0r0r0lhim0+zor842taJRnxVrD9MRxKnMDjRLk
jqSpP6PKChQvI+9wBvBoPr+3YZhFyRJIxn5hEPf29aRLixcy0B2uqRNC+6gyUrph
QyRxDsDmk37NpyF+CYGP0wrHGCLRPOdL7rbq55JgbS5M/Gt1U+K0EoH22S72Y+A
SUK4B3hm6nebEdfkS1vqKBETtdseJwuolGibP6LUG0liUZQx0lbfvfaUQNYuyVI0s
pL4YwDJoPreUQ7t6Be9kw0JoT3qY0LL9AEdYfihUtbidcVQk4MiJAhwEEgECAAyF
AlMhnIkACgkQ0LD14xrbgZoJcxAAsVoxl4Q8EvQnS9p2muz5az96kBBU4S/5EVUI
T9xgUNuig8HTCDvUv95tW+Cxg0WeYjQbmc+U7kItQoCTUuuUKbZcnPs4v+FjIEW
fwEub9SxCykhPPpdeXYzzSzqVx43mqgRrhLeLdLeCj+erf54U01UY0Ly/IcubzKS
0o67eK0n1AFG0g942rMGj3wRpZUFyppgon8ZIGhgcf1S1C0CLO7vIwPc428NapdSc
uLlCa//c7M8WxUk0CHHHZGYWLD08+JxJBh5k56rVeS7vAbAKwN6LsLet0q4UloY2
CKwVgGwe1JLIE1mSvPw47NKwo/6L/Q1892LTNnx0hRrLhE70vHW0xiuCjgSnCdYi
Wox9pGOL/aKeE/joQ53L0XeEJGwvngWEhXUNpGyPcb31Ha+G59+cc0R1UzUaSC5o
0KPD5V19226pUGY3XC8BTDC7v3LQlghW6sjkpG2zDe09Lt02bY2hCrlBCWLuJrna
08RXyF571c6MLEa7BJV5NBwF8jg6gmBBncha1f8Zn8L+QJpzSv7u82JP2lG8t3+P
kw05ccyinJ0ETVDH65f6MxMpVx9iobickQ4q0xKCRIP3p7HnVxcqVC90njowSfDQ
yX883ryd3+r0Xw/c2PjcbLgt3TL5Ui1yjZr2LkfkEN0W6egwr9aWSimr5WtMC72
YnLEYAWJAhwEEgEIAAYFAlMl3ZMACgkQkYFdZwKYKkoNRw//fQaGTs85+vVvT9wK
ejJRskpjvi8tDTJhM106lvzK6p8sKHgsk0izple3bPgbcgk7fngBgtPcm0easlK
UWoE2VzYGu0+NXwsp6vvnvSh3VbE6Mm0mIqetngSf+7IFFgSZRRyhagSELCb5vvmK
ycgXTBsDq+Txuxgs0pUpep3QtwE8bkYz8J7zZqz/HCN/Bm8Jmv7tdF00Dez4qkCh
Een8Y3lhYoGBY1ldVElnT5s9aEtU72k8G+uhsjIq5+F+GmaCn00fiV3k71zVXRju
CaHtGbgYKKbxCLjNqmFPgj+3uH1rzESHxHjB06+JQY0Gg7Ngn6CSW442N0KueXxo
ZstLTdWt0ZyUw2hDaMmAHU4xMzktlqbUg87cS6gJdU46eo/Co72kqv5cWmSCYdfM
xgvRoFd0XdiKdJpGG93c7m6LzBboLYXbk/V/G6LTiQTtX/Hyz756W+zBb6bTGPYr
SxtdaQD1V/ZnHy4UmIqhot1k2320Gf6YN01yKIIeonjfpWnUPXWHXdKrpQMuuFXb
Mh88s6pDajVyC09NipnwXck/4oYdV0897xuk0+mhSIQHm0l1hugq0afSeVRVWum6
uaVsbKapwm0zAQRGxtJggK4XK5CqLXukkIi1jiExA0ki7Dt6Ri8ZTaa8HDMNBbV
whYHldINajKXAOENGbT9MTsDkQiJAZwEEgECAAyFAlM5xQkACgkQkDbdJ8uhZgBF
XQwAwboFf5SHAf3PE98cIxtiVD0J/KP0gWBb4F0pBJ/HZciitrs96zoBwK6pGYqM
xe9JkH5m/Lp/9Gfonjz0g0MhfMpQ1E6JgzyG/rJi0+Vz7YDnSLFnSVrmmo65/l0
87qrPGF+zq0JhTt9mMZaMKCGefe17SYKgrb2jerW6oTWD4tqWQnkdp10AaRAqGX
ntEW0upvL7tMo5Fnw71FIF4kwGxhq7SDmb5vx/o/I0rRI9fmNoAvA9c+RpZzV4j9
b3LHKD12K0qLNMGBw3B6SRptG3JohKHs0Gphfup+lTcVGL6DiqPRE16Ctmz29n74
kiV+oYjRFDL8nUd0XkckUXRnbQ38YY2BtENMG7745tEKmR2caHf05LoKkyI4bekh
1WX5smf6HAozsUsUetDQvvh/zWwfkHP53pPxCBGIzKjNfPzX/25Ry+j2XuTfZr3
236LiF5a0twu0VsLjLdkzVht+zIoQHNEUv6R2Ccf1fFRBFIMoLgJAnPhZyPhAWPY
CFPQiEYEEBETAAyFAlM5NIQACgkQgT/oN5XSCSBLACfZT6opDr1zpNYVEaCuRLE
lIImYtWAn3P95RDl048RtUEBqI5ilYspexT7iQEcBBABAgAGBQJTOyo7AAoJEKOR
LXaI7o48d74H/iIE9vt2exZ3Fuwk/YNzWsgEpp2Y1djhBu4g0QbcXNbxFSXTunA
GJ4Rjg5KA37xe6XD4jYiLy4gi0Wwvst1fjPvbgIFMkU0+2AAVE+776I/BwqmGaq
8/BZncp4GU2ion5BoX4/II0qHPSM8Er6uWcQ0eI1x3S7WALoParLYasawz2XcJi
xEH8bw89oNu0iTsScBPFObTnF8cx1ShL63NmU+ZjSme0Ykyam7vP0jVJ0gntBrWK
pY003PBA8n9LkKz1emMBuwuRyZReepU8pBNGq78s4PRfDp1T4Xz8+DpVz25Cc3

2nzUviRjIJQE0Cab7YZcrkoScgwqRl7bBVWJAhwEEAECAAYFALM7aWoACgkQNGPq
wLGKnHVH6g/+JSI2HDPDJPUD8hBLSy0Je0UE2q9Wr0ZMUV/G8Kcuq+8q4x3QwN0/
8ZfrITvaScvT2gtME9B9yW2yGf83huhxGymc+v9rkC3wdgxnEXJaiHkG+bZ13IXp
hc0DmFnnP00rg4UwvxhY8VJ6eH7ADWYV5Bg9BDD6mbsp7uaAomUJEdkQGuUj1Eh
0y2cmBao55VncLmqHtM7qN001QC+VL2XvvgLBLgkv1TYe0dfIiilKHXD0cq4G+LG
RReqbYaTXXnzX/vjS16FQf80jETt1t8WrfN35FLLej0d+sdoaz36RRnWSE011nj+L
XCSPv09AQL0GyLdFk5wj7Ic+9ET8d1J4Tnl9VV0Vp7o46fKSiy5bFB0H1eXFgntp
8FYGYPeHPzvuVfoCt/l+cchDkwBc0BFw5vw0oakWaN1Elq3TgMSUzb8Sy5GDt571
cFkRvMvneb2CMMb8nHoH9ALE23qMQhqStiqdo2s8HdywnqiSFPhiw7xwU9eKPJS
cSxDINpVm8dMqFZCNaBSXXbwTKYQC8c1yEIXi0MLNtAZi5Utb2iKRBMt003Pjz/T
MsvLD6onWRSpanv/S2TWiad0qzrv3AGvFAj0rt4u30m6ljD8QYwGq4u+aBoDkeK
0Kfc+DUJgTsJ9BZ4mg6mK+tKVApzNj9odgB/2Toy2viw+XJ48i0CJFaJAhwEEAE
AAAYFALM73F4ACgkQM4gRRtVlKJNfVRAAKV2rXCZmwuUSn4VtEK6qXmJfEMg+fbfn
lG+ieUJ1ZQX9rIbQT4oAQiyH+MdYo9XDUfyZe93I+UTuY81zr7INvBhGEoMx7LWZ
7Ct1qK1sActZ3+9X0FzG3iGhGqlx3QR+wjJC05StQRcphoECd61ax8wuswY59xz
Bbs+jmm0xWAU31MLV+TUuCO3j+GrzP400vaDJWhUzVWMWhbWwVt/3zVhRyNEmroU
ETprX79IlsCnk0WwvoTlKBZy63YWYUmeuPcatx9tuByPmu1FeuIULNIITxj6U8
ILBRdv+zw9teNLloC3+s12YvR0jAnamRohI2KrXMDHvu07CmpsPqXjLEg5+NGbE
zEoJbLQhXV2IPet+Zy1A9Qw/vSzg93dU0qCEWUfTRNPWETWjgz/RyA1cM5YMUrvZ
caRpgViSpEt1sT1V33iKVs28BjKXHAL6aImZkVlsaBXs0TzdNyeeZHtiMfwpAtRo
xIOqc3kX4h7m8Rv1+6ZJz2Q+1YsCbQkQSyymq0+ul9l0p1d0m0QrhNnoGvN0viQJ
Pa+cRiEXZRM5BoIRpw/f8+o0WnDsmLY0rQKLeW5i6KS4mqRudIBbnxERYu012z
imSLoMxm8rHr0uLFUeTniv7+hcjn+dy02teBMDm+PkQ4TEjIMz77KUP8K/w2KHJ
dyCyLLN8TbyJAhwEEAECAAYFALM8AyAACgkQBrdj1RUwzpoFTRAAG0Tmn7+o6kLs
SLSBucrhLvxPTbYea0hZ+kyT1RvKr2Uv3vsLJ78mVBEN+T0nWv1woziXAioUsute
r79WKsein3zeZu+j5700+kXh170QtQSiNRRV6DyhoT6xfVm+VCPk6SyFbGHFW12A
xJmtUzW9RBKp4qk4FkvLXW20lsk3CzW9Fs8BmrcTWcaw0drdaY0AJqpsZ46xqd2/
14At3061lXa6KLnqaLQrLwDsVBjS669+Bz10Ucy0/b+7dNV0jH5dYd015kl3Czr/
ajH4x43s2676zGqblqLSD8aehZUfjt01P01UP9YkReenqj3urf1h4S//guCQc6vQ
VzoZBMtXtgVpaayKBNL6y8oZyZ+v8kj//KbqHAXM8a+VXQkAbuKtsGkKnUjRrZoi
FlizHktL0tK0u8B7Lviqkfv62KqGjyop7k6ecVvhFgtko5gfbzsp917KvWRgYgk
ycr2rexGgLON90c07pq2Zh1/nAI6N1Q5w/I6i3F9cyErUloYLL+03QWilSvMSy6l
x7iv6ihXSFmRHyLLKH9/Jhveo36YudKpL2ThJU3kiN1vUo9e3wRD1l50ADBQxw0U
eK9c4xDxygHsoNK0/jWxyPwLcZyEYDg0WskI8kYCS4wshK0Nkbxccc/iLDzRcT3u
r1urJuYzqVS+u97gKYsBwwWax4I9FeJAhwEEAEIAAYFALM5NiCaCgkQ0HcGommY
5cTv2g//efKzkdm5PREXPX1CHv/oijc5DiKqDiI3Qg530ai7406xU8QmcX5bYaNY
X+XoDaPKPuXFqjrvGZ+0fINSPNezd1JIuytgjt/bwdhxwKsmft/YoXFWiQLTdj+j
/UJnVskSy6f5/Kh5jWbt1sxvYgqVh6jT3x7vaNWjQUvVmf30EzCOSJwsudcxXsv0
0Fsdp9LBz06+p3IfdNa4d7ybxDQgyPntfdEz4KdkQKHuU1Hn1efVUvdx+ewqAW
YLpAhWQlnM2o5v4Y16X88l780Y4dS2ip64bRovj+PHqD/AUprv3nF4vcBhA5FhmX
cTLKiesuY6r80cilBdrBmcCk/Yi/PXzQNcmqu4SU0IvLLKBH+PmSnZ+uwlzGxieH
o/M2t56+xiEXG5ypHQVLU478g9W8WiKPYzNTRArkiurvnspPbIcc2fw3+MQGoyM
UzqwuzXvCAo5ASbKIPBKdS5/NjCsns8jxbWzLHbsCre1n7z6QlfF719E0kx9ym1C
ut/J7/w8hGMM9lKmocjZw96MqSD8JccUICxPV/q9vovWisji9QCsol1lx+Ha04EM
hdQTYMq7rBrjGLuLEPDq15lecON5WQHhUYiQl1pNNJTJ0rI2NHXGKvFBC0rTkMp
xid3Tf9bU3lx5hvZcNeENH/8+Ao7fUK851uA5wT2pH7WgbAdgw+JAhwEEAEIAAYF
ALM7jnsACgkQ53EDGZLde7NN1xAARoHfMHTQ4tsDgq1mh1GZ9Wdph0c63nq/DIiC
Rceisz7Y8HfAPIM6v7T1ka/DsYySbGnc8ePSr0z5V0pHw/F/KND+/bQBqzNyq63X
74BtMv/pYv/1RI88JBrXaDcJFTknb6JPj4w/lCX0R+AfoLrJ2MJo7j7I0//au18h1
b09eaURpxbZ17xpvLWMMwmjT7aNigSB2iot0/ii8x2k9tvLUlQXEnR9U0fwfbzN0
2qhPy4Im62Av+o+HHF5H/1xKrYsEYbLrIa2m0qvAqGwbe/vNLDqDIb9NHL101se1
qxwdTAsLmrfwh05+FTudN14xk9vWE0IIEPRK7GAR3aYHtVzYV79B4eggJg+ngm5
z84PQfnV5qwoSXj7MT2zFbYtTvBEiuSPbhbsVgVfffdKZ6y/WJFDDyD7rDAEPSv
wgXPZWpacKs88XlXLUpe5z7/i0uDuf0SGiIb4gike24AvkDw1fajLCenkVBXEeP5
thkQSKcjw0TG0I1LLcPfozU3T9E75s4mWTtnLZbenPnLv2Cn5RlAcDRSwo0Qtltz
d3PFghmas3T25QKgTK4prIdNBQKwZxVLS0wAqI7nygTj0npurXAe4JXaMhs5g7PB
SoBVNnMmAvsYTKAMKQ2e5WqxQXf75MuLYaL3W1juzsfpw8u3E2ZDKwQhP0Wm50oH
gU6N1YCAhwEEAEIAAYFALM75yKACgkQMjJRaL9z+jJ81RAAhj1QoMxUwSZ2JXL
oJ/Fn0eurVaf/ccLPuzhKNDi8Xoyzsq1b93BCJEFHNx5xnNdNwMC72b6exqD0GiQ
lYrVKLN+aZ/SH0HE2ngnuqcwT+VFDf66HeVqB3ABNgFip0cTSrkjK21Sv31DMx4v
S0z6qqF/PN1p3Kn+pdHzrrSwfxlle1ouVC0KBPmmK8l/FKhWfOf5yy7QNLFOJHN9
o09AjP///qsDcdqSwf6K56dybhCwcIpp/yDXoA00orBiDfq+TgP4/w0D6tdkX6Lx
VPrvy+h6UvYzB12vzwLS8DM1ZD/EyBRrk+/UnPyUqETStWmazjC0/JSfDawYPO6
mUAU1Bmf6Ca9mP2m2K3kq0Bwx0Ej+cogGppM4miIMj12b6LLGfj5qLUqWBHHkct0
m7/F0/ajZiaQEmkRli2I3yRmy/mImQ74nFH+DcwKcjxHelrGQCNGo346Jq7gg3tW
I53UxIh9BNhXx1+0C1iesnaWtk0HG+35m45yWtq06ybig/VLfr0yds1UQkk3b61Zw

Ry9yNZLAWtbgxnc5Py8iZcY1aSkhBQh8odfQm7mqb9kvIFxP1M9ZLz2ndyVjusx
hmRNrRfXwiA85v+vuwtbV9I1CNjETw0pDjYKQLh9SgtFEopfS1l4mVmM1eBPboL2
Yy1BXpK0A0yHuU+o2V0s2VVVbKJAhwEEAEKAAyFALMegaYACgkQ0SeNqBCeYkS7
fRAALGSXP7GFCkMds1IZw6klPq5tVATX0IKp1JXg5VY3e0V2ozjjYvzQzX60Tb5
Ac7PQqzJep6I0q0r/XzCkwyCillzoUE39PUKwJomLCqJZiqP6+NpDmNxAvgSMwJQ
BKALtNwfJv/Hx27TE3/1lyugDaXkv6NQsqPq7eVbYKORku60ui4isDNtod3/JP+X
mU3kFlw5eIsrM4h0xekgVa1wWMn38NEn5whK0zoTL3ggyPLNz0usuSi2yj0EXE1
6255pG2CNwH4aWU745XMGV3QqHbPeW4BM2qU6VhquSKfT1201cadqNErFxejuqo
47EDhKW+ZrSuCGAltdTpfDrNK/hw2VasEVsJAwo+C1dajRB1sbQjyqC8JCsggRM
T2H0TjlujzDeRYKbv7JtZSVZFlsv25fun00xE15uTsDu87yR7dId8t0f7luoMwVm
+947KhJ/0A/K8hAKOKulbDR/h2SRpt343tvW9/P9t3XHC6+o0vLvt+NQVwSyTAS
vLXLm/S+Rns205VkfFnVmb9gtY55xzD0iwM280M0LlXDuSLubnKHbB80ZMabVBN72
+EK9TStC0r0sXClaLUSs2yQ0CshZJR6v9cel800vhmF3sXdZKuhHqVMnQVZ7yJci
n+5jjPaHPnSiqHBH+WquKF4qc5h2fKG7MkNi2kaVfECpwx6JAhwEEwECAAyFALM8
JsEACgkQ1u+mrEsQ2Ed7nQ/5AbndL0KKdaQHwDhM4uUrTFemcV3J+xVlb3s10jrU
sgf6PEBgXR4R/CL5XpdE6YNvgh/rNEwWFKXfDc/dyXLrVRon1F3v40XxM6006Igc
j5cyV0DohS81kzYC258GkyQoigRKLam2YJB8eSiHjVHBhETS48gt7BRz6/YXN41T
MT004HRarexqkBIN/5i5N4Rcr8mMrGTTD7ItfMkGMaV+6LuzMjFbrFXiAl+fGhD4
VnkV+0fh11b2zEwXqeLTM5jerA5hzWxwSlw30niAX0VcYpjCp6f+ixhhVmi1/36q
vKp5xYT0gKpNPDdftvVv4oomX0Bk8k2zKuik6PVtIjHm1yn/eIPR2n0kyayrryQ
zeVsPd9U0s0WpDnXgrwi0RNPHvuyNt0dDQfWGAi0wo8K+06LEQCHlyZD8bV7kRoU
6BrAiX35d/Ndh0bew1SHRQuve/WFPFHIGDw5BHVZmSpowD8dy5xBBWf8LZb7LC/k
oWNWlQ8lkfZ3k6FK3dNo461NKFyS0yC0oLqkLLebm091ErT75LCiMRlG4wZ48dCN
5xLGrSQHDopDYek01EJiAfnBKnc6aNIeUgMP480r6GAK5FMEn/HvBxtqjJgsErc7
x73i2Ydw06Bnd499qc1ZLL5PSqX0Z0g43Dys7x++4U2m0GR7VOM5pV0CHPCdJK
eS+JAhwEEwECAAyFALM8BScACgkQKE04/46jVULj6g/+K5/eSYRivb1s0uH1NQ9u
33x5hb1fuUMiVHOJnxUfh4DANv5/b96sDfSMvay0Z0yj58xIJU/ghjR5Cy5Yrfd
1NGqgaSIQ3429/oLv+qFZ95C6SpDLmk8pruaJ/ODL/vwUGsBiXzd1hMyGJ9HxTF
AC1/l10gbCB7tuRywInGkGBJRsfA6eg5676ETMIB3WpCV0wxtT+nsYb3pUAoXJg8
Wh6SyrupVrRaGpZr3LpyiBD97YCEzPA3He3YTGVzr/3OHGSxRr1EV59Mhk03hAs/
L3h92YgSp/hFcfi+qE2i3403GlmYxFL+/aQ5Lasj79crc9Pxxk7B2kux2x0Qnk9p
pTtWmbqcoZomI/gbqVACr4TiZoWIEpGiywS95YH2dE6AUeKsK2Yr14JNwAhH9sYL
8JbeTF7ZS78LilggXTbD4r8Do87LXclYh7Ih0S50hp0uRq2D2jg+Bu/NVC35N8yf
Rn83ekZn4Xc/sbrQ8m0uUawovTbM2FTPfT/MlxuGrI3FIFYCMocqlxC50Sfh86+J
cG/AjkuPcHfL9x9BITb9nJ2Q7T2qSMdWfdiQH/u1wX0KBewmVaJlWwKoRwKBTFdB
ZbUzqg1LKWq+ndYvMQC42g0kyUxjulXhPLRINbMqzRzr2LeNTPBBUGMXF+gnba2
TbdXffU2HhQvUzVqPOLXmf6JAhwEEAECAAyFALM9lZQACgkQ23fgVGc+z9JaWQ/+
JSWfn6Iy0Q9Y3v9f9q3oKIRQoBTKKmvvBssrz1uwbqfRaj8LuYwBdQl7ep9pf5we
9U0x45p3/0+PbeofDKpW3hKYsN6ETOYML//cmYAgI72KfCZJBUS9GCu5SCUBe3cX
duJfibs9tX5qCS+illmfewZFz5S7Z9RB4xt+LUhJ0AtKk0ZN043tihMrJgsYXMgk
bMkwmwTmyRl6IBzRu0M/Aa07azEobe8QM0HJra1xqbj7X2NLAj2UsYBEFvk/2X1
V5yYEHrnLy+attANvdJvcSFtSudPm9xoo+snUKG+J2aTm0TOKJWGrw8vFT0eUD
FwQLHYq5sU+ofzLhPngSZzRJRtunKijnk9or/dmbM02vmLa6DlAWL/Uj9FZ+WSPR
GStp/XBwHTPqDtdQNSEnvPzEs2hbXX2bT3yyfYMYvg1fcjMSz+PKMyPZP3Lq+aZ
o1RH2mZd7sbt0cwpNwGPsj636SWJMs/0xU+snD26lHYTtv0j0HqX0fgSUUXeHzUS
uGURtdYtj2p2Q2Guvj2ynjkyVoqjgr3WgLLkKb/MTxtAJLa7IqrDv2VQnkq0E4Wpm7
CLktPuH8x0geXau096uPLy9jPRLD1o4JXAsCdZntqXhV34u7pQ2EFdzk10nzp4h
l1pq+uvV3oCuLkPlo5Y+6Qq1p0jF144rsX+YpNSPrtmIXgQTEQoABGUUCUz6voQAK
CRD3F89CR4goJ0D7AP4wUt40diQlh+wL8f5fQPStv9utdjLkJSp+ia8V+njtEgD6
AnYebFsgtVLDKqDr5k7mszvbUv/U0QZw39n811bC5aJAp0EEgECAICFALM/StJk
FIAAAAAAEABLQ0Q0MKZGMDBAZGL0a55tZWh0dHA6Ly9kaXRpLm1lL3BncC9jZXJ0
cy82RTRCMTUyQ0Q5MERFMjkyNUI5N0QzMzg4QkU4NzlcMDI4NzNzRTFDLm5vdGVz
LmFzYXsaaHR0cDovL2RpdGkubWUvcGdwLyNwb2xpY3kACgkQMAsRIc1C/wDFThAA
lSyoAPf2iTeD0589EmwMslNsfEfipKeziBph3o50IyyNK5IRZAMoYy3yaV/H77zk
f+AF91ndqIH1cBzyVdQzbKjeP+rOpUQxKhJbmrmetht3yCEyFPWYVTqLdJEhzJG9
+GFfROCyM0kwkCwd0TrksTAXuluIHJgN3MVyyBP+lNi1r5++jVQ1S3eSs4BvBnG
NUq01fggWcdr3JRZPMBAbmm10alzr07JaIkSi2yaLZVJoEuRtPn8PsEs9QRM7Pah
pykGw1v1mdI064pNG3CM1U1y35jQiz0AgzVWmpZ6fPRT4Pn5VX0d/+0b2dzj/LP1
GL0gh/d35i52NGGbgmlNzq3tYLRrSYG3ReJy9CU32XhdJ3Lfknd8njKib/5wB+1J
CmFNH+5+9eXdfPF93pPtIFnnEmZvm+1W0sNxqVhico/sM0djSa0094y/POVg4zWK
UsPw3wWHKfjZEEHNL4RDQZoF1NyOkT603ytr/ItQaAmhLsvVA0fRIHi9l+V4bcMW
0lfxw1hZeOpESVxkNtI4R4lhc5ZQSM8tayHbZbbbx0V0vtP+rj5e0T3oVwkvfj9M
mfu0wyf52aCX5bUSCtVM0+NxYefohFVcyEpXmzPLJnVt/XDERAHM7PzMKM9zx703
iqx+Uubph8Ru8qp23Tb/du4LpG3YKd0igz+xRLjz2qmJARwEEgECAAyFALM8J+AA
CgkQwNtV7/Wu87iduAf/eHBZWrPtckmJ62j93KzWgtByr/qpFD4iIFs+VKD/olD/
t/WgILAIhI0cVLRwxfm7YdVKbNK1HAcxhc09ZC99ggmQ0jDpbcbVetI7Shnyvzc9

g62qVH3t0Vu/ZBTvWBJU0ye+VFPC84VnsZv0yzSNgW1zaB1Jqik9FDPLQx6oZaFK
Qrol9RJ3mXfDItpNzgDeiDuIZQMNfa/TATF35M2kueWCzQ/jMsXsU1QzKNslvbR
Zg4N50pkyeXH60kam6XFdjOmrrUSqKS9uUbqGfNb1Y3kLgUf5t9wChlyGIrOZjyH
4jZ8/8j6aktb0j/QR4R0ZULBWuFXuq6bbfGsL6M02YkCHAQQAQIABgUCU0GpYAAK
CRBd1QoCNkPdpj2EACGYZbCUvDr0mp0p9w4GmWbhPLvNVERXGQpA2F3W27RQhTX
vkD000j0xrJj2ydcXn3Q0nClHDYnEbewSeBH6BvaCzXk2bjHwgvL7ytomHKXZ6Eo
oyZnbPGUbHooD+Vw0M217/CSV00DE6nb1ojeHKOXPqVfzfo70BMFhYXEi6rxDg9Z
Ei2TQCE3t3ptgeskQ98BP7qzKMMvx0EwdK3J00kFk1800HMcMC2c4kAcadpVNr36
ZsvYM0XpAbmVkuImm5R/112iJCWv0Y9KDJ3zT0nX0A0CBWcsitnYdB1U9V8ABm2
kU6u/RHt0UX0FVR6NwNQ2QFr9xCV+XrpYCP4xhbCb9z/XjJ5ULK6oAEEsxMj6z
xCMN8SrT8QmRmy3IqaMEPHc30qbdpBKpkxX2du/s0oTC+7cZ0Da/XaftXiJ+Z/93
R970sKBLpUjpyBfVs0whZG0iIyTKZuMavUTj3CakZKKi8VBuvbHMa/ZKAggyaVvt
Wj6+qkL/P6AfxFw0uR22iEZAw6wrL2bj0UcMZabz90pizR0LvwEyn//tur0xRkK
9QFtofhk9A0NdY7T7x7HUcnX8tDDNKy36yrScvb5J2zGY4MU/gBXH0Pez2V2nWTLV
UxYfCVG04xE/7giiT8D0TuY0Z0vE1ED4/2p4FrL7Y+a/za/XeBSA0HDgtQKpTYKc
HAQTAQIABgUCUz3LzAAKCRDHrfGcBiLvAiTtEACQ7VBAEDbmJ/oY0aTsGcUHSRr/
99tXkaJivnYlBE0cV1RseKn4lcm6XwUjVjvWTsgw0CjrxKNCeAavX0rYSB9zu9A2
gixG6suxNg+JK+KtaA2n4rrRe9NwdCbAC5zeys+jAr2PkK479HCF5VhN4aQ3fm+3
fjmaGEL+k5StNjXz7dWbsXTLJxdu24yetqH+7ILff07w+Yt6H5HTIRpwmQW736LA
4c9P+HkGDbbiQl8YRYvHMXORSBShFRly7EKbVpYyHdFfGhYgdVkJFea2Zi0atC4n
pkx38GJIwML54PtGpNy5p6SXJj+ojY20MZj1sXiQvyBr7xTuJQI+XNcLgXWT35
CNdr0t8pLEcNrtIFEU521EPMgtsFqVNgGo01NSzplUy52L0iHTPZe1K+GjPRFjqT
h7IeoGZadLwPkriprcUewPnRfXmI/SDtJBBbiSu1bd8f9wNCZLcq9YX/FkNzSbBP
qc+Ao10Epd8m4Y7fNcz57fQKPDwLu6AHEWTeT5m+zuweVzsm9/b2YGzUR110zyY
4kSalTLZFVA9tJpClk9cwAq8D0sZW3xw313baocjUrsnGyUyg56Swt77cui+zkac
00zprTV2XVnWq9VXS9/6sDThSSlfl50Tm27ncMUAe70wJAtGHWdxM81qEzNU9Zt
Mv6Pm2CaZz2L15/uc4kCHAQQAQIABgUCUz1ipAAKCRDTsHxXtVepCCBuD/0Ss1eP
gIFddnYDGVxWwlt+m8kr6RJb6dLE0XQjNPwM3faQrT7SRL2PtUj72T6kKgZXLiX
dIwdD7it8xRMzDnt94GiLBABqUrW3orKB/bEpz/3pxQw1W2JE7VnkQ2QrKdTTtWD
Nnh36gI0BzCwRX78bVRXCD6edoSpRvWiaQaN3FRjBUkULm6B7x2SoW+H3JFRx4V
f/vfcsC9Xpj0ExJ94bqazjfpWUyyen7Jhnjex+KkHXyFwSHRfG07ex83PHdAG18
oyTh8ZKa7QghkhGbcirtIHE/y/kAZpVy1js4nsNbKurPSNcL04QjKcZb8Vibreq
02csD7nL7mj1kYvgGfyqhTpNh5k2UL1eIeQSYpJB1HVCikdupnbNeFiA75kMnbEt
W3Z+jiv0xLjEmU6vXp+9nSiFNP2b6TLBjkwX182XaL506PIqYP0o3TBQpHSXWi0
xRCrjFshXgMDfbXF1Rzq428dktI3VDEc2VeP+zWsfY9lq7Zy2d/szNxuUcXPGQ33
QbW097iHfzsp+2PXP/+jqBF8fG0V6ShtRxBhC6Ys6GhYfwbG2CreUmP72xe1Dng
SDqvZepkTw7D7XQ9L4sD3bUESHF/BC0d+DV/P3vtjiKVpwkRwxF1RNRx8NGiZNX0
c5srDJ4NCigrfa9Klib4wn0FhOL50F3/a/FHCYkCHAQSAQgABgUCU0M60AAKCRDn
Kw0krbFAp4jSD/9nWknRru+prFrw/zYEA4cGgNR8fcG8KQzXanwh2YftdyNV/t1S
cbFtV6kSMlusAPZcUP9+TKj38d7ZzebZxw1q2FexI6e9CC36eJdw22J3i+RfId/
Ipk+2zVv2k0SJVxdN4AfJfjoq6HagtsbruvWb62j5Sp43ePthceHU//xNoqECjP
sirgqTszpncFa2nga8thoG9K902j8/YeDHyCdYgk2XiPJ0qYPv9zsQDEzEHwTnGp
HJ/5A8TqhfwEM0PVtaXC9nHGASCNz1a3Q6HxSglawvA1oz1ihxK/S+uSaWbd+2
PU7qKRWdsSkqg2rp5Mn09nPRgkLkhF3JqVxC/JHiemSsnKBMqcc45fAeN97BDnMwy
oyZE3gyfXsLKTThqUcX3MhAbYpxL1NHfRWQ7VbDLbesE5n4liJR0wu+eYHMMWJM
CnP9Ip5htgfPZKVWvdzbZCpS+A9s0P1AEufXhZlMSqNIw+jtE58iH0BBi0+oY/pm
RELRSfu8Eo2CjKxPedpG5oLTJehHG94+k6mKFRjTgTUAy6vlaTXkQBS22jZBaII
Blntuu2i4Uk6Z3eAFiGu4dNgwV5ruVzFGJuvpu8R6U/UN1Z1NjnPdPFVNDRmhKP
pWy8lwJvtStC00tyjFwUJF/RL//JHQ3wo6pVQ4rZ0a/GcNoqE0VmorqHPiHGBBAR
AgAGBQJTPGjAAAoJEFtYJdy+UANWEmMAjPNXlx4wKNCANjyfnxT0d1CQi72AJ9a
XYHUamLwqJQV1J5seZ/6h2kwG4kCHAQQAQIABgUCU0R11QAKCR080NQN8Nwgx
EACeH4PPE027XGxjslvD/yxVUjA4e+/iDAZza+AsbuFh9kTPMPyH54kVbyo+SMUW
G5L+fEQQMUjsFiI0gGwe+1tBVl52DaOMTtcYBeTAv3yALTiPfs0o602/0TWwzHT
HSqE83wr6KR6sGezBgX1M13x9MngB81f5abF6MCCn27Rh1+FAu/ThhKXHavSiB8+
fPzs+5vv411C0zYCU/Z60Q8nvcN7r2L9z3bNA404ChfclvnFyxVNQi0isINC4uJF
7MBIAa88/v4G4/RUdw3ICgD1HwSC7QvXRtrj0T5TUKemt3aaW06zhNh3BqlsSKL5
43Iiy+UlmjtmZ/uMbmSew6l64jmbHqkRjGyN71uAdpTP6BKY84oVku2A2bPPQag
IYCe/4lyd51/UTsq0f2qWto2tdwLZUPZ8PWQkSFEmpYxfgZV0RGsYVT+GgAexK0T
qpQPja1FwJ0FzRbvJx3nyHPeoLVuSvvg8EeafTUaxGW226z0wrP5rIz64BQKU1H3
w9loGqtypjZJXEQTlMBE+HleAZAAfKlMyuB1lxLv1Zh6o+Afwdi6Gm7z8Xq5rGWA
+greg/iSzJ+nbU9/m/YemuZa+vGknwSdQMRbuhS5zgzAIRn/VLCE79xr+02ToSMh
scGwN/HJ+f5xDp/8NyVnXGmVw3PfrayX/5eiCV1uGwrl4kBHAQSAQIABgUCU0bd
gAAKCRArvp99uz2UL6CNCACK2EC4W+X4NXfbgDKWE9R17aSpLTYOFFwdt9kkMXB
khGnzQmeyWLAIjQZ1HkQhP3IIURjKK2rsxPaYF7/15Wt3oV0/G4Rg0inluJMm+x+
iH1Yb56KB8Vumt3Ko7o1NVbJaclDjTnQ0dF0hsQdQjNt3KUf00Wm4FWfoKXk98P/
StlRgXPL/sqLq5ERVwahV9x8CyU45dwwWadMwm4nGH2fKu2wXqA2CwjyN9fEtgxw

oYSQvplC8LwH7YaDACz15NwWIpV85CFoCeWBrWecC4JsQwofJdJoFnsLCC6ZfVTY
PEQ9KGNU+32IvVYugHwLULg+xxRL701P4Qil1LAvMu5wiQIcBBABAgAGBQJTRwyj
AAoJEMgF+oxqieic8sM8QAI+JerH9/C7L73T26pnmMPFm3UrSxCfoY4/XIBnHbisI
Stl8VGMUBMHLSPetBeMBJd8rB5pn09WCdq7MLYw9Msa8G2pToSzb3QKBsW6rLkVs
tm+++4fpyxTYKQNAU+Y2Lb7Jdh5e5T8wbHq02Y6RQRpjh6KuiVFr7nb00HAN0vks
3hiMjyHL218d5AuwtKC9/vcIor+/EDxhAvKV3tN6I5wfuDqc6NVgYltnA/2dnCgG
DEVFI1wB7r1XrGwwDXCsLFXFPqGAJJTVVAL0Rxxertxj9TGAVFMojfdJY9q96iK
XIWPVwXGim5I6ErFHe6YwMh+Y2KjcrU0UuwX2D5dMpHxwsdFwSV79FzeM+oYwCv2
SRmu5Cexvv9RXQ36hMLJU/LDPFQi3JyzYtW8C5/ft+6LvSGo06s0S4+w6pGYa04a
fLeEwjbfXvQ2AF/kmhgcrozLzX060UeSz4wBlfYrPMn2Kteclaz0oDqWHPi+v7/1
FdTLZGNVG0THtnt/YSkKIn30VcstXQKHwanZAAsAJhYi1sdfqoz00fW6ShVbxV3
gtBFUscddGdkXikfBqMk1nhY8Jks2VjiZnJrjED8iaR/OhyuryXfzEcxmXhVpjw
Rtffp+oJ6i60acxrF20AttKAR3iLLQLw49TKXW0p0QxJ0SiDKNLv8fsF3zebs6F
iQIcBBABcAgBQJTFt2NAAoJEJSV1eEPLJBeVoIP/2RMjM0GHL0YzVnJ/+JE3mKT
ZHMZvcz4shig+M5LL2IvWRDcfeFopwk3p0hao6eWaP15eiUBxwWUjEK2Z1K4MSVA
lgdyC00mawE95+R+GmjrdCKUAeh7b/QrcxZbn0N3xuNOQVipn2Ps0HH1GbGeuL+T
FnxbJwMP/XKush8nL47dw/6o04COVtahLQ08D/V04TCutfsEok0Gp5NeZejT05F
QqGenRyip3g6gd+49L87bXJKILEXTGD+xoqfD8Jh86NA401+Bv8oxSpmtmv4m0iZ
2LooiW7BD+L1sG+Ja6hLvdLF9+l2zhWal/K9uqD84sGLD7JwZ4gLDZMBArXgyTZ
Gw69CjrwZsLnU4gvumVYePbJicjJvZbdfyFLqL37N6QLVQJ2R/tN66i0NufZ0x
4yxbwew5W8RxnCZZndHcEK0qnT4xdHbU8zo6EhsmJLB7bUo440YwEDHGFC0cdvem
LZejmP8C/3/xqrWJjfsMfQ6/cdVik3LXb3zFa+wjkHQKiz2jFzYg77B2G6D/Ek5s
9mKNX+3VPYsbKwDnDormvA3bhPwKXAWC9F026tAGbQNN3ang/rpJyQFLYD0G1pA6
hh6q0v+va7ZjE3NKsJ3ci9a00PJPwKP+Mu5T5q0KRbCBTLVW1AtSm+0zIZIuSeSR
koI0bs0g0HxPqrFiCe5PiQIcBBABcAgBQJTi2NLAoJEAbqoGbjl4Mvr14QAKPv
OKaxyrLDScd/Z9ZdW56IrnJ2dyuYY+ayD8V/p2QVruUnzzTRCFJv0I9Plms0zx36
ORisaX2Mwyz/K0DhAcBwfc9QgX1xWkxUW7DVdEYZHdaqf9BBrc47fA0m8kprfE3d
tsZMywUXEd90ozLS83GwWfexuzbl0vrl/9Z9ucjGuJbknTb47kRowKdhEwyFEUEp
XRzKVZb6RReP5wqoIppq8LwzaAtK95X05zAh3k+r19W5gD3TG0sGHuN6R5YcvYk
D2l0YoYnJIZk1U89vvg+h098XUJRpaTuY/g2yGueUiQEcBBABAgAGBQJTDU0bAAoJ
EDXWlwnsgJ4E8W8IAKWNqHBTf1w3/YcMm92laTlz5HRynAbYFU/6y22kEeQ0r4MG
ht5nbpA8nf2x63iTLhGFAhvZo0kq03Zm08wa/k/Lt+zN8rzhgmUmjxewRLw+jLrI
NfqFM8n1ZjaC73HJYPnXexTEfkn50xx/V2jbreBjzAdXwCw0GBGjzAnyvhMM4Rf+
+wKZzuwotVUZHRvo50Rn+qF0avYl2fNMJ200dMPRwThKmk8xxmGiDUKjURa8TT3I
tVSPjKKuk3Y1a6gRzVUfrmrM5FKC7mv/J/fy6Id7nfpz5dZBlAvdSK5X0AmENV
RjAYNZJrrfzDGykeJ33JXYt9jM0tZLNKRIB0gyJAhwEEEAAYFALNbnq4UACgkQ
P0WFgXwqe/Rhwg//c3SUCVo9qfzVt+Gp6fdI0txFGmfszJSw3Qkfxwi9P04bA3xD
hE2N20xuEdRDPJi00DI/bWgj/qcK0cdMwvVDopcYsGCU+vlg08wfb+NArZtFp77+
IM6n9pejyeoLKHChA8VzahBm17KBb5wg+exMDLggb0833MXF45WpyZ7WZvLcnly
FwchH0X6lySho8FNrpGY0LjsI/bzfcCvwrR/tH5kBaBP3QPaygEtxoM4r9Ef5D4/
7zsNVfoHlWrMcsJ0HpaAFbbh8h6hECaITnhSucItqA1zK85t0R88LHwobJ4gnQDS
9omDw0cIH2oWRETKsUn81yttzPLGnvLm61/59rmRdn0bzZXdnwyvNn3mtRwz
xbJ40dWN44NIhpl5WVvC3N469gpRxi/vdMYDg30SUs9L6ADqqffBeofg+d70X+ss
wIcVJNHXe02ju9z9FrJc4w/6CS6171VkaMCHoe0zcKYL5onLSZAIN4w+guFPJdH
aNQxmQz96fx+cL83xIGlMbY9EXmh0zDjcdXubYmCF25lisk1zoekVgxDt7QznU2o
ia0HK32T32evZsbHTwBf2FR2au6ZSAE1ixgWUSDAK/x0HsD/0sDPbh9y7y+lZiH
TEVAM7nP3odvP+Z13tVAetRz9JSyKN6oYbdRqKqTLZnpiriY9L+7JyBVg36JAhwE
EwECAAYFALNz464ACgkQmsEWk1ELkp/fpg//WqdfV2oAQkLLkdxYFD6WawrI0CNL
cDdcer2rKk08WPY69ZSprq9Ga6M4ur2Z30JnD2q6jFN0fk3di7uhC38bmkjePC61
HYXWYXVcHq00ecMvycM0SPRDYSPES0s3U5xdCdyM5sgmA2d595TVwaEzcy8M4bS
6W5+SioFewZzsue6sMNxJ1mHcYidNR/NqQiEhn2CSAX517xtNnGLfE06hGx6ckT
XCerB30By1P2WYICXoC1MMXz4munD+IW9St+2fB023pov2y2j1UFZLzXpzMGkYhw
Q+XWJ1Jr8tbtg5LEkuht9E6Cmmy0Tk3FqxWnCUHOY/d0kYqKl+3IMq9U6EymUKDA
8QuAIBzYNTLkEku41pZeQw7zkP/kqlnLME0Yc6uInueKSVUQ3cxaUhlN5V3VGMV
lroBIenbVDo8wypg8gdgdwLmh/ShJJkNy952dMsCiDAv9X8B6HwvF2r8VrmnSRkta
/Y/pNcf66bpCjcbgEaNBxMjFtrMtboed8e71AfS09CKJ9mUjSoQA9s+0RVgyJAbA
ueGTLLOXtcct4Wwaes9ysk4AIILOFZaUeuEi0vj8tdUXP7geY/FVmjIG+xJ/GtsfU
6rP1qvInB9etCwFni62AgJv5JEaCjKuC+Bw7k62vBta0dfiXhESdTVUNhtVAjGkq
Zab8RZ9w32bQTnyIRgQSEQoABgUCU59RHAACKRB54pxgsAY/57sKAKDWPJ0aCgPw
/pdPIkckpfnLFEN19ACgiuCckPbdY86uP8V6ijH7GMPRK2GJAhwEEEAAYFALTI

y8vSBipwaBkiVUqyUj3JFkpxYYoGRu3BzUEjUEsJjYDTcjNMQoJ3ccVJvbGWP4UD
TGPub5j0qq/U00QxYE3uM9BVtnBcKP4eKGCLumv+8dT3ANaFCE9xH/1bfSimIrUt
MQtLQAUtIDH1KTzJsdgMCoI8Cky0WN2BUTtztntSKAPg+1WAQVoARXwaeJKB3GSPx
1qInigQ3JxSxQIkUz/GpY03nJ6UDHTJ+6LfgKz2BJPHemiWSA+TH1+Y9KbG3NAG
hYNi4T/aBFalCExsn+rb6UuXfelpiClpALQeRQMydRj/AHu8HtzVRWK9BSGh/mE0
zdzzSsU0YfjkVLHJ8tACFuaXf8tAxC3NITx1piG5xQpyaAJk96txjIGKRQ+4TdBT
FVpYBDBuXr3oRL3M9iWPPWLBxTEX9P0ZF9QTW1QhMbL/AKp/pRQIoC5T3/KnC4j9
adwHCaM/xinCRP7y/nQA7cD3FKDQBnX6EPu/hP6VR6dK00FKUzSLE6Aqaa0KBCK
55pQeKYCE5GKM8UANPtTtFAizH09/arkA+UGkWLErEbMR14xV0WbzbUc/N0NNbEv
cpyYBAXngZPvQy7U0evB+ooJLWnn9+g963aEDGTHEL/SigRnG1kHRLNN+zzD+EH8
aAEMMo/5ZmmMj45RvyoAQfKMYNLu96AGSNlSCTVfGWFa0SiMrUmza0aRZXm40PSm
A5pki0ZoAeaKAAAdakUd8UDRYjHy9cVchHy9KTGiHUApilj7k5qghX0H6U1sS9xV
UNI3HHNNmwzqB2XmgCzp7LHJ5j9B04rU+2RerflQJiPcI8Thc5I9KKBC0V0hAKQC
0m1T1UfLQMhuIYzGcKoI9qyXGx8UAh6yYpTJk9aku5Xc5zUeeakdmjNIAPQaBjh
UqDNA0WoBk4IjQ2wWOMsxwB1qSjHnlM0pc/gPamYyK0RmxUkKgg/jUq2sjqGVWKH
q2KtAtqVAu04F0GSPSKifnah000UAWaKoQtFAC0UGeOMEn0rFuQd7MfWgAk+7tSh
qBiE4ppIzxQISlZqAt0FAyVvqenCpLRajG0VRvLnzW2Kfkb/0hBJ6FanCrMwP3h
71bguZS33yNnA9qAniGQSxBx+P1p+KQCFed9KKAiKwMkKgApaCMMqRwVerg49e
tAyietBPNAChmjFACUUA0HNSK0aBosKKnUVJZBdXGB5aHk9TV0qRMnqKKcKZiJdq
ntx9400BetbgQbtwJU+natFHWQR6MGU9CKTEOPT8KKQFaimAtFAC0UALWPFsiSUh
furx9TSGUzyaSgAooAKKAHAZNRrSZSjHsSz+WmB940h3KfXk0VZA1LQAjDkswja
LNATA8UiSPbt5kZIU/eH9abEalvcrMMdGx+dFQ0MbRTEFLQAUyWe0FcyNj27mgCn
LqcZiYIGDEcE1lSxY0DHDiJNADSAkAopwFADLFTKaRSB5NozVYksCnrQgYUVRI
FAA0Wq2vSmgHilfXMQKRL5U/LnI9v/rUUA0aWpAKWAgEv5fNumweF+UUhLWLF
DqQn8qYCUlIB6iloGPXRti2BSGQsxY0LmKwimAUUA0ToTVl0gpoB9FMQ6igDQpak
AooAjuJRDA79w0PrwAeeAQwPQBjgKhJHJ/SoqACgdaAJLXAFDLKSFUCzQn23H2o
QmNoqhC0UAfB/WgCQDCYqZfuimIdS80wFzRQBpUtSAUUAZ2qy/ciH+8f6Vm0hhUi
IWBPYUwGsdxpKAepyDLUgLIWkK0iyKR/4V6etR00SwopiFoaATp9aFGWoAl7VMvQ
UxDs0uaYc0UAaVfSAtFAGHev5l3Iew0B+FQUhj0Xcac5C8KaAIqKYC06IFNSY0WS
wVfm0KgeQscdB6UkhtkdFUSFLQAUhPpQAY4pyDAzQA+pFPFNCFzTgT60wHCigDTo
qQCgnAJ9KA0f5diepNSeVsGZDj2FAxZHXAoHhPUPU5pAFJTAKepKnIpAISTyTSA
imAUUAfB0KAE60UgHH0p9MBR1pwnMQ4GnCMa4UUAadLUgFNk/wBw3+6aAMNJCGwB
Q8jP940rDGUuwCigBM+lLupAITmkoAUUufWgAzSUALQ0tMB6rn5vfFkaYAKdmgBR
TxTE0zRQBqUVIC0jCqR7UAYFFaxKKACg0AJRSAKKAFopgJsgUABoFAFH0MZChqBk
/U81H1NMAPRQIUU4uHw0UAf/9mJAj0EEwEIAcCfAlJAql0CGwMFCRLMAwAFcwkI
BwMFFQoJcAsFFGMAQACHgECF4AACgkQi+h5sChzHhWfDA/9Geuc4xyLLK0qm08S
QjuTuWCyngoiVb01pPgVC5UlvDF60LAb9C4cZq+T/5nyQzL8MreXxzD4ecCPIW7F
bLaYQ3yuXmTJ8cSQAWXrUYx6yq5sMpkens2BE9oKP/BySt0p+Kxp5XbHfn98W0Am
VH1ZzpsDqUYx6vsgve1xBK7KajZgR00IZAKsNcE8g40tFsyZY01C/u2fIn2NZ0GE
eD6oRPxS+DAZ/V/EiVwE9kt3CepMixI+dczgnwG3kK2qYR2N+eaiqrssX5wE3ui
US3vLRqzK2tQMMHqM7JmT0Hm2omQNTAokuJ0Be6NDDjStE2RoZvLj9uBqTqnR
DM1IKQqV/CbpL9qn4qLms/QaWH0Ni6ZtWRg4N01J+Mjt0WAgVICzU+k9LAGX7Zf
RJgDo20nBApdlTr8dQeTj8QnluVw1QIH7l7HjZFRdKlqUhs8YLc/0wXv0mjcoo
suwFbw9Pbrba+B5FJGoZadr587V9gzx3zFHhyiY68KRF595qbiNZCfTLKHKc9grV
/ffDvRk4c4s0vCvICjSy0a+N+T1dEckWp0GA7mMV3rRds7YdI9Fgt/G6MkPJUHfNS
WrF9c4DNAM30LW0J9eM51xmYtnSXD/Yu31+ixqyDmrSyfsW9a6w+HhUmQe0uYziz
9b63WNBU0l2DsRQ7+XvLg0A7eGGJAhwEEAECAYFALJARIUACgkQXojAHrr9GZhJ
7Q//czjPjIy5EXLQ5rvIZ/CtKnMz33zWrmrQ89KpAnas6hGn0EHp2RZ6rv3BVTI
gDP+NBzexAmL5bddvbzy2WIJldxZh90mG+sIPuGm3N4PXMam4vhKRDnkHc7Ky4/3Q
tFUGNNJN2HEK93d3pFRu2mr4QauNzIotJlGhKCYHGoNnFRNGKJt3xKWoYmfnIC
AqYki0pdoUJAcQ0vTiVRKRnWyPCs3lErwjeYGGtrB+dyg05PtwHg4qhzkQsfxeM
7TuHf6tmLU1e7bhYE+mYEWNVJucE+r0jWnwLbotS+eY+03AK7d9uJisLwJdWuka
DJWESIKuByjgZZrr6+r8Edw2Wt9XWymh9q8wIzn9XXg727NjflSLFUKui1Y5eF7g
E8bmQKtV6fwjfbRnGtzJTXQ037PB2/0uVnIWXjvR05izF3tRN3ge60JAjqefHsnA
DELhaIvB09fm7WqsAwZ0cKCDioSHtSdUemLstDPhKSLm5rly3x0BU2soEQTyJTw
mF9tGslCfNHdjl3IYmU4XhKX/ltrTpWpZnCNuYbggRwyHoCHPC77MtV1HGALp5it
nn7ySkrWhUAQjIoU+/SS1uc9ypv8PsPq7F6TP3VZWFmpKiS6++EcVpzrbtzK3Gnm
k3U4i/V0sXTic0t61dVp8C0u+Kie0BNQIAZ/sFivhm8239mJAhwEEAECAYFALJD
3h8ACgkQejC89EK498ItrLRAps7+67WI18+fnw+wowbm+trHuS9doydR1ZRNRPJ
lE6agcu7JIniVUW1fEKHqN0pBL52AcIIT2WiI0wrggMsXtRGTtJ+Vz9AEGmQ1roA
54YP3YIEUoAc3fYTYyLvp8YVauSHvxAucbsjVijQ/uLWAEyICikmpIeLfn88C9N
VpMDEccUPDgB8YD6w6SP0q0Nv5JHspG7mIucYv1EarrBiK08+R6rZde+0fJ9RCV0
3t9LsS8mcEL1307nFP3eD1IBhH5WsVlGdHC6rNLTP0KR8U4jBUtCp0AmiAF2JW
Y00Rkz42A/d6w3J3g6eFw9zmSpEYqJAlYUKHNdQ0idNjGlniwuhFtGQKruKEGI4m
PizB1eQF2WqJoP8f0MvC5Kt4sZVlTN3c5Y+hZVCVGLIuQKpBAdL6r2JexdVOFTM
RKyhrFLiEobpavKorjtrM63UBfffbv7jE1nys0HuJy0QAUEK9v2FkgBFjb33CcS

J0xSHdh8p4z6Y0btKcJ6IdUV7/GTn8ByPUyiMqjY07Bc3J+r7DXHVC5CyIKBvwkK
4lsyiKvJUYYyhlteEI4WRNzZNCZaC9Y+CMcPvuK57dw8nbDwLA/n5PKE7RKj2xP
WSFJUlwtQob6r8hJxrZnbwF/mBvVEgww9lw/SQ04Gio0JWChgByzyHandZkQ6K8p
cxGJAhwEEAEKAAAYFALJH6dUACgkQ8Ar26sJF0gsM10//R3U1HyUES4ibMldb0KeS
GB8eD0m8Fkn14nE0b8pv0yHMWFBC0UqJnTeq5Kkb1GgQmfepm0UWP18nkCSPwUW
sVyfmphqeErLG0x4WLLn0CPMwKMPVzYKUUFCgwkV2PXqFdnTKJpzXi7MKT/CdCJ
pqXhei0LZ9LbHAwFCWu0zNLVWBC/z6xWaA00Ftg/z2KATVXVM6mZTVz50tzGdEvD
67hJ9sRvUw/5RJg83YAprnzXJZABanvs/+dIf928tJr+dF/L/LLk6sttKq7rDN3
CgnivY1j2AQ0J/QfDmWa1SzWa4zoUDDmjPsnLc+0jhoKbioCfTFBNvEZpMbcWzD6
USqXTig9obDay4kL165jwr+aIaVC6LMQWi7/LK2r64yfVCWR7LNw/cRtukHHNiMJ
0zPhRJNYKpJUv19tk6LKUFDbn+LqVaohcBHs5WYMoEfXo/yqmvLXWffsUBIIPQRMH
X8lsE3e9voKUPjzLj1r/5VN0ZpbWcEr1h2zdzF2gZKnNwWwXyQn1JWznPC1SKMX
sfeIhRVQnkb621MQnaYaHNLWw830qjVPoeXaEuSkvSKvwIeuSRjC+t9DVKRZD4FI
b1ctPxuW65LdnS90gYDXUyN2rGJ2he6Naecvzu7rsr1qqbV4Bx3aTG42CJJdRY/I
jTg3M08mPqarfdJ9FCi+MCJAhwEEAEKAAAYFALJIECIACgkQkshDRW2mpm7trhAA
nTxFLIEq8rLLUE5LYgXbkbQdrJbA0+HPAhrhPA07r3W6AUa02J001+/BsakVpy4
6eYwVtfKog7IfGcorT6uUfe/giaYnuxeKiVYx1C9FM19sETYLDrb0XIu8ig1JvnV
Vwy2pVyfQe5VwJZ/NT9VUCfRdvFgSg4Iq4FrggIidZgQTEtUiqamKw2dgttab0gY
RmP0+kUDQ+87I8YwTW0FAy1C9x7TSj75iqY6I4Kbazn+W65SgKLHtmyGd9R5kQf
XY2B1ZNy+DLIMIGr7r6kbyfKaQ9dX+Mp0oNa20Q+VhyHaT5Y0QcrJiR2x6kVwShC
S1pJmW81STGmLcJiYVgjtKbopF0bzNRCxXCz0tIhyDFddZavcbWEhdCA2J0wv1nA
CNI/vElcBTYReqfoUMfxbkRzmgB4ow1JkapSLeXGcDe4rc2aeYUeLfrinugwvGqB
y50NwZZINK8mRguw/l7gknuVDKJmB5ARA38eKVSyGNhaS9WoZwlm22ASI+bGGKho
+fZ9IhzNQ9tDEtxVR3khHLFyggwqc1ajJNoM0ge68Uqkuj/uXf/89yJ2oWm1Kdmp
d/R5ew4XhypG0vt11zWMCDJ9aYpsGkwi00uykm5q50n1JHo+eFXEhJdFwgUGaoPF
jkDDqjpk+HQ//CXsK8J4E2BRrgRY1AFLPfvRnyRvIs+JAhwEEAEKAAAYFALJIEFEA
CgkQ7Wfs1L3Paue1KQ/8DRnmlpsnxwpTy13TRtnAizV2o6JUK3S5kCMYxiUWf3W
Lbv5fKR08QuU61Pubv+Pfgtejf76q5CpGf35fxSH6yi0RK5RJWucUmNA2f7CbKJ
Avxx30kH5l4WkJPn75u4nWxUwtzPTIsh0F6hbMMirsGjkTppDDGDMdC4aZhJwn4u
e1EyEEu4dGdrY/EyrIXIBtWXzAs0PQA1Plu+/DPfPqxN8Mn78pZbojUVzHHY8Qkr
seqbWSP1vetUXwlp+swEEFYr1EXtognMuIWRN8fXhJ98x0hcVqw03ALlcaVyjwL/
SPJs7AG4BbEbqMZs+E3sRVVJUZeG0amksGM4fUTujZcEkeR4xz0htcRbrYgqA+eW
aQQvShcHUSM9Blg+Jj50uNIYnNsY+79Bm7PIrnz5H0If4uTk90iXKU9IfUwQHHD6
/Yc00bCxKa4ajEGqW4HTJH1ySxjDb1X0q9T45w5AGV35FA1+mcfwilRtfdFgn+fq
Dt6fy9gB2XZoS2jGimE+6E6cGTfiwkWCS5311/i/FbVKyYqCxsG3QrnmDME7LVQTY
37ozZv62wYrCnXZZNPjM9E0C976b1NnJjQ2YbpsrFBY8LI5BAatGfCRNRLGoCelF0
o8jsiMm6j4LcybC0i2H88UDPXth8+Jl0LzjPgCDYq8WXU2NwUUDNYX+9hNiwfhKJ
AhwEEAEIAAYFALJTK3AACgkQ8cUWs8g1l1Nv6RAAhb+HmGwSdpevPnoTvjTslBos
oCE7+E5PRJy0kb4r59Q+/99DGd/040yzpIHo6ArxgdUPPLkG+ybzAwPkYX10PjRL
qSylwISCPYJrZnhFQkpU513xg3wbq7qbK3u0qzdV8N5qM27002vK+erEnrvxLYeR
yDM5aUz7visZI6SEaSUZaRM5sq+3Thgc9RwGxHpeg66DwQZls5BK7YQ8FgCaJurs
s6Na58pSRNZmGnuOXjdaBm/Jmn7rzn0cKe2WRkMJ0Bbx/t8BiISWK4Qw5kSQCw6
jbjm50xigGkyMie68brpyXmAdD0fJQrCbSv/JE+c5KHhT5jpo2vPmQTAdRS21JQo
I3jxzZ2auPL6Bo7w2u+4+05Lr89jS1dcAGFjclBCb5wRRU0anmltgpvRu8Vn4Hn
ntpGjaLiJ7bkL27pfQRevNz80sWl04T/2PgNuC7BwOQ6upXL0LoDafAZ1HViuGJ0
LoW6T0phjv62xAT2dPjigL9rNMSF0Jcsf8HMDT0h11E0J5Qcm19M06Hyj/wh6h7g
N6s27RP1+B/jB0nBQB/79eVr7qoo85Trqvo6/Ut6AaBZXDe3rIK02KaFu1vXUoMz
/kwNhnL0pamHcW+TgebGPV63fCfCqX+Cge3TY0sPhykzHJ6j6qzKQbeD0z4pH6
a64cjHldZde+HtM+ID2JAhwEEAEIAAYFALJ81rkACgkQTAEU5cSi5X89oBAAqC4S
wEulWNoqAlS8GXQ9tBS2GtWENLGM0M1sS4k2gin3ELGELhCujEgkCtPI6r0mD6h
27EG2SIVJb6emG0JUW6Z1GS77oiN8MevxRAPEKXWFER0ZauBCOTT0GFkyYzRt7Sw
ytUAhoplN9SkfIKmpDWQ/R4dDYBB9oH02/SycutM5cL0SUU6Q0re+xWncKg8ZhtJ
V8iX2Phy83qkfnQYAnayI2n7x15jxFO3alNvIq33360kfyjje+AcY8ylTHYR5YA5
jeH6RMUagXavdcKigFjFSCmXgvEcLkRs7JXDzNk10hsCDh0JyHICS0IiCn4jTC53
cUZcTxVuYm2McZpZnoiYp/cPX0+j0dcSQ8W6n8PVug3+19tVtK4YCGbFC/1U9/9
sCFotas774yfC2bhahBvLMgun7HzzSE3eV7W0TRFWn2hAvtS0k0VZNxy0fWYH+K
GLH+1ASzQhe8vCRgFPQ0Hupwz7b8QmgFQmQmxDcdmkrkics4AtSsCYHfa5Z1qN0
0twgg/BLDKuiq2V+CD7T2JJzBEtD26C5ja3msc5D0kMCqRPmmBK+cVzWoQ/xebB0
fjHQ0CB04UU/GFCgZvFPtu6bL4ZH2BN04Xomu4FUX5yWFXjSvXpFSvdwzW9gF7
js1MqGbc2X2LcZsoP6CQ0PIz3nkqMThfDVS0BrmIXgQSEQqABgUCUqmIBAAKCRBw
JWZdJppHu98cAP9YInkN1+asDlp6XCTYNL1Du9HCJh0BWU6S2RsytFKvQEAgkwe
7utYT9X41S9u+x04TvUpsQ9eutkf4qjwClLHedyIXgQTEQoABgUCUqgQnwAKCRBk
caT/7DX1X0hoAQcX40NputwljyPAMYSmubZ5s6zgABswLfnIRPAeoJkCFAD9Ej+5
gl79nbq20gi+3tZK569gKSErrx05/EgjXZR02GJARwEEAEKAAAYFALdPVYACgkQ
SYSRCoyq7oq89QAr8I6HHg+X6fSpjGM0kPRNdLfsdLE4SAyYLQ9Q+JFrynk4XWY
mbEeax/r3CTkyGni2kYQs8A0GTnqmr5jFLd1ZoJpdnZKrfOW+OgrfKYpTds8KtV

nerp1XAYZyi0NV90zoWv/i7UeNaalhuNl68h4LPjT15WKWutnGLkzjQn4TCHLAzp
hzrFJzzB7YET0TnQMBD0lwKPFcu/LFQgzfZqQpva8pcA877UHEX0xolwBW2IcYlff
J8lsLjTZIEIjw1+sA/t4H4ZfPuIMInz2UiRerA/sqHi93ervQdPdywOnTC5EYUz
Vsq8HvWJMHeJpsRtVmrh/nL0DQ7pfIgnJdiohGBBMRAGAGBQJS7p01AAoJEHf6
Gi0w+eL5c0YAn01Vzc9Sk3DUe3t1CH8veqTaf/uxAKCgqbT+gIOEfITuaqL7K+Yn
MKix8YheBBARCAAGBQJS7rq/AAoJEDIJqtaQ05rJjSoBAJLxw0cfBZRwFbA+lsni
99Wp3NrmIrfxC93gHMuyIefbAP9bRJS6/fa0PAhm+WLIJdt6TlcQJ/Vlp/Ab7h0b
oURDDiKBHAQAQIABgUCUu6+0gAKCRAxfqbGmBx0SE7dB/98u8fRij805HRHD+KL
k5qAFEEoaoHjKf3YvRnCLFTUZxql1X7oGillUeQAvhZH3JGdLMI06b/al+qLAUbgU
D9q6nqU0u8h4bdH/E3k6s5U0ZzDQbSQWDCSv+8jyH8EzXCwACLFCFNDdzmrGDEuC/
lvNrVE0MRzlvurrLI9F0F3qrNW+rAdFRUHU/oLMYnf2TWrudzRRBqlwvp01yL3gt
VSnZX8avi9+sVCLD7innM65tvhjkmFZezmyGIYA4Vz//cGfwogODFTFtzyoA3t/9
ndS5JkEw5yn9D7vino0WL0r+J38ToYN8Vsv4Kb2UyCw38eTl1J/NSHEbFXx8
l0xPiQicBBABCAAGBQJS7mBuAAoJEEMATQlmX9VzaG4P/10Y6tV8E4b+0BWEheS6
lzSFRRCh0qYmPGu4CSQxrVr1TnAzztJbr5uU4q9xBrZtqUSW9ZPoCacgcugwAlR6
w3oBGQAaTtR34YyVlVhzMnXE7j3AOCyN2WFE6vPwHpNEYlvae88NsRwNqWlBm402
fI61XEVTLdVNXDtdJAeW98+vL6Hay79/vNlKKEzzqH5DIMzVMkUeDdvC0d71sCFM
Xv+Xga5K0tIvRtgGhjRTLi5LYoxU7wxyAzTiPVfMDwLtaFA0b0UXDQiZn4C98g13
LpI0JzdGjKYfRz+Dw39PCK2GNQaZtJleAL9h6omChHj0LQyziuc3Pb3tQ571HIv
0vrt3ml+e37Pz7LrrZKKKAryEVDIPtwztKINmb+EAG3eLLaqlw5xvRCIptmAGnw
B3QF8ECrq4g+ixdy59BxSLRWX3LRxMVV9o9wIFMqUE3zTvYYDoqjunHyA3qfLKHQ
iv9+VsWksT6BSWxq59PSvb3UsytUKTSbGwh8PjsugEaumixCTZXcNbB5iFIGUytg
6xAa88/4+qFstz2AcgZJDiL9zYQoAgB9LfdKoyCPVp96bcSvPnCL+dFybu4JFt+0
IAmhMklvLzL9cJtEzKvSh3L6gsBij7yToeq8H1GGkNMcxwVagSi0HjJrfrmgF9zAs
3spRl0Vv2PojwaIrrroevGhrIiQicBBABCAAGBQJS7mUkAAoJENk4+choFpgcEAWQ
AJ1/Jey8YFeJTtNuT5Bqu82KV8Jart03B09zNfJZXhiy0sIgIV5Gv20eiqbIwySu
z+wS2uVg2/p5GMH3MizTHSePGdG2pS+JygJt2yvB96xX90FNyttDyLgKDMNp8BAX
PjSREUdQJ309ZwkkBmyyVpty189U4V+apuS0tFnUiRpnz3YDX2PvJLQrUL54LlEQ
YoxooVXH/3hLaTbnl7UpFqCR4RLsK0c0pgn2iC6K2fhh9uBfA3jyMzbUVqXrmhN
tH6R46DnXCX+HE4ogkN7UyWeYB9jUeoLBhF5xZvW6w4/NliD7erbjcv832nRSiwp
qAIZ0bwm0opefhr+U+e0y2LzrM3ZLgMYu0+0diE3zJQgGGkhsWgM3XnukakvvtuV
CVchzKiXRKR5AKqeF20LyJWppqQ5t1TXkVe2R4E8mvg2gm9DCs0CwUE43FmcXo
C0+w1KZxyJi27PV5/Y2q5PGu2dXNMCVHhn9sNu0923h24M32F8CShGsD0InG1K25
8zKtoyf0Phv+WbY2Lccp1pZwoi5gtxdxIJVSD0zq4fsvxpKl0WjGtJPgKplrljNf
XlMhvzuudvSKR0dJCwrpxUGloim+hRU26Xo1++L1Xa7UzVnyqF2FKhuRStrb61DF
7FmbfGKA079qk1leIEeectKfhsCv6KsYTQ+6j3v3N0rcrriQicBBABCAAGBQJS7n0k
AAoJEHSCZV4wfjRS/0EP/0V+0sdySX9DoTD46JWZaLaQS/1/so0Ac59AHjzvxaccq
M8IBCxUVhmmQm+wIKglQh3x/fASf6H38/FgKRz1osGzMPYuuNSANks351f50mgDB
SV8DHf7cUYWreZq3zU5k8eoTBf/pVr/9WLWUzWRH0Dmsjv2kPtmurn0Ry2EzPhtw
1rMveWrJR5kNNLTxVBI97P/0tkkqif3UL3FCH78q7tdE9/lezAdNjBzkuaj732v+
OQC4IdksxtWf6EI8tP7MmpgaXbSnP2MH1lsCcNEuqXYuyyVRQwpSkIunRBjREghn
IbxUVGdmImGXhng99MdyiFwWtkGBXQJG7LYfBjS7MIcaq53qhNmydQleyq00ucQV
Vp3mFAUvo8jKbWAt8VXYIyiY8jQfxDq1y4pUdeiezK5jqwLohc80wStl681tnCSf
MQOS+P2NQZ+o9T76wBgZ9CQfW9jQRy4KcKghRVcmpSWy5PE212VcisQ/sOUDALBq
bvB0bVy8GUG5QgW3S18dmN2ciWkktu7RtLC/P1DIpIIdAhgDq8+EL0DG577D3JFo
s0+lWioAb3xJSK/cmxlNELqilb7E0yLk0dDAIUAAo/6wcssJXpzLkSo/0Hnt0ZIr
7D0w4z9ATRKCQf9Mhmnqv3ASLxNv0ZG+CLlo62wNBGzFC+NHP109LjnbAp1sdEYZ
iQicBBABCAAGBQJS7na5AAoJEG0YCSYdiZxy1xcP/2oWwEH1bzNnJmuoy/G9D0hK
TFbB/joQbYjB+xAmGr876Cp1i1Lxezz4etrWmo704SVcIIEJLUj78MCjHDxkUfYL
wvYfWnc5XiBjgmpc2YHkba4NXwyXkGxCuBSz4D5HHh5dUyilImByrZ88QfpJgpc
1qKZVMNTstpp9RJd30eftvVL3DcQFCBeMeNFVg4Pt5EggRp6he9SgNs+0a6C99so
UJXbMuxJ1rwG6Yn7YHcmGjJ8g5FqSmmV6T+uuPwqfHXLgeww3qLdppZL1rZL/B0i
AsZtQilDtkC6fLrGA88kX2C+8Y4fRXHDRpAd7rbCRMV07vPAGIDu0cHgWU1isNY
f02oLx0eKam5UQZo25RwdsNiuJXXL8CzcnlvbXb1i8hQKX38r7ZGAGxJjIVXi/p
IW0mtU6gh079sxFBYhIKRFFDgWJRIWoQuicRvFC/0QyDkCfH+SwwQ3uoh4lffimY
zuPqPOA0v8o0X2nNhuMatRLferBtikBWDut0psfqT05W9Zk6jgqXB2+XUWz22/KX
1ru+6KZfLSr/2TCnx4uSU/LsK5S1s7AtAeh0gtTwtNlbVdVuaCcg4ur0jE3VZa0
UB1G+d6NUNKzKu/X5Z01crjcy0H0b/TSTdbEKbPCmckCTXdVsRgLGh6RexpFR2Bq
v5Pe6Cw/yQArrjCRN2HniQicBBABAGBQJS7tLoAAoJEOC8wNkRiZclZ0sQAIxK
f5RufR2XJ05nP4RaL7bsoa9EWmaQl7FdB3g0PJS0w4uDxWmfOHijQExqCr82adth
K0oAhvLvqGMuhQv0l6+5qqdlu6vBo7LAQjIge57Q7EMT1vQ8SLGhqb9rK0YLyLi
ncA0LSK9ZwxWGANhLlQTFhelcXfsVA7QU0DvaUdzBp30VBEjjCH7mzBb5I0j/WiZ
foeRSI1kGzxqd2S000x6jxaevyay8oAHk6mW/sh6Awi77LMbfnFyasPVckfvRaYR
0D06p7ESQIsdKWjNYg+CmyndfP/AP0ZRHiqPP7G7Z8/6i5cCXt30lgu/71Jes7vJ
as2vI0/T02glLaF0R7uc1mzIhjQyBquzbNsa/8IZNcaCDj1EgmAD+WBEIbBPET/u
q4It1IBeyXU//pFhMozvbE2pzh0E+2wMUAC30fgddz/cQw5c5r2Au0+hueRHZ8r

zx7wARPL7fCRP3YMi+SaoKJnkbE/j4hDUrgAFV1hz3mB03ZzGhqD/zTJVCQ+e090
FWGpQFwRiONqvyS/rEZmeS4LLPpmC90JxoMdgwQS2haN/3DpuUFoP+P1ylfUA4Ux
DgEvMS0YBkPsDP0AwlxDvYivJ4AsxBpDx2sWFbyQIIdGyWsCLTvbWYJVtd4+LN74
WNU4TYEMkixmDur3Yxd2UnGoFm1Q8TX8uS0Ppls1iQIcBBABAgAGBQJS7thFAAoJ
EJFdTtNiIcegVw6oP/1Di/YvzqzqB0Cb0QaXShcXr5/adolZg6it4PFU5Ad4e9Vj
LYBNZR+CDbwks67V7hCLYfwdDPn7r9x2Lx0gM/7Vw6NbYnRC+Sabod/Yq8q1IA1o
dQf8x76+lcrmY7+D/WMySaixGuQ01DFvMYoDFMuQYdgUHQmd5EJza0xykQ9X/B1q
bG0Ruq54MMgAs26geEUGSj2vJHb+/MSTI1dfbMkP+xCY9XCL3LAZAVjKfbk0V4kP
Tb72Cxb3J6A5uHRarOMBHIEiHZQUd1Z0DlLe0Z9rp6GfBv1leF6qh3YQj0qK9fcA
5fmsGg8fSIPoMv64SyFJpAhQ899TP1LWvQ8JoCuHIn5Q6o6V9IVLD6q50uTU8twy
VCHL2Vg34cX85p5jaohu5wfdU40wsfcq2HduxRDI0uuBGLWr4xLHKsYP631RWxgk
R8mc+ShaLaHy8DClpZNMSEoX0V99GnAcj0Cc+V1i93HbeQvnEZ1Exulc5WvdWPRm
GdRotgAJwhy6/iSCwz14TKRXRBkVpFvaNDswEIN1NvHtWrc692Texrxylu/sZv0U
JsU2ygdLIDbFUyMMM4HjMetEcniEpi8sWpptLcoirPYSXy84ccilwt1cJX1w7omX
7VxkqfEAL3R7I6gRTBpYUWGTTeW7iq3rtrpLFCR2FSXHF5LEUKIdaRpSG/QciF4E
EBEIAAYFALLvR+wACgkQALqWEgsX6h4qBQD/b/o0vux/f+dB1Uo4B2+0M+iteniN
7Dz40EMBmYX9xlYBAIVR8rvbCiyjA0Mzn+08NcJscZ9ZFGtrLtBoH++0PEnziF4E
EBEIAAYFALLvY0sACgkQI9qNeq52Y40WwD9Frf6ZLvw15CfmAcA4mDWhTSFFC3M
npwWc5CpD/12T6kA/2zKf/5905RTCMVBHGIYUA0ln4sucAKJNQIgeBVoq7rkiQIc
BBABcGAGBQJS73dAAoJEAyE9JDKQFW8l0kP/1k1h6lhyY+cpuJ6JnnEhc3QByaG
hAytMSmjNmMhi0s/Vi2kz+kIsvJ8Kt/xZpAwTVjZS2qhxDKdRTJ5qbk+Lo9kX3/Z
I/25e4ZcLc0rn63oZiaQ7Gncr06rwbG0wD50JeBxXFsp0X2e+A7ExG0QeoW7ZWe
nWEbZa0AHS3gE5ZA/eLbnB/rSGHE1WiNPVrgGh6MQl1p6wm+B9L525y0bUctvCuC
+vt75Zb0HMG1aBHouVNYXFm1V8D0T449zGCTgbQoT08q84Rf/TJrqBau6hr19gUt
a1PXVC64zwrFoyMGfgeiSiE8oa4DEX5tum2HfMs7ksHbxj1S/8ZB2Kvhp6fyD1Vg
AYrKyDWMRk2Fjo5lf/2Gh+j62q50KdgvIsEg//t64eBx8retlyiuKUGHGby5jrB0
SCcLs7Rpo61DhIyLHnw194DK5KhtcWcN0UVA0fxLDxRz//oaEHGwt0aK2r2yfhdg
A22P+v88dRML/v4qbDLASf169RD/n9mk20M4rxKv1GL8+FcyAh0hYVTDN5CFdus3
FiQdADJ4AJ4VYw0wtmTkW+iPacU0J3qLQnu4JYcuD/z69vBJtJxGVtUrp+Uc+70
+Nx54Tvn6R1rduAE8jwMjaxjBcMCSYsTQsNAP0eNRy4qfGFjAogDIAR0eWJkL
h26Vv2nyEqLjCtriQ0cBBABCAAGBQJS74wtAAoJEFmPlar2yZxf9e8b/0Ya8Q0a
UBhs7MtXmZzdWR+u5gIrosjr2rug1aNdGS4uej91t5a+9XGxrr7ecRBPzisbooj
Cye/8J3NP4ulFrE6lieef9RZpe0clWmzNjL3RVtafwrVDWkEr3Ddp5F6o/e3t4dE
JyKsPctHl8ygu3mCXXBt2XFKJJ/1vpoNCZyum7/ZejYkk9/T5nr0zY0R+5uEJW
4Hx4bFoTyVGf503PpFL9GA0iLZLEkl5p6yYmWGBSksm+wjkwEzD7uunm2i9ilc4
KhndoAXh1r6DK9bPeIVsh78si+4rvw/u2z8avtc2wq0VxtutUDr7Bc5z8t50gsvt
QpEL4HskLyqu/+IvN4U+z1akUJq+lpVb6CKGm14c0sYcTZv93DnXIJrB1JZNQ7Bc
XaJ20vmm0JWA053urhYK/E7EtUilHwjQDNjNqdU47coickEd7M6HYNmp1/PCRqiy
XdyBo++NKVSP19CRqVa4bN0dGEhyAKoef7DTQ1A1f1sW81c3E765PSU+H9lahJm3
IHy+5VAan/d4YLmar+CFU0+HSMBV0brHdo7I5bxUUuZ0AJp70mMhhGYwDwiVs5
CpcFwuLBkc9uDzIIGVD092AbNPATCAyAa13AMZ4eIw9t6zqiVY0d5kJ7P200kyKY
nEXUfWEO3Rb86v1cVCooPri7TDLiY62EQfNqGncONGmfkELRTkGDriYwZy0EM8V
CfrF106+kHdQ7sTDQBLtqsvYK6w/UCpekKN+J79zZkhzoacCVr3sN5Q0qQLHLAa
mZV43/FuyZREdnJdI6dfkuU0haKQVl7lWy4+1tlIoUJlj1cNRjRxHdC3CldW4SLt
JNRvTbLR07FMV8d0Bf/eU7l1cnpLnuaRtAD4+bTKfL5Jxw83xHbpcStCCoD8Ks6g0
eqCvmwUegRAlhMLFGL52aQcu0VEKrkCK8KAQHhXT0DRZYhG0xqsGpuSj0n105VlF
TTzNfQ3rSGjpuT4mYBd3sho9FEYJ859Vuw6VRIqkx5Axr265In/+hUnjAT0Gw7yT
da5CgIhBD0+JDa18b6UG4cG6QwyqbjL8dX2FrYz/tIfz8dC/8wXjS/V6pJs7mJx/
m53rxMoa5V0YKkLcUnstf0zzLF/n95n2C4C9ya90LLfiop35krM0Y4aX8xll6zBG
1vCGsIpinuJowAhC0oLxQulhyXgqlhAAo4s7iQIcBBABCAAGBQJS7+HLAAoJEat/
i2Dj7frjKTKP/0uzpu0DLRcJmqDL5qnWifWRyUF2UESbkrMESIZCUELGFoamsznp
Wu3R9ypRa6enQCZLT5u5ubJQ4R/0gTpKljAX0QEzuQuCJdIfu9SxEgZsCvKfu+bu
pkRpGz6WGRIR663Cz0L1hE6AGuRGGStJ2tNPqGyzHC4p/N0nYGs9FI2MpU9nWbAh
/05GZf94mNALjoZS3lfxkrwuAtCy7DOMRrdBhsNNhNla4vCF4FhguDlxQemYWFYL
puWwzW6zKyJdimnx9BqtEBQqRkWRVovirfZm/yjfb/2H+Vi+2WtmfYbtuXtdNen
YciciRbWUz+dCEBzPT8CsdkgEdXRS9WZdB7YqD6x4a4UD060U22rnAikJrVsM/A
HAYAFAXF4DhcVD2Z+PhPai58q3nA7mDF2qpfE38TSA4R4+jh0NGMPkM2oH94EMQE
Cftr113fmryDB00G048/bRVoD+oX9LsD/1q2dSXV8Wgzk52MvhwLahv4w+26eW/b
0aY77a8zoxpoMHL9tL0FCQ7i2JbyN+1RkGgB966xG7m2fjTonqK5XeEsMo0Putb
7JSmQgp2RZRYLaaCJ7eE35VGEFFki2wIQ5i0Ld2pW4kSZRLSmMSHjxXyd4Y8jmh3
zrQXsfXJRREEM1uEo9AZNeUcM8Mr2vCS1LqYxGpovfJcB9MnGwaKafMg/iQIcBBIB
CgAGBQJS7+KraAoJEAGG8ffWLiSGfyIP/A8CtRxSUQLdl0Ys830zuFZ8lsF0TnbY
l8Stozh9nLnVzxdLK5aaN0vI412YDcuFLHp5GsledkiVJWaa8B9hW3nSmKwsXec
M/C2SDKMaDv2Q+yof/0KYDYk96r9ktr9frYHxGiLBZg3+WLCrJLh6ZovVt8zdpKe
di3wCkzN1Lmc9o9/F9Q8+u0ERDwXaXcg7WCsmK0ewt3LUT8CPXfDds+1mN0Q7bl
mz0VsnjK3Dd16PwbYlTsuIsh27piGDIfw9rshZyerBXprscBprisRIIndXLg/067r

yWxXuL7GM8xauLF5DbmMHq630uMvLRpF/4KBgZ7Fo1b8IZoSR/WozfJ2A0r58M4y
wkt7/i9EuugmqN/osrZ0DXTsfr4DTG32zRxFcv0glgarknI3VexhNxePtS1wVvF6
x63JPhxjk85aT5fL5Mhg4LmJ7lf9MUzCPCm1ta/7P/4Xh9Fj5aTF09KcG/eJENU
USs8W/ZMZYxyi0qxyr81lv5/Erob52SkLVJV7i7+rQKPGjij1n1+fEtG0q7H8Yq
PlPrCDDPWu+NE7fHkrpa+/a56V3Ike6Y1PmtkahEaONrNqJuk5/f46vX/hiswNk
oXKcjxHVQ3D3ZxBLDQkuWEEV3qF7LiEA6gyxoh4iS+Ht08GLRwaH0EZGgVlffgzW
kb0+zJoXwoJ1iF4EEBEIAAYFALLuyUIACgkQny+qnsPrEdfK+gd+MEJ3qwsY06EK
gX8sMGH3+T0MeZ7B/fNo7gNgCZdVtFUBAKYcww9SW3BrD0SVaiK3oeY05ZdCmGkl
1GVGfrrpSafliQIcBBABAgAGBQJS8BMpAAoJEEgtF+lNrewwZmwP/3K+cv7UNCFC
DNexI6bvMEWfVt+qgnK4GkV5pbDi7BBH6LF7aXbNmWmNWS9JKnGrbLXsKxWqYMT
WbNvy2nRTM+ClgzDhHIOe0K0bdPccvVY0I5o4cwfYh7BALVhxocI0bZoktMpY6/b
xhV7NeyTQBptFch5Lz6L6wCebvPTLHvMsb87I+2RtI5i+rycDZbKMDSugld0C
PyfdBuWFOJq+N16Ej03DJSHXLL3I178c36AifunKypGPLUvacNmambLEjdI9iVdb
v0S2BqV+1H2GZZ7hSD5ffTY+NyFh5p/1j+ITc9bEK5cAuCCnFeoIhNUKW28Y5S/9
tcy1DNmYW2zo/LS1iAtAGvnz2T3D0nzrgdW+XVwTP4+BIl+xSwHwB+jaWJdkVE2u
+HrNHQkqTwpEq5wmE+ekJX3VkcBueelb0lgAepfKMT/aAjrdJbjudb8f1c7uX9D
iuhwcVByEZZmv2pPnrR182nebIY7R0y0AZay64EbIBNDzKzeycu/C+Xs2nVSLXb
s2dBL5rW4YuPM0A1JT+mCIdrR4XXtmjwdZcarouF/NST54Fiz9riJhXWyoFm8Jc
cfu6FZe/gb0i9X5I8ljZMfjYpXpF2jrgNvxsIbjVZmV89Ui/CL93ZpC7uTBE4v/Y
kY9P0PwQU5oXLArlMgxueMVzXAmwL0x0iQIcBBABCAAGBQJS8CuSAAoJEH0qza9G
U88oEGGP/jNTG3a9s8JY0oJoAtTjgQjF4jBaGSNxGRc7ymw206HXE6F0mRWnwrfn
EJsosKNvogVXWF1/wFsAl4jHX6JxzSn8Z7oy2iLpAiw8J+I3GIRDEtCwXMXbS/fZ
lcs5LSD3bLkVqfXgX6C6DjJXKoP89/5HLXrw91jFdaXLo1j0aExN+mfMAAPBhw0
150kJB5RYiRwkn5uoH2xGzMUZe+y6/0WAno367Cggq1HtkIjiJ7LUM5BBQFLijk
5KW8PzR8dFNfWiFho0g6rL31zfx9aGiUmLnS/VvW3W6qLT0RfBxYGPOL4iE4aRo1
8BwJIVhh40FRZNCU8e0BR/1XctYv7xSn0iK4VyOp+H7GnjXWCR20RaZfjg7006zT
IvI8PJX5BoD0ivj4G8qub6/mFeyal5VTIUFrgiHvF2b9ajEo88BwIOeEcupWyLXu
v2eG9cXoLusaTMuHw2pMaYxhxc94Qmi5G0V7Dix/PfHtVvk8CHMI1WIr8KdG2T7DY
3fGeLaf6mYcowlqA7X/KLHGRWrLvmBmP+NpYJMTicZieSJaQmRn9YrPPJbsalxPw
MnzULZvF3Cea0VMQNHtCu7dapbleFfGlvRIYSnEbwunsFZyB0IBdmL2Keq05q2K5
VRd6LeWeDKuBCL7Ah1mV09lFBdJ4bGQ5VQK4DdmxH0yi6YPHR8jiEYEEBECAAYF
ALLv1ZYACgkQghViSjseQjQuvQCeIUtvmkG/ml57ETBo/5lchgNqbLAAAn3f416Kx
/i0MKS/raTH40XLZL/TPiQIcBBABAgAGBQJS8MrLAAoJEH36Qa2WGYYXmW4P/3sW
0lf0IIBk4cWUJYr5V9pL27o7qXLGe8c8eI9E3qfCFWQ80p/6wIwVsvGKRGrzwpF
UDXMN6MjwBvWudZ7pvkVEFmpv0F180DSYdLg6SEgu77/kUjNrLXGhbJi80aYgELV
66wzDD+oCZntZDyncff5m0vH4CZwYC1UMdtDzqEYWCyKNXy6CJk5xTmb0mtfo/d
ivTQHKQSYXouAQx2onvj16kyVTk5h5H9Jxy65WdBe/Qce0hMEjy9f/S9l5aJa0xH
INy3dSUC0ki1ftWw27utFFqL3rSMZHbK2F7s88M5Hwcr0eKR3+cDUEKneq9SgZW
M95x0qf8BsPUpAhrQ1608yjEE4tm6TT4bJ9+fxD9tgdJpgbE+m5HqrJZCfaXmj9Q
MZI99EBQgRzzqe5fxM63EwCRR44Ky/kTaVfbE/sF1/keTLQkK5XGDKJL/uM6aJop
dZrA1XLDveXyWu26hlz0Frb6EPaPnKG00sw8z+5H1Yv+Cn28KvshjYiIuoKeF0zf
Vxy7Zxuh+D1viU+Dk1BBMM5h6y6jn3uRRT3NB1/so78VLxHaeuke7l6M168doL0
sKQUNIAxVNmY8X5DHoF9VgHdDRfmkiPmhQ82C7lQqEsipkuVV/7HJ+MXuvrQ39p3
N8myyFh0xM+Ue7u5hqe+0gSCZu1CT+zKMEVvwmhiQIcBBABAgAGBQJS8SxpAAoJ
EC64wqJIrRVByzIQALPSxvpXiVS387tQ8DJKXGzPkhKPPzQ56k5ksm+shIx/ySnB
Uw5HQ6cKyMFUnwMHfj4AR/tA4tLIGZ99HAYNyFpRkTtjbvoyD9LXbuE1oQq7dNVb
a7Qd3GoFtUp40goECdQ+jzbj0XmQLU+1gpIRWFH9hsKjmkVEK26jArqQmno4EbZX
6LDM6aos+eyGv6wgh/SvwoCH6LiO+Y/REQSVhFszKubEVGvs1+RIDJP+TdmreHyw
x8p1KAfH395eZMYN5vXaV4NdqdtDy1d0wJAK49qH1udttuN5QR3YAb+HXoSAfXB
2nJN5dLAvbPmoQ0mDAvgeDTtg4EPoAH7NLDhezWQfKzldfiJ20UPN4NMnqCu+56
2rG3MM/Ab6+mDD7xBQStM4JZ38b4rCn3Avs2v82qnewHAWzJEmhKqCN0ifjuEPx
XNCmiZJXBA0L39GLzo/Xpix4uEXN70kYN+teB3XlKApz8U+ih3GqT1bMUw/g7Ea
jdTqop2xcKUUa+ThOSHmhdvIU7RFzXEBAmjsK575xTtVEvpM4g3tATYT3Pm/Yr0
yrMeCUopaZRS/g5U65n59gXqX8G4p281clqaGrDweubi3gqFtndkZ92K6YVP1u/0
jah2I0CX8YcUikBK3ctQTKK3wuIQpgw0LsA8+wfgKh3FQB6y8l/IB7IVS2YiEYE
EBECAAAYFALLyXVwAcGkQ6nvzlwF1Yj7mYwCeK4RvzKosHfl6nXaMahKtYmOdkQ4A
nR9QJsfQwT0KkWsE7cJe2x9/kAP5iQEcBBABAgAGBQJS8nCcAAoJEEH60dUhuUq5
2WQH/1J8N2JdUJa4JsoWNXH6QCkRD/VksUevm1XtFMraiUMgwCjCr0ItBVEnpAZ0
wk0JJSMZj9azBGvrrZ1lsMkZ0oJBBUZ3P5Be061lNPLGldqYoqNIC55XFv8+UZ
2grA96KpiG+R049B+jn5wllopyfSxYnb0/YZUCaetNo0EwsQxb6h2GhX7nm+Mxav
atqZcsJhJkfcM4FzLeEB0Smq+50YU8WJEMobTfd/AZf7kiIEoIRNBMPNY3VlnSJ
g7eovG7INSRyde/Mni0kwm1BsIiylkZprgbzkslr7ZSTXsDF/I030hbkdY6AHPRw
E7TeJh8cbTxLgwfqj6ttjV3D93SIRgQQEQIABGUUvLcXgAKCRL5JmPpsYF+8HI
AJ9Eu7DbYr7r5JK0c0T4psJZx+vLQCeIbbLkYMPkrme2TGTExGHkxAjZwyJAhWE
EAECAAYFALLym0ACgkQ9saPP5xfA7mdXQ/+Iuj4KsD0zo2kIoyohDN/peagQ3eb
LvEb4LZSmIM1K4e9GUF3e6Cz7BZqd5jmaVQcy9nQ/dLsS9HJsvfCApTciv9d9DDc

lu8GTQqQI57yJLrtbpJknff3+xt/p6jG3eILFVVV07QE8EVgoNVCH09Z+BLort3g
tgazN7e5Ud/0Co0vhwe3u0GlrnM27vIanR60w0SJRrE/n8nBk0Rpl08Q5vdZx00Bn
ckRYyvM0mW23pK5Lequ2V6nv8QrxiltJ2RNZAoGVdUPZCynX3M2cheygoNewUb2E
wcQssZwSAS7tHyi3LGuhoJ89G8cwQZK0jLKS8LF4BWLcbt3fL5gFwWxWdYkLHqx
W+hsJyqILNGS+0G++g+zFENVHhgrdV2FA96SAL4Aws1cIHJXeC7hBcuJtABzXvRQ
eGDSBPmoh6yMUB6kJUnvBb402VJv7wg0jdVmoyE81onuXELtjJF8eMEXEBpPw7Lo
HV0bmQubEf3uXEuDAo1kqwc9QbiCFWCNFJtytEN+hxpIRGD0TXeYpX+720XrqEx
IjZmPFAkn5b+83v6dHJgybjCv1gslYecpY5gVhQyeRwpJVcgNpV9G1NT+0ceoNy+
VmtTgi4jtdA8uL5f+w7oAExRDMEQsIuTEA4nP0mZqZojF12FwVhhy1cqcVJts09P
J9ARHjME6Q+NTdaJAhwEEAECAYFALLz6aUACgkQ9ogekIipH6NYTxAahuL/hLzg
tqTZXBNeLzjmb80G6b5RErNSdKLASNJ7Kfok3E9u2ixuz9S8QiyKQY8UqCtZG+sP
1r0E715cULZM0f4DqS6zP+7N1FJ0xfPS/kWMJURG1M4wov9uuNdpBW+rM6ixz2jw
ppXNQ/fpWIPrbkjfmFn3LBbJ5XxVvsCiDRBFGB3jadxq7kflmpyqkNZKgpq9krk0
zEjMnCH55/0cNKMmRn9HYT9mYCD8C/AKSRmhZ2ream/MWRs9ZbJxLMmVCLZaSrv
Q3Udq94vCC+v2MY+VuxK22EgE8uW485cS3WEuV17A0AWHxWb9wmmnBpSXLyMgiVE
TAo4tgJfyBk/qFJIU51utP3s7HnNzMV0iIkYgKcIbefEKew1f5RaoY00jR+5k9pK
hXmxNRDcgBn6/dM1b9/Fa6HMsLHVYdF084WN0X94L5HHylj0mBvP5Q6LysL4lh0u
gY8niMrNkmbjDeyRPPNTjBEke/oIoFMGV1HRfJIj87T3AWDk7pWnAb7LqCigpPR
G22n80FSLx11hou25UJ6yCYKeEr4tHNLG92BguFnhdeqfFLrZwofasEz6R0GGhOZ
77s/Eb1dhHQmwcPQI2vRDH60NVd/Ju6gZYY30ZYrp3x95hy0uUcJu6XAEut0IgmB
LN1sqRvMTIX8Ly3jPPTN48HeNmmRWSgnb4uJAhwEEgEKAAYFALLzZf8ACgkQSCXJ
CkV1iiG+jw/9HkLSVfd6kg4mKTZz2zIjQERi8u8Hq5ousrnPtMNV644qMeNn02WT
WvghzcbQrtXndMrQwpf9sRMOsgVVFfhr0IDeLURn7v6F5769j/fpQ4vWALvg8e9NL
2Wo70WhQqi9CkuNowU11U4C/K20Io3Vfj6FkjL680D8S2axJPC5kkW1JLlnbu0ZP
8lPLbzoc4udpg7vi0Z6/RFBkXn9n8MfSuLHsc71y6A67guPFE0jn9W90ggqK4X7c
nbyNV03gGwtYHS9vSd96bsXCA03c5sZnQ3+cb+0yBTsFIUJZbh57/VY+6TrThELC
vFRhnZQtrIdNCWjb0uB224ZsRQye0ZPSGeSV9u3geQ6SMhbY0xGALtsDxEgBJEum
NopVKMVf10AM18IIXuuuHeHJNwbojVgB2q6NyeftYwRc0yF3C08fvhTRcLf0Ra
y4GF0aZwNwAhj81/QhtF8WQsqf5jq7p9u+GnXjnXW00r+6sRXlosToiC8o+HVpL2
1q0z0aZZPrKR7iZLpT+Y+HbLwFXLNVQwFExy/1EiCMY+crJ0BRuMEz4o6X5tnd9W
sB1+KecICrt7f6czp040eJnsg80YRDweheD0L6pEJDxNPXJCZ1FAX3WNLcM+rdmM
TR3nahyMnnQhaI8DbjvUp+Znv+tH9Pl6dg3hhusFpRUawx2q3qjPFeqJAhwEEwEK
AAYFALLzvFwACgkQoLMfioGSM1ambg/9HP1p+LGSKR1bVyRwJ74VYhWVn1M8GrqA
8w12LAVjnAdP+vcyntAMACG1bLwxJFL6weVu+Gm2vXwbrNQL7aZ8dcGRer/no4W
BJFBQJcrE2qHfLnUW2uvv4f2itMQWh43H+aGI+HYiMwUt7+EoK8Qx/bqlHQ9hN9U
CMAXvdDeHyLYUf03bQ7Fcos0GxfZkbRvX4NLj2zH0t06LLEj0ULn7x3lqaXmFhoR
99XGaKvSN7F1X8qcJiIyDiZae7Nw3jVmuclF9m2cEyYxxWtIDMYCpRo+qt24PHS
FIxsh0TSpaWo0YIoRHLmPrvRXvNQ02veP0QjQC4MDjcf4JkxINymTyjsN5Dwi8oQ
msoVnTeSVMpHB1HRtSwWDegqG9YjRV9TM9UCoxoafZ/RShpLQ8jei2eNsQTD0XUF
vyzAFGx29DzpFsttMcgKUpCM/6nECUFsbbKypRVdF3hNx3UzUX0/ZPHHqZKM30rs
rXUyh5WV5BtEx0srNwMejVNWtFR5mVez3iCcMsUWZ5FubLysqidQIJzvV2deieQ
QinJhnXw7ltwvRZlqZr2JDDPr8JABejyWTC2XNJ4gRYi4lqZb52M+L2nhWd1dcsr
WoI3aevA4UMwheP/TmfyYRicD7PW8I0gK40+wodgJjHRfxUaWqtVrPS+K3TlRa3G
Tc/MjuXckTuJARwEEAECAYFALL2c/IACgkQqvqpsPrBIg9Zwf8DFE9G2vh4Sih
HTY/2sR+wZxWf7UnpP3ba5lyMcYBwB39q7+xDZk13/liQ3ZnzQVAcPBYsIxEKsXW
tkU2KAoRy3toJouaou7+Pm7aHkGT2W0uuidiTyj2+XU7kS8fmnAti0lK9SohJhp
Mw0eRFxEMBxWFBn0xACKbJXVrlz1+NIAkjtjjsB3L2t00iJHlPRJK/wN57kAuU0k
rvHEARkmjQ6eChCoEg/c1zHDiopSL0MPUSoz5r20iDvz+4b50eybBMDAosbNpjkc
3oq0cG1VP62bahRXP07npGU0J/U0n/6Z1BKfIx71ne270r3UlRtMcyDYXI/Vagw0
jaPNpBpjVokCHAQQAQIABgUCUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMKsDD/9yVxa8X4Dqaglg
kDgb/USTJHhSZKRAP2WSDgzshbi2N3s14HStFa6udtX1UdrD2DRp9KLYG2Y0rf+/
z1Vv91b3E/K0QRHaf8SNa56kbSEv9K0ThR0cW0VBLMLmvhfuuHU7KwtXA0/pWR7Y
hLXSWdqrUFFrsWMAcZ70EbZybK4o6MQdhS61bXES5A1D3qd6Z3AZyrnmNfPMPV
h5UWW1RIFsDLZqpyW4XcJslj4x0IZUSguDhotFRr9zFxsdu9bi8N2Sw8TzuMIrM4
QC8IKyfsDF0H0YyVA5H/CQqwBDImJx0CGrlr2pVt0i/IqzsX9yuloT1k2Yjfn3bq
3J7iUuWiyv8MglqK/bw3bp4VgiUCRq0a180jacLo86FC5lwlPzCLUXUcvjUgN82j
SoCXVY+yHwgPIQWnXDmboJL07LlGSAloaX8n+6Kmsr68Jce5HVgyVNDdtUjhtp+G
BaD5EP+C9ZTJYgVe1C5lpl+FNk0RVM5HWop6j+jrvMhjtDKWQbZ0g0PIzbs0AL4P
MxyUkjzJSZloS5qlnSpEQ56RSjR90T8SUXoZ9HRIuys/DtzUrV06wAicYsvvbqe
aQWw50FQ0N2x5jDt+dh6/mJ5q13vopk5FZeUw30wctzidiT1PjWq1YaHblHBSd0
XRIHyYrS9e86DEVcQMwvdh25D6TA14kCHAQQAQIABgUCUvX3KAAKCRcy3979kIXz
cP8UD/9PumvEVsblzriGtUvLtr/m0dgKdL/NMvVjUhxflHbc+UP6p80bEqq7r1YG
l0j3MiZiKy+SK03VNNbTU3saE1tcRTjms99680uytcqrFvONpiiX8UcYZIdzInQ
Rgiu5ZBTvfmZfy5aPI21jvvlPhYQhE9tK/t4Tp5JCBptwER+wILaBq9PFDPmT/L
aluDkEytbrtB3ve2FuEvsm2JkeBrJjRb82k2jCsJjiFgpDQgQaK0HtBmosHso5e9
8Pt7sCkrPuwoC9gdN26K3Mgbu1WpE3m3yxAukXDTIEh1LDosdST7fhwf7SFKFfJ

ReLPX4436LUsn/df1THyZ2m47TwnNSRLcSTnI6NYM0JSVtuaVXLXLQ7tqf5R260V
EwEsN0vww6v9NX7DTZXZU1dVFyeZpps+eM5hZ2d8Gr4iAYNBW4JjZDsB6ie9MMZ
HAM51rp8w0F55+UATfQxBuHIZRpqK03y+udmuGj0a8j6KDZ6yLvm5Bn2oPrDtovP
NPJ84Mund277/j9kKbKdXLF5VcRkaTfBehyf4LuubJz9R0WiiGcQ3CfI9BsP2nyW7
+S4BEEpCFaup+EHsXktnSbpA7Lvkta+sdfoY/q3rLmnpAr9FeN8jX9N8meLI1t18
vZvV4Vv1JLzF/pzGcPLCA0eLNkWzNwLRXpCsF5d0saLBX3gVwb4kCHAQSAQgAbgUC
UvYeVwAKCRCrocsw6Zejr1UqEACWymiZ7RCFHxAP9DffIyhXE+0zmcWwej1Xw26K
QjuixYPq154u5f72mDuEZYzqR0HcGoZ05YrGEWYEMRU5J0TEyaJyrs8ykUDQ12
3x0xViR6nBXcTqsokkxSYpoFangLgKHASrs5RHxmAjpsL7uKIRaflCg5awinxVm/
MjsYjFSC7U7TjRqGFWWkPi4Qt+NRWjciCvLzgfI5PLC0Ed12P9DMc0g53NMPnim
W0rVbl/FjhJ3HFIF2+en5Fud3cxNQLoNdLXB8pXg0se8QgU62AHcxbv53iqaAwE2
h9Q5QMIJFfcvR8r2mPFCJg+SsqJYQMSaoo/IDEDvzksWuP0BbI1bqddG7L2tKsi
YiL86+UpjAuZPF5weExi0pNMuhwp7nGJMe3sr9ulKzgj2Qc2fjF1ZPEV7ztyuqGb
VX00h5Hqioo8M2gURps93UPtuLlMVtsJIxNthBDuGZn03sdgFl+UFJiadw+TpfZ6
cbRJIFi80WbxHcst0YH0hnL1GsmbbrkLJfX4Q3ravPXo0UGzW8tJkMjBL2Zsj5tK
i/AudEuB7fR+2JyDeXR5/3E1z4FRatbS/o/gGB3R6Ks928tfrSQKvPe+LDCB8Ppv
Pg9VRAUf55dG/8d+nuG9wWfKWYRR/7X0GbaS11x9n6lW0zX5P1GISoSNokL3kzeE
GacxWIheBBIRCGAGB5J58rwoAAoJEAD5L5M/YvEiQhwa/RSJm/ZVsv1L14DbjU1P
vTqfh04ZLCaBky8W97ke/K2XAP9W0wISz2g5NzBK3aCqzbu12oorFyL9QBgd/mr
jZV004kCHAQQAQIABgUCUvetWQAKCRCrptvwY9aVpvsPD/9eN6d9/zquirALXYmb
0D9Mo7ajxSMPt0mtfWJ6cKDR9Mhsf6RICET84n1qefmmM79As1qZmuwg00Kzc5H
ZMcPiXqipn22ad5+xt0AtaZt432DA+PGURNo0qz0kDwTTSGPJgww7v4wKW7+Q4cj
HmuE+MKowoxb5oRE/Ux+01zi05mnfGjewBM7ixjGdLsyijwPyHe63dE0j2FjGob/
DJmvSuP2raulujpEkNjJugWp+P73SkNfoSQnrxo+gV4QwULHIRmAJ6pw0Kjms0A7F
tzP4yRPaG/Pdt1unTWABAAdLsliSVEidgvEUfst6gyyXJALEsf7dhqWaxwpytdU
70+M1L050dfIh5DyLLK7EehxCK4Db/BtsL0YzDuP7ScrLXJbLvhBpD2wX9DMCvBL
j57I7W8B407zUBVE9wr8gHMDGS1eTZ1ukbxZF0+TADaurCEfBDj2qQmtDZCEE9zF
sR+PQNIkdSX4iVa8i+xYT4rI/0KAHLBUtUFJWbtdVhLcFU9ji4z2vgl3PwVuf8PQ
EAtZPrP+Qp9T5d7n3vVtq8zkW03XJa03Xpd8vgJYcd4TYBIQqta5pUBnG0U8Bco
rLsMXeiAWWNPlb6732rvGTvZjrrJu+bSFDYYj8sIuVsgx7Cxhn1VBya1CwN7e7Hn
rn1eDv7ozun5eA/FQgn3iW0EeIkCHAQQAQoABgUCUvgE0wAKCRAUB1HUaEwJSHhI
D/9yfKvDXwa8PTvdK9KJL1jQCySXC08psBB20po/9R9Ww+UxPNQYJmTgyBEkrBmd
3yTAD48AMu0U58enSBTttI7G2hW+G1+VNMQ2M/6TRPntC/lgpszc+Vn9o9fAZiCi
BcXa7qqgr0gRgdEsUkEaG0dVhazbkBN2LT1Ed3G0Dbm7E0y8Nrbz3K40M9EfkUYH
0cs4sNN09iw89NP7HR6DC0yoDuTzcq05u06zcsa0p0i8fUc4kT5yHcnzfxFP+WCA
zVg2GV+4Vp6xtD045UQGJxnUktuivUog2S5DJXGs/MwzLh4HQWhcysgPpDasR7T
2uv9gHc10K65wnsPv3kHLixvcn6PB1FPc3kXc5K5uBUPy0h0xqd/qvzybwrt05wf
XI0jRGBScNIrScALB1FntnNQI6YdU9+ir4HM6h9MjNvVijDw39mC7I3Nu2PKIo5S
t1LXDk2YJNTVVL0FLU+7wTD0nF8KA52ph3MkENmD3STKJkDEIXsfGzK+G2M1oJ0j
cJpp6glZS08nvf2H4WDGn5nTEuoRIeNFTL2XRQ4LCByDp6BgAeqeyJ4K1HD4gT
I4S0XzM0av0h1HBqvt7b4+5EEHWFcsaeX0LbMBJh6Pgrb8FawIWbdtWM2Ga3q7Yj
g1Tg5FZ2vDm5NBaWvRIRRG7Cd84iIMtAu4RDinEWDHMmt4kEHAQQAQoABgUCUvim
awAKCRBJQMCP2t6qDgDKH/0Tw08ncvZA9ygp4/GvyIYyAQnEuLuej57yEPU65QRp
eQK590U0dZzHALW3u1HdAcRmV6mxeiFeh2yIryHqZ4ffEwkDI08ogfxqb8A6Ym4H
KyxJm89XoIkxTGDpHXuo1VUFQdSVAAdvNzTfosne9okD+035GKX/injvavp63dG
2VcZwzad5mgWS84r/ieRMZr3klrza30wrkmyIURr8tWseL/NF2yPn/d+bXXJP07c
+5pYldj757WUto0kctU3+2LfzeC5pyz5+gUN8/NUUD+PPx6koAuRKZ0YvrSjsP6d
0PygLwhbvrAh6W08fntYz6XnEmQCkyfTry0UcZzIXwcjAxAfhGI09jvwEHqjTKzE
hi8zACz7gRwH01TA2CLL54k/iVVY5jm+TABK2XIUM6JgK6snk0jB6rFzgiI8VSU
Rxd2ktfm4adJc6KrHvNoCD97HlqoPRBw7vXhIusZcB0e10b9A73jBbhdRqK6fBG7
x6a6+rB2mxPnL2zlgj52wfj/4pZevIJzd7wtNvaRSmHPW7kLMV1QogLlflH9Y/I
fYIknNDCeZxyTjW0zev43xFR+P0mjKABAWpZjFUCrH3UJGHL+Xd2y0vL2Mi1blNG
f0HcsyAsiIWRDC5nq0BeF19HsLsC0vrV//ag96wKwaatM0SIEKCZoIJ4+YgAu6Fj
gPxS4efN0SIuy7uYtd6nYydohtkBCWsD1CQP10i8mA/OeGhKyGGL5bbJA3aD7fX
dHIFTAXcIc4yLHnhHDIm9N+ZifftsUdVzJGGXhERCz7s+7r9/Tubuc9vX5EG+UsK
S2msVAjI4fUaZQiUCpHamWsZJXPVKLiKvuicQId8uj6kI/ySX7mJL4xyvRUSQVo
75eCzXiVLa0qPGov+VCqgIYToqdoyiyon2fBUX92ikunbXNVNjoc0bYFhCvP2DNY
kSIjFdfmP3pxX/YiYSqjaMwqio9xu44XzV75L5ABcWAKCtnBxQk8ZFZYFemY1
xKb2DUHQ48gxTepCL53gxqAMC8r1/oKHbeMLWcJcD3ki0KkHesJaPqX7SvtaquK
FB8uT961hXZLAops3CeVZ8zItEaU7xSauq80IIm6DsPgdownrb8bto4q83lespdK
E2CiZBkpymd63AFYeBfD/5x8afVB81ClYgBzPK9DThPLctrVoFp3k8wckNe+5BtT
Ib8a7f94m+w500QYa9/KfIpJAqg351X/gI1fltpsiu+PPoahS6mN898NuCr+2qnc
sjc6gK416nzVro6rLb9S3bdvTGgs2mUDYUJBM1Yff7AGM5Pp7vBMfj2CaqpfALE
ZIB0EZA98p3eTX2KwdzDfQsxJDCn0EVp4SNfE0lfo06iQIcBBABCgAGBQJS+iNv
AAoJEG5iDGVlms9f8oP/RxrBouobuAkyhAkmMLxzv97y6Al87U0RpGCvs2S0eqa
ysCgr8LeDYcTLXx4sADRGeQF/mIPZX+pPc4fLRBar7WdP2SFHHiilKwVDOVFUME

```

RXHvdWuhnKCXqLP1CdCsXJM7ChpuQhDMJ2hKEd47obRVgBKqd1dpx9cqxihab1PW
fByymLwGx+5Kz8TdBRIJdCm46z8pEs4mYvtoxnwmimnj7SrTubm/qqbcpdYX70G
Ca1XS+W208hErN7/m/yhzf3ptb5SuHdSsV3pWB/YSM LJcQcTSEzLurSgIoFdY9n6
sgLS8Dt3GjclLYjTKv98B6BFSuEwVjUq/2i5c2yyUgF57uGZuV1T6Spt7t/kjZZS
GMFGhI30pOuLJPQhbmj+8e0FmIokuia1iRxFvPpo+Cd/VBb/FHsb1MVX0qvJEYVY
BJj6Rs6H9JHVrhSHBGhUeoo7tp/LRHhGPgbMxmRN6zIUy57NQXNbwvju0Hdd5wkl
To/ECcEEQbzglr9ki3xRnRcAye/W3HyZ7K5Llp7o0ywkXIFnT2F+Srb3MmBe63ph
X6l8SjkdvRT+zrYj9EbuLH0dA0F0xUHEvyZq+bIIU1A7Rw90rPCNeD7LECAeQhdA
uQhA7w0eyn1BpvtTmru83tmG/yr09/syZ0xkIwr3neaj8+dj8AaP51plodw514bB
iQIcBBABAgAGBQJS/3QmAAoJEMluzlESn7HS+MQALopr+dzaD3ZBz8wiXyPsMr4
B6w8KRJ2cYhrW/Gfip6+UopVef6xPGLNGCvojSfbsGRTE1lwcje9bIC75XEmxGcb
5g2nd4kjl+C9nZgZURQVAPv3ixPwL41XvE+lxVqIS0CarPLNLcwn5WPEUN7Dld
TA/j6ygyeXV+gafGjTW/OihJfKymzMG1P6LDgott6C3ZJGemGNltaLaWp5Yh/8p5
il/tPQxyDz833is23m7zGzhYHVpNWK5jmCTVvidX3eRTdZ5Rb10TtwoQpbq5ASpt
7sFNbhae7DgLe0/pBPOmN5iS1u5d8f0T921+1wl+wCS2KQoCMEsA2nUoUKUULr3P
2mKBEbC7gtUp75xxK+ftDA0E4hXCKxFAjiPr8BRTvJi+G62BQDdiakN4YI5anPga
FGWoTutKZAZSiNuow71/ray7q9XzxSjk/t4Mvb1jvF0jfxTjt03c8H/BzXCWdzkc
CuYh0oq2cl+0FwD0WCiPDB2T4JRfamiV5E5bQwy50ILQnoUusyMtcCmd/C7x3A3Qlt
eyc7k2SittFuNVf0URGAo0WZPw30eHE0MAFBwLdArIs/d7TNxGpsdBaZvKeGtJK0o
UmbwkA2A6+dcoLnzW9d9edn8c1CA8Cr+7NcvhWHKIPZCKYoCUUmyUVCvGChQQZNS
XuTanVGL1zPd2n8VT0+7iF4EEBEIAAYFALL/h6QACgkQyfc2l53jftQ1uQEAmDIC
Z1kmsiFRP1wamXTj01ikhk1hrGLr0CvBnJLE100A/jzoK553GV5EjC7imX0hK31A
vMy2MStm27JhfSPV/aQ1iQIcBBABAgAGBQJS/4eyAAoJEOZuZ2wJsuUveUP/0Nv
dyzY569mVdDGiDpK0X9N81Fpz3ixPwL41XvE+lxVqIS0CarPLNLcwn5WPEUN7Dld
Xe4VboXGdDw0jEmSFSN+VqpC1VZSIkUSLCEplRa2Vce1gwvWGjuHYogQFs5Z++hF
6XRzSZLilV0MU0faZISk8HApUMTEhoxZfoqAZh6Iqg LH0NqiKZMCq5PZA7fHqmMx
Ga4MHtvQLdyv+ft6RfuX3tro8DzgLkwpm0BmJXhLa8GKot/WnhUusyYqx9LJRqCR
H2uH6PLwrv5zmSS9pi6Ej48sNDx+wpeA+MTjePyoE96F89C9WgXkEYNJw/N4PXKE
4ff9qAwvcbdaomLsfcwj9ys2GHfVgBZKj/QYnG+Hwg0P6zLs3STYeb0uBQwZfkr
lxgYtUyq0+0TEbtWf3fIo7CpiCpN10/GwHZMSyhqgrA7EtbYrdL0SB7DX5uUwm9
+yf7sCjsYnUctB7NZqZHGakDyXe2TWZUuEE5v6h8eNfPj/13/RwGksCtY/90E7Ce
TT+GzWLM1U2w0vTYLp3t8sBBJ0STLIWgk/2L6wqdlP8rm58noWxvC1WaRQ6MeEtE
jKTnXh2M3NMSjwuvGJafi+d6R8q2hr5kCSqmWEM9Mqrqn4RdDtE7SVgJX8PpL2P0
tJmKJyi4B5b0qzZnr4VVtAQsDk1oVnLDFkR/Hk/diF4EEBEIAAYFALL/6ZUACgkQ
DJIATzG6NmLizQD/Q7nnoKQX78hGYm8kyB0Fq5CCfgpuNUbzmB2416+n0BEA/27I
W+h+XLEAFv7mZjFfeA6/wd0hpMJUJL0WjznIcVgiQIcBBABAgAGBQJTABH7AAoJ
EJgfgEDvSZ2Ex0EP/1aNIpQ9D5f6VVX8f8YZGcb5H6ZmNe1Hl+guPaf03rp0GLEy
u+RMz7ub05oJGZxbhw4TLJylf0KmZuwQj0yRw+ZMLf1t0862fJv1UDwK8hLCqkz7
t9BnpbHjPjBjI0LIdQ+9DSW7YLnw9rk1WvA9dPvkVAX6yR1dQxooX8tHwGhVfghp
QnmTKPeXWnCRqYmYsh9BtB0/OMJ4spx8VINic1WxxFs3gAZ8Cxt+Gs/+0buoNMX
Ly06XTBtlc2QeN7L3u0qrZvl93hEp0dQs5s/7ZRsgKBUgsM0tNX+opKipvhWzti0
Y87gpwbLTUBdzedNCY+RL7N+Nky38H33Jz0s+KwaSu1U6D0ekTdJAxTYfWfIq0PZ
ML1AXMTS7Gupu4lj+2CLqXG+7FiYUX5xu7zzQM09Gtr6voaTUCq6v+6RHlt+0TUI
wxkWMoMZuoDXBdWdCcoN//L895o8DumPEILIQoe2EVMtuArCJTc7z4WM5I19dhxU
P6jVasMFM6R1oIzmrVzS2m+Ex7NT5YvQ4oD1F4B/qYpHomoK9SquCaSqm3XR0Rq8
RlfbUcxM9RP6Lsew5xy6VByAxAZSvE50Tj9PfyHta7oG0NrwznpQ1ym9k2Q5ZGBd
ubzkj6huMN2fALoXysnscfNWQsB8o2hw65fBSSao0u77KBz9Kr40Rry5Z0+iQ5x
BBIBAgCbBQJTA9nxlBpodHRw0i8vd3d3LmpLbnNlcmF0LmRlL2ZpbGVzL29wZw5w
Z3AvQTRGRjIyNzkty2VydC1wb2xpY3ktMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/c2hhNTEyc3Vt
PTHjODU4MmYyNTI50TI0ZGQ20TI5N2I3NGMzNDBhMGEy0WExYzFkNzViMTgxYmZm
NjAyZmRkZDc5ZTdmMQD5NjQACgkQTh95mqT/InnbJB//Ty9avuVHtpbN9iRb/pnr
3mvw/h3JFIZE NXWBtikh+njy0/9wS4DfoXZPXSaNdVJnly4BbURUyUmaznJP2I5h
2kyayeyNEOYYBz67V1XW33ykekXxsRMyL3Xp00PMMppg0azaC3/0Tui/SbNuyAnQ
0Kq2WT7CfYpFi/wQoW81fpXMrKCT8ep79c0pgAx0GfCa01msD0bIk6cgv2w0t6LC
gKt5cliVC25asyLAWaTPoZMJHIqN1hi48I33YAXeNteqz837/SFQfCamklivFU4Z
YFHeD0CahtkCmvaq/NtRJIMPY0Knci+f0Tb61pVJ7dvlgn0SLDA6Ytci/WHiI8G
ng+rhs040gws01N/92ad+VTggNKy0MBm5ZmoTqHADpk0pKrw8UwkdG08RE5q7MXi
IzwxDBpVnKJZ1naA33rKlgicx9vyBXL97HP0J/q8D8m+XwMzM5aZPAdMOXQac1l
8Znf0FR33ff4iVWE78TEdLQ4kRpZg3Z6HJWcvh+4ZEcIukhhda54LB+wUsmrhvWQ
0TXf74LAMbksW9PnNKW7M9a7tLK1177yaFciSyhWaCtuhxeJji6MaxW41D/PbCu0
n8Kwt2H6xKfKICFmZm9uj0sIMNz7/Ie2mm/U4epxI08bA7M2XrEh+CiRHnyefaT
qoT/RTkecfKCYQp3T2f0fvvQZ1W0L0CzIjwRlyChsqLpKq/M9RqgfbZYHEHPxrP
m0wb+7GWceMk57ARawdoXp72WN6FrtwcvwtinWzfyaj3D3hyiKm7mZ5T4/fYpnyX
hw8sV8HrSoKGeFd8rRANRyWhcpNHGDrw6unJGP+aT0sA8/IN0kyfVMHzAtCX3Huu
tZ5Aj8w0wN63h6t/Jix+KdLbYTYLY7QxTsdU1C0Ss/tIS1KC+qD860NVFGT80fK
I6kJI9N2m/vBRa00f7j+31V10LJ9wF9Qqdm95XhTbLjwhHk68wyfSmYGNpHMOq

```

0mReeZbIZ08fc+J4f07bESvuQWCgwq0Tf8U6MJ8XAUmNZNWUmCurkVjWLTGSCZ1T
36Qp80WR5sz9m/FkHy/AkimXPoDDhatKxEff5nIrGt4kL3hMi9uPwzCD43wiQcX+
70i3MqF0v6dZdTzLzSkQM1+4j3jINxv0nYy7rreh3IRIb+d52LxJ70CSuJrkqLt0
qmm2wZCmga25aiqnHYX4g2tdG5YUBWTce34IFFrUJFPE+22eN7N0PE7kjL/FusGQ
Ee2fZbsodZmB2VrlxInIDrVt+5wEVZYY3gf120KZV9LDksiQF4Gy5obt6xKqyiB0
MBeDUuN0Hi4969JWLFYqR7432YzdI1/zjZVH33V+vIgo/jJL1IwEwVRXTM07DUDn
R4kCHAQQAQIABgUCUwULAQAKCRCC1SR7gb/ccI14EAC1m0Wlt0iNW0zR3i0xvP4E
S05PJwpATcl/yBIfv+7CJ09wuLnrmvpuPTVBRys07GXdLSNEUqImVHsmqUc3j+ZZ
8DZ7uoCKK+st2EFXsZzr5CBnsqj+eGGdhbTI4ZzEE8336j0+fRx7bJQexjQIVb7c
SyjNxBE35J+9sz+N2D3oLy8iZj90fISYSZgIVu4ceutSsq/c18GoNsM30EF4Eua
BjWgt9pQW01SjM/vp+0ZAwiyLHas1n1P7ydfZIO5a00Wdlnaqt6peYjnHh7g6V5H
P4wTn+rHd906o6ZgXcuV4zd0RBH7FsoVA6tzLkehtd9W58cdMYbo98b8Vfc98n
wuNePnAskDdAP4so52K0pGbjZdHjBHK2+MFAUfI3+AuswgphcNGhr27SaZ5hffN2
eYzpFY7TKU/rQxB5UbT4i3azdGSih+RzDm1JQrZ7c3PyL2PVqh0XDJ+Y5f0sFJ8B
UForfWVpjPMHqPj8XMYfBXpeppU7pUMfN+gJqeB8+X9C01Vv2BGMZRD9ZSYTQbtT
3oT0kXkwtL5uBbDGmStdn1C63j5ZAiAmt0i1rEwQWB2hU8GxglpIzcIqmmtniDj
EEfSzG9InyNSfLEtv5nlpdPLAkdnw5YNEv2200Bxes1cFeA3XRCI8aYmJhPwV0/f
YGrM/GpwYh0NBKpodjqPMiKCHAQQAQoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBDxxbqE6hTD/9z
8LoSUGE+uPNI25QIE0AMtBfN+kW46p0+lucueQTTm8WfZGxYHMHrOFasxeLBDi
+t8Qn0rcXfI7hx7C5aJLLNHPH10v8UnXU4/r/C/+IpuEDDbRaR6EP7KzLL1HJrf
fxCXb3FY5JZh05WNU/BGzccBfvKjYwtSocSntEFF+9Nxi9uzFkeEkNtiCPeLTG4G
U3TPPpu/bEdXYuirLdxHamt0znMp7pIw1fLY0L2I46QWvHbWdBgl7dY8dECaXk
xEIDjMJE9XRr5WwR+ds4qWnXEOl3jBFRxh4Qr3+MAU82lQ/EHH8DVBWps/eh9PQy
6vIeYbfrnZXzv7c94KzBEHV7e7WPGAMiQU/Ui4PyRL9wfgii38wi+G4DSJcVb8z
uwZgYly7kBoDG4+38+Bjgg/kYZqibgXHI1DlHMJg2gecSkWBZYXLC/3K5i4/GGrA
nWNVrL9k0Rzh1/bZB8/ThfdkSIsay3eVyYj/TcsPkqQRY0d4Xmw828Twn67jLXn
SOY4N8CdRkUpMLcz4qBDGE780MXDwMscu0j6jjp2XT/Hcj3vlnmUonoXT4ey7QT
HyndJoIN3ZIq8SK7bdmG00kpuL2cumBXuASUI4LrvKi3S0HHLXVWmLQ9+sA5flg6
grTcflD7ZDZUTANMAWFfblMhxKF5L4mhiZSPRkofoYkCHAQQAQgABgUCUwZ86gAK
CRCvQGMX0x0jPIdwEACKHJhtJsk2A0ve0EjYXhrY8hZadLg1WnGiYwetEaiftPmM
DNPih0RkS6fXfEzryM3vb4seBnZbNFgXnc/6++czGN79Gg8xZ/DGp0AhN4faJIq0
fy8gP3drw5r8GD+mJKNGZyb9COH1HLiZdKgsAgeGkUvSfXIwMEJlAlNbWAHxc46/
TFP2vdaGUXck00XJ96tNp0zM0+xF5fPve1nBD7QNrwpa7nsU2QqSfr1VwbrL+FB
3/xA0235gtTovGTP92qXvFRuxjy/4u6A0ZASb3HpPCDbURrPm+Q8h2s+lSC2aKT1
iH72jAleuHERMySRoS2CdTz0N0bs/iUUXTMVbXJ9NU0R60E+03dQyGftF3+w9M
aLZIfij6oe0LKTZ8rTF86/3VGIJCC40Uda0v1KoVA7LnCOKTMEJ+Cx1jjHXb2xZ
ocMCKs00koyQ2txAn52S2Ilf9xdWsbBB6NYPAT6zI0PJyAmCx+wh3Cs04NxxgzyGM
4aCmD3BKv9W7AVg5hT40x9hDC5Az4CDTe4u+PD3dNgFYVwTefQw5BHQCpsd0apg
rdwtgVu8GbhT7yHBo+v657NXNzc3a5ecj4y7/OLW3T0aY4Knqx9oJAp0tGfkgkf
Zu0ZNIeIG57HcNmBt/4uS1K0ypLYEYuFT4R0MKwTq/NcA67kfXf3A0extzAvvokC
HAQQAQIABgUCUwOhdQAKCRAlLlHuZTowCpuwD/9hGTS/NiKYf77Q080UnBpskRcF
cVYZ9Ts5xxYcmLoiXVJgwXsYJbIvkjdpvujUg44AA5RUZ7pfdDNgrL0HUHCBFqKI
x+KVa5b3zhLbY4RT+P18HYNVVVvZqxA6TaHLcBbE rRh/0eM5ilCtwcPCUkVpq3mS
zpl/Troamo0THKA5t0ss25uAWKgymCXLfYwvJKB9BDBj/oYbJF3z0UWhvuGRhhdW
ugXuRUGXZasJfVZZSRG6NyKJcd8ihFx3RHFwdNwBB0iij7MdXuwTPln0pzP2JsZB
Bi5bdFabJUttUPvt3DmQ4eB7Z5AZiSE7LZ/zf5aSCeGFXXkjrb1uXtC2Yh0wD0V
cN3uqZKHZBKWEtIufHE/ytCwPSUlw+ZzuS3VN903gDumXyNwJ4Mf38PwVSika677
5sr/V0rr91aXMIl6a1qXcQHdntc1X80kDLx0/sD3rd+nLLC+zVgActxgt0QF5CtE
OqYfPXTd+fZwxptH9Wey8m0i1EdToNzd+B11aNeSH1t+ckeXXVw6rvkQN6kZUfp9
F1BX/1ta1EnjKsXZL/4I3V+Sb/8+6dTFzzJ7uz7uQKo7GQAqWT+JTxC9LGfBZaiJ
FD47Kw4EnPUtjrdAyRSY+gZTstcIijxhSih52zU00ppL43+N0a7SJqeH1R0vydMe
JzMnYxdem3xQuaJLz4kCHAQQAQIABgUCUwzgwTAKCRDbPna3qIpeLwZuEACBiK5f
S3ILzfKyW0bcdr1e9pIXszKrGX+3LHtrTgY0rSStb7pXm9H0jws7mqEjxNy5Gv6E
XKL1PXHNx5Q5FQ0EHusjVi/OrjuKfgmzrzu7/jhLha8B0yfQ2fv1QjAl3VQ5nQrU
SyQuBNy9oJzDlC1qHvF8NE6LJBC08Sh0PGkRRwSqsYXN3prJQp7Ytpn+2xW0FJR
cfU8Jb7+ZJX0jsK2npsdig70scY5YzEvqMtA4dxqogXAQ0AMCuNw+W6RLzGYffjV
YSc/vIF8YS1bkjfbUcKSwax0rZ92b/2GR3Uiqwcs7NRZrP005MrbpMk9icw60i8r
WyVSJ1b0pTiTVeAZfCBsmJ6igSiE60xKIxlTwi0Cw29AmbLz09de/j3A++F8Dkmm
Jj82clkiSvGPGRYU60iBFWQzlo4eLA0IOXZ3pzM8np7xHdDQEU0RdA4PJvCLRwf
JMNC06nmUZOg2HUos0Z+BbZLtgCU7cg07KMHMHdVYdzELCDiLvlwIQ72x/33ift
6hhtLkd/x8WEx/bI/F/jX7gJ9d+WtzwvPGqd7eCe9ddKHxv/N6dW5Ie/JA8yhBDp
7oPQvpvULLLVkUjGQqRbf2zXuRBHy6Jm0bbJA9FCNmLceurCs6W38LS09hvaHz+oI
7xQChc8cZi8mY3dqndQ40NrbYsGYDWMVG7f40YkCHAQQAQIABgUCUvejWQAKCRBb
nqFhZpDPLK07D/9q4oIBbUt0wIftKXHI0qjW5jRnVqyidvd+J12WLqNpp0c1rfm
jaI2FsGGYXk8GFef0eaWwVvBTn7zgFBnaICV5wu/xGRgsliaed2++xlzlvVfRs7J
RsNsI3J6gYdk14jXPXnk8UYO/4BgiH0U+wLhXYTmgBN8Ys2iWe1hvnJEMbpfisiZ

d4zARjzmSm/d7ibPBiu1VdNdLXyyhbRcx/qL5TT+EIQMuuqsnzvfLHD9wy88cGZM
ZK0z0XWYQDE+s/AoTo5k+6yggphArNR3K+rLXajNSqide05+qliLi5pt0I5ILA/gS
8tjff5TWd3E2t6BqjE8XzbEsZc4Vsw77Wl0DnTCP2GcXMP/210xZy6chX10qzhAP3
H70Ssmu/fvS2ppqIB7Lnhgj/brfVLqqBLKluifHFRAbo0ce8P02VHCqUAWxDop/8
amAT00+ICvLb+aYkKkCoEy8KAIiAG1WwvcSLHQovb2wwfVmNgacj9/zBZc+rLsND
iwCq8fFj4Xkr8L5L2ZXRcWe1CvEebreqQA0BQv7H1o0XTUXGmQ6YKJ02GhFALdJi
Bk3fwERqgkBM5kc4pZALl0Q6+DbX0C/XpAys1YTqWlxzLZ7q0L80kmMtXKr/0WAT
CrXzVyl3h7xnkiiJ1MiUBPJR2AX1bVzy0oRVtmMLTiNtCuX6mBxmdvFb8IhGBBAR
CAAGBQJT0TSEAAoJEIE/6Dp0l0gkQIEAn1m6cXk3T5Z3aDAj0eYuEYzqIXxaAJ4x
VLYgNS81aAtT7mwjJDG2MB++HYKCHAQQAQIABgUCUztpagAKCRA0Y+paUYqcdf2L
D/wJAmVGLbge2rxwSxDhCRmZkhJukLzL3LbPscCmLRvqAeBF8piLEggkMB4kfn3J
f5MiV9W9dt3HCEVgqWXZ7aMjsuEqM+SnoeyyJylUBH8DBIUrSrdAXxpamuaaFq
68JaA91ef1u8QqAS5W5Gv5lgRMbuDjQkC7/f/T4hhPHCbM7FVMTknEEftL7qCqXL
xy7a7+CogVRcQ1cq+kKJiQ8qhS0vPU+YsJgZzhixRfNnzSa1DBDnvD5cCne0ZE06
hylBDKzCBAn+6vp0tbs9r0tQ0sPKZH5+qfoYXhgumgYwBR0QtKv2v+cve+tbm7mj
KptXxD8gP3Nu8x6044zKIWNLP+hbRnzeU8MCgdTziH0X22PHaduJbdhKVWjksUME
y+8pG8xj5fHo1vwyy6LncPMRpgahXhCzVmWCKXIoagP+J7T+/yZ0YAR251XZJd+i
DdW7/N0dYps2VpHrdHNI23PUehMJHRc8Yuz17HNTgmn+9q/adR5E6A8vVGRGF+hQk7
5srrUCHqKvntCYyXGb+Y77NzlefmEvouioxFvH0XryzfEjpyYLzqav26Btw2SwGV
ov2ial3NkeuaY2qi/T4zD6ea1Yl5DXBhaK0WvZ8FAGVPHdsL0IU3JSzb12rpqEqV
BnUTutfd/NNDJk9cmflhhQL00fw4ZhaGyWv7CL23pFXBIKCHAQQAQIABgUCUzvc
XgAKCRAziBFF0+Uok+Cnd/9i87hYY0Hfag5dSBJ+f/s0KC/q+TayAeBI8FBV0UCB
HbwHcqFubII+Yx4/s28CjvH2VkwCAsf0y5YfMWe974xNZFgb3bUotIDpLsh02
nkrvKLt9iBhU5lLMtIAo0tMHQ2FVbcu12kkXCczG2UnacPEBoPfWofTd+7tBkL
04trAomNrrjPLz5mIiLtwWl+7qc9PfeeGmCIL8UqnFHQRHjmhvLB091+ri3/IRUfF
jCELeAnrbo6rzV/wX0bWK/myquYHsLqhBh5c6z8Rs1w3mv7aAwakzmpjeM5T/VYt
4zwMHHiTDVMfnsK4YqUzAfXgExNPjnuvCPR0ccUPghysgIs83aI7SURo+M08S4
UDrWYMB05bCgDBYh4NcLJKQp7j02s+TbNpUCwbXH/SpEhjETLrxdkLUDWDINTMnr
1jJcoDXfCKsYJPTWc00JvAeIgpP9pQzjYIDof0y8+ndIrdsaB6R2EI+Cm5VwShlG
X01BiL5fz7GFMddHNI23PUehMJHRc8Yuz17HNTgmn+9q/adR5E6A8vVGRGF+hQk7
M05z6yIQ+piv1gN0SI0WA18cA3Nymsdq0WSE6JL0Tjdr1fFwBNE1cI05LBCRhUgM
zE10R2b8gu0YwZvkj+PVjqqjETaA0j7NmWJ+Q34mC2qkkiYMYn8c+ghlFbBpf1uG
h4kCHAQQAQIABgUCUzwdIAAKCragt2PVFTD0muidd/9k6xEZaat069I+V+ZbCjFD
/Q1nN202GCbhsu8oKPx13ESfb9E83bff5D9tbq1ZypYJtbavkWusC5RfMqou0LZ3
S36EejAHUr9qUTgQ9N2azQwPcBG4DUkmjFvAYuvJrAibHwUsoQUe6LWomy33/iw
Ln3eh/LUr6KwY0wnp3NdAkiokERd5pzgfox83F890137oH/8hZTfRnR3m9aE8Y6iN
25tMLw1/LTdv8wp2xdrIw0cDUkwhzo+w6WljgCE0GpDMm4DRMC6w2LNIHkSkeZ8p
ouV6ynr/ZqFMHwtQKLstZT9DyJEfIGN+agjJtXJWyjug8Gub9ksuscCbGGSrm0
Ak7ncLBPdexM1UBF3G1r/CEu31g1ea+8SEsErH+NjCpMoU7UXj4gFVQgaSo9nCBQ
bemTNPo2nhFe0x0RBV8lt9wLRpeYkWKIL4PpQXdGnZoBSyK7+/SeSjXS07RCDkZw
Xtd73vakVs7BY6RW5THZb6+KwtS/ij3G9G604UmnErYzTATZGJCzRhzX7oTrJAF
gzl+cdSxdEeokqwx5jIGfikrUxQntUcGtMsfAQFsbDFqZnWrIa2zRgxuPPAQG7k
701gj5eWDC6UbNax5NVsQHYec92q3wZ0AaC0R9yI1DylMh7fDN347RHoGz/vbgn
FGheKiJXNR3PY0ckr4YSu4kCHAQQAQgABgUCUzk0hwAKCRA4dwaiaZjlxM2GD/9y
8BCsPRdddVtbdh43LXkYwcJ9Bx30Xzee+uqAMGTH0G7zSAZVaimrEByeLlPpFSe
8NJdKkdbmWyP3eYsRN2xgr+zEpLtdSjyvwW3j0stI2WR1aUuaiF8Lt6KgHyZfVB
KP3+H800Uw+zKbZDU0V5ULs1y9LHG14HLt7mXI9txjDls/VgWyo73Q1eVammVxM
5vBbE7EgY5A/HK+ibRJCZY4jo2f9Hir5BFbk5qisRDLKdluahVLL617CjySf2A9u
/H7uyq/yhmeGHLQ7S6uDuU79mbYQpBJkNB1sN71ReEJ712TRiH5P+gjBg3xAJRG
WS1U0Ujo81UuQv0RHV0QVLVSfTqUJbz4F/z86Mb3yY7unxJB2Sgx/BKxpfE5mrL+
KEJSbGJ8Se+LDWceHtzWbF7YCb9J/LOC5V00iVYDr5drg39b0qne97zTkWcp/2ym
xqplq35pLMPwRly2BwYw4hPGCIGj00hry4rB2tidwzPufdWag0ZftdiSjJusw4L
cvuphwGHX0C2CIk4N8Fb5lWmDyR8bPhnn45M/lbb15BlSqcD6809TYgY0Va1SnnE
eZuMVbaK0nhXF+0TdzTwvNX3ukW7ZuleGVU1srAiVNLVpS0p3oIxQ/VkTueSRu9T
n00FmolNg/fQtokq60y7LGTkldqa2Gw5aAs05DrR+4kCHAQQAQgABgUCUzvnKQAK
CRAyONFqX3P6MokAEACi+XQgudPU45ZhbQ/WfHXHX52JGmvx7Vvk2dyFynZG8xy49
j0t73jwJ904fM405Vwxqjz4SN8sMc0j0hFbUHfPkBDur/qkuYsFLjdl0P3ZKtAVF
jZ/QC9rxFrVrBitiICMDTWCZ571qsa+dtAowB38FzZqfLzK58pLhLAv0N/qLlj
1FjfcPm3eY1uSznK8ydfFcMagdxDvNv4ISiChpGJWQs0Sk48AapJ1kPyCfm43K
o7LE/qCR0NZ/ddKf6Q3lgorLStYM10xtyE2DMcE3iFLqrByvUC81bHuXNeGH0CRW
NJZh7SCJDxbjhm0YTFpMgR3s60ny5fukKSVPQouEIxwM8/D2eKreX/l10KDFX/dG
CA+sYSNXvE8iUrH9FuQJSHjNug30xbyKpXWq1iZ9PYRMev/S0RiTEqPcKsYocji8
bHxK5FnbKqAzPzjsebiy1soYGHf2mDnd0ueM5hV2WnD/UmcJyEp2ZeTMrbDcRH8
aMegFQMAk2CE7XV5Yl+45dRzKRim4wAB0HLU0ls4NMLitK+orQ50DTaptSThIvx
Xn7PAXrjih4Hgb1AU9qjLPMwMvhn7QftsCs2z7kgJd2tdtjJt5bI+hxrGYvHDKnW
q+XJvRpkK5CzPef50ZLHZTYoagnNuMiU59aKLIeAsxKgRDHisc6ozG+SiSIYKc

HAQQAQoABgUCUx6BpgAKCRA5J42oEJ5iREvFD/4z30VGBE03MjI/zfKc7sFjoVw5
pnACvdqsm8nCVspJ0s3HRJmeikOPCyQPlzI8J3w8FnIgrV1KPCsWOGJafLuMMTU
lAxRe673ql+uYJ75bU8kv85M3SunGjurKy/g0p9z64fjom5huNWQrFEgxQeRVjp
m9CSc+Av6iC1QEZ1xMZ3MxTNkz5PbWbj3IMWHKPrPqDdFI9d6xN7pbC3YZ0CDkx+
9NY/Fnax45648PceQgShJK8HsLzWJx2VzjyQjmTJxNUC/B1VpakxKSFwkev4uRsU
ABIhgWMAH/vajv31PH4oQHNoNvJYv5Kq6odN1wyzEJeBxXfJDcWkqdYZgtosGkD
r+TV231cKc1TvcEtRYgRLXWYq4ZFdpA70/DjR2sNEyINzjc5pcslvXmf0RpAUhL
vLnFlNkhiJzs7UUQlhr/ph9RDgx21zwK9abURRidHMvUBR1uCElyqPk5ls8SK5oM
NcSpWHRhEHMUz5+pYnS0voV4B4JoBT/HokZs0Z+s88NRmPb1fBvWE6vnVqJwZfgx
6JeKSKBpicu6KE9fV9v26zblryesvh6ttZs06rJ+1Vo9txuQJH0DHCH566BfKR6
WIGT2Awc9MXXTDDqLeVbJPTobIcxylluy+SdWdAa2DLOX9JhKtQh8Dq1e2Zrr2Ak
r5Zq2tWgJRoEnQARMAkCHAQTAQIABgUCUzwmwQAKCRDw76asSxDYR/zQEACBh3gb
jws5teJ0AB75doAX58NVmZib8MLq60syUeMyXrzjPaF0oWwu0Q90fFx630Th3o4
7qf0ZvAvzLJ1ftU2p8cca9ypwLXKIL47WmHHdE1Gakg9GDmaR0FEkgfBdfB6thW
W+tSRXPI8HxmPvkRhHhVZUxzI4ZU+gigJv/plsj6bVRR2Xwv8yRcXsaj3aL+ZehZ
ScLISByiSj8Y5iPb73ePBGV9noDZjBKZLuw4im+km0xLHcaIyD0RZCCYEDkC3osU
dj00/FjVjny2B4QoZY6XPR0gd3AMx80a9gS5cobgMRI1s+AAPc0XzLGg3QYG85S
b7qtV8p30SY0pUI89ZVUDjk25YL30mSC4kihSITYxyws8b5sTqTEfTm+76yKIHc2
9G/bQfan/IxGIWUQ6TauGAY0kG6pxW/k9zHSLAi+4yyrD8G6rKzoHEMxLH3XIdKM
ppX7lRkXzJ0R9/6cPwXeedfHzYxS6WUIDTxLI3dD7zwoLgNT2eFQ00Jd0D0vHYRQ
iV66/m+aPFn70pzigSWtmaKV2pQLF0mq3uotEsHN5jwOZ50C/0l0Um9Hq7CLOTEh
dexyTZhS1fxVPqk74PftDss9x/miiHqpfDzC5LEMBjIwd9g3X0Rb3yQZ0Gv04e4b
7tgxYjCwvPjLqkqt1Ymp0e+0oR06zAW0MzDm4kCHAQTAQoABgUCUzWFKAAKCRAO
Q7j/jqNVQkUDD/40rfb9ajEgv5C7eSrwTWOV/TM8WH+ZtQUbpbAewfe/3R0XL0B
w6QnE9wfyPNFGfJ4pwi0P+cVqp2AtgYWj+nSiLhV+LRPmWEIPLbt6CUBG9meNAH
JH7cgewpofmFzd4wqyPVR8MBeFn07I9nHc71M0ooFEZ8AuF10P0f9s5KLoVJ/01f
cI2hbHZZ9pYiadg8TszIc92JPF3p9fuVzlnkfICaPvkBJSfv9atuJk90pBsSZaro
U5MYZyM76NsC+t+2b9d18xi+SYCY3vMXJyNNZ+MwtbAAre5mZnLYVLDpf0KdUby
QrwfIzkL2FcI+1uZBWXMRuT/lUqvIzJ2g2u65CA02vheKzGkljBR2Rdu/v5UEtm
pwjGghjPKbmuajNFVpUsdWPK6+ESjHzhCiBA+YRv/xSUWerdPQ2wUW7BuYdFUahj
sxGIEc2ZBR25+41XYCUUVGENLDzXxOq6scmMrm6mhVXjvRsZZT5DBY/wKo/m4GLv
+eXoEa8H49jotV0gi23FVfcPEf/elQpd60D6Q8hNLM1xrswiqlvC6B9AzRsNxia5
z4FqrsRwRqRQUZTiPzFWB0stBoxXEwWPlqqniLer2Kdb9dHW9Ypk11duGPGsowL
fttBP1+UoLLu2xchRE9cjfulZK2IL2Zw0hk4+ChmA29WQDlhrut89nCBV4kCHAQQ
AQIABgUCUz1pAAKCRDtsHXxTvEPcG5LD/9hY0I9euEoRXBwJIIwg82D50uRaWXS
euxL1rQkxuiIvIQM0X5sa82xItYR8gmEdUffflZMLf4n0VjKCKX3RNjLq1HRuQZM
13q+mRBPaimkCe67xZxAatW6In+RP00z6Ma/rj3JNq7DVoZoMLF8PZCVDpwsURM9
45zEht+d8n6GmYdMV5XiArtLCsYmQPpLVI4fBtNRUBSNyMSEP06Pb9uWUsCXdsFk
/fhxCrqE0szDlTYHLNw/Tw00ec46+1Pi5lLAmhn6+Jyg+Qm4wz4KgIp6/Nd/ekHK
1nZfClDJB4jqqP00RTL6qkGd7NTjy/H7bt5s+IGj1HkL5NgJdiNeySSir8tsu3H
TF5h001hQZJ1gG518Vu675lyuulEaDfn4nafa8gA8Uwn3oBBRzLs2D2ccMBU08LA
njlPpIe7U0XUiGR3GwxcRmAXdask5fxHy1mw1BW+ZUQkvGPF4A/kgAJA+ukBdFp8
9N3ZxXDFa1PXGJeaE9KejxgwuiLFpc7xm/emGtGTepriYRtyIPZLUFb2YoULAVwt
g8gFnK94DMh34ugd0F53VqWpmpguQpHKRPFwWwF/TC50Qejm/mFC/M4/wQeopPY3
06qQUaj8J980CM2707IA7z07ndYtmJa1GcmUcuvFbw4KatIyXc/UsRh3HgORbNct
pDprXTF7uYBTLyKCHAQQAQIABgUCUz/tZgAKCRA7LzaLQKhbZfjeD/4oiVSz3e8B
1no19cPS1oIh9YywQcRY4U38IN4vYccQa/+wdeJMEd6ILzxp4B00bEXdDqBx1mN
Z2516BagQF6GgrxToNzztHeqBhe/w0oiihAK8aVnCQXpDKnXvo0LiPoX2Perwi48
yeVK7sHy4NHJkhAxFziDnNNWfoq1k5P8XaAM/nua7F6a6HyF3DNxaebif0mhK805
1ddtshVeCrtas60koh7Mcf3acrZt1VXkbzblXUUtK0yY02t+gt7DxD5j50IoxFUW
wPDRg1T5XkwmFMRhT19HvnHRa7YbaX79m1DiGSm38ME8eIkkI9a8XGW22uLlvrv
Yz4dy6ZG0rTvGMFImsCQu7huwr23M/f1pnEDUp5/T+ZI0zZXxa1eT8y/b0YTsPu2
Mi+h4dnmdGVjbjyZtKjYtLmCJ7QKPtAr6rkkVmkSYFCEbgfKpZ1R7+L05HV0fwb
y/qFoQCQ94WrM+rT7WtF+NdB4A6IV07ienGc0snAJmP7cdTAudth5/6gsfDHZomk
Brg0hHRYGHuSbnPIu2pN35+vWeb408JqXI+tXzC+lq49Uc8TRCIL3CHNwp58GaHv
65gfTLMdrTBxM6EM7ufbjAvhWu0Rdno/lcFWA/BQkgyo0oo5ZLDnx5EV095LMXuD
Ed+BtUv0MGi2wrQkHCY0Y/LmlCwowjsIgyKCHAQTAQIABgUCUz3LzAAKCRDHrfGC
biLvAgFEEAc0EXJuWjNnmNsi5he/t71/fBetPc9vkEMDTxa5jZ+KH83t178YSDtn
bzMVAwK72L9adhfYY7+vbrLI/k7KdUU+LLpZsf7XwEhNF0vIOHmByvJtG3t0680y
8aHkkcy70AenrwmMikKuN7ADLHIzh3jEF0Cz261BJS14e7IwWmQfjvp+Cx2p46FR
d9dVVg2d2Pffe4ybX+70gLVWRgxx4NNcMLhBGkvsasGLzNNVTma1G5KsRb03Fa4f
emTk7MouEcc2leVqadJuptuBBM/1NMbdUs53JeyoadPILcoo1Zvvs95L4ScMAUIg
7h+nTPE2kQixQFpocokgpqHf4+vVmh8BS05kDgMAeQuQm/1qB3BKZVPqni4Jga60
03tmfQsr2fc/uP9jEkKvZMMWdapn+iVA+8Zh5aeb/WL7dnADYDRxaccBRR1I+BaRK
50m0Z9yf/aaSMYmHQBXTEdTO/4/UAs4XYA54HBnns6b5o9z7APtq0Pzzjn85qaip
GUzQqAa5qd4FLh6kwzr3A0eu3jrLwe6e8S5LBRQKu/wBRvZpFeQY2ms0Nzpgu1JZ

LYXIQeWgOH+RFrUfUteE79z4g4LMvGbpL6WfwPANUaEH9HaRa4v38CiMy8wPNWH0J
WVxo0wLrC8iRNE22+7AGccn0rYMgMyT9a6hbmqhI/zgw771wScVxDIKCHAQSAQgA
BgUCU0M60AAKCRDnKw0krbFap9NLEACI2cVQL06nFdDubJCEKkya3Alrvf193+9
Ub4XYzT30w6iBkFZHIG3+rUwGf0hnCw0eUtW537jDY6yHJaClY45Kwnhstxu+VeC
RILH7H9HIqHm2R0Cbqgl4GtZm2997ryXN4+0nuysXisyzxD+5jYqFw0GycPGv2Ns
bnBzSvT6mt+pSfw/IcPI/FwhvEtwfN2FvM2FGdg3M5q0d2RSvZKHp9vbKtYCSbfE
QxjX6d40LQXpmfSxyS0F+54ni5DUdh2Am/CLmDQBdHpPc6YCY2HiFYrXZYnm0206
ZHAcztCaGCK6SgXxG8vUFQWvW8D7F9qKKhuf0B+ftPlqReoRhnHCm7SdoSjL0Hoo
A+INreaH1LUMPuflB0q4SpJzIEX5hMxdHjg1HENYLXhn42mp7nF1GqIgcIuKPMRH+
uFGLWC0VkcMhBB0VCskMq3ZZB7BacEZc0qZ/nW+W0pbamEeXcR3P6LUY5/VwK19J
uh1LRyCbkoaxyjVrM3vROEZmLbrjCwXA7kWoUdSb6JF5FXoKRyzRPQ88gXtIsf/c
JMvQON2hGh+bElqWlKu2Aas401BM5Wj5Fhktagc0/PnPpRbfrpV5946RzVvESE0
UsvdmUWuv/JbiUmEv1eRTd30TLc7RY6DcMfDLotR+m0AU6w1Z4b0uzjCcqqGtHf
Uek+izRrIohGBBARAGBQJTPGjAAAOJEFtYJdy+UANWnkUANR/6fZQsCzztyAQ4
QE/LR4LCfiffAJ9tQtaoYWHfc7WD0com70pLnG3hHokBHAQSAQIABgUCU0bdgAAK
CRArVp99uz2UL2/xB/0bCSUcaVNkctRfLNAbilFxiobum0LU2kKYLklZteS4H8U9
w7er/JKONRE9k1s+274tv+p4vEz8XUZb8s3Uxm43LcBxe8bZV/FZ2LJLDC8q8B
2e9jVEvenKCONfMJC2Fp/qzGyc8Qhk6rB/Xozt+eHCqUdIRVnDaknMNP0x02QEY
CGbw/tbFGHhXJQIQyP1zjM0hy6VcFgj2utUzsViFcPxyw33mCvbb+8H14iNnlf6
38fjg5wftUtisn2gqXA4jKle70IC05o22EYNMS6YKiXrmyiAW4MvHS+pM2yU3yaz
p+s0iAs2Bpjnkkm5yVEA2WjLqmBmrrs0NpAlEmmxiQIcBBABAGBQJTRwyjAAoJ
EMgF+oxqieC8u0cQAILUvu8gzjDufHrms3AewfZbHJBnrVghePubB1e9m+7YT1zR
C4p6AuG7tgKNQDCPfCheItBjwjEVZL5Aa0Eep7SRiUai+b3z7rda9T8/xJxIEVyD
Gb58DknSiKCNWuPUL9zXhDRnHxmdwYlnXk96DTb5YCC7+d+9SeN0wS/UGtnfvR2
0KQ7IJ8cgp+VIucY5mkZw78j1ylyblcOMELFcS8SyqFiT/havuf9fSCPUtaaLmq3
liIX8DNu+5F3g246thSB+71yo07biGTY9g/vlk7Ew6nLThZaoHGg0vMUf+ZLHA
0EoYv0GqCbWxubQrjIiVcxFHuKv6vEgFlyBZPjCA67m5FjLXUhrj0Rt4LNhupj3Y
r6cweNpEQTLNAPZokQ9ek8IszVQYF3tbVrVsSqtG3Y3T0BCE+TohhSlriFp7sX5r
GCRP+MncrMtdz3CfxIv7nWYp6cAlNYj9pnpVeibN4Ch5pOL0LJRSbLHGKvkkBgA
GMcONLIA7TcrKs9zjtj32dQ98A4t7bpvRPwqsVTHzIcaEXXZunlKQwLh4qKjwxBA
0EtzN3+10Dpr5ABzJos5QyVnYcG0eHCjL+h036yEsHDBmLv61emxPewN6N0YurJt
tim0brp0d7IyH4oW0QVELVQLHMixriEGNbvAb06BAOSsyIedfVAmvUdKd0k/iQIc
BBABCGAGBQJTi2NLAAoJEAAbqGbjl4MvW5IQAI2TespTae6BIyrvCp3NyyHfU5I
fjzXsfg70TDiUu7+ftned5T/VbCZUNZ/AA3bYvcrg85sEgUTb2fUBWpoYcekgiNV
StvHG56x0yehLJixKDFfKzm9BujBqW6akssuL0xuPOJvsmXzP4XmeGqGYOUMyo9I
UZYW37IwPoA6I+/LMh0QMjGvbnHG3fxvi3jHt95H+iqFHSa/5o1ys6JWLmCI7qY4
EpGLk+hUJj0oAYfvnnq9cYx+Rc+3Ac3xM6LuyAXG+qocKDgeVT0NVsyBEr2lKabl
T+/UWAwmWDN9CgoZw8NfIFFk8fp2Z/ZjHPiT8uyQVdJG1vxujtL42+FygtBLs0U
yzyzbU9JtJG8uYbcVz0tJuoJuVtAdcXkKx+2+3WSj4mecmf4MYahlv5iKWU0XAE
ZwvRHU4MR3VpYqck/KLPLD0BAeUGs7tvfvVR1eFKHBPcjYdK6f/qFKmLmV7K9ch0
lteC2HeouDnR3T4MSwrrBR57H++4DBNFVfKpeYsEZMBPACJ/riLxHFkmvFG3YZd
WgX67hwqrOUph5e1jHCS3mHPB3wWDcB3Me9G09EetUTM9R+QUImoRvGIV3CUw5tm
g+FE0jqG4wTKPSNVb1vqYqIH2cwInyjZDT7gubEcJSpLmNIMDaQfSGMzi6Ynud40
s/0uc7F3gtd6udg9iQeCBBABAGBQJTDu0bAAoJEDXWlwnsgJ4E0zWIAJ30JunS
bLi0RRryGypnwf+YHj3CmV3s+L4IV10lf9cs8jAND86oNrpGM4gEwZan0lXgCZk
updATXFFDRh1BdxvceX4vXKXgP14lh8vbwr1E8YZFZNNfAlO9LL/UoQdo4Hfomf
OMKqQgSrsHzuFPxYvutvFIyi075faRP6zYv5W1NMF3UiuYte2dWJhv8srsTjNJ+
sE3nX3NmS2Ha7BJDfDviTbCT3YewvoezbNpnUkZmWjBKXx87MtdFDAm5LF7bE1le
7oBt+/v6Zcw8bLUzfzSGdAza/PxyJ4EYSQHaArFeP2g6M6K22qG8t0kxpnQpCYfh
0j1DRN0aKX31FiGJAhwEEwECAAyFALnbq4UACgkQP0WfGxwqe/Robg//SpEajtnw
ZZ31VDjKgVpJdAFcIkqXpaARWh2T+u8hBHLPM54R1k3ds5BuLrHcWbXQmLbpyao
RwQKjt5n7U+libuQqcj6AzfRLNZHj8xF+50w6Sy1P829mMTPLEMJLdnJtI1BxdLt
SIbvA12AcjAtVddv5HuNuIipag3mX0SU5IuMz2s7T8/1Mz5917P/q7LI7f+RYqMW
e6vyfPTTUC/tQ2SKULZKmd04URzLHSipWNqkTIUdipyPHjVjlgcLAIhSYqrG0F/
sXoDCA7zfXbs98iMFLJjgcy0RFsvlhWkrRfgcI3c3ASnnY3zzlsWj8Qi0WczqLDz
1H9kG/a08VllkiC11ktg8UpEFR1fvbtue4qBBZ11o74Gg0g53/cmsXiXbWBAueag
ZaNhZbzQ4I1xHOLF+7d4v1kyyDIuK3VCHdZxyPenA3ve3hfBHmVawBS19ZXEpuBZ
8IFasNXx1oye538pPQ64mfdp7H/PT30JnQWacs5tyUGzziCrfz3ZBTw/uQf4jxsF
iIzzWeDcznEyj1Itg4xNE6EcwjtnF80JUyo88i9FhxIELyLbA9lqPvw7xsFq7Y76
Gkab8KED2f0ZK9pWnUXK9YJr076CsWjCch5qBLDyEzN9pjkxkvcHLSFWJPubaCFU
wSLWf6yrfojDfISkub6/do9k4QZ7lSTIfqJAhwEEwECAAyFALnz464ACgkQmsEW
k1Elkp9yYA/7BKa6v/++x9+XZ/EK307Pzf2o4b9hgGczFjwNrRhLrRo1VGfRZn0+
kN1QzDu8IPEu1ftZsCTSizHfmLxcfi5G17b3mA9efEn+iLfaQU0lnHXSGq/YIiP8
VwknGRWwsTSjIF2j+CzMAgG/kvj1KpAAoJ1daNS0nP39PMvY30icnLxbn0imacx
VEkW4/jZj6wBMLbL5exeOL99dhjFky71PGZsVbScAwMcaecUYyJkVIsWpmzE6th0
Fr8zxdf0R9n8++MHmRSC7/ulvX1SXim6e+pSY8nbjsVYpC0KJuRzTM5RmH1N7BH

```
T82XQjC4330NDpDefEuZxsLS0Tc1NVwKXaxfK5ZGqGrJgIxfJfg9mtmEsN8fMNE
JKDVJJF+s2x5KcDKj/8+UyPqb5Bbf8Fcs9Aub/T9YkrduJ3BLA86C9A23QM0JupD
M4ooPzroNMrJVXkwaoh6meEurWp8h5vV2x7zKAndKVr0WDB4XimfWVW2GXy0dA
MzyI/Xs4+YFNfX10mmI9xpnVMWx/6ziyJQczzZLcKfWdixmXrD21cwZxEoRSi9d8
RvETmLDF4/Sgr8LS0eg59qb9YvEvJS39XU7dyPXV4tQn7j8MZ/K8+MNPwIMCj4x
C9a05UtYW5x2pLkBNcGim/GRKhjZM55FaA2b0dw5rR5A1PZHmAJyh2mIRgQSEQoA
BgUCU59RHAACKRB54pxgsAY/59rRAKCuosNui/VNxFRh1wb9gExgfSj5xQCgpnJF
1L5t0kFNRefKocgP5iA4DJe5Ag0EUKB+hQEQALLMrXNDtGBBQPwomDx5CMTsXrzx
r5hSreYa+G352+tBgu5oW4M6qMqPuIIixLP+0YzptXe9oBFd5UmezWjP9d3Z+CPW
FFMh0EXDvYdeCK/qvt6biSn0VRgzq9iLmApjv+w9fqT6Wnd6WUAZ1Ijh0hI28Xe
QbdJZuxm3g8likJUibchfQDrfQP/1RetleJ44LLjkrSjxKCua46bcWwBA5lpYEi
SZegST0q61BRlouDg4fTYyTGoLxu6jV/dd2njeKuzM1zs3NvrW4ModTPK/5M6x
L0PqgXBYEwpbHZ4WaZ5/+KPPGHByhtPGs6aZY3UelH2iVao1YlmuY6n96i+0ZBSm
lW0kFP2FuvquxJrkk1Q+qZgR7o+CxGny7HIx8DgJY7VvKjo4yjEDx8ye076dDyFo
wXX8BLn0u0FxxSmRCR6yA2d7SVLxd6UvQ6b3Z08YvKpiDq0B00Ej4Sd4itTgFVnr
/mnjcsM2hcTNVgMtGmHasjPRxPALFwK7bXN6B6MfSvRD5eNwRKgWL561qoDHFLLM
2ehzuwVZYdmQbJgBuIH2ZNBGM4JdUhrL7QJ307gPS4UJp08RSoXZDgfnTPRhebS
Ecn1nv0xUCLmdCHxwc1GT6vytshY5D4p0Whsl2Mk8VwK9bvEm2gto/9W0jZHURXy
Im+cPt78B0Fv82hrABEBAAGJAiUEGAEIAA8FALJAfoUCGwwFCRLMAwAACGkQi+h5
sChzHhx6yw/+PuYu7jTFuy91B/4bQAx04T3xYX3zxdXzYPyd/d8Xzhmk2GbDpzaV
qeY/KK/zuJ0JUALrDV2F0knG6Mh3S2uYD4SKtnFeso6Zvh0mU5cXN/bLR3Gggu+U
Km8c38Uc/En4PNI6Rb9StGdIYprbRPFmVqLjEQn4xM8l8Wz/MEY4GckByRSniDCT
l5+MXIZXY5/Q/JkUGLWVaSk4H0P1+tEIDG5I/c1L9kx0ifwLraW1BPA5T0es088t
s+Bw6RRYrDWM3khThCxJnTR3JoBjjcB8jkk0fSukqIz00QLXUZUL7vKot6hcAoN
J9W58iVglfEa2oMU2PNL24QCexLLABw+UdY4I8dqQMsL+sSuTksBitA8y/hRqIFe
sJM4dJAIA9buTwetPtFi8frVxX0HZMBstd6gzBdFrAQQnn+G5kJjz+oBAB3kay
+PedNa04JCSQUquRg2BKN/EWCKKu80hyu7ym0F7nHv44ryMHSCH3W8jNCMZ7IQds
4HV/jFNJ8BlPvavd2CRJ+1xdDrvx+pLPAKpS2Gynoo8w3748dzJnu9sJpI7ggV3
tNTKbukfCFpePgRnvtajA5JuQyaCysB6u/Ui6nluW1NH0uyohV9hgi4g0A7wCTCx
3NC2g8tN/vw/PDCsgUqzXLLGxWXZEGhbB59yG1f31f2BetdXeyA79U=
=tKE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.408. Craig Rodrigues <rodrig@FreeBSD.org>

```
pub      1024D/3998479D 2005-05-20
          Key fingerprint = F01F EBE6 F5C8 6DC2 954F 098F D20A 8A2A 3998 479D
uid      Craig Rodrigues <rodrig@freebsd.org>
uid      Craig Rodrigues <rodrig@crodrigues.org>
sub      2048g/AA77E09B 2005-05-20
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEKO8MRBAD009VIucM2dGygVera0+Hcu9ud2f3MrcfVgsB7/awfE/MgIYtC
CFtCJRd1Ml+p/spmiuzJNDSamT8NHysG5R+G00EC76+mfl3hwXvGUJoQV+NcDu6
99s60UWTimi50P0URzG7lXyp00wVysx3R5Nzg7tIC06fmXNXuj02JvCm+wCgqkPx
nZgCFoqq2mHoiLL59CUExbED/iOngLD0uZsnCR9xRZJfbSLUJf5z9NE413FXAx3f
THY7+akGk8kwChr0eyIvLvSGmkHHFQXghlumG4fFd7TCJ0Sexh44s5q0R0jEK4ge
nwAss0ihebMB6JqW8ibBfawr2iwu3ZAKqfelU+NSbHm4sEeHxEgYJtZKA7rOPGDm8
YOBZA/45n2E/Z6hv6D4Bm1xEDGNICK28uTqzXh0wyCJJtV0ortd4CmKZZrZj7am
3aDdtFUZ1yZc5FW2E0xLa70z8HUj7eMT7Ljfd0c5yNna7WcNjqWNAz6WmHhByRZv
nOPiUMQNVcbyrKw90sFKNNbrSnjQcc/5yy0SiIMVm4rydXzK0bQoQ3JhaWcgUm9k
cmLndWVzIDxyb2RyaWdjQGNYb2RyaWd1ZXmub3JnPoheBBMRAGAEbQJCjivDAhsD
BgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJENIKiio5mEedzB0AoIXeENkv41KLJMV
z0ozHJ/q1ESdAKCimzf0Mwz7Qyauo4VHs4rk7NEPerQLQ3JhaWcgUm9kcmLndWVz
IDxyb2RyaWdjQGNYb2RyaWd1ZXmub3JnPoheBBMRAGAEbQJCjivZhsDBgsJCAcDAGMVA
AgMDFgIBAh4BAheAAoJENIKiio5mEedT6wAn0IjcGqARj8Qe+JZThbQCQbH0ERp
AJ4w1pYLdsKphwaEB8GakvaeRsrBTLkCDQRCjivkEAgAo5DHUcjEBK54Vo2S403y
InnfqiUDXqb80of18CICB6JgA3NjP5g9BE5+7dI8relt4Q0ILg2IjvISIlfmyDL
+GuegA3dMo1IrgmhtI5+IWN2mm1iNy96jpJ1TQhvHTFDLETdV/BE57C01ZnKHiw
m9G3GjnMrunVyLMEY+6Tj6ykpP2VzYBsc847iCv477LdYFe1+vedZb8Bk9xpeeZJ
tuT30+JiR+B/SHISpycxym3ei+C7eRRC8wV+kh0w/8xirJ1Wzyg3GrolQPtJstNG
mqg6DXIYPY5wbF3SUBT5ZA7pLPxXhUWNewU/8mXisuM0hp7nz9VLQ4JfbMuvGF2j
wwADBQf/SCUw06q5l8qdJ9G3WffPOE449mq5uXHGLfeamCkjx9/SzI/8yldrxdF
```

```

5XiAZWRpeQoksUbPI+tmxWqi8NDxt+KLDNHScg0+C8KRFBY0ZI4CDmUg+MX9Mix2
ir/RK6eoEYNXdt32raX7MzQP87LTL+cnxJzbQ702HYpVqrJU0gSRwQ3posbp7hwV
djfiE38r9Hd/E4ZxxAIT3GafZ12KzxQZ8dSxoa/2tP8VfAfe9jt/XX4F0QD2yIGV
2wJMd/CZWTZgDfNw1anGR+9AyV9dT+8cYi36fkgTQb5rN25rJKzHd9RA/EGJXSU4
l1hNG4gBpYjF5gD/UTuSgGI6XInycYhJBBgRAGAJB0JCjivkAhsMAAoJENIKiio5
mEedTS8AoIa+gNX84jClqNvPR5LMLQGKeB4HAKCaEmhTA9kGSY5JW3hsfDiwfr0a
PA==
=hHZm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
  
```

D.3.409. Larry Rosenman <ler@FreeBSD.org>

```

pub    rsa2048/697C99B1AB48A77D 2017-01-10 [SC] [expires: 2022-09-06]
       Key fingerprint = 1E38 249D E761 5B3B C983 0573 697C 99B1 AB48 A77D
uid    Larry Rosenman <ler@FreeBSD.org>
uid    Larry Rosenman <ler@lerctr.org>
uid    Larry Rosenman <larryrtx@gmail.com>
uid    Larry Rosenman (WhereTo Senior Site Reliability
Engineer) <larry@whereto.com>
uid    Larry Rosenman (IT Contractor) <lrosenman@spi-inc.org>
sub    rsa2048/FD0614DC2AD28ED9 2017-01-10 [E] [expires: 2022-09-06]
  
```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFh0UCoBCAC/msnQ1mu2vLGMR604yKxaTf0hQdJpH8o50ldQrKJxllytiIrw
uqL6aClRc4TLAZFYkNt9Z4ryNQsLM7xQh/r99L1LstqgtnvpgTLGbDzIZcIFrLC
EvWu4NwM/2Cw85xQlWXZKUgo50REm2Be96YcH8GTHZQzsd6bR1vdoJASux+j8vKa
hXk+XbF4UR04D5e5sig3o0RgNRmPANKnYDYDv9JTSsrXAhDPbbFEyV+2QjkXeadD
KQvLdAYcTTfBpU35I8XVcl2dkzZkNYJLdjRfN5kbsSNS4Yh0rWmRCNaigA/fsvzGV
XfUIvSakDN6B0iYV+kTVgeC4h902uIsqoQ5vABEBAAg0IExhcnJ5IFJvc2VubWFu
IDxsZXJARnJlZUJTRC5vcmciQFUBBMBCgA+FiEEHjgknedhWzvJgwVzaXyZsatI
p30FAlh0UCoCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAcFFgMCAQACHgECF4AACgkQaXyZ
satIp30/3Qf+0Aggrz+qughCwYVN6sJ/n0vNiljy1/sjgwGf/GIm8IubRT8xPTM4
GGmZA3N0J9Pv4qfiFnTb0qBqs4zD3lwaFs+99sNSjh/ngxh9cQnExbWrMKkiz622
k7+7gLheNLa6ZJH5D4pwf5RB8dRDUjCNR7sS9R0mS135FLZvlfBTUjSwoWJLAVfn
aKrN3QWE/v22lfqTwwALbmXPYvoEoMG02hhJC2H1tfaqRU32T2S7Yhh+25ZqluvV
5zt4wl/DjzxrAWiNhphkgK9+esqabeW6myoJbXj0V7Wsk6YCXpMapvqd03yozjz
0+NL4puVuakyFLZ4Cz2BGP5o2uPhJ8oV7YkBVwQTAQoAQQIbAwULCQGhAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIEAQIXgAIZARYhBB44JJ3nYV57yYmfc218mbGrSKd9BQJddCgbBQkK
o3JxAAoJEGl8mbGrSKd9RL0h/1076Ev0jombz8g2UaYaHVTgI3dMU4H8qugZp+Z0
RVcFVPkGg9mCv7Z070RT1M6GS0YsNk26/Bnzguzg8s f5dEh8krwxg5AJ8FgSck
BB4jbIN6DLwmU0b3g9XQgi+isFlr4od/E9lj+jUQbzCaMckx53qpglrvjPJTvE1k
4ClmKURu88BiwxHdE9Zwn/hqxxSfSQ+DnG6dNwTPlczbEy7U/vIQrj3rNr4JpcF
Bv0wIkGuIJzjJ3LZHjP+iotJCS+cHE6DtIb1wTWxeuBruXZK2CUEiTBBAq7E8DJe
gF3wkKvEGcCspPehA2hGflPkFA9KLr2u07hSPhx97JupW4WJAVcEEwEKAEEWIQqe
OCSd52Fb08mDBXNpfJmxq0infQIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIE
AQIXgAUCWLXbpgIZAQAQCRBpfJmxq0infZ20B/0SPsCMI/y8HryRwti8piH/Q0U1
LmzgLsGXE+XlKfopayKyaG3Cg3uWv+8aDMHzjPP3A5/n1190A+YitTS012C9h1u
nN0nj+cvfK19566iojDc213kvjRyk0BteAocrc+mR5a8L+JtgcrN0YanabcWoFzT
pDRvBhXqNw4J0uptuyrb2eNq8tWC9GLFx7ZYr1s8Ls+zxzEabBnxwDrTYhZ0sl4fH
BxrNBH/IAV6dKy8WckXy4/tNaHvn52k09cSs0BxwnIU2mcZ6ggfR3i/dOmXTh6H+
4MCMH10dyHMIyw2M7Rb/5VKKtJ9o0yIkmy7mHzXTfAdhL6t4AQ5zjUUED92tB9M
YXJyeSBSb3Nlbnlhb1A8bGvYQGxlcmN0ci5vcmc+iQFUBBMBCgA+AhsDBQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAEAFiEEHjgknedhWzvJgwVzaXyZsatIp30FAl10KBsF
CQqjcnEACGkQaXyZsatIp30hsAf/ZcPbXcVH30810FVcIjPx1TxaavCiKFN1Mm8b
eFWp5kCiFuw4iIELD/UDd3MWDW0F43a14EESY655/EIzcVMwzKRkvy8bKvs1jp1u
iTXJARhw4Q7kV/MoLxl1/R9ZUT02rZ/a9V1twVfS9z/QChzYE2AgGy6hpIpJPor
J41AbGxdTQLlW5ELzQYGgWFBfZ7Cyf/faj6NXgnH6TdL0VvLwviGNXiAt/Sds
U/GfEBXBNKBQAVNjrj78eMazc2dNQ1itVLOuIzv/bkUGMV6u7UmQ4zh0QdUuqqS
MVBH+tQRn+XS3w4u7Fp3kDND4xKW/2bp/StFu4D5y2HXfM0+KYkBPQQTAQoAJwUC
WLXbLwIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAQAARbpfJmxq0in
fV/ub/9e+UFQnTmiNKy3I6brYE0BA+7DcHI+v+x/yqvBe+Jmt55mNRuu9lgKTCla
PZ5u9cWhb3bSlvlmsUcQWn2j6pieF0KxzRbbDjY26Z5diZC8tJD3LEu5ixmc/u8
  
```

```
LZNMFAFF7GV6UqZhQB/iYq6Rzy7PHj+f56vKjSpCjRdZLMGe4q0Z6DJfHnd0JS7R
V2mL0GzxxvVDZd3AY/35e9EZagImUyT0FYTyL1bXyKLySwLFFNrFak423dYcoIoX
9GC8XwI4p0x06+I1MC8jwQH3wvt6xn2DP4mqxINDx2DI9yCrQoE1N7jRFryAiQ+F
m2NblZlhh0zBcAlYFx8ubgRGDU0CtCNMYXJyeSBSb3NlBm1hbiA8bGFycnLydHhA
Z21haWwuY29tPokBVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVcGkICwUAWABAAIEAQIXgBYh
BB44JJ3nYVs7yYMFc2l8mbGrSKd9BQJddCgbBQkKo3JxAAoJEGl8mbGrSKd9C78I
AI7be268rC0z10JgF9l9yKk6sVHKpDqbEV7SKdSuURPkvaMSKX5gztPY0qsnqIAQ
91AHqadzGhWbTLGaZw0ST3r4qZiG7/kfUU7vGqWEEJ8LG/H5GUWBR89b0c9Rws4g
kXAJ6QGs1d80zj+bA6HL50WjMlSpbP0A6LoW0/kcEup+gt3noVhb9Ze/bbftNrd+
qyUvyRHPQfQqFIXE5E19prQvBf1siEQ2IfIH7nxq44orvhQLQBSLMcvJo0f+PS3a
uCPPWwVov0mwt5t6zmnUt00S486PkGcPqvT6I+5GRq4FNGKLiDjuwbJyigY9eWkc
QAqsrM/2IutHYI002v1cVDKJAVQEEwEKAD4WIQe0CSd52Fb08mDBXNpfJmxq0in
fQUCWStYIgbAwUJBa0agAULCQgHAwUVcGkICwUAWABAAIEAQIXgAAKCRBpfJmx
q0infVu/B/4nMjsL7ru70k2ATa0PwAkdoACF8G5i/40SeFuQqNCEmSsm8YjFxfsn
C4gX5CdPB1GHhnR34nLZ5Fp20bD2YvLZ6zS/6V/ghPge64ltDrMMRkczYjmdRd8z
N1Xvv7hub2M7enGo+HkkG1sccNdJcSh8VurW00Yp4RF61SwyPCCdTlumQKHjqKP
YcR4rCMLn9Ps1QxGnQhS2coKnZxaeYRCPSp8cnSCqIhmGGIKiKfg/z05hncjAJk0
GJ8jeWRPSLXa/xl9yG8xP7QIYAiu7q0hFbgC3twKGuIW/w2m39B0fJXnU30VHMq0
t3plPct2EAZKmx3N4hUDwzPwtRaHWBgtE1MYXJyeSBSb3NlBm1hbiAoV2hLcmVU
byBTZW5pb3IgU2l0ZSBSZwXpYwJpbG10eSBFbmdpbmVlcikgPGxhcnJ5QHdoZXJl
dG8uY29tPokBVAQTAQoAPhYhBB44JJ3nYVs7yYMFc2l8mbGrSKd9BQJddCkUAhsD
BQkKo3JxBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDagEAAh4BAheAAAoJEGl8mbGrSKd9teUH/j6r
KPJ8wVIEoXY49890UDGZ+P3vb8IuZ9BedoP8KRUGSo+0SvCjELY4EAu6lzKvLr95
iZvyt+5f7gS76xxnez726TgqGRAqEVYhoUj1bInX0ZYIux81qIV67kKA4EXKw/j
YBsQAmg1pC5WbExGaFu7KgrMwBmZGgUim5Mci3M9KhAJzcFNky5zcYJRVSpfrdKQ
YrmuaEh8ucYz6rTBHHLzwwk7jWgPcuh2ulQJCBTLUHIcRjUBgeFGoaHrTB/sx
s0i5aPQaN5krctIvnlU/TQMG+aLk1X7+PGR0C7IK1oE25u52Qxi8+QoQjjsXlLQI
qGjH0sQESHlGB5Gxshq0NkxhcnJ5IFJvc2VubWfUICHJVCBDb250cmFjdG9yKSA8
bHJvc2VubWfUQHnwaS1pbmMub3JnPokBUwQTAQoAPhYhBB44JJ3nYVs7yYMFc2l8
mbGrSKd9BQJdeU+kAhsDBQkKo3JxBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDagEAAh4BAheAAAoJ
EGl8mbGrSKd9pswH+NqX5Ln5CYape17LF0BpahqwuPsn5wxmbMwh6giqQm+ZQhz
dK2kZjuWt4ZXI2pXzfB5hMS/4k+a2xngX2q1F6pVe510BoZjvHmiqiABwk96kn1r
A9W5JCCwDX+50GWE66ax06xioZnuD3uf6BsDTcrN3Da4PSQSk09R9bwnbhm3Gxxe
h2cfJeeWllu3pm6RAJTXyYeyF9U1548YUgrhKJ28+/bjtCgeB9sKRswYQtLzXTRR
dukeUnDjlpFjg9Km7Fb0wEcESMND1UblPoAqz24MbnERZ50YLGszMzWcLaGRZiS
Q9Cs0m+c2d/7SHh7M0XLlBfuyesVHAr11E/oX7kBDQRYdFAqAQgA0UEFsPC0aXzq
u48TJV9BtvYTDfHcsi02wwWlu+vvp0b3MhEFC565g282wThA/Zsml3r73q1RNL0A
IiS+ae5/QQTUJ84hRdWR00WUowk85QNpJBz0Gm2kiDhakEpzZ9oX/eBQDlTwp3VV
LF+bI1lUFI40+RC7q3FagxpzbmD706QRLftrv5XJA3/QSCNEeZwRRtkpI9ZczmV
nRYbZb6pmGsxDC/Y09ZrxJ5KIYffdnLgKv5m0FFis1UzEzuDhrWtRvEgJfPcPYJ
g9bSDzg82C+MjwGbOd18qZsNPFaWIA7QYQU371orhe7q8UKg/9PArnkFUawZMQXz
mkRLDjIqgwARAQABiQE8BBgBCgAmAhsMFiEEHjgknedhWzvjGwVzaXyZsatIp30F
Al10KFEEFCQjqcACgkQaXyZsatIp33aUgf+0PEmKtgn2ewwDqixfAFrjly29WU7
TC64rAGKvEelPwIFq5YyNIE3/6MgT1rP1H4M0jsSG0FJroP/rFszCn3mMPdS/LI
woj5Ef/4vShqbU4QuanQ40v+ez041vMd9v2MALLlPlhXT7NCqXPxeKCLxpd2uEt
xbMaLjzX9LxxgRfn8rvJ2CJB2BI0Jc0/tc7noEyK+ac9e4VmrIGk9BB1LQnw+xZ9
HZsSe5b2PDbtAoh3AX0Ljocz0P19m8qX4mLN64zdT+o40EAxlnDlPKZUyMu3Sowf
syuCXtk76VX2zUjBdqrcMU8TR4lWorq168DzxuaIi0AA+2HEvB/JF0TPmw==
=sIe9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.410. Craig Leres <leres@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/E6A12D12FCBF85E5 2017-09-08 [SC] [expires: 2020-09-07]
      Key fingerprint = A754 2364 5207 B964 2016 17E1 E6A1 2D12 FCBF 85E5
uid   Craig Leres <leres@freebsd.org>
uid   Craig Leres <leres@ee.lbl.gov>
uid   Craig Leres <leres@xse.com>
uid   Craig Leres <craigleres@gmail.com>
sub   rsa2048/6C3DC722090D9F71 2017-09-08 [E] [expires: 2020-09-07]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----


```

mQENBFmzIBcBCADnzsYsnfD4LAey1CF4ZTarerhpKv+mzz4b1UksikPdA+Ji+YQ
cnq1++Xp2iSF/rukKCcu8xMJHBFwnWvEyFCavtMF89HsRF/uml4wPPnLLOVRBu8GH
v/7WDI/5C2q4Gw5bQqxti3/uxC0E84sd1S1dP+b0QngH/r6ndh1KEzXDFmMA82uz
cn3v3+YfXqDEcKp9R6c2UZ36HBKlqNZCLzXvTKuPGWGH5Qq3LHMbqGxETfICj0IU
IHIU4tA+H8ei++oLktYy1rYkiqXUu5zfaMh1fNXNvMt1VawYw0LDbJIATpVo0w8a
nMvdYgGJqp26wqCQ2eGINIJ4XgckRFsfpErABEBAAG0HkNyYwLnIExlcmVzIDxs
ZXJlc0B1Z55sYmwuZ292PokBVAQTAQgAPhYhBKdUI2RSB7lkIBYX4eahLRL8v4XL
BQJZsyAXAhsDBQkFo5qABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJE0ahLRL8
v4XLlucH+gJCrRwJuLNuy/ee/RZkpD//g2gkhTh+4m031m6t90Y1LeeNtT/brw49
U76Uf2KfmvEZJCxDD0RyNqBoy8nFTH49BBzSPZr95baxLDpXZpMwnjaDTRhEGo83
Po4aGi3YldTbJTKOm16mXNrfP0wudPNqDrzCJEpet5d3lp2T6R4A5Mv51ADLMest
E7PBWMA41XhWLRg+sgzXm1Gg/1g1VPv/R3zpk7/A0rdjF9X1+IkR2U3JgPpQb0xH
GDICr6ekhJ7H0CX52zWXAmbWnJZCFcQvVvx38D2nct8l0+AIPfkGZ/iaQ1ms5Aap
dFhXDoUFDnaaU/o1Usg0ainuQXu0zh60G0NyYwLnIExlcmVzIDxsZXJlc0B4c2Uu
Y29tPokBVAQTAQgAPhYhBKdUI2RSB7lkIBYX4eahLRL8v4XLBQJZsyELAhSDBQkF
o5qABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJE0ahLRL8v4XLToMH+gP5lbPL
wVJi0NBbvVAgzR61YTcsjkokqaJ+B19cEaRcJEoDYm0ZUZ+U0kMUad95G4Ke3Cp+
0VzvCMKsJOYSLHN7bCeG5s680S+8QzLL2aSqQv/uta8BbM1c6r2JcZ0s9YaQTq9T
TjDsu8DWtnb2T5+E7iganzaz597Tj+Owc++qAM2t/eY3WjpNQWIEPNcs2tkgtqd
5uEvNov3QhUCTc5lpN/h97cU1LDNvlQ09avrXzXBJEy61GKPRC4+z+4n+GpY1aAE
Y8duDV3Vcx2YWL2kh1DrL0LqsU+N1Ff4szNmPPUZ8MIImdkpYultfSUR5ir9aJcUL
FHngLBDaHNhqu+G0IkNyYwLnIExlcmVzIDxjcmFpZ2xlcmVzQGdtYwLsLmNvbT6J
AVQEeEiAD4WIQSNvCNkUge5ZCAWF+HmoS0S/L+F5QUcWbMhJQIbAwUJBa0agAUL
CQgHAgYVCACKCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDmoS0S/L+F5QI/B/46u9IeVSm37ydc
6l+tZvDKuA0nqL6fuMEEjSrE4nxV6/1NaVuQoV+focjeTJW5aCXQT54cqeVgEaN/
j9Lj3V3YpMDLQuL0L67cR1wzi3qIN33IzIOsROEdK097y71Cm5mUj5ixKvIx88qm
VDkLh61zg/bn48XMIYQ3fKzddKiAwWmpY9//qm0hbpDNm8X/QbdIhJmoM+qYbfw/
DuheKmrjtwFHriM6fE4rhzszm3jWdfx/A96vvh3/pAXVQYVhZKaAryFWQ2rFKul3
CjYswgpUees6uU3KRM1TAG5KsrVxJPjIbPDKcfh0zLp1oEZ/2SvQME5er4rK6JNa
xoW2x0k0tB9DcmFpZyBMZXJlcyA8bGVyZXNAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBMBMCAA+
FiEEp1QjZFIHuWQgFfh5qEtEvy/heUFAImzITkCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJ
CgsCBBYCAwECHgECF4AAcGkQ5qEtEvy/heU0HAgAhm7RZvcIXzctJZZDizPSTb7U
2he/drtAJhiAudL7NmcfFCLpC/k+vXvPwAdC4agqG0Y/NdFJaLT6Q/0yZhbX0Rt
eR37if+B4DT5etLPIBR6g0JmWg83rXfHZqRhEX0yxa8IES0u5vCpkWhhyPF0jLeh
1bFiT7dapRynxosV6Hfuk+ML7KADUMmaf/NOBJpEMUljyXCcYVq1rXACgQ/06Ufn
rwIzBTZaiMDs0MhBhzdaj8aaan9Wd4QcCA2mx/gFAN3nhnRUZ18A148pmn5W3Hvd
AkL1+yBeu41eqvWw/+87kfQWJUJ81FoBaZ0YAmqYjU4SUwoUTUQzhmKrhjoIbKB
DQRZsyAXAQgZFH34qd/ZAQuNjiHHIEZxMONq2i5JIp2i8uUAuPn0LDqJtgRVGg
heWzXZldtnC0MdaX5bjXyc3eDij+bdQ+Dm30Iec48mAwLYgok0ZNC3tQle/Vgt
RhR7n9TICSdq30WN+ZySj5ZxvCgiZxP0PQ3dUttf5K+0LftWw90WhsDzBQdF9jU4
LXWM95M/jvnnsWp2xsPZSBb42UBLT8LH85e5qz0I6Qrf0vm/17qYPVsylVayFawX
mZ0ou89cHDIX0smSCUCYNbUX1SeA5Qdx/IUAP+kk3+/Cf/wddL490JcWz4+qF6Ub
UHLg9vevfgbC+ghhs97ZLg0i7sMHiEaZ2wARAQABiQE8BBgBCAAmFiEEp1QjZFIH
uWQgFfh5qEtEvy/heUFAImzIBcCGwMFCQWjmoAACGkQ5qEtEvy/heV33Qf+LB4T
LHgBuk6LzXVo6DJ7ERQb9XUdRozuzLPtee+y6pcHtpRgxRhN39a4GfBtt6oLp5v
Jplm0TU/MiX5DoHwxjWIdqG0mFgVACwr3rKVNK77rfegC557rVXF1JkZD6bKx/FK
kzsljGo+g6Bc0QViFemY0W3xIXZcEHSzeokTR1Ld/zYwsJD2bM6/0C/maQnhkL4
+vFfJZEv/7CHlyXRUPBGU9HkAsuZmF4SoRg8RecjpfYwoigRoe1JyYVAmD4g1aB9
vGULUoo4QCKbA17hIAhlyAEymePmlrHfLKqW4KPtXcu+VUVcWk0Yw5We0bBbZr
9ZMxC5pXgiTTXgcilg==
=kkrt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.411. Bartek Rutkowski <robak@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/280E1199 2013-06-17 [expires: 2017-06-17]
Key fingerprint = D292 1363 AE61 D2BE 1740 9ED2 D99F C356 280E 1199
uid Bartek Rutkowski <robak@freebsd.org>
uid Bartek Rutkowski <contact@robakdesign.com>
uid Bartek Rutkowski <r@robakdesign.com>
sub 4096R/36F01FFE 2013-06-17 [expires: 2017-06-17]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

Version: GnuPG/MacGPG2 v2.0.22 (Darwin)

mQINBFG+2CIBEAdb+e7GbRvqysoH0egE8lg4lqUJwVV7KQaFdZkILk6vYn4kZjoU
S/dLaUuj4/3mRvwnMzv2p7cyw/f6hgvGZhXPb2oZ6YK11fSZv9y1Pjc3yUtonCnF
TMaDkk9H+BpEApbU4Rks1mCsgaJA9jlxjSmPeShAib40m1wBd50MoMcLJ5j5msne
hxn5f+8WT7t+PCdRw5ml4FGQf0zDU/dyHt0w/xUzGfdYXp7fr+cfy78UGxnpfenD
DdyJwVW2eRf3DPeLyywad+Nsk4FnAJ4H09J/8nyQLqXsV9rwr+04DbD5v7g0vVHqx
4tLdDg0VYPC58uigVKBpBZQSN0odSf6Abe1ZjH4G5x4DtXL+Lr3ENAieNpIscGTN
vfaQuLGFUdyvnlJn/UXgRoajEy3ThNqjzumVILWVhN52x1gEvKvIkz006pF/Vx20
eapMV8+VqB55PBCPEbwPEf/xKM1Tr3QaFkXeIrsxhhq7qwrkFyPNWuoT4IUQSbo
imDf8A0n8sl5uCU2kzQEOEXM1MFBLPD+OPFwyotmI9mUxJukV4wjFzgfC8Ugg7iT
LA49ZxNtEUuveBl/emcdXtrrEFJqLY6tIF5NPPHhVLj169g/D0QpVStHHElPwIptL
gKwfM2uic2Q7k27c99EmVUxKhNtL0MfzVRf5JT3uFYsX0jvhS5IedrA0QARAQAB
tC9CYXJ0xYJvbWllaiBSdXRrb3dza2kgPgnvbnRyY3RAcm9iYWtkZXNpZ24uY29t
PokCPQQTaQoAJwUCub7YIgtBwUJB4YfgAULCQgHAWUVcGkICwUWAgMBAAIEAQIX
gAAKCRDZn8NwKA4Rme+tD/4mCd0NuF9v9+8wsV9sl8xqT0QLPHGert2lfxeQp0RT
2G3j0dtmA9tqqQYTrIgt200QwE6Yygi5yfdjJ5+moMABChuJY30JnJ0WBIAXvFdr7
q0XzjhC0fR4Vi/1pfkUY3iNqlgGx17m0jWSCX9yaKnqVbozLzoxmrqdWUC1CN0e5
yqHs8S4xZE0XTWqc3so6pMa0iY73Jy/AuEzSWt0/YIufPGL1nTS9f0JmvHJM/mq+
aEmk31VzuI337e21sYlGggj29mJwBnHbSu0LXpp4UJTKfjIqyOofQa+m4EpCMs/cs
0QfghjJzMs5qF43fzbLC09NvHLiBtFnsfS+iLUckkNgb8cTP/2Lo4yLmv8jHCWD
G/LUGYq1Szx0ZxaEL2K0A+svGuAASpgGwWhGiT186cJci1oDqf2Hg9HbNIIG74G2
uIm+4URelbw5SMzhu6k3aCqbshzydM0RhgImS4uuXDow/t85KdjLXhfo0hNZMEQg
kaYqdyfYcFE7KbNp9QnvtELytIaD95rmdShEMZqlPj3Twp28JKfSyc/cjHF/YJM
rH8+hWHps0K/+HaH/MCRfzQnzC/LMoTWOmY7seQvVzQQD05meK8wFoc3rAVscRL/
OhHc0Gdev3JE99f+YHz/bqto4keXzq844IifUc/BP2PN0UDzwFFJZ0XreEmT/oYw
4rQkQmFydGVrIFJ1dGtvd3NraSA8ckByb2Jha2Rlc2lnbi5jb20+iQI9BBMBCgAn
BQJRvtsRAhsvBQkHhh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAoJENmfw1Yo
DhGZvn0P/3KozTC98BUzNN14KD02vVpRiDs4ChPhsKtj1Dwb9bk1S16fbNVh009q
MLRYMvV2XqrM0iqF7mFnanLTaR8NWNvzouUrQf73vjA7GglwhE91BhJZGiWpF7i+
Y53D81Va4t6F3Io+fc/YkGxopCd9I1vKLdD5aRfeuvn/u+zKaY+g2oZLHE+y0tS0
XaHVngiUf2i4rG1vG0xdLX/BRvuByDaPZnr3FRrP5Nztmo90Rp+hfjwXmWIYAye0
gzZcAb84PDsN+2WvDY/Z1P2B8psw0AMI634wYNOZ+kiK9YVCId8VXuCIzrxqJ9b
kpMIWNBXH5zLdjHh1xbhvsSc2i0rsNMv7S6VnCFdekmtEfPxGLKcJZxzeanBT6Kk
38TtE3b911ZDbvmJP1okMRkMuAjPXVysB09kDa2u1DiUSIUveq8lYMoDr6R1Tdx
ux176YuPoF934htr9p/9y5fYHbtNL0zkbnCmIUinqmBk2kgplE938G31sj/j0vUH
IA/HDeSGUJPUTLss0v7/+Ht6yQokrMdQxLHJBeMxxKcyD092i75YVAAdNPLxY5x5
Vec0YwAnuEazXrZo/u9dcOGXk/D15DXrhN5GLud5jUNZqo69WuGwveP5PQxfWI50
gt0Sx3WjuLSTYDFPwLgKB9wqhPOxWrrj73ce043YIuGtPzYys1C1uQINBFG+2CIB
EAC6KAf2V5lbfmnebyTmEjSs4TgNYyCdAxju7/+kuT6b2S56Y5C3FVqYdMcLma/
1C0ToRQWpJYf9l4vc7TLwaMJsYGSffzZpbRN2jWunW5a0sSfwrADPOkTgJcHPW0/
5GrCWmyo4/8/12MG94Sj0nWEXv8ZtoCq7Zo/aoACGPHoY1dxPzyuRq6tPz31t6ge
8kgxvQLgyirVMJVN4811y07f+RCQ+m40wd0yb2+cgbamkrKBNhCV3Qh1qn2oYbaS
KXeLctBcu/DL1GwKzIxqy+jrHDPpF4Ffhj40jK582W6GZkQh1x9t2LTjZBhZgDnp
xZF9oon3RKVgZsH3Dq/Urvi/BVFLDMcLSJ+bd962LQCfd1j7N34LBR7Bn5TKIMOK
Euem97PZ0I2ZaYI5oyZRXEHjawnIvzdCet4dm8u90wye8ezSGwBo0cxkvJgEc+c1
Dlb/QLYpfaHME2m198vrZiKlLKNR3irvj3UyXgP3/0n9jVKfepQkhAryZkeuZ50A
Sx2+kY/CnzR+rkyZxodd4eVMFLQKfeH0csukYHU5lmg8cPOKH5HRONOGP1q6Snw
3uo8m0PouM0J5EgycTK9Psi9s8Xf5C8mLU4p9JvpYli/GYHDEHzuFcbZaHFLuv+t
REypfJKdV8Wg9TjwQy8xvciu1i9NvzVn8zyoP/XBWQ2TEwARAQABiQREBBgBCgAP
BQJRvtgiAhsuBQkHhh+AAikJENmfw1YoDhGZwV0gBBkBCgAGBQJRvtgiAAoJE040
swE28B/+UcsP/i0SiVd32LgtqbJbplCzkaRbc0Uv3HC28Suzn0MZFr1+CpD6L7hk
5ZjtmWbR0+dtAxChU1FZJYQnkqCeCsGU82f4oKy05XTWuCEIijBzX3jSokBncY1t
NikoL/Tn0KDC5XzJE/jRwSfKfM+CxR5PHdY2dSkZo5+ghnv6cUeopfCqgQL9j0Ic
xuMaSYwgrJukc3pjJZUInZZTBTSf600uPVKdwy9DdNrKl/UdScBW6n+cHdY3D0Z
FoyaTareDXtoIouI3x6j2xSLUZDLifwSRu1hucCaPIXlvWyPQsxdM0qnuwiEvv0G
AKvmQ4yhjzrpd0j8n+I+V0jQyP0sDI52yzU2RQDe7q9TzI1PR1aAD00r13mzHQOM
J5vrj/l771UCmJ4bvE0S3i/W/4jLj5YEJtqeeUblJdpeQaY1Swt/kJ490UBTgRe
Lmw7v5hEnBzau67WgEq5mfZZVzj4m23v28D2yuceBnuNWUI2yHSDcjUB3Xo0vWQV
KuBbtRcu04owym50kjt47mB1MLmImbRneDlu9PhnIAETHkKw7Z+cDKWqDRt2DvLK
34NAqyWx83TUNA0PsXjtQxvvtv8ume/P1iXHB4xsn2rK1WzGIPqd0cEzWc+ULXR0R
a4BweFHYZ1KYxurNKAAV0FKi1Jlq2m8w8t8r+500A56Ipm9NMh+cpu/LdsQAJ2w
5/fSsqzHGifv2Bl7pi0F47RYppj79efD6G9hFB9UrJ189jMsqhIc9IMNXX918sUou
LDHELeNMIu3hrTCCURRj6XqD5Rmij+XXGQdi/rdgEGvHP6ciFKMcABvFnR0HRZS
X+1X6UXznvnS8ITEVIsRw2TA1uod7RobCH9M0tK7UyrDoQmcfmn9LuG0pNlVz8ql
/fsenPykIIHFueCvGVsVb20aSMjxI8risALx24a3eAVaV5veJMjuDwKrbw2R+K

```
JYUCB6dBHVoBGNrLFfXjZrysa8ABpEKAwbQ/mkbJU6t4Jhodv7NLBmbU/H30pwC
aDCBpz3WAXmXp67dL90F9JUcmq5eEHJthTgqF9KDYGPVKfvcvQ7tnLoqEn4DF2
6ikj3vsaKlvXfTfW/XqGxLjFZg50zz68LxAtf4A59FM/GBs8NzbBbIeZeh2BuezFw
NZ+NljrBXRLX9XL/VmxUFzWEAwUswc8Z1ri607p4upg973f2j0p3dp8wD9rsNCiL
c4HpXuSCo0/9Xyf1iLFgN4idXlB9miLV0AJ12xItN99cov/+CNGxsHgN7yW7yYI
h+hnU18nyhTpUnd8ImJnfGPhTPkoC+vmW2ZzMH+grFPyCIKrxElc/qd7h9PIIab1
pou9ShFSHojbe71CxrVwvWcZW8L/fpxtgxRzWLPuu
=0RCA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.412. Guido van Rooij <guido@FreeBSD.org>

```
pub  dsa1024/2471117FA95102C1 2000-10-25 [SCA]
     Key fingerprint = 5B3E 51B7 0E7A D170 0574 1E51 2471 117F A951 02C1
uid      Guido van Rooij <guido@freebsd.org>
uid      Guido van Rooij <guido@gvr.org>
uid      Guido van Rooij <guido@madison-gurkha.nl>
uid      Guido van Rooij <guido@madison-gurkha.com>
sub  elg1024/16F7CB9BA5F20553 2000-10-25 [E]
sub  rsa4096/C4BA4550BF5EC086 2013-09-09 [S]
sub  rsa4096/C695FB4FA4FCE8C3 2013-09-09 [E]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBDn3MGQRBADiNb0GCw17Jf1SSBl6tFB0Lnc464Kw4ch1HLV/Z8gwKAnbnM3n
WMK7FuDj1NUCjBy+LZqNUpGq1gWYHDxITp9rm6e3FaxcfkSY+rdIAN5locxFGuIM
PdMDnMwGwYqVfZkKHHKbsN6FWEqp57LJwbDF2mVzqRJD2bnKd1gcs1o+PwCg0JMj
fJLooHueNKLzGLPxm0PC23UD/3scGvbbghnb5Kja0Vs81UxFXAq39TsmVUKw60jf
EX0ZRKt4NPgsaubxjrUT6kABYhH4q8TQ0oYbXfZYgab40YXtTv71dR8dYCYXPW3o
4aZmRQhLJocJZ1r1VRP2HrWJTf08yFdXx578za0rjAX8v9yXUt9pIdawsowDHfwe
8cfYBADZix01pik0XSNLERGYB0Iwf2y0A2XP8kWK0JtCiP+03JTS18d/6g/H8MA0
JemLUIIqZt5PXhd2fWZaaXrS1PwomqPRLYybaAfhLE7etePhlv9yc+sDFlnLFgW
0SoGh5IQR0vEnBvQdRnuA6z5o+qrPT6X4nIy5bu3cigayPATM7QfR3VpZG8gdmFu
IFJvb2lqIXdndWlkb0BndnIub3JnPhGBBARAgAGBQI841wpAAoJEE4oirkqBG+Q
nGIAo0fX6PA+IywV6e0Ie7EwGmjuK7anAKCPLeobgnHRzifhdlymt8wF1Kqv0IhG
BBMRAGAGBQI9sCpeAAoJEID3vqaVM+dr9VUAmwfXhHUA3MoxNPFqbSUIlNnAdvSv
AJ9iDSZwa2TeAPdZU8Mah6EFRI1j8ohGBBMRAGAGBQJBg7MBAoJEEkX6cyZbhRe
Z+MAoItM/YhcaodRtpdKmy3Ng2iAswZMAJ908vSGWVKHzRV1leal21zh49wInohX
BBMRAGAGBQI6DukhBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQJHERf6lRASh1mwCfdGYN
o5aV2RNBC1BSqr9R2EY8YvsAnA9nvxafJtevQV4Z5SoKsLdZqhxiiEYEEBECAAYF
AkIuud0ACgkQFbyd9tifiJxSk1ACE0Rckm0/GFMmNj+BRBKisxhMD/AEAoLb6TfVf
fG5ECnERA9z6YnwLWmU7iEYEEBECAAYFAkc0qbAACgkQAVdd5zYRQb/a7wCg0Lav
0R0pwA5nRR1690U8mPwxAA0sAn0BNTPVWfiFyuzHAXpXjjYxzHNboiEYEEBECAAYF
AkdG1r8ACgkQK+toI7H8R7QQGgCff4T3/xhWnGQGKxGf/gf2kuZNDVIANjqF3AD1
YfwLuFCTbH2EhchBjGwqiEYEEBECAAYFAkenFgYACgkQC5RRsAG/05aoAgCfa/Mg
0iGTwa5YLlBk5i1aGqohvMAAn3I3RGRJVB6ogr+/Bfd9qSuIoFIkiEYEEBECAAYF
AkgFxcUACgkQTy4RpPYW9YM63gCdGooSVVzXaP8Y0VaGjwrMKPk1Fc8AmQEzZ0Xa
ETPP20k2l+VNjHN3vaSziQEcBBABAgAGBQJHNKnWAAoJEGbWl9lEwZ9LV2IH/3Ao
2NAP9k6Hzn66pVkmwA/MZCo0ef5ZA+kDnyii3K4EfsS+yLSaE7+U3KNny4WxI8o1
mTtemjfQMIsrBemK834np60geEJCENWx6R3E7+MzqBRaoKzd40b3WfZ/g/fDR0nz
8zSgp3k+j2Ls+qz6WQ1t2RGI5/G3WGxkd05rrbtv8j9n0hnTXL4L1FmZDRrQ9xjb
7WCwada7qoma35Dq+jk5D5r2F0Ww4W2hKA/ALEqjpp/C0YiqxBlop2xh93oL4NeI
W4lcao0F86h9iFwkSxfx nub+Z6NYEWgyUaupIG7FH27L3fL+8c/2pBLmjeops22X
Qd220K2Eg2JWV7vJdZ2JARwEEAECAYFAkrMBiQACgkQKFeHiYnYVH56sAgAkxdt
E/HfTfmIdSE0udJeBrFQbiI3EyoogyukKcSSP0Nh0xTHq/J/CplH90GyBjiWin4x
RzuIvPtjvLAnf1R4i6Dd7eCBfCdjxF1i4MJiQ+zEawXa97YgPCGxsNtXM7tleCD4
csVXsI+S+eQgX0NqXGduJ8jPacnXLLD7iXa4bry5iUc0kSiBvyVSFZiB+ydbPVf+
TA5k3BGeR10YJRe7GfsYbp0x8iTUjauAt7Rm+j0gJZyeskzIJUD33kgw4Ju7ekmC
lcnLra3H0ZJ5DAFGF3uDJub5A0YVpB8ft3G0U+JSaz7HsEWTw8C80iERzb6cKmsL
Iscpi8G3Hcqr5kZy0okCHAQTAQgABgUCUI/b3QAKCRA5sU1qmXLHUhSKD/wNouc
shc4zy03u+VZbZx6kND56JTC6qhmFIV1H0oVtGHT33K1TYLjK/sLdC3og0wEYxH
CE6lf/mlQpioQ062HULhqY6hC5CypKwF9VZDCV132F0VAEzT6AgoEytC53qobof0
PxBBvgFwZcOnhLvcQJu2cT2Xz+B6LSzwgJUvX850jEyb9X22t6ifLzN6dKcTWr
```


Mc8pjgbSDn1XkpCi1csThQVNoMLDNq5bBUW8Gv3ba5EksGrPG/jHq36paEQcXaNq
U7uLjVpQABV8xnyDfDZJnh1yF/Air98i04DoC9mL9J16Rp8krqJvvQTB0Hann
Wxw2G5IvYQ0yaR0Pud1jB1A7pJmrEnx9wbS4anFGXM1re5EyEf5n2imjTPv/okfx
N0iv6n00LUP2GHS0HLr9SHsRRik3in09qFnFHgHTng6LA2HBPgpKKhJ6zE6/q9je
cj8mTbIY27aKSBP03qMxT3s/FQYUVSLHVNjavSAUER9fgiw0zR5KatvpVbUYxKq9
TPtT6+HAX73SbpubgyQnmJorAE+KfHUBpX+2sJ5yGUMNzJ7v4HDEB8PwgtTG70eL
EhFQSQb2nKA+tx7wvwsceR+fiCbN+FzwCelNeZ1lIyEsUtfjT88W35CDoIu9/Wi1
PPL83+9pEv4qIutyjNsc8jU5Sv00zJF9616DX7QjR3VpZG8gdmFuIFJvb2lqIDxn
dWlkb0BmcmVLynNkLm9yZz6IRgQQEQIABgUCPONcQgAKCRBOKIq5KgRvkAttAKCM
UKn005Re6qGus/jroKtTt7ZskQCfahy6Ha2fwwSGmtJXs2HrFXXhGSIRgQTEQIA
BgUCPbAqXgAKCRCA976mLTPna1coAKCZc90caqqlhSqnXiy1XZG2zozkAgCghFQe
EIsoH02KkQF7xcw0N/VBZ1iIRgQTEQIABgUCQY0y/wAKRCpF+nMmw4UUXlpDAJ92
eOhX9hNjnZXFgP2LYLXAheNDQCdFbqda2vbPvGEB5T9ozmCYgEijNSIVwQTEQIA
FwUC0g7pNQLBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJECRxE+pUQLB76cAnA76M9U4vSMo
2CMkjQpJuWkIm16pAJ43kpXbzN4qw5EqrDF0ti9ZH0y3ZYhGBBARAgAGBQJCLrna
AAoJEBW8nfbYnycUFUMAn3AeKL/Zd/9+r9l9iiv+HL5xuz9vAJ0UYPIDK/28Nj0N
wkeBGwVvDQehsIhGBBARAgAGBQJHNKmwAAoJEAfXxec2EUG/ezMAoPZ+cTxSx/TZ
qq1p8NagSZmZ2ZAJ95GdQaWrIBlthI9kkrL7ni84/3I4hGBBARAgAGBQJHRta8
AAoJECvraC0x/Ee0UDwAoI07eN8b77Exzzx0zZcy/Dx1ip+YAKCH3WoDEZMzqhKB
sjPOTxb0ynQ+yohGBBARAgAGBQJHpxYBAaAJEAuUUBAv90WCKYAn0w0JX5nT/dy
kqMijNK2sq+XPymAKCSjE9eIoB3U/g9hnykUwCwM6jzGIhGBBMRAGAGBQJIBcXF
AAoJEE8uEaT2FvWD57sAoIj7prabPztWwrlE7Yqmqz0uWzfttA4m2fLUr4j3YFYh
ni/wlzEhuKR/nokBHAQQAQIABgUCRzSp1gAKCRBm1pfZRMGf57nCCACUAzMfCjRj
s/2LR/+2NdWwC0pshB4jYDDt9nEIwhHB2HrpN9kkDL/xB+rPo7e0PynHpWGH/p
FNqYys+i707Zm2KvuuH90mmHhKRjv4Z8cQgrQ4bywjQS3jZRWe8iEgdiDcG0QVA0
6v5564Cdm5/qq8pTkyqrtp/g//kHmagLUY0LJnInSFWR3dfu+7HVdLwDFmSA6CmC
inm1f5j6pVuHRh4qOKSPRCPHuFbSqGgTR7T92t2CctFid+aa7PZED9rIvEAMJDuV
C4p2J0YRQjDY8M9WzAKFe27HmVIMnmq+Jope7z5ifs27sN0bzn4oBHXgoIWD+oP
m9pGA7+gziDFiQEcBBABAgAGBQJKzAYkAAoJEBXh4mJ2FR+6LQH+gPAM0uPEZTz
k2DKuoJwbc+SAQVBN3Hd01qeZ5mRv0Zif18H0E/J+eswWFSRxyGd5tFu0TdsPLas
DLF4555ttihALR5DVP4lbrKor1B2Tm7YvTT40uMW5HnpEwWxuiCPKdxnQHysNpG5
9jCY7Kmur1E3im2RumhC0yY7RxoKA4fE11h04rmWA0fJ/SHgacv1hBcp7MshdWlk
9BvLEkBKvFchBqf1HbDgYRNkTuQxgRVW/fQmaEA16WjcmehW6zx1lsX3BG2I/Ykm
EhomYwtsqHZF1M0gbxwvLLzUX04UJ0X9ovorRoKacDpze1hiT5RozAxtTbD+n
AvzXZiJe0bGJAhwEEwEIAAYFALCP29oACgkQ0bFNaplyIIZTOA/+IR8y5LM6MQTe
xxK724JqPVMxLw1W2K90Tws/siBL2Nh1WqylA5wxRkC8bw5/a0R+e0h+kN8XRS
PhsE5idezHS+rxr7X8qje3JAWRAI930LD7haFguukezjWfGIoNk1tvcSTqcaRFwP
yfkZaoVwIlflLyqULz6BynNNkrk5njNnPXEFxuk5VEQbVRrUAPtPU0DpsYtAdtiHH
P83oqB5afdL3ofU4DCVq9u0y2pnoDAWwsOPj74NZZUo2kEmK2NgaMEZz8/kM4EnV
JMffHkbeJFehWhJLR/JHcew2q6uIyBMHnGIPsJvRpKICrQm0A/+2RuaQjZLg98+5
FCorVEZVl/zU1jn1kwl1rGt1pl4kCv3me28gyu1RoMDJiv5sP0z5XXEVARzyiGv+u
yENoFS12zmu/Mf+LJmVEUWsb8npCdjsnNm9akUn7//BI165xqk501+146D9dMc
zmM60o+l3gWCwX3HDYucjngkT6pl/sVqQ7coU30AHzwXtctaiLgnedtZ7gA4Xwb1
ZjvwQBaT0qGGRz5xQhZkGzwlzleXs6+K943hMYEpYGF5RMr35Ho+2jvdauj5T7R
fBZ7IPCCkpggBJxioBHMKGK1QM5pc7T1Ewx7X70FL6ww7tZCfhkdbohdYmvsbBAG
MfyIXNSM7jav0y4Pkg/tb+ZTNn+B1+20Kud1awRvIHZhbISb29paiA8Z3VpZG9A
bwFkaXNvbi1ndXJraGubmw+iD8DBRA5+a7hAvdd5zYRQb8RAqSpAKDqlub29e08
c47AlxreazcXHSkAXNca3K0y3nQDkvHmJgRko7RuLAHLHa0hdVmpjcs29Z76/S/9sv
CSQePo8D3BIi60Qx6iyG5FkRS70aEQJk43C7TYD3sk5x8TYDvgaXMDPckH7Xnt1D
bJNXHa4m0kQWilnTgBAXrw1eNboF0HPKQRNe56JU+NHL63C2uepMYNqeVmDnGG3j
Aqh/ItsECzBg305kpPj+Pid5lmybN5LP41+UU0MeoVkjvY8LKQRQjZPqEYYSLye0
2AEBHZZn4zlg6NLL6FDxwDwLqS/liEYEEBECAAYFAkIuud0ACgkQFbyd9tifJxTZ
/QCgpc11GuFQzF5w1I5oXC+BDbl1o60Ao0KWB+AOMw4tvvYvoYSrxtx8X8vWiEYE
EBECAAYFAkdG1r8ACgkQK+toI7H8R7RinQCfX0xS0V0ZES37zNGaLvckY2mQA+MA

oI5jgXiZONXWnzsrJlDwDppF+xCJiEYEEBECAAYFAkenFgYACgkQC5RRsAG/05b0
PwCfaMXKbATcfS2z9404+pp8D0+Y7jkAnivJr6NgtBFU9qGx7wNSCjGe8+NbiEYE
ExECAAYFAkgFxcUACgkQTY4RppYw9YMQiQCfVl7ihuxjomQkvgeSeCgpkvit/P4A
mgJnzUnRkXB6T+ebkMJ479PLaHNniQEcBBABAqAGBQJKzAYkAAoJEJBXh4mJ2FR+
+5MH/AvJf5DgWpbczbh0Md90nlbBHIQmo/qPU5U8t2vE3u8I7lCKtyt6EQb5wJl8
wZv22mrzzTc9NVpHVVLrY6t9a2kb+6rbIBFMJuyQF0vk2L+Pj4IyzjxpjQCjLni
gX+rIMQIudWqFNV0ClQLXmHQwb3IWyftEe6Aie1nD/ZLKJjcR0eNunAFj6pLZoYg
rd8nhSKyN5ftxgCjF/rNI6USQb1otIdLTbe3XmNADSjwgQj5ikFtL2+pJpDjoeyI
GFppJ2VZyK6/ixlNSkQDEII2w8UQd9mmKi3cy78j8F+qLDQhohkEXnoJsDaEAEfG
LF+js0m/gP01PyvR7+LnWPvMyHKJAhwEEwEIAAYFALCP294ACgkQ0bFNaply1Iai
IRAAjVj3nanle8qIsnyUdEbdRoGu4EN7TEQHalDwsCKWwZzuPzMBNxs6zUSYN
sf5bhrivU0T9A5mqePqJrUttfI60nJn+jsle/m429r04aKvpApN3w+CPVTb1y5tpw
wHZmTDw5Ucd2rP4yJ6PP+3UBjYePftEjfnj2WJ0S40+pyF9AL2vK1wqbAqyGvd
jYmw25uwiTAFae953jxu3goGceRA3L0hE/4whZQsZC5WcVkyAbb+hucub911jPz80
HYopICdQ2TgamETimie0xoMAe80gr0dQHYPULuz4+ghEICgHKf3KRf2w4ULwXcxj
op9ihZYbapkd7EqdWvL1ez7KG1nNygK0vgjV4+gFLTws4pqqd9BQMufkTw79UoR
0p/NYwmcjlxR1L+lw2TbSMdqYrcYg8pHDigISuCILINrJUh3gFIwXhFLx2ndrOI
VvqhUqhfnhykFEnAJRdybRI3ij2r0IzhAdLxt9xGnU+S6a9U/12zh0MspBEz940E
YL/QCFw0j7Bn25ecPbeIptAWLdJ9x2ULkhmUN04yKTABIYKSCPfdT9MuSGVDCI
h5xKSRk/VXScDSht/x21H5wDo7yztRDDFCokC72pIedkguy0Kkd1awRvIHZhbiBS
b29paiA8Z3VpZG9AbWfkaXNvb1IndXJraGEuY29tPog/AwUQ0fmuuywFXxec2EUG/
EQLF6gCggeHvgLcIFsG/irN09vJxL0vSzc4An3bwUfYx1CYGzraJkkVnd8U1V8NH
iEYEEBECAAYFAjvwtkeACgkQl+aDmy6sYlt7FACg3I++slGf3Q89jIgdP8ChgsL
6QYAOk1c8CN7rr9hLSoa0sn68hwYRz91iEYEEBECAAYFAjziap8ACgkQTiiKuSoE
b5D2GQCgyb/0uI3000lQbvXqQUEj2z+JbqQAni34ErYhYfmmM3tclu2/lzUcvt6L
iEYEEExECAAYFAj2wKlcACgkQgPe+ppUz52t0UwCguAh11TH5ewsEWBNPvvy1Luy
m05UaOKaKz4l0hozXYzw6Fp8F0Qz5xMr1iEYEEExECAAYFAkGdswEACgkQqRfpzJlu
FF7wEQCgnwtcIH/XJYDi6ksB+Zl9jnAm/6cAn2ucuigLp/Amqj5cqG1onvJUjCSM
iFcEEExECAAYFAj3MGQFCwckAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRACKRF/qVECwXUAJ9a
qZE2tkNMy6emx1IsPwKuiEmmMgCggJqRtv6VDe0VK0+CJNk57cvvK/WIXwQTEQIA
FwUCOfcwZAUlBwoDBAMVAwIDFgIBAheAABIJEcRxE+pUQLBB2VHUECAAQF17gCf
WqmRnrZDTMunpsdSLD1irohDjJIAoICakbb+lQ3jLSkPgiZ0e3L7yv1iQCVAwUQ
0hAnUtyA8qbVMny5AQG+QwP+I8B1FZRVQ2+eLQRjPJ7d/2xxJuHquKue3qKWQ+Eo
apZn5V8jQLPb8k4S2QjMeI16RGqYqbd/xh/5Y9IfytLFHYPrVbk3WPfWozjM15Br
hg+0cx2jklTsPYqakfyjQXhXlZjLHgIvR8PA9a/5keXjyJQtuYLEuPff9iH7PW+3
lxCJARUDBRA5+a8EZtaX2UTBn0sBAVKkK/9eKixx4q4GZUte4p5j/uzhEw+w5d2G
Z0oq7aftkFzCGynKk0jWJ98S60dkFLAAhZjD5W4dADzY1kyrozeZdopvfARgiRL
gj15GqfTTJi+HJq+1gKtiTVsxXZ38WiVducNSTxgq/ZXoBixSe4EwS/xEYw3BNnI
c9GVKC+cNSDpTDks0RNNQJYy1b7+Rwe6cYTPaXMaZS/RfGJJaWlklAQqZUv1Bom
b4KrMg6xGN3y7uXen6CNBe5yc0Nft0qNS9xcik9IT1J7CkHv5NjV3W+Khq0fpgG
WU1GERDsMbeHg5rAyC3oJh/g4VFQQU54NiY0te3N9iSiarTA0289LbZvID8DBRA5
+a7hAVdd5zYRQb8RAqSpAKDqLuB29e08c47AlxreaJTTRsj+ZgCginvLT0v/rUaK
9qtIQvUoW8DF6WYIRQQEQEiABgUCRzR0fAAKCRBKCBAYxm53wZJWAJ9hf/csBB0S
BDA6sc4+NUPdzGNVbWcY4JgQF0kKt+2Y8suroQufffGndKIhGBBARAgAGBQI78LZF
AAoJEJfmg5surGJbbCwAn21Bh+xUkMlumDwSLH0tInu62ZxLAKChx8/gIxEdLSC
apHZtCAiOIDC/YhGBBARAgAGBQI841xCAAoJEE4oirkqBG+Qig0Ao06d5lBTqeHI
StThldXhCVfYfHkBAKcfy5DVHLq1A5br7U8J1nFDHPLdTYhGBBARAgAGBQJCLrnd
AAoJEBW8nfbYnycUvUgAo0gLMVD56DvJ2QLLl5rV1Zb0Fd0AKCqFctKtCczzt0m
TXNIYxnpGPhVsIhGBBARAgAGBQJH0HbLAAoJEAufsENiypU5L2UAAnjIMVS4s1qq
+mGI0ksDZ9w06s3LAJ4otjv/Yw0ZtPQR01LDXuqodaYPb4hGBBARAgAGBQJHRA6E
AAoJELo29vgu1yui9wAnAtvEmF47hz03tClf2t+DPp5Vo7PAJ9QJcIghfor0uoQ
KdD7oyJhIBuzTohGBBARAgAGBQJHRta/AAoJECvraC0x/Ee0t9wAniSG/4AfjHmj
GPz507YLNrZ3d5aOAKCACWFuc4S/HEIawh/nDothikde2ohGBBARAgAGBQJHpxYG
AAoJEAuUuAbv90WJb0AoI3aggPW1BKV0ZxU1Gr/Ffe0EmH2AJ9tJRbstNNiv/x/
Y1uwqLmGspQ/QohGBBMRAGAGBQI9sCpeAAoJED3vqaVM+drUj8AoLMB9iRD0u1L
XfZxj8IoQv/wJKIgaJ95H+BxH8ABKvD5GDTvUAVgUSXziIhGBBMRAGAGBQJIBcXF
AAoJEE8uEaT2FvWDQFwAnjLq20Toc69MqaoewnxQ5Pz09JlQAJ9vaicNw5yfbMM/
E+5ygEtvXnxp9YhXBBMRAGAGBQI59zC2BQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQJHER
f6lRAsEhwQCeI/mR3pH7oMNS9R6hTiIGjNt7X0kAnjVUZFiMiYwkf5LeymkDrxWY
5t/3iQEVawUQ0fmvF2bwL9lEwZ9LAQGWef/eVkv0KmRF06fPc3aLi0kExjXTBFs
ch0c3gBkQWmko0DPqX2N6ZTqhJuTj1V8UXec/nFx7JAFzQmtytMt50A5Lx5iYESq
00bpQ8yx2joXVZqY7HNvWe+v0v/bLwkkHj6PA9wSIujkMeoshuRZEUzmmhECZONw
u02A97J0cfE2A74G1Az3JB+157dQ2yTVx2uJtJEFopZ04AQMa8NXjW6BdBzykKz
XueiVPjRy+twtrnqTGDanLZg5xht4wKofyLbBaswat90ZKT4/j4neZZsmzeZT+Nf
LFDjHqFZi72PCykEU12T6hGGLC8ntNgBAR2WZ+M5Y0jSy+hQ8cA1pakv9YkBHAQQ

```
AQIABgUCSswGJAAKCRQV4eJidhUfsudB/wM0mK75WE5Df1pKDpaqVurGZlMmL7L
+0axZD82ndXR/y5w3ov7stBwHC3/X+AVKDjS7kfVKiuIM0KXiUb9G3nuE4W4Uw85
m4z9+zRgjH+uLYLhISRcRKXZL0wrLKqyu9KUNiUao/oJ2GD9oqWGW0Dy0+HckkMB
nLqYXtDgdxdRXtmr4M7rA5PicSMTETSCHCNXEvm7on5UbAZw4CkjG47dRRdrU0AYC
PtaPV3q49YKWlhdhge0aU6kdMxxsUxDGC1xxNouCCJ8ci9ifjUKq5Le1zuljZ0ZQ
oDpw0DL/sVq0+/doiMjxLCRYQRx2A/MazQURlZ0vwwKhjqDh0LfsZSXiQicBBMB
CAAGBQJQj9vfAAoJEDmXTWqZctSGAJMP/RFziSj+mNymb/ex2XdkU58z0U+HI2SL
hZROFb86wuTqMZYPt2lizcYmzEBEGG4v7g0nE1eb2oH60ZJhryg3VNMf3rkxhS
i+lytWYqd4ndGiCtp2H9Fe1dmWqrulu5celu/rpIzd8misKwQrKgn+8z04bNRe1j
eSWD8sIyTu8QlohehR65a85kgIQPSc6JT6V2jzm5tjppQ38RpCQ4uWhD1RT7gxmF
V+RqKDAzdt01fCDvEYrogJMLr7vDfywfsdJEP+Tlha3yBsSLKKeJuvhJVe/i4IYv
t9yupaeR7roWldZKQhPM3xChssLnV24IJNucPspdBszDxdeocxtuf706L9g7TsY
7t/rG7IdnaRP+z4yRpmK5D/OVAW3Qki4LaqSnfUNAbdsvCNpXq7n9hKFxHJniXUe
UkLeuDDR+09E1EWwC+ZdhNrJ8xhkmdu8QSRLEfTji03DTfRuat2T7W2YGNb5jlo
liEcPEKDK0feQzSrQ6CXWN/cYb2Sytbde8Vqq4EYpEEgRJR26Ueo6+tZAS0HGb2
E9dkqlwB3ML3nWN5c2gdGony4kAxUqTSRCY/k58iugbEu/iJmvtTtQYfMsMaTIJ7
WTmngHAPe5/YH/xdD/brBVPxwVTqztc3oZC8kJ/X3P0ALT9QDcwUbx9aZTVPQJd
Tm9QvptDrhDtUoENBDn3MGwQBAC46iYew3jtA6oWtCD+VfNcR74edT9WJCJ2vxJD
6bn35fDXyJzXk6uyvX5Z0ag0yjkqbqsa/bP0uTTIeoxK/3zr/jh+x2L3dFY88uK/
Dit7FY7NM2+jDoETXZojbZuNf3eiTwmI0jrSUBMHXJdTUB00LFAy65tR0qzFwCgz
tqF2NwADBQP/TDM+25v5c0njS8NMofBsun5dtYw0HjmbMedDgaZRGsa4P+4/owb9
jUbjk7G0tLL2edUSKBNUWybKjDkW2134W6rbKDZYLnxQ8Z64XIm5STBzfUEiu0s
EFB8Cfe4oX8kHXa6kv11N0zK9qSv4zxmJTI3CMABi9f0u3R4F2XsuNGITgQYEQIA
BgUC0fcwbAASCRAKcRF/qVEcWQdLR1BHAAEBRQQAoISUMLJeZarVPzb+hPd4WThZ
4WYPAKcdv76MEugCCq7sGJYwFV72wIt8xrKCDQRSLChnARAAxHgI05kGn0Jg4oy/
fewJhFlqXq0hp9MdBmxdKbq/S5VD4gaTtL01X6K5CksR06e3M78SomtIKgzWRGcw
sEqLCh20ziBxhLAW296z8Nj6fRkhzW0BKMAGRnyzFeQWh2gNt6VmvhyChT9fG9ND
M7DYN0Ksn1sqZJCh8Bk0PtC6wbrjHyoSsrzkBQZ9B2DeoCL+2o9KI9EpE386Siw/
TKYtiw2DQx9V0fKuWmRN0kzjOGPjv0Hh2+e/yLRSzkJ7fkPyexkzdiMlD2/gokrl
D4MNY33HNNNUmNm39ED0qVJLZBLuT/jc6tBZ6v627tHVWQmmYR21qT6Ciq3j06r7
vB49FprPhacX+W39NIr1rV7bPcG0n2NrIbGuUXqvQINsVWw/NID6Aj1M2cCnd1Ce
GKMaC1Kp5I0sA0lo0ei0FEfNvNsZG9cVYZUiKtYAx5oP5GzS7vSDDsZd1+luhnXZ
dbySy0IICLPp7H+4Wf/tB/iavLbt7IpkPzmPkleaXQluBFZ0Ius9jLmDGP+egISa
1f6gWMRbVoAcsyIim9Cvt2TbLTm9IGzFoMkMfL+gZYa5D0nCMvZKyC5LLvGE7YEF
goyGxqgHuNknn4vjI9vcFKRD7hBI0ziPPZShcPkQuLdQsud//B/YqondySfEhew
+iQIvLh9dUxueMq/VCtizkoPSncAEQEAAYkCaAQYEQIACQUUCi3B5wIbAgIpCRAK
cRF/qVEcWcFdIAQZAQIABGUUCi3B5wAKCRDEukVQv17Ahir8EACNvtQ6KJkuIzmF
29ZLI+HMM0tBpPjIY6pWJVtVf/+DXqk0ysfQctEz2RvsnKv1j0iAaaiY0Xb3bJEx
/m8g/X2R6M7h7nfmBq7nu5kPswC6dFIHuspONK/eHMSUCLMI3xxu3rplf5LMQL1
1Y0pXqCYxadshZXwxrFacizuNfMPQ3vcv4MadfYe9u9tbFm32DrL6BzLHzg9xUg5
EXKGcezVp9V6LZN2KnwQHCf5C3KUqLa2avqk7cR6FIFUDKEUH9bywkHd0FhiVyT
9KEHdK4XrTtF9p0Gr8PEwicNwkqHGYNv/DYnuHM0d0uZwDABtn/fa10eXDRVfus
XnpcWqj9sylvLsX+sUUX4CYcahXvIXfVKdkb0t57AnzaZ+VYAGznQwMg3VeXIbct
Hi53Km+iLYRm4860Jd86GFPnzb0x51v2lm0NIRg+IYzq7jEdbjvVeD96aUjNHC+v
x41A0qqEIzV7kwYJCgdbqbyS9172LHfwb1bH41tq90J9CC7NNs0LLF16GuThjs2
SwNAwk1bs4z2u0iFgVx62xHRtLrRwDSchb8GDNTgWWR1IpFN2mJkAj6p0I/+0ulj
NHttRnRRbayZDaaGE6Db2UzAK6CFiGSaPhii1n2BTVB5veNgJh4xU77KpVfmp+
I43tu5p/uMVL0xbjVEXwbjINmzRy9nvKAJ9wm+xbQRbXTZjZLnc7MNezLRPBXgCf
TuUYdgZiSfXWek+v5Ns/ms011E+5Ag0EUi3CGAEQAMBLg+kCz7hpm4z0vflRtGir
cMwQ91TBP68LBzvhVzjw39cK9ew4j6m5WHIFcQy2cxqDGLTWKMLgqi3yBF7pU9L
KAhd2iXmMjkfJmeqt4eLnc9dGbd4nVGKhaw0uKgu9LlAQXsG07Xq6PBh6NmE2wn
050B0XNooHAERERk5d1JavX02P71zDjDA2EP7dQtzUUlSpXk8gpdA5qLJtMygZa
Cg0muzb1fXjXSEh50fIuFnFnJZkcn6h4MILY834wHaS/OarjAP3A7yI4wKF4xnaQ
kquwHnCGBP0a9ndasA6DXjDmqBZjyA10FV3xiiamwLlUqI3fky4FI0UCe2HX7IEak
WODDVxAT0+pnEbvBhUwrYPn7VDQlp6UsuuWKPgZp5PzRuImTnjTGL3mLI3ZVfIyn
i1FvQvxpVnWdnfZ00mLtagqT3Nnmd2C9GYesfinc1E3ac60nV4LIgK7A823MklI
eaM4y9wPJjuUBcy2Lkssh09kPZkyBKBtsqfeWPrIIXzCUbx7FqlAiu30mMJaTguM
N+fRYPa7sU8zZoxRVr/LQoka83yKqzxFfNGA0FqxqF9P0HE6m7WLU1VDREEDVD0F
gquv0054+lu/giXeaaccZVuzJ2i5wq3csmY7wRRp5stAQP6v3C0SsKEhlTOemmr
sEtMr1gMYI5Mm3PFOqRABEBAAAGISQYEQIACQUUCi3CGAIBDAAKCRAKcRF/qVEc
wb+JAKCmScQZHSJRzt0qo6oSP1o8NZkWFwCgpj3XxusVDjUnZY7aivR+aBeXZRg=
=bBdn
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.413. Eygene Ryabinkin <rea@FreeBSD.org>

```
pub 3072D/8152ECFB 2010-10-27
   Key fingerprint = 82FE 06BC D497 C0DE 49EC 4FF0 16AF 9EAE 8152 ECFB
uid      Eygene Ryabinkin <rea-fbsd@code-labs.ru>
uid      Eygene Ryabinkin <rea@freebsd.org>
uid      Eygene Ryabinkin <rea@code-labs.ru>
sub 3072g/5FC03749 2010-10-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQSuBEzH2sQRDACbyiYQw1PE+ibv2KuXe5HmLhtZoMAN5/KaPOHsyNmY3IHLm/IK
yIHjrjvL8JFGI780kY8nalplLRtsY1F6ZVRVXR1Xb0Bez4wXn4wN5Nkk5VKwKosM
DRc510TKB5ke4WzTN4NBka0t4Z0oiJwXDVChsY7JHxAR9zBuhYB2VRusFOVtJxkR
W29lmVdaFTY3JDNrWPTmsNA2jubEiBkDFQyEl8qqJEvZIZHM0I3X5TxesekC5BA
cDSsbyIe6MuSQcr9/8L+RpChP/2s4Wn4Y8ELF6AJGaP90ZCSlfzSMCIEyQ2oWPTi
xKBS9/gdGy7mk5qSp/jMfr7hw+3C4Q661/TfUT1TXLBCqChXRz4w9CmjzIMPxBe9
LwUiqhY8iwkLubaX9shDLE7+7unBRpx/nbsDlv/cev95tcJtWR6Yqez0npwb1ZeI
y+L5oPXB7dz6/qv5W/MPrq2U8GBECcG3T+yDG3JJQ21irF32tNVEJ2NgPlykzuQ3
QItCVyeks5fb4fcBAJl1JyZnHERP80/CvXK19V5rMzjISNOLA8wVfH4BcFsLC/4l
6FLF9mxGeL/KGY9bkrwJHX8m+Brbb0Q6Me+L8F3dj3xxcHyozQdcb/YZoM68r+Vz
hZcuD0qBwyT5lay3jyoywOv+MpvQYWEQWtzmeeQYF/3I89rP8uCb78MBxmZ8ZYL2V
D1u5ayXr4fU1qyz2G0Sc2F/Mmf2ztGU+qagz4N9EVc2BfoaMUH8M06HbBeABTq4d
L8Mmtkxuw6WoAjzqVTt1UzU1kH7KVDvoCGxBxA9LWtTmwEfr30RDiI0NDGGr6uG
BEUrXJvnpicDt1UzJRCbu6V7GZdyP19J7lowoeK2/8TNfy95A5fmf42tbDXMcYS7
L854SUyAPV3W4hizbkh2qMA69IQ5MimpAFPewo66eybY1quyE6dSoXF3B0UyWuA0
E5QVax82LG/Af0pKN2rvS/sALJ4+yppoTJJAYzJLKZwiuDTs+J5WQi4VmcYwb6
vBGkPZtZifuJ6vWCsUn8Nz0DXe1CquASWjmTvjTAawRe3ioj5MeZqPnJwHC8oL
/3TYpVp9HuJyiJHXLv95at+6GTTipkBRr4Wb0lvYTM9PxfSwodemJgpApA07NA+f
xuiQImuIzYGw9TD0SNGzAALAS8nlVagHkELc9svKpowr7NSa3PSvfjaC0Hu+Chot
+xtroPi4o/FYTMdLVXf8z0NkpvtIbdgq+50s6eiU+BZwi0V6XH7v5fE2EeGV7af8
0JtBHFFdCF6k/mcAZHVDn0GHbnxZyJTN78/IAunQJN80kagLVZw1hs5/RLYBD6yD
DLg5X/L6Q0E9/QREsDNR6M9+MqB40tMXhEbgQ4KRUVB1tvlkR9xMjdXES8HeZGz+
R00AXvdtMvDTGMGf8TfbG0uhZnxQeP5JEgpdJioF4Xyh2x5nzBpWtdGKUtkcs/
NBLqhYAUkYEqDH2gkoKV48asWg+zK4tnXuP4zCBrywjpvtIJ6K2ohcS5mfUC56aC
11ERZRSa9Dv7m7Y1Cqw0cm5bzL4Wo7YTsJpNA1qNN1SRfj6Tg4EwDlMI7yXdVc/g
FLQiRXlnZw5lIFJ5YwJpbmtpbiaA8cmVhQGZyZWvic2Qub3JnPoh6BBMRCAAiAhsD
Ah4BAheABQJMx91bBgsJcAcDAgYVCAIJcgsEFgIDAQAkCRAwr56ugVLs+4w7APkB
Zz1D9ReL+KjraRZBZ3Fpm1tkf0R7UilGQ3azwPaGpAD/XTyvwUQ9Z5bq0tlpvL0F
S49eQKqElc+NobSL1dJTYIU0IkV5Z2VuZSBSewFiaW5raW4gPHJLYUBjb2RlbGFi
cy5dT6IEgQTEQgAIgIbAwIeAQIXgAUCTMfdYQYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEA
CgkQFq+eroFS7PvmdAD+0LXfcbZQvCS5gIZmRZCPBWLK642agRmb/nd3tG5kg8A
/1gF/+8YHvIqfPkiazssEgbsRcdLR69BEcs/dRGVALltCdFeWdlbmUgUnlhYmLu
a2luIDxyZwEtZmJzZEBjb2RlbGFiYcy5dT6IEgQTEQgAIgIbAwIeAQIXgAUCTMfd
YQYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEAACgkQFq+eroFS7Psg+wD/XddXeZfPl1vRZHCW
j3qjnJ6EpVx6jtMAR6/74TnQDIA/1KPGg072ZpF5a3sG7a28hHHdYI6PLZRV6pe
xhtcuTjfuQMNBEzH2sQQDACjG6PeNnw/ktQEwZRIbmG87WZQ5xeZ1LeJi/U+5bZu
abW83T0EeBAB0UXKRw2n/sUG0xMSj141JcvUtACwK0VKJ3GpCXV5QAbw1QS0RGw1
ecyJIhQ00Tv4ChrQFRio0nm3vDM/MVELLRZga266BjzV2K/Ip06TC0fllj518uAC
TB5jtoNL7W0fJi/sARhqYuZ4KTe8w72bBdJQilwYjTd/I+3ZrGtciKEY06lLdlRc
wZM68J+JQ1LWLDN0Ru/IGNsKzpwYMDqdvNGWuB64cgNyULhSwhWdNFQLTwywXMe5
LFloYS0E2cA5veGNbTnTT/fUtpjxPREnqVu6+KQ22Ah9ALavZxcLJl050fk+BGwZ
SspTTo22YKb+0rr60D9d032/3c07YHHNSHGdfL9l1wWRXRcOXTIuSTQXf1P300WI
5TmeHrR167DBq1lyHY4Nnd6PY4lujlPYVNoht rz7z8jzFsmtopLWeA+dzEi0Axtn
MIp0k6bmECFL7vwmIcBCWwCAAwUMAJcgSolujAeSkYIR6JDugB0mcMjnZvsELRDy
C9iZ7c0Y3PyZFCPJPhy6jKza3cPPUdapI8LxvaIPwgZgLPNUsgpU4DI2Ua4IWXB
8ZB+cz4SHVBYvdfRPMoL06G8D1TC/4HOX7+fhr/WgLY2fSkGh9MHd2Q9tHscw8wB
5IGzE7XbqH/LBG4a06Rp+pp1Ny0bCTH1I8pM1cesemo4aYsnPSUo8TWGIkteyn67
/hK9CEegeeME4ni8oCz6i6ADjlfGoYDKbURDL+7tc+0aDkw7T2xR2tU/bnYMHit
1ZERDYbnnT9cSIOFzkkKCVGvaBrAz7Kde/qUKHwTBOE5WAorTccjIrF0dfoXte1N
Jm+LhEcV8FvUQJII3XsM1IziyXYh78HIbbSCUJ8o7Ubu11ThCq0sKfC10XQaJ73B
cMU3YkExgPQQFxEbmCHN2EfDhcMyQpxlQf1REBDVvPG5takhrzqhwah0FUILAL
U+H2p7ftqy+yiSG83KJaPdN+gf+tdYhhBBgRCAAJBQJMx9rEAhsMAA0JEBavnq6B
Uuz7gCoA/iMltpit/6YHyRnh/riEP6Zb9rW0zf588Zbkdvgbwui5AP9zHdexwBA5
Edu6GcfjXE66i3XaSUcQWu+g8BMQUo5Huw==
```

```
=xPkv  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.414. Aleksandr Rybalko <ray@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/4B7B7A4E 2011-05-24  
Key fingerprint = BB9F D01D 7327 0B33 B2F5 6C72 EC49 E6ED 4B7B 7A4E  
uid Aleksandr Rybalko (Aleksandr Rybalko FreeBSD project  
identification) <ray@freebsd.org>  
sub 2048R/99F9F9EF 2011-05-24
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE3b+zABCACwiwsbEdmRqU1Tsb/ErrEGYP06uGPy04niDFSwt4EoW9tJmX94  
bZSfD07hMUHm3yk3sSNBVPYYqvoLCd+Wa/aSBo22Ru8MT5gtFT6QmRmo0r4ye6hp  
0jddGbTE3gS62ojQCDayRrSwhqYDtxMTVhF28+GVf9Yb8xD7booHz+so0E0p/lyi  
rMbAKKpAKKzlbTg+JF4xuNAOCQeYq/iw+5/Yv0WRdLPFLAhefpC9HGnm7Ci2oX90  
yadz605B8Z3mvXrprHVf/gZaxpMbgHtiCwUC0jyu+65AJxZ2RtX0ZGLgixVldzZ5  
1/PkPjF66PNOE/jei7lQfoiXSelbMsn/0m89ABEBAAG0VkfSzwZwYw5kciBSeWJh  
bGtvIChBbGVrc2FuZHIgUnliYWxrbyBGcmVlQlNEIHByb2plY3QgaWRlbnRpZmlj  
YXRpb24pIDxyYXZnJlZlZwZlZC5vcmc+iQE4BBMBAgiBQJN2/swAhsDBgsJCACD  
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDsSebts3t6TkqnCACNpw7DnH7mPLVtJ9Hk  
5V6kzsY0Fkt155Hc0w5IqK2UJUqGZTa1Y6SMjqC7Joq7P/3myjW0yN62xByQ/kcL  
VT3Ee9Nonknkjx1S/7Y9aVLCot3koB/no9BQRgTsWX2oHUEakBftYq/8sx/1jzAc  
YN9Dffi0iFXH43435MtYc5dct8lRaQkMXL6hDrswqqnsC2lefISiRojWgSpX2Iax  
VsR9KA/gDGXcFQLYG19ivgQ/MWmfHCQd5EyPa3JGsx/G3Me0uA2YC8igzuEG/PJ  
29G2eAhA48T1iDbm7rHsMRdNvr9+0vHemNLYBysyzS+dlopAE3HPeFyslbRfQp  
UxJuuQENBE3b+zABCADfEA5d/HafarrCijuoKqv7miY4Jeknd9CezUiI9KgsjIAQ  
Nv60bNUoAAZy0/tmKyK1c6oh0Qn1m5knH9ldSU0aj/loeBwD/tSjqenqI3rk+XH9  
ZUW1t8U/2fEt152hbaZiEW3X5ovSwNJxL5Gcjvqiy1bnQ6rV7hiQfnwET3cV/Fm  
AkJUlxRZKNbJn3VutSIF4vg0VJTdZy/0dDcpUubHcfVFXeZRiBMQiBqy/WW80VL9L  
/RZ8js/Arm7fNqnHtGN4Hgxfh5HEUJtQncYs1JNkFiUD6aYL3zsJAbcXcfyEwo6Y  
Hpsn8xueYpAVZsa07E63Vdgyag1b8ELRBbYpranABEBAAGJAR8EGAECAAKFAk3b  
+zACGwwACgkQ7Enm7Ut7ek5nnwf/V0kzZ9N92h8oes2ZWnuWbZewdp5p1AZmaj  
FDeM2Usiqb9t0WizJwKi6B9Z66S2TdLTrCwtcPWhrr/MPfWTNffCgrVI4jOczCeT  
Jm9Y60BVdlT16sqF2gskwLLA73R64TYJxS7uYAj0MvhFzXeZuJv2BLxSI2NBvpfh  
HfvoeBAM7NRmuJRUXz90ik117bzEcuEBwIDRC/fGUvSdWm3a+AmbVtyPR24RFMgb  
OK2UWrTXa9TiTAKKLWkyDDYf/B4n0tGoF+0CkpwLgTNJE5kwh+PnJjn7wsdiAvL0  
2cUXjLV5wX/C2w1FFMtM7PA/7aURr6CNmS+00mriikVFT++FDA==  
=Q1YE
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.415. Andrew Rybchenko <arybchik@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/BB509584A3F4AEE6 2014-12-26 [expires: 2017-12-25]  
Key fingerprint = C2E0 7B36 3A25 75E5 75EB FF79 BB50 9584 A3F4 AEE6  
uid Andrew Rybchenko <arybchenko@solarfflare.com>  
uid Andrew Rybchenko <arybchik@FreeBSD.org>  
uid Andrew Rybchenko <Andrew.Rybchenko@oktetlabs.ru>  
uid Andrew Rybchenko <arybchik@gmail.com>  
sub 2048R/BB28B694A902C314 2014-12-26 [expires: 2017-12-25]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFSdZDUBCADPhELUufKypXNbqgwM90x1Swza0BEFPg+Mlry5anfheGF7awtt  
IcIRYjiZAwPZ4EQmBwIiY6/ptErO3wf+jJaC70AQUMfn8K08DPdnahF60UEThsjp  
4QpVnz0fud69ASNoAdgIFQvtNbVpXMKPrnAePI8rEmkttFMKK96njKfKw5RYassk  
jwCCne+fww88DQ20uMkiKnkwUekRGg67c8wXZdDH7TgKnrXNP4V3KEvzgr3Cm1we  
QCehciSy40ThNkyavtsAtax1Y0AmLjvfnvWsoBWGJAZLwIcNio7o3ySC1MLpXA5I  
Jg7yK2ypE9nCGzbAWBKbmjkbkYYfbc4zZq1wDABEBAAG0J0FuZHIldyBSeWJjaGVu  
a28gPGFyeWJjaGlrcQEZYzZWVU0ub3JnPokBPQQAQoAJwUCVJ1kNQiBawUJJBa0a
```

```
gAULCQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCR7UJWEo/Su5qDCCACHuT0k+ST
Phb8DVSKt6iU2DG8dE/H7RzyZwkQZwc8eC8Kos2t0IsAg/aK4RyWC3PsB60+AsHS
x4X2Rh4wp9c0Wk2DxaoqgXBIuLz1e6Y3AufBm9REfpE0jqU3lmi1+dg0+0PI5ybE
B1FIVVM3KJay7jM4YBzi4E3vE6IayLiprFVg45lkI4SUQT30u2H/9U8csssrV6Se
SK5UFXg2ctLhb4q9N7firLYtyyvaMhGwZfQlKMCZwNi0lPoUncyzYfJHfdX4Hb1N
thvfqRxablN2oKmjauUSbon7jcgZfeTHAxHm+GfuNP34zXPEqJpNTz9sqfwapdL
qlR8v0xvn9FwtDBBmRyZXcgUnliY2hlbmtvIDxBmRyZXcuUnliY2hlbmtvQG9r
dGV0bGFicy5ydT6JAT0EEwEKAcCfALSfqTECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgMCAQACHgECF4AACGkQu1CVhKP0ruY3tQf9HxXKPS59r3LGqHTwdTpflep+wxK
vFP1eS7srqWe52Gz9SVznxzDzjZzr6ek2GDEozy0C9M8IQyxrZa9mV1IU7hGsek
3mmbBkw5EXmhrQAA4PAVdaSSXpiPKRAfVvLdZ10gUSIPITU1vvg3U76cYvVBiF8q
g+jYg4xHMDDeSylD9wEPPCVoxwGn1TL7SnkHxVs/DXz9Ji57zHipHvPQKri5VRq//
XgzVlqP2rbB/AKbMezStEt4aPUTUrT/hRWGTZPjx3zSqqSNUc5IvdA4F6FXDHln
7LGxwxppq+ssipQqAwSB0+PAqTQ6LTnqKe1odoy4g6Hz8stdNIwR5uUTMVLQlQW5k
cmV3IFJ5YmNoZW5rbyA8YXJ5YmNoaWtAZ21haWwuy29tPokBPQQTAAQoAJwUCVJ+p
dAIbAwUJJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCR7UJWEo/Su5qD
CADEUe0z2zBjshLuTy9zowxtJLuiF7F/wV82yZNUYd2DIWaSw8G0qnLqOnf5UWUX
NEWL4vYB8DxnDzBwvsJ6mDg/Am+viqoEjhG8244QI2+DF2XgrRl/YWJMwC0IJ//w
DyW/F/kWbe6W6M6m4x/3L8u0KHZScc1Uxfgg49IQfFjVn3t0QKuc/lWB2yZ6aDNq
j0jtuicaqGsQA80aaP5QTPj0iwcYDirYBKgZG5ePaYivku3ZJG3/4xRPNjErk83Y
Ja0GwCThRS5v/h84zQmj4jQpzIyj1PzN2Irh2slxn3wReHprDxBXK1iVJL7rFP8G
JL0IkI6sjP+kD60aWaxZyVcItCxBmRyZXcgUnliY2hlbmtvIDxhcnliY2hlbmtv
QHNvbGFYzmxhcmUuY29tPokBPQQTAAQoAJwUCVJ+pkwIbAwUJJBa0agAULCQgHAWU
CgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCR7UJWEo/Su5vafCACl/PfRv/n5aYH+KYYSDWhh
YQ+5xcQKZJaw4Yn51fcpScmBfm6Si5p07i/K07to+Nd2twk/7e8WvFq8xVgRiDJv
DrzuVwEsoNFgQXBmpaxbwVNHZB8SoNyR6MX3/GNX0vVZ43xn4V4XVgyj2n16nKm
A6fz3LrYuYDFip4szjnk6yD7YahpsKskXUmX0qmME00Sn+yxLldzEW7kT7B13//
TEcYJfQcGvGCRQH58is0Wzid1Yk8PH3KIabHTP1o6yGTDli8LJ+F0u6s61uH1Yg
x2GtBd+J0MbLUaACGRG4tcTXt9aIs2SChXpChq00603gQ0LHPHvHYMMCr+6GH5n
uQENBFSDZDUBCDZg6dy0/jljeZY63LIZxbn/4E8iFDkLm3k06ALkKwqurQ0G8CFj
THAW3b0jsVq3xI2lqT5B4cVrhvrotgYFGZXRK44tJqtV/xRDZ/ieN4RLBkQ8U0G
orsdaAqlj5vYw6Nflb4vp/S3Gb4cA75xZ+EblfIqKSYv9IDaoPuqSCE24Bn2hbm
MrRupcnqzJaorN9wtj1A5IvyudBt5oGSzDUmds5u1JAvWlhw+SgcAhBcD/Kf5+fX
tXa0MmL3TNB6ajI9oUB7It1pUuDKkZP55T0HClGvjtm2/WxlgJeqIVRg/USCqfI
sLhShlgUwfSVqXg2K9zkXSKCpQw6biGzrilrABEBAAGJASUEGAEKAA8FALSdZDUC
GwFQCWjmoAACGkQu1CVhKP0ruZjwQgAZtYi3Ir4q1GLiL9khFt2afG5gxXiD5W
4G7zRj6B7mfjizxL/pyYsXdevRmP1to7Q0cMvdcWB8wfbK0E7B3hN8UcIUM0vzeZ
K1xtKD47drMq4nrFRn1YBCdo70xle/r7UqmTnKDC24XPENjgZbGyYQ4RiF2bH8BQ
ewrzzbZtgjIw6pftmXgRaKEasZ6bIxrguGHZvqUBpqmvIuj0MwvL27WK3+J8B1QG
W0n+hoczmumzyqK685EnWwDz/SPHhLvNwW02cvMVkX4m9r/eZSNnofkN+7C2Q3Z2
YISmNznKfhQY1GD9ZNd5LI9N/8ADKhh10sBtLURLTzD0EgZtnhoq/A==
=J6zn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.416. Niklas Saers <niklas@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/C822A476 2004-03-09 Niklas Saers <niklas@saers.com>
Key fingerprint = C41E F734 AF0E 3D21 7499 9EB1 9A31 2E7E C822 A476
sub 1024g/81E2FF36 2004-03-09
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEBNxyoRBAC22NmMqC1hXXkz+jC+U2QGz0JdGHZtLRXDRpS4blFtRgAf4ab
tZY6LJUMnjmdgaPP3Mc7YE/ITF1hGnzYF2jbjazNm17nMSP/66dGjT9dK4XAE4cc
5nYo3GnEkacAa1zUvM6e90GaAIkndBDUW6+a9aSQNCNyMnYL1/APv+wdIwCg2G4C
N221QrjrgbxVQPiBM51LY98D/1ld/h8a0HYkf+nirhIj9GvRmXJfD3RANZUDj0sj
OKGgUNlXm/AT6I226v9urfdrhMg+5zd0+I2p7dZMad/RpnSYo0GmDLRz0lN6aoI
+4JYoACq2C7iR8pmItb+L4Nl5nNBwmcLBXD+HaZebGffZy9Uvy/A5G0ty08I8Lkm
5STvA/kBMybZhX+RTq5v1Kzau63bMBJR8MPHYWYAIBw2WTMJM1ndW5RrbIMJ71qC
8DFFTHfJd97s/fqBMQ9rj094CdDxCYQJukZy5+qiBkRta//isLgSi54Xhj9prgPj
nBMWxUjAI5Ih0VPiP3/z/q5aQRvey8Ro5JWmduzH0KpLv2Qe17QfTmlrbGfzIFNH
ZXJzIDxuaWtsYXNAc2FlcnMuY29tPoheBBMRagAeBQJATccqAhsDBgsJCAcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheAAoJEJoxLn7IIqR2/y0AnRetbhvjj3kKOV28bx2Q+tYRA/j
AJ4yY9wDPJpwq63IsGeo3BYXi32zPbkBDRATcc5EAQA2SipeeJJjvrzqqILHNA7
```



```
X+m/PAJon04QhyIEXMhZNGdiUVJ7wli23gGVF0Cj3V97Yw5KFGco3q0vvsWk04c
CLwd3NHbVL60HKM36LcFd+a6RiJ09qAGGixyqUIkqYewCmp0bihrkZy9WADsSJTc
/q0rLghJ0GyR4Ga8CoFNT/sAAwUEANfA3lWeTj3QZcDnJZYejt1aJWt7oUBQ/K0c
HhTjY/A7zkQsAdgbcumhzSiIH6eooftWnOL/KL0ieSdIyFMFfVxrmYEN/HUUUI4q
J+BgwZgppinaeUEabnZPFY03T+ZanJ3DmB8s8x4HdpFi3jgtWY0KfDhDfHtNIEru
CYmLAzjYiEkEGBECAAKFAkBNxzkCGwwACgkQmjEufsgipHbIOQCfSaudT6wnsh4G
6D9TZkj16aDqUBwAoKqXwn0Oya/v/MqcgrXGSCih7phIL
=Hz+C
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.417. Boris Samorodov <bsam@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/960E20B03A3F6D28 2013-11-22 [SC] [expires: 2023-11-18]
     Key fingerprint = 8848 3672 3C1B C02B EA0B 5674 960E 20B0 3A3F 6D28
uid  Boris Samorodov <bsam@FreeBSD.org>
uid  Boris Samorodov <bsam@passap.ru>
sub  rsa4096/41BFAE676CF00B2D 2013-11-22 [E] [expires: 2023-11-18]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFKpJHIBEACwdrpPbV9pGnP/MF00lsubC1ruUr7y79tnT/gWkLI3i8gPPS3G
G5FVFWjM9Ys5v7H5wxKlHa7ufFa8BETQqF+tBwL0y5lGh0a55M9qNCY+jlnAbmRR
NdrIpr8ywHhD3eIrdBafMB6CG5GIgEMJ10BcHmNuIU0d1A8Esi4eGpd6NFRcT305
8dC8whfEqpdCVVX+mrPEWAnoQ72i0q+j6NttsyTNTFEiACiuXew+h2xL4zj09rr1C
XLcCBV4S020uxJ4gegGapAMXzXDUpvCDX1M8wcjLUVa44PtTvGj50xhGypKZJnz1
CQcIQJ4qjPxvvg6p8PsGnaAEWfdXPL5CH5GUmuaUtqMRbzyR/Bo/K8bYMYL5o/YcA
jXopkn4ij1H3KACqE5YwvEwcfiNKX++uhuVhtja34s0TWJl9ilbofJ9C9RDq/zE6
oxF4vBGMVWjF4qm882PXWULLPPyhg98NxFMh0XXWn0Ut0x8yqY2v0tkz2sWn1f
t/o09g00aaUtZyVg+cLg3FeU0EeXYum+jdTKdA27uKtTmgRuwQ135XIfo+4M5hrX
pw2dBh/JljkQiv1lhKiCQRvBdS52nRvRXaCo7t00iRR4y7268LYPr7ellCq3Ywyk
dj8bWmvtyszYcnYBi7wiiftHCid8wR0bQdyGRUcuc4IH4fcf7h58trSjukWQARAQAB
tCJCb3JpcyBTYWlvc9kb3YpPGJzYw1ARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCAA+AhSd
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGAAh4BAheAFiEEiEg2cjbwCvqC1Z0lg4gsDo/bSgF
AlvzJXYFCLJmoQACgkQlG4gsDo/bSjMVg/+Igt4rkEgXgjsCmx1uuY+H8RHq0f
LoxzMJjRvA+riQ8lurenu31E5dC3h0ey5gWE+ANzg9aNVZwFtUDs7yTB3FS4wka5
qEm8p0NI73yHiL0x04CZ3ALnvxRw4lTK2RxSB0g0uwjBcntCNU5h/Xi+eV47nH
gDmhV6VI+cJXTDlMjY7F5VqV2XcBm3a07tNoShReYzgs5TST5MnfmBPchkPR9wXj
SpU0d5GIYFockYq0/8dFZu945t10vhIJ3Vkd4jUyzAZDlvhjXYfrQEL3LmEuExGE
finwlrwmUhcFhdLpnA0z13ob5M464Z9BmHYPddoUDapItzEH6Xcq6ChNogNTYdOu
BR4YzNj3Csh2KZkqx0Ksbykmp8M9pz1lyK7PbD9yD76J+/sk4h3hla6SX02EaBo
SHl2W00RTUNNA1T0zSzztQ2EqLioV/0jJZofN0tqkbvCA6ucaGH3wE/7DLXJ0M2S
d17Io9RmEafxLiDe3tsAji5kBgWZXAnSh8ypfYe1fjoZxBoTryHPEoLtlbJtIbai
dEfS98Yg2ZKrl+0Mk262SML1K6BJ53k8CPT0a05r4nnynwX4Rpk/YQ297agxo1w
0G7ypeAKewfg/n+NC2/dT8cFamhx8rSWIYD4J8fru0dTgzho/n0+n0BrHHum62J0
RWqaLPV4tELya7qJAhwEEAEIAAYFAlKvM2oACgkQBLC8wEJH0UkxgAAr3xylJhY
8UZbGPrCoIVtvpNmV9eommwK1GRcSdtFa4HInRFJ22EwpAIJLEZJpUYUxVJNyp3
996DcGhn12r98xWmm/pwRyA+hEoRgXa4KgVEywLihSRjGiLTDK9ajs09Ls1tGV96
l78BfLqoiVXkNEEoHjYnzcLUZLPqdpli2pe2EigApts+sswb/WygIqPVadSvVAXZ
VrYw8MHU8u5vh93fCu3XXgE7cTkldP4k5jUID0vfXsC2kjwtg9ZPwrPwmBC0m3qo
LUIsUCo+ywLc6RUL3u3WNrrWgwmkbDX5M26G7udA/jwY3VDAAMvj55l/IcHt0rke
PR1EXJmVv0Fu6oFhACgTmu2xuzkrDba+pK9QyInLTg00Swu86x6FwYtF45D7FUKt
wbG6+XH6seLW8AI2g1oa2TJEQEPvVE4KEYSvJmwQQYxGhwQIJKU0zt/gidlsYTxk
nLUYU0x11hvecvA7W8Jv5KaQKBjB0R80KNyMgAfvxggcbeQ1p03ygg1f9nbbVqN
+nEKwCJF6d0w5HG0mfIRkgy3yIEJhd5mb+yRbkQ0dfuXQZmi1Sd5DxpGUPSh0Vtb
4/zm+xjLW0DjLmJcJfFHf8XK9xnsQDKtEbh17XXDo0GXZZBdwTRIXDW4NSrDFga
nN02F8aHV6I67x1pIqRblLI7Hu//y4D+NqIXgQEQgABgUCUq7fSAAKCRBRhQl0
bh5ego3KAP4iLXIEI2fVkmwGRoBogLymzgiq0y2094uSdqZT7+gKcWd8CfDeMBx0
PzVRFkhpIE19rV8kPcpdWlyUEys6U0CRUw+IXgQEQgABgUCUq9UJwAKCRAZ0LFB
a0swzUxYAQC53aa3hPvg/Vpiwtng4A/4F+VAS0EL0qqpqke4A5Ge0AEAnm76Bc6P
lw3Zd7Q8GL/Kbkq7NzLn7zus0surrCyIHdGJAhwEEAEIAAYFAlKvXl0ACgkQ6rA8
WL/cR4/y9xAA1m2B16uPcBgbA8bYNY1vXIyiYUrSpLrMgnNV1f5nXP864yn2S4pl
3EfffZnpa8nzBvea5IcwK3Fds32pcFG5r4qLxasveV03JePC1S9tv8JIAQERVMac9
2LiM6gTLC7dHyFPoKBvxBGZ2Ex2E9AxyEHaaf6rxmSrbsgEz0zDhd9bX2+oJeCtz
```

```

p+ydqAsL8QaZNDvHqiCsW5zMgbNFwniU1xAz4bhd+n5UYGorAWB8UCGxUSRLIglT
waAM/XS56THpilXdf9YNJNZ5zCZogr4zRfzFb+RVzVqc7UVVz4fd3lRlovtfml1X
kUbFazqdXJwW/335HLTIUtBAd/eZereUh0YLRijaA3AgB740XsqCkvxUiAaDG+R
NDmMjGxG4T/BwPtCF0JvmmfCEVjTGRln51ICT+WErFIhMkmTvU5L7xtfLD+iLGHw
mlBtHYhIoUG9Qyt5n963rwKF1VEuMw4vdTtx7ayg7BdGh4D0fKDAxtGBpkYJRuZu
j1Pp/suA2WnCngao4C0s8VPvjGngC6ZXTz/YjPbc/ouRRU3ppYwFFcHhy18fKpmj
+icQwME9FhVvVv4sU/LF4cQNMVU8f3fqiJsnbXQBZrDYX8TarVW/8Lxk20uBbLd5
4W6PMPjQ+JN7fAe84MgNvdGkg/z4cK8lwhS3AjD8IYtIh59il511J6e0IEJvcmLz
IFNhbW9yb2RvdiA8YnNhbUBwYXNzYXAucnU+iQJUBBMBCAA+AhsDBQsJCAcDBRUK
CQgLBRYDAgEAh4BAheAFiEEiEg2cjbWbCvqC1Z0lg4gsDo/bSgFAlvzJYEFCLJ
moQACgkLg4gsDo/bShaEw/7B6TsJ6NoNQ0Jaw0h0RASC+TLj1CrX3CGvEuNzVwX
rKK2VgrFFuqH2oFJ0XVbz9KXdZLpmY02PDxU2azBwqjxtBk4XlfwGnuUMtHzNVO
xFltVKNwT0F6qezNm1y992A2285u/vDiKtf7Qian1hZLnsVTZ4wNOKxmx79FmQp
PC4Y7mU2z0gLXHbNRNIvqx5BlmWIOFI0kCMU2E4GGFeQRML43K1LzRaSR7d4IcHE
OYma2gGS/za7ti7NYEwa+AoQtTjH0VnI+AXbUbEMZm30XC9QF72DZg5wM6/0+E+W
RPVkwrtetJc7nW98xADOLKnWv9UwjTqo3T9tYuYb8XwcIAXVf6HbRfKwY/D0YV4
VGKYaSg3UmOX5G58vTQHvG0b7u4eaFHPDPzWHD9q/zAt7FVz0GJVe9F7j7c7S+TZr
kmbIfREL8XLaA5JN2F6rGpvcYomJ3a3ReLuHT63Xkgqp1cPsH0SIDG73qiEeHqweQN6M
Dr1JX29J+H06Hb8gCiZrLgKgzv6SE2DDauSAA1B/S5+4hSso5Zy9j0/yGsAancs
WGCbcIGKScJwceVS40IXntW1tESeB5VbDryDwp/3Frvf5sNnJc4P+G/Cpiwu72wc
A3njYxqYjghQmAGJ7A/FRYXZXPkaHdDZCfJ7I2PGOH9hI6gxN1aLpV0fj8eqD0zB
dxl3XD2u9KlFk2SPPtweBG8Dvf7mns9GQpnBoU1uv01E1raMg4QPF2sL6qsdp9+h
YT6Q8wU6tMXTRuJkCFH7qXJPJCL2Ll9tV0u0LcV0VuEM6joBaW/TJk0EpBUzLF3l
6snkhrceglLhprM/58sBmwfYgS7UmPiQH/sqXIZRRVxDmalRg9CGT5j2j1L+pw
BcCC8Mp0HjLqmbH+vt8goKw0kvW9t5IPXo0R7IHjFAoq5YJun/wwBEA6EQAcChAA
8ACX93jD5/sQzs/f1D1x57doLNGMvGRwHVABn+Mk+mYlJwThdfN+nmeBqV4ojwVt
L1AxxqgXAVcN6QY0zY6i6xWIXgQQEQgABgUCUq9UJwAKCRAZ0LfBa0swz22TAQcJ
iboC0DcwJKKtWihNFj0MG0o7k0I8AMWmgPvDiH7S0D6AjDkuiUpx+4ktfs0bGqW
07nkj+2IrrGmxhCYiTCryg6JAhwEEwEIAAYFALkVMIACgkQ6rA8WL/cr4+n7g//
ZaccJYxjAwWd+U1E0c7vk0FCJFECEJz/OpvuSkX/3L1j3QX7pk5Ht40MaD5VGL6c
wKaiXt4P8Gj/Vje3fgXFERulNFJcxAjelnEf/Utu2c5XyNgCoZdD6ysnbDfi+pLZ
3RFe7WFFbPE8ABHPL/GUoXAb2wiXY/kFEiYiK8+9URiQvu6TZhmMbbg/9wn50aLU
39g+EcicqrE/QPhUs159IpI0BwrxBfANDaU5A3c+30VZ0CL6PjYdv7bSKsLdWIPIV
ZT08xBiDZQebYTYIYaCpzLmGIEKjYkqECMvLwz8r94Vv2QbD/Skyhdq6FwpnEzR0
salI34Vosr6Y1ZVHKwC+8dGumKx7SfAz0CzLo1rNseGGnM1YarEq5aW80Lx2IJa/
bJ6uJnmSAi+nLPCinXcY7FnYMIqtPcEquLY50Kr5Uj+d8m+XxBoxm3GrjqTgEOf
jKaVs5Xt1kTSGfn078T0KhrS27QPsGynwD8I1lWx8fXfoa7PI+SMZMzwwXlITRI
8s0Fws2NNY/FB6i0GRKYJWKenpliIjIutyk1DlQz/oQBW2eHctqktSV2ZjC0Q70a
BY7eW4KaJ4jP5JwmhLSQ+80G+UEa97tWlw2k/WG9fnqJFYRrRTE+D2pWsvqe6qTG
vdx9bJc5VrivwALro+msYprInsZQTaLHPHiva+a3J7e5Ag0EUo+MCGEQANSwhm5e
4ujxtpTzkJT4y/iB3IfbF0Ah40Qbbw7si71uyxj4a342Isj7hmKF5ANsXMEa/ID9
ShgN9RF1jcpQVeXapqZFoXPTI01e4ak32MNWBTTjxtsyM3ieT+9XmKipbDdXTH2
46IG1RtvXs/UJWeeXbj0rKN20w07yN/spF7YqCIVeCgvll6Ia43iDifXtVMf0NAJ
cmEhg+Xl3s0R4ZpRUq09MQTWYKU23Tjx0X96524VGibGnCBeyD62RJ1lvV9+Kdi4
VruZiwuD3ou5tVp6WzaupC7T3s470YWrHKgEXNe1HAI6XYttEmkbaS0mKyKfXMSy
EfHyUwLSSa95dC/hL8svfdM0U+F+ttMl10xCfYupB7iQ010Zjde0FXZUSNQZgr
cFK00c8BBbH8LBN0HDHkg/C4kCzQfR4nCM22r5m6fMzU0Btu2ritA+yCs8iu2Mdk
/67o5FbbCZ3m4fEbK8AMHxjJhGNHqxxIvMunsqtWwQardElwHdoNiL2vhNev+BJ
mTg/SzCEReqj2iJ13BGju2/oluhHCW0sbUWj3VbKfynBxmIb9HQSwzaT9ogAw5MG
JnYuSTRsEfraF3+aninTzPQTZA8hhsftW5e3P10gAqIy0AAqDicN7nwgS CR8QC
E02xK1Iw4S0VczP/qfucXGsuWNLXqeaB37wVABEBAAGJAjwEGAEIACYCGwwWlQSI
SDZyPBvAK+oLVnSWDiCw0j9tKAUCW/MlqQUJESmajwAKCRCWdiCw0j9tKfIMD/0V
emsZKNZhkQUPJUUScWphWFL0TgrZrTLwbtnRaViSga2xTKm8Kiaat0t9/zjcQrL
0uSD8oL9FgVA3cnwWS+i2qP2MNe95q9WqZQ0Wd0PcIwJmtg1GSqo5TmYhWHPfHn2
adV7CdVtdJ5e66TcFVsTbtZ0tkluyNq3R37Gw6iDSE7AN6U2/melIOyCJQ0aw2r4
yVomY4gQspj72xcwdwtDcAC5XfCyC0mAectrz+QS+1yRsKNhJbKDVQx6FXKagBRI
w9QlL9kzfmQD8EgDly9rDps3p+1MokuvFkGC9Kl++Q/eFwNqpgL3UaULjpvEDL+F
XhhN6LHLltZhwj5VutmErPny7RLccXbopojEy6FhA5oYzKdYbDp81b9+bHyiILAZ
0/ZENzQWfftic1THhvQaJG00HVq/Ski8uzteR4ibWm82Ap8+6emvBRCZduYPC7IY
LA13icBB3Cwuo9hLo4DX0G4/N2MyH/1ZjSZeWNXy6xmnGF39xAUqqJQ7KUUYzld

```



```
rTLoNNyUbn2JdE9YUaSYE7VEqBpjptgAcAJHjT7BG9fB1Kza4IG3JodrBCSDH6rD
DoAIEDQn1fX8AVisAwb1z1FzdT0n83rw9pjPmQ+hh+R7A03wegd3Ato2W2X2xay6
fZFrWSh9YdrPt14Lq/xCa2aIr75WVpEek0145CgxKg==
=fftg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.418. Mark Santcroos <marks@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/DBE7EB8E 2005-03-08
    Key fingerprint = C0F0 44F3 3F15 520F 6E32 186B BE0A BA42 DBE7 EB8E
uid                               Mark Santcroos <marks@ripe.net>
uid                               Mark Santcroos <mark@santcroos.net>
uid                               Mark Santcroos <marks@freebsd.org>
sub 2048g/FFF80F85 2005-03-08
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEItZGARBADLwd04ILGjaq10V/1cNTU36Ggwx2fKt10QSFgfzkQDB2Ff0R/P
xxLbHx3mVEctT/vNcniqy0A3Pdla6nVtxFFMDcXhEN/d6Xsv6UY0s5B6zoJ6tx9J
2lpP2YQeA0sCGPnl6QjFYX1pbehP07CSen0ApDBmfJx/B0J8AwCh9utzmwCgwmBt
KvC79obIrPNdTr8quYyYZf0EALQbGGXPhgZN8A8u+PebwIajKxMTxqPnJbcImwRd
G0jdRQ79BT2Ze3g97ReKjQCCq0FY0Gz9XMd+0GfG5Mfdwe4pGx6DUx0Y0JqL+2p
5MjDbpmcmemTiaC1AwchCsqcQVo7jbH4ewsxs33cIktX6lidVxjUZQaTioPcah
t0eABACy2edSB2D3KXk7zoMnfo2ew++Aot8EsL4TOV0rJkx9p0gEKKg4ED+y8Q
4cw6chINnqQWIQ4WxyTheVjw/SIgvf0BEFhvaZFtC9wfdTk+1G2DeMuyw/KDK7fi
J9K0UhaAtKPKT14D0nZN5r0ULgPDgg5WaTjxkWLcs9UjcpDCQhrQjTWFyayBTYW50
Y3Jvb3MgPG1hcmtAc2FudGNyb29zLm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQil1kYAIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIEaQIXgAAKCRc+CrcP2+frjrUaSkCWZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1
I5FTzAcEII0hwrppwLx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRAVEq5S
cndxfy5TAJ4o2kmi9p9+7Pg8vtGQeJwSgk9dSwCfXo/xBlHKAF1q0MF24MDcLx1q
4m+0Ik1hcmsgU2FudGNyb29zIDxtYXJrc0BmcmVlYnNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUC
Ql9s1gIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEaQIXgAAKCRc+CrcP2+frjsiRAKdbg00
iJcYrV1H8H7P0uWA5cpqBwCeJC7RbQcBAU4hg5kY3Q6yuVLYD9m0H01hcmsgU2Fu
dGNyb29zIDxtYXJrc0ByaXBLLm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQl9s8QIbAwYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEaQIXgAAKCRc+CrcP2+frjq4AJ42EWPg0JctzDpUx2fCWM73SJ0x
NACfRkme8yMSHLPRDYFQ6up3y98+VS5Ag0EQi1kixAIALfhPatM8pRDvjbMux+
z046aF+ygNF3Z+jQYmV2+TNx72MuA2GMM8Wl0InYu/sbJLuv6yMXKbtGx2wQAAkB
Ayd8Ink2dniabAumzHuRPLycQ869QJGg0+xCq8pifCsUXh3Nec4IFjkVs73hn3+
fcyN/bS05uVzAsLgRczJX1zhipi0joFijFW8V3hk61VPDuB3UM0EzqeLA8VMsreu
wrs6N4BCRVcqdVncTrv+8CAPdRuBMk1NFffQTM79G68UIq640ZSs7uJT0sqLj4uh
EE8V1rbqoaxNuq1KKIcQxIOMtyMbXnDuM5fXTqKD+2MEmiJE1D7ne2qzmcz0FJ+9
qZ8AAwUH/Rvg8dNLeZxrsYL5A249GjKZ0dv9NpmSpEBtj2mMeodZBV06u1KlcfT
N078WY3f/Z3vTt8mqg6woWS4M3l37mDbNb7508HjVC8rALC3ZueCRb/C0vTssxBV
TCvRcJmDYdhGxGAAIRGpiYx+9UF94AE37UgxAiLbTHCCimJmMn/tXvNsX2Qr1oKL
oYI6kINNYE7uZ9oqZ72zQoJdCBBxyBwRRHj0axzNgtXjK55yUrHDYDnLvu1dr23K
85Wje6ZVwBkp1+qbZ0tPmPPwb7QYH728MDHzkdcPp+B/QSiJPBxv25CXn9hZBLYQ
sAUe0wsaps1T40JoybYNQihLifueGC+ISQYQEIQACUCQil1kiwIbDAKCRc+CrcP
2+frjhtvAKC8dlrD4umaE+9r0LyOx/+il2rXeQCgvUTSvbtLz087oKp0EtGn+rf
IdA=
=F4/l
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.419. Alonso Schaich <alonso@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/FF8F6B6D0AACFC67 2014-08-27 [expires: 2017-08-26]
    Key fingerprint = FED5 7BC8 DEB9 94D9 B52C 0A35 FF8F 6B6D 0AAC FC67
uid                               Alonso Schaich <alonso@freebsd.org>
sub 2048R/34F58C3CB680DE68 2014-08-27 [expires: 2017-08-26]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFP+UtwBCAch77Leeox+P475Y3mI6dZq0EcWppgV0mW3IN+ob9bfeLJLNHdF
nfdCiYEDNnybDE2w1eoxR7e5bEYqrFveKjX0fqz/M3U19qxeps2GNms0Hcl7pjQg
oaJDAKJi+CQSQ4xk/DwnBFW5MQhMTvm8jkfa6CgCd6XixU16DgLT+Cfc/70+RYig
j/P0YGDzvdYqThop0jdTctUp3VQG6a8GQCZ+R9082URwKGC0CZQDLWLUZdthHK6T
ll07ZHn6VovFPo6oqBpdYoq/mfrxSYMcp0YfUtilqwCiEVTPeAyJz0TrSaGtlh2H
tyjKpPuZfgVs617CSM/mQWnpE679sj4/rZ6zABEBAAG0IFsb25zbyBTY2hhaWNo
IDxhbG9uc29AZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJT/LcAhsDBQkFo5qABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEP+Pa20KrPxnlpwH/jVOKczB6S0e+PWT
T69x8tBSJQ7d8lFGyxxk+Pfwj0ExuZsxBWIo9Leu/nw0szaM3448708prpb8Mx+8
67oe2X1k3ostrEoyk9JQ027v53dMGLnR+SrkivonawMh7jycjVJu8E/LWpp1nh
vX/mhQxLbqYJahampKa7LdkXP4Havb86FGwbGx0x0tVl7W/73agu5iRqKWoXbrZt
dLoC7xbPktgKLEmihc/6MFq8GLkaPw4RhAIy2LVcp/I4mGIpSrvo8jVaXyhZ2uLD
0nlXm2xvSsPxn7G+7yPh0P7bhVRNR7vYMBb7kT0c7uRdp3866j f2K6PvSXckst3q
P9elz5m5AQ0EU/5S3AEIAMHS2rg0/gnbTqd3C0Xy+MPnJQ0rCKTGu88cbhlFFYi
JKPbMKfy1Bc3c6YqXHWqzWCHF6ZCmsrmj40brNudnNf0TJj+W00gu1Bl2Rp5DUPj
aHvRnRRGeCXzvm8rKkT2XK0bEo49ip9bG2Q9yTuIjV3E9JMBM1P5sR0J4GtpafA6
JoQpiBmXP82qr2LfYNwd41/SlahfHY7dxRF1980hkC3nJsdgkRm6RH4yWxjLa3o
nC3Mxf0THJngkvCE5zg/g0LDScjYIsVGu0lwv6lm5u+u1cWIQHPIH8ZV4uF5oNH2
rHVJpS18DqzbjN4CFVWGKQLEabqjdjWpi0nTIW97Us8cAEQEAAyKBJQYQAoAdwUC
U/5S3AIbDAUJBa0agAAKCRD/j2ttCqz8Z2VFB/4sevaGCBiKg90zgzK0316SpbiFl
8Dz5a+yFV/EiHzhd+ybe8MQ0nH0td5CFQ8bePf19LXV+I4XCPmLIoF3cC35K5bV0
CVw6QLaxcXA7jDtvQwXz9mGje4rLWHRH5hBSM4WufoaKDCr0xalG/fTee0Yw09GI
Ikr/yJh/gYtvUevMS4+wLGVSN69YecNE2xjUJzpfGv90veZaIFic0N+Gieqa/1Vc
0rR1SPCsIsrGWSGEY5V0ZU13zsKIyvHFRjTULH7/Nd6bD8KW05a7uXYGJawSJo9/
AtWgWIP+1S7v0gGFWhMX0LzrTzLzwTiEmz7DN2u4pJw4WrVS5h5U0kK29At
=dkSO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.420. Bernhard Schmidt <bschmidt@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/5F754FBC 2009-06-15
Key fingerprint = 6B87 C8A9 6BA5 6B18 11CF 8C38 A1B7 0731 5F75 4FBC
uid Bernhard Schmidt <bschmidt@FreeBSD.org>
uid Bernhard Schmidt <bschmidt@techwires.net>
sub 1024g/1945DC1D 2009-06-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEo2DaERBAD6iTY24oR5YgIAGmKudAPxNNLLaZPm5tSa1eQjNCRp/WPLIXCS
/x2oZPk8JoK0PnHNuvfzKnDwh3sB/hKAQ0wSTHmtKQ7Gq9Uq/IpuQXH0fF3JqJ8p
4p0EHCSdJpV1rGndv2Uhs5Pmas3qfkI1pcn44B/XAYDVoYC2CsHmTHSMfwGcgwKIP
BELVfQZDMaV/Zkv1etazaLsEAJXHS06o4TFVmrHzvhMPLbMS/MDJyt04MaqJwCkh
IzzGpJ6c2rS+a9U0j5Fy8zeim3f94U5L4pUJUm2SithTGM14A+ZN7r2dmBC8jw5
0ki0tbz3y0bM6KsZyV2BuZ7BLP65KXA1UnHM5h4rw/EJaTL6bm0Z0s0Lpc74KnZd
qgi9BADzkJnZ0VKRRZ18xfdbPqa8FMeHJI/IhLbrwEPSeRqEjZCtTYfePzutbpm7
YRpxk2cMe+k6Xt+FrSVF4elNT5/b3SjWjmZr7jLQ+/RvN+AH/5Ru9bQHVfuL6uSY
zoHg19Y5RKJmKzWfdn1LknaRIqE/ciWq22cESYJ8e/Wrk8LFVLQpQmVybmhcmQg
U2NobWlkdCA8YnNjaG1pZHRAdGVjaHdpcmVzLm5ldD6IYAQTEQIAIAUCSjYNoQIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEKGBzFfdU+8UXMANRd2NUzksPzw
xY9oQMyyjeP1cg1R/AKCWoPmmPjJdsf1/CQIkMFMb7RuTDLQnQmVybmhcmQgU2No
bWlkdCA8YnNjaG1pZHRARnJlZUJTRC5vcmc+iGIEEXCACIFakttpeICGwMGCwkI
BwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAAoJEKGBzFfdU+8Ht8AoJS8LxsUX8jA7J6S
WkWM9JJPJ+adJAKCPCJC5vcz1C78IB2XBmnbKmrYLLkBDQRKng2hEAQAZfaS1s2p
E0wwH6ZS9JJ0mnoEfVuk02I3yfMvXZ4HVkf/lmjQziSsgt0UPIsIZXh/0V7sDU6
4ShmeYcY2GpBRE5NFA0o721n0MzXtSbwhUt8ZNzkWXL0CXE/oaS1UoPTQ8KW21IN
prsFPuV0RaZPn1BKXSt/g0L2mkKDdgjMLE8AAwUD/RCMR4fdfuKULk+PG4DrGuz
sz/6MC7cmxH76SBzLARw7H0KFxQoVPUfBbQ8oi5ynqFobgENEL5iiWrPhRHLYiJ1
ee/RiRoqJLDxSHno5qu4FIjvGm6b1WbunQ1m3bmK4ExFryg0vHwI0RhoySoAhxiR
vtteGBF27GmdkRaaUyniiEkEGBECAAKFAko2DaECGwwACgkQobcHMV91T7wEHwCg
tY2Mbu5ssnZVqMYfEKlx2QIJvZYAnRkudrXyV2F4QME4eLcGArXjDptm
=FKOV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.421. Wolfram Schneider <wosch@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/8159601B91151BAB 2017-07-17 [SC]
     Key fingerprint = DA86 C439 E28D 0BA8 F032 BDC6 8159 601B 9115 1BAB
uid  Wolfram Schneider <wosch@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/DD3A53A813820060 2017-07-17 [E]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFls4zMBEADBLDPusFis0CDpmwjBZHK/Gv66M5htMrACbssCctnGwIXd/Vv
LxJpWnoSy5h8FCl7NeyEtFBvHRuKvID0jLwLE4/zD4UY5txFXQmvKKHP7857YDvD
boVigX2hu/pQG/NEAoDolpiNXf+yGHPFKbyK7a8zYPyX1Ii+MixaK/UFlt4P0oSn
Dxdts3AeZXHRayTZ5leTBDuNyX5swFyC+ttst159prDn00TLESRADNxFyGCoI+fJe
65t/oYsPdaqmMEZYP/GYw/jLMidYcIozLPNa4Md8cwovj52DLHe7aSEPGDdTArFN
7IErCYP16lBsbQKP4tmNX77orXUCSVGw3qcrk/HIDFvuzeNnqBTZuhACJAJIsmFG
M6CqUpYVV+PzftrAFWEdwGUKaEe1Va3E6CL52vDwXi0B4naJZ8uSe2/3GKbIpfUE
2wwR1QP6rGhKAG/hsnvr5ETwyH0+5YF0wqj30yzpqjxiAY4kTiycBDTFED2KT6YX
fdN50gnceLBxeSkamepY+MBMzJ4Kn2eojMQx8U5WRGhApoTFMXwiRhGaEQ8Y8CLY
go33aAkLT6w0+A0V50lk/fzeq7IhdzZZwdzW0slaQ2wk4au8hB1mJc0n/490eetT
yUI+T000i0uNgg10hRkLnMXZwpbsPFSMSXBBk+1Tb/Blq7DffQbgRrI5XQARAQAB
tCVXb2xmcMfIFNjaG5laWRlciA8d29zY2hARnJlZUJTRC5vcmc+iQJ0BBMBCgA4
FiEE2obE0eKNC6jwMr3GgVlgG5EVG6sFalls4zMCgWmFckIBwMFFQoJCAsFFGMC
AQACHgECF4AACgkQgVlgG5EVG6vNUA//ULaoAFU79vmo099he9f9SpG/PRq6sU2Q/
SCQyM/gATphQ/SARo69r5svtd6f6fmF8ay6qfrdC1QbaZW/hDqqLzvFgnkEroD9P
XowDNVPhB8d/poQWz00GiWvNLqdfGGg9/iXHaoELzEEwT8MNfDahy2Xdl0nfcg9B
o5XE4sENH/VND+yjQ20Ny2FYjW89EnqGdRE+gjUeBXMDPln4GgZRqn5AWqS6cG4u
13c7PxdRGIX1weWA/YeitXeThcdq0prreZ2s8Xkhp0q7/y2WdQ14/gnm34NkZVnv
Q0ZwIyPhENcXw9Cws8P0FNNX9W7jQhjRwVLAjL0cxhbzMatzfhxIwINfymN1ooIn
ajXAwh0pVza19zZ++mCYjwPXC45C8D4qo8qi478JwkHKP09nvRhRdncTtLkftGm
laAqdaKfe7PSAE+HS1PBadTLEnt9LofvLayGNFciVBZUwNbyoug3e/iDb37UZIL
nj7YU7R90mmu0RxxwALHFB00FgGdfAhjfeXN8HvTmVwxbR2LUkNnCRqR8T30C24sY
Oqt8DF0unN3I0UfNuCG8mwL56NAEcF+XgMni+Lg00TateKITPxfRPR/YxQ/dcZR5
tB5D9V765FqXebu1ErUfb3BrXh0y8g7rh06uoswqxk28eapKg/wmCf5lz+kFfULI
C3s0/H6a0J25Ag0EWWzjMwEQALpUVxmQCqCBQ/HVTZ7BDtsvoBGCK1fzGKyjLLMK
bbNiLmNEw0Ebj1c7d3jfvjY+zhMTBNytgjqGIem7kTER18su0YtmclHnmL2iofPg
bpY03Gt/hVFT3AUktIC6KlMEVKBypkK1XHW13rKCUVLMi7h7Xbn+c4qibQ0AK1jw
CjkIS3VycuMqzm5+L9w0P5DFNihG8Ijy21TLgqnb0b0StdNX0LpzRbRp4Vdaff08
Waix+vek+yUY+lx1AGog1/FfpAeaSYHav4nrbbpdmIEBGobgTMg1/7/i/VYQye6wy
cxUIxePoIs3RklNl9W2dLufDaQU7t43jBpGH0eoQSRzPel+c5dd4SSyR0E5WpEw0
uYsx+ruTPhwAkmorj/v2EVAZ28IS1xqARYivaIwPh1SZJHFH0v0Bv1L7NJNTiIG
YN/9jomVyoNYLGuoXrx4aY7QIAP0aLpQYPiMpymLEi78vIL7L7CaGornrC0sXvR1P
owEHT00LvCpJ5edgIDVgwmMR4l4TUR/LKGk0a9s5drLyNkB454dM3nuI2vtx5KCh1
Q7SByPwDL2ZXVyjJrsAppY9Zk2tk9IhMYQzIyjzD6BEEyxPRk47Tz3M2GDncQlBH
I5/akwyYcPlnLk5GEnhELzFukFENKHx9f6Tkxh0b5fbYhA7GkKV+28qzqDhuYw0
ydWbABEBAAJAJYEGAeKACAWIQTahsQ54o0LqPavvcaBwwAbkRUBqwUCWwzjMwIb
DAAKRCBWWAbkRUBqxh+d/wNhcrv0693hSNKs5b0vf75LdE9nQXPHYgrxBUwdrDU
ALkwVEFv7abVBKEdVd891/F5aDzL4RrYJLNx1z4FLo659DFInF43q2Mk04JrMEX
CBllWwk5p/2zgltnnqvHu9haRy2I1wcrH7X+RRNAeeuNBq1JKtdamrjUjTKNU5kS
59Lsu5lyv/ZbPYETwbYg7zaX9KzAKUIDQ28+IGbcpN4wNlbhG/irq+fRag0xNNm
3CfliZx4c7lJG+RzLjfe2mI+HKAeVNMJNZ05B1L9kf2LiyoyZZsB95MTcUsVxrcd
B6c0ifwQIwYJ2cEbC5shckq/ACwfJMo1ToSGTXCzsYbYRItzqMxdRBwrvZXTLWYS
p7cyZwB1tLX5IrnrbkBuWVMDGVmpBbw0iXmDI2yoGpgo00X7EhWwqId7PGq6o919N
2T0MkRirTewifx4r0SM0m7nI5+F0XEu0eJoeJvQVehncV1gWrWN5eQCDL0Io4WD0
kTfZpKIalHup3J0KYpHqfiy8JI3ihUh3Q0aSgrYNh9M6ccjMMx7IfixLVP3CBkyk
CT1z3kZJuyHo/YVXsKM7l8HuY1H4BIkVXXBvA7rFGGYZfVqkLB74CTHqN2gu+nb/
125cjFbtBphuNa1HNkijLtuCUM0DaSXDIEdxyxiBCBRWhu9FFz1+iJF8P0C2vcZ
9w==
=pyIl
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.422. Ed Schouten <ed@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/A407DC0D9F74246B 2016-03-03 [expires: 2021-03-02]
    Key fingerprint = F8CB 2A43 4CCA AEE7 F0BF 64A7 A407 DC0D 9F74 246B
uid                               Ed Schouten (FreeBSD, https://freebsd.org/) <ed@freebsd.org>
uid                               Ed Schouten (Nuxi, https://nuxi.nl/) <ed@nuxi.nl>
sub 2048R/66C17FAB03333635 2016-03-03 [expires: 2021-03-02]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFbYaUcBCADQZTnLE5rbzcA/i/h9pFpyrRCbJIuJg1503KRkt+jQES24LCUv
ejhjnWkmj6rG09c3b4ZxDuKJU3W0mNix4/W623tmbJdS3r7eFEMrbDyhCkzQ8vdR
QlMqbjm/tNrt18W3kIfk4fDF7nrXNGa2HmFoi9KmV9QUWULFxWq0nyQm3DGC+tnv
HQBT1pv7dvdKdZ/DXSAf0bfw/oezwzkFmE3F5LNRWJL0r1KoXhAzXp5rbTbZaY/g
r9Ygw+0W3wH4sN/nDPkQg2YQtJRVLNp2+vZ0QaYGo7i8jeTCsY8fUFG1vQVLNhd0
W42+XJQA7E1aDBXfW8mb3VIrmGL0SCneeZc/ABEBAAG0MUVkIFNjaG91dGVuICh0
dXhpLCBodHRwczovL251eGkubmVwKSA8ZWRAbnV4a5U5bD6JAT4EEwECACgFALbY
aUcCGwMFCQlMAYAGCwkIBwMCBhUIAgkKCWQWAgMBAh4BAheAAAoJEKQH3A2fdCRr
lrUH/11zKFuSBAmVak0ThqzrUkguX4SJet0buXVCdkjwFveauDLNYg5nYRXe00MQ
R1FPEnnFyHVbQ2BaAu8qPbUL3vqIgwNBCr7qE0V8qhAQPQYqe00c/0YUxSAGSx8
zftXebZvWdXRC+if4c/Y/H+FU15oxuwj736/5R0uA50Z7U11S/KTzrcz7GaYjXd0
UaUpzTU23l6bg31LXPLE/QBFnb7ZH8/CbuFTTdsnKPi4InfBTMJjpf+XhR57w7EV
8uwbHsgU+Y+N37mo/w06CBJJyfM7k4p2BF5+hPfe4JZsSTQbKEdNk5u4Avb8+we9
0/c+0F1cSi/+EU7rmjk6S336QNS0PEVkiFNjaG91dGVuIChGcmVlQlNELCBodHRw
czovL2ZyZWVlc2Qub3JnLykgPGVkaWZyZWVlc2Qub3JnPokBPgQTAQIAKAUCVtwY
dwIbAwUJCWYBgAYLcQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQpAfcDZ90JGuo
CwgAi0+pwDJwyXZj03ivL3e5/E5QBVeVKpp3k9PScb4yJp4zhbrHmtiWKAfemJw7
AQ92Idl8uLwDpy2M9XBWsXVRUpTnJv+GbVTNnrSrf2PvmNGpL++Iglh0rhNre5h
xTUbqyTFVmoI494XTfo3yhHdu4t3oBgXzMggsLEh3pCmyXeLbNwWSrTSVjLG5Lnn
j5qVSX/Kbj40a/wiJw3J5he1LBQRYMa+RlbYoCINcpBv1k8fcXcdx6U/Fr5zrjm5
WgFoi/NeJtQmU/vqG0ewyaVk8mT7JjbsFbuE2QnDs7aFZ1qTsaRM2yP6f51HW4cs
sB3JQ7iS6f2AzHolT60yQvCtTbkBDQRW2GLHAQgAw94rckpL4c0GGxbiPh290RML
OGAZNjfsFQpMvKGN6Yta30SaKSkJ7Z1WL7CkG+hS5gIdQHsvicG1efAMxqkF11LI
QipRsdMSNsH/+FmjACq71rEgJFu0HBsGupLQ6VcAdXn0t0m86j0Qn2LdcI/06XBF
xtAXLnhXbySI3ZFz0tEtFI05vizjHBKJ597KF+8E0TFq3JdipfLsSE8HAK9Wuk7V
vuP1S18N6FvVhYAp3n6/0Xc37TPbQp6i+ZG5b/N2LVmddixmK9b2D9DFvlvFGIkb
1KU/3wA4eVpFgbyAKL2CpxfiGu2/IP3ua1x7iQwKEoWjIuYFdEueVe5o+848oQAR
AQABiQE1BBgBAGAPBQJW2GLHAHsMBQkJZgGAAoJEKQH3A2fdCRrKQIAJmskaUn
e/vwlec/SbJr6IpcNuiycePtinvEC7Mtp9incoMLY6oTa5tR8z72qcnmM5T1jIR
MT3wRv1KRvyk8Lg7l8zsasLUFuk9y/qm6jEFJDTm1N9jBYjZg+TBeBfG+eYppa5l
6NHDxq9bCS3cAjGGD60gKNfuVbuyYqCXDKtJaCowiFUq5peHPQRwos5uDG7YtFrg
QTYkmWyXWXKotjTautfty1E8/XJkL7tS4xXjfbAnSrr+97DMY0g6nyYmn2tJvqz
G23nX4j0VCJqZ0BGNf1tPzBSB/s8jvYW71BNePHVG+MVW/4WqntjAYV0LWEfVVV
BkKzwnHkk5xeko=
```

=r8Rs

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.423. Cy Schubert <cy@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/CC81BA38D8BFCD8E 2000-01-08
    Key fingerprint = 8F40 99AC E9E3 7AB7 CB26 AF0C CC81 BA38 D8BF CD8E
uid                               Cy Schubert <Cy.Schubert@komquats.com>
uid                               Cy Schubert <cy@komquats.com>
uid                               Cy Schubert <cy@FreeBSD.org>
uid                               Cy Schubert <Cy.Schubert@cschubert.com>
uid                               Cy Schubert <cy@cschubert.com>
uid                               Cy Schubert <Cy.Schubert@vibsd.org>
uid                               Cy Schubert <cy@vibsd.org>
uid                               Cy Schubert <Cy.Schubert@vibsd.net>
uid                               Cy Schubert <cy@vibsd.net>
sub 3072g/F1FECA6C86D691BA 2000-01-08
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibDh3eLMRBADSDmigSxNVCfstguT2c/FR4bttrfue3htwPpsN6k7yayzjQwVl
VkRgoNgs/qAq/syDGku29bBpSlpkkT3HYFtFpZqnx3lrLVppM6wkQ1aBLBCTH8su
t30WALwDZxR36iNQ6iScVrTMj7ZuYJzA7VG9ASGyRjRPLiuWLRq8cn36xQCg/7he
524sgpJrfrar9cN6ZLJynd0EAMX0mKChoi fP5/+EqFXyHuL fUUCUi0cNwr/TRT4h
wuvKdpbAC8N3VTRb1TUHoRyPtdpEqcYLAXgfGnCBH+h11bm+U0jG2uEM09vi67KJ
aqr4NHrEMmb5JiZVe5k0+lhaSBS80FtqLLT5rEJcE+XueYivi jk78+nZ/bxYcVmB
ps/fBACpHD+5xhUficx4ZaoL3RVhD1NJ3hSGyQ0W8+UvqgXL9CXu8b7Q7kQuF2J
sNdRd/KQgArs0tGU8nlXBczp/aGe7eGrQwYmEL9HIgJilW7f3zKyU7qsQQMMx6Q9
X683Zb0+gnIWfYoi9JLziGnnQP5ZyPYLmR7v2PLddfqavWm/b7QmQ3kgU2NodWJL
cnQgPEN5LlnjaHViZXJ00QZtVbXF1YXRzLmNvbT6IXwQTEQIAHwIbAwQLBwMCAxUC
AwMwAgEChgECF4AFaKbGGuNACGQeACgkQzIG60Ni/zY7W1gCZAayRx+w200Rpw90j
MV7P9Q6zEJoYanjKxX16+bZKWARpL3tLRiq48ILW9iFwEExECABwFAj56EhoCGwME
CwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEMyBu jYv820ZcIANAiRAfMw0X2PjDhGD5Z
Rdafysh6AKDJ/k5Dk00leTubu1VOZenu2ArGz7QdQ3kgU2NodWJLcnQgPGN50Gtv
bXF1YXRzLmNvbT6IXAQTEQIAHAUCPnoR7gIbAwQLBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AA
CgkQzIG60Ni/zY6mqgCePpaXZllmXBxU+UtWeRgrwJdKhWAAoJeydRHX6CIsc35f
rvFUKji6V0/otBxDDeSBT2h1YmVydCA8Y3lARnJLZUJTRC5vcmc+iGEEExECACEF
AkknRCsCGwMHCwkIBwMCAQQVAggDBBYCAwEChgECF4AACgkQzIG60Ni/zY69swCg
vdxz0l0To/0U776SFtQvWpd5N9UAo0ilZAhY5CKUY7LDLksELCx8PIVQtCdDeSBT
Y2h1YmVydCA8Q3kuU2NodWJLcnRAY3NjaHViZXJ0LmNvbT6IYgQTEQIAIguCVQpy
sAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQzIG60Ni/zY5eTgCfa+4Z
UW0r3vhuotcE9gzlqtTHDFkAoN8F7vklfK6ukt7exSZahuNh9XtthtB5DeSBTY2h1
YmVydCA8Y3lAY3NjaHViZXJ0LmNvbT6IYgQTEQIAIguCVQpzwgIbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQzIG60Ni/zY70RQCg20KZLKpBNMyvVRqr18K/
M0R0CUoAoNoyPyEUWJacG5utiEs9Ytpi/pQMtCNDeSBTY2h1YmVydCA8Q3kuU2No
dWJLcnRAAdmlic2Qub3JnPohiBBMRAGAiBQJVCnRKAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCGsE
FgIDAQIEAQIXgAAKCRDMgbo42L/Nj j tPAJ0WojYsdgHfLDQcwGjUey7cno3lGACg
ovQk2+AXm5auhvIh+3QmbjRDju+0GkN5IFNjaHViZXJ0IDxjeUB2awJzZC5vcmc+
iGTEEXCACIFALUKdGMCgWmGcwkIBwMCAQVAggDBBYCAwEChgECF4AACgkQzIG60Ni/
zY7Yv820+eIAN2W67K4kPIaJQf0lpa04u40gK9uWAJ902Jskg7gtaNM29U7sgEwc
mUq2LLQjQ3kgU2NodWJLcnQgPEN5LlnjaHViZXJ0QHZpYnNkLm5ldD6IYgQTEQIA
IguCVQp0gQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQzIG60Ni/zY4N
VACfeWuLJELQ3/tjptEbr4G37fwfRgAn3dihEYmyIxo0g+HSggAGZwnSn0ttBpD
eSBTY2h1YmVydCA8Y3lAdmlic2QubmV0PohiBBMRAGAiBQJVCnSUAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCGsEFGIDAQIEAQIXgAAKCRDMgbo42L/Nj ip0AJ4yqMHWfU6B6Wjpp8bFk
KNYSzKso5wCg/cRIvk5dG737euCpLS8yXpbzPf65Aw0E0Hd46hAMAMwdd1ck0Eri
xPDojhNnl06SE2H22+sLdhf99pj3yHx5sHId0HX79sFzxIMRj itDYMPj6NYK/aEo
Jguuqa6zZQ+iAFMBoHzWq6MShvoPKs4fdIRPyvMX86RA6dfSd7ZCLQI2wSbLaF6d
fJgJCo1+Le3kXXn11JJpMxi0/CqnS3wy9kJXtwh/CBdyorRwQUlZBej5UxE5T7bx
brLL0CdaAadWoxTj0BV89AHxstDqZst90xkhkn4DI09ZekX1KHTUPj1WV/cdlJP
PT2N286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcjRU
GvC/RgBYK+X0iP1YTKnbzSC0neSRBzZrM2w4DUUdD3yIsxx8Wy209vPJI8BD8KVb
GI20u1wMuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcp
esqVDNmWn6vQCLCbAkbtCD1mpF1Bn5x8vYLLIhkmuquiXsNV6UwybwACAgv/ac6w
UunJZnCs0V7BltqJuwirLzNNsYNIjs05mYqmog2usnXak60n63YNxl1+BUrEqcJ
2CEAZ6r3QIdHNGt0YI/oUk+rA7AuxyHV+kWN4p/BkbiKub3iLveeSU3gXsNqT9CI
UtxKdN8tD4hTI1NXj2uKaZh7PuY6PMCLH0oUJHdyN5IG/FtKxAT0c2CHVC+MSq2J
GTWHjTVM3B7exD0avjCy+ewn0+30z87cps1wGP1W50KbF2NXWj jexZH4MGpXWRD3
EhjbTVjRLnXZgFPd1y4DkiZ0AzN0cFE6g/sSMMM9cCY0RwjLotyyW2TdoBsQRUmw
TcQ4iD5mP4yAR8Cz08TTF3UT/Fi4G0oxo0s39Wr0CchzD4DnB735QMcvxumPnuTU
3p9YDLkAh6/gRbd/L2V5Vnw5W13CKlwU+H2B00bnW02GSweCiltS+H2g487SY8FS
uabDZHFN8cJnXrdwzFLrsLotvURCd8JH3iIj0VqbRgVIh2RYPgBhEARKWq3ZiEYE
GBECAAYFAjh3e0oACgkQzIG60Ni/zY76kQCgnUyrtQfTEKHW93eDpk0WTizEHBoA
n0X41k5WrU7jdBt02vxVbC5wLyUX
=o593
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.424. David Schultz <das@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/BE848B57 2001-07-19 David Schultz <das@FreeBSD.ORG>
Key fingerprint = 0C12 797B A9CB 19D9 FDAF 2A39 2D76 A2DB BE84 8B57
uid David Schultz <dschultz@uclink.Berkeley.EDU>
uid David Schultz <das@FreeBSD.ORG>
sub 2048g/69206E8E 2001-07-19
```



```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBDtXc9MRBADg4tN94e18rq0ZMUqB2jEVACg/UfYjtsaboDL4HBBUH+P+Wxic
9JqotcTbT8pJGeRpeXbf00YHaAFnUfilhoFkeLyAgDvnUP9Z77DjFpliLAKlvuCz
Lxi4UxgQXRdedNCg3omrxQWx7Yx067GT/yw4RgvogOuYBX013AJ25/WBxQCg/6Dj
TMTu6iYR2Y6dEL4NGs9PnBMEAKBlheLAhzYoMpcWpk2VITUgONMW+0i2JDTmwDd+
1FAUDc1mHs0NBKPUrCwyXiwfzL09/R0LK/KMR6YoYtV6d66zZ/dQnuzrMhsis+0u
PctvcaR5NGln49THgcw7/K5gTjwrG1xA/wcwnvUp6sxjh4p88meI/LNBAstixb3z
FiLDA/9pAqn42B9ZBL1le98DTiLDemHvQFgXu80j20IIF0umyJRBfKwDY6iIx0gd
1rUKua6XnqMSEg+LmHmSfDBaA0sFTdnL7wVU0tLF0V9goxU4qDZjw5EeMEqnk7tg
/6REIvtd0A/GL0mr/Q0WA4JEukcih3AQ9iFngw7WAp0S4GF6gLQsRGF2awQgU2No
dWx0eiA8ZHNjaHVsdHpAdWNsaW5rLkjlcmTlbGV5LkVEVT6JAEsEEBECAAsFAjtX
c9MECwMBAgAKCRAtdqLbvoSLV78JAKD4iJ2kNeTsYQnWZ2DeytAeqVaKfWcFTIQE
lFPZyaQr7yjthREE+8SPZCG0H0RhdmlkIFNjaHVsdHogPGRhc0BGcmVlQlNELk9S
Rz6JAEsEEBECAAsFAj5S1iEECwMBAgAKCRAtdqLbvoSLV4b5AKCLjokqRgi/pbDa
ZebYLUQCikbqQCg+jSKAIi1r+CZiaCJdqk193IZVnm5Ag0E01dz0xAIAPZCV7cI
fwgXcqK61q1C8wXo+VMROU+28W65Szzg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8bLQ6mUrfdMZIZJ
+AyDvWxpF9Sh01D49Vlf3HZSTz09jdv0meFXklnN/biudE/F/Ha8g8VHMGH0fMlm
/xX5u/2RXscBqtNbn02gpXI61Brwv0YAWCvL9Ij9WE5J280gtJ3kkQc2azNs0A1F
HQ98iLMcfFstjvbyzSPAQ/ClWxiNjrtVjLhd0NM0/XwXV00jHRhs3jMhLLUq/zzh
sSLAGBGNfISnCNLWhsQDgCgHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRdQZ+cFL2J5yIZ
Jrqro17DVekyCzsAAGIH/1AtvAGCJchvLFoaR5KNocKcoUMe2NrpRrFS3DsY0sXU
0U95pmAHJAmT+ww4UDs/wNz0zC6stRML+3lg6sYnSgddH+N/DA0b5jQSAyNWL87
j08h3ATaPeDD6qhqFRe3uzpQMAJJWbeTdyiT2vwgglgcaJWuVjYsfkxX7AVDFHw
C4I0uZ0aQhHyHQsGQURTg+sotMx+kX68o7oGZqBB0cr8VdFyrLq0Tq1b/i0fJnn2
Nz5hY+00XbyeoJbaY0KiGnnMwHmeZ2eJWk1cCHUZnrY5W0xYQHail2KHxhYuPoI
xsL0y+XdErX+lc2BiEbvXR0s+VxEo/3/BVJXAIar3nCJAD8DBRg7V3PTLXai276E
i1cRAsj2AKC26JMjWsvd93UuWRXDKmU46MgGgCft0IjPheQwY9VCN3j09YR0zj
QVE=
```

```
=qhh7
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.425. Michael Scheidell <scheidell@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/34622C1D 2011-11-16
Key fingerprint = 0A0C 9ECA 18EC 47AC C715 2187 91B9 F9FE 3462 2C1D
uid Michael Scheidell <scheidell@freebsd.org>
sub 2048R/8F241971 2011-11-16
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE7EJjwBCACw/7A0ltcqlzLBZfdNZTb/9zMBRV2X7Qz8jt0rmFj10GpasMCE
oHwLXHyWbuVgsu2QeANoRUCeMvVpkCKNWG8EewKH5QbUcehqPfs8L51N+8Xxdzr3
LLAo0iDFI6FWhDrHvdXRgzWM0xU70MAxPkXpVnHT4cTmLwWGXmVntxL48MRTsUz4
XRMkXpFEfXJ0xGsZ+Q5AMSubUIA0q6cKCreIk1s2Ir9UHHBJ5E68W4jHFk/PnYP
WAX1z+PugI932b1RmnZEycjs2U+QN925vJ+V1172tU31T0PF3yTVkelT/R7yXgB
Pn5iDDrhlLj0jWxj3x0GXJja/ikERYAPUEqLABEBAAG0KUlP2hhZWwgU2NoZWlk
ZWxsIDxzY2hlaWRlbGxhZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJ0xCScahsDBgsJ
CacDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcRufn+NGIsHabBCACaxRmi/WgvVt5y
r/9DfYDKMBRZwdvTmPqSc3qa/HyCH5b8pIzEep0UsVw977Lm0nMbHr9TEzU9Yuf0
XyA1wZNdznVjLR12VW6/Cwo28jnwneSiGD/KNdU0e0T4ntqP4eLd7t4Y4WhpTk
JBidX0r6d2+CQyCFk74ZdC5eTXS/sLZZJommr5JIo75L7LWetuxR6AFrZ3SDdanc
ktHJspZAN69yVb3XxoDveVF0XXE/RSestWtWHLJNN0r+60q2Caf1fJZhF0ZybPhs
zYy6xwFp3N+myhq9HgPmlQcB8BCPHu++S55Ybe+4ZDqtuLaALQaT20zr73Vv4VHi
QMIB/TYnuQENBE7EJjwBCAC7Qjm0lG0xZy0JoPTkZ32KW84TxsQ8IH/6QhAP2AVN
kCaVrLzCgaZk2WBQIcd0B6FErd+jrYB9+hv1kGj/2Q3dL9UbB/Ee7ym6+++rLc
RdRhlyeG1or+zjQEVjYyEzyGdJi4R1+6SIQLaJiPrGL2GvGwfx7xk7UoJe9vayX
ie9LNB0qq/qLXNRRRAu8Dv0k4LIRcZHwv1urwZIGoK/Kmj0DQJ8+mrqXBugkI35G
/XVeIq0zAoDGHkIR+eHgP7i0aAxDwwRGgtcYp8hgUASLGMx0M7npc1agozdFD20A
PmI5uLqS0nmHiGaQYbS9azkZh5zWdKXaq6xz0LDuBcgHABEBAAGJAR8EGAECAAKF
Ak7EJjwCGwwACgkQkbn5/jRiLB1lPwf/bQmsQnuQIM104cWxS8KqFp30k1GaU9k
GEAUeeY9JB6z/vhhleNwiMV6DbIfzFN71JWs00iyI0NAXDjNp+PLR+LBXH0Ztca0
C4N7vqNnbsg5ClekK5n66f0c/HVB86rpmBFU2ji2ZQ3N0+A47XLGKyHgPvZ//XfW
```

```
+WfeuCJ3tCWnx7LVTFXh/tIK04fPyJ+dmp0JzumT7lmwG9YPwKovx6s42DD+62NM
kflyKac03ta650N6s90zB6XswCa8Geb4pn2f2PGkobY70Ufqymf+Rnj/kfnkRFo6
sHoeErC1UGxAi59bZaVJ69y1/fmJrRD92ymTEj4DZowEs02c5NhwtA==
=S4If
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.426. Jens Schweikhardt <schweikh@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/0FF231FD 2002-01-27 Jens Schweikhardt <schweikh@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 3F35 E705 F02F 35A1 A23E 330E 16FE EA33 0FF2 31FD
uid                               Jens Schweikhardt <schweikh@schweikhardt.net>
sub 1024g/6E93CACC 2002-01-27 [expires: 2005-01-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDxUIHoRBACGAbIspofa2HTwV0Y81ZgrizVgvsHduKRMymu9scX6eFSQWC2a
JLXXnMJMK97LG2m6qX/hzjxZKU/n2eNpHa3h9zLYQ/8VdN+AFHGZtgmZ7xe7UpBI
V2YohykdmgKqg8WuVQGrNtwbkaAFeLnG3yXhR83qukrvv+qFfXbEF+1S2wCg6lLg
YJ6U4J1pfT095Rd4hw5v6DsD/0hUfa6C6C6xjME6P7r/0Rd91+nJsF00pcV1rK0s
yCmDAy/zdUlkpsNF9vS0qhCFonuOHwXMEe7D8L80oUAWlk4RrFBm+Ch7RoBGYGru
aEom/7JGNoRqUD2CKbFnkAYi9HP6XlXcpgm3G04c4VtIcEbgYjw7rNhmNoYLrZV
Yub0A/9mNCqpPTd8ngm7kPyTTMJitYEVaBPXEdiPueYJND+eI9AQkqcYhs6LWq4c
jgmTNeImQ+kR1UeDj3d0wUDqhGmLPN60nD+Q2oHHBi f8NJ0u47mx1dgdrIM9FsTN
3UbeSve+mY8Z8zcPIYKl2UJLPZckWgq4pZRrE147cnKSHHM9LQtSmVucyBTY2h3
ZwLraGfYZHQgPHNjaHdlaWtoQHNjaHdlaWtoYXJkdC5uZXQ+iF0EExECAB0FAjxU
IH0FCQWjmoAFCwKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAW/uoZD/Ix/ZB8AJ989jyDH1G2
T1KMoNd7gPk9tAw1VACfXJgkri42ShC4cHz37xrVLXeJp9i0KEplbnMgU2Nod2Vp
a2hhcmR0IDxzY2h3ZwLraEBGcmVLQlNELm9yZz6IXQQTQEQIAHQUCPFQ+0AUJBa0a
gAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEBb+6jMP8jH9P+YAoM72fnNwxxcDjb+3Mv3A
CfbHonYCAJ9l fK9fIbkgfAho+2kwn0EN4yWxzLkBDQ08VCB/EAQAzzIq0gms7u+e
UKampP/5U9G78HA3GIkVLCaEq5FfpFtLs4NmSKz240zNxXmABWTS1Bm0QvMdhB08
vRbzEsxPoVdNaF+QvRZYEr5+2b0M1pnHqYYMyUKwN83LXgTDnXxas4mtrkngngZTe
tGdFQ3PIVqW4jv0MmnEmaqde0nMJ6XsAAwUD/2z82PDDwFBu10gogh63qE69HSQt
8weHX+Skmi75jE3r2niUlX6B0IfLXzFqP33vyrsov7QHgAu0jNfcisbC73o3gjp
voJ2RYB2IfUCgeFvipLpQY1TWJ3bF52TYnJg4rrEwd50Ws4FB0iaJ78LVWgq3WsN
zfgcgfQ38d+scJu4iEwEGBECAAwFAjxUIH8FCQWjmoAACgkQFv7qMw/yMf1PIwCg
nSP0i+q9jhE9T5xA0+qg2yYB/IANjvd/tA+2/5bP4p0bE/orNjIVZBZ
=YPU9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.427. Matthew Seaman <matthew@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/036F6C9EE7F39EBF 2013-09-29 [SC] [expires: 2020-04-23]
    Key fingerprint = 72CF AC21 79BC B024 B5B5 4590 036F 6C9E E7F3 9EBF
uid                               Matthew Seaman <m.seaman@infracaninophile.co.uk>
uid                               Matthew Seaman <matthew@freebsd.org>
sub  rsa4096/5D0DFEAF7BFB01B4 2013-09-29 [E] [expires: 2020-04-23]
sub  rsa4096/BB23AF518E1A4013 2013-10-06 [S] [expires: 2020-04-23]
sub  rsa4096/E527EC985DBEA0A8 2013-10-06 [E] [expires: 2020-04-23]
sub  rsa4096/00513F10E0A9E4E7 2013-10-06 [S] [expires: 2020-04-23]
sub  rsa4096/0AC81803C8520138 2013-10-06 [E] [expires: 2020-04-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJIL80BEADi7/VbnnErDU6pjEhI/SzEZ/HbDRkJ5g7HroAtqIRm6nj8Zw0A
gZ/2ZnWn5F+fXTuLsG0FLNtkd17FoVcuCi5e/GPLiXI5cmamV7E1Yz4T8UsJ7RQo
lImyxVexccKd16TcAA7B9bFLJSKkBUSD0buj7VjT07xWhRzu6Vgi5r0UjLALYJz9
77uZA0F1a0G0XREDEA0hdcNckSNjynqAwDA6dCT1E1pi4key1fyjv4jyDF+GU/YX
uL2Y/rguA8FCkHd9vyym5eAsLQ5mG00VV9fKEHIpH5KorNVnl/ufHXnkZqmHAZVp
```

FDcrshb7aZ/pL45PXyWglj+e6eteLgJ3a2bZi0JFcVdXCnBZVP2oIyYbL1M1ugTb
fCwod0RU8a5KfPeztMdAtDr4e+32NtrPdPi5rLT+GUyYz+PL3A3m3u8bdsFp40Dl
IrBtSBYvjQERxcfhphrEB4J8BXHUG70AtXkZMLW/PgKdWxJq006Z5TcgYHAoEiS
wXiexHgXNjYp+sqnlhLWhSjGeJ+C83wqI6oYLZUCW00NkPxcIHnQPv/z+5wQVci
TMyaWC2YCIHz4Ljs+TnwMz0E8PNFDfHvBQ0W4PRGV7gRAqxFL+yKufauIEGbeq8
rNdbSwL3bcUCXR4ZDlaUEUwT4J8naf7rjgdgiEYHs2Iq3jeK1+ER4FPG1sQARAQAB
tDBNYXR0aGV3IFNlYW1hbiA8bS5zZWFTYW5AaW5mcmFjYW5pbm9waGlsZS5jby51
az6JAKAEWEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAChgECF4ACGQEFALU6qssF
CQiWFX4ACgkQA29snufznr/L6xAApuHL6qHsHWPUSJLYRoT1prVA39xY02RkmsZ
924ggivB0exe24K0HXAKPXZrBOHL7Wt6wLLXG2EV5zgr0rnHmBckcEplSGTp1gUr
joSdYt0HXNB0aU513vRbNeocnnIxZAKtan/Tkkv5MqhGSAw48ndNuK4twCvL292V
4tfQ1hrNe9E/erXF7jyvFIazWcVtfrAe8eh9+kfe8Ro3LXfdyYowL8crkdJNDQoy
RkXrCtxtvye7AtzDxh028MZ7WmgM8zIbKoHLUvFYUw7FmdyStxVn7ZLW1qdCb8A
zWfhdzFDtNo48hFrg9dj0u0UUsLADCGf1kH/mWY7g/EUGLZ9bhAzZcqjW5E1s7H
dCamBBWBgEwTyu953ka9RNPc87vd62jBh8IamhWbj4BUaURYyZpsbweqNIK110NI
WZX8a08nTURhM0aHJinqXheB6/w5dIxaoloU0CEPpaTLYMTIYixZPxyhaDSqNaJ
FIOPvDGA88BMoufwysH/sYhXRp6NL/mJfMLiaX48nZE0LFYZYlsu7r/6r7jXuQmD
zZ5EQxYeM876mctCP3vSUU4pvB6UdV00i3LjvJybtGlxjP41NtS883LdpJBpSv
04WsL2G/6bZuNLXAUuAUXeso2E9eEBswHuYoDB/iES6kS0zjdsiaSd0hI+H9VsA
2w65fC6IRgQQEQoABgUCUkg0MwAKCRDwy0TnYK6QjAZvAJ9pya16VXR6Cm0la3PM
JQKIr5oYLACcCi7/CpAFbTY/CCb5JMPcyNnuE+uJAhwEEAECAAYFAL09bD4ACgkQ
0T/4N07Le0IGDRAALxvCzEiU+DD7va4o/0dnxdZ0hF0cYc5mAx0jrWdVBi8Mw4y9
GFrIsIiJWfgFwmb0SXLAKX1fdQi46AVwQ6KmVQESBhPVCCsfeEH5q7NtfwBcdNA
+GmPH09Grm5FSB1BKCSz5S0FazWcVtfrAe8eh9+kfe8Ro3LXfdyYowL8crkdJNDQoy
V6xzDR5sShGHWHtH4TqVhbzExJjwuLq253MNdGNtyLXwEuvDMIks+9eqBp1N9vjz
Z0qVULrTrJ+S9tS5dA4+BM43S7nxI1XilNtcIvN2X99J/TAWHJMMzZIK3Jbw66+8
taUjQQHiLD11YxTvjjhHtXgTUHsufC0WAV5rdCqJI0C70Au2NZncJgJL5qA0ZMf3w
atgwnKCNHNL+emeERQ1pymHdsqQlwsv5P3uyfTsVdWY6BEwisT7MSDV00d8+eZo1
P2pUUF61Wn7gykmyqEh9L/Tc0Nf4/PoKNc5cqjX/NgT4SBYrJxQ5v6v0+CWJ3s7A
X0C+rwXm7rv56jckIKVljKARhIegNL6B9D9g4siQPYWNUXNTEPU0N8gF4uYcwb
tSV+fI0VZS/tWEvpTfjcx9q8Yx0hmPK/18Z1RuuZk2pSE/yh+1wMm0eljbKnf6
8Tf5XS9CpN+0IkFwzfdCC4VUYZMh8+gJtP+T1XsP+JUTf09sr4y0seqvJWIRgQQ
EQIABgUCVhEJ7gAKCRBPLNPYJ5PPLZ9wAJ4odkAjSxp37jvPEUIQ7b94g5hqWQCf
db4qSMekZi1dZljIlyGisTDJkZeJAhwEEAEKAAAYFALJL5tkACgkQ7Wfs1L3Pauce
tBAA490vmG7hSMC6lku6DVhee2St+emhMJ14qubN3FzuQnVQCtu6Q09QSp5f6xsp
k26ZVav0Z6CXCCkUn0TmXe7j837A0+0UEgomB44mU0oBqaIWIKNYBFEq41yGgZ14
anQF1zE5eVbvq4ot280N4nLzT9bdf6Avf6tyxqHf0W3L/k1+vDttqm0uya8ULpvp
ggkcAIb9Bgu2foKtBr5pj4Rv4PqllUX8aQ2DqraCHVHEAx3MMR5XhrkBSxhpu429
GalPULgi3GNWAbdPqLb7TEqG09z01hfJkarnx3X293yJ6Nh/tFD/YVCOVLwJIuGy
U51pbEWLJhiFrhlTbGp2UW9KdMHsxkPUAP1I37vpfdCcvjhBZUmb5QYIYh0Ru2se
FiIhIFdyfhewcEdewpJcMAYM5+QLbcA5L/ms6zcsC2ZHRpdz9IXv97rMEMRTzAZ
/2YPhx+HytGw83Yb8fpluaLKzD+Xn/v0jkMlsAw6tBU9+Igt5DkudwRwR7rf/LW
ClavwNASc68y3WE8Hku7rF4Sli3rhFvlybPFJQBvho0gJB6jDZY9eQKouc967+bA
b6nlS0NctB5N1rCh86lFmzFlkLX5bcgNvNxKIXNv/mew72lMqoZ54TC8m3i+M3tz
yyM10PUt86glPNLadRA0FK/MjpHS82Ize3SeWzr0oXQnEJmJAhwEEAEKAAAYFALJL
5uIACgkQKshDRW2mpm4pQRAAo+K4EHoH0/IwLDTnCoS1ng2Hu8riJ5bi4U3V/Fl
sTYQRwAhNKw1P6HscQPweS3QUZgXdpXHNDxjyRxm0IMGH0CvBzrTzBfTarfZaBh
nfMe+Q5QXBzf9nSCL0t2Age0xtMCMDBcVNzFTvfw/Wcwlwz4KH12yJuooS+ymuK0
fTbidt+kx0Sqc02YsTmPndVQLLJLL06Re4EBQsBhaDqll6+N54EGqsJ3eeXXB2T8
Y4dVcaBHoMuhMsyLqoink+mLChuKjCGPwthx8E/8jnCRLP1rutPtPuA67XW5Ujdg
ltNUTWQ2WtQryI+onYSf99ditbJN1xa+aoy6zm/7BMR+YMS3YucVK3zAL5DiwHaz
63IEr4fq0/C9h6YquU4laT9rozw4UgwJPtYdsVmWemQ0K0/MDbZv6/SW51/7BEYm
YXpnzrj+bFwB2pqxT2/IqXDqZ8Q/Gmc+DexqLFpXoLbFasSMdpjfzJZMQKAYaH2
iLp+zKzECUj4v5QlQehwPyCSR/7itg/axbbMuojq8qE3i7RUv1T4bPbRUYs+vqwd
qGFRBcdjEy+G2qCicgn9S/yTfj3r87MMLF8UZKZN124mTG2++YwA0MVqZ5TYELft
/mW2oszrajGXjSUC+b9Zu+JF2kBKv+CJF4kBT47DVMVXP/aSY3GTsbXBfqT7TYHU
dhiJAhwEEAEKAAAYFALYRB/AACgkQcz+1hfJ3WP4q5BAAGHxcgR4nw1puvkgT/Vf5
LlzHaeiBhLoGaVUuKawNggQ4ntjoml/v6jM+GHYIEIuQ+pOLm0Mp9Iodd5Vq8doZ
nQBMaKw0iypCvYHCwfJnzYuHtOUGcKrH6J4A6YJti6qUjd6AFvqo4ra5oVqYqhz
LuoZLvlIXjLzm//sT4+1oFsmFkpIYtGcasysMmIL1+2/+ubzN9vycLHKDmN08oi
M/RhrPNrTVvn1BqbqQuqHQrRBw5mRHvHQi0RrWHZLgMUcson0v8PcHGF5E3swMMi
2hG0IuHpsfxIaQtTVw0A83HyuPYPLdTu73hkpqBBZvqQZu21GH1k1wlsEkIn3Shp
Wyj6zcckwxnLgt4PD3ShuEk3QUZxkq2LIaxJNyX44pwuzfZlRZEIdW2nOW/6a8Mc
+QOEYLTl0gJJWV95tvH7xTFFG6uA599L2/153Lo8bi47/KJDatNBverNow1e8hzT
jIEYfT5H3E+ixK11LM0dg6PK/r1/kymKNvYj5YiIcGq/Ay0b2DZwJzaEcmFdluNw
8I4q0M9N/YNwpIXJL7EvBmbPcvf9eHXufI7Aj3ck+jFDWQ8dkxDb/oILkWOJTGdj

YuwxacbxZnmzfIU1f/AM48hBCrdd27JF+73cbubZpiMkX0NskDmm/seN8d3MdyFQ
s7KbMdynTSXIBMG4CdR669SJARwEEwEKAAYFALYS/gkACGkQ3GUjVJLgXjQDsAf8
Dg2zj09mG+qVOKCuAxy5zc346tEEb8qfLnfn0Abd5QDasR78b5HwfW0HSsyoRkeP
HriMZ/HHZPh17swQdyFaFQaiMqPH7MbGz40YLuxzmfPVUJtydEjn0k6sK0VAIih+
xRgAMnDH1hunr/3Kti2hCgGQYkIXaej7BLwJQLqVwM7emXrA1eF9D2SjlyiyZfdd
LGzJLQ0Et6oEx6FN60e28s3Pzup76N19Y7QqaCWYgX+sCbgoTBJXhXwNu1pKVxRM
hd9Ivi6l2SgGU4VhATpWcbB5vzLWkDV8RVvaY23b605Z6ciEAF54DWMeFYgY/yLW
ZTQfvHxEq79vuFcqt1fSsIkCHAQAQoABgUCVhGRTgAKCRAEAU0S6kvx7KVhD/9d
4FRS4A2upRaIwfCoujMphvmSrbFYEBAEHMTsQGhudf4v22AmUPeBafNPtEJCLZ4K
b0nTPY/gk2vQ4s64EBJvBlwyAdvifjNTGjyE1p38S/Mr4Pi0zYF5eg00Rvon5o0I
rEq6PpvhStU0vX0MT5Q03uI9lpf6GkXGrMyZzNc/JTKjsGp0213Sekj9yvHp0/D
IC2H0yJbJLzWlW/IXyQ3V4wUMJAp16CTJtsdi98hJJYpg0TPL5Kn7yAmCXKv1p8
kqLzrjUHhJk88SBG0UMk4VkJ0+Z+qoH4203u8cdBkqaRPF43eVDA5S/S9GLND2
/pbl3Wg/nijhlmZwu0y05J7RfZ/5FB4ZfLJHC6xpP9drY9meF59wocDpGj59eH1+
7DQ4Qu8oojkZ0fzzxwVmmFVgthpkPACr6vP6JhYXJGGLCD/Ytd/zsbWdfyg5VQt
vnEqQCExYfMrhrhQ80WLpposSfo0eHigJ8/X824M8007z1grm+XZ6d3TGGrsHs0G
RDUKAYTtfauoLaXpTnr8/5z6TvF+GyHFODuSVt6FntkwsQYXBEM0SAXDBThXsfdk
HuZ8RiaKaRZIr335SbLJfnhxZfzm5BPv0fnxFjHd+TqqNc90Z0RFfDb/ukNKMHP
5HJgoRd0Yie5LcLd03T5YrCZY8kEeagtH0pt7eJYkCHAQAQoABgUCVhJTrwAK
CRDZ0PnIaBaYHJCWD/9ve+dEowcl3V+7BhIEV128C8MyoY/ZDp6/xve7PGeywV9X
DGSgt9V0MonuJnmQblvmHIgS+PHB7WCqUGQFxt3wAn7etRn8qubb3y0BXUqzZBjj
7Y2Rgao006hLYV7C2iJ4PqxybhFZeJ47BRg/ztlhr3dtihMQvP/igfWPH7biR2x
BLLGXByBS9s95Ggy3CmNDHHiSF+SMlg1005rreqhNGKfrQwWr6s79iyy9DnYnc/c
JzcB0E1VSV1zHkMh3ie2iz5a069wgU9iFDPLZ3sc7oZ8ehNKNoUubdy1AhXn8SRI
WQ+Y4I3ggGS6w/FS9/MjPUSeazrin04S9qI4BqT9vkM4nrDzAoiBEXEptnEHbt
0s8d+fyUlGj7ABdVUvQIReUX0+CUJ5q2jQ4wDdJN/t18Ae5ag7UQR0A7SnYlz8W1
v5VnJ2aXGuoibCicxOdTHgn/NF6DM0CBKeP1vdCq0aLQiGMk0NNFo09pSEUn+2Yk
Rbtz5XdMC0na23SphKuva4E6kPpMwjesmWdop6i0800UfSxfqUJ8uTqM/70ZMHDZ
kNzJbz/uiKIvbb3LLTL+Abd+Iy+/PW+S5veDvtKcKwoPE4ydfeoYAx0nWoAvp8x
Kp+XaaMtUymJbfl7JN7ystwpMxxOmA45H2d3IcyV0PDbTLQCyRaA6PsUKkraQIkC
PQQAQgAJwUCUkgvzQIbAwUJAeEzgaULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAK
CRADB2ye5/0evwQ5D/9VCKZPWmPCzJRuadx35vDFWj9k334EftVRgTrWPL3eidwr
76ij1JV0FdZdE9B0nHNwgkQrv8EYyGTHThpCl3vrbU15VpX5kL2NoYFXLX4V6y/a
IEGYmdnR4rlVSWNLQVT2RH7Lbjm/TSiceqZeM4ne37CP8DQEvtnhBr2QrfLE2FMT
b3RN5k6yLhTNG80cfKLhuc8Y+LjIIfbmkSy5WV3Cm5RyRuSiv1z15vPlzUsSVj
xm5yAfkpM1KEX7iiUCdjRskMJYK3ntmdStYbzB7IyL4Lz85iMK5hoA1g9KEGsk0G
RUaC+0fQLbPBWx+jQjhPvN7LUMDLn0zeJYl/9I4W0CNXfyG2adFLa0okrl0zTI+h
VTXt6SfFeTvNMDM34mx0a2sIw0wtUL3Z3sAvLx5hDVW2qJ1eVce/j9fszVeaPfJb
QawrdzSyMBA3LXJW8VKjMf0Bhw4++Tz5uxj2x1qcYubX15+oR7tdj+ejWZGou1C
z2V6EWIjV8a6WWE0B0zY3c88boANgKbjPVRfxiBLSuimFBd0sWBKHuzt0AwmyxCO
ls+AEHoSDrCe5/jsp8RfG54Ik/kD6ex2VfJYPeTDV7k/KZa+0NiSjvnp6m5rH6vF
xjqmaknIUqXf0F5GGksF4+fQeictSZIWR9EQrAck5tohdprkrw3E/DZBT4F4q4kC
QAQTAQoAKgIbAwUJAeEzgaULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCULFSrgIZ
AQAKCRADB2ye5/0ev0tGD/4hGXLt1NzoNGm3yfL5sH4ikqn0rWQLq/C6P+iKqxze
XQ71P0GJwDb5qKrmkgRHSowIQpYxac5BW4TIdeTWu6Yf0FRmH5oB20CSU95qx8S
Um8K+quXFeRSfUuYcHi/VinV9yPqXCSrjJY82HgMbV0K3VVYI2yCLWrUq47k5it
PnHlPzposDC57DYnUb0Dzvpv5S0kvtYjI0TXglF5mNbeZVemfTVr+eaH6nLGA+1R
rKwyKuf1eqanDwaJW9/6HCJo0jgryS4zggwLsy999yWGGGLm6MVB0BdL7u1cFdQ
U63izb+HudYG3wBmqh4nL3id3Gh3lHdkLZVybzfWwt0/R5UVzp0nbGgYRMNikTiM
FLOUEexyvjwQ7VEqqjm/pgvDDV1LHhm6pvysa+3+3NDcu4DoqTNqnL2rBGjJP0
yaPKcKnG4EKE3HLXmp3VY9y0jJJX2ru90UihtNm+lZ0pEURiafa2YoIPMvbj0Qi
6JbcNOKR7MXEQ8g4DkD64VcxgV6wp1dM5EbhMFLXF2uN3QoAA3ERSOAGLDA15gK
07u7sY8SEE9704C1hXAQIPoAucjLEg0dbNNkCKbM2XJKJcHqoYU8/z19nsmj1YV0
xyMLfRaQWkk1HpCWQsv0+JWg7fNV+diway+tTSJo6ew4M1XeBU8v70UilK7zhtRz
EIkCQAQTAQoAKgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAIZAQUVCVCEFUQUJ
A7oJBAAKCRADB2ye5/0evzXuD/99fNnE826uPtC4/UVaHNN1cY2zRXoNa90LJevu
RYLzbbNtoGCwo7r2bv33eU3kLiI70/M6CL9a8fKyitqalboFaE0vmTIEDZexbNGo
Q8FnhG9p9NJE2vioZ1WJLYWTQmm5x9aRs9up7fsodJmP+XtyB0yYamMF5870jMBq
wAPfbQZ9u0cpX48q50M/SAsKSTVXR00Fg2i7isBTV6/gBPSIr7Qpv85rq6I1yyC
Dz91LRz3HKV9GT0083w2vSKbqFyPMkCUqzHmp3M56S17E+uE4JIjNNo0FC20rCHX
GSVGGQXBC3EDJa4cpmH/23N3cJdRk7z2L5wNe3FVNA8KkuzxINoZSIG7VXXD9zHg
SS+youNwzPyxNv0zwoVLRvWLSKCPIC1YpMxA5MSEEXMfdW6v3GVCQH3ogPIf88+
PY8j+FJzjKHN42iUWTXw0Io4Spt29voilHfycQVuJL3C30GSYwfm6TJKoiejEuoE
9XNauuzmS27QKPUoMILXHDrgJ8a+uWH3208I8GRvGp06tLB7wBxyHLRLPcQ6uyk
k0cgI7LBBACmg7/yi1v96PcRvP0F1jHmb7QGptpwq95MSARyayzAyw9VebUfTod1
OYiacbIcsYHBzR9sFKn2xQv72Dy4Pp1buBwQgV/wmWbPBDBKwF1UAvguGv7xj

WsQTYkCVwQTAQoAQQIBAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAaIEAQIXgAIZARYhBHLPrCf5vLAKtbVfKANvbJ7n856/BQJa21ThBQkMMYCUAAoJEANvbJ7n856/BvkQAKKLs5rODCXkhuqRajIAQuKHL2oMBJL0NCoAPfmf9wj3U/SWthx3IJBs5dp1CLluzCc/gBwmpfzeYhNdtwCkN3FXEe6PDtU4MjTr15Xf8j1DPvaYdhgACPDQIc3HhsOQPZgJJVLr6NXmGrazLAORTEv7gjbXw5z4iwu2zrabi1DXTFf19DYfWRA692timPHuN7molf/K6MtZ71ZZnxkFJ0/8dULQR1GBCi3ACWB8yneZFAQTvcwAmKwb+iwP91LF36gCG81sm3XLEyqFl6S4Qapmmbe1a+piCkZwRd2GmELLF4rqgulMuCG4Bvv9Z04GuL8vtzY5BgGA7AMr7sij00G393+sLEvF20ZQ41byiGuGc1DZIAufJh09mCu7EDi1fE47Iz26nT/yYHKTxgL0wvli7FE81Ndh5YJ7FrTOS2eQKBPs+FLfd69/mCwDQH1Ke/tMUIU31p08B0eWymLkhZ9McMbx7YmKTW+a+Xqbfhc2J/mTpSLf77ZkDxmGq87It6ia6ejWE3zKTUA/DxJtFVI83P1RVuXxb9iAaPcaFg65C3gdwyIvJNvLpHiULiiewFodLUxf7nt/pnHN/bAZNIrGIkr2pLtrNu78bGlP82FvPvN6JQMhomRFYDUazwLTIx9WwjnM02+ocZi1MKCiHUXgnq9HIHrwzhuWNRgzFF0tCRNYXR0aGV3IFNLW1hbiA8bWF0dGhld0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAj0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMC AQACHgECF4AFALU6qssFCQiwFX4ACGkQA29snufznr81DXAAwu6zyQt1499wsTnN Pvqg2co41vH0SzyXsA2rT2N4yKeG9q0A0wMrLvJ1JkKHQmuAWZIsI8Lx/X/YZPcyAu1/0Blf4dQmbqBelD7Zc0GeBwadkfQ18nKDiutFlgE8ZfhhyQ7jT87jQxVDbMEs8vETLi0vgyJ9fTHK1vXHWVfgqXgJ86G+ZnXsVmB0DP1eKiK1L5D3vUZwrnvt6TKRLzIVLBM879k6b+vqfLwIlN/jugK9L0xSnE14WrVC3PqskvYrMEDRqkTdjZP+eYhYW26iQBfwLSZJNBQdlrns8/drPwQCFmyIRgQQEQoABgUCUkg0MwAKCRDwy0TnYK6QjD0SAJ9DMsUwpPTgdeZm2UCC3HdkE5LZgCePwwKwHvp9aZatdQvSxPSLHFcYISJAhwE EAEKAAyFALJL5tKACGkQ7Wfs1L3PaudTgA//Q1ddLrJXtTLkSefJi68lv1uYXgQ0lnb0vS3J8w2QKIZiLLYm1mjLF4An7XxUtpDLGCVGfMqaksR4aEmux0zGaf0rK8UsZearX6bjWvQbuUdt+vCry5KNN390fSSJRaWks+KiaV4UMLotlgEx/Fa+SuNyvkIN/Ab/hvrPm25TiBoi0Nq9HsS0v1prZVnq9TfSsKKkg2oJ5eWDMN0r0xUyEny7kVBo goyG4PYxh4mGLJQ8Nmn0xZFE0J4lA+9XDq0iJx6n4cCEs33Svqg2AesyCuTBmrB2AycfE/+Dfk0bjfEUrSp+8MPJB0CGdcXABe4wRAYPfn/ExWzkw+wFzZeUFKkAFjX99+v0XPLVnfnSLB6viWboei4mUg0sxYkB9Mzk1fGUFpJTU3cxFu+5B4pWB1xZumDzkbT7YpLb4uc8i/yEwXfRy4S3qexosS0irzqgZQ8+IhTbkdg908L84LS2xksU9X2EFQ4DKTsfihHye5g6Am6Us9EQ90HcqaE2rJUEnh5LWYv6UMahac9PTQr5ndM8pPxrRICclzYK7QHBkHWIw6ovZNYTreGxot6IyywsrGHJr3LPI28rBZbPgBepWiUz4Bf1AspnsPp34MSnuLE0EeZm0hkr5072hKbhbY6ILJ2kRpGomyVmRGA5gBGTKYkiwH Dn6kkekqsSePwLaiJAhwEEAEKAAyFALJL5uIACGkQkshDRW2mpm62fw/9G4f0p+pX Ncyjdb4g6fSWuNsyXPWVZ1iszpDDErwyLKGpeYi3j4aTgzwcQaa56sro9/LM+goC LDD13WjvWB5Zv4GSYv/KHNL7Lr0ULMQ0tFTWjh5Ixj556LvQPI1CWTl/1ACGAYnc cF90kun2laszyFHhk86C0e0eu22tNCL00d7bmrCU9ru7XsdDWuM+NmHMOCMiQRH L4MjBYy/6dKh+Y0I9CLxTjVci3pNITBiIir1EjTIFUBP+EYgczpKxmsBU16FTeef AVUIJbTHXKwW0KmvEVndCjHoDthTGXPMFZpobrvVYVE6ItzGt6HG1xp2i2Xt9+B D+mAFZmfI8DwmXhceTm5bIt1EgHKEqdddf2/bHpWxHdQYLlapEipJPWF9bBK5gs cv3yt8q+L6yvU0VjVQDQoaDEXrtZl62dlsKsi9Mrfv4dG0vBr5v9dInfk5ug4TqG ZlBWL5yzCLx9qkZQTJqY9PY5A4gHoSjUdLD1czYXijEMFlzTYpkoNUtoF5267028 YZuUdwKun1HT0EEELow0+EIja4N7LFY9AbhM6JZ+zxx1DDxasc0ih0dn7Xz7Cb0 EGNsWB8GxzzbEqC3VRVKtw2XB0Xl6WFLpJgYchbkkYggSQBCvM3/7ITCZxcocHcE Z9Py8NuhrBlcJaWuG70SMrwVLCmWvtEZZnSJAhwEEAEKAAyFAL09bD4ACgkQ0T/4 N07Le0IzYg//ahtA7RQhL4XYxFTV0DZUC9x2PCfQELFiX4V+ebpjIBiVSoH0pGbs FEYdBq7X0Pe0mpZId0YgysSM78qHxrKk6iNaX8SBHt/a047YktdZVq3LxXG1G3S 6N1sJdbKQmDwd0k3vB1jgriFWOTJJFLK0qWwVBbA09WdsPgrLRc2gIewq0kLnGqw 5uds90df39dC3ER16kAVZH3EgXgMBiLgUB1I/E6+p66vLRu338MeUwfQ/IDGJ9Hl 32P5oj6GQUVLoaI29G1X/TYMIk6cePv0gxChg+kjv0xaJnShjF/pLBRI0zg2LVwD GfIeK0t7a1mw9Xx243845nLcWdv1yF3GrEMtFbYTopebrUUXpGtYD/oa3pzD2KB0 J40iNmH922i5qUsQCuhvcu3yepIeFyJS5S6unJr8E0id38yKgt09AI1F7DFaaUht xsDyaD/oX+RS+ZLIfqmkNK3PJFvLkvtDFQ1qZkcgM70Q034XojNgLBXt7RSajEWO g2X9+a+BvyLVLHSLj2JC7zaSsVT4S4Zx8j4A3u5w+SK2BnyNPU98iSDd1BabNIq dJKurxfQI1H3m+6+A4GNZGi6rRLl91gm/+oLqUPziFbkt22HEgx20hTYEEMTjruA UxZL++sTsV4L8YJZ6vu02XhQuSR2fWUdX20tFCa0AwFf6Tm57nWb6eIRgQQEQIA BgUCVhEJ7gAKCRBPLNPYJ5PPLQqfAKCY/WH+eA8KtsEwkC+fLmeCCZHQrgCgla3z SCx2jFELwBb110+azI2XVI2JAhwEEAEKAAyFALYRB/AACGkQcz+1hfJ3WP4ezA/+ OoycaBdzFIq+4AE/QIvAPNChr5DzGFd7dpRawPUnKtyrTcPPRwmklqunv0P/VuLflkv/mk9RWavaYQU6Lc5rB507BwimZY7aafThfFwK3TZ6+egx0HLyckY79iNarya wUCZUAjuv/+Fw5BoIAe7xhH+0teqXv2QMj5ZqZfOgOyFCHfdEHSq3WEuigf0HuLX

Fd0aa/ygbSft6/jrF0wCknCS50krLz8ZNz6ePvsIZyFz0ELIMXrfzJhNsLG+FcQw
KykUWPVZTLicxH8TFYv/W+spfc2KmjhMRage5qxZLAnx/KsAIPy+H/R/P+rYyRM/
n4xZZDm4CJSFoCISYUwbvui9oc9ujTPJV6yMGBpZguDJD9TLnDTS0Sa5Y3dZC8Z
d7KS6hZtKPBFSLve4GdJEHOzX05tb4vZ5FUTWmAlNkZfbcc9fS+nBW34jNykbp00
xe6llxTdtDyrkcGaIf9DqE4bZaV8CZEaZ1CQLp9kcI+VJT+iazfVnt5FCZvSiJkQ
jUcRU71a9wWtdZlTZ0skKnMwDoBpGEmxfw7VDuzSE0oFi3NAIcNBzI0dwphg+Me/
q/ECF9CcomvWo58bl90St1u8eZhdIymivoHnFtIVCDMdigB0KeJvSjYGrJpHp/kp
TTUzvL0GnzqHTuK/Uq4tSbi0Lat71evaEoHxg/6rFv2JARwEEwEKAAYFALYS/gkA
CgkQ3GUjVJLgXjpQeAf5AWi3A7ZpjXifp/5Rd9EihTmP1Z0/FcE1FMLWcANVj1S
M58uPnurnY4Eg+Z+w47rtbSMMoUsnSknlB00Q8yf8sJiieI/v0p+oNjAWX/g4P1x
DiJv0LrtAVDTbP5xTC8GyQs3aNBzbj8hBlivEMGG961imhqp9Ebf6qsKSooa6oK
KaPz2Aq0RT0BC0ux6vWuX8a/RoHsi0TI6F43d+pWcOngvncp0GtFKxyCpBu0ub7Y
aN+PCN82MLcYPhQ+ppjS0eocLTCT1IUt75W+s/2l0UfWpIbwjjFyaXRBv6LYT0fxY
524SbrxWjr+GvYholubjnow+pRkU5zYm/LygFFCL54kCHAQQAQoABgUCVhGRTgAK
CRAEAU056kvx7GZ3D/43JhWNeY6uLXfVGeV803AyNaEJwihnz7EISh2r2tgrDA70
R3j2ET1noPEUuZ1K/IpY7+NL30lx3vDlL9ujgukkesA1PnRs5NDTS/4dl076C+k0
5ix3gWjY5SV2QZb5+T01zGSfldpdBPR0ytHcHlgTfWixacXeRgC5rLQya1gjHcwE
Vjbjf9mJtyC6PfWAXyHuYjzBdAb3QeY39vYM5XvfQEBNte4/M8r1StJZ52CsqSuJ
FOauEppXrcAocJWJ8YpBxHI8PQBpM9ANd891U02kmMr/yXJ0tFGLBMcMxU+CxfKH
PoLyDSy6rDC/ixwUMW0EgB4BLduxCNLSg0GaYQHUVzVlotGcEQG/dczmoTtIu92I
K62+PCQ0LutRehCTnnu0vclrbrC7byaTRI8FexLsQvkXhc0KjqxieBIxvIXeCw9T
EM/N7z6H5FRgaVsVNCLwpoJrMgTSoFZYEpAoXwv6y1x32heab00TY98QrfA09YXA
cNZer84ExFgYwc1JrhXUqbo6V7dxKHHPRw2HocF0zrOCFuXrH9fFoS9VmdnHLP0H
vG6YtAq0RT0BC0ux6vWuX8a/RoHsi0TI6F43d+pWcOngvncp0GtFKxyCpBu0ub7Y
jQtkdMoACitxXQn+ajWtGQQPMki9cILXPU/NHlfae4Thjp9+TSEftQmGmUt2i4kC
HAQQAQoABgUCVhJTrwAKCRDZ0PnIaBaYHckUEACR7b5uklvKr2+jtqrcIfpLgJpe
utmMsnpp4esPxPaNys9nHxEgLBvxFX46K4gEyEkzeZFUJqhR+vnRjWoxwHrcLrjW
cRJPuL/cMbiy/SWv7sH2e0qiEnVII7Ai6sXMEVSDy4pXTLPOz0/3XsGCW4IMPg5W
YnHL7KB9txZmmtLU+oHmtORcEhWen/Lj3zPah3f17DNZ1Gp5LEtbvcIvFarBCQ85
wF+ELM1Zwtw48yN5xufqXLwQb4EiJSIpyhkCiE2LwEXG6WSXNyCTPG0Lkw+scnP
qd3c04ndjuUfVvkPpFr4Drb5vfKIgVuNyKzbFWM+FcwkG062lGo0HQGC00xt1f931
AKEuXjQ2CzilnThfvCtAt+iw0qnNTL75SXgW5mWP9qLVTsfYe1aubeImCRpCiBj
iKVz1+fqIn0XKpxgyJ8cttj4uiXncwy+B0yCw4Uty6Y1XmhZKn5taQD8YyeYy7/
QBTXmmt1s3pioq9hngG2hIN7AU2f80RE+hQV8R5XGqkzHm2hPzvdgBeeAkoind4
3Mxlcnj7Qs3U+G50yZ8Qd6pcPBEIqbs0afZZ5sqHpSpaTK4EgYHtErhAx2M+ICn8
vDHFNBKqFe/5a0mIdiA8SNhgQjGMFnIogFF0EA5XYL/480xWHcJFja0dkLaJgAsB
80qNrL0En/scDESmlIkCPQQAQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICUWAwIBAAIeAQIX
gAUCVCFEwUJA70JBAAKCRADB2ye5/0ev8bmd/9IthyDY0icIDPC34jhxLFaI735q
VYFh9LGTixnLJQeqcJhzWrJ+Uv/WadAs5jBwF6yKGF9k3Shhu/LCdryIA0d2tdr7
hX0D2U/s9AS0ssGXwKm9NcKQoUlsHPfGbcGXRZRzi2z+IFcuoUBRFGC67CrHiae8B
DpukN+QppLgn0gk2Pzdk0txflQtZ7vCYflgpDVnlWFBS/+8AXU+M20LumUpIPQlz
V1kYwNwxh6aH+GZn20s9ND0R8Zic5kPQ3Q+LMIGTnsqHFfdb84Mwnyw1ljxgrZB
0EHs1Wr+90P2+Msn5xGCYCARI+Gv7a2pShip6eFyNPKPTWzVSL9TbHLKVLQRWnH
jSU0TQdHtg/4ntw4WYXjn2XvcDdYeYmN72jMP0NXwKZCKMK/qzjMe8GaCrqsxfvc
RiTyIaPSADcQM0Lfe720gTekJ55KZ3Cb/rPsQIq174/ez6/DKVsahHkgkMpscGD+
+yzXLx8NeuWqzmsJ77iYYqewKFG3PMSb31in3G38Q5GxxTLD6ga41ZEMH/6QIw0I
QclZv0GXRbQ5Z6urRaPdhX5tIOMUIMN+F3zkFtPXtewkdhNgnXrlyuzdu3AJkLLt
gZ4AurpqX5nByXqIwN654uNssadZK59eW35u51GLK670Rrxwne0JkK6myDLBC7n
uxCBXCYUeu07CT8CYkCPQQAQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICUWAwIBAAIeAQIX
CwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRADB2ye5/0ev9UMD/9U0g45R8EdZwD8CjB2ALSU7Csp
lN4AYLd8EgS+eE56zfjCcm4WxIjMIHG2/JpYxpSR5gQFX8NDb8Z45u5+szIbP/nw
y+UurDx1pohvio7ss4d9NYt50uI3C/ntaHMYrcv8Wj rBSAqStRACwBsULUUrCBVz
zIR4e0Zaene0/09WseyMyj6i5Ka0eEe9zkS5d0WBtUgF5MAKuXYz4cQwt1bGmYXE
65BrsPd9XDN6R8ADp4bb1Fh1HHdmNnDJsnnvqGsWFhmcQemetX0ZL72+m0TAdB+E1
pQWIBEiYBKjznU6N3Y/jyUA06rYkHb3LD7hrZglSnJM1YBNcsHS2cgzULFhJWLN
EDECuQjUjYlXzQ52GUiY1dltQGKIDg4GJaaiFFWk22s1mSnsj/Cz3sR409mB4Ex
QuULw0gL53Ht9K5DYHX7h6MzYwEIC5J7Q6IQBZw3y81koLju7DgH796+KN2e24p6
qCpySDzGvGxAmsqEW3sE+9cknKaDuedW0fjyLny7Z31+3u7fcBMKFUHRRSKU73
3xVMRDBAZrZ108haCbBcB597NA7UhfTyGyqErNTORXdd8vdLY4hN1VHT0kwjXJT
YEDaxLj30Xedfp6m9LkTvm22t6DJVGCZYrJ1sHhUYwW2QBmyYFZGFCbnboLG0M8
fCoUherzYicjtoe3EYkCVAQTAQoApGibAwULCQgHAWUVCgkICUWAwIBAAIeAQIX
gBYhBHLPrCF5vLaktbVfKANvbJ7n856/BQJa21TqBQkMwYCUAAoJEANvbJ7n856/
sP8QAIxpgv3xyr7b5tqL2AMJL5djscMbGjCt4TYdMBldCYLnq1JoSCikwLRd+Ne
ftT8v6rMwGM4LaSI7N7XIhaum2jEVrb2VJSLenYc2/sEzZsDiLu003BHwSnbBK8M
OX32N7ANzoTCi3inn3xLm1m3ibL3IYt5oKI3jgg+DhTZ+2eNyg422sE5XIge9UrL
Avmv7DKp92XJJscZTbqQkBMuTAAvZLXLebXE1KYzwyiPBj5f/mm6/kkbYwGvV5Wm

FkoKmBqqgQA3aMkqglb2edsC2HVtiIx20JWv6TyLCXgKW0WcNNIrEZvFDRJ0+YSk
 DrsWxXQEsirnHLW5/Ogz5IPWF3cRCB8LK8WV/kKVLBvlpBF/1mqLIUCRUS0Q6AX
 tL2rsfowfJUX0st8b0Zn2n07uMIKhhnt1fVqeJq0DEsqXoQGBnG0tG7LupqWC6/
 QVXULyqcYu69QyqnxGgnMt3yxYEYx0xSX8Y5/5wRmXm7Sr2+D2kEnGAouLY1fdXg
 GTy+Q5Qk6TyWuRFD/uusYsGRk19xp1v3vSMHlu+zEyGhz0//Z0hrVj0waepsS8
 b4mtnbjvmG+zWm9n+B0tYRyq4YCEaN6R8CssFtqCp+jqCy4edQPUR4d9UZAQomX
 6U2F55GC4cZPmHH/hFJgFVqTPVGkzL2eTbvWUfQvFZ4TiiRKtCtNYXR0aGV3IFNL
 YW1hbiA8bWF0dGhldy5zZWFtYw5AYWRlc3RyYS5jb20+iQI2BDABcGAgFiEEcs+s
 IXm8sCS1tUWQA29snufznr8FALrbZ+gCHSAACgkQA29snufznr8kQxAAsaQVh0CX
 M9CdPxlb+uLUG5z8qgGEXsdWAQOE5VdJ9x1ocCN2wxc4L8L7Bc8Nw4B8wBhf/D9E
 +zB7nrVRLM48DkL3bhneaL0lWyUyf6funhs2tPwcVnhMEMSxuLRTv1S43b+dZuw
 h6AJLXSR0SNqjsowj+jhkp1JfLD6QgdmTUAP0fnYHjS6/dujjaxa0ePIb9TUrcfU
 h97xeyGhtz3HZ6TrPKp2t+0nzPDdaS3JtvY58XIqLrybkeemQbHjTN+kxN+aRyvF
 zGMkalxylga7/SfCwcK8IPd0QZ45Qv/UVqfK9yYavz6h9HZC6EBHm6K0vv0FbNY
 dgWH7P024+krz+veH0EvFHXJdqP+XpN+ZORYA4apYhBNOZ6N49KiZ4YSh8b+s06
 vgkteLdGNunzEv8znind981/oXD9Mfp2ANwkivt9nmSWAL5nbliszVKHZFxa1Nqy
 d8V/XyHSCam3/JI0TRZxaZw/p5iIXZmVDzyC3gW7f40Q3oGmW/39d4LaqH/CAvzV
 zqN6eAfpQwA2wo52aRLQZ5+2CTe/mRD501+z8WeSrRhI4/4dxW6rJZ4LrS8X87
 vBxdOM7gv61gaiZaTSKxpblvDLIcao/LS9NzGpk4W6Zj6T0eUAbRrRf2Jikin9XY
 o3oSgK0f/br13MaUAHTkswLEA8It2raqa0IRgQQEQIABgUCVhEJ7gAKCRBPLNPY
 J5PPLeY6AJsE7rVxSLcyJGwtyAu5XLvWgXn33QCg2U/XKSHfqt/EJqD3bAP8C2Mv
 YiCJARwEEwEKAAYFALYS/gkACGkQ3GUjVJLXgJoe1Qf6A893jKrfNidddPdRs0rI
 DtWtusmsjJVavdUL+fG3Ea5Q0yn1jFhiIDSwyN5H4t8bRCit0vkcmq8gb5HN6Erv
 kM8eBoonRzdy85FHuaoxanoLMAVLnz6LoG020BikaY9XtNoPdRM0D0ILHOHiviqN
 VaBaTm3M/asEV8XcWgAeMVLQkS5EjhpEyiVKszpBdfhYhOg13vpku4cMLp+qq1j
 3MNkHH1MrKCbNbegtMhCvLvn1mv040pUgQ+bphWw/LDeBZmjJcARNGsyvqblCoNl
 +nKMvuZr9q5NqohSHnystvxN8wymji4mKhZfosi/vvDojNM4yBb0U5Fy0TT2fMMX
 5IkCHAQQAQIABgUCU71sPgAKCRDRP/g3Tst70queD/9/JMeS3Q1kwa7YuZ1d3Yg+
 s93TvgCP4dNstnxD1nDBKzFYF0waDqVLEnKtLw9PwSnrPiSgm/y3qww/mzcMEccX
 /Gqr6hqe58KLTvZdJz+d33L84Yzj5Qlv6vTxZb8fAENMEyJ+TeKknPkv9gwLXCUJ
 cs2DITChJlsIrg3vhI1sXrDhdLrqr3FCwLQJVyo5quvI3I3L/P3mlzva7ka9CCfn
 HYBaJ40cI0fTUUPrB/QWAPkLnYH4g5EZbxGpziojQ1fmgYppfq+JH43CIh4EZlo4
 RL2C+qp/AKz2K7GJ30qN2VakKvW8NbZvZZGgs5QmKtANQYvRLi60xkyz6S7P9yrpu
 LhEPGbh410x+d17ndZQKYroiPzvuj7+QbuWmzqL9mJ18goNXe31IvKIft+cw7AYb
 +8hRSsHFbcbTFZcQLRCmyE2vv9Rc1jc1iC2+BhFhtK9eR5joeIF3DekV1mYxHEX7+
 qAXF162sQghe4W1p8uZG7AKiBD5Tq233F2LBm4/MR8M2jiJ+y5awfgnaPSvjz6wg
 L2cZyx9NbCQ7HukNyKzJPHRiTRDI9kd+LD/+3zc3GKf4nZY0kP43/aa0T1vwHZt0
 Br3MPfvRHToUrSwvAwkt9hw7vJdfCw11/Svpgzo14iuUuv+S0DhwA1jknIXYf0kR
 EI6gxtZnj8ZPE4620SuAmYkCHAQQAQoABgUCVhEH8AAKCRBzP7WF8ndY/gZtD/9Q
 /PZ46RL0Nhk0HasAia4xS38m8s16Lfp85KlFX5nvexiLsRfaxRpxBSFGbjDx5gVG
 YQRwPE1o57T8oQJn863R5hMrcTU/bae0N6p2qp8f8cy61BafS1WB2bEg7dFh7gN
 BUtJq1ZhoYfzLwUASircqZoDEVIdfjAzn59Lo/kzZ3HAS2WzjHFx6sIXJs06M
 6bm+g2cB9uQ3wiBiCgizH7i2fnqBu6hCuj3mbw4v43yY6hXnsB9jow003/yGkFId
 GwDWKsK3Y/EcnW4jx1rAyoeyPjnbm+PLChK1i0zpgAep223NuDn57P915Q/fahZ3
 e21MsK5re7+ntPK2ABHl+L5mU3fBUa2sLBEd0VndfGmMLPVA8zzjLmGgNs6KqtZ
 CzHmVb6rZKVHRXmLPNw6pe6jCS43/KeiPN7YTU8ETk+frgiGnzqu62YK151JatJ
 K4z7UBD0ULHHjryf2Wi5vaAXdyII7Lo2pJwFur6k+TYWPSbeB0lkFnZzFTTsqiRF
 3TmceGhNMRwbzLq172X4oW0qms0fnb6FGDqbvewYyA3GtYgN+BbKxWA3WmR8wGC
 8IB2DYmZ3sEXRHYt0Sb9qUMPwj3BG3s2c1XFuvfSGcoBq+vxT9+doxawiDjY16IH
 jQ8BU0ij4YH+knJIXILW0sdr7a8pvE5MVDZ02mjPP4kCHAQQAQoABgUCVhGRTgAK
 CRAEAU0S6kvx7IyAEACflQ2YoUtyqfgCArdXQEKsewCABJBA4v1vmS0jZ07JciEO
 qJ+7uPcnbds4Rq9Ho4odQf4Nh6emp2fQhG/9ytvEEkFgskC+VsG7+7cizYj9Yon
 +0L6kvGmIH26/49J9hkpd8RdSQlvpkS+lpcgjYQlyVKeqrrJNUwfS1rA0mqi75Uf
 Cdoe9Srbp9RF9ct03MYVQe2+q7QyMPq07Kb2sI/2u8tYmECgoD9pktPLSLuze4ca
 zRpn8WgpV7R0RkXqXAPNBqjVPEiCF89JvsLuNgQfl19Ptgf3hd6EQNL51N0AxyYb
 XRhVbA0gs9Cv7M0PPaZa/KE8CSiQc0520QUBAv+TiP0dYqnlqCcJZoX548eyndj/
 ryHPng0Kzk0XukQgnsR0wvcdJ23+9RaYSpjNbT3wi ft0LKI2ST53getq3TMktEHU
 ZzlyCuZ3oi7x02VA3UbvZTRXQ78TUX/LH4Whu5XFax0pZUjcwFKcZEKNzHfJ0xCN
 GAz1lqjxht7a+sIMESstfA/qtw8UE4HvRw5RsiXApnzq9xwZaUzfs0Rnkme4c08c
 nyXi8Cs4Rmw0yQ6MAf/y4BD5aBA+5Imf89WfzmMk5fxNNLeBVUac6jjqseu+CZ+g
 +jfy2JhffXsyS0LX9C4tkh5M+5CQARd1gF2rspnaJQ0bwD00kZCKXgYiBQxa4kC
 HAQQAQoABgUCVhJTrwAKCRDZ0PnIaBaYHNjWD/99mJKiKvKRMSv14P1SnNHsYz2K
 F6B40/P5Gza4JHH1HK3rCuJxaHcFBNS0dCt6uCN3FiiSliPj/08i8RqRFMNZ6/pb
 PwxBcBQpZxZgCl3WXYVXt4k05praVjBDLN85CwstD5btI01g0J0ysCvbt8LI9V3
 3hrarPuLPrC0sKldIsV8AjHMvNhIt3RY2NoUgcM6fkhA0cC7fJFmnyVEJRdFEHN8
 OdpM4IoGF7+4Ay8q0XkWrC5KSLU1k35F+t7Mfit9nIL1d9j6qFTuYwYBSohtAqP

z3RzdJuHaeeTh0BadrUM/Ei7T4W6xgTivP2XeL45Unoy/KtfY6Npbjbnxx6GyYp
m8q2jUELEymfyravZAsNZ3+bv9TXnOPwu+Kd0k3c+xd027PHvSur/us4q82zzgk
BA/tENHLjR7R5mVn2nPiYdKxNOHhfV719rhyGX3VQmBWAi6pXiesHhMihSpMj9hp
T7jRV59c7nyApsNshyJPVA/zmEoVJK3ek0610IiDa60q7HyhzunTzF31/9L1UDSV
pTyWj7u0T8ILICA2CkaMtjJ0o8hlmFT/jHrEeTuHE5Cn4Y6PwVpiya0CwLkW8gd6
gI0gU1lNdmX1B9VU/IeNxiUKN9q6hfAco5CP0dnwTzA8NIC9mP/2CfnCyf3dYym
qQ5juahnfkq88v/RxIkCPQQAQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIX
gAUCVCFWgUJA7oJBAACKRADb2ye5/0ev6PEEAclERBpXR5W7C37aFkAS/+0kgE4
KUoorypjg7v5jkSb5n+norl/3ULq5k4NCFu+x7rZIFxj/aEk0EDwclTy7S9GLUED
TW73huXcASHJi8+TD0TZbHvUxwSRQTX4/UlmXzhMRLByKeXp93CsUJTCGNg/JJID
Q07yJVS0nb4y4AkdSbVE0nUkM/ed6xzxK+mJU7nQsJ8tZeFiv/RmVisZlP+N471n
OwBofjg3/ngm0JNEFoe9WQbeyfRuhY86bnCGJSRK00RhdG30zMKQYzVkJuTM yok
v3oXq0f3L4VR/j2QMu0RE7wgrKN7nV1BcTSCCLk4RGvvyv0Sv3IKaDKis4hIdFKx
5nUs63jC0YchZCwDJNRj4zMTKhotVxUjdl050dNzBr54IQ9rUWuTsGfKs0w0akz3
XUMBTRhMu0XeDwMa+hCdKwdphsJ2pV+zEwiHD+eCho+liA1Dby4VMKMoVxY6kwn
flZtllvs0arR+UopFtJcDkLTA7GR5fdz/x8xSUYvi9gf5RoMcA0CGCPntTPZ50D9
r8gdZC/7rg6UhgUqi1Siw3X38k14ena4X7smyeaBRjr21E5HlljqcG93TAGtic2N
sP8zGGCxxNckEvvuP3pw1AWgaFhEe62wmERBVQ2PDAQA60vF1tCRKv/1FTEVUL7T
lrQ9CmDRXhmTK0E9PocCPQQAQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIX
gAUCVTqqyUJCJYVfgAKCRADb2ye5/0ev7erEACOPTLXCZZ15tsLNAT2y6c0eJkx
HszcZeJL1PwK2cbGjI7z3jw3y67qLBA7phpYAjOTGF0w923VceVbTKXGk97hMiJ
J8rm4ZLN+2K02U0TniPylWdb+X5T3+PiezbPwVvnGDL3XV82LmtdZvAYKLVf+Xr
aiSwcLsJ2G3w4FqzsA7pj7jqQSKu9ijCCotrRhGVgMCUVwiM37LYa5EGK2do1psx
P2dbmmGFBJ9Cbb9YNzZzJ0QKf5fRfa27UIEUkHmYHzt8hmiDkn0zNWReVG4XnD0
Dxf2kntPm0XyhaDQhi1Wg8vCPjJsA0U5N0DQgcHfMkJGV2vYfKTJsa3Jh9slPj
mtzJLQ4epSrgKULCQhv5jSLLg+6p0efQx1aT6bupqlSyoFnZso6CXIj3e3CTis/7
8IroPo2yuuqFhKNxMwipuX80RF1z3JbFzQFK4rgCh66ZFq5zkk7FQg57yGYlsMdMC
0t1JH2jRT6izL98v548QGP1EjI+UoGLzy5TF5tZcSWF05N+pn8K5LRVRZiaqnCYK
aEp8pEpz8CltYaurk3/0Gpw5vMw1K0W8y47Qatbky//Sjee6wtJrcgjQZqgj2pPl
j0yIgzvD67Xq9Lfa6PKWBwunzfIYISnmzon/v4B3vzNSioaYak6W7mnmvB7KgPHBP
eCIbh5FIuGJ0/GJ9TokCPQQAQoAJwUcULFPygIbAwUJAeEzgaULCQgHAWUVCgkI
CwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRADb2ye5/0ev6UUD/sHV5zV8QoKUA1hdFpszpHPdJFz
uybBQICJ/jmqfTzjswreYwu9ehBFQKUE0QzpwQFSbkLdUV0LWDMqWcmFtX88UoN0
mJjiknKXppaFGXj4c0WuBiVJxu6vPAvH5euQDb+9/GDdz9pm559jQbYlZdPgYaJB
KmAmpZZ/YK6XIPNxiJQZEAYZe2bdAgZTu0UQM8KFLHaXBR1FuL+ldB8WmS+Lwzr5
fGq8RA8ozsKoeZBjSRx1N9Phnu+0rkAC9zox2xebTveXKf8jzd7LxRPKfM7+Gc7U
A5a+LekZ+1L20xQ/pCinnQnJTP6CmzVGlMyyKxwjEug9U61+22UwvXAJxZwmU9Sm
o5pzHG8PD2zTQxQ5RpcwId468SZHGwqkdKqCzgzrPsONN/zuBW60anGJheiHhYR
valcNnvur66E33Lg0pHlfbeSxzfMp1sDdxvrcFReKV7AwjFCiAHPuiSijujKBxN/
44y20xBqPhw1qsxfjMUEJel7Lb4RaccWsmr3BU3nkufYhsharCtz+Xpir3zRkdW
nxbmKonXQa5lLeHBB+fWkhoz+1v3PtvVGQtnSH0nChlGn0M+hbylfVJAdEI69PeV
3GM24kd6DwyA97FCyyKq74cVceK0P2QK8TQ99JcAM1nMhVs+z7zhQkXlG5hHF3N6
taUQMBfaQe5dz1SfNBKCDQRSSC/NARAA2LmHbsqw+FXDoAqVsJyG09qlbtvhFLbr
/Pakl7Ugn6V60sPku965HF07dX7mHGp0EwRg25BGY6Wcy0JeZqlcuiaF4QVUYFo0
/ni09lc1+ogkLac16Fh6tYerzjKtVv8wC8S99B0+fc24JMN3XfIdlhU7QCfjhm
st7lwov+Ll3gjt+XP80rgMyLkoFGzTPt0P24XbYu1gMmE2dA+iuXh/4ANesYyxs0
ekIraTy7MJE2VY355Nj2L4Zkr80glPf27jB2Da631pJ0/cH6Xkcer9hJLa1/nJD
dg5VtCn8Pq9m80EJLSDjkbkCkWXZkB2ip+Wwp5Dvh4f90Q+o4rUskIH0co8egu9
MAmAD2/4uFv2rDWNshUPnpjzxlZzaI42xw0U3Z1ugBhca7elxwz0WR9z+PcwpF+
ro3aX63+fi555u0tnKkMne/1ftxACRpb3RE0ES4+m+934wRkYNgfdm0iispdncbf
KIDLgzhMZeDinfaLdxxdyKKZyncNpe+pxX9IqcXbRCXqWbSv2w2nxkFZSQ4yc0
ekx1K0U40a4b10wznSBo0L6Qm7L39+eUDRQYyLa2YfzXCw0AeX9Dc5tkdRC2xlk3
SBgS6wMek0LztIeh0xLlhnz94rHTZqwSgi57+9R600jp28dZm/3f7XflDxkGEfJ
8XpISvl02SMAEQEAAYkCJQQYAQoADwIBDAUCVTqrSAUJCJYV+wAKCRADb2ye5/0e
v09yD/0Z3KmgKxtd8hTOD25IhfSSeMi01Q6vhDlM3dY+Bben0kHiJFed/g3XJX8s
d5LMg+f3TiDjmwKd5r0T8kHbj7bhCrQjVRy/v9U/DxlfAHEkb0yjNa6Q4f7yyf
4egp0rX/po/lbCUD0oL5a410X+dmTxw+LA7nsF5YT+FAeaF0/SxiZTNGLHB5WftT
XgRwnwh7bdJoBPti2quJrtbJ9vXszFfGwZ6JGL+LF602JPYq06HpQc3QIGa6iFRV
+r0hqeJ82bW70mKW1m/vYRPmDYla52NCIR+mppvr27egqGhDuyEepUYWgk6c6d
f8Z50tTVBbzJJzwnsY0fHGDXBicHs15ZdVfB8031EpP2D4J6Yh1yL50inzu7D8nB
IMCFvQmA7ycPj3Ksye38Ps3DG/ynLUatu9w7B8RTpoKHeN5Co0l9juRmchKCK+P
epm0BWOCo3orsWerCSvdn6fTsGXNYftV3QuRXY9xyWPXhZDMeTZIIy0LfHEIwUMF
ustzbqxkVYyu58IuProW+xxL965RU7KvR6UFnzFYlq20oe/nYARUKZs0ShcLGRkt
OEi8V4LCGwnNYuw8Vm/NjYK7EwncQDuf/qY8dgEqXHwu8Dy8NBML7rSAF9t+Zwuk
alDQChwy84dG2wJzpaFhUDXl4ykR6VAQJb01a1hgQ3CWtdRkxIkCPAQYAQoAJgIb
DBYhBHLPrCF5vLAKtbVfKANvbJ7n856/BQJa21VJBQkMwYD8AA0JEANvbJ7n856/

1I4P/jwm+AB/8+SNbT5NMTm8Nqp2USY0G7cr+8VfhPu7Rhp6rMsZQZs8hKK2L00
Xt1XyR0D9ivbQRsemPZrUjKzTdhtHeaf+np2/1pvKqRpIRIc3+A8+TWuUSL+PeXK
hCYMM3pukETBPspuCuL4vC2TCnS8abwjKA6C4aWcK42qwna0ccnpicRooqmKYiSv
zAlVbGbhQ5+dnFauEYvm3EPYMBrvmvX8jI6RTpKcCmgPxn58lCauxKYIqjdxlQy8
zLD2VQmB0q4Lz2MnU26ML0TtIL8Q/rfJbQoUb0morSV4h+HWuJDwM2z0Jat4sA0q
2rfmpsNR4bIEfCSLSuXFG41+D7Rz5Fzlc6X6+4abB9uUqC4iQApIxKy0yVceqib
72z6aE6oLRKMAexr0UsGRWftQN+igNAF547A0VHCZCL7FxxCWiZkx/n7gBGax/Ma
1EiImnml+N6T8/2+N5b5SQUtZr015cKZorQbYtotVU2cn0tRVACqkDl4y13cDLwg
aWfUt/0eYcmWBQfRpiFHW3AhtQXwx7JBggd+h9H6U6enf++58kVla97hLq1sr84D
r35evjAoAb3lcHDTepm08Vta73TKtBi5LTZThqQGEW819LHgGzatytdmHrdUGuU2
p5y54l05CJC5jqcahRml+IT2CVkXmJv09VrnBzShBojaZbW1uQINBFJRQaMBEACw
8fBye6la46phtuijJbM3p01FJTMzEhc3y+R2SsN/Ds09X1zi4AL0gYnfXQ3Si1+
H0DMY0II9FsqXrhRInYEiCwXPiBq8D+QIJEs/mExnWYqRngrWzXoS+2ZqvM+JtI
F8NDTBzDM1+dIvaBlUbUnBEcdn102JSy4AiHRH+pGH37wBwWRLk9/FvU/MkL9i5Y
52WPpw7ny77YV+Y2IaaghqSXUtqGZu0aA7wZieQ5hRiVZJQADgWXDgXNYcGQQA/
9JMCn740Bm7ZN2XlRkf2Jeb4ex/iyq378gsmR62Y7ZerajYQJXATZr+FB0600qZy
xx3Uzn0fB4pIKtP1H8rgK/TltnspVEKba8q+4QGmw2b/jf+Wzs6cXDPVRWzBf1yH
23m2BLBsbG1NYn8YbD3WGMxiymthQXgZAB03GatFljzixld5Zn8WuGiP0x0TBk
G9GNkb5CF1tu6YE0LrrC7cwKNIbzCfhGU205B2MMKjpt2rKi8aB/xFbpQ0KZK1mS
Lnlhl+zwxMRyW2ZowILC0djf2Lzr4WnRpbBzA5WUCSnbBfoXNB4gRs9bnXm8CUKN
ed4kg3u0yzhjZAm0UVBoLDRz42WgRIUWEIu9gGEw9/aRxyC07blVG6mQunqNCz3
g1+01JjvybM5rYSEAdjzWlF91604+iyLbc/rMgYoteQARAQABiQSkBBGBCGAPAhS
C BQJV0qtWBQkIjQZaonBvSAEQEKAGYFALJRQaNFfIAAAAAALGaoXNzdWVyLWZw
ckBub3RhdGlbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWVudC5ldDY1M0E2OEI1MTNB
NEU2Q0YzRTFFMTMyNkNkMjNBRjUxOEUxQTQwMTMACgkQuY0vUY4aQBnlUBAA1CLR
t0ugY70Q3lkGsFSNJZm9oqPjGor0sH+emDdsiZSe5Ut5P2MG+XLIofQ0fxvupltz
w2pFuJ0vHEMS0rod6lLJjoInhf0ZQH3P6jF/d2Y8iR9+2nqBtUf270sHVLRMd/5
WHVgyMjyNBq0urIdv4EwV8Y9CDtGBGeiYyMstaBxHdEH+oM9VZB92lv485p4V8t
8k1BgNn7UjQz0MBLITAB7WsUcXGizTjMMe1tX/IT+f00I4PwAn3w5q8ldvtsWf+m
uPuaGpZBMrxBEPxYBD3WGMxiymthQXgZAB03GatFljzixld5Zn8WuGiP0x0TBk
JAudhxPvfk0+3jgLGSa7TN46HgNH360deEr4SMdspR0i0lmw1hwHmpmyw3XYLY4B
wmhuV9z1XQN3qab8FBx0pXCxb04HoDgXAahQBRNSA7umzz+I7SUcZVnCG3hCG
4BLxkLZhBw4RmUtRHilL8vu+MPKrcBnbZ8uJ2s3E6mhB0yM0UnA3pYhAysgwBq3n9
jLYN0atzVmHL8Fxyj7z1EJPGqFdfHfMYL/eLYmCuGNfMsSGlH907tWoE10qkDlL
mNB7jbiJNgTf9rc50QKKUqumqp4a1UMEnt+7yf//JquD7Jf0iJrgLlGUYPKSY5te
9rJqHPy1wIXT6pChY5ic8jmtXKsCzaaxL8rEsq0JEANvbJ7n856/EigP/iaCs5Ny
Wbpl8oMnld0/bUJUXivk/akBDR3dfVVAUo7yGQCNDicUyJVNqJfu8iLjiq8pEA3
ZKfqStLxrKITQK05zJXQehxu6eRCoS5kGvW2mXJjx4MIiy3x2sHL5+Zm6Kt4/Wx9
7tv6GzkN4f0cXmOP6GFvMEoBDC2pXR8Q3t10tBsA+Pa1vYhSEj0ajd52353BRl0j
WndjGPT4wiaGipJbJr9ZDhAcYUaZuybw7tIynELvw+8fG9SARcILlp5/5Yd83/D
3TOREWx+uM4Sm8FI2cMh5mrLdL/hrER6o0mAFekKxC5BTH0nfPx8m9L8a+8YaSt+
dbQsbN7SgU1Cjan/83tv7mfJ+AMwmxdbR+39STqHZnngxz8IaFfcw3zMKErhg6
vbd0xoaJDH/ctxd/A6+RheGDHH0IlzQLtWvAJ0+0fk+pTfxJdbRt35vYRfTe2CjL
5ffWUTAcZesLE+EvBcjM8UejVVUD4HqihCSytzeWb+spBtI2M0TmyA5B6Ig0N3a7
oCxIm0rIpuoas4CQv11m7V/RiaTupVWV6TaoLBSOGMvnW7NEdt362WyAl8mIqC+H
DUw0zLJ5TU00RLMIsVDiimWGjUPdw45NF60/He029CmZjK7nzcA38TWW0LI2Xqx2
jZo+T4Xo5Fmm1INlykt4Ao0wYfB1fuzUTzPjiQ57BBGBCGAmAhsCFiEEcs+sIXm8
sCS1tUWQA29snufznr8FALrbVUKFCQxQbyYcicG9IAQZAQoAZgUCULFBo18UgAAA
AAAUACHpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoAG9yc2VtYW4u
bmV0NjUzQTY4QjKxM0E0RTZDRjNFUUXmZi2QkIyM0FGNTE4RTFBNDAXMwAKRC7
I69RjhpAE2VQEACUItG066BjvRDeWQawVI0lmb2io8kais6wf56YN2yJLJ7LS3k/
Ywb5eUih9A5/G+6mW3PDakW4k68cQxLSuh3qUsnq0gieF/RlAfc/qMX93ZjyJH37
aeg1R/bs6wdUtEx3/lyDwDIyOPI0GrS6sh2/gTBXxj0I00YEZ6JjIyyloHEd0Qf
6gz1VKH3aw/jzmnHxy3yTUGA2ftSNDM4wGUHMAHtaxRxcALNOMwx7W1f8hP5/TQj
g9YCFfDmryV2+2xZ/6a5WkhoaIkEyvEEQ/FgEPdYYzGLKa2FBDBGKAHTcZq18uP0
LGV3lmfXa4aI87E5MGQkC52HE+9+Q77e0AsZJrtM3joeA0ffo5145vhIx2ylHSL
WZbWHAeambLdddgvLgHCaG5X3PVdA3eppvwUHE6nFwLGds7geg0BcBqFBTE1IDu6
bPP4jtJRxlWcIIBEIEBgEvGSVMehdHGZS1EeIvy+74w8qtWgdtny4nazcTqaEHTI
zRSceDelIEDKyDAGref2Mtg3Rq3NWYcvwXGPJzvPUQk+CoV18d8xiX94tiYK4Y18y
xIaUf07u1agTxsq0UuY0HuNuIk2BN/2tznRAopSqaqnrhVQWse37vJ//8mpQPs
l/SImuCUuBTI8pJjm172smoc/LXAhdPqkKfjMzJy0a1cqwJlprEvysSyRqkQA29s
nufznr9E2RAAQjkrnA25HI0LLbUxQnGc/tuIRbjVC4aFX/tHLDldciivftJkckd
VHV8JicLZHBfifRLJkagRFb/nuuCjt/z+CQ/DvjUCQI06ETMM2C82uISN9aPcjRf
oz3QBleFycZULNL+ahXrmdIvSjqNfUaInJMIPhV1IvI0PM+CJY7YjdZH5d/9bzU8
rXzbQI3sekhLsSt8YX42vqRdtF455KMLtkwH+nd7tLLnjQuns8WoZ8v03UmDbpfw
NVp/8SbQCiu60vHzg0qox87TBJJoKrQHdzVjNs0HcCxxLhzYk0i/AyLJRuw4TMMq

SoHexhvSI2e3L0Mq8xoumzTR4zX4Zxikuuylljg1lB4LNU5261GrMUziTYkfWre
HDKZiAizEnqBqSdTEbRs3X1YtBiZLkcs9LuSa2mbc/j2DoosXFkF0SVLvhVQ4wn
c73vFdJwEL1t48He2pBENKzBfdiYjLBNhUicR4WV41pcfdShLc0HDso/eL8E2t5Y
Mz6hmFtzY6SbBNdNd9P6XsRw/3/EwvQIiAz9wk/Aw6sqt2qB8vrMBgNQrQgYWBG
jGcCbuE8kKvVKSsQs0tsa2fNyHMLGdsjKtJUBub40bkyeNBGI0Vdu6+mS5VUWqj
prQ6FfVzB04IjNIR9KCBF0445pd0Tnn10M5c0pXH2VUqeIq9sb0SaEC5Ag0EULFC
IAEQAMLRrEQoLT1UJgaCwfbSVTC0Bd3pVRUI0Q0GVb4xdBiwp8Iuo75c/q8zSkD6
xKzBoF5IH8S7deB0qG5gYoeoA6jjDIq/CTeH0haaBU0wzxlAWL88/bJrnr+25Znu
SQbYzY59ZCmcEdr3vBI3QpYONketBdAyCA0rkSqKY1zb6EVoHbMgas/S2NdWscsk
SYLEura6BPGkYouU060E0SxaaI34xp9ekoZocs0rWxwk+uFEgKF4Gyca1zIZoSvC
mM1osDvQjT4HnnYN90P48gI4YIyeni0U/quZUbtGJ9mgTk0uRx10Kb8hTskto78S
m2zmXA0h0Q5b0IpaUfX2zBNunrGEol/7LV0jCgG4iQR5ymgwTeuA2fxb5BBbiPD
/imMDsx7C1U4X1tQ3+fFN/Kf9Fy3cGqwFk8lRF2it7A+CgGw/ExoDu3wLGHK5XB
cYxpd7B2a/awV2x1Q4aiRIIHn3oWhcBwpa2Jh2A2MxYlo4PLa9r1WW/rmEZBFd
ZygjbK0wJLBl0yWXL5X7S0jRlAhSL37oG5hG8bVBRbn8Vyo88myv9R9TSP0DpsI
DD/HDWe4ZqJ10o2I20SwsYgrKLRTJjBwMYA0feP2htjuk6sj2cWJxw23FRHKGaA
c/22JNg1NV0Y/ImH5ZXdkf9hvtNK1lp0uhZvm9cCzQNPC6qdABEBAAGJAiUEGAEK
AA8CGwwFALU6q2MFCQINA8MACGkQA29snufznr8n5/9H7IXy0uVWJgj4FAso6h
WquiQLK8ZSERPFgyvHwjT+9EnWFV+rZbArssz9+3P0e+nVMUXi+Y+iWUZCSd3xzp
3kbK+2xBsuGug080NlM8LkkT0GmgDGXNhJ+RRVXMTnXHIhx8jz8jHNTC4PMkbzJD
oom96j0eSxWqG3wMRHKeaUZodbY8GBNRCZithvVzPKt+sKHZLTSaBsboKDDCck
g0blTAE1VDbimMseBvBls7ePqE9koT1//ZpB9Y4ToGwoESL3QJK7mkVo/Wadz
N5GfDEQUdpw0t2v71zI07+6ELh/zL083g0TX+PDWRHN5z616gsNxde5xqYq416
SA5cFccTP2LCft/HJLVuRoILWqXQG0CxJwCYg0YRHkXjwzb8Sfcuu4Z0XEskDuS
hQ05h3HqpvrgzEMLEofgv34sGgN7HvuEsDZ0tqBEtCb4wq01qSaLRGZSzaA961y
NkuYED/xBwQGYityzPUR9vb+5VcjWkr+xNmSx+0S+daE+46btjoJnvwaVlxsoaq
n0P0q4wCUiww2wJl+LwEakjPnz7P0CS/139TvkFouQL3bNehvbrGg4QL5LIdm8et
67Z8Hcxt089t2Ay/y8r0cBD4A+9RfN1nL59g+PlfZ9Z1C7pRNM8ku8SJWR9TxQri
eF4vwJdfepz5k0C/nPPUp/eJAjwEGAekACyCGwwIQRyz6whebywJLW1RZADb2ye
5/0evwUCWttVSQUJDFBvQQAkCRADb2ye5/0ev0zMEAC+fgLzBzjKI5tBuqBoCbwa
OqVKLSUYS/vJ2Zy7YSUADIIPR2fFsQwoQaAGlC6YYPz/WL1kvjDcQgpaJr0m8xxD7
p8XP0Zl2+K4zWt59Ribd24N6No2gfvn0Ygb0tFM4npEGQ93ehD0dPjRfkr4BGoto
kM8D0NvoMfsdgg2W829/z0zgJU3SCh+/tlwKq0FMXwK1cHeIbRwUckz/XY/Cl8fd
jNarnb20ckkIsKFMPL4QGLYk0vNBECx6rLwPgGeRv4CGTCBv0zkZcZhpel7IUp0
FMA+yB4n0LPXlRn8pb4RYxQ5y8K6urPZBQ0Ut7Tg32ZTi8+n3ZV0jbgvK18id+y
FK5heCRnQj+zPdUWfcqfZtFh5G7o/K6w1SxDf3tTDnANWarNCRp4yc6Q/rEAMm6
+cPTlx2PXsbisnyB0CbMNIIdq/QB/0FTKDLpB/RSCtasVoUgvjNBayn2xqn9BMyb3
ZIGEs4T8pzueSS54R5WnR01uRYHLEurvsZunSbiJkHZPKVppzXXyFj7+8nztP04o
XgKIjX7NojkUyDz9VvZM7v8tX+fxS7xBQ5gRq1Fx84HYk1fGkj8updX09eLSJ0lv
ClDjZpmmuDMaFqEGhy5Ev2NjyqniKfkKSHJT6tnIeSlAwcj6LjkpEc7kYNIIMxBwM
XYtgZFsNqyDsbUxhMnD0wbkCDQRSUUKTARAA6FH3HbDFoumOUuJLDg0Qs3wdp2
n3IKv7gqzbdDgaoW7hdtvJ00Cb6p2PGUKEoxMQQoIdD00p09rg4Sh4SVSC9WM0
/fUwqdrIs2nACIG40wvNhIccw08S+N72f+yuXWQ/dv79cwrue26/BEXgIP09MYc
0WwUCXz0oUR3er+jzcsN9uFjcsBVUJLIERu1askHRzCUa5P9S9GAFBwN49HC5IJ
WEzdLP27Fjj0G5UG3+QZahHrjG1i6S3bIYXtaGsqNyfKp9Is7Wpj2kk+s9Ua+YMG
/V5YVlbaNIexa1yr75p1W9biqXpCwNB3TaHSfI0G1t9w8K2qhR/Z1/YLICrZ22aH
JnvbzJYw5Cs1jfnPfybtASsxj0rbReouftLbVwFRxsZ+oG1ZXL64/SVKMZAnfBN
xd1uajp+HttoQtYoTu88la6zcdnAh0D5JdOntN2VF8iQnDfPgkidfuS21C059xaRP
TSRJBgMRD0t1Dxgz7Pxx/7L2jwxRY1dq6NGiofLY7CCpGc7bi1K6xnf3lBL8X2nG
pRAVsg9Lx1ShIWkgNbTAcPXPxcXlJ1xqz8HS8Twad6gIfk/RNchBIE9lkVCKHY
p/XQb8T8vMwn/kTWUm5WLPkQUFQN4D1b6+dJw4bwn/wiRS8did1MU10ytJB6tljf
EUCx0uKkzqr+33MAEQEAAYKEpAQAQoAdwIbAgUCVTqrdQUJCI0DYgKJwb0gBBk
CgBmBQJSUUKTxxSAAAAAC4AKGLzc3Vlci1mcHJAbm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3Au
ZmlmdGhob3JzZW1hb15uZXQxOUYxNTRFQ0JGMTEyRTUwNTQ0RTNGMzAwMDUxM0Yx
MEUwQTLFNEU3AAoJEABRPxDgqeTnTRYP/2anLXRqCpDLwCz82Yxs/OPupDJHDMUj
eE31pnnNGKUpgxMws0P0maBqh5Ww/JXE3r5jazV40nPsFc0j/mHJdtDc2/fCrfQu
bM/sxlZjzyvtzvYg5xKpScp528S1lzR0HXFDH9FE6YnzKl9CJFjqoXv7UChqEPf
n3iryGk6ChvzY6LFuryfWAIBamNnec8GxJYTDRZoAZDiNkoIwWfZ4D9VPnJkm+
/+xvRsR7Z8LiQUpyYdFLWr9jvbljwtdfHXsmQR+MvREQT0xTH00sI5ftN9KJXKu
40IWeea6TyBMhkGQuLtyBom24kCWRMLEE+wSzu9Pz3Lk97jyZ5UDg1f5ReUwb6h
hxJpUkH60mG/0EMd0wivw74VEjtlz98m0vCcKDGZYGc2XI4j4kBFaLetedvqf16
7CoLZPn40QEwacssEZUJNSQh0Wb4YFyMajWANOLSHTXXCy0Lz4g2i0vJoVxy0WbE
qR5iAaqQ52puS6u4g3N/VGa0iTDONKmt4gDiNgewDgm88UbhKZSdxP7RKq5xRnD
1TfoedpGu+JRMn5MANKawELiSXFyzd/1bIsxI/KJHqXn841P1D51PLIq83llqPGe
LinXaL5P/zcAD1CW3nuL2S42B0jFnaRKGt/QmV27SD1rnPQ44NemhzoL+0CT6JAZ
GhWnuOK8NisCRADb2ye5/0ev9jLEACj6jRHPFdA373fEQhkDL98apz1Y0YVXzjc

TP0TRJrmE4mPhqvFRMCLPa0eL0xCqVtRqpkQVfgxxCPJrt1ozxkr2hbMMZ7L2ab9
f0yuFoYnJGuieLApox+WDAfwdH9X+LLM02K14jK3qoQKFAWqcnniv56V0t0IkGsm
MvFX0rrrgx7lCaNcq0G9nlfhoMasHUPYH3Hwwi4WY0PszerpLayK4JhvVyvK6k5d0
L0iqLwePcjGoRmuxgKX+DT4nM73lHSZNL8C80tp0q1tzIJ2fChuWQhfoEWDMEWYP
ieqLB6ceeK4AwSWWNSaIZxkGhXxz5LUC12CfGxsEIu4P18PHkKwAvJm/50zMjdHG
wBHmj0ePJ703Hmnm4hG4A6xdLJg7+mFmlS2vtfKfuR2j8dp253F2IT5HUDBmC/SO
zV7A+munnxj/8IY5xIFjdDwaEsXZsZZrF5KJIfZctLxfDHh0AqYQ3l10S8VX0UDDh
105LKYcPiiNbXLYFh6cMNHdjTS0nrP7D03I9VP4Qzakg8Jc1Nu+q9h3dHHSFgU+N
I77+L3frVlyBR48dzR0QhJEPXaalcSRsrdv1aK6yZs8wMsielMuC9M/riJfrjT7
wYuMQLwh9ALXP/c49TjBoqkQy0xMA0/GCDXNDNDh1GpB/wDptbPULKVx5HMx9WoV
7fh78EXFRikEuwQAOAJGibAhYhBHLPrCF5vLAKtbVfKANvbJ7n856/BQJa21VJ
BQkMUG42AonBvSAEQEKAGYFALJRQpNFIAAAAAALgAoaXNzdWVYLWZwckBub3Rh
dGlvbnM3BlnBncQ5maWZ0aGhvcnNlbWFlm5ldDE5RjE1NEVDQkYxMTJFNTA1
NDRFM0YzMDAwNTEZrjEwRTBBOU0URtcACgkQAFE/E0Cp50dNFg//ZqeVdGoKkMvA
LPzZjGz84+6l0kMxSN4TfWmec0YpSmDEzCw4/SZoGqHLZb8lcTevmNrxNg6c+wV
w6P+YcL20Nzb98Kt9C5sz+zGvmPPK+309gaPnEqLlKnnbxKXXNHQdd8Mf0UTpifM
qX0IkW0qhe/tQKGoQ9+feKvLIaToIe/Njosw6vJ9YAgFqZ0015zwbElhMNFmgDMO
I2SgjbZ9ngP1U82MqB7/7G9GxHtnwuJBSnPjgN8tav209uWPC0N8deyZBH4y9ERB
PTFmc46wjkw0300lcq7g4hZ55rpPIEYgZCq4u1gGibbiQJZEYUQT7BjM70/Pelr
3uNjPlQ0DV/lF5TBvqGHEmLSQfo6Yb/QQx07CK9bvhuS02XP3ybS8JwoMZlgZzC
jiPiQF9ot6152/Cp/XrsKgtk+fg5ARZpyyWRlQk1JCHRZvghXIxqNYA04uudPFCL
I4vpIdaLS8mhXHLRZsSpHmIBqqrnam5Lq7iDc39UZrSJMMA0oy3iA0I2B7A0Cbzx
RuEplJd3E/tEqrnFGcPVn+h52ka74lEyfkwa2RrASWJJcXLN3/VsizEj8okepefz
jU/UPnU8sirzeWw08Z4uKddovk//NwAPUJbee4vZLjYE6MMwdEoZP9CZXBtIPWuc
9Djg16aH0gv44JjPokDmaHA27A4rw2KwJEANvbJ7n856/SPkP/1bGude7lNrTnd8c
0ZrUtEi+00ibKyh7BjLUpzlihj3rGl9ljAF0eCdBrL1We3MDDcyi+X07VZLiecZT
lG6LLXfEvFjYpyPrx3bXlWk1/ahEiBoLWxedseNdFr0+H5XX60DmKFFLhXgpsXnA
xtM6MxmrX0CGW4qzfUi7VsQj86gqlcet0/k5RqPMAhrGX5fNnQNWSAwumeFKM8Ug
DpKY0u7M2tS07B0ozX0SpqGTSJhX6Ld2Nl95CL3wbSguh1pDU0ysAnzK5Rl/Q09L
tYwWomAKG60yn7gKYij5XmekAg/E+ybr5Gyx2PgMQUGtuNmBRWP1qKtVUbr0ekiun
z7kpdR7M207i/cxWjGpVtjDNWuGkFgY3c+sKkAWBma81K4rg044nkGwFX98vfeH
VGu+H0d3D+Mv47nv4LQvzynBG/YflwaPmLhpw7HCPvpa4W7y8+5AKxDqWLM2NvrL
wmwbmz9dQMGtjnNRm4uHFpX8AyzBoMtDrxNLIvDYlLqH+G2Q1shNNNdRXn9Z1pv
ri6KAHmH9GLISuM/jQfItout+Gtx9QUlNX3aIsdScTLA3jnM0PhcALCGI+XMiBna
VuYUxHgHh+MNYhmjQZZqASBCVj1HyibDPZa/iQ4DBGRLJb+8saPPqYVDQhosWS
F20aJKwepZlI0FjpmGmCIqZAnqK4uQINBFJRQrgBEADUWfag5603CaycayGght1r
YWyZ7P9/3s70lqAuEAIId8/kS28jXzAb/Qb6t0247a2MD0gxnjgZQy20iQ0s0Trc3
1L6tUrLVATL5Q30kIH9h0lNMA+cRjsgY3UmMaSw+Gftp64EJDBQvBXWT7CSUEJw4
PqzwMPiTHRkmqQfzdfNagFJVqZ0e+cznoLzI9WvkcwLWlkiCBEYsX5yOXUQ9/P
cKqRWcbxLFznJ16JsxL1DeUct5WRWUxECY2rM0t+AkNRa3NpzskiMUSzFhiGmJo9
yyy1RS4drjMhEn/Icm1s021ZF/wWuUVkul65qngFnaFDDRQ5lU3AagWhLhmpmK/
yabSVfqz38B1APoBwuldyPrslTbA0JrL2xFtiH7m9YybP2aGdwr9V/C27kiNwnm/
lYzP9Z+dTFkxw2V+B0jilWzDD6pEE7YDhiPyoopad0yXtoJf3aK10I+DBu3piBA
/CDDDvavruM+3mjxUxc0o8w8rMaJzDUDLG0y0yhKwef3UW5ly3CKXe8+m/MZe0Ga
vNBjt00bLQpPmn9b2kP/xS0sszso8uzlfSMiGi9AedAoR07vFXfI0MBb0M8gJ6H
t/+j1b5A19ABeeA3PRuu+aBJwBRdFp4AV5BsCa0Qb3aqVJUPuBvtY56aWwB9sSfQ
1qeu/loRxBjHhPaJswsQARAQABiQIiLBBGBCGAPAhSMBQJVOqufBQkIjQNNAAoJ
EANvbJ7n856/y4AP/ivZDL3XaTfJVBqcuUkeoarjQ0HGsxVlWzuktba8XnZcbmGoB
ZAcA7frtbDqqG4nPb/b8+hSn9U81YKUj1K5/PpNL/cf8hdyiBhgJ4Iur+Ce338P7
x1IrBIqjIpAVMDxHSvHXFFGBn4cS5PALyMa5LUfRt5x2wjBhaok+2DILUyWSQn6E
26xirWqz0PM3hPtKfQoqGg1QghRjkqWDGXV/D4I36A83hZnhl9VFsblHLr48CcbW
oxUCJxfDjjU8UCQSGUsRdTW2Z0Qcfe4xmIjRB6jIQDsv0C0+YyFCNILzYatE8Kb8
p4Usr/FhY106ZH7j5A2oJE4BQIRsJt5P/NgBS39ab8kw70yLbYaZxc7go9yJKcnx
W0grwV9X+kPwkyXrobLSgjeuNbwTL914Mx7PqwkCiLK2vRmVqtXU0ge4mNDZ2A
FhSGk6sicP4hmpLIMF1MVJ3nUrVYZUUS/6LPYFFjlrpPGgYN5aP5gxtkFkPKamZ
Ln/lnCp/dlCzCKE2EyTeywTXLSKPiuxb81L fddV5gXAEBAAfwasv/gNRS2MISlnd
MuRphf4WYQZtABeAqh1BvLo7ABD4A70N5ALk7BUlyYf8fML3loFuLb+0kdGaY4Ci
ADiRf0/Nj+L0nW7q17SLEEgLL990W2AEqaFzUZ70h0jZNVd87D9iLcva+QZQiQI8
BBGBCGAmAhSfYIEEcs+sIXm8sCS1tUWQA29snufznr8FAlrbVUkFCQxQbhEACgkQ
A29snufznr+YBw//TjtAC9d/FYQQHKQg/Q0EkcAL8Qx4HA2SICnhKqv64jPcYIUY
oc008Qayh+IVDa6MGkbsWdweUFuexMsW+17dqETfQjUApx32TUwF44WgIEfARLW2
zRdRcXfsT4A2sQJCvNJRnH3lywiJi+v848Q4sC3sSjREpcJd07oc2jxSKZYZ1D
BPfK1MyiwcBt2uFCTXdyFMham2aYLDp2JYvFP08tjTUAIKhe4B0bPTtldCf5sH5q
8xrpahNKHf0n7qMmK7NtGW/9R6WiCruisLn095fms1tzKKfA4QXIYCEWL8XsRKw
p51HZDjQu/KxPsjm6BL4eThnae9t3Zs5J0LiPxoFbn+pw7anf73YceezB8+gus7I
1Rn5yJMRyYRRVHtZTBDQfoDqHgLY14GYtFGOT0IR/OuAzYM1CoMvVExgqVWiXdw


```
F5RH10H01TANqTGcrRm1lvasCWIphpoQVtkN4/PXGa+NhzsRmr/c50UYxQNroE8c
dsK8m0IBRz9D2JpF7d2nr1X+vaA4zk2JL61aCnc62BfSYNZWhCc0PJZUhfT9BqAke
w0kkJzQ3jwHGAhfcfozTHoFsD08qAW00UriEtH+E0Xl+dYbjLNUjFPjJJu49cZbtp
/1TpsY0BdME1QLM1TPanYXa7tb+IrRZN+0i9i9Vvym16DK7q21k3j0qRC0s=
=5JoQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.428. Thomas-Martin Seck <tmseck@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/DF46EE05 2000-11-22
Key fingerprint = A38F AE66 6B11 6EB9 5D1A B67D 2444 2FE1 DF46 EE05
uid Thomas-Martin Seck (Privat 2) <tmseck@netcologne.de>
uid Thomas-Martin Seck (Privat) <tmseck@web.de>
uid Thomas-Martin Seck (FreeBSD) <tmseck@FreeBSD.org>
sub 2048g/3DC33B0F 2000-11-22
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQghBDocG/ERBAC6QZ2LUZYVTAqov7yLfcDY6CFKncdQH1k0aV65fME1va1ne1Ty
qIE9+1unTXyFCTy8ZWhlrgblwH7oSHkVgk+W00cBVEYvjY9n3Y5reNqKV3Qj3gYH
GzSheBeRvgDgKKF0kaG01sQby7zneJMDepy4JkuMiXqc+S9nM75Gf7naawCg+viP
cLaa0z0Uzb0341zHTgerHacD901GiZS6SgHrjmGKorhmul/CPyIN50Idbt9YJANh
/R+w8c1XCgmbuHS0gChiyYG1Sy1rRhbptlqWxEhJjZSud3Ne2Hxh16IUfHTrFqr3
xgkH6FiGw+a0tD6Jk44UBsbdgNcU7Qr424phgga4yDYjn+LDW0Rk089ElhHZsrLj
uGkD/1Ela0htkQoWgZW0I0X0+LNBsnuxPwqqG3vM1VLhSzrFH0CHKeQqYt9iHV/M
eD1KIIdIXzopBfRbFLM1ktE/3AlomrgXp9WtxfXhzWncWFzYLUajAxLGYD2wT+3H7
Tpm1/hkQcJjG2xMRCyeZc0f+pTwaqCbLLTsy0G+MY/j5Rug1tDRUaG9tYXMTWfY
dGluIFNLY2sgKFByaXZhdCAyKSA8dG1zZWNrQG5ldGNvbG9nbmUuZGU+igIEEExEC
ABoFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQR+T+AIZAQASB2VHUEcAAQEJCREL+HfRu4F
hQsAoIYCMipK3ugbnf0Uw+1BMpPiNnm8AJ9kyX6rm8M8Doj/qCKJF36gxrTo/7Qr
VGhvbWZfZLU1hcnRpbIBTZWNrIChQcm12YXQpIDx0bXNlY2tAd2VlMmRlPohfBBMR
AgAXBQI6HBvxBQsHCgMEaxUDAgMwAgECF4AAEgkQJEQv4d9G7gUHZUdQRwABAb0v
AJ4y63dCgJXV9Vcw0SUMdJ66IK7d6ACgzX0WCMIVWiNBey1/ZH0gHaE5Kku0MVRo
b21hcy1NYXJ0aW4gU2VjayAoRnJlZUJTRCkgPHRtc2Vja0BGcmVlQlNELm9yZz6I
YgQTEQIAIguCUTzFgIbIwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQJEQv
4d9G7gUH7wCfUxSv8PJY/gF8wYEY9xC2YJdK9yQAnj0z54d/B3GGMsBiAKzM8qZT
zTXruQINBDocHF0QCACoDjiRN0AYUDrKqOpFrDup0uSPexu6Dz6WRxV1hNwaAajD
lmgHK+7W8Yb0wd+8bKASi7aonkbZ0hrfkJ5DbrjgqNGyJjCRHqGboyGyR9Mezyc
W5KNLNWhtBiBU/5zExgSqaQKH0vQeFXIfa9gJQy9hn4qMAXs80jvns1siNwbQHn
TKRP35G7FI69FS5tBfEFata3qyhv2KP2yxlRyTv532yq2k1di07vXKEiS/UrbFJ7
tRp0+cfXy0iXADtRMPt4EMeBffmDI7B2DS75Hn3RARkjk9/8AvuFLbkgbdEzvsB4
l706H+ziB7X9YmDDkKFpMw/SONbCWETrjK7KP0wnAAQLB/94xzi6sqLcJhVp4QBH
ekzCYoxrUmlb+wH8DerIftT4S2BpV6cF2vVD2KfMdpwmZ3MaF830vaT7dcZ8fZ1r
lafkqIpXdwjI70c3cK0AnrZkVZama6E9EYvi1Ww8mxLJ+ClvWh7fVpQmppqJMfdM
ZgU5egCYliv/QQGp+SyNXNOKfttIsA8EwruJo/33nAvG0bqzwh7X+SQsK4MvidD1
7/5srXHMlBN5zBqRaRq0lakpT8xD1B2NqlQTMb6wnHscV3ZqUzaszEXvhXnUwSPr
a820urDh6o/hnsF/VH7gCJmkkVV7Ei1MjIp8H6Zs0A8se/XLYlf50LZB8chqJ+mP
r2tuei0EGBECAAYFAjocHF0AEgkQJEQv4d9G7gUHZUdQRwABAZtLAJdyRMT4dZ2D
wiimJm8jZ2B0hV/UAKCBRbB3jVIe9FUC3JpwMajuZ1gbSg==
=p6Le
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.429. Stanislav Sedov <stas@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/5617EAFB 2013-09-15 [expires: 2018-09-14]
Key fingerprint = 4C01 9D03 543E C623 3FF7 0D34 6D8E 4C9F 5617 EAFB
uid Stanislav Sedov <stas@FreeBSD.org>
uid Stanislav Sedov <stas@deglitch.com>
sub 2048R/55012891 2013-09-15 [expires: 2018-09-14]
sub 2048R/8E60582E 2013-09-15 [expires: 2018-09-14]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFI1MZUBCACp066wtPaTVUw2Wdo985qI8Br5h0Mp7X8W6WYzagAxkC/7mRD1
DfWEwC6U00rJs5ZpuC2KdaV+HbvJ42bFTfbu8/ythoyyKuXhzV5LH3DuY9I/zBKhr
rEzRgwYtizLPSzTPC935aLnp2ywLdESR4IhElEdkhBT4FH05im5cHkkW6CYem2vZ
g2wPpJzjUYRciMYRI4oDljKiRX4q8v07NurFXRqS7Jw2Dth/pKcnu/c9mVKTI1pS
0wibGeQsJ728p01IV28d7/wnH6nR4xV1423naLJ7+IFFY2iUcIyQQDdELGKpNiAr
r7IXemlKZu9If7QfsFBndmQbwWh22BFviqqLABEBAAG0I1N0YW5pc2xhdiBTZWRv
diA8c3Rhc0BGcmVlQlNELm9yZz6JAUIEEwECACwCGwMFCQlMAYAHcwkIBwMCAQYV
CAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUCUjU0bgIZAQAkCRBtjkyfVhfq+XknB/9rYYQjkUXE
F+bLXg70dFjCdCbgr4P7uQ7cpexa7236ZTmlyqTsCowTwDhSxSb5prBIU79HSbr
5ehDs+I3DQnShgnjkrjUY3gu0nH4Hn6KYCE53yHSGRju5bVJtz0LsmPa5kiYpJBo
+oabOaBIG/GSxa3WTaxNS0q5bEvNd3w+HpA7VGvH25ugXqk04WjKDZa6y5cibkkk
FB8c3UIYblSShntt78XNajotZjk+VSg9zt9CNhG6vuDowZVeCDIPaWzAcEtuk8
LQNa3qPiasHsxtotK3/JHuwc6Yz/K/YeH1WvSqbZc+2DW8uuM3HkRb8mdQGMd2j
gAV0mmYMa//qiQIECBABAgAGBQJSNTZGAAoJEL8lojEJL9nw5tEQAJMdxhbi7BAk
gMfqcPV0NLqdXg04nU8sThRRXwXG3lypSB85lbnTQs6s4JZv64VB7aLJjxt9PLli
gLnCswzG0iix9HL54yeqLc/xni3Sn0sop9GvBKC+e/Lm+dgev0G7DLddqMnPWubr
Lqa7IH684n6V68urPaZxNqQ3EQ3Vm7PdxyE6ljGjsSgzx40Mq0p0+YnF0qkCh
bkPHfsBgQlm4JSSDQL8Lljy+9aiw9cYugMM0wb16AOMhALMiKMLblYH4ESR7Dof
zNntb8VfU9sppsDdj5NamLRR9IEEnXW8X1+vyCFHMICZ3xzlaQKGLKALMMplCYHvV
F0imzku8Iqg+XNA9uM/YCHRQdE564uPMFwlThjVF2ipMV7u07s6G016ZiFL3Cme/
iC//+S982voKMyLuAi7MPoi9GHyfwrQpDj78WrVQWw+F+8apXAG/ltmtFRD8ILx
svX75ZUTEsZMWRZQIhrxVlmrplcoE+ECbfAWRyJYRpp6FL+2bYxZCzxcj5PUC/Y
F0lNs0Fn+hDuBKbs6k/aF15fiJoprtBG+Bjal4ho2/CdekqFw5EWHYVWV168UQPc
ak1So4pbGoksCnxjgeAoy2GRLXcCCq7eNgi6ikSfdF3HLUqEgPcN4XmsifiWEBSu
YdCZ6gcCpMRfmj0iXmBwkMsfGN1EzkkfCNTdGFuaXNsYXYgU2Vkb3YgPHN0YXNA
ZGVnbGl0Y2guY29tPokBPwQTAIAKQUcUjUz0gIbAwUJCWYBgAcLcQgHAWIBBhUI
AgkKcQwQwAMBAh4BAheAAAoJEG20TJ9WF+r7LB0H/3hoUN8wd7dW1fk9GX20sYh+
H/jihU9AkjIupt/a6CcVo9pHzGc8UKpM4805D2VatiUAUB4KXiIw4eMZFZ7gdQh
F5Amb0GQD29pQDX7RL1Qfx5gyDdCWQWqHc+sqjLqGEe4gz6ftJkx4LcdXtAwR3tf
hKrfv0KXf0mD9QyN11ZitVMdSydz5zCefUQD05gBEquH51A09ooRSyXBksCe2Nx
LcPpWyGA0B4w14i3n/kADLcdJCNbQL0L0pDij0S4n5v3I8DMoMksvzinPxjvQwhd
vEYGVvxgzvdLVFG4HR3MmrqkQw9tByw6Bkz0J4cyykdA+BzlQmXbAjeYx46IdCJ
AhwEEAECAAYFAlI1NksACgkQvYwIMQkv2fDvEXaARn+v+ioFmh/WBh9F5XEwP+Qv
81BsFmBts1NKxuZ3ppTsprjKAP8Ionb29WgGtgxtjRw8vW05C5d0NLYscY6JNBd8
cPJMdSQCagkp3UDQk90DM1gHPjv08Xqps8HYgXRYZ1LuvEQ7PhNhysXclbq0aBYe
tEw/XK2gaOpYLERim5PAuG3uwpo3k7JId2XbJYUe+QnhrP5cxpAxy7QfxajPiC
jFtNScj0xoydyzjDeD12TXxThnIXtYcr/Gv7Ml/Q3w79727+er0lTfuzd7X8uG+u
Onur0LGE9SwJar56LnF1NuUlXmkSxyL2yx03suAc1cnFe6L0KuLThiWh6+br1ixr
1350xx77n1HKZ6c2Gy6w3sibDfY2QhaLscEXqgAuXUCAIppMHnIdrz0ao24Ud/a
yxErAPDxAkmN9L5Jmbd3PnhgvG7xX0UwwekWrT+ypAxYnhVQgkzHL/+T3x8YYLbB
ZAaiw2PLGaaue8ETYXILGJ9z0hwfzdv6qhoHpdRtoH7LJutLGr8c8q3bSIX0hNpD
Tql0oxq+p5tRl4dVCLFESwY9Y3ybzio0on152GtAmF0Ip34kjCM0W5Pw0m8Kmket
FbSewQWkJDub0GKTBohF8ukuB5nxdynSkDe3Ah+Dzz5+zBuUqiqYzvItsD9x3IM
yyYaqE+0wcV/0sZb1zi5AQ0EUjUxlQEIALvP7bmkzCHwgvL3x7tYCRcAFazAV037
1NccLL5rqAwK94FSDb/kuSkGvTnmsVF+BHA1FB06rQBZyUjG2quvDYvc45SVsJeG
o12I2dTbxbuI2RRZsZ+ix5e0x29hwM/c+3dBwcpF557W92rleRhFqj3NczWX4Fiv
ap50wfLLd2AD6driGmh7eIRVWS7Gs/WvqXX4Zt5JYpCFXye4y02b4JYymk56+g
SKdfzJGHR8Qiyd7XLxbVxSBICvJt4x32ier1GKbsIsn7alXkx1a7PB/Wvfkwonot
UzqUSajwH6QH1zeYnL0Pb54MUgDOBNTpiEg9vLgydWCmeHcdLS/lv4cAEQEAAYk
BQQYAAQIADwUCUjUxLQIbIAUJCWYBgAAKCRBtjkyfVhfq+411CACPeLpKXFhhGoV
NRWxajoxGXcYgZizvz8BkhW0lu7n+ITPTXuVGA+Qt8ATWNVsfoS8odtFOXDLz7
EeRBKrtEAXrrP9QExxIK/dpkrocvC2vegGCaimhBlriStbClRhZJ4daZtjU/Lmht
JIMBiNw71BgfmVw2tJThTbwD1MMLZ8L7DiLthY0SIGZQdAVB7b1eRmgCx3QcJFV
fsjpvYYiC4c9mnQ85ACVAcaNsytNw4fEgGzPAkDX1kN1J+wy57/JXGTTK4H60mWn
y6fvGLVdewtmWkasFEFRdCe+aC5sKKSrjx6UcjdL7MjhY8mU+YhPiWo23vDQyGmP
hYwE3wTvuQENBFI1MZUBCADQYCd/bTFfbgBDofn4Grce61jQKmh38nP/npH8cMY
7DE7aE85ukdAT1BgR4f5bRUSQcSMsZbE2RwI1x3RGEMuY8Zy4dLFBp46UwK0lqTZ
ersUEGJfjrBsNnjeJg/BqjKpWX5N5Vez0kPs2yC0/AhLFudzMqHca7e0h83tfi11
ky6J/K50BhN7cMBxN1iQuvpcNmhl6FeUFLVmych/hygY8NYFKB8Wk0w2byNdyXL
dQyMkKf74M2bIUcQuemDeSG4gk7o7l7WY0hx1yyHXqCCLbJVtEJ3sTdf0hw31ww
hLEqwnQVN/qwaevIkqfjc5hm8lWwEXQKCyRjweooqA/nABEBAAGJASUEGAECAAF
ALIMZUCGwFCQlMAYAAcGkQbY5Mn1YX6vuy5Qf/ZsH4/3PgMN/F5LixGhbLpfoP
tuEl7zt9mQcwbQ74x5hvsKvUE84zLFLtIsbHkr/hsPvNlJcXmPASDPPUEq/bWwY7
1HZGCKb5ua1A1IptzgxGQE0Teh7/VvyLp0y0ySbTwY0g51WR0qH/IHjWcPdxL5F0
SgG3bBU1zNKDQBX4g8WwIKJmOmc4YFy/cowen6Zx/vBmm0+sxEOium4IBjgd14d

```
Q5jlesNgK6z4LdkeP+8s0mjiZxoCdnwuxBdy1/ZcIerRBfVb1fM/3gzXJSJWKsu
6kINxSWeNaERTM0bTE0XcERWEJyZcaLwrSKPS+/mhg/FwFvagKpfasEILVdJSA==
=u0s4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.430. Johannes Lundberg <johalun@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/EA12C703EFA379E9 2019-01-21 [SC] [expires: 2022-01-20]
      Key fingerprint = 93A4 33AF 441C 69C1 A76C F2D1 EA12 C703 EFA3 79E9
uid   Johannes Lundberg <johalun@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/3CB8D2FC2F4505B3 2019-01-21 [E] [expires: 2022-01-20]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFxFlscBCADCZ7FGn5McAhF+lMDAFtnLpibJmyUIfcrqy7uSbZEB0JJSwAjg
fjE29oAl4p8sT95NBxosqIX0YG/x9EtAeIJFIU3BefEhLZLzQIop+931uxlwyhjR
sfUVtver9MYcOKydpP85ig7ZhdC5M59MTL01UeqGEhYAawVbVK05XAfEpqkjgPM7h
uIKDseECT3yPDI+0cDm2f9dyGN3nUuhDS9/SYrSkCIhHchF4iPwM7pB2IXUBK9ZQ
2Fga9ga3dMVXiqYv2xHblXgVy4t81kD/4pt2dNlt+/w2XVIIINLs8Hb6LFqR6xHsU
u+sZ0yHh2iB0WwFngFv+FNL7UxtN1Wh6xNABEBAAG0J0pvaGFubmVzIEEx1bmRi
ZXJnIDxqb2hhbHVuQEZyZWVUC0ub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBJ0kM69EHGnBp2zy
0eoSxwPvo3npBQJcRdbHAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
AAoJE0oSxwPvo3npml0H/0ugSyugyG8bwwLV3BBkauhH2x6lTu4xMKUBJWyk7Uu7
lGgKvJzP08ivU0KDQYcVfVnJ5aqYDqUPf+LwfyDyzALt0AKU9MXmSjXJDuABsk
oD0sh3iXuH4Rp9B+GtXoV5lfyddDxvC6htag7GxVpwZQVmGuPt2G8CZhSp2x1D5V
AGFriKILV2NCiJ60c1xIw6sIbaXLI9iykVlVaH1/w3lgknhAmP0K+sgIqMqVFnD2
GcIv9VE5V/ZKgIUS3k6B0Vas+GfNUJkM9wzrEvYfiL4za0ARzy6RXM5R09b5UHN5
1Eg39ti18/J17Q54vd1LP0WBDboBjw3XtGrd26vCap6JAJMEEAEKAB0WIOQgNfiU
sAqjz3zN4bdsHNEofbARAAUCXFM0dAAKCRBsHNEofbARAEpFEACEyc1FE78sV/ow
Kz8IFpHyCeADjEKfWn8Z4hkhtnkCqVsg377lbpLMLU0L5/MLiUH4855PA03ge54V
ujno/OAu2tUH+ETy/xJizjhDSWaGDF6AX0AhMX5vVBBnz+yVFYxhD03lgHsDqVjI
ZfWfSpReH/0s4l70xU+eEuyPgjs5SGZXYNCPwBcHhZg2+b0GQU3qCF0huRo4xIZ3
quEjSSo6Ed+rEdDT5TCaFRORi6y5MoNE8IE6rK2Z0GIQRmFkvGwqQNhkES2ocJNz
BDbqSov0GrEr647CQh4yCU3mfMF3zuy285ajHTiK3gSsFiyEdJm0LI1QFHvL+0h
Ld4rZs60sJe/BSTqzQesVpMt+Ze8RN08CUEWnQcK7phWyIQqxPVAunk5aGS/8Fwn
0P8p6NjqW5dkesvWCaqaTapjXE9gBpbGrfpMT2A/Wv4AfVQeSzuGP/JJBpM+kXp7
Pwt0N0ZMtp5ojytz6XdhWjRw4aoaX4SiiRCGWLZuWfH9gQqN5Xzxc23QqEJFgqLL
jtiIMKJtVK4+IKjB4vBm04yJxtT8NhV8IwTh78ne7Ryr+oF01wn6e4Vzjme8ZARI
uMRu01L0ozLUzuc7H4XRBLAZtZY50pXAch1ndTE7SvHkRN0igm86CnM1Ejz3HdIo
rxHZ0bmM8saVPzL1A5BwFY+KIImQfBrkBDQRcRdbHAQgAn0FS5WI2yq/8g0bEI4Bw
XzVvg1UfiqYzulrm6R/y/4e02uY5vCn9zRRpLXgbbCCDs8JID2sX7ljzJbsT8bhj
E2C+xaXgRL2TOHruhqFLBJSUapzWbbciLImVxaingpKtqoIDMb537rswkf3aPPy
DPAmMapFlnjLoPoS33+7aysqlRPW0xeLXxGDotr6e90U/7mfn4IyMTbMmmdjmEHl
h3hBRGwyJR61r40GL1/h85gmE1QF80DwAAUtYK2egknoyfpNc4438GQoNKomQwBH
ThMtZ0lQkWHOFllwz+D3mD1e0vLIst3D5r+3pYgZ4tp44pxc6CIUE7ison+su/xa
cWARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEk6Qzr0QcacGnbPLR6hLHA++jeekFALxFlscCGwWF
CQWjmoAACgkQ6hLHA++jeeLHQggAj/gjQj4BYeTkLkYSmh1ZWNxLTtc8H/+pLWeY
+Qg0ZHoAV5L7nXkPm7fsLbGMwZ08i5LxMKa3Z8TByBcf5kdM54iNIzlcDqun7EtL
c030c6Q9w+EAjvxDOLfNeqzJGad+bpwPJBMEW4uTI9Q602QW9wSNeQe6J5EmiJ/xa
w5lEbkUzcK9Kej2YPKzujZE0w1iKzhHpvIY3GqrTXcmu6L7qfCpeWbKTtLT0/yWb
SuxSAsUherhmarMEymERgWQv90hPIwgc42Ax0mukd/rzKp2G/7qbnCEWF2fI0t
NQ4hMnLMYzLNC2v4qhPhEtsGSdjRFsu0YDjg+w7WLaqQ5+8YoQ==
=haGB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.431. Johan van Selst <johans@FreeBSD.org>

```
pub   4096R/D3AE8D3A 2009-09-01
      Key fingerprint = 31C8 D089 DDB6 96C6 F3C1 29C0 A9C8 6C8D D3AE 8D3A
uid   Johan van Selst
uid   Johan van Selst <johans@gletsjer.net>
uid   Johan van Selst <johans@stack.nl>
```

```

uid          Johan van Selst <johans@FreeBSD.org>
uid          Johan van Selst (GSwoT:NL50) <johans@gswot.org>
sub 2048R/B002E38C 2009-09-01
sub 2048R/1EBCAECB 2009-09-01
sub 2048R/639A1446 2009-09-01
sub 3072D/6F2708F4 2009-09-01
sub 4096g/D6F89E83 2009-09-01

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBEqcpnQBEADprno8T+h0oXlHAGyi0GjsfjtoflQm3e+mCuIEt+xqauPS1tmh
Ono29qhbEdEbewNadk3kQuyyDFgikIGby2voNwn//puS8TSrANovB989t/4jaiYz
vCzxqY+WBK3VorlF7ZdbRtljYfZj/1LkxU7AtECxVnWAZ6A0Xrbd8jremMnKqIQa
cF+pJqPVL4EIXtdZi3lcG2lVA3oyFcp3tjscLn2PmkD5NjaIMChvtIQaszy7LzFc
XNe0JU+kRsSPIlj/llf7jqnXjH0uDXMKPY0GojQSRgPaiWmq00JMEpDvVkrYCdFL
B8iZlValVMBRJuZsZ5wd0ZctIeDs63v5Lr1uCbvrAQUpGQUrgZTEAW99D5oVskxs
gvwSaE0BMACgXQtArJTOEzB8ZjPPulg/3y/R/cPEfesHhrzI4Q4FqH0c5nm8E0Q
Mc0c7fEAXBuHLzNRUKfXrI2cPrTLtofdqScZ3Y0p1eBqRmA5TgiLxDMM1arQpUSK
5VvLkQfr6lPq9vESCXs30i0Rej+/TNronAbyRQ7BK1PTJ/5ZUHwmzRZlnci/pgdn
kRlQgCJiax73J6RAZ0eTtRBhCuLYdyyeGaeV2IfDUf9wveC5PmQ5fQVVcWRg1ty
mVxIEBYu0CKQgrauf0kUz2k6C0okaCGk0qnBL9T0aLXYr3UXLBGjfrkjJGwARAQAB
tA9Kb2hhbiB2YW4gU2Vsc3SJAjsEEwEACACUGwEChGECF4ACGQEFakqcrQ0HCwkI
CgcDAGUvcGgJCwQwAGMBA0JkEknIbI3Tro06lFAP/jmtu5ysfv0TM14kxgdRxpLs
rZeaJ007Q4iyyLNBdyE8ZRFG3QdUoA7dJf3S2UvfuqN3qwNwYHY06o1lum2yIfRd
MekvLTgUB/yijNyj0ktnAENZXFntZcVlhk3r2y/NXyQkuBU0C1jm9PZKkjibLZl4
2mAr2GB9N+f58CbqvAhm8QfoTXYqs9a0dYTsuvKF7Rbj9dpGWT7fWiVEXCeox4w
MNXCEnS93bGxqbsp0e6UP0JiR75DLQaemcoyN/iVR3N9yXUnEetfuSunN/iPcwCk
L3gNKgerAPt0jCW9zzUwncLBwSdfWBxIZFED0XzxbEHtsk9Tvt5EZPoWYNV2/bi2p
YEEHoxDHwTSY72m0L729cafKX0ZUpo66Gp0rT2eAotEqDYCYFleh0iWxUsehQ/
DEd3xwAwRuUM8TNCBiigE/b2f6NU7gyJkTrkzZ6fm3R30LHbUEDVIfQs0KERxixA
sQS+yyam9Svjvm/1m2u89igt7n6v3wbTU3uLhEakw8toG0jQgUFJte158pSD0mae
uJ39DKZq5ht1aqWkF6F1rqG9qYzip2GR/m8TZL0ULR9fMVWLUmJwcig3q+9o5ZAJ
Gu+tdUgXRWzsvi6WRKlOb2pohyENKvsAVH22lyt+THm+6Pa0EuasUYqgDvvK5XwT
JpDumm0m9p/Yc/z9AiZZiEYEECAAYFAkqe0REACgkQa0ElK32LxTuXfgcFUSra
3VVLy64YX9R0sAhdZmlj+oYAnimwL68p+mDONkx1yWbXtjUqHQe2iEoEECAAoF
AkqlmDoDBQF4AAoJEBByCxU2vzrtlw0An08H2kbp/XcoZBqDELQZHZVNTe0DAJ9e
lb8/+xjWbY5DQaCS7HaPJSm/C4hKBBMRagAKBQJKpZ7h7AwUBeAAKCRDXmT7UvdE7
kGbwAJ4wrg6Q9mzAJ4ujuijpA9eoum2SDwCg/3fKQXXK7gk9EJWYjxMuFhsQDZ+J
ASAEegEIAAoFAkqijJsDBQF4AAoJEBcGy9eAtCsPswOH/i6E3x0MHqC0FozzqyQL
czgp412aUyS/LTB6PNBbqEc+0kEpB1Isb/W19WJWCr0uCOGexw+tDR4Lv6mXP6
w+eLzybEDKif/2T6cLua6bacUZzRRxJdhsuJMH23EEirV8114XvEyUM2AuC9kfv
/Rgp01mo/fuy1QCnJmFAE/QpLkGT+W070LQope3ZXqi8ooNtWQnsPPkv9K/KakAn
df6C0a2MFpUtSY4W2hJNjtI90N7dmmSG80mPQygyF9qeM6uMalnhdqCLwnjRjLAu
mqMHhUV8J2exoeMyYIDscMly3tTemeXLazKjX1HBT0iKzoXQvUbtfmqki+fS13V4
RfqiSgQSEQIACgUCSqtKIQMFAXgACgkQepIbwjxKGAKX1gCg3J0E52v35FKmZ/P1
fEe+e0Sm3wAAoIQ+M3iiJwPl4zoc2Pm+fBN+urciiEoEhECAAoFAkqiiFkDBQF4
AAoJEDbnHCpaky5T4BcAn3YvwSeKCS875LPJgGs1kk5qNr1aAJ4lJDDmPFRerzYs
MJvKc8Mx/SpBBYkBIASQAIAcGUCSqmjQMFAXgACgkQEe7L7rRk3Q+s3wf/e4pJ
JsryHUUFJ59QXnfxnGa0dAN2X/1YGVeTj+T7Hn8zh01dQSB+k+CoxjhCiKto6cc+
tt2zdJIiUkesc9/ZZ8TtYgTADHWrxgILgItmhV1BA3eZ27WRGsU86g8IDLKJodVq
+Hhx2eEb54CrVj6TvhdgFeRc264hqYlpKaog5GE03yfVI10w6H3vknFlgcGcVgGB
is0f530DctS+lke8UJEHJy4dQMBhFikIV28YV2taSDFk/Rmndvg/0pf5GH0D43/
9fuV4xVArEBZks64Wp5hj+9wPEfn1aBWEY3mHdozVfwqAUZAEIVpk/G1WqonfnWR
TCEtHQHABtH6pTKpeIhKBBIRAgAKBQJKpMfiAwUBeAAKCRD381LPiJXoD9a+AJ4/
6a9oyCQpEcpzCoHxbHBs87xHJACeIXn2A8Hwa7jcdDp9JT9NUYoe1x6IawQQEQIA
KwUCSqZ4HQWDAeKfAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ
0rsNAWXQ/ViW0QCghJK3G+DB7p44FNEibFk4YpErFYAoIWhsAMNDZvsWDQ9foPq
SKSpAuQ6iEoEhECAAoFAkqm9sDBQE8AAoJEPcpr9mBgCLU9V4AoPJM4YUfq0dR
G3f6vdQ3cVA+MUyHAKC96N65/s5Us1Dly51Nvup5/ZumiYhKBBIRAgAKBQJKpQFP
AwUBeAAKCRCLxr+ZNdY9j16GAKCq0LfkDZxy1EPxyCMKQNoCQdnUVwCfXc0UcAC
RH698o7dAxIKuA+XsJeISgQSEQIACgUCSqahfAMFAXgACgkQHWeLwMBq2AbG7QCc
DMr0zxuAG+Shd/wLYduDMSEmQXcAn2vm5Ns/rYBx0Ff5pVaE47NgibuBiEoEEhEC
AAoFAkqmoaADBQF4AAoJEPGDTqsN2VJBUz0AoL8jYo+L5hmPF7HF9U5/69Vh0XGU
AJ0ZtBuW5pHMsw6PoavGaV6Yz36MYhKBBIRAgAKBQJKpQhVawUBeAAKCRBhhV2p
bRFYvMIKAJ9Z3lnZkr7L0CelhJCLlnjZuwOULgCff966Ei9nWGaH1+Rt6qtlx7mT

```

bv2ISgQSEQIACgUCSqaIHQMFAxGACgkQBsuFSegn6dhrqgCelcfB6loaH0aJsNs9
yeNvcoP0diAmwX/+qYtJIwCj/Rq00v97X2x2Cb+iEYEEBECAAYFAkqmrcoACgkQ
qs+zhiEbbu/ZbACgt9iysRPMUsm8TZx+FSLieCtNn9wAoPSZ3+pcz9S3ih4sSTAN
K0xSamrniEYEEBECAAYFAkqmkcAACgkQub27dH8SNyuZfgCfXBayViaCw5WndU07
fQwhhn/JoxYANry4z3Es55kDo1vYJtKtowBfJmtuiEYEEBECAAYFAkqmyDcACgkQ
Ng0y1CrygD5/SwCdGXpWE/0/A0PeA/ZCVPGWZEdQqYaoJvcqfo1I0MXJPC5cNC+
v0YI1Y9ziQICBBABCAAGBQJKp2jQAaOJEAmUCUYh2+/UmKYP/0xz2I6zRvAAYfeT
qUy4wRy127tzWwv7XlGkXLev6X8H0FzHQ8klpi7NUxvtiDHkYq7soGeGy5Rq1Sn
OnsX4R26MTFF0zFI2mfid9dhEj0g5AV2mGbrzj/p05RZ0i2Jc6VlAnJYQ6w1rvZt
HR8ZDsgYt0Joq60bQoiFkA/10u5vENVIHj0tYdVaFkRxJeYxLMC0lleTCFvP7r72
srffFuZTQMhlnaW53xiwRJIk8qKnmATwS/gZvYhJgFBsBM/eDUwo3JbL/xvua5MU
drqANXfaVcRGITzj1RD+mTFhSu7xe0IjVbhfueZ32Jx6d2WN76nLL7Q7tq6DHssY
n15DN7ZykdQFm1ia/pgD3k45l9Pz8SBNzcpQpzKZS4U37pyZwA0K9B1VK3qFn9eg
PxdAX6YsLlLJiTimCvubq0yBw0KBbNiAPBWe9y+mbmz3Sk1joT0Qx1im4nJ4Nf
3Njqnk0GzRsH/QTMwJhWenrYloS0grZuVYNX59TMu90aaVtvHuMuy7KQ0qmFU4n
8CprGGDUoLTXrNs9m+BW0uYgI+y0r5+jgt/mye+IXcqhqL6wpd+nY6t8KQXv2S
pw0fxHeUgeYxzezdNRmLeELkm6ralKX4KhlblRixDSmZREJCFffvaZ7WjXPcChAL
Hvt003dIvWLVcWGU+Cd7i+rHJvLYiQEcBBABAGAGBQJKp5BmAoJEDlnPg/70uE5
tHUIAIIscwGH4/3bcXnDskq6qXR6+ocdAGdsLNdufDoaQ4U9xZdMA0msAWNsCdEE
X0bLX+TN076P6ES8UKUJBvesgXPpGWI4/RwXvem8MzuUNwOHSHP56bFSplAVsov
x4QCvDQNXRA+OU4HQ69UYKSyY4p/YH0mjTyckV2wLeWsseUpxAQTKedYjKQKT39M
UDoVbKVoTuiLcprsaZaYakFVqDRqvWk7IcVz7TZMtyhe6lSraM7wIoKS00GbvBa
2ctg3Efw0ShqSz9sxMww7yujCw7eBZIBL0Q1yQZBXGsoRaV6Fp3IJKPCT7RSiZ9
BSauDaEcVlKSDiQBHTp7JZMRKSIRGQTEQIABGUCSqaXPAACKRAVLRUiquYCL17L
AJ9cMezeVdik/1G/wJwTikSLKCK4zwcFfHBTHe7nDNHXKgnTlxicSuNtkuJAhwE
EwECAAyFAkqQf0sACgkQRdCHmqtVsXko5Q//dP0gnUHyTfzMLf4/Xfz7B8x01rP0
Cec23hCT5qQPxlBaPKDmtaYae00pyrwNnAN1xPJPaGbx60cq1aB3AuRQ4aEON++9
HhdsDPiUaJNMy/CFDXD76QPKWygCsVYh+nggfFR7LB+820U7JLXQZA4HD2fhUZ3
c4w/8FZG1hXuHB6E/u92RoI2GruIBXyuYBqJKQ2eJqMFdo3ivRnKh9ijWSBJto05
5dyUp1J5IuEdQbjj0Ep4kLk06LEHnsfD7LZEbQl0IGZp3cBeS2iRNjr5p5KAgZcN
bl07yr3v+FmwKbo3JUHXrj2ThFz+fEe0zNsQzmq65Uu00CkGraEbnCr9VJHewn
010uRRbDhmQkJSFOV0c201fWdS6BhUF0PzVIZS3JSnc6Jc2P0nHg0/pNDSHggTBo
U8rhVmIprt39IBJfjgOKV/ZBgVdI/EorIgz1cJSQHleFbRi3iY3A4Cncvrl0tAwjJ
7ES0Uom/ml0kBTUP4ddDfZMyzL/kb5zABAUISGeqRhyhdvILxAaYXjXdy93ZWLb
zxHkJ/QKIiteKwvdp0jwyB1enw/7038LYhflvsS/VErakAzjev0Btbk7p+XPCguI
i9X673NwF3kNdkDPmkKx1Ri4HiuWPOAEdacYfVhzofdLMaxtE0WgBZlv4J2ayPFP
yCEj0ZfdXbJ5LdaISgQQEQIACgUCSqwagMFAxGACgkQctTf+NTD8ZdXxQCbB/mz
k9WQmVj8wI9duZKpco5HtVwAn15MhJhtfyZpCT+ULks7tEuXFuu4iEoEEhECAAoF
Akqr5wqDBQF4AAoJEFi7lhvQKwF5DHMAN3sMBXR1+Hmf/PyxGb9u5QgwzUVAJ9o
wGUE20cRHu0JldeA8ay7UQMEYkBIaQSAQIACgUCSsxwMFAxGACgkQghIaRUMZ
QQ4eBgf/aS5tLiWzPSB5ABaJ+hYBNqwgQglxNDk4Pt3v5CU3JeYCz9IVkvFw0U/
AmESRWG1k/l+s8dKdq10loRlgP3apl0mc0AUzJ55bbvkPrxHf6cz/pvxxp7wGwgA
leyreh0hAtNWDqQ12y2L5JmBAHzV9WgNSrdZR1Q+1BNqLU0do/LPim9+MT+rmuS0
xGxZuF4XqxcNNA4MwV+0Y1qd9GCZvtvZLD8xhdac1xkXJ0qbE30Wp12NZnVJ7qS+
pGHXila4ZRVLc5nD9MYyxqtGEQYr8ejE5dP0btfdY7/mQ1cKwx1MyVQY3v8mWH8
hR0wrUt5l9iVPCs9Rjtw0voJBDQRZYkBIaQSAQIACgUCSsxwMFAxGACgkQrfMu
3+Px2PehvQgAtpK8o1Mmx3qNu8In2f7NkCm2DmBBY8nt09N9C6CDRUDMmaW+D3uQ
H7hpBUCf3Fp10WUCCRFiXGr/tK2H3G/JJR98nxxqyoSTcijxTCCT77bbm4osPK8V
XpPkVNFp8kgM/jQa+3GrqFnRGFZIZ0gNhGJP9vDuBZ0Z5L0S3Uirt6cc2w2MrAXC
e609j295GVkRypkZ6RoCEuRiE/5AsGBkAQ67fW6kUXveGxF1MJbReN6qftOCr6Sg
LDKp34UQxtupDvlyuqy0Xbu/+ujH4HZdLW//3Hv3t/ww14D8taIYThr4DUeYgG/K
CcxWZJIAg3HCsXyDyJxXiuZ13uCRi4RRj4kCIAQSAQIACgUCSsq4spQMFAWtACgkQ
NdfaQf58f0LKUHAArEERkqZVenEtG3U0r3klSA/zSYXY2lky2sphrBk595/bfWAP
0msEckSaelPwhCguAWjmKMOjtf4+LDpjJJ/WYtK+m7XRoxAqKF0TJV5LHWCEO/Y4
xnEee5r4xq3Hz2NvExSjfvNhs24zdCzoibZpii2IGuFq4hFmlkbtlsEkFNzd37P
XxMlVuR3SaZnxDUYtLWM/5Buu3UHsw3MARWjzkC4x0dal2BadaWHu3saKWvqECbF
igeRUKsqBUiThiNtV2tEnviZeWu0cIYNQWvK2yINf4p9f0Qgt80Yxda2+0rA9+LV
FqxZLXrLJte/QKRQyxTx2kZJ/Ao96rVVIp0aEvTxy5tbIA10w0r8kBMkl81Vl0su
j2jFggujYRi+a/8pb4HrgWXHEuGX3cjuAprf5/3My07mFB032t90yljrQxo/01EQ
1rutiV+0F1XfYfnU8X58c9fKVRvzGKjiXQmIb8W8Nfl18LBxRhW5kdM8YSKWCVK+
PVphRedLLkcvpIeqJVyDruMwi2mv34P8LcbDeRBJtjRKseyCpWpNGOS4usls/RCZ
a9SD2BfJnImkINDK/9KGi4wcm/Pr+Dkk6hk60URY0QxlyjComgHtDYyURI6cgouV
I+XBoDndzhEZH/whH3Fx/9pT4i5Q1+28wmXox2SkReXv0NUUPuphmtuGQUe0JUUpv
aGFuIHZhbIBTZWxdCA8am9oYW5zQGdsZXRzamVyLm5ldD6JAjgEEwECACICGwEC
HgECF4FAFAkqrREHCwkICgcDAGUVCggJCwQWAgMBAAoJEKNIbI3Tro06YQ8QALhG
83o8eZIM0chaL9NKHsZQmqu+BQiYR3fDmRxmWEVbglYlZixoz7pAMg3oszn0mY16

KMA0e0Y1L/gTtI65pZn8h9n+E+uIh97uWoGtnsfsMkArq+siaJbbxp38y10KmfP5
yzZhr7BKTaBaLF83+mUXanuf/6s76FcljwleFKx+ia7n/BLj0+LKwpFgYqv/ULAM
Uvj9ufiH2Xj3xBfgW0m98DCiFYwZEXwThI276QvE1xZ72wTyQ05F0jpl/2UzIw4Q
SM2/cGZY7riU0yplcFdiXu0AEJ6yKNhsDzplrBpNHYWsAjju2zEizZ5KZ9N07pEG
0eZjQ/xk6dN7aamwd25k0yE55fDPISBLQJV0Nn+J5X+3tqq9uWcao7lMdaJzRPj7
wRDuDwz7zQxlbft11Ye+SLbMiHu6qbK2ciP7rQ6wKy+f07x9fqrhWDFnVeRu1o
KfzylQnbgbmNT4pXLvPYos/cc+eLecdIeMREJZCffXb9Uft3yJSLx0tldspG/xiz
1CnLKNfpv4pIvcF/Bbe0bIK4fRjz1ydUJb3lMwJn49+u+nJcw1228u4schvXNC46
jqITLIiJrIh5Z+TFgXXq1Qu/aT9vKYyv4M7rEMpW3ATvssHb127Lr3H6pEx0cD9n
XMbiC8XaQw4u30QvR5vjphEbRLbyHWNBUppz5SgaiEYEEExECAAyFAkqe0REACgkQ
a0ELK32lxTv7iwCgsh7rqpnd9QH9gWM3loBkYqlf3RUAn2yRd4/0CwM80ha0zPaT
VPJ3CFy2iEoEExECAAoFAkqlmDoDBQF4AAoJEBByCxU2vzrtSj0AoMKqzq7NjLMK
fgKaLmGogq6Se3lBAJ4uHbipTkphNtTjfrUNP3q0JxNi/CohKBBMRAGAKBQJKpZh7
AwUBeAAKCRDXmT7UvdE7kBR3AKDntL/LkGSeUPadZfxEHQ5L9sBwCeIR8ZGqfN
QSmLc1W9paKmlKSL1h2JASAEgEIAAoFAkqijJsDBQF4AAoJEBcGy9eAtCsP5TQH
/2c0UomTy3PHgrk9FVJmTRUPMKdkhN5FG6l4hcLtzYNXF0hjYiVx0a8PeF0Th4a0
USqtD2PLfuxTwfFbTP+xTfYCKUary6wvlpwvY9xVfGFQ04hYA0TyngY4X1vqKXr
HVBesUhcRebvxxvEpjwG045qBQLiXQKb8j72LCyT27DAJArz7HF1o6viPWL3xaX
yA3JNY50VXXaGc84ad/U62SWrkZw00b3TTbqaB03t96i0Z1S/td68g6aMjgIPP0e
LUeMKUq2XT4ZoYm1mUi+ZC1608J0FAy/g1hBocy0kyPG/FR4CYVj fBIjJKR8Z+eb
c34kZXBau9Nz0noQgtIcdE2IawQQEQIAKwJCSqZ4HQWDAeKfAB4aaHR0cDovL3d3
dy5jYWNlcnQub3nL2Nwcy5waHAACgkQ0rnsNAWXQ/Vg19QCfS2MP0kQuep2SY7Lz
nXyJ3UQwF7gAnj2f/3ykDkaWwGkV5uDYSDA7/niEoEhECAAoFAkqmn9sDBQE8
AAoJEPcpr9mBgCLUALsAoN/1rftPXjplR8S0cerym1+fapxQAKCh9s+BYuHoTPw8
toLhon5GeQLlYhGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKRP54YhG27vAZEAn1/mCdoahfBH
fw3qoiwGI/2e5DKZAKDgZmWVPAvk63XiTEMmVbj8woy2hIhGBBARAgAGBQJKppHD
AAoJELm9u3R/EjcrnFYAn3NjXiozeTFIb0grGD0TT7w7LxTJAJ0agEei1uGo2jKr
0EL0PK0nm4tiPohGBBARAgAGBQJKpsg8AAoJEDYDstQq8oA+AIkAoMvI1BnYmmae
YwWPCemCrVvYezPAJ9Abd1BMAe+mxizHcCcsMaoYl7kYkCHAQQAQgABgUCSqd0
2AAKCRAJLALGIdv1KFFDD/9FbHEMafmTmj70B4Y9UDgT45ZxgBA2krECgp6MwxfH
kiITdsUzgsrV8NqVzK5SnBbFRmMvfnJFMn5onGcK84d+RfstsZwvT0r2X/pg/hht
LMVyJN1s1sffTaWl8wodk/xrg737670+kzhBLxlI9QIjft7gbWqodb75VR+pD4JQ
ZavZqX6upf0P2VRA/tre6SqdDGht1VFLExrA8gRlj5R12hrEETIKrt5F7JH3Ja
W+qvKAXQm2qeX0e2SSqNTTxxUNDxKAZH050hZ46V1CyOgpp3uww9LFAaLfkWVRW4
rqqw+xBb5F1TwpmsTGLs10Y/BhCy8JCKaTY0fWdkZXFSeJtXcmgtb8Iz7a/KraB
l8bRA4DFjZkxfbNyy6vtKhwyPh5atNDMSH2oGxBQHk1bHF0MLFdwNks4eKr8qhs
IfE66K5ws6qDxZ11kAVLx/kvocyPwDpE1hSA8r0Zefc9FPlyHpc50eDpg/qZQX2z
ELbSmb+CZew8Dxzv6UiBYiw0vp2Wzo8JncLBe/MB7iwUK09KdyiizTL+PHucNmm
J4PPiq1Cz95S+U9JPXka9xiL5dUVNHU29iqcXONJrglK0PqC8hBHxGp8QZr9VFq
5tQRSZFCZw887c9B3Ygy59PcUytzIQ0GxLUrkzwTzCMHf10csb39gkLQpZk/HY
E4kBAHQQAIAbgUCSqeQZgAKCRA5Zz4P+9Lh0TFZB/990QuC6qCodfgXgQ3pf9Z+
TQmf0hTCYN71ZTs/CeWyxpcodTbkQ0GBacaRw8taz2vFGS9BVHrK8TJiCOPRa/Di
PL1qLYfyR8ZxDpTsn+8wE1F+iNPEhG0z7wccJlImVly0tMqD0oEqIpyAIEVX+Z+
fv7/n1eXbmwDzYf0aEXJ59UJ6ArSva8lwqe+mK8RAuzxK28XI98to14x1ZHF3uNS
n19sKNX70KZTLBJCaEx9kqdJecAME5vNlYoRtPV00SAlr/yp5W4ZRD+hF9SjSGN
/3uRkEPPfYvLXy7G0T0Ake5JPsctWL/kRXsSqWkLTFBhWbzcCAU4m0W4D408Vs
iEYEEExECAAyFAkqfZwACgkQL5UVCKrmAi5nPwGxG4oDif++BKOFFWP1cGxxLiD
YYYAn3rsN8GzH0HCi4qsXJY7YzBz87mFiEoEEBECAAoFAkqmsLYDBQF4AAoJEHLU
3/jUw/GXNy0AnRL7CpkPQA76f9I2JqvZhIbcKt/jAJ9d7vpFuzqfha9VDcSZ0Pkp
ovYw4kBIQAQAIAcGUCSgKMnwMFAXgACgkQE7L7rRk3Q88aAf/XB+HHXJgJDKY
x0ZU14E3VTascK598DtSeGpFm1gN8+QeXESUnewEubF/sDHYR80fJKIYiSguJUwC
q+3LF1pKX8LLhVhEomS4VSp2+T9u0rRqjy2TT4wBiExKxdlQFlz1qU58uJlY0TT2
5KzzLEL0ztNn5ZefJBIWxdzmd+JFQvFjYGTBFwHgiZLNIzmfWiel3Hvzr7JHamCz
ZLGZi31Hv3iQ/N8NZ1KQ1HMclFCUATE2iiohH7YQURQk5tCVbg/fVmeDj+1lBjKp
37xhhQ8lwaFajfGmLGHZ/MzXXbgWP8A/WCokWMgauSxlkuX0b004Jm7QyYqYF8FM
he2PJNMIi4hKBBIRAgAKBQJKq+jDAwUBeAAKCRBYu5Yb0CsBeQHTAJ9WhV5Hhi0A
HsDvstPnbyqY+tR6iQCdfitxnpionZ0ERQNH35SEHAt05SJAEEgECAAoFAkqs
V7MDBQF4AAoJEIISGkVDGUE0/+8H/j0l+90cNdJcXVe0je0lCAvs/u+h9eeaa57Wm
RfgjqENk7EwRi7o+YrZ4mIeqfGRgNKG/YUrZworNe+f20DYVDr7CVY871396WnLj
5e6BvTurZQzQ2k0LrWQhIj5Y8dg40pd3DW9bRzZHN6fcj1d89ZUS/Ghidfa0
pA289y79467L174oUKlqAVeTZLcrCnKGLsGVLHhe+CRQjdx74v2hNE0rCXT6Zuo
r/ZYcaqKbh5voYRYMuj2M37E7PnQ0I0vGrartsWMP6Ci/xgBsgzL6NA0wH745T
x3mPPEFJ86ghm0LAXX/nri753Gdbx0Ea5mTFUHqrqoyEpcPrLSJASAEgECAAoF
AkqsWGQDBQF4AAoJEK3zLz/j8dj3bqAIALtZduPZ+VTMfRxpALZvRf6/camiVKWa
0dd142UgZMXZT04/p2yuH/QK6k8Caj+B2xM8jdbjbnju1UsIEuhGhLTQuMkFesN
6ZJies80z+WiKogMxw2ITxLSYTReonegxbm2YA6CwQ0cwzFLuDI2WjXckBFvp

psHACHxvcImm6JvX0o7nWDN4+LeRWhbtbN6n9Vb+5oMgUzIa8Q0nGq/Vwk0v8Vs r
mLUu8iVkhHajLF1QYr9qn+ZTaRHBK0qSdJB9DRdkLD78usZglSeQ4ERbbBf9i1B0
EHZVMReoiViVB7j23l0jFtet8uRmpZjwd+JWgSaP8HUUCKo+6j5J/r0JAhwEEwEI
AAYFAkqsw00ACgkQRdCHmqtVsxJELQ/+0FHqI6Kr9LYspMubm75rfaXVcqUM64xL
PcbInrBKJBSG4fARp5oSA3m0SliIwXR04oRz2p6Z1SrdJwHtrbd+ouD7DIKKUe5q
klnZqLAAanzpcm+DK4nVZ2ADhZu9NEJUv1hp06tGA9JVsP5ljftPMxLab4cGhJRK
ccbsch2eG1xhc9lAsLMx/WHMrWf8/OTWr9e2L4weJvPCZ3jSdVUUbnlmv0itAdDu
2dPyBMghrsX4/J3jajisCbAdAL1Zpee00HylFkbtCu1/58dKFuRk2E800f3JN138
unuhQdvbi52G7qj6LmaSo6Yr8t7yMm+FPBd7MVV0n3+oXNsMtpz6tAAbV8tKDeWc
nA7cNgLMsFB7Chb6maGcSzcp6G3FiXCo0MLsZrSWFgteGHwXoZhAd0npgFIDrA/g
1FeP0HspB6Q0Q+X3sGSYZ5BEqDr3R0BcfL25VnifqY8VDlUt07nIQ/Iw/CqvpMID
IwM9ELY99Brtp8Kts7330I1phC6p83xzwpmpp/e0bhEPjCEEJ+qIU+ZTQJRozPMu
nGw0CP+T94ZqQZB9hjM6X055jiWiIwTpBxTcCwRjueYRLh9ek17svjxoZF7jAe1G
0GuaD/UGf7gvXrNschUVGDcjv4vxr4QbDlkwWSoXr0hrjN2pAL9LBwXoprYgNZos
6iwhji5XQf+0IUvpa6FuIHZhbIBTZWxzCA8am9oYW5zQHN0YWNrLm5sPokCOAQT
AQIAIgiBQAIEAQIXgAUCSpytEgclCQgKBwMcbRUKCAKLBBYCAwEACgkQqchsJDou
jTpkng/9HbXP8DExqefDeANtaNjgKE8IGyZj6mZrIm7ThYpT7/5GtKp8lxTD/NsI
URwxuwjBhras9+q1fV2ZqqPc3Dfg+hUSQGiGmm5GjAXEjPyCuMEzWTHmsz3yf0
BHaxuLWV4z5TGngcWRZqg+dySdvs2CPTwIwFrEglMM0JCnr5yoBDvjevlpYZNL7w
/4wrxmSrIXq/kype094dlCV4Jp30YdrYOk30b70ueMsqkX94it55DvF/TvllkHtm
Qz/x7EGJ0LLJfWqZqgJuw/SA+wHHvVl9mo9xSwyQK1s6CSgyrsdT2F0je81/4Dys
tvJSf8+KJljzXjaiTV+Ikt8vVMof44MSZjFJKuL0WMEIq6ZMOXg2/Ijnn9m/w0nI
DqCPj7WGrEhcjov8t4n5Ms1p07H1IA9r/EDRb5J5oXQfm2a9AJIRLDTMR8Rqvo+5
wS2Truuacr6BfWmoRAFyKNUyI4+L9WhNnrItAAUHPjwuHN8qkcK9Ky+tm6fz0bz
kJDhYiaVuvFU6ecpXlISG34TFoxNBPv9alyD/+N2VaV+vAjETMAKz0My0cst0w2
OuRe3Xl6NEgrWuCbOz/u70nFs/xwhE0xbUt04Hq7rT9XncZCtX1ri47KMzrnBU2h
Xia+XpIZKltwD/NGkyv/MuXpmlagXs8jpi5p/CcPtnIFGWPDP9CIRgQTEQIABgUC
Sp7REQAKCRBo4SUrfaXF00niAJ9stWn5U3hYzn1oV+F2nt7L15S6VwCbBc7L8aUL
IsbRfkmP+Wl8sh14hYqISgQTEQIACgUCSsqWY0gMFAxGACgkQEHLfTa/0u3ebwCg
iLMP0czy9QMLa291EctleMwV4i4AoNrHs413om8KvxyNFz00fK0vCp0diEoEEExEC
AAoFAkqlmHsDBQF4AAoJENEZPtS90TuQJHgAn3LMLx30ILR29uli5A1c4SMm8l9J
AJ9UmfFtCvibAsZ+fsfs0I5h/M6lfiKBIAQSAQgACgUCSsqMmWFAxGACgkQEiBl
14C0Kw+X7gf/YRfiadsegYou3X33hd2VirBt0gpJ9iLAzq4F5wKStL+RdXd6DPpu
vPh0H7nZDBpNvkEb4YUce3TpDKUoPtF0G5njCsSG8oG5uPlfZmZgtJ/0tN+zVo4Q
vNdrdH8tzRTfDgxtTuzH2B40VKo05wWeXjQX4z5GgZFoQuLQz0osBG3FAWgYFqL
g12uTI8LL5zSM0W8N04rcXJTeakeAs8U8ucewmaAtb4u1s9pv3Y68HE4e8kz4GFu
FSi1tozpPth4UTC40TA/hzd0QTn84Li1QTk6DG3LPI9R02bSPebIz3RoqDv7ift3
FxxSYu1tSo8lXl6MN9NBTD9b4vNX9akeoYhKBBIRAgAKBQJKoohZAwUBeAAKcRA2
5xwqWpMuU57JAJ9T5MX8JFWuYwI+ /SVvfGc49mTLHgCeLFyH5PhjhNZcwsUDBSn8
EPFAjnjJASAEegECAAoFAkqij8DBQF4AAoJEBHuy+60ZN0PEjoh/jseG5oTwLkb
FE3//C2NMK+XfnZ3gcwaRnhG2AXHmlHZ9dhYavASoIV4kendskskyNzlvuBb0t6K
C240q94P6Twnb3Myp0XF7q03DgPKqpdNDkXW8BbsrGr8mqmj9fZTwd0w0kXHauG4
M+qMvAXvoSUJWzVuaU2bSmBe4E7SSiFUMLSZxs2QTPUBBJex5JmuZ/cHfc648fm
bBwVpVbA00R60er/GjtARsZob3ZFaC0XrVTh0jKxerKvJNXjigtGfa8cpR8Yo4ai
9crohIBem3TLUG+DagxH7Hr520wNlFd7/8ovoQKQaSoH9C6JGmEtiCtuI+F4wicy
4h8Jf/iu+QyISgQSEQIACgUCSsqZyGmFAxGACgkQ9/NSz4iV6A9fqQCfYjeHQ1wx
Tp81q1XL0klVfYoMp2kAoLYhmT6HtSfBJF8h7s2medA1tFhZiGsEEBECACsFAkqm
eB0FgwhihQAeGmh0dHA6Lly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7DQFL
0P1YbcQaO12o7sQLlc0pm85z+yXBfMkMyQm9AKCV9E/wRzFzFux2Fz9SXRcUGSu
rohKBBIRAgAKBQJKpp/bAwUBPAKCRD3Ka/ZgYApVDzWaj0RG8tD+3EP7MTBB2Ao
cLsbSjbx0QCgtISRwPwhptRb47Caj4vBQjAYINWISgQSEQIACgUCSsqahVgMFAxGA
CgkQi8a/mTXWPY8FzQCfWn9ho1I//g7bsxLfwPrif1mpB+Qan2s9BdjtpLz0k8xi
x5HC+BNL6hymiEoEEhECAAoFAkqmoYMDBQF4AAoJEB1npcDAatgGr8MAN1xa7PRX
x0omDjWRMsRl0Jc+CzQzAJ4pDLAcG1GitzChsNteTPN0KAhY2IhKBBIRAgAKBQJK
pqGnAwUBeAAKCRDxg06rDdLSQbF1AJ9BMu/ycDYhXvM+id0Za9HLQtdIagCeIRZB
+1Izrn010TQuL2UN6MK23XuISgQSEQIACgUCSsqah9QMFAXGACgkQR4VdqW0RWLxw
5QCgtVqgBLtlu/lyrc0MAjubicQyXuManjiooTWCrcnNBxlbWUV7KY395KKhNiEoE
EhECAAoFAkqmoiMDBQF4AAoJEAbFH0noJ+nYB0Man1iL2htqPg6PeQASMktwkKdE
Z0r0AKCDOFQv5vLNY6TTwdCGcALh7gFeH4hGBBARAgAGBQJKpG3KAAoJEKRps4Yh
G27v0L0AnRAeMVU21GpgeWRCJt0axqY/3aUKAJ9Kmlz9A5KH7GAToU+DzSbRXEw
C4hGBBARAgAGBQJKppHDAaOJELm9u3R/EjcrI70An25tffRYRqLXB3IwWgyMnnUu
6NcWAKCAvX2Hjthy2oSFFc7cG+TE4fs+ohGBBARAgAGBQJKpsg8AAoJEDYdstQq
8oA+VVIaOJEaD9HpqIRMCQHY6gYhiEiENixUUAKcJSHS0An2pA3S0IKyKFRbdJQ05
TYkCHAQQAQgABgUCSsqdo2AAKCRALALGidvV1NH8D/90TxYi5X9cTBEIrs9c9ELV
YfXBPLPmHHDJTCa/nCG9we/g1bGwfjW8a00QkrGLHPF+QFeQZBREHtIDwJ3k55b
r5xcrLmroDDH0kwJB3hb3ENT2AMN8qr7G69BerCARQa02KJp5nU7zz/aQvYkKo+Dr


```

aue+Yle9QTNJ7itZ9YKgwL09gSHRFRkJZJYxFMEJUfY3wv4yFiedJFVVvz78QJkX
r0jdxmxz2p6q/174Eylqsfx13l8bkUcBLP4iYF4sLPsNXd+ZoQq/rwNa8DLjNwt4
kzsywPvIVfUCqXGpwrhBP69Fe4V0D01UeIbx0JbskGtpNivwQF3Jjd5bhABN0D6p
xQE1kcNyGiEiPGiu2c6L3ksTyPtLk21SupQWbqeLPCpeLEZugc193GWM0SdWBkfp
V182EeNfrdmw/7vDzZwkJwLY+LjPp0hQq6b7n3ZFvFtMW7C7ABD5vF9AIK8NvZA
zXFPoUcuV3AqQDAfe86YdC56t1PIxZiZ3SnrELPPEqxv6wj fvcTi/LWNKHHRgko
Tj0oYLSKvwLVY9sb4H8CKfRTOsFBjAaF9t3ePhU0JNqB4LBR4No5UMDsB3syZGjQ
yrdt4uGDP0r1R9J6d17jVstvFZ6ASPrX9jE3trU49Hk0HFmjlt2QMqYbi8mpBTgm
K1N0vhjvMMj6pywfluaF0IkbHAQQAQIABgUCSqeQZgAKCRA5Zz4P+9Lh0ZYkY/9Y
pATWkr/rf6Bb/cXclYh023EAuQ0hdKHLZshdrcmcyoeFLkxRUTS7aPdwb3LKj jY7
vhLQsB4evd5v+WWJyv0ao5Nr5icc7fgbgZLiYMLg5UdoaxmiGVuYdMS7eKBVZT1e
b9Upkh2j7E0ZvhuWy3dw989Du3pHxVCadca83oY2gduq2fnXoNT05IfuLVrgcz+q
fCJbyCwAxemE4puk+nyJkpxL6Kebg03PkVCPwPvZwI5W0ytFKi iQuvUIjHmU1zVH
btp1D02yZBM7MlafHLnR//fffvHASoeNFyv7EpgFrN0ibqAYaRq3YRzFF2iXZnbl
UVGuUXN8GAKeRdl0rt7fiEYEEeXCAAYFAkqQFzWACgkQL5UVCkrmAi5EFQCeMwiL
2W0nlgb4UP4MCS8emVHH1eIAoN0KtmwYV2Wq7WYzNNQ3MA0Rnrw89iEoEEBECAoF
AkqmsLYDBQF4AAoJEHLU3/jUw/GXpyMAN0BSNUeCxIqhsNdhoTwdJ/9uyeLAJ0R
aztsd5ostqGwCKFPZfTbPkIm4hKBBIRAgAKBQJKq+f8AwUBeAAKCRBYu5Yb0CsB
eXKiAJ4y7DB3qqV+QA3cR7KVVGVLp+AkQwCeLbQkzcu0+ppS8iYSNG7xmYb3ImiJ
ASAEegECAAoFAkqsV7MDBQF4AAoJEIISGkVDGUE0mzQH/iU9D5r/sgw68BJtR57y
v2EW2+L4Yz04PhoBNBi8e9EmrqGenLNUPIRrTYC3oFui64BcfQKRyck4ptNCKcTM
mmU7D0JEqAzgUNG5dcxFK6DwwPwVWN5/f4Iq9doE2DxrSHKbdfDIKmqnGTtehBur
TFULG9Rpsdd9dIqMwITistIZ8UcLvVnu74gdBrPJx4HL2lgUuwfHqE5n7KzXtIK
uCz6gea+0SS/E34q7AUvukSTDI fKJm5ibD7FqFvyUa6PQs33ofUoRaCvY09yJc
dWjD3WgEUP7GCaFgaUakuLVyplld8JqevS2tgGNCMDhweSDBb/1Cfl0eLE7X3a2a
03CJASAEegECAoFAkqsWQDBQF4AAoJEK3zLt/j8dj3UBMH/0mpyf0XgzyRH9pw
eI+2+XEFZyq6mm0x7ohcJBvQIFbAcg3gb4bd5tZtRj+gTkDERNHUZDYD0NY053E
QQJRhE9qaj599Mn7oPbXrdcrk6KizMrpnkWFnQJ3i8xLaJctmVnZBRwh10qiBoo
NHytCtBP2P5IorWRTkTTRd4ISBmnFqPiYI49LcW0lkwbZ8AXTgEoLkQNgp/2k9qw
TpmjGvgUmpwH9tW4gDl1wge8QmWvATPwUG+yRWYh0PQqYmYacNw7H03k0W1YRrJ
WMBetb0HhveGwm1JN9l6T60zI4rSn9dcqcH5L tou2NYnDuZpCQujP1PUFb/ah86L
5zK/zr2JAhwEEwEIAAYFAkqsW0ACGkQrDCHmqTvsxJE4Q/+0TEIv69a5ewe9X0J
Cg8N0o940Y9eEmlGX+FSgSdyo1g9nfwUFq0LhVFMf4ambbwQD4NAiHeReneXf07+
M14JtI+Yz00nVSLNnFp8J8pDmkjxdvFOUHUfSH5BAzQ1TJoTb/WWGL3RneiHhrrpN
A8x08FHK399UR/ycagZnKSAwGRF4JQjn4anUu/FQ45MD8nk45l8HaXGLh0KjQwm
bmdVawH9XeSnaRdcQGBri2lRtPM9qMwFK9yrTk0fT9D00lBuQ/5yKXhm/9T0A0ya
tH2EVXkcxZBxp7vjz7Gkn23D9K3nWFWgUCUqzib6JvfpsEp0cJdfmBbg0vvyjS
B5NUzEpzeRiPH901QSpbe1Xm8nPxbL5r74z0M8Xv0DUUCGZD9aN8Tp0x9x/ho/p+
PYTmuQh/ZyUfMMjXLVwmYC3lW9aXYHjywVerLtkkTW4f0xbMrCW8aANoxvUHSqJ
+xAUUtqXQzNqZzrdF5U95LLPV9DDbCUHYiBWoZr8vjpSnoYwJ7ZrJBcYpIvAib7
7Rgr77KggzJjXnc3bCgMI183ze+fXMGVYzA7lWdKCSyw9TTNuNAXIoTPYsM9x8wD
C78aakJvS/lw0FYXwnFP2PclKX4ne3bQJRvXK0VG2A3lwF0p8JTN0lkuLK13BbY
4UU0XHLVYnF50PnNH4ZPKFM00M60JEpvaGFuIHZhbIBTzWxzdcA8am9oYw5zQEZY
ZwVcu0Qub3JnPokCOAQTAQIAIguCSpy88gIbAQYLCQgHAwIGFQgCCoLBBYCAwEC
HgECF4AACgkQqchsjd0ujTocVQ//Rg61eEGj0XsvFq15ESLbMTxVDrJdkjFl3Ikr
E3ovWY96HehYVijLz9yU5AXUSeB34LG/NZ/V4k/ana4BN6Tp9jy1CGMpIe7EzXRc
e1s8mcmcI0pjFsEy7pycDhkrHRdA3lvsMfxbh1ckD/lgyopvXriY615qPw9WlEn
TzaNOQV4uqEUNyV5XzkbL4i9HxCdyCuc/5IYO+lRHJl0GuC06BpegSX43om0WU1f
GdTo9yWiN6v60A2Wlumd9NeAIQHqWHEt4o0Dd7D8jXLD2btFIdr50Ro2WSUe0HNP
hWndhfUwLwL0LaGddCPGIVnV+mgAjNZtZI1x7D71HshJayGdtw4Q2lUfffc7taT91
u6Zbotdw3xRcDGoQ4dqd/5+rjih1fIyWw5pJjQS+fqbXkGd1Z+38ueVKvNoC046
067x2eKpNLS/hw5xsrw+LHUWJHrcesA3pDy1v2N4UatGydfGumAjaVi8CbV/vtt
f09BaqjehW0Q74Tm54fSldZSksRShY4UyraeXwXfnSb9WA/nw/yCe4vXrzRMgdg
9FrFaI rzFjPiD/wUrSadbxosQjyNHFXz0YL3FK0HFW5mMc3U7Ih1LrZMvfgnAeXo
AKRpYIdaUleu0JnQdUL258hQqJGrJdHmek93DXlC9xy00Waf14l4IglG2kN0At7l
qS2J7h0IRgQTEQIABgUCSp7REQAKCRBo4SUrfaXF02jQAKDRXDcYwEclZ/lyuMbV
H1sv4zFkMACdEj7UWbx0yIcNq5bBruvyQKBztJ+ISgQTEQIACgUCSqwY0gMFAxGA
CgkQEHLIFTa/0u1YuAcDfd+g0yNtCpbW3z3+HY83ANMHPZYAnjIgn/j7Yf0+C9gy
xEa/AvkBet5LiEoEEXCAoFAkqlmHsDBQF4AAoJENEzPtS90TuQrk4AoINKmyrT
ITcFpM3WUt9qfNhCnkMAKCP296Wks82XSy+KnxvEb4YnX7PUYkBIHQSAQgACgUC
SgkMmwMFAxgACgkQEIbL14C0Kw/QrggAmRo4Cl2IqVDgTk8ukfiXo/zeZqbq0Fi6
2WwaWsJfZNOT3N5TEZxFMuB7owKrIrG9s66FcUJrxv1Cy0HvymNEuHv9ywrRWiQd
qr5CH0cZp0t4j6J4cj3UhvT5qm4t0we0rdmcZU1L3Z6bsz9zInxa+YJpopArxZ5w
2Qh0A9HFVjjj5RQw3p2CvHPXZrC6NFC0exi9F6lknQUSu/pjZGrz20ZDXR0Namh
8/XUHyaEqWsaVch2Z8Gj+G8uQy3iUhCavrNvJidus28E4r7+XT2n8mySOJyle/Od
LVEPLQZPLyH+j0HcjX3ipG2r5nyfoNbf6CvLoFDQHB3xnWR1ZMoaiqYhKBBIRAgAK

```


BQJkQo0hAwUBeAAKCRB6khvCPEoYcQSSAKCT5ASpy0w3h+ZLh4zP65Xkqk4D+wCZ
ARcYw1SEFAz8Cf50AmwRtXrmRyIawQQEQIAKwUCSgZ4HQWDAeKfAB4aaHR0cDov
L3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VhM6wCeJJFuGa7n2sLT
ej9AuGA5yBUiWYoAoJof1tJ4nrYmxRKeUZHS1ZOL9NtrEoEEhECAAoFAkqmn9sD
BQE8AAoJEPcpr9mBgClUp0EAn0pp1paD+U0RHMZCAD/eFJv3/6KsAKCLLkXRgX4k
I1LEeMqvyWfadlRmVYhGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKRpS4YhG27vDCMANA1/wyRl
RjS37tSWTKR9uRW6CaiAJ91JIQaXV40Tex/8iuP7XovFIHozohFBBARAgAGBQJK
psg8AAoJEDYdstQq8oA+jJoAm0RyDQGfCAwd0XGfnJ/94YyF+6AAoJLIoqAXroTg
XuctIzNx3dZSjQ2WiEYEEBECAAYFAkqmkMACGkQub27dH8SNyvDCwCffg6UVuNg
Nt/HHfdu0CTBuxsp6zkAoIC6T6Q0DIbP+XN18bHpyfqEPChIQICBBABCAAGBQJK
p2jYAAoJEAUCUyH2+/UALQP/2Jhp9IcKc9+0Aavpn8x6L0KckqrXZ8UiUHCALC
7+0qQmNrB6BEHF3tT92cvGS2cPUTvu0p0taH/LyLWhoj8MitalJJoTppkT4KQdUaR
3awucs+YLS50JHJL9T5zL9+dAP52eGjSsq1yx99lNAqugD/MxRC33fbnqfUXEFU/
Wlg5oqYX2q4Fv6pF92EZQL7wp0A72DyH4Wh7DgXk8EKJMEOYkRBU98AeFnWYnKs
l1LBrqs7YNGGRX0LYNsNzq10PsFLBUv0Sf9DeZTo0l1u7ZMhj8r4J5ZpKuADvm7
DnWk42B5QeADmR4nmaLMKEXdnAJDkrBzndAzVQcedXMPAJNX6dHu0CBD9URL6yC
RDghm8HI+uV6sAdUyDpCVCsFYDi4XDSBNaiCwPgCFmt202c0yMjCCuJB3cIo4tgv
Lhbgr4XUKcmZfPPQHCTru8KhA0QuU/EatxG7nk5pxj9tMNgmLBT08VcDNmSmxJ
lsQQFa8jgyHHPmqbqEvSQE1o4LEIGRxxk2lg+GzrpUf1A1EB3QsGHqRXdcOMvd2p
h7pxgXa5zX6vpqAWKh4C1sySi6ZA86s7VTEF7P+E5j5vkEHwpaCmo90SDvXCK1z
+R4DR0eYbHMEaJjgPp96CcZ/4RCuxRK4HLZZsCBtUs4unYFwagIEnZXRIMEDK5C
EE5qiQEcBBABAgAGBQJKp5BmAAoJEDlnPg/70uE5f8H+QEur734aQGUDu5tutwE6
0sR1+B4NmXUITT87LSY2xKGG0FWRenSt88ATmZrRmRa5cjh0vtybrGQGb1B9F8
bADi2VDP+i40cXTk0j5gggLRzbrwk4J0L0A3G9TaNck6F5U88Ep1bPx/ZknV5ofa
R078339/dhSuhHhf28QjB46GVgH9GMSaiHCnqPZ0McWyk6ATQ05tHD8pkIUzWvC
m5I1WM0/VxGj5zH+nM09DHWG74i7ypmxupv3pECwwGtrhaWFFaeJmFhsl++XVj92
z2LjAWtjDi2RsVpK3bwHpcMM2/zyFuG3bmWR4Wm0CFSz0s4tyEw6nM5b680T3XC
uo0IRgQTEQIABGUCSsqXPAACRAvLRUIquYCLou2AJ47rXNnejz4L13rAAAnPPDAK
6JgA5ACdEGCHhyU0f6iVdYYZvGN0RCNgiReJAhwEEwECAAyFAkqF0sACGkQRDCH
mqTvsXJ2xBAAIpe7Wb3YZLlnoDpN4i/ewzqAVlj+wAifDTEAXw4Cx/9NTyT/BkLE
VAmGMqjpnWe0WNoRrPhuLgTHX3qa5hmuo0cUAjtzJrzYF06DLIK9iM+0qHx+Ez5
2h4ifNjNq80sfjBWPf1X8S2XTuvRQp/SNkmv3iHktWaBgMUw4zeeGrEvj/0x/b2A
4AdxCCCv0mH8lyfMiag3pkdI37LhX0YY0Tn4QLL/uj5MLX85CnQsqPzAdZm3o8S9
fSgLYLSTbWVAI9oq4nsmxv3UCvqZLubysXuCkj2RjpfcmCLZm++zkPkNpzYpMBsM
EzcI19GFxgKer5xELHy3DcuSNJ22Bx8+1PSSTHTqTm+naCUM4Se09vqMlks50g9z
TdbG967RgIt0pDJ0AnLWk8jKjLEAHudeSc2guUUDQf/MDVRZSohCebXA9mBpn7LR
QfyewY0wN3xM4TPDjFsSdJhW47PyGwEwRRJ0yn7CfwZewLHgXkC+8zI4oY/27z88
RZrEueN5ACjVwdCT06APSQQCecJusRkVLx2Sp7fIHaJp0g2D+j5VmbajjCK4/rSo
eY0IwH5w6SiLkcarueL0zHwNcC33LND0QU+z0rWaSppFiHCYpwdUxT8J/xwiAgf0
B9pXJCOkN02UUbWu/fnDXhixGASU5AUt5S5z052RpMBy0SwiooXtUyjuISgQQEQIA
CGUCSqwawtGMFAxGACgkQctF+NTD8ZcggACeJgVERcvIwja9r0fjHD2I5r6fyjQA
n0QmJv1u+Rt88LA8VeVTRQuB+Vc7iQEGBBIBAgAKBQJKooyfAwUBeAAKCRAR7svu
tGTdD3pJB/4zk5xRyhPEYT6VqV9TanRibwk1bV3yUda/D/ta8RLN7zhiKIjxz/e
X5Arboojlq0wYkS+iPrR/KEKsimY50KoLDVo608GynHwSfcj048ilp8vybvKrpNh
c5b7U8Z1+4W+13CnujJVho2n2HeRJTh66Z+2fTfeTc+YVIEklj0Nyw7THgjSq8S
S9LrVh4uRlPNpR9J+jFaStRQLYV0mCPDF+Tl0kVhFlqenL8sm+6l7Rk2crXnhgg6
rtyXS7EDAqfstVB4CXZEWqW24bgBlf6gfCA4CYHqXY2vZ7PD/2PFdP1KH1L35+oX
vABSEregAfctZ9yfazZTmXaN1940/2giEoEEhECAAoFAkqr5wsDBQF4AAoJEFi7
lhvQKwF5bHEAn2AQIxcn9/Z1AHzgtxg5NAycZB+UAJ9S/z0nRDMQoQjukLfkB09C
FQxBe4kBIAQSAQIACGUCSsxXswMFAXGACgkQghIaRUMZQ06VZgf/U1wAUbnK27FF
MZZiSHXfPnfVs4zNb82GiDXhGGJWdnx+0t7ahbCyihB1WrmANZ9iq7NezQixKnN1
TxGGk2FCFYyqHLLa6R1/DNCoHqiSKHT9xXmjP9AHjVDYNM9PBE5SvBCB2MpFqza0
NunxxPKXfCWEOEDqbwAdZTTjB7QA7dYXqW9hfzDpodBadeosKw7jHmLkDDJ3h32
0rWkARNLqmduXu9ojrgjysI/sS1hEtP0x077+ioE/mr+Z8aig9YnwHhHlRjZnwhI
OwwFBbichQdF/DaxmG0c9yqiLneNpi1ChA5wbhv2e2Wcp0WvTxjYT07xay/DucLM
TehtzTY9MokBIAQSAQIACGUCSsxYZAMFAXGACgkQrfMu3+Px2PcnYgf+MtMdIIj2
8Ed08dFFiWMCmeBERdWI8i9YrBgSoCIxTHBpEhwZmaOnUp+5zPUKoxzNgnRLX6I
l9CJ9DYLH0FqmY/x6jLX5U+PzH2UNvrLc/XvoKYjbnXngS0baYd03HX6/HIROT0t
1/eiVbhr5+VM7a8JrU8AGLE4AAx3sZ6nuIXQRryb9s5dptJPswmx7lpwgNSfUDL1
YX8eYpQtbi1LS2boMrhR+oJxDCJC0SgiY6qAnJ+hXi9EUNLCujd3bSVqLY1zM
vLEuo3yDca0LjIIBfj3RvbVC8oLNErRQKmwfMKzngIPYqE4D+uHsjE+CEU+E4HKR
fesddlYuYmHk1okCIAQSAQIACGUCSsq4spQMFAWACGkQndfaqf58f0m2GA/+0D2Y
QdwK5dbkmXNmDd04p/VdxTThRCHxT4QBZMI5mA8pcgNhSCRnt/LSia14QbcBKEIJ
n0tTlSmlbWw2J6Mwf22LL1VserNVTu1I6UvGgZAlV0f+zBLGNidj01iA0Trtf8h
VLv0oLhfnS1TA6zaMBCmS4T/Wnz4QnAWhdUT97ckkuegIplHjx4Eajyntd3soA+B
yNk9EyDYona/3kzeCtLi4+6LszjNrvs0QFAo1PD8i9nPSKf1yMNd5FR6Pg4N4yuC

```

PtZtS/3wqDzBp1kmNCbBHS7EG00/j3f1s9qhS00EmpdJqAD/Xj81pwZBPMYtjmjg
FNsaZ0Iw0BY0GexaqZEBzVvvs72YxQjhS+p6acvrvB6ImkYeJf+Cu0+lgPK0P6A
uCRd69ay3nUskF7NteLNU8XrmZoqpE/8cQga/biBh0uLSZyA+bDolvnZALKAv8oR
SXf3DSr0/B9ujZ0smM5gdsyXWgNMupJDum7hGqWcdNSDCvFhgTSSm3naLHv0bvtb
Kfg2cXYXk6xGA9GquaJxYGLJWkZQwL/XIgcM2COB7W+qbBoxVHY23RGbSRnpM3zw
k3RopMRcGFwM09D/qY0Zs0FEoY2/cOD8Wi9XTLJ/DNy8lrQQZNVKFTs0UykvNIRo
T7Q1BC+82QKiDLNA7xWT+x2J+XJSX/o3fvZH0+S0L0pvaGFuIHZhbiBTWxzdcAo
R1NXb1Q6Tkw1MCkPGpvaGFuc0Bnc3dvdC5vcmc+iQI2BBMBAgAgBQJKn0fYAhsB
BgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwEChgECF4AACgkQqchsjd0UjTqKkBAaID+2Va58RCAM
xU1qIfmN5eYRbB0zXN9fNi/FNVyB1Z0Ad0Jq96bcxud4Kq4rE5z2u70p0LjBvRVP
DQnK8lF4Go5uV9iZny66l/inQ3i4xunnkfX0XzZepnfHP2HTNpu/6AbMebnBBg/u
ffcgjX40ppJD06tuTrXb90kE/8U8K12GaKFCMTsnRNPe44ki1+znqTIJBW44sez/
WE9PWnd5TQjTmbsZdx19BvVuK508WboqfibF1kIQavV0hc8A230Ex53IKUFgmpc7
350GwGfU2nkCZz+awzk4Yrm2pyFmpoPiK0MMJwbe3/EuD7w1laGcQBhrxL/EHDJr
eL+T8H8HtIwhdMb7b72NRK/EoqUd1skivExMB/w0qRpaFrFrNLbBA2jHmMiJtFtLo
bLT6dmIy8QvIARebhbyIBheTexQQB7ti1W0o3V+65od21BCeJmuFUT0Y47cX9YxZ
Qw8JURifqxbNzKF7pzbpbkSH9409u9RoC3mEdaVvd6/YujeYgry805215QYbeg9r
XMC60Sz/qgGx87PAXxrdiHSi0d2L+Yxr3bteeh2brC3PYuWajkFrq17jUldjgNHe
FdrjgQopf+Mp0YY3DZBlvQ1l4tis12ho8200qDYwNDZXHzPrQx/he0IWXFAB7Ry
jNgEu/nDyvp4QcAxX8f3/BkfanU5o0aISgQTEQIACgUCSqwY0GMFAXgACgkQEHL
FTa/Ou2G2QCg3RF1ypBsZeJbvTAbnGydgMnHwRcAmgKdStMLUpAY9kkVqHjjoLm9
u8oZiEoEExECAAoFAkqLmHsDBQF4AAoJENEZPtS90TuQppwAni0v0xTgGnW7xDRe
HJnnX3D0aht7AJw0bf7UrfXswH94u4/u7c8Bzd0GnIkBIAQSAQgACgUCSgkMmwMF
AXgACgkQEIBL14C0Kw+SfWf+MapiWTS4TuKgnq6t3U0iwcxanHBX5zjZzLrgce7k
v6R/JN/N5CvJKAG264SdaZEsyl8A2W/yQLVhuTxHQA9TtPa7bDb9DuQ8t4KNGAb
Gpz70imjqDYms+CdVjCy/BRPm3RTsvASR0B0nH9GfZx7bcjeoEmjdCkufagFZDY7
+5PKiSpNFwPrxMGX2UNQXVjmrnd65yFW4U1C2SxPyXIIXdw3R0oH56EJOM433Ng0
FwhBu6MJL65CVA30ndeQJpbu0jXABiNroh0HiTu0WmP3/sjQg0MR0M7Ywn9tPyqA
Fi+FpTIYu6EJEmu8yRm0dgbI8TqI6JEU2ff+KlKY2w8fohKBBIRAgAKBQJKoq0h
AwUBeAAKCRB6khvCEoYCaKwAJ9h3KMY90ckQNL/XJKYH4/T00FACdH6HWEqTm
RKBhZno75+7pPkbo2HSISgQSEQIACgUCSgKIWQMFAXgACgkQNUccKlqTLl0k/gCc
CD0d00CEBRShb91h+GCfMqVyoQAn0jmi2bU8Lsvi1AynNzLIUTQ+VnwiQEGBBIB
AgAKBQJKooyfAwUBeAAKCRAR7svutGTdD5f9B/0a0gmSiHCB7wLlTaTMMw3tzxf7c
MrPjDG/D58Lq+g3gwXw9G+j21YJnHuGi/ELVW1xQ3mGRRUHY+YRV5extZ85EpB
8KoYXakeoGxcBw0PmTSZ2gXQzdvLFZd04QSt8zn2acgZqqt7ig0t0wjTmXqqw1G1
Y8C8ZFh3rHhUmt/FtEScjf9x/p2E1Qpt02yf9HMwIEQHazDKbvwCGbjnKN5rU3nb
lF52lx/Equ0rTiDcXnjDIIBr/mhAndbptQbHL83bWh0PHvz9ssaXlTR0M+dJaH0Q
k1L1+jcGhPbjXQ2+wBYTefjGcM+A8A5iFyFmZw0JGYQweKMLANNJ5oW4WHEiEoE
EhECAAoFAkqmYwIDBQF4AAoJEPfzUs+IlegPVJsAoIFBM41Nvf9SjoxfVjQ1bc1b
+tQKAKC4YmEmwnePLoFCPDqIi6KFshbyIhKBBIRAgAKBQJKpp/bAwUBPAKCRD3
Ka/ZgYApVA9ZAJ0dy+2/zbe+CEkVAzWmf+Byx6XtQcFXem+vhl7BGNZIKvjhhA
800JE6iISgQSEQIACgUCSgqHqMFAXgACgkQI8a/mTXWPy/9gQCfUzpyAmQjrvMn
GntN3+tAcYkKIEuAoKDP/zc+aMcfymy4VrWq2hr2WlN8iEoEEhECAAoFAkqmoYMD
BQF4AAoJEB1npcDAatgGJaUAniNY0RrCqKkv6/YAHLlap7JyrEROAJ990BUF7kqB
VT3AAAtQYPzxc59xz0IhKBBIRAgAKBQJKppGnAwUBeAAKCRDxg06rDdLSQQSRAKD0
tR47VDrdphdytUPXj4Ip23iGNACgyFlrT+Z+BjJgP/n3Dng9jaM4pQKISgQSEQIA
CgUCSgqh9QMFAXgACgkQR4VdqW0RWLy0WAcEMUqcWHL0nK/yGxDG6DnY96kvbCYA
oM8i5IsLsb+8ux+6NF062lu39P5iEoEEhECAAoFAkqmoIMDBQF4AAoJEAAbFH0no
J+nYQLUAnlUbvEE0RBzncP6Nae23oU4704v5AKCvwoAlckeATyHhNXLdkmJmXUId
XYhGBBARAgAGBQJKpp3KAAoJEKRps4YhG27vAWQAn3I3y47Fuc2EPbzyzcGeehEr
ckDdAKD+za8qMpmATpJwEm1hceEki0KBKYhGBBARAgAGBQJKppHDAaAJELm9u3R/
EjcrreMANj3Khl0t0BD0s4+UCVQwuTM745yJAJ9eBM8Lmd30tryLI2jkHNQYNgQs
U4hGBBARAgAGBQJKpsg8AAoJEDYDStQq8oA+NnIAoMnJiX0reLACK0/J1b+EH5wT
nPVJAKC4yxYZNNVweL01SZL7f75MUay5tlokBHAQQAIABgUCSqeQZwAKCRA5Zz4P
+9Lh0Tp6B/0dC3ugQaPcSEcGM4HXiLRZgH6qQbxV0C3JqGTVJ/ECqmeIkJOI3kb
WnKHSi/OJ28TcNHR8+1dmhVvLkLUw4gykbWdLhq0RI7clJTNbo0ymFxm0w90S0Ph
kaXdnLTZcofeYESJ5dnZb/cRM9m5x2G/gQitWc24BVCJHMwvRIuPMCLTYugGU2Nn
2mIxyGvsR3kPgw+PVB0UIAxDo/xzqzxc76ITk12dFskad76yyLHI076BbTPqhn5x
1hXbuVnw26iv2c0zEaIpgsTEYumvuoFwpATnNLMW1acMi36buBM6ZQI8Eg+GBBSU
Z83Ze0JVS/f/TZA56fiRagPz3QCpkfPiEYExECAAyFAkqfFzWAcGkQL5UVCKrm
Ai7aJwCguIrS8X+BcrLy2TkJdZ32EiaW/m0AnjCMVM1y+/Dx9jPyhvIPYjytpb5T
iQIcBBMBAgAGBQJKqhdLAAoJEKwhh5qrVbMS6esQAJVhiIQYADwa/X3ff2lfnsoi
oH/fRTA85pze7UU+lDMXEZobPDkX6kHbZE5g4dLtnPCRHGccfiR83m+Ur4QWSFI
K+ET5FKJJDHKWkks5/jR0hbj6Tz2w9jkiU2YhCgLkIv1eFLQ9RexBq0PK6H3QLVW
kkf/rzD5emfVzVy6Nki804WkdSGmjVvaP+BR+Y9FSAXwNPXJRwdTg0Y8vxfRSPBe
/c/WHIEDMTvM/UqrT7LE3vyN3QeQdGZrPZO1Uay6RoGtiCfpxFwY2BhZUeh89E

```

DsDPXFK0CsdWLL0+Mxurk/2d/tmE+S063UXbTW5g42aG4Jp2c8YIFPN3w0MLx9LF
Dpe0CyTyD2HJ1uv81Naw80xVl/JLPJUA6kuE1x+2B9FuFpZuGYY9rToaBblfcq4n
tRy46Lpcbb63Wjyb0qsJpkVsY8zNBYd5p6+0/ckdtExqFG2DcLKG+8tnpP1UzKbK
2c95uYvER+g79kvRsBwfDk9vbRqokJ10B9M23pVyPkcUKFtlcPSXcqi9KwfzZnzb
dCixsHN7P358PyDhXLjSp3SE735VRDfu3S7kzgoTk/U2bbJLwoBBs83yBLVSHCNi
SFiqsWfiR0VUpTyb7M4Jb04NVAw5WwuaiRo4g0N9nbSoz5GbrX+Xv67fV5ISMNBC
ba2eAjHBHXKg5oY34KotiEoEEBECAAoFAkqmsLYDBQF4AAoJEHLU3/jUw/GXPuka
nAjmsVYRMm7jjiwkqfjAZdqpsFzKAJwJpzYGphIqm4dhYXIUFEfjU4BQYwIhKBBIR
AgAKBQJKq+cLAWuBEAAKCRBYu5Yb0CsBeSmjAJ9A0eUGojlyqYIcokDRVp6G1RYk
0ACfS00KlHaP0pAiusBHeaSUq4G/PdWJASAEgECAAoFAkqsV7MDBQF4AAoJEIIS
GkVDGUE0H6EH/2HxohnpEOKCx5YwNP4j1qwnh4vpIqYmVmsRz39m9WK5ja+Aaf8
91ZGZVkp9esTFGmMcFyOACJoHwkD7WmtTgiffA2rr+AWDXajAR5jts/5jZHD5AF2
L1D5LMzmpPxBxGYofYCdJz+UCUKN58hfsYBtjWZMbm+WoytQgA+QTKFs800q1qw
9qzLcPkPsEas3mclYSVqZAVtgaXqXm6/xBA0H8yIIA2mUcJa0cuo5Pzf+Ihe6Nxc
KgZaIfNW4TKjrIF04M064SeNhojT32Tksr3y+IcSWkHwZg4Jttr4ENevRoJ7d72h
u5qxIFHwJrU8r0tjXmYtTSLUHVwi6iVP+VGJASAEgECAAoFAkqsWGQDBQF4AAoJ
EK3zLt/j8dj3jLQIAL9WD43eQjM3zDcoiaZscowfsvntxFQShX7DsSVfjhOXFxpM
PJfQmLQz6iGM6Mt8fjCXttiCJfDkccvzSi4IDWHTqVEg0SkIRrTgr7aoAethswA
wHLrijzeejYnBGt1jfkXBQ8TEQJeTg0F2HYyzq8Hxw9/QcxQj27t7/AvMxLtQjZ
BJinQkYCRRIA2iQB/74Y0AEbGCoIRGoV6ppFt3x9LeB/sNHRt/VYHtNDXZuINMQX
TcR6QrLSDW+7C++0U674t475i5Sj5ePf2Nbc+Q0yiqL2+AcPjgCGde45B6Gzztlx
puHw8iE4L+/6/8pTft0d9hr+3dd9mKi1jdkIFdqJAiAEEgECAAoFAkquLKUDBQE8
AAoJEDXX2qn+fHzpAykp/jPCD163VJUMXHkn4wjMe008sm8QcWKN5yg53hxGVMtS
G9EAyAN40YzFn5i6RktEjDF18pSe63WuQbsCV3ID5tfxhEAUbie30rL5xzNyyArpb
4hjwflMohC5pq0xEqqazrjFDo57tsFIMaS2TpnqA3Y1UEHQcXiuUFzep2Jq07Xr
FQktM01DkCkLoAKjAmNFYtSjJtiBwvToJwhU+fCn7s4FdyNmTKtKQDDiaPN2zXuW
BbWSws0R0Q9zVbKRLo3/MwRA7tVyZt/TNaWsyPKtC0hfFnu7MN55kTEMmnPb9LT1
p9+6RiBQ/2677sokwI6QC8hQusFrJ3AKifaLyIFe4NA4XZutYdDGXGHZQmeneGN
dy0sKsIthlo8Iw8vf6fL15N3LGFBRohWQegrAYClvId/PCKRQt6la7rXdWszXhp
dtKE5vw/VoLW+nHX72kRkbvprE7iHCCWUQ2JisUy0A9lp0nM7kWP6krmHIm1soVg
YHp6k2C9mrl1IQPfxNpxd9Lg8+NzW30rvHkeG14C7v6m7pPwjJUx+TlpTDYM4PT0
Uww0DUQw6dIAAZkqa+pY97Mlpeyy5iI2cYP6gv4Q9a98tSuWuR+XUT3AE9pvPz8z
kUuemnxvJa8aBqcdTNDJXmpG4IzdcZBAaCXtpttHKKoF2orI12wyNq2MeJ4PZD+a
uQENBEqcp28BCACWoSJTf5/vigvns40TlQh1zapa56fC6fIpa06L4L1c1Xn577CV
hwAC2HLbwz/R+nIeFyyH3ktohp1rJs88Dz3mLoSxo7Y02ZQLUYKIwn7MGB4Xn6EP
HA+720Xwbc6YtM6IEbQ0iC1iqbJ5iE42i8S9ZL4v17qChJUI2S4Y934LfdB/+IXe
VbLF7vJPF9yldetTjDN+yT0zLlRz1VpPmyJ/V1D/dMorYgk8Z/3CdvT0vHxAuv8+
Baz38DxJBdKPBKN0HiG1WwMhtzbogKhefz9rTYgdIza0JxTWQHyKGDdagXTWwKqQ
uPCLiC0VFewYc90yh2jDnJ8S+etRUfZ5RdiDABEBAAGJAz4EgAECAAKFAkqcp28C
GwIBKQkQqchsjd0ujTrAXSAEQECAAYFAkqcp28ACgkQrtci7bAC44wGnQf/YEwB
HRKF7xRp0b4r/IBam8BLNYkwcecfTXE1A78CRbIJaZDRlm8ILvhdB9/WP3ryIsj2
aj2y4lpXHHXc74I6fPKIUakUttfLwssT1GwJ/wB6ZgvnGwUnUH0BUfNtHX+vEdvm
B5hXlCb5MbjFYUDDFcg8m7RDYEBEzmqGJLMi+sbQ2BJ5ZA0eTPR7wkPKJHPtQxFd
637zHgaR+2vSaZkBo/ds8I5oe6kVwGy2e4BjchqhbYGdmfHiXJsGtdaciKEKIwTb
01DMman7xkWgk6glis0asM3w+k2MEzaP8w+lo6irQ+xIYjifmub0mhL023xMgK00
VgDdnZUU8Cr9mp670ppq2D/9bV7YN0uziDoJnqAZnL+vpJl9vjAAUVh0yphRaLcKJ
LVCEqwtvewHqULL8xC7XEwGwt8vAc10VHEUG6S9H7M0SHNAdf0G8Uiof3Answr1
ww90355YfL5dQ1v05+zCUMk5bIk0xb105zsbvcsW1pMSP808+ui9+Yhmo5tJ
msDZdxid8reTMQ+38L/VUwL++gEKPeHfrWiFZ8RNWzlf1iku2MzF2PARVRkKLnba
L6Nivw+Ri+ZBVQ5Lza8XktGNCc3NSNeDAXfqtQARAQABiQIffBBgBAGAJBQJKnKfG
AhsMAAoJJEKnIbI3Tro06sHQQALYnt5n/2IP5WYihIGcC2iZEBbgg0rq9X0pFvNco
BG08YZE1MnXXVYUdVqeiYjDyZhjXJMCY+ApQgtFFgHE0T5iePKsE/YAwP0MMW1Gm
9Rl9RjgGsYiAddGu1DME63wAf2LPVvwrVv4Yxl6yi9QBPJZohkfftKvIaLTHLD0q
Rkq/Je7FgLS5INSnpH4iKEYMtnBH+dFzNhAAtkLbir6ErnmKloxNPARbrK5srE5bog

```

Zem6j4SWHvygCISBJ2+/iAJ7LYyL0G2cmSDNeAT49UBF0S1Ic2LAf9hn2sm1pDp
4mXMSIVmFRp0C0mQzxrJfSf94GrJq0kK50PWB9VdHQymUMzHsLXbkNS3U2gF7oy9
icT0kPK0IWvHY4XDULRjUsyxX/3CIXxGzsdnH8tcpYSLzZB0f7rPoYYpFPh0YiEX
Upcj69eZGkgjPug0WfAN7HeCZz90YyMzzXosq4tP0RnBRm0qLEBK93LmpqQBrC
KgfSuB2pXhtpejLgk60nuepQu0XNRvYw6TdVRRNqNtNaMEp10YE5Qv4A2n7tqXk0
FFIujIAG+dke/bDFKxYmXtCXjm3Co2oB13nlutXrCRMiXk/IOXYApHyKw0Fj1p/
JzSiDVAW0y2FYi4wujfgZ2darey6L//4WZZ2EhRhjvUAd1UjBDt55QA+hvrPEU7d
XPBVuQENBEqcp+kBCADZWW8oql/CP8dY3djRrsX+uFt00WHLIcknDU57zz26kpxZ
dbwU97fAhBiU3ptwdXd3IVibrV2qn7ZvlKmmEpI/8VRKHTz2xVdyP7hHQD1XMSnn
eudmQ0dSuv0V5NbA7LMbdnFML9tGF1gLVpGnWbF5FMBeFeGeUNea0TrA5aV3S40V
o8/J+CPMIRjqbsxX16t0+wjFA1jZDuLyTwfzRXbRba8w0CyLMZzv/n9ZDMwm0gBL
VbqSVv3gFUG6zJd5BxaBaSp2yNgj76t2vZISTosbdbVBX80UeZ2yqgW7KyauPria
sbgAQRg+IF+Qv5UoLX3Gw4HcLedli2GCckKr75LDABEBAAGJAh8EGAECaAKFAkqc
p+kCGyAACgkQqchsjd0ujTreaw/+JBoQp6vcrJ0NtDx1IqLRUvLJv5owCys8B1yd
1rp5vxCUWpI90PblFuaVYdkmJX2wpCfuXuIYcRv8+nRnKYid041HK6Ezc/wT569r
GS7qR4tau94JnjQP159VCAEFmK73Y0IQfGcb4m/lKtqqFDr7jvyAag7gQ2bHpM5m
C+qSUhmTXrgrvvoF3MftzhambQ24yk88Fm3kbEj2Q+wFCUw+HkYCSH0cgj2ZYtJj
2AAZjyZ1AmFxEyJ8cn2ZGcikkpUSP40A3M0mdlKyX6Gh1T+VV1sj3ylwCyNf97rx
rmSS81zpmLesggl3vH8fwXmPlsiYBhQBS90pQRVmC6qEgpe21EJYq0oXossu4DJ
AEqD0hIa7VUdIkoDp0jeC6R1x9XJKNDK4bxQB156LRJE3IQs/Mp0sDURNON2jCj
b7vJn40o+tgkemHPIz98GL5ALUTfEn/hs0C1syk7FUWmYck+GXUxhjCR7V5kPFbb
dKD2aXoY5TXMfqdj3UD20HKYECACo9gp0jguXGUL8/syRJ6dJW2KM3qA+C+wjvqA
q1bNqydVJMoLS52Rw9ayW6nexBnvZ2Rwc90CVbMmYDqZfDQaNs5HztPwBkv82mqf
k3WY75y3zMFZ8vcN8d2qXYNQkygbLwy1KLEHGQJaJo/wqFa6TVud7zeGy3/7/ur
FIUIjFG5BK4ESpyoPBEMALRDC0bXcPetvpbfio+iB7/N+e7zhFX4Ysyj2PRufvT
Eq/NScVYV9u99juzgylDHMT3sKTO/rfdAwYR9tQFkevukmT/l71BjhNuQkmMG8SL
gIXXE08oqXkLBYMUMZGPGkr5zMER7XKyqA974h3NV0YnjuvAfEX6fHnCsYXGoy
ak9L0p1KUbTm7LFR2QRyM+BoDj59ZP4LHBCDqfQ0BkWF6s6bSrmE/myokLPCxUgP
ijAUMNAZadd8l2c8hcE45pQqgmpuSS+w6bbuWmVm/dra4i4E7ftB2IYiEhLie8c
IOxIYcLbKuuJNCU5UUGotgK/rqPesWSDQMBiXVXNeZvi+PRJTHJi0x8rW37DEyYE
y0H5UV9YokJL0Q9yVz0iJhcnYQbrYlPhJZn5og4RHWQZqpfSR+7IZpnLetWCR7z1
KZZQcxQnywoXvSe7A0sphGUpowZB6i1J1R0xnWoV3mDwM2I7lntAUajCioyRC0x
asNh8/PE49cfd5m/KMqsGwEA42+ZaZSu+960isK+W70eNyTn9+mxSc/m0d38X7wz
ljML/i0Ah2k5SK+J0iimL9Qm0w/kJzH2DHL8cLvKct+8EgXjI6HLUCQytgeFs0YG
qFxrLat0fo0tu4y1w8/FeGeBfTy6CM2j8qCVshKKEIXkMxpqgsIfE3e6SPY+Hc9v
nE74cbtAwGzPH9g75Aalcksjynz0l6E3nUzGjPtkDwiNwtbWjBLmXAKwZs253Ka3
Dml+GJgEeJyC30W9ghqjRbXYtL5tm/1SUAaesdLA0iVoZhiAA21vXquuLlLAZu3
RqnhVCQtTaY+KiMg1SJRbRDIImoqsSubhQchpo24SaVT4VXjdNgs7F0o/ki1ImqVn
RfJYRLeQ4QBqkdG0V0zgh9dL+9LEZp5b4e2tHLSINsy06+1/5bs13YW5Vd29kc+Eu
NRCooSx6MKBiX4fa3Mja/tjdiR5J+1znTQUG+1rjufTCCP7TBxewdUTP6HS9Yll5
upfwB4G1uJhgZPPM475rng7Ufw0mTYOhCtiQz+i0gN/Zm72W6ff+58Q870BKQ0eV
HvYAUQv/bYvKNDLkCkHq3HDx1gc7ozrVc1m7f0Fk5V2a6xonnqTHcspANIIsqKKLm4
gbrreIb+grGd0jhgUR8ZzhkXyFworuuXP3M13/f+do7+0BiMzEmp2LipZUXohg1
/kz0z20yJweXAEF8wDs0d6UvDmLE6nLcIG4t8n9Q4cjWg0rLj8Vgh+aZE7eKGeVJ
+MkVru9Y9EhgIhueSh9ZAMoLqrxebMMMEwe0xLt7pdBgxL8DEkoF34Z9/tISUJme
L9/C3Jis97dHXTPR8njtN5JVnWu0e9WVLGM3ZwgkWZIA5CVrf0c9pjPYquSm0ez
OcyEocJRE9Pv/91ci0GFq9hwp2818u8cKDsPcIOLTL5K6LV910Q0yELVzCiY2Wp
xpMph4Jpcil3EGBWn7SsMtfpCKEdZs0tj0tvqo5/QQ1YR16zf87L+VP/y0c68FJ+
c494SGVH1/7r2IXL47Mrq3kUtBNlnbUSUkcrDwtRuWHqx4mYHBg+rKZfa0u/tWTI
FKMnAUx7iQJ/BBgBAGAJBQJKNKg8AhsCAGoJEKnIbI3Tro06XyAEGREIAAYFAkqc
qDwACgkQAEPmHW8nCPQaEQD/bL1Nt1+7/09yLwFedTraMzTa0kqXTetCabEnbkP/
x8EBALyc7z09/0wC/0bQ/gNDDHWLtdxLN79AkzVUdJDfHQaxe0cQAN1sPcBcZ3Iv
JeUmuQncfdQzV760IJ2f4bcVEDKP0dxL1sYab0SrOEgm1IaTR8ChKPFjgTcNdjaf
a+rp94UBND+CTsuZiW2Y+5njbQcoRr+3yc4mKaczUPBUYPHX36vXCspD58Wkziwb
EKtRfrUGk0BuH0gTduKpEs9gcUq4444MDgW0We4AjZ4gHiJpP7FsmrFfQ0J9Vnhv
UzeyQndFjIDuQcZd7r02Zw13hWH+WiVRjK0o2d0gOuU6DIF79n+V8eIQ0z19boI4
DLvwW3+MEBhsypRPNmUc0y6zmgbrJLHZEWquIETdzj00nqrVzS44BuTpdoXHbEZ5
fDG2ccpxZLvBmbYxntrcgh/Aelusou9+jLRmku0gY7ReeVPddpCt9PE0vqoznQ9m
seo9AXGqcozI0I5ccalXbLyoGxBeFH8KSuNo2LeiAB6GBsrQl7Kxewd6XQ0wp7c
3t5iVNSiH8Tdtz/+dw8LZWEcGo9QmTKWqM9JPFzn/QuYVjVPZ3v85+FX0voXQef
mGJpGH8Ksya7newDfQmg739PK/50SkL4c7/ArPx3bNgyWeYGI4mDLXQa9qYHbbLn
G6dRxtaZU810EuC0B4w5MWP0CGEx85J9jlnqZpHa4nYGrSig5vj+0Fm4Ydpr+YJC
hwFtR9YUukVrs1qqWmR20gnRBViMTPBYuQQNBEqcgGUQEACNiCsPyE+J5UfeYiR
vi/YIfpIdieu74ngRT5nTuyCnoc9SFRqsNPKLAov0SaA+acvWqLaUmsnLLrLvKN
cmT+wS1EK+VJCxolXsNECwV1C0vA+uBIHWU0cdmUFiust+NARAokf12PoGWzXK24
S5F3XAAg8Sq+GSgDQh0U0ZvFch4RrL0X+thvdhUD0gMALWIy6IHpk0YeiqM0sSXQ

```

```
zENWpkXPCZJv0/mUnj/feDgksm+vacS8ENOV7LuS+dzGtmY/dyRQyNCxa65G0eMC
UQz7ZbxytPlw2M5jJEe4tcUUZM1ro7LZoBVaW08i/9LX1vmSYSDf6tc6NvvI8X4D
3CwL8aToB0G3nTCmzE+oTV4wNan/mZktYHi4ptFSQR22wdbSFLko+0N2bJhvgLk
UwEkJSV0o0RCy1F4tQTgTNmXs5uxkID1fnVPsr+dFjZrJyXBLWkAbZZPiTAC3LJ8
PKBPMGy0b0Mdbu1Ii5rnxdp0JHJEvPVaXWk6RgNXJs9X7Uo/kq0B0dhtbV5P8Guk
oHLZzQmWzrZtENUYRgU00A93C86RS7lpEAz/M51rvyZnaX0UPzkn+ZC8nSEQNoQi3
EHo7e91PLDwWkv3tjTBzQdAPS9iLmS6NN30ILfAmZXaaV+80Ypgj5z0iVD11mf2a
YmMYXBaJkWZyqQW8Wclv5uCqmwADBhAAjD1WwzPbYUpSmdwC/M4Uzj7iHSSavd3k
1of6Ro0z1pX2gTW6i/xBrGkUH3KL0iunvZSe6x3211E/ptJuiKtKVelizjG0aTR
pA+VH6nPJS+0rD8S5+Te02CKyH7hb4Bu0mhiaXryNvRp7XzCdLk2GoVQIJf/b4wT
SUsGutSiAsud9QuwQEU+BHQGaBs1w9Mmqvd0uUWE+r7FdFQIW/VzJVVfHe04goD
CHijBspGBxcbowA1S0slfh6AA817Pugc25oV3QkMNSmXEO7hgxLK0LzDx5Zn+LCJ
j5vVbuSRtT0eTYpVUz56zWlpiFe5qdjPda+MwqimYt6h/R5XufW3wvk0tdju12u
Yi/GvBNTSzxQ++EjI0MGpfKMeD6zFaeHkLnfgfmfHygFoYva6+0N0ay9I1nW2axR
+MjrgN4pBIp1T8l2mnIxP0Dz1DlhxeNnh6xEotPdB/gmHFcoPvfAAy8TXrS7dLch
+ambanIKBwpQjT7U7bA9NDtUXQ3+KyjR1HeotY5p9TK0yiNgREaESMCea4kDzpZR
vWk3JRh4sI6znH+YTBm40WDABYrDMKH0P9N5LlBbGDppuwIZ2TxjuFHe5DXy2RC6
D8MDlcgBl6vhb4ahZ7ZHQtF882m9TUsCzpwSzf7HKaPXJ0S7UdpjWkch3YgJ0sY
f6+aENudm0aJAh8EGAECAAKfAkqccqGUCGwACgkQqchsjd0ujTpWpG//Vm3WqBhw
4RJIN0y3+bjiUR/GN8UORBoxb+vTqSIgIu6FzL+QYlPSTu3otrH6wvaKKHDUsAFK
kjLRLxk214GogzhsVQLLE4pIrXp4Eh3Mx5DQ7RSsZ9EwhBYjoEZYU78TnDMlQ+4y
UyfSSkeD9ry3F0FZg6icFnGaqDgCnSXIS4+fJ2AUvPzDtSxIDbs5sV6DuEvhk0n
lbziXw0jYmePElejKoMwGeJevfyrskS/xIekqpwXVUTGSp4PDgJvI+3YkgpiFYTi
Av/GgMF8W6qXYKpa/xm+JINHZF/eGczGumSZHjopTb3hMdlQm0khK7Qa/1SBshgm
G8eB780Y5iA2qfWe8c6ramzga+ZCu2hq6+v2ZtJT6Y9XclVvpvxxCiswk0Y+ihDK
4b7gmcD939TpzLQwP5XnLaL2qVu2C3pFoKxcT2WnQXHj8f0BPVY/BQkmU0eGiR7e
0mB+TaNDxWZ2avq7cctJwFoiqlEjRlaEahVzcu5Ldh8079xPiaKX55m+aJGKCR+a
ApXoqrDwKbMxswsWpy/4+uBCanejj0giCXGN7Lv/d29nT6NMHaOpqhEs0RuL
Zswbht5+7Wpjs7JXWN4Jm7A+Apn2tjk/EUy+sW0ZD42baWtM0Jcuv5uuTCiAtYs1
jJLQtFy144uCNLg5JagmqMiXx9rL6dHFHc=
=sXgu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.432. Lev Serebryakov <lev@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/EAB03C58BFDC478F 2013-12-01 [expires: 2018-11-30]
Key fingerprint = F96D 1CA0 B5F4 318B 674B 330A EAB0 3C58 BFDC 478F
uid Lev Serebryakov <lev@serebryakov.spb.ru>
uid Lev Serebryakov <lev@FreeBSD.org>
uid Lev Serebryakov <blacklion@gmail.com>
uid Lev Serebryakov <lserebryakov@smprc.ru>
uid Lev Serebryakov <serebryakov@devexperts.com>
sub 4096R/AE6ABA6A21EFC325 2013-12-01 [expires: 2023-11-29]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFkBgkSBEADeguVs+XyJc3mL3ii0BqDd16wSk97YTJY0i4VsHsINzJr09oFv
NDiaDBIifLn2p8XcJvehcsF2GSgrfXfw+uK401jyNIKJmiYA0EtE+ZbRtvDrrE0w
6Q8+SDeKA21SWh3YvSQ0DJUontbgW55ER2CbEiIUTIn34uQ0kmESAaw/v5p/9ue8
yPTmURvv130FqPFz8VPzltqLNXyGt54TxPfKAZAHEIwxlEZ63J0wzloKh1UDBExc
sf9nJ008/TAVgR5Uz5njFBPzaaahRopqPJLEQQDqxPILvMntHKf7iIebE4BHeqq
CdJA0BoiR6gpa0wlsztdrTPK3n4wYSphLvGbhf0ZYW/hbcu7HYS/FImkVxB3iY17
kcC1UTnx4ZaYeASPBG00PbXky1lLfmDGWIFT//70yx+G17qD0ZzF1SvJJhGvh6il
FYaWmX7T+nIp6Mcaf4D7AakXM+XdubNXOMLChzPcZ0skgAEnYV587wV7em5fdV
wQccwvtfezzqKeJAU5TGiywBHSR5Svzk2FwRNF6M//hWkq0SRR63i0hkHGOAEBi
69GfEIwH2/w24rLxP0E+Hqq8n+EWNkPatw1MhcL5PKkdvGcjJUaGNMkpBffjyYo2
54JXRscReEnwdIkJt4ErDvjb2/Ur0Fq31wMM0ilzJeVchAgvTHBMRfP9aQARAQAB
tChMZXYgU2VyZWJyZWJyYyYyYyYyYyYyYyYyYyYyYyYyYyYyYyYyYyYyYyYyYy
CAAsAhsDBwsJCAcDAgEGFQgCC0QoLBBYCAwECHgECFA4ACQEFA1KbP8wFCQlmJwEA
CgkQ6rA8Wl/cR4/6VBAAjRMyyX3PBFx/HxyiIZ698EfwLWua8ft4crtrdK52m0q
NkbBB9BH8xQgBHG32A1CwyzQnzxHgZuo0WmjH+OqWJv7dmpM/q/c1GCJHhLPgewX
rciTpAamZILN071u+1GCPWwGRPzfq/U+k63KJWx9ozf4doMWTTom6Cqcssi4J1u
5kkt52a5ZRhsCK9pEVGilk36XTP9BakGrnMSiXF/NK4xeZVX2q+NuqvFRchyofKX
```

VgLEDLwb1cd/balTbPdzY0PTN2ZL2LX4k0A6jwTKsqRya9A1Vui1KXwPh2XViTQ1
7Y3L5qg/M+sR73DohezP6b06hu0nLhty17jAqHPNLD6RonDo+j8uIlEg4iMSTN3M
hzkBAu0Qpe3ucQ0o1767JiXN3fsNvRz5FhLVNDqPLce4uKLMogsbreXWvdgHGTN1
yb0HGbybZnP77yHuZNBacbmG3vL/OLXMqwLdL2JXoiec4DmXj jCdhTBL5xLV9Hz/
6VWkqElteg8QFVvHB3tHwzJ4/rpiVEixytCIII6DS33BXZ0h2E0kK/6AYA2Sjxy1
vg0H4SZBtDBHoezmHV2nFnq500c7AuAB7WPWgQG0sEwHQPZmg/baRGitRjNaxf/G
vf1DeD1x1VrcoVke2vwbCgDM3kugP8L9hsqic2D3dI+gP76haeuvNNZr3y9L9zuI
XgQQEQgABgUCUq9UpQAKCRAZ0LfBa0swzQnNAPwJvo/3N7E5llUMFwd8BKRH8STT
JY8M6V25/90iIDNIEAD+0k7T9ZJckoU2UKuTH17CeWGXHiLjuFRmWEBX4YnVXR2J
AhwEEAEIAAYFAlKvNA8ACgkQBLc8wEJH0Um1kQ//R1Yk8bo3TEc6aKKUCd7Dp0TJ
Itvx4x/21RJmWgIrfAmb6HGK1E/fgK5XZYLv6R3BKHUuSLF0x2lvi3dpmsxGZ0Y
v0PUqT+yZPzZMxV7jE1Eiu2NTB7ItiXUMoWalyN1h0k+d+ry4ckeC7CTGghuMPjY
5ygyYI8kZ6vBLyFX8t/RkXIVUuWHK5PTP0GsC2dhw/QHYd2K6nRyPUc/093T0dd
Zkm9AjzFJU6KsxQ3ijrPiPyy95yypdzY4zzTQcY+lzBH2feDn/MbKRyd/EP04cqp
Gx/fvrQnWPBF1IEYWne8Wg9wltZfClnoLxeNqS26YTJF/Rn0tk9Npj03aQQznNqA
FX/eRqLxjEMxJrcrpe912A47jyCg3rFfWrQTC1JnJj2y5jI2xIRxuUIIdnuPL1L3
NkxK+B7tAVY1JRF1trEhs20YTfH+ZoLvF2FLkub7nnyigaYBMG7ZKqhwUupIUE3
BFazXsqHxCmdcQv+NdfHSHhWoghocLxIRU9p+bnWtZ0xwV4c8oZBPv46pp99eyUA
tQ5xXt0EMNFVIZ9HDgbjHeJgLO7UPJoX60jW7y27WRiR28g7G0WQWvuquLs09QHw
MYymseuNRgP6XVjJjYalC2eZowVukVxcQIDXzaF+0YkiUGDgbHA47I4bRsyylDcv
kXlXZtX9UL5X2cRKA+2JARwEEgECAAYFAlKvYakACgkQ6STemFe4F0nl2wf5AZYW
HG62HX9NFqIQE6DFHDayC7kXFP+3nnfa0TGLmMevoQqzHbLlHtpZ6xynXSRCL6F
wZMtum00EdSZTEaKH0cBqtuKoeQWT+IShkgf0iRw8fma/rtI3JbTsfvH+LgKAor
q5NEVGoCS+dCh04ToLnb+X38WUoppkoQ2zo8y0DDcFCk2c1bt4oZNFq+yxthPIg2
tTLbRW/xsAWQqdeAPmJvz5i9PD4D604iWmxBNg8qj04oFoerc7fBkWFp6fSsyj
NXw4SgsMKlQrCeliY6bCufopHzevw8ULsvzsJ07gDeYIw/RgH1wBttz6YhFIZ8r
3Vy0q5WFWHzIXSqvAokC0gQTAQIALAIbAwUJEsWDAALCQgHAWIBBhUIAgkKcWQW
AgMBAh4BAheABQJSmz0eAhkBAAoJE0qwPfi/3EeP40AP/1axcZfz+Jj40HAKh8WU
hLGJq0cQZg6YvXPP7EHHA14y/aLJNiQYNaP74rw/0TzmeDGWHaqkiKEB10p4QCdQ
nvGoZcP9F5hPv1rHTJLgmxm6/kGpLwRD9ZxltTrYRP1/5a4gSoJypR0wi5A50N
fDsG6XtJH03Js7pi12FTL2PlzHDSWmtSpHoC+J/LnJuvtgS0LxpGptb0Rc9WSCYp
Ev6c8PwApZKowMenKg3lCkuqibbz5yLxMoQMCMo9MLeTY8BqvaK24xjEvG76E3t
gBmAYbS9K0T7F8n8Y/cF9wyDBAFLIyKLCsTiGPFgnKriRbXynk5EJV7S80/7Grg2
JrYRSkCoDacNhaXfv078J+/sNfus7eqR8AeTrkUR7GBAc3nk+91HDkflfhds/Pj
n5AmoP/28FEIDHAFVulmBV/IuzI7FysiRYZVYVNXwRHFBJ+Jio+Rn2TD+2u/oUwC
GsdJ13dmRk45eZoILbVEZxHNRzpwMicSKneUDcVqtVd31qBpARgbJZfU+LyYp5zD
S/83ISi7RwHwvRHD+CY1YBokJh73Hc5k3Bq/AP55vTVgrQxfeiNvBAe9wg7NbyRw
8hU7wYIAPxBoMsiRL7dYcWQdEEcesNDbn+pYab3e8atsCv/vSjBtIIr0ZfVwESfP
z05gtPbaEYhrHvisQsQPL3wAiQEcBBIBCgAGBQJTOk3nAAoJEK9UMSodI2R873wI
AM5AYSkXpZcma1Qu8IFmuXaPhzI1ldt30WcbKcUWGXj8nGLA08uSAM27K5k6Yep
krxG0lwTabcmz3H16exPbatmDuNq00Z3DVkyhWy0Wb/wweeu2lt73e/03RkKmhlg
0SxZX9sZhoE0gsis6F3+49HyeetI+wfxNHLJRcBvGGci21tZB9TJccm8/WyG1vN1
XwJcME78fiawLpV9VPwj1Ju1PLpoB/VJlJfrK165DzuD18UXUpkTLwzk5meb2Bdm
HHEXh9zPtyUm62Hzdg80Lof145nG+uYs2s3g1fC3er5xTvcF50iS/q4yfqtr7B
B36Mo1HLEY7v3kzkIoHqonKJAhwEEAEIAAYFAlKvZtcACgkQlg4gsDo/bSjwgtg/8
Ds70+xZAPSAgHK6ZHsq8Qc4IsykXq/1Nfnrc6mmAeWwnTih1u7LvoUB3E1KNB15T
42ig9B/R1BG6phA93uTct1b0vWfEbQ8eo2zoYl6u30nsR19jVjsqUQSQA9jtkXc
Yr0TFnBnEbAsEgeAdjPcbARjz263xDW2vAc4QTY+Jk0p808mTa441u3KMBGUBU
4X1ZukfcG8T77r/SZ2SPKBjWnV/M609bD0L3/I08Hfr5Xw6Yo1DG2Szk/NXGJ4Ht
iKTEre88MBfLYJc01kc0Ia7whU3reSCfh/sVP6jcSmeiAXo7Xmyc2crD0gHT0eNZ
W0m7zxAclzSpeIobQqpJhzymfJi0iStI9rSvWHlcmu6Pfc3hUEjCL/N/FBAgZQkz
b+5spL50IZNuRTrqgfFQyiSpd2TiIboX/0sTalQQZmiaawqWiCresPlerWaAb9E5u
ub6saLPD9wnr0jRyiqnL6VZkRMhCa6Yek8brPGnU/oBIJu3nm3KybHNPzLLzucvw
c8BIXgcEgDpokWglYaJ6UJm2fQu59gpxEn+uayYxh4MsfZ0ci06KjHPrBblc8N
e/OIFgD7hihyqmU/w/Z+bW5LLwTG4szSJ174QoRaEq9V2IRs0ZyXcBqSlkQ0ekS/
Uv7AlzvDRE8brE+UQQOMPpQdg+QCjhcFI1U08Xp+f20IUXldiBTZXJlYnJ5Ywtv
diA8bGV2QEZYzWVCU0Qub3JnPokCPwQTAQgAKQIbAwLCQgHAWIBBhUIAgkKcWQW
AgMBAh4BAheABQJSmz/UBQkJZicBAAoJE0qwPfi/3EePvN0P/0MKE9j jTBANMCb/
DA1pKw/zf/+jilGsy6UFx+5C+3Yr/mx2yqk2axEhMybpqXxAJ7GxbdqBMMnpPhHv
/qx9IqBRy3h90z/uX7MAZY+KC9Zsz8cQexg15SvdlGyxr9MM+JZ2YZzNkxvdtiKD
ki7//TWfTuSAmoor5wopf9C2iHgHfntIjlmB+maWbnQuSw2fy8qklcv3/05LapM
67p+kXYnQsZbfpUZIh6zhQvKYHAH7CY5tLtl5b3PFcof5ISqcQpdg0hs061DF5wU
m+J8bo4Z0AQDHUXIErbnDuU8rOd4AHVDLaULF1pw2/X5w3MBJnY/a0E0T4lpfkn2
m+Y09QZ9d/QMQjUIEFxi0kVXG1etPSUKIKGrDXTXgyTmfP6g4ohudNwtal j9DLm
Bj5fzrUaguD3fkC6yK1PSTJq7J/WICsxDgjmTjDfaf04WeTL8PaAa+YY9YQ/y52Q
nwyxw1cdvobbbJBLV0NIHPyM6cNUZx78A/DKD9MCSbVcIWV3RLD+u/BgQ+GCPuPjJ

b+AUCj2p9+v6Uo6qsjrmG7M7GskpCl/J0WtEy3te10dFbBhtVC1yHpHkLtZsN663
eRAQBHGPM9avCVw7SBYiP3Jex3sYsALuAiPhTWEWqz+9AGLA8JN6h7AORCXAp1J
QyzjeMKzFEd0x0YcXgNns0eqjpZbiF4EEBEIAAYFALKu3uUACgkQUYUJaGx+XoI9
CAD/T/B8XhfznZ34SfW0bXbKLlkC4aU6V60TdSpngc9J23U0AA/A3NPGSMLT/th8CQ
LafZj5QhuqYi7N9BFybM+Z7Vr3bZiF4EEBEIAAYFALKvVKUACgkQGDc3Wwj rMM1x
LwD+LGLWk1JB7/90ZGx3kaHX5Vj4emh/uP0JEaSgSGr80ckBAJqsotkeb049g30c
Sfw+q6NK8dGBU4k0WdtN00D0+4guiQIcBBABCAAGBQJSrzQVAAoJEAZQvMBCRzLJ
hJsQAJTGL+PwMz6LGMJC1QGi rYxP4KXqaCdPG52RmgXefQ5Bzjbr1eMr7JZbVUPk
hYC1a0BPOql+h2F9cvNXrj9ygrYqDwF6NM6GJh/qadrR0/hTBVWzDIreqdZwyANE
bd7Rvf6TLPLFH6xUbLNEMHgCARwbG8b0qjPmTuwJ5eFo8GJh/KNwBVHQrmRXjUSm
Ocw0f7XDZwU8GDLM/tQM207M2x5TmLqGtS6jYz+rUYAbZoGEmuq8g/btrrtShnFr
eNGVqcwXqfKnpGfSfx75uBALCIiH5bUNVaiqZ4L05UTwYo0Ew5SzuOK5rDmZ/Woh
10cDw29K7x60r0FgsZqrmFHGiQLQ+GTVgMKsQ0Sra7v004FjDw36WPglkM8Tvw
5ctvnhIyyelQI6GzMLX7XjP0czNcDktRYoFhdj4zozumfr8J3X8neMaJvE1I91
JUWZsLIdloztQIARXFTjCS0oayUgFHGundc0lTahS3h2H8S6gZMrLb/19SbqRNQE
U0IXWbPr+MqofWfjFwJT3svC8h6oGz1qLZ99wmdzLQbVZTevmTybr5C4jQ/8PEnr
L2Q7H9HzrbeYmVf6HLw05FkYXPK+PCr18Gv/9qop9L/VGzUwgmfZuGwjnp58vmCD
zk0h62hAewlNe8wYGiEn4xtF7fkFDy4oL+jz6j8eXrxm1cXwiQECCBBIBAgAGBQJS
r2GtAAoJE0kk3phXuBdJaIAIAJQNYrF4xp1kQVeMNRxnmXVjR0/uIekrEEn2/DM+
L1PBwbWztlfn/LCVRtCx/EVwB15kmARf+xSyHYLnAbTsRQLsF6zmN+YmgjLIWZBv
NTWaFjKf1xXURXzLJ2AVhs97+UgiyNGDJeTG4m2RGxZn/jlFKYHGzN3+021DrFlU
meS+0L4B1JnSpanXDVZ8/cG3z/Te7+FzVPJng0ENBUw1fQsLAFyGEXEsQnAcDGEb
kMDked8V8aa0aeM6252WvSkruvlswyPvcY3HIImj7Z23a8klZI3KQ057hS1qsLqe0
r67HJvcfPEvDMh/1pUf/SukMHmEeSLcZ43ASYWzU9nBrBmJaj8EEwECACKFALKb
G6QCgWmFCRLMAwAHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDqsDxYv9xH
j4XpD/9CsV2hoJrM2Z3pXeg9gKt+FmUe4rBXAYIAL6UVzRiRws0ybPuIdG+JQW9A
IvptNi5SRn3Z6o+y0fYu99bE5za+W1K1QtqLkIHtPLYBU+f2EUyUEQp7kVdi0ve
Ec88fdiPFoovP0yGz8wROMAZ4kVb6x2gmYU3jIznzY8MXk1G2a35/Q+23n15FWBE
aeuiB0LdLv07BZbjiaRftAiVBAZVNHTuWk+R7FD2P5ZUI/WXvc9AiJq3hhDBwR3
VBrJ3s1hK4AL11Jgpyc3hvGx0HFwimT4+HyYHOE9EWLKEzucbwN0uXvn5GPGG1b+
eqNDsRban1ok8CgHbyC/m4KS5az5kSEAKqVsz0/FhbgPUP2zf+0R2C/puxLYyhLi
0hzEjGmSE26DclmSgRXIW+2066ShVSBj44Lc+HI0Hok0/xAC/kwxZfv50VgSx8JJ
xujhwWndfUTWks0PFwml458L6NES/gjU9ic3XF15mDIQ22G50ITCQ0eC7DSqdvqA
v9B7SA9ocoaZhC1/yoe652bLg+wwufemIF0IMreZR9DW8EzC0f1dYey1qyG+glr
fVNmM1hR0ETOQnUDqu5VNYqxc0d1cneFtIXlWtr0zNSyYwM4Pq19qm8r0grS7ZX9
uhZrcL+w0INuLK8B70PIz3coVHCLxIez0y9mp70Tge+MXg8CTIkBHAQSAQoABgUC
U9JN8QAKCRCvDEqHSGfETeWCACa6N2nLhj9/oqY3TaoC/qG8WIIRb7af8REnrpv
YmKVK9wrU3970M7TRijcpeKIhvtWFRG56+9BSmtBLYNwQM1GQYJ4yLxLggAAiXU8
v7oyuuJEXC0J0ZGXdqTS4LQg65FsexvUvBYaDKY5LtrIB11425XKeT50wvaIrejM
NE3swF4gK4d/V3z9qtTuXvAa8SbT/9SBjWT/2R2yhR/UDiPhg9TMbx0rKple3nyk
5woQMbeh/gWgvm0xJtB4mr/mxixNi/RscLq61769yegnnb+A405kolHelARSp47i
TJb7RHQNA0L0x5GzdBdEA0qsBRQyyY6ow7450G6hH4Gd9BK+iQIcBBABCAAGBQJS
r2bXAAoJEJY0ILA6P20oAUoP/ikFu2whIhFRaHP0PmBfV9BxxMg9GT3l/SN01Zv2
eD1+0quH+FUheXSyH6mqjRc747InSAb6Rae+V2jnWzECANtAsXg3TdryLWw6pkSy
4bXLJ45g4dTW526iipS0wemggk00v8f+IScAIFQa56LS5o3pmFMLUL5TMYXFG+2N
nsmjVRYFfxcE8IHR+afELNGpQM+FVZyzHtzPCn8XUTY0mkf10j19JsB15oA0jKB
gj4fSe1HMjmy2BsQAYImB1nSBUX5EzQGS5tHot8fq1LPYftZM6FUV+ybZLeVE4
i7meGUXQe57diP4szB0YiHsP7vF8fLAqp2l0Ap86qHe0k99hZEX5TbT0bvzjPnj
11Em3GEoZ5W+0pkHXq6ivgkCShLgdwevkJDSFiEqz+ZzjZ/Ject3vn6yTHUUDep3
Plo8LLFKwM4TCMoUmpTDxVCJ6Z0qrTcYEjmWXUW4BtBq41cWwAEkiuIpsu/d5BWR
zPSQ8MvFihPSNjicc4v+iFkel0+5jnAHjTTfEA55LHoJHs6JFyzdScLzF7eh3Yo9
ckDf4HP0a0I12bcMY9h4T6uooUsFt4oJQFwg0ALwM9ytA3qPnU7hwn+/DF7TESEL
cWYd0hQxwKqaTRYdiGnfr3uCoI7VFqJS4MxvviBwWv5xzrghevF9xg7Gbo5LLM
BYr7tCVMZYgU2VyzWJyewFrb3YgPGJsyWNRbGLvbKbNbfPbC5jb20+iQI/BBMB
CAApAhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFA1KbP9UFCQlMjwEACgkQ
6rA8WL/cR49uyxAAi7mr6mKId1nPlgkKHkuY0Kzyb5hdtZhbptBUcWtk6EkmCaTC
h55Bhwm9NnF/7sSgVKw08IiIyKKGaGxPD2mB44rG+ukCwQ6SjX6EqxUgh9i1Gk7C
IvSsHzhFJYvdQohLL5Bj/90cUBjmqTn/1WMJTQLLqvlcbcs0PMcQl0WwAh72Dyc
TE3c50MU+qu+TDjMzBa5SWS1xFRXFdfZn3AksP+nKCTVv2il6l1eRU9ilw4fUYMG
fp8289wNtdCoDjHWvLHbW1aEhGn1NGjJgwyajVU1F8eQMioe5hLvhRd9UnrhMQCE
flqstY0fL6nC9NLaUj53V/BSZVFEqB3rj3PtpRv0GK9AZSSf93Z3PC7ymKka2+3b
9tvTH2hgCAN6UwssGIJTcEfnLANa59CakZARTlMSorI7los9g50P5AresbCi0iRG
wriuRNiz3ZctyJdtn4ZnklLks2KWUjLSTYomqGcmFM6+UtXvqg808DwGtmyXRdAB
5Ww+z+BCPH03Qbxz/fmzqsdp6Ba4XgtYP8+YZ8/BeIuIUNsaQ7tRPzm3rs3Mw+dg
ucmvKAe5rN1h++/cQMPAbC1GTJq8Q2Lla83Gpb9fjq+q5BSSEHmrNWIK68USLHu9+
RHZlVthWCXav5QJNb097h0W9Bqr78kH3Sr7nZtSSaMn7GavB6CG+rYarfQIXgQQ

EQgABgUCUq9UpQAKCRAZ0LfBa0swzfutAP9uv5YJvEe9npXc4SjJrWjvcRd1+Kju
RLXVS1fhlJQIogD/SBSSrzdVerqNwuBoczechQZAZM+/I63dt0fNZWpN6mWJAhwE
EAEIAAYFAlKvNBUACgkQBLC8wEJH0UonojRAAhjYZFiPyBSOrPoGzgf3LBLCpXrTB
G/HqXyldgbQ2/PtR6sM0w8P3fxLU0JdH077s8EcXMOs2rEz/rniFL8av8TzafLml
j/cvtGlt7xSa0HyPwBi8ykp966MFBeatPtSkVRAUdmuHDS3kKQmvtW0Dvf3YClc
belAQ+rjl+c8D28hJiCtWzCIFuaLHxRbDbWd293PXov+C0lmoSjzBXHWpL3RJKD
RZBP3dGwkBwLEiR0IvH9oTgz3LAH06hyvnaTgwj4Gg8riTxXmABnZj+wcQCNI6PE
+0A2BVn0a0hp4VJ+u90+zJRuIhkudVtK1zK7sFP3/D+1FJngVdo3vWM8mcv3Yza8
COUBKwNj46KzLujcAUmrXvHycL7+wTeVf09GMdXYt4Wli2ex/irMHpgKvTKxfRv
oux+1Jdz9g+9CISlGhjZqbeuxQME2/wBePSrTLsjep3a49PBaRna7rfJ0bKj5bii
wGdm8bAwnw36Lq0VxFDWM10vRLvfrmq2GvGxFICU+BTpBtkouWRRoCCsfEy9aB5I
pnfGlpj/C5Nm36gMURYT77hIjWgclHhQ0LU1YjmjV7IX7W//ASWw+GtqMK91EnYg
4ij5GudyYYsunlrrux00TAsADINeUCPBHGhBosZBtwBionV0pPG548jx+xez3RM1
0FjCq4E1HXj2ZSKJARwEECAAYFAlKvYa0ACgkQ6STemFe4F0k8Kg7B3NT26Ua
Gdfs71VPm/Xq056ue9aMtYQm0kLn1L/1NbZLYya0WtaD7hy65Z7ToXch2F6e0sQ
1zL2uxn+GeF66D2Lx/K2jjBEmLT2vNNyZM5y9HFqLxBLGi5V57jFNgr6T4L2p14
xLRXfaAh0s/ulG7vXqYerAV7ZajXw0xLACWts5/LaoAIPJG8rBotLpX1aVBTzbpL
dSfD0meMnn/e/VMXCRZfFzB58hGcItGi+9gfcaLcM2vj0LJ4WItYQo2i2cnFZ
JqWMAQHtmvP+oooPlnJ9FPqtTWKE2QzVkiW2QN4E85Gly6EMx+4hf6agLwXQUiD7
mR252fgEqZr5N4kCPwQTAQIAKQUcUpsbyAIbAwUJEsWDAACLCQgHAWIBbHUIAgkK
CwQWAgMBAH4BAheAAAoJE0qWPFi/3EePcNUQAK0ZEPmkvd5BzYZZ/0qmEg0glc0X
pwki07DIxvz/em0ra7q6A3FMXa0ECNtNkiCBbh/0oLv5EiYF1/KPCS0BQTwduWvR
qHg7Mk2jiw2Mzw2du0sXKDTUfWk1JWt3Sl+sHJIWzV+lQYGGZ6xABLylloFkFa7
YjGe9v/wzibna3Bxzt0L1Yf7NcAgXEojNrmGg8Ud/9ywCBoZ6tTvAJbmHhLj02iD
wq1IuwjcsHfav2RkAi8DLeNtyLdyfgomp6gxnFr054JG8kUXVSSNS4S149IMj36s
l+bRlzxG6HTWtu126wtt8wnc2Vtk2L63P7WlyyqoDbdQH0rmnZ3BAnjUU4w9tmxu
aQWxyfM9sZxi98e84EcaqMGgsPwstyxnF8qbWxTwIKprTCTM41zxg5Dd7nXPANKU
Ax6zLaj0kldj0B0ht7ghtglSzlzPHRqbYke0kAHk7L4ZG5zfILBmvhzyD+6AxRq
bl0R50hiHi2wggPRxlcx1KqHmVcYTTqY2LG7MsgFk9o1NYuxgoZkZCEhw2HL8+y+
Q9sDDzDJkjexG0L46wB9uugtLmkfuwvjv1A4p0Cuwsd4Mv7VrV180bY0FouK52yX
DpD+JeGh5C1N4xE50YA0dK+H2+P/cGZ8dA3eT6r1G204f3L4bi3trC/+KYDpPy69
5r6ywfWxfxoiNoTiQeCBBIBcGAGBQJT0k3xAAoJEK9UMSodIZ8RyFMIANQN87rW
fecxlqpl/2fxyrRo8QE/22nznazet0KyRAfNx9wyBtDZixvi7QXGr2IUMhyKKxhB4
lyAXCRr2DDg00PbVYw0HdQLqGx7pIC8P5z9+u3GKMG0v7GiUQoXYHun9RXmd0dB
tkJm0z9vmmQhs5hoqMq/MZRPUmi4lb7DORRMcVIY8318KiQtC74IszT53LnYD1Hi
lQbicct+VTNSobP2NSnrSDK8aSadiahJWSqweFy/7NtKRW4J3Yvh7ydevQ38Mt/LS
XPaLyidPAJe2wzmd0p+sV90IsYAf+ZE08WgQ+2U6mwWu7eE+U4LX6L5xC6QRkEyR
pTa2IU1Sl+WKqfmJAhwEEAIAAYFAlKvZtcACgkQlg4gsDo/bSgrqg/+N85AgnHP
qPXceH943iaWRVQ05+FAN0nuybTjni/Z+YKjTudrNBpUF4Dn0WxJAtC4QA+ay3+c
7clABQDabI6LscKQgD5AIIrS0PwXogdGebUEAd95q2k4PzDjbxr9bPnmkF2TnzL6
R/ShlzaT40gp0VhHkCMXEX0g0s14Q+Uwy810jzMsGi/ty1y3F+el0gv1Lai3+ehl
/UrgpzZsIDrpEVfyR8E2K7fS8Vjca4AC3X5mmPAzU5rYCRY4Y6r5eRzFgst2Iu4u
RSWVGyUBcd+Fls6Hpu4ya7CEvVnbahwphbGf822bfI0uT3EYAiU1fTp1mj4c0vDD
jHD10nXGEMALjpmi+pywWfMDYxIowXV16HSxLc76FWUZMo0W1qZk3w9AsdqR6RwS
YA8s10XKEUsc6yIkbcBGR2xPyqsIN0Vb57gipSiQ0XlcEU0IhfjN3t/3yv2AmkL0
pYaZ8+0CIGuEJBLcF9UyrwS89DdzjocQYbligGbjYJYgX4nwyrrxiI2fL7iVeyw
ncVledaubaDoRU9BUA5grYg7qR+3kWL40tU2kPxbmNIYfd4lXqmKn0zz5E+bTYb6
qX0IHRiamLpRqPb1r61fFxta0Lb2RxJodnHuTcRtZM5Dhg0f2CiCq0fPwCwUFxaT
Kjyc4ggQamieGkNmFQez5ZaK4VDXKXJdIZ+0J0xldiBTZXJlYnJ5YwTvdia8bHNL
cmVicnlha292QHntcHJjLnJ1PoheBBARCAAGBQJSr1S1AAoJEBnQt8Fo6zDNxHQA
/36NJFnBw0Al0dzf4pK18bWqWuc6z3MVJvyx//aaq2wAQc0vCASDdJrNRuNYJc4
1Li0dzz+A+NhiRxeFoJwMPrnYIkCPQQTAQgAJwUCUq7ZXwIbAwUJCWYnAQUQCgH
AwUVcGkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRDqsDxYv9xHj+XQEACTrsY3X/IuYcPz6L
4leyPjHcSHDvtQfG4Nm157vY4ij2b4qXFekA7N0IRktZJGKqoCHtCsFvcHro1IRx
2xPoPec+QEzQd2LjyD3nqqEUmIuGk+wLheuk0fg+DR1KKQq7VgGbr0LkFjUUFt9p
4qFHW2i+uzaUWDFlqfCBsrzCRY+5KqQKDXaWik5LsJJA2vG1JfQ3TL0Kq/oA+Bhk
x/BsZLGK6aErB2/Y1EFFNKPgd6jB4+vKu3l0iqQWY2XhATLqPYSAmiXLhVD+X5//
qCEmf1PawjLxJ00F0v0jVe21zSf5h/wduTdj00tEsEBrs+JyydwPye1UwDx39X6K
eZtBqrYNUIDxe3m4ZoCzP2ErLS7v93jlyahyphR8sUI/MqKd7sS16jFUIcSsKRQ
nSiZpkiJJD9jazoUzGyiX03Ssb23lb5yqMLGXAo886trZmvVzqFYJ339uejttW8
/Prb1mRJNMF2QLq7H0QUNakyfUqUHDxw7uAmuuE3AmJfqBKzleDMAM0wM0jJ7Qg1
bPhpJB/tojZOYQ1yoXeCurYif0bGlnhRn4KCXiBmM2BCpFvmcmfNY6mSLACfGK0/
dbejMQlap5IjP07gB58Wr0AwdN+IPunJgRIvtycFrWe5AHnoMaK9mFshhe184AeF
GbXA0ZNYrhgy1mJczAtaTtssH4kBHAQSAQIABGUUCUq9hrQAKCRDpJN6YV7gXSf1o
B/4nRtpJ17jLUVL698xdxRMJI88A3BLuc7cNkUNuVapz82A8ga6+VEza/Lfa+kE0
3l8hpPjbaaRDdwxbslWF9YAIHtJ/MgnAG/8G0JDWwdYXX/Qvo4irkdFDpidSmmH

uifYYmhB1igTDR1C8foK4KWQxt3G18ARN2zHDvR+MLEoNlow00Xv1kdm1s36NPV7
VfYzcn5gpWvtLBscWA539gkCARySHW9t9gXGE+o1FrW3YQ6W6Wu1Zht69lk1F93z
vCJ1S4jLnAt0Apyq8vk8UNykJDcg2FJbYoeGAJ5Z61S970f8zNlfB4AQhuQze791
pFs+4fX8c0f01GIpcnBZTasGiQEcBBIBcGAGBQJT0k3xAAoJEK9UMSodIZ8RRZwI
AK6AXRv7RwylQoZR4r5syj2RfVvinNoyEDPgksucTrrXGxwRBvrl82x1QP9z55Ym
lBfZmx2W4yDwUd4DSFaugwM4S25UtUE3HeG8/Bir2l9zGv6GF16An1xLwQQbwh2x
zWvS7xoP50CJ96E3TQ2T6vqkQ5G++jwiI5/1bBKU1+M66t2autrg2c3TftDdXjAh
NQqfSbwyKRvJIHlksMH/PGS0saL3zAjvWPRJ+c9V/q7ZLz96QH2/DMpftm4oiymA
fgjvbrbBC7X3q1fH50ejWtuJAjZ3W9Uqsq3ZFm+FyhPxR5k5zG1IIdYNUJEW6xw
yicoDqGVghxTnm0lme7+WOGJAhwEEAEIAAYFALkVztACgkQLg4gsDo/bSinLg/+
OSQ3l+dB4+ILtc6MU0kRjg2+7J5dsG2I6ZSh6nIBrMWhm0zm4Vt0Jbw/PKhnJ/9X
T+vNNKuvz0r+Lqe3Kktq+dqUNmxEvjdJSC51WPCXjQBPwS54eUQYtV193JnbHXm6
cT5nT1djB620CM7hy80DdpDCRs5F80+upQz+jHagI9p22jAbGWeNcE/R8/DrMUnd
1FN0j2y1NN22tWmi5ZPFAFqE6DybGFxhw0wqIaPmfG+w95sDDaobcsTohsKaNjOR
yPMRFmgVFhuU0lhbWzP321z0DKz/W9hrCWY98e0yxXZ90MYZtZHjREPLd27sjxx5
xt2tp80kmJoJ8IXlYf2GVmsTJxntVPb8jW7rA+zM4aDQU8tzc26JWnyW/UBOLQzLR
AYfo2sF1b3Z9SuSj90hZPs1GE0LAAb+osG43H3mmj42F2EBWtLWEkz70LUBz2u3
rRkg+SdmvyCfkv3azTFDEejmDkitrJVskiAoB3B0QeDPKRjDjEslL+Z0wB0D0QCFyuM
HAeBzDtHrdXSRkMWazt2cp87RIeUBYX8yBKuEcQ+cFMK5XBJso78ywRvt7uWpt3G
39JzXiXAEiAh753bZwoaw+zUcS+a62JrQ0QdDatXQ0i7JtMaVAjNIQQvKsH/yG
Eu4440yBI5gTcrZKhEQm+vEpK+hN3UsxCbv2//tbwau0LExldiBTZXLjYnJ5YwTv
diA8c2VyZWjyEwFrb3ZAZGV2ZXhwZXJ0cy5jb20+iF4EEBEIAAYFALkVVKUACgkQ
GdC3wWjRMM3g9wD/Zzldqm073JKG6ffl8qzxJGiwFTaa9HscuZFGZId00A/iHf
Z5vf5e5stdpfvf++JRxHCxct8F7Y03z+DtYQBgdTiQI9BBMBCAAnBQJSrtrk0AhsD
BQkJZicBBQsJcACDBRUKCQGLBRYDagEAAh4BAheAAoJE0qwPfi/3EePgiYP/jd3
UdLhN8mmqQRXk02xeiPvKz0StPDKWAXTMk6fPvNxAghR8lNrQAaAKUd3z1+CHywB
W/alHZr89Ebt5n0h4CEBw4AzfwWzQZRURgFwOP3lh+/G0U1tK/+Xgclowd0RaS
6Mx0iClcNr6xaUm0iRJIkxZS6Rnc2aJNFGg8MH15Z0xGBhAV1AmRyZtLrqlDg9S0
CeilD2KK3TXHYGI02/7ws/w1SHkUJYUNHV1SXDp8mLc5bS0dJxiy8zHzbsiWdEa
bjQpDNBT0wFpOZxvdRohC2tpd2vgz6rdHkHJS8eS9KbJdEsLL+Z0wB0D0QCFyuM
Y3EeJHp0KrmGdrEbg5HjTkaZduaDctCYjAbtREAQBAGwiI2RARUYDnSjHb+WS9
59GnR2HnKj+6U0vkn30DKPrUua7qCmMi8Yp/se0mjFcdVAjddPRu03nznRR25mQa
oBbcwCTdcihZ5vUFyK99weelF81E4mmMkhtHwvMxkoHaHJo0KacXmpUhcG3p8r+
bVFBPr9fn58hfec8U4q3G21p80LnTS3TAXL+InMd3+6E+qjPX7e9aUuJBwi+dIKX
gHEiBmeev5+4qBMFcfYpyuaTYz53Na0f6XSZUV/XHHGr03RTYPb4UhoV2qph65aY
Z+PsZv1WLzFQtB8xCf0k2Ge+MUOnsilNrL6Hgd+iQEcBBIBAGBQJ5Sr2GtAAoJ
E0kk3phXuBdJx30IAJyDTyruLHGaeEixKk1z2El3R/qlwe6FJD7jizsVgxy1yeP4
S/VKs6xf3ogs43/qnl0jPwbA828YxAcjQFjV1GQALZwcWeb+iqdlfSupT6wEe0E8
8nLqhrKwA8FA3nltTwmWnDHuUdty8qspQ/FQAWs6/suV06/OT+NbcGvXqFj5BIu
FB1Dv2sy+Kc3tCfon4LhJhVwXu0v9348P2ucdBthiMF1B1ac3M3uJBHR11kHs9k9
LOAyUDf5acYOUNAbI75NHVRh2Bvnc7UWypQHLdtipqaLum4TGK/Qq+rY711LRPWK+
n9EABhaxRu8aB/2QNHPn3kSWAN4kzS04pRQPbSJARwEEgEKAAyFALPSTfEACgkQ
r1QxKh0hnXGNTwGAn5JVYvLbGzMQrPmE5BHP+m+PVFivJY9Vzvc7r9oUd9HzW9j5
pGxkRM2QQpNxe1gZcsblPMvquPsYhxaVxLc+E9RkjUmapL/FDN49dD6e95spLA9X
wtUrtQNLupvoUHkoXSzAHdzAeyZQGtwUmXsqiEyuuij8DIuQtUe1rvL3yms0KSbv
WFjcxeyjbbutb71Attlv0PhuWUT2DofYwkcFpZB38CE3Zoc0FXigqr8/oszmEkzd
Ewo5Ey+j12KD07fwyou0IEcmY0c+odIRH3d4WxgAWDppr4KtuVfH75n0kuF55LKX
S4sLgRS7Wx+2+RACHB5mHFODveHm97R2fMKeHYKCHAQQAQgAbGUcuq9m2AAKCRW
DiCw0j9tKE0QD/9jMd9X+11mMG/E9LaShp0Afh120QlqAS05FLumYxq+1fvm/5ZF
0zxE+eJXVmyfp0OrKvBoaU3vzz9mWU3rV+ysG9eVtCEHparI/Nf9jQLqgI1zT8X1
BdIRTUR5vpHRVexPZsXUmz7EA8pOnjpV3aMEa+2tyX7tkY70+dinDBBYhK1oy60m
yP0v7lbcQMdk7oWpOqIDh3lDVs48vDfiFSYmgMBAZyMwMBLzQ5nr78NgS11Q89Y
blcZwPh4moLdUJ0m51v0QEiAVpQHtTgX0uxqGiGXCuuldc0h82YVb00gu0V7ni+G
E4oFkEKj6DDVD586e1Kz1A1UaUJdayCtrNchZRX3irY4W61hPw2JMhrSbqLQSTg1
ZiFwC+0Q0gaK9wKmbX13J47N5LTYwiL9lw3Vv3zrmP9vvZuMkjQ01c9/fPyr3vPp
cRnT03UvLg+rANdJpV19ASVZM+NhQM84uLwQp7y97xdoQMv86D6kkJsif/JwhasN
6PuIIFzQudD80GyRtPRgi2fPGC6BBufMqud0NWZby/ZYwdg5RpvAFHeTPnM/0IY4
XKtyrJDvP5zbfWcP31tvo770/99Fs0LkXfwGBLwz4QioVzUBSy0y0N9hnnvW8bfV
DgU3wYdH+5YbcIGTAvrAXlnZbnE6na7htTK0FVse0Hv6/Dpt13ub3N5d7kCDQRS
mxpLARAAtGvcH46nj9yck+y3PkJwXVbIrm0m2s2+Jmu0GBuSGWQ+b3ywRZHj6Bun
J6591gl6eA0N4bMwMpwHuHl8gJL+PoDxd2UnjROVs982Bvo4dp5tohgPmMlcpH2
wPtnIak9gyh+bR6bjTAZRfsEiR2SiZpaP7BSJLQJ1dTQVY0P3C/vf45Kb5fNnJd4
WAg+/3u/6kRPN/AqQAM5+uRb2zg5+8ZWN37CbfnBzwSeBATPSP08HHHvhfu9kUD
GUBJe7yAMEkZi3YGRzdDBQud95etklaCo09HmjjiAa73rJqI4Vo38LoIm16/lkrF
7RnFu+wccHtnkC2xFREqlnjDkcUcaHMe002gAqB5n+BuFNVc8e81BHzXx4342Xkf
XwFEX/zkFHPwLvwZjChygoN5UZVgLfj6todlAAZ1agGc3u0W3hP3PM/C2bDmYhq

```

EYWC/DUo0vs4i03ZmC1nbRRGmYajrTaeYerRo9tTpLAAxLXGiGuWI2wpppyJiIxp
UgZFCryIav0V7Yew9oDcGkHbvmL+AJWVR0bLlcsC/7JAXs+flntdWwyujE0T875p
7USXIG8qIrJ9YYld0DldS6SSTJCZ9Y/FZQag0DU/8/gYwdK7v9Gp7/ubi4+79HJN
0qxKOMo10/2QHAT0+o+1exWhm5KG2um1FAkNh+WGATiQYpIwp6cAEQEAAyKcJQQY
AQIADwUCUpSaSwIbDAUJEsWDAAAKCRDqsDxYv9xHjxGQD/9I3N5bcIjwofGsDRp4
dbo1vmJ6ipVEEYvKMEzTpFfq8cH2/h0kvpn7JXaMY3az5dLfYcgtu5M7BxPEaQjf
FNN7RwNdVoXkrxH+WKKBS03C4La/+xaChbJSYrULL0I9h1xeYWrqC RJ+RR7wNiIY
5RQt0ernDrcXnfI5nvaJdEFAFmCSE+1EW7iU9gjM6wxqD0Mgn0K2FHWvTOKPt+R5
v3hC3eX5pcrsLAZ1jtdPjNqgwc1iy4C7Jf40khd+w3rxNPqbtCaVTDE+zXefGahV
D0biu5X6GVAqHUy1uyNZGQ2A/EUg+KqgASHLxCh12VK9FPavlnvMVCLAx2JdTU2g
vyl/OP/MLHWMQtcoyKmK0u3kwutXxdfc483Jlm+H3LuiXya/6ICrBJLS593YQme+
PLM5sHR4f5r7fg1Z/9e0Dd8+MTooF0Z2fD09mM8SOXEK18QJKz7qCx7X4ZoR8pi5
fMH8Q17Zy2Vx/HmJAlcVz7/7Mb+5T8Lf+lckcDXYJR8HmDuUfpcFkge9GjdVMION
eBsXnHEMB7LxH7F/x3ihI2NagUtjHE3v0S8fz0Q3pE99GCxY3ttgCsLB9L0w6Cz2
kV4I57BHqJ4rXnRqio0Q0Z8oVcm6n7LVWxojSZT6PSuBUNK0G3b9CA/9NviUYF7
5qKk4Zor8Zg1H4B3ptSaiQqzHg==
=3UZD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.433. Bakul Shah <bakul@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/86AEE4CB 2006-04-20
    Key fingerprint = 0389 26E8 381C 6980 AEC0 10A5 E540 A157 86AE E4CB
uid                               Bakul Shah <bakul@freebsd.org>
sub 2048g/5C3DCC24 2006-04-20

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibERHS6MRBAC60MHcIa5ggGjSmHLxJeZTKLTDK0zEo7MRJuMeF90Py7wdP9Fy
jmRhyBS/tYf0tPrpHwAdn5FIkVzajEkLv9L0/JiUx5WDrMJFwqIgrLdRPYw909hE
7pW3uTs2qotWjea8ecefzLTx9gdZVgy2uPhihMG9cn7pL1aXluca8AUswIwCg4Luf
8pL0Pn6pZ6xP7nG1hEvkzr8D/1LR5Bm47RboJ+dvoMf9lwlXiEBP0m40100urcxR
7e+AHDX2yr6s4edx7pPRCq2ubPgZK2rYv4NHN943AY8EYbrapz5F3EItDOLHmIus
JasvCgPTb7HYW07Q28redJyUIfBUTPgVvk2z4EuCb5QKDU2/2DyqWThrLEwTCTRh
mR82A/sHQE/xib0291VjMxGkiatd2Xm5hu7dSzCeZwc/5uF0g330Ycd02fosyERd
96SwmGigFWLbQ/kFiAoN0A1QQoNpuWjGzIjVrxiy9y3Fw2hnoiV3MAWAGr43+UI
FR+XB/Mx0KIozYrMouhZhtmw237fKVH6Ewe/rFkthkgm9P9BpLQeQmFrdWwgU2hh
aCA8YmFrdWxAznJLzWzZC5vcmc+iGAEEeXECACAFakRHS6MCGwMGcwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDLQKFXhq7ky+oMAJ9Cth9LlPV2on7LTedInw/6T2mh
YQCgm6bY4yyoJbjUxop0bcuKYGVVus05Ag0EREdLsRAIAK/+InMhz/qJB/+Rwq08
K6TtPPkAs5+IcFQqjShcTfWiaZrvBqvcTPDqVIMu6CAnBf6QTOKQc+L7LSUE6QdI
0mE3jiiEYJ/cDzSqntYZBKc5g1W0AzemgyllQRlqKrIawWu8M+SwZipvKb0YCIfo
rmhoHCjzK/DKLSi0M0jPVTbsyS/rTvhaOxXodogKfNzRpb4MwDjM4Lda9m0+hKLI
93CsBCzNZa0ECYJ/1vkpuG0BhvezrLtnCYFmul2JtVMYCb86m0IJAeiwn/hiZu5
eU3QYdvcC0fYh//B8AZOVSw1x8HYzMFxuznVtx1P5ygvTWY3u+uILXC274XuV0aJ
NNMAAwUH/1rSg/fSdVGEg3ge+sGtFKHP0aGW014dt5nHCePrhLwHIE/udyZPCD3a
exp6RvLx5Yvw2+nMBwiW65KACBUQsLSHbeM5u2aPH6HaAAEYCYJ682vKUYwEHGLjJ
zDBBANYKThYwle1xRxiE5MT9B2Bz33z2/BQnCGo21KYAU/2bwi2qVG0jyF0i6ryP
6r5w2zZbZA/0IINcwENYRhYdtU+QtyB/HqX//nshVnxZFG0pIPET5ltq9VM+6Fj
hxJ2RXwG0xBJW3+yLw5JuDVRqo0z2LA0uLY2uiQY1Nk9xHDBKZ1U172BugHu0IbW
EAgblB4QfUIE0HF1h6bNSISULLt0/yuISQQYEQIACQUCREdLsQIbDAKCRDLQKFX
hq7kyxbGAKDdITbPvXRbXINGLWTcNxtRqjXl0gCbBVMqSG99Tl8uB7wTZRdjtcX
5DU=
=iFzp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.434. Gregory Neil Shapiro <gshapiro@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/7B529648EE857264 2017-08-27 [expires: 2021-08-25]
    Key fingerprint = 296C 94DB D028 0245 BFD3 91D7 7B52 9648 EE85 7264
uid                               Gregory Neil Shapiro <gshapiro@gshapiro.net>
uid                               Gregory Neil Shapiro <gshapiro@FreeBSD.org>
uid                               Gregory Neil Shapiro <gshapiro@sendmail.org>

```

sub 4096R/E06797B94ECB7FF3 2017-08-27 [expires: 2021-08-25]
sub 4096R/389DBDBF7CB42F23 2017-08-27 [expires: 2021-08-25]

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFmi0S0BEACm0ud6KzhlgybTlSHtwrUcr2LkR/y0Csh6xDY0+8llzsviU10L
qM8dS0xpFDrypCtxTUWGsGfSwndYaU+1pAgZ0V9KtUiEvMy6lfSsQQUyI0dQWu5kd
02+RQfTSpWks+VUQTRqFo3tdjkYAloQ+a2/yYN3S6DE8vfxaA0y5LYGNiae66eUI
3Eu/WrRczf2R0bdMpt10BrTe9LS+eSb1b2RAwYzf/QE3NKBHnV3nZ301mzCS90Ac
usFJK7pe0mh4NHPu6jns4zR5ThNSwXK1zBd6jlvYZZQdn22eMBBFKDsAZ3X1AvVW
A8P1h9R1vjy4A+Fa10zB1gWhDNdbEjkbC2nhA66b18u9giknXplDBGZEeEJK+zp
VTufsZXzr0oD3IFmmH/9CKRh3qJID0SPpLWSgUKtzM01aB/NH4+w6dSuab0z0ml8
CXRF7DoUV7GXMUzkBuz84eGH7zMm/b6o30WrsKI/C/q13b0eSeDpBF0uCGEkvvrJ
WY/DHvS1BUQx1yxq0n178hTdVG3tfIe/U4sJTccJcbb10Ea+QmHE8hsFK/aXLdPv
wVNCUwvZY8JaKeSfKXLW5Bn1iLTvg9gBnhZx2/7amN8zZiR2Sird0j+jHwXqr7
DZMW3c8SMFctfzDUeV1cuXGHk8PGfIGEW3ekZr6WnyfQTLRZXwLBUW0UpQARAQAB
tCxHcmVnb3J5IE5laWwgU2hhcGlybyA8Z3NoYXBpcm9AZ3NoYXBpcm8ubmV0P0kC
RwQTAQoAMQIbAwUJA8JnAAsLCQ0ICgwHCwQDAgYVVCgkICwMFFgIDAQAChgECF4AF
AlmiPsUCGQEAECgkQe1KWS06FcmRqqQ//cSIaRKXNV8tp5CGTghDBfCwLkTe/l4jd
jB3/IQ5ptyIk2HN/wr9l3m3Rxc0c2HpmgT+xyfX+0wHrMc0d+KLgZTHWLB6igzpgA
eonRv5Ns5f5XqhkRG4IZV0vhYbJ+TxQdWISEx6509AL9ekLnd8+E9er0LgSH8BgZT
Hx33XrSy57qVUH6xDLJVkZBX2yuzq9R6uGeadmTdk7FQk73eFsmHebFByM6P08q
jMdr6D3k11ZlykLrfoIXgiFRshwFKVlry00bBV1Dws5lvCBZLc/hvV0Q1rbWzz
Dd2fZj+sWGr78a1UhfIK0CRVNZHUozxu/UYsq+pt8rLH3mhKw7VZJCL8QtXQ+87g
LTt7aDl60rCzzhGGyqP9L9ClJenjKzxyJgcKAdq9hU/9EvRCEbS7jU6V3RBgHzcl
TpT06QMNEgAn4YrKR8YpCEDAKSsvBrwMMW5V68gupkLXQcw10oLT2bnqppqLKLje
0uMv/g9MD1Kfc28V0tC83EtLwIgyIG6plg9dNYA2xfMPuLppp8QCv0mNNkyPbj5e
ver9VCE1ZlM2zhfrQNYp0WzwnuYq2Npz3Q/K4hvDTKkBRFCUkqFag2nX9sb4saw
hgHmy1dv192njtMVN4G0jTOWNXAcZKvJEsyoB0vc90smS0XXvfy73kRyWJ4kVcc
u0P+0tC1LtiIRgQEQIABgUCWaJPywAKCRAy9QQAjMj4AviJAKCSbRh/J3B9i+uc
l50qlPtKyNtUtGcgzzBCL5QsgknZsP0zj4QhNzHeC6qInAQQAQIABgUCWaJQLwAK
CRC92o/WP+p9/bZBBACQpSugolQzsyNoLSBTU2vMgWre4Xuq14aU0EVN9vAQ+Ej
Yw8e95izTQw1JcoTiJZCzi/IIa17ocEj/DVr0il09oKvKTe11Z0NlFJTtDcFWLA
PYQBR1rRALt1mW/mFu0syjCH5Fc4U10ID1/i0n25JqiMXHuMx9SDY1/I5ldHe4ic
BBABAgAGBQJZolBLaAoJEHXLZ22gDhVjJmEEAJXcf7ry/vEZAziEnVUJ9gNvrbaG
sdUUjS9voFYcQTKtFDNaKw09NaB0VZH4PcC6g3upkczGfJndk0WpjQ0+Xu/p/0aY
EABVoIoVj62JtwZiGmmEUYM/iv4Qexfj27bZXggWwEz1y4QhL3aSGNSFGWCNxae
Vi0Htnes0hJhCdBQIjWEEAACAAYFAlmiUHgACgkQ1uCh/k++Kt3QBQP/Q1AJVVzd
8Rrbp4nndo+HTbaq3BWD7Zw8H11pqXKUJUH7kBG8TL0V1FnHf0RANxiqSZ/bAs7E
Pg9GV/xvb9RcvEpIiezlbeG+E3q6L7qP4uHBMQd6L9fb29d2MyxHoUvdNgs8fjY
SZZkHlNqQHI7zJsw/8yV8fUSdoyqWl6zHj2IRgQQEQIABgUCWaJQjQAKCRAh+cW8
92qb9ac5AKDl0kC0BQvbkYwqahy7ubyZ0hVeyQCgqNRhn0iWwUa4ihcXqGP12lat
JW6JARwEEAACAAYFAlmiUKAACgkQvSdtLm/PqIXgzQf/YQivkstx4Zv0uVLg43+p
SjWz19B4EJUKe2i6bC646guChd+J1nEdqvLh6EvCN05VZGPTQIBoYAI241yKN747
1iGri/w0FQ41hHuS6WtrhnV4ovQum5HV2z7FpG/CGsItGVXc+wMT4I784nMRzFrc
84k6oRcglT3eoniTqpSixD1Y6kySeyEFnWmEvjTmkvtAnsvqU4vm6z+xGpYxHAt0
VttXs0xN1ltpWdHwM9sFwNfRLS4dYWu1p60aBFb/tct5ckdAFbt60N1M1yUmcZeh
5NxTEBAGh6ijpmZNU67Yty39SALBUe3dEXSs28yxNhHCd1burXFnaoepPi0kDuCR
MIkBAHQQAQIABgUCWaJRKQAKCRBinjvUdIuDMzxEB/9IPPjtVqv1KY8/Km0XLki5
0Hp0z3727bj0nb2Uc5HZJD6QmLWcuLUJB0wBhv/E2Vae1+r/Ag3lt0+5D4/ZtCy
YEB0Ca1M9B3GuGJzHcxVXqq5EhTveL+UX+rmarIK0JGBzyk26Upqph6dmr7uKY3
zCSaAdXhScLOHlLH0RlBJRQ0mptgJ1+YxEH0YsXu/9B7EjGwimS70xoFR/D+iYA
UacEIc9e52QMDVXSmmt+nzeiyeRR6f3J9MyH0hw4W0JX36Jfe1L56B8iP11c+mEW
DxavED/eaI+XUMWFSw2ts9d1AqLbcujfxhy6lrDPLX9jRKF4+1DZzT48lLLKVX4
iJwEEAACAAYFAlmiUf8ACgkQwCnKQBb0z0n4lQP7BxsVom7i+2bvWNTF5ISxn5LH
ijPZiRUnnniwcZiUo2MTxBm05L66s8TXDjllseGhpb7RNL/DqC00dL7gsVn0jzXy
02k5PirSRqPwQGFpAwLbEuJtEHm/vE0fUttm0MfPSCMwnomy9n1bAe+ZLM44wL6
T6nRGht0qJjeMdFVZ6SJAWhEEAACAAYFAlmiUjSACgkQPWfLp8oo5a57WhAAvD6+
LoEcKo31uXWhwAKrF5SUFh3jP4fhk6GzeBxjrFpMnWxCOM0E0fndrdrCZBmPG1P+
pt9jJ8d6I6vld0MW7Bootl0+rJXivis060odahMyxJsY0v2s5gD1NFP12E4Zay6d
YN3SNQR/9fdXesnMH777aLw7Mb/nqImUBaNvAgVdAvto5XwjUZ01oDfXZiNPerY8
pmtCIGMR+r+FLHhQknwKHf5S6pe10nz+5zU1a/zZXsvHdeprZ/v1xXP12vzXTime
eUmv+xFuRYILuBcdzR16eWeib/ypdbg0AxMpLa32X0exkW3R9uqFWNRpx6I4Lek
mCjOJYwum5UiGK9zE40m+7Dn477AMt679jwhTsrf6bBAnNPwUvSSp1eMBR0PtTA
```

Hj8hFiAXt+hDj+AayfPEeJQz1zX5PLyqV7MJDXVWsp5QkiDo1pwYAWNl/4dEJ2vm
Qrz8Ej9i+l86PLRuzRqd9PH6TJKZ2JDnUPfQxJi2bZ5jMBXVUuefcARVe6kEiG3
hja/ieMhSXlBKyFTHB3GY8PsA4iAbYfpF0VibaaoCnhpZX7HRHoTglfmJASgvj9
aLd0XAbjWHIq3+II/8CRLWXCtCqx6raXhJXG9IiLaEiDcOmdQx+i6Z7DvY94rnr
736EehBQV7u+bcYV0gYWPUMXK4atCVqMsX9dJiIRgQQEQIABgUCWaV4ZAAKCRDC
eBwaRrHv4SURAKCHD5RizRj2x+30/tvtPiRLRZmJrwCgrY1M06h4EuIn5yjlQsb4
K7jS2lyIRgQQEQgABgUCWaVZtAAKCRZvicdW1Cwj1k8AKC9xsfo5h2szXbBChPd
ZCyk6TWEigCghUE0v2HncYa3NYWllxBALUVboYwJARwEEAECAAYFAlmleDAACgkQ
MUyBgy2CADJLuwGAl8aEWacgDiYaP9WUyniM5jDudeZs8i5gMTnIGeVS8SC03BNs
AnZ0g16JayYSFfexnQxicwrnk0D9cmtyxoI2rqpa1FesTYTpxWUC47QIPC/xLKil
I+sxvWccWF0J/++pcg5Y5RWhetIw6eTjMzLEppiElbalqR6iG85dN/HlimvPpx3yt
Ai9Q7kRXSmw27nDmiDSz+K2tuocdriYuaWQ807r60R9J4q4+r6Y2CXT7o0+mrFgr
pj248kBSLWgMatZj/Kwcp/4CXJmDzt1kvr4rDpmT3o6TxkUtTA/Q9y13Kf+bEKOp
rA1Vj5vBZMeFSQ99ndswfnM4lt7gV/rUpDuUb4kCHAQQAQIABgUCWaV4igAKCRDT
kZTIwo0c/3sd/9CLVYeQu3Wj0HZAqsB8x1G3aMD8UGqiXfMLIDzs0wAxmZjKTQr
ldr6u7Z3LehCDShXCsh6Pbk39WpCtX/1YqYZV3X7WmXbXQBAotcfChTZY8x9HvK8
yp8EqjHiok5ly0I1E0qKQmk1QBPLD0RQ0jIk5Ikg035SJAQ/vIJ5NxFJGZzU3C
+gtwZfz2a521XDTBxt3a7YhmEVienLnBX5/XDQceyS400YHwIRLofukWJ4+pK1c+
xN/tC3WHo/+zGLO55n+Owlku2uW7coNw8cXo7kDuOY4NU+m22bSC0n59eSq6p9j6
CfzEsGuIDU1k+VC/aZf0kCcRhtBafWEfNI6+5dHRakwQpSozIWyYiHZ1+A1YyvTL
rx7uI0IPPU4YN5K9JXcDqfMulv3mPPix8G+9gd3SGSqD34bqZQKuA+4DwFoyq
E3oinGUEvDFEtBD+mbI5hdP/JnyZG6m2G+R/zJZI9Cx52yUgZB5zCtvgMMYUk+C2
XMWkaXr6Ti6texSRJUBEsXrm/Bl4g2YYSZ2l+0nJ19v76rR04VFcdXjL2KkKavjt
J8DS4sNfio9An+ECU6ErXo4JgLaH9596x6I+n2EghpMrBw8HmZB8pflCoz2GBHq
0eMVCvIhfE2sK1jT+axh5VkkHtkXcWGiodXseo/qs7ot9eabLImSmqy2J4kCIAQQ
AQoAcgUCWaUZwQMFATwAcgkQlbyYgy0z6ey/Lg/+NwRl1Nl9SwXNzjDb2JAARJOb
Wf0J20jH31gLWmnsAHosbJissXzJrR8APLUPWVekiSN0x4KwmcSfjCb4NL1/sjXg
HzDzwoJN9Bs2FHga4RyId/zq1/n5Gpk3j/T8ALDK9s42WfJhFK79Gk5e99tIi70/
k2IDC5qqEAW1ric29J8KLEvV6B4GZHMqzPkYTIYQtvdChzPUJDIJbdJkSwsGTrX
Xv5jVRLyxa6IgtSe6Yak2ghVrL9a00mC2yVvW0SwEwaGkrZUXFJaK4bIw1h+7X7
EiG/Q/FTC+6iJ6bQlwy7cSxdjCG2FB8Ie4tNvX7RnrceVxKklGcsqnKDPpSwEYha
/th6giPgYpPVFWHew6LZNT9S3YqfIxVl48auHZDFBMHtEpU0k9268MQzBgqHhSh/
ZA7sUEBgg6HLZJ+uswE6Q31iG7B0sUeoEwPqmhdAwE9GLMYgvHdqjC+96GHfHc0U+
xU+pk6xA0IQbv++7BrZfqlxL60T7Ka4FE0hYyUyW4A29LzYnmkonVxJhnJHvMvpT
0inh+Id3q54pTswKnmqVMc8+6w0pzLLTF6Yo+/Q2NlyfzEppjXaZM+8wRYcpaxBh
0/o4hAl1GqkFc+lZkNrvtu8n8vZhZi9leyqz7hbXkhWB3Z0U/ENdpFh0nhYetc9F
RLsyFp9/7HkebokzSfWJAjMEEAEKAB0WIQQSwLbiW6mtLPG7S0LwCvbqwkXSCwUC
WaUYRgAKCRDwCvbqwkXSC8XyD/9kLiAHfyXRn7xDqgoA6iVkrWF69UsLWjTdhUOD
2zhxSCCIzURFz0i3hHFgk43yq0zqf8PQiIgr6t0mskq6Q5VaDZxerfftQ3gie2A
IahptfitIu42hleGr7J9bKwc+D3pooa1K5VrivNct23uJbjzI5Td9jv5oNYh1S4x
jyZjLUxViPCYEWtDF6DR/KNR2kAffzsgEtn+gerxw5//9XBQCgxNr4RqI15bTKz
06o52BP7/tz+NYrkSdZEVVRqEvcImcjhSvBazD9GruHEMgvmMMvgRQ010732E318x
5tSiLZZWULCUT4tXQ01M1sZA9mjIsNd02X49pggJ80Cmm7HpTqqEBs2fNkrWNL7
Pj1WiPN65Dpi1AsVbzfGAt0QB+o2kMod7goCzGr1sQdnNIGwZcl3BsriknL1Chm3Z
59RV1igtg2IqImr3JTEKdIUAt4QBzpy02UMLTw1cirkpvXhmEKriHcrWIPAr/Gy
AmvPRUhdQ01+V3G7s8hEZK8EXJUmS0fbfMPS5mpi9P9Ls4kkwDliqMPWkUrL2Lsk
1AviWo6jjIeux7h+5siLdDjv4v+qNMK/YwpFd60joaigyQJ1+LWmNVmu26fkQZV
zZP0t+CwTxk8kw/yVWdVHP/ppbpcQFRr/duJcfM0kUEiqxZg24Z2Do3N4+ytU6
0Ji80okBHAQQAQIABgUCWaYsHwAKCRAQkK8gpapb5tmjB/9o/aSZt0UUVgZ5+jJhb
4lXGbw4MHh0USx1dbSCm510KPiApQwrocZ+atA1NzTawe01EmMe9jTi+AWAIuflm
rq2Mm21mfA85a2S6xLFT3UBDHWG0f280mm/QB0n/RaqQaPuX4bPX0fu0u1dLFCV
NbgTexf42mnRjRB6W96jL0EAvadPto80LDeR3bQeLQsufTn9wG9JuIP6H6tMOu
JAfRlqyN9kQ7w6bqc9Kl4sZihwiVC3HhJBQsXymMGHH4xQ5oldUPf3V3QXBWnmJA
ta1xAv+wc/oDfyDaDym6bYyEkIKHuDzdb2AeM8dJx3H1WIOJzhMwAQ3rc8x4TBvK
EXyAiEYEEBECAAYFAlmmzn8ACgkQCaeiStHlggfLTgCfZ2QkckdZL0VuLegcG3ju
FxyJ2UAN2I6aLIGBQ5tFQxwmSpYlRd4oMzAiEYEEBECAAYFAlmm/zoACgkQTyzT
2CeTzy2RCQCcDijmvkNT09Jit0LR2TdzKeTXi/IAoNkrRhepye+frKBgj/vxJELgZ
b75QiGsEEBECACsFAlmtkrEFgwHihQAEgMh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j
cHMucGhwaAoJENK7DQfL0P1YK0wAnAoI2HN5RelQGmk8tLZLgV6mkUYpAJ9d3wqK
L5Y9z5hjmuVVbS1HdDw40YhGBBARCGAGBQJZsKApAAoJEOa/zS8QgaN8mp8AoNaS
4rolK1Klmb/g7oLn2Ws+LxxHAJ4tPMvcDazjeIk2TWvhULU7Mr5E4kBMwQQAQoA
HRYhBPha0CDBafcaNNR0g0mEkQqMqu6KBQJZ6TnyAAoJEEEmEkQqMqu6KN0IH/jxM
4pATYASpVMGzpxP4cZcCH3cBFdQMxpwPm8M8o/KwsoT/cLF0N/L0u7XhKGw+j
z0w57vBbfZGyCkYIen0YgZyew4cErAimYbbTm0JECv60lnPxYx+8ojDLethDF0zt
FZj0HuNmId4GL46qTF/Brt/VjcmHavMp2kF5y8RTGHHkuGepV+XW9dGjS0otVesR
S7qLLXBw0HVUw50+CPi3AAPVWNZINMsblIoe8Vx4lvqTiT0TQaf4fl6m/5aHTU

B4Imu7suPUU+tomad3hn/1fXkC0SgtULBHxv5MIaBry0HMx/3Xg0kCoV2GYFPT7
INnCbFq8Wyg5xB47/2iJkAcEEwEKADECGwMLCwNCAoMBwsEAwIGFQoJCAsDBRYC
AwEAAh4BAheAAhkBbQJdY+KEBQkHhBBHAAoJEht5LkjuhXJkEmkP/09fleC07SSF
xuaz1ReXPJswddU9Ftfe1bnaA+xVNz2BxvPDiLUKJI++ethgnwy6YpKyUS23jaHq
vrE8Fs5wxsGdZ9tUkYV09QXiN5gKbP+FjIdNVZNMox/SzHfBev9H46zYcm0yip3
hfQVZPn4Z+bIDC+3MLSoZpRRiQcyFPyRQUvoki rjommlEBEY0qaiwcBx4ZIGdkVb
kmg61JrvmgAEvzRY2hcsxgEMEHXSuf6x7G+VUSgtlk24/CoFixl/rn2HzbCeRl
VY1wjdII8ltiLYQELqFKLsvCj9jA5EKIYcrHFvGk7D6e1UYY3oCQbQ0Ju04Xi1WS
01fqtXwEG8TqLqQhKBhKa409sQggE6DH7Nx2cBBp5Sicg/C1gTp9Fh1ag0/B4X5K
jxL2ssjhWZLpyUA0o6pL7L7Hm40FTtd3rLDLYq/JZ0Jg0NRK5t0zXW4/07kFIU0p
HRyZZo39L90kWDZES2DgY8k8F0WeVE8hFg2sY0oL4PrHRSfFVLo/Hp0IrEAMgkpl
BnncE8Q3tZnk99rgN67ep360qjT9Ed/TSllqNevw1Bh/Di8vfHJhsGaITk1/Glme
D9jtQHEMQLMHEKcoU2MMEFgHTk1/INmhYn0hQbNoREVaYL+gFUhZDBV+i4RWSVxo
KW6Qq2itrvq0EALAgIYfUlgUUh4XJC36tCtHcmVnb3J5IE5laWwgU2hhcGlybyA8
Z3NoYXbpcm9ARnJLZUJTRC5vcmc+iQJEBBMBcGAuBQJZoj6kAhsDBQkDwmcACwsJ
DQgKDAcLBAMCBhUKCQgLAwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRB7UpZi7oVyoZHOKD/9xWo+n
wfUigKVtJSKmyogv8Js+/2t7kqhRiBm22pANQf3YcS71RDDKeJFXmuD0YdW6Zw/L
YF8cU887WU5ZrbRskA09EHuKvIjVqFgrtY5c3RPIwgcFyU9S2CQ0Tm7wKkyIxUmE
LSl3gUrXue2XF/vpJrXr1SzQh5ELI2n2S2RQ/M4SULrpyRygz/1a15PyzetsdDC1
mm0dFBtsZCa/fDjcbJmnXFX171hmb1E+Wd9NgRkxUEMnD3UUYaGdS7gizhwRBKmk
8eqjZP5zD6Vs5VV5T4x3T4102ValEBuFoaSjWk3ilcxWruRQi1dK+8EKtff2ic
Z+hePZqCqc74VfDPVBP89hjhyypLtrQpdt1yC5u9xMGLU9NGtKVT3bXoZumzYo
ySDnpqZN70Z6ESVG30eDRQH5uCl6SpNM0nnpEz20LeEYsX2dGF0jaV1hAjC0uP
Ls7H43MMpr2I3RwzGpNW/Dd9vpdT54KQ/Jgow8ZfiKqe9WdhMW5kMnfoH3NjIj5
wJ6Gz+pIo0M5rEDM6IqDzwdfxLEv8LJ0Wlg++3SbkDLxLCqi4ypP0Ua95CSUfl26
08nzB+tL0vKBTRdZPl4cztHc3b5xFK5wGJgRuWjkg3PmU10qT5o4E/MJREFjk1eo
EJAot0KR0TiXMP8HLZrJ3Q+TRNMhrzICct5xFOhGBBARAgAGBQJZok/LAAoJEBj1
A4AkWngC7uwAnjDl9mehxAGtLQKPMF4bBDMYxfLAAJ9VN97eUMYtzt34Ib05oEJe
Kb85TYicBBABAgAGBQJZolAvAAoJEL3aj9Y/6n39LMID/i79XRKZvgvz0I0mTP0G
o6urCs96ie+JKLBvMfzQ4rL56CDssciFHUGJpHbnfMr+AQdEflawA4jLdMUynysZ/
ow6bG+L5S0dcPPsZ/X8VuYtP15L97wzcVnf0hiD5J2E2IdvX10zbcVDqCAjSSqg4
4C+Y0hE9qam7oxof0utSB5ShiJwEEAECAYFAlmiUGUACgkQfEtnbaA0FWN4pQQA
igPtudFdSDucVxP0mCn4TI fBD2WmhTUBcAobr3hGASqVNFg6QvuKHYVW8kpkp9N8P
IQ8ZdHpfL0pHvhzNXUIXcQv0b0hxpP6hKpdIt9bwzQZjB10TEEQGcYvXJs/ttUe
/8n+vQKh9AY7pPyRzlc9/1o3zkYGFsq0bYxLwFLmjG0InAQQAQIABGUCWajQeAAK
CRDw4KH+T74q3FT3BACjy9icL51fuSDx53XrBq7sv1fKZ1Cjh0+swJPBUJK30PJ
N6wSpGYE0yYUsfZkyjszFPUSwt0r2+/2I/D7mV4U5gaaLkhsIVwoMguLB+oF37M
m8mnkqRWUK8Cev/QLQxPzoVooHpTA6zr8yNTcumd0j02R611GnTWR+N36oMIhG
BBARAgAGBQJZolCNAaOJECH5xbz3apv1sBIAoJqVof/Pnvcxv+z1ajJ1IjNMbDg
AJ9C1XhfZLln3dA4NeGJYftfj0TcNYkBHAAQQAQIABGUCWajQoAAKCRc9J20ub8+o
hXQECAC01XnYzDPtmd2S2s2sL6LtzCQ9ycPF6/g0IzReXVV401RA9q6Q99d9+MGgZ
iW1pUa8Ddgdz2Kyggn4nRCvmPSUOqKqivj0G3vCu14/129fyIpc6fAuCeKdpYr5W
6uhNVKvz4EgKScqwt7ea7RvM5IEgVZFpocQYAcJjykecyK7UUPcV/fyc6LjVmvvFi
/cPuKe3Xdy697yKGwGEX5laaJrc4NDBCer/pz2AP6owu5KFt9URiV180o79ooWg
GLSZD2wcXcdPS14gT5Ad8gs7/vUpXkpZMKscNN4JoXf70HwvYUWf3fFi8EaXu0SU
69JxK0bL0ujWvt7USDH411lmUGHviQeCBBABAgAGBQJZolGRAAOJEGKe+04Mi4Mz
tNwH+wzRg8cINfVHzYyhmRNj9o3N8JMht6nVyEmClf3XD8x0prPHHN3U4Ggkft3L
UegGk5BGGfHyWkPglChaxrgBCAUJRjzPfw0w4dCazerbJHTCJ9xSRZuhoBRK41r
2HTxn4nQr0xWnej5/raWLe2Q/AeqU75VgeAtc79urtNW0rU9RctYK0ZZKvjXqId
KocHuBR/BZ993Stfk2AyW3LAKL78qTvcYzKuhBgKmdASAcKsEOCKmiFhV0RI3uXG
u8RGg/4LHM9kJOpyPXRIUUVI fsWQ1d+3tEDE+K2nTFd/aToz+F3PWLX0rnZrn6Vd
040dLnCtVIHWL4rbjoeTNUQ34L6InAQQAQIABGUCWajR/wAKCRDAKcpAFvTM6YYw
A/4+TMQoBXLj5tWJ9x4Thw57aynkHkZgwgqexVDULNSi29/lFnK4zEkFsJHOKJqRh
8W1InR7nLiTdp0fBPjHfNFz+k7Z2GCX/pV1+G6XeDYeJAQgyvIS+A0eDTMoOKYV+
u7INS2B+BW+Mlnhx7KuhhrSUS74anV21kq4F9MUL9i0YIkCHAQQAQIABGUCWajS
OwAKCRA9Z8unyijlPitXD/40NgxAd3BePKaX7GLMlV8exIZ46GASEDANLCIVtAIz
VToBShVvsN0AXb3KYRADYHL5oWFZtNcJtFu2430EhYuUYQtzRetVVBKd6+ek5DPS
GpUG9Xks1bcS0dk7fWe+BzCBGQWtQkPGgwyMTUS5AiW9VjHDSsFXM09VTeRWZ/DM
BuhtVz84H+jYpN0tA5gJEtKrX03Ci0Azj3sDLEUGAn18dVlqpc01K0dFZRwqjKh
tQ9R4CA0RgYa30FH8NCoHcmPyGRGfFr4kkoXjB4nXTfG3ds3k+JhCD3NW9xcxrM
cMNucqATeNQKIS+9mkPl62F1YFQMwDzrceGvMY0riVnJS4SYtkLQY0TFcp/qQQQ
L9qK9u+Ycach0DsuyDXdeXfk2tr9vleo+9CRWYpj6WARzJPiB4qhj7MJHUc0tdEp
Iu9yHQcS05nHLrnzh/vDBmN6eBeEGalGLVLRcxmXeaep09js9IOXAX0fjohIB77
kz7m02Hfco8XY75+UzBB00DzzM0Fj3t4FmqC5vU64gJzYsNkd7nQsXsl+uumkZR
ZNwhdPM9PWZdylh+aNc6Zt/LJ7xSa+V+dnoZAD0X1QYwrh0BEdHRpTYol6UfrcX
ieD3xNNb9LLetepLn0wKNWdpcEv63g4h5WTX/Wu5ihcfXICAaBZE2t/WwuD+Hg/a

QIHGBBARAgAGBQJZpXhtAAoJEMJ4HBpGse/hI6UAmwSyi5Q8iXGkCDCEjgoDCfpx
 /A7bAKCza3Ro7fQEn2pniGwsuCq+4jwLIhGBBARCAAGBQJZpVm0AAoJEJm+Jx1b
 ULCPeIAAoI03hHEVew6Yg2PR/Hfpm00XUPREAJ46z728TAiQAFzjviBJWu0MEPyP
 F4kBHAQQAQIABgUCwAv40QAKCRAxTIGDLYIAMiRfCADWpmlHLIyQfxz0vviys4HF6
 M3YFimyXXVdaCcbx5bWzJPdHR7G+Rts8keBq4KU+H01VrZpmSBo0JoIDPWiSBXFF
 FoKz7B8gqtJQY+cJqJESGFDCmykUTU8qS2I3QomrLPbjNv8y5EmpZLEVd1AIBw6E
 e5Vke0h7robH1+K9vKz5XtK3TPfW//YkvNFYnh3B9Iz0LM2pV2332aCp15Ma8mU0
 95EV1Q01KoWl1nh6WteRA7TAbDSQXcF7H+x1+dpPjIsbx9nWTUczWNq669UkkzZS
 uLPoEtpE4fSdwJZBC3k99/Aulhe3m3NLMXMA/LA6jk3gkcWmL1CDeG9Lg0U4MxEH
 iQIcBBABAgAGBQJZpXiUAAoJENORLmJcJrZ/E/cP/jfXLUdpds17LL0+mYdmBBYg
 CNYYc/mKk5+zW2IzqbRTVZSs+SYnoQFMXssr7TWU6GcG1PzoQMJSnww3Aq2MKWFL
 7+n2qF0hBcumKgyirNF3XA98lpb8NKDwJHp+dsaZxELiRZJsA0Pb8C+ws5601PvP
 diGW9Dpp1UdX3A5HPvEn3i6r+BKJrYvH53s4Htk+zJBdXfK92sEspl25myHBjc
 WekusRyYjgKGM+dy9ngPNNsntFm0s6lbM/URFIqnEAJNamrUqEe9+LqGKZ+P5o+d
 yU+vT0hcLm8CA/vnSTahrklq2G9+1QuIwfo7ktLzBNLgkGklw43Szs3DLmD7ood
 RQvXf/s9u+5gyoVS1WJ+8fzpdDNHN9X52WMrEVWeP49kxA3keFLthpAMHJAaxz04
 WDLVE5rrwqkg8qmt0Pn2AETCFMyJHrJ9nv7Hkh4Rkx5aENwE917XgV2dfLaFG7Hq
 hM30pAdXbvMMqTwn0NsDi60kFrj5pcSALYHzFFBifbFy6B8xaMZJhQwi/yFthswGo
 PEZxzGnZDyqCQE5WqtbkSlqyyGt7Q1kbAGHmQCnM9TnIpzIDaKZLwwQbBNhwe0cV
 4sXMWp5lg+Ewfh7DK4oicw14eTmoXSGHPXGaYSGeo8AeFhAw8ra+FTBzcon9MLND
 EcwxLxiwRorMSSYniPocIQiGBBABCgAKBQJZpRLZAwUBPAACKRCRCvthgbLTPp7INz
 EACsrRFpmb1piqSneAW0X/E9JUGZD8bSVhyHo4FtmGXv1LYDfzPJe+1SWVLX51Vk
 zj0IMgLzqF0+3vi+w6E3nF4uFZJ21gBpAYh+lqNjda7PT7bEs640XF5iWdpQ1JNL
 afjjhwi/k2VjzG/S145EfbfV0h8U9ebL4hAhXcb0BRGqjqN8s7QyZB8N8d65Pxzt
 RaTvsSjVjUL6bG5byFhYGFpCIQADmnvRyiIEr3nXxsq8YFia3oqTX0+knnHwABB
 T1ItLa9nbKrv0GUXoDVCsv1P+9aJUDcns5fJtJU0Kk0VeXDCvGjimsn/QBtKhbxl
 vAWapPjTLR5dyFDKe82LjIZ/F5rwcZ3jczLJSm6wTuDXPfkqndPwvFuQdrUMJepE
 Kmrjg7hsEV7cuVym4sB30lqhxu5ihxtxKQ2L0+eXk0gmagZLFZABb0R7ggn/+oUK
 5YHqQzMMRuyIiz9HqVomtUdQbQe41d4rMM1lzmMYaLLDN/HcoUB557m+dlnVma0
 AneC0dXf7KoQBo/EaKRSDJ/+hGPKHBZy7o91/+6qjjitL5YihveTva6BKFvL8JKR
 WdcWPLrLb5pUyFLX/JVYmMn2ti+Rya6PQXSvM6P0gBMPNaBgiL0XrWxY2k0mg98
 D40KQyQeZwQVtUJc59DsV73N5PUsvBlkZaXVsv+Fi8f9XYkCMwQQAQoAHRyhBBLA
 tuJbqa0s8btLQvAK9urCRdILBQJZpRhLAAoJEPAK9urCRdILWjCQAJHW5S2/CCfV
 JJmzizLZ3QJMDp/hAcv1NbDbCP8iiWA5QGis/zgFTXWatptQtT7FRDvgrmUoS6jF
 3TBMoDD/lPzrCECry+4U/p//a+BvH7x1KlX6TnNbQiwJByzK5WQ5TKE4xPz8dmfb
 neXGJ42jkhovUAGkhiRxtHQjlbXBYCYBJ50r/haduCWboyC0k+jJFCksP0z+vfqB
 NyrorDvr8lcGNeLR2etf/RcuDpZ7L1yF1F61KtyZhUyQxX8I6gb35R54mBkc0C7u
 0F3e40IAPf38xuE98zhQhtDVriKD36NHD07QXI+REZ4E0eYjiqmKE0Zw7Mmjen3s
 9X6Zst0aYzQ8t8iPj/i69GX8HV99RwDrg0ryANMokE2d0PMNaBcX7H6Qi7V3PADxo
 IsuJ92V6TnfUSD5wdXbEo0h5fAgpEJYlM47sewXUXvJFceK95yNTAngcFHsDg9Ae
 BQ0ABqLzIy6A0yhgZpXamh+vW5+KLHWLx0MgF358kQwx400+1Xo+fDM5m6+0g32
 eJScGsuJFK5it0DILAzau46qZR2h9pmbaB9QwkKWqV98aPxmWkbIGB4BMEJnoQWW
 ZQwwxTeoZoS+j6062r13u43kh4Apii0T07HdjwJrkb5Mw0ufKf2aaV6HcLIjLskZ
 mSB9vZow9+SkC2u0YQmBZhwKwmNnnZiiQEcBBABAgAGBQJZpiwFAAoJEBcQryCl
 qlvmzZAIAKFGn9RgYBzXwJmJ48TmBn8v0ByJKb5y0n9XNT4p7dwxWbDdJdL0LrJ2
 t0sEXzyKV1bfsQ5/tc0NaG6j+Vz7qTVaUb3QvMixq/0dcw5LKGKnoK6SXb0Aa6ix
 iHOU7JTob9qq/wvLnAseVBZWM0BYuD5VGGdqKivSfBT2ciJPrDBJG88Yp5vuS/uv
 Scy5K0AjmNEPnq7H1TSFS00zyCjRFLQqEMOfrjGHcF5MLFNvcdUDrhZ+sHzB9
 sQFior7imUr4GJLlMASsAk7otcZEfiFdcvMcBzHsMvLFbU+g6F015j88IhEnp8FU
 zwWpEEXWplcQgEUIp0RzD+lJahxexAGIRgQQEQIABgUCWab0jQAKCRAJp6JK0eWC
 B7XjAJ9faeCHSPB9awP7h1Xp6I2CSjcs6QCgmME8cULPh6d0MOL9jwulW1i0upCI
 RgQQEQIABgUCWab/0gAKCRBPLNPYJ5PPLSIJA9rs1JSV2iYGJNASca/rNpck650
 0ACfbi/E40HzadaAaSLsX05KZcpJQx2SIawQQEQIAKwUCWa2SsQWDAeKfAB4aaHR0
 cDovL3d3dy5jYWNlcnQuB3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VjFZACfcrjVBSY
 jwqqV50y0wss3z5bjeYAOIXtjI3BqtNxMMHYoCiZsm+MP3oQiEYEEBEKAAYFAlmw
 oDEACgkQ5r/NLxCOB3x8owCff6yONZoxIS+fJseZrxM0tPQlqLIAoKRut0QxCrvk
 6h2WjVlo5qAB2HRwiQEzBBABCgAdFiEE+Fo4TENp9xo01E6DSYSRCoyq7ooFALnp
 0fYACgkQYSYRCoyq7ooorwGak5MKKUPalcwI8KmeeLDnZxmM9pGpqpLpXbaSidV
 4chrWeK119ztYtPORFYwQEb0CqH/Y3MdqIiWw17lo0SUYR3d5gFkYEE9L3IPQh
 Rx/TTGgaIY8Ai4uikK8KUDtDzLq/ns4TNM/7eAp2JJF4Lb8j/9pVtUetaeg6c0o
 Pey3mIGMB/sUg1IGpGvoAoi/850AKw8SX5d2T1ozV34uDY7uRgVfenR2aesjml1
 htBTpfhtzaIpFSFqXrkC6oiw/Fb/22DAnVakRC7sYXWtjuDT0owwnZCiYyXof6pA
 maLYpCsyZvo7A4UTYt1irjqbAvN3gIMVj0cJ6hYyGTNs8okCRAQTAQoAlgIbAwsL
 CQ0ICgWHCwQDAgYVCgkICwMFFgIDAQACHgECFAFAFAl1j4o0FCQeEEECACgkQe1KW
 S06FcmQtGg/+IHHeSw0BTHLND4wW01k04BB+Nr+Lg3qKwsArjrbSaj/VLXCURLm
 o0Sez8bqvf0Fa8vn5i7qygOI/TJQqLeUCMWWz3G/kq2uV0USIv+yQhLJyVIa3y16

taeo/DR0i+++rM10XVHub8pg06jhpFA7QCc0T+J00Pwy/nUMZ/vh40TrLJ074XCA
mVrospG4lCafqG0tRkUFe5ftKsF0UFadW5WtUKhA2pjc1EZg28iYgDAfd7iLD6B
rstF2ndd7EV7zMZ145yb14H7SBEScPzbU0QkjK+D2J4vVpu/PhhW8NhcPlLtXb5B
iCokF2fwzYjGxhb4IjZigTPIfBmS0K11hajlU5MsbITRWINKvy6HFxo0obr0V0rC
6JlxPuMKjzmCQ/jgcsWw0S6bXcVxY+S6Rwi31rEnRSUqRgMt9emfUaHGEyQ7y4KS
qZfU1Svq2cJP6PssGvlfVr1GKx65TnAxAuNETUrAjCBBfPUM0+DU9XHLNs0kVfqh
wQZRC209yHVIoRjSiqFcr1Iww2dytCJvcYZQ7bGGfyHvS70wm8HkuKYWeiQGxzPM
SHRfx+Uz/wb+9yuQ3o6exEzXvCCCCICsvSSVwaiUdTy9L5H9i1ME1j6DVkgIhxrMF
vVDF677jxfyO/HJGblCvqm20PMNoQagzPqEhMrFNCmng9aENYE8aGLi0LEdyZwvd
cnkgTmVpbCBTaGFwaXJvIDxnc2hhcGlyb0BzZW5kbWFPbC5vcmc+iQJEBBMBcGau
BQJZok0xAsDBQkDwmcACwsJDQgKDAcLBAMCBhUKCQgLAwUWAgMBAAIEAQIXgAAK
CRB7UpZ17oVyZKQVEACSmgJKRu2LWFCsrkEw2ooTDurJ9+bbTgclIAPRLd1Yq4ry
00++Mbx4oSvXC9kVWEN6DQnxhwqi3oykp+rD37+v/00LJwDLd3/mJ0FsDsRc0+h
3xRI8Saro7F7zr0b71o1fj36NvBilSb4YLDpJsv99EEE85gdCL3dHxRfT5AfU04E
ScFJibSQVxdzkpgxiF0RYVu2V8u9RaVZVneGrdlFcC3jlv/VRtc4zq4K2vyAMglf
Rnys4TWCd1/0uvyQ2pFQ/QTXvfQb8C0FFnE9o39B5Ry3W1zaTDpwWYjALcXrogKY
K1psJaT9qcSE/TVevUDg0oeCQ8QkaKm+Fgf7+Nxqs3mS7twIe5RN2Wxo7abZXAnu
94w00HYz828Q8+A7+/+zA1+tEYL/pWfoUD0CJNxzePbqW7LSfoypqJ9t0dLAM2kb
wYoRe+FUQawqd+95S3yI9L1LAXDI0ZmRn1mvICa3Ubngu7pLbv5CpXpNdin01FauC
iXFvimDdjG1e/iTHZwy33q0/3Q+V0XyvoXp0LEbzSiC8sd1HEuCleJTnpWs/IQyp
NfMVnsVn4X5rBE76kZDxmLD1iPhMLxmTC/EQTKAKS2IKEx9mP8gLy7wDgyY/QL1
JMjIa/0VftYH3fdrmB4uu1gZa6a8dzzacAolq002ox5+BcGUU0ZdbRXgXMe7TIHG
BBARAgAGBQJZok/LAAoJEBj1A4AkwnGcC8AoLxGcT0q4bEFabIryMqkkfi6iwJ5
AJ9iVGGY3onU8i0z6Fd1YpGmSIA2ToicBBABAgAGBQJZolAvAAoJEL3aj9Y/6n39
534D+gN/XDpcdFr2DSuibJCYj3DqWdiLjIK29oEfrwt0CFwbDuW4aiI0Uskv0bLZ
VCaxT7hmEt0LwfMnmpcPIL6Ix7TeoVfmY4tgT9+rP1g0bc9Eob6abqJL3hjeqsMc
ZFckwKktBVynWlWJ8tZj7MFIQaP0hphdJRFrPdHs7eKYqiXiJwEEAECAAYFALmi
UGUACgkQfEtnbaA0FW0p8AP5ATJKdpYIrFeRSdb0dPNsIup0nX88W2k+HkotR8ng
EHK7fE12w3YLUBPN8KUJ1iB2i8JCaddsviF68fJev567r0qI76RtfdMBehL7L376
yLZS0vaFk0ja+8BRwPbo7q7cGaUmcc22xacuWSzNc97nbbYb27/30rBXgBzEY2Xo
f7aInAQQAQIABgUCwaJQeAAKCRDW4KH+T74q3Xb1BACWI0tamBva7K/v5fz0wLJJ
bL/oLz7cl2esZVdFZ1nAk/zSxnPxwqo2MzXHSwIy0vhqkbU0fCB9Z8WQYtFdA44Q
qhdM7l1kkyAhw8TJWl153h6gqUTBHvEn+4M1CSHEI5jIM69uOb+KuFu2FQ00G7qZ
Ajutfz2UjBnhin0Is89a84hGBBARAgAGBQJZolCNAAoJECH5xbz3apv1b/wAoNAD
EnLE29vNDEh09Ngma908Zj4JAJ9rmi5VbDV811hkXLw8gS4BII+T7YkBBAAQQAIA
BgUCwaJQoAAKCR9J20ub8+ohdhpB/4/VllbcE5ln1MsIz2+sSQPfm42UYgxY/z
hihErFkclG7LxynWsrk70FdZLNQfdu6nIHgbzLBRrkqWLP75yjsWiJzVb2F3UXL/
DFv+bJqhPF76TdFqMsCDazjAJis9cVqlZiXv7SIWnYRtsceZ9wv0KZefLMp6XSL
HANYeclIpeRBXURPFR/oqV0weBbPg7SRGpiocXT5VSoFgQT9muVwLRQRNFksDUL9
5PMLpjvPt3ePRAa1wLsHJhKJUHa7uxFk9f0VFGwdu2TcPWdkaIXSr1KZb0AsU3/J
C0KHn0UKygmKmiKg5zQgqFGYAWvQ+5QjgghLcG+3NwH9FyGZhiHeiQEcBBABAgAG
BQJZolGRAAoJEGKe+04Mi4Mz+zYH/00gs7vcMAWYJeTjgk/hma/Qq4vs3tY6L9xE
z7Qd0JxWob00uHDLxfV0i0T5XzIjcUmkCZAPE4vGU0oRA9mm0MJeslleSp7Fuls9
Mv/WILlpTR9AT6AXSS7wLXpaX6mR93renlNeT+HVZ0oh+H5u5iicRBcjpDY0EtLj
mr09Ma1XTLJcn9xvRs80G9De29VMuMsaM8lbDy71h9PajKLT9ipivN5fJCPmv1f
HiN3k3R1lnouG2w4JVk0fCj1X6/MOTBCcxX6TfwbqjbbPV3VFnnQafFW0Jb1T1V6
ITaWBlWphgh1zoWXY4w1kMkAcI9eYjAhRh51qGqCH+TwjApmCeInAQQAQIABgUC
waJR/wAKCRDAKcRfAvTM6fa0BAC2v/Ih2wn6v9BHRgLVZak10QfjtxxPZLCzJXxi
sPhalMAYmQxLJrDz2CesZdrbyc6qZ6F87Ud2gUD7TCyIA+eb0dGF3exAvh0tmP0
BkrkdjjqhsqfCXfTcKku1NID+VX07dEGzpqAY8hco0L1R813NRJVQt23YLLStph
CF6DpYkCHAQAQIABgUCwaJ50wAKCRA9Z8unyijlpJYkD/oDYZ176hzDUMhXkc20
jk07RGfDGLd5AKA1YDIAasBpk/zXqhrtn0FpsD2dw68rjxeED0IwoXa1wDnT0CAP
2MfXKZphvTN42UG+P70mCHJAMmz3NZTp1mwLALS3LSLD0brCvqaj8JE50LE7da0
ZDqsYBn1QC2y72MM0jEkkVdLS2Faet7Wmb38YcmZ+S2V2a02sxu8+eE3QbtrVqtl
4dViUTmyWYHnncvHFYt3Bf9GNzdI80mJEJtw5FvVRFvLtkj0wTHYAVTHSfK+DE9
HHcxvMen6JwRT2PhQkBKZRsrkUmGaZ0FgKlVlxkDSD84zjnwKMwVdr+HNBM2pM2ed
z1u2atoQ21Ah1zsMngouZYvXnqWqg+ww4XiRqj3AkSIOZYc/j2bVbIAAsidy4Sbt
BSbLLsE1k5R/m6iKvNfgQ3dTIA/gG1kcYKp+cnV9GJMx6ALMNipdaabnq6ZphIwm
0bSNeqBv/V0itiKeXbZiC8w1Ilq+cdhtet6/eDQ59srIhtwgpZTRR/fkjoVHRfy+
CMj+8efef8ITDLnXboJb3RhkgGdvQ3qMzam/BgGX126pH9j/DsuJbZL0p8kxknX
wpR3i4KvFB8xXAL+vxxGZzIRJQqwyRrheDSSy+ryjFYQ6bIJAiHZa+c8G6udek6L
RSBMyd0FEmjBMUGGeHA+t9DP83YhGBBARAgAGBQJZpXhtAAoJEMJ4HBpGse/hKkUA
niUqkFWH4jSbCwF1nn+Cl68752sCAJ4x9KoEWax1Wue8hziRLL7sFDSIRIhGBBAR
CAAGBQJZpVm0AAoJEMj+Jx1bULCPqKAAoIy00L8jVv2TY0yMu79Brlyi8AspAJ9i
e/Tsl9TC7bNXLN7R7EsYIp0zZokBHAQAQIABgUCwaV40QAKCRAxTIGDLYIAMv5E
B/WLnlAsu+BeYUjiT5URdw3fNZ28gSr5jvqXNLQdFr3PtQhNXfHxmpRR81Jhsk3Q

2vhAUf3C7p8HPCBRJ2EKp6Tk2HmBpBMCpte0NJFBoItz0LJ3b9yvIi0hk8txS4G9
 rqHieJhyiJfG9Jbn/02rL3SKDrLngoLUYA3tkLUH1VhUfX79UTWTjT07LUoQKVsg
 gMwEgiE+SevrQcPv+RaJuYjvCavb9G3LxAmV76CV3UK2sZMXcs8IJCMMHjzJP75S
 hDcbsi/R/BV6vMmNmE4y5Bickt1Pgk2d3ysqgzqI rNMD4MlnBl2+ED0+PTffmEb
 t3lpkMiNs8yI7z0vllCbim0tiQICBBABAgAGBQJZpXiUAAoJENORlMjCjRz/r0EP
 /1gB9eDks+6VUD2o/Dm0QM+rAdwKCIo2cz32d9vXfS2Du0lwVB5+CugKW6/gosE
 0rXEJC1FHXuPBTas6KpzqzRPiDhnodLJhZzIaC+zI46u06eCKsSmUxwxRuWlQYEO
 /mGwRAIRLcLhweYbAzH7TCRAajWBxdFIGJ/DpRU3E+75KFE17u7UJap4GTbW7/6
 rdqCx5L20jmu/8aXMIxUGTPEy3P5q7KdnN9r84D7QnCLVixkHZhQYFr9apcpjnw
 AtA/JJ9JZ8L9j1jtuzwL7nm/hgvlHa8VXzKXe7HAMFidZ1C9JmmpCVShZ3L5wsK
 5rsR5N1pJw0UDM3oNp68+0IFw7XZ/2hFM0BoY/gwW0B30cw+ninmDhp6stQTXRSA
 +bU7DP2N5kc9cUeqnqX7VFbdqdbCr6UQorptNc3V3WLLb9eiI0TJ8rb5emH4sLb
 nDdzqP5kP5dUrvWcZ6tu7cGSNjGGL0gdWJYTI14ueeih0tvo4DBup0Se1cAY6+w
 vbaiS2rQiVG4HMjbm7NEmMqJur5ByCf8/ENJpM7xUnu2RheIVedKUsa3Ht2rZk/z
 vvGSbKpzPghJ3tQ0BF3H02cBnhfHeSnHMUN2wGp6fM8ik3YjLhxpAibJ47DKfDwW
 za5L0ShuXbx08qH45DaDeRkIlyl9f0S6PjsXxlkzJT6iQIgBBABcGAKBQJZpRLZ
 AwUBPAACRCVthgbLTPp7GTLD/4vyuIGY2/7gRxdqjJoGrMEDuwKkvTMhuuR/nZ
 RjrmP0zUchZkTH/RqJeS61vW+RQfwmRjQogJfaMnNMR7Goze+fHxMQmXXuKRX8L9
 GVb8oFMRvZKqZwZwtJu0Sh1aAUTcXdSbt16mMJWSLW0jX9gNzjZ3w406bJ4tuc0
 y3LXx9eFP9gh+YSeiMsiPy0fAI3TqQ3X38wSxFQNVxXBUXcj05Gr5afiFLyJvCOX
 2ZmJvYkPpJ0S5TX47eLc0ndGphzINFmKM3QZ4MxBTHPD1UdHygnlGTknA8bnT4a
 0qMNwC0Z0u6msnLaxl6EULdtI3b64Kn6aXdY1xxh+TIZjNgx0C8UvKRgYWKgbzCz
 61Gv3y57hvFdyeuUicUriu4VA2ae0fBN0NRA7mW4+3JSLH5Uz0YXZRpbLiaYJ3w
 7T40Qx+TRdKQp3/AebSGxVKL3GVcLaanfTdZy4jqIZ2NB8M0L0UzjRYFyyZrT9fX
 0/6D6TL0CzyiQ0xjQdsJZ5FdyiMum0vra3pBDDAKDgdonAoFS9XQf9U9Hipx4A8
 nDe/BBg+mckieQY3dVb3FIbxiITbgJvC+jITMQQfXK5QkQaUsFp0wLkKbZPvRqLZ
 hE+GQyifKLxKchmHvyoR+mrV+zo/T0RIQ5aHdzfiYaoKLaoHxk7XH4BwCL50Za0
 6scMkIkCMwQQA0oAHRyhBBLAtuJbqa0s8btLQvAK9urCRdILBQJZpRhLAAoJEPAK
 9urCRdILcL4P/2DEmU6HwTaIJ3Lwa8U1VZKMj326KhlMI+eceZHuPXLm0WaLQuM
 KRVHCOhbJwZ86460leTMGcCr8T/wvRG/QdmoXnypzqCQBfE3MYb0E/yMv6Lb3A6A
 Q6EAwjddZ2cXxZDTZvMMvRXA1zDIaUeASsLRwK+TS6F5sXPMP1t1tw7KGUYvQE35
 uC8plfEaqBTfa8ZgtkKpXsrfJ0yWUGdyYXmEORN29Nsc+E2c7MUIYBXe1Z/n2u8e
 Gd5oHhLI2ssIVZEdCof3kUUEtr0JLIrGjjIG7dtiuDmaIv1z22g4F0ySD00b4Afz
 baLjLD36Ttb6iFgJAZVe4SXTFFAtafq0tUAoftYQKMScD+fs0g8nuXWt/yQx/7Fb
 qjkIoGvVnYhbem8pMQYvT3mltXoL1S9Lb4I2Pptxea0gi0K3dIu5JGpfg803S5V
 F1mCR3k8WU9ZPcIdmy6z9pkX8IEUJPD4Isau0hc3m/AofhT2vef276IhaD/4E6Nv
 X2XM7BDVvg0cQRMJAd1KDC4I918iWVZDSZ90VgkubfZHh0zuPvnU3LrtrYxG94WU
 wxW5bMi/7c0XgGHV2AHIXH/RrJouZKy2sXCDcnzqnGmtIkEDZSWhAhVI41MF9Vo
 Hd4h4K8i00/ZP6ny/Cn08KnY3rTeakgfvnN+a3AB+d2Z4SpACoGGjdxdIQEcBBAB
 AgAGBQJZpifwAAoJEBcQryClqlvmhiw/i5cjBv+v7ICPT7WusSHcsj0i0klF8QB
 HVAstq+ekkn7kDPtoXE8CZ0/CeiNK7jyskpvDPz4A054Nx+vqqpmsCoMDl61p5L
 GQVsv+2x1e4xo8bpuL2KoUqQpustNajW502q7VL6T9FAo6I1d9dR0WuQuPwPAoJV
 7YBZGfW1FkA+Q7y07xN2pzeW60RR2Qiu/Yo8tenuRy4C+3LvPE/TNBjRC8AgDFqM
 18zd6q4Cw+stt6+ik46cI3IjKx5vXJ6EstLY/XjK6KR8b3rZvd8UhidAFLrUDdvs
 I44NTGGpLNUqEvK4FyL4QW0MQeUGSIjDnkt+kweYQzxCei5VHf0t6M2IRgQQEQIA
 BgUCWab0jQAKCRAJp6JK0eWCB2FYAJsGpFvLNVAfda90eagcAqreMn2M7gCfarKE
 NL/I4I/agGZ3u6kynTmPdeIRgQQEQIABgUCWab/OgAKCRBPLNPYJ5PPLaZ5AJ4z
 cReHdVE0rPNuMrCEp5Mz/Dp1NgCgh9zn/uurrFhfj5ZixtY7XLNMD6IawQQEQIA
 KwUCWa2SsQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ
 0rsNAWXQ/Vjr3wCfwpKk4poQwKsWTK09DB+AnL6cJmoAoJvkUL4KCYx1VUHcjEz5
 pJo8F6NQIEYEEBEKAAYFAlmwoDEACgkQ5r/NLxCBo3wblACdGhZVebqU8yQ8A9h3
 mL8otIp48vIANiJ7EUqpdeMcpJRdzAGHu9f2gwNZiQEzBBABCgAdFiEE+Fo4IENp
 9xo01E6DSYSRCoyq7ooFAlnp0fYACgkQSYSRCoyq7oAvAf9EEWkp6cpgfGDVS+u
 P9DnbUia/14TSpwYPx8wXm6qxdids4K9H6VAewAqKHMGoA0QecIsDwwlgoHMPp98
 02PDbqaQjC4NjF98EXShRmEje9kUTNREKqRLUiGoWEongDXIjGKLUL8eP16S5k
 eKfE6MDDthLTEDwM2TklT8zVsv7RLZc+NsrK9D0IfUilSxsrkXVixJyGLJ+FpamV
 7n1n/2mabIUGvTJNmSsa8ilJqdK2WHPnC8skA6GcZiz1dukNsVG1FLBroodDbBNZ
 WaxC3ipAWM2PsQPY+4YRgBsnwW6Edv+YNaWIEW6ZMgF793kcbUIYBPvZqXnrvK
 myvgd4kCRAQTAQoALgIbAwsLCQ0ICgWHCwQDAgYVCgkICwMFFgIDAQACHgECF4AF
 AL1j4o4FCAQeEEeCACgkQ1KWS06FcmQCKw/9H5LXwtsuRemdo7nDWhnU1VEA4WB3
 wjdJIZNJKSI0VM0QXU/zNILZwyq92pn9xEJhQDAvoGzHEF9oSiTwp2E9zS8Xxq+c
 Mo0iZukPqRVPBispfXJMmxCBFwL0i1YrLQe7f1WmMx5+owBH1ACzU/Upw/VZy9a
 pKXy/JVsv0koI8RSW/L0/8vL82Uo0fwo2S3YyV6rmSipJnTHdojJo+aamtHPGI4E
 agldK+Ue7Q/w2Y7C5x0Jh1z+oQN7YeUVokN5VN+10GaWslORX/tjJBk0diRVDk8
 zsg3AT7XTUaQ0W3uzuUSDo54NvxBwxqNmYQ8m4iM+fuRviAuBXhekyTz3TYGSS30
 gQ0qFaw2LwPVBhrcz3CKIpgfJkGGqfd3ux6sbCarJBGcm4Yk1rEx2DWNIZfbGbjB

o/No17HNmL+nBvHXFY0Md6R0L0QHgmhtWgq/oJ6CUGghtndFYZeSiYgV7bw6CE2J
36ZYlatUSqTnJIIfqph7y1nNNxT26ubHB7GkvleoudRAFUqoIICtNCP0eAB7By7j
QwqzYzLci6s82bNdQ5RLqv1ti0FqzVSqXhqV59hylmYy1Up1PJN1Z3HXzrLj0vTZ
TZEtgIgzXLBwtjGQrt5rMZvy7cCQu1kuEErxZx3dkFvVCqzsQW62z65rzq9Rpcr
1EeV3fCceKha2Ca5Ag0EwaI5LQE0AM049gcpPc7yXsRTPGoG1Z/DQRt9Y941JS0/
lPwP6fu4elVsIpe5hw4/M+XAKLV0PLWwMg8U6fdtDSLgFPktULDJ58cCzzw5P907
vUWE8jSjby8h+A4L2Vx4h+3QKn3czzIY989oYG6IR3ofG8kzeBwYySziX55HvwC
1Y44Nfus4TDchl7tLcjWpTThSjEf3Fhhj3MlpwnyGf0Q9I/ueRs40+I1znzfuBUR
x0WxXNhC2ppvbJPBaULKsvgzR4EjZxfA6F2NJQGT7FD7ZU6oh3iRPUm/ys4sT21k
oo2kqMG9g4XLYYI1/7oxgnsBlK17vrWns9ScXAe6HIyD/l8YdIwu/jUdRQG9+Ucr
0Dcm7j+F6BMwZuZ4T45QubqCB8zt6e7UJ6h7+zNAMbtEfkWJRG5Jtj59dJ2GsNHn
Mz9XIva/8xTSI3Y5Q03r5tF4LG70e2REj6k5jUZvklJoCNLF18ta1xzv3p9RsD
6qF3czzaU+03nqW4e1z40oYJTG2ABezdH9xIapLavoNmdFwiN9eR52GF7tNkmUnA
wMKgwJBQLift07m+UxRiBByqg+KJFsRdFIgVQQtkmMu5Cttk9UcoBEcICJbu80/0
HvgDHUR6Qf6xM23t7bZBIq79xo4Q9F0tTkFimQx/L3JZjz06tJFndD41E68pBLQv
jCGK9CnXABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlmi0S0CGwvFCQPCZwAACgkQe1KWS06FcmRh
Nw/9HY048ZhSDfLZASXfiSd3qJo2AD06mgSZGWPgfXUB6dMG2S4r08tjrADww4Ks
937+djFYp5da3dhfwbPdpQRu0s2n/hIa0v4ubgKNmU/s6Ga0ptaUn3u2ea4Qmi77
d6x8UvH6k00QMKa705jRf+YVq1Q3s5GbhHVzekRy2Kuc9lDAAXJbaba+PsurqoFE
1RpfERYAaL4qFwB8n9PqQZDnIQfkIl+Uyf1hwIH4khvcbd51+sBGRb3R7B/XVZy4
9baRxCV9rSYeCaH2o5XJd40ob5qu2g+d/QIIkc0EaGZZotvvnXSNGs9xns2chM0s
o0FsdqLErDlq96Tk7Dow0bXFq5tox+ECch0gxTAyzKV38JQ0BMinQIsJYDncBHT
q0W2AhoqcUGSBswfn14l1SoicxvMMjTP7Zwlg4+wxUyPr5PIV9WoK30XhVy2Fas4
CG0HhkhQk+TqcbFW9zBb3oMe4MXH/gUY7hDDRtX23GCHBJ1z820lW6TbAfp1y6
859PsXz8A01uY10JY1Jo4dblUYicQXKonuGKB26FpG8MZ/7Frm7oxQkI34nv6Yz
fhaqdQvkqTmr7fAjn+tpBURj+XKBWMSZQ0BP1RM6XzUVZYvFMRIsdZooLW9mgPH
PZbYN3cgXzvY01XdE/ZvMpFcnXi3xKLW1pCGLoWld3kZBKjJaiUEGAEKAA8CGwvF
Al1j4psFCQeEEGSAcGkQe1KWS06FcmTs8w//e2AvnkPeM36cUMXqZfAGd3g9r7bL
/qVoF32rU372g6pHUKEaoxLAWKsr52a2S6PDQ0ujFRneXC8zFkwnYp93HCPNJ3Ld
WduDuhXxiF01Sj3a0f46MvTL46BtkpRfCdbYfkaNGfxpLZm5B5LmtazKKZX85kwYC
UttAa4Eyjge6DPqTV0PhymAe19odxJmWiDHzxobUVPV4rVy+YM3kw6mlyqQ5vPZB
mKwueI+Wn3TjJdX3zfOZ+A3HLAMsvLQ0+IqoLLnNGxxJwYpBwrbdas0hAp3WdkVi
JXD9qC/IJxNjWkIvME3KW7oQe2GP6+UYf33sYG7xkM5DrTMfQM+1BkktcQNJtQ3G
R5C0hNSyGqrpII9scKoZ02fCHVWpdHHC+w0J4MgPnVj2VjSDOk/oQsN46zULkR0q
ux4NsnS0hyUzgmKRAADKoiSPUZboSlraaHjuVAjxZp/Fc073RdoQIhzHnGvCxEL5
fqa6Wx/Igx5BEUcPXd23+3KLYdq+oIvM/Ti4cPpRSwChpw6XZFdsy05Stz1eua
tCyyIU4HGdh+3MGweg6GjLViWdDvDYwVDJm5+FnVPvy4dG2SAv7bLgdqyNLD/LVB
yYpNYnd8eonYLP0ZqjRxfwq/T0Azevhe0D9VY80SLXGRjEuMn+t03X6U02q2Z5wf
zEqp/70AhSaRjh65Ag0EwaI8RwEQANPt8rFjE0ASIAmBB+HPjaaJLq018EHdjxAU
UX6WvYfLmFZ73+mJTx384wTsxhgENsg3BzeEeKbWa8gzVY6xIACMe3bnPxS4wR8
3iR7WmrZCSaj+uFvjTmt8s3Ds8WFAPhZPHTerTjJ0UcaAv9VPECUxID5q3I69XB4
4eL7xPF7piKdmWvwrnSjH/g+3Iwkwg4sTximmAuP6F4bFExG1gcezm6K+HcPm/JA
Lrgp2D9YAtxcMlkdIJYZQfXXdee5E/BtZu0mUD8Xj7zcx4IY5qpCY4ET/5K3cFzk
4FByZXBnyvPpaI0W4QCHs/DIIaGwx100iPCPLhf+/ua0W234a0xPha0JKFRuE9oD
p2+04FI/bzCvEHJxiw2vppV6A9Qf00r0/x6FbeRnkZRf3hbbbZL8zE45rc28BLyR
Kt42E4MCnldXWxmJ7c1jay/e5jIQ30K//gI9Za0eZKARB9y44/w9kefF73xJZ+T
+Pxn+gjSWJG4Yw3UwTno61C1jxMkl6hWnNkrVsyJrdZdYLTvoJhzhAGN4zuM4LxS
28gtFDknGJnT/Cp0e1XxmeiMHgCMklb49aCldSx/oq/y4ISeuT/ng6unuAPCpcf
lnmz0ZWux7rTDtWBLJKUKFFXdcUuI2ybGRtSwjth+VaiFCK3KIAd0+T+gwNECEP
lgWogTuLABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlmiPEcCGyAFCQPCZwAACgkQe1KWS06FcmQf
fg/7BeRga5irhktEiJwRv3KMur1Lc7/9xpJJ/llnqRiCeDannt9NUe3bf2h9R6zb
+cpvLP0j5f5QMD+XmdpsDCVTQE5Irp+YtyzU6+28Hm55zeXVrRBEUE1CW7ZXK02HX
YdkQFbZ6z5fPqEsXeb9D67A70V5dC1xzipDEhw617KX4LTlxY8rM+Vz548AwZoUt
5vTVEH0fncVwgdtsfDRwciJcGpvXW6dG7N6Wt6Rz6pyjCmDIz8WeclLiAP0mby
7fU6yik01taBieLrt8W+QFacAoI+kH8yPRX4Mqo94fLH5m9wkDEcX40bu1/c043w
Iz0a78WC7wNe2UcnsDoEHUpG7jsqEimIl37Z1wJ1k8952MDPv4+oKutYJPX1RYWD
s07r40Sv0hPZrEyLk6fTmKG5Hao7CY/AC3C8QBHRbbfL0cb/DTISGQPzAv1urR
7PORbH+IA2CpPg20IlzG+zkiF3H0EjYBJwt1yDNZ5obULWZdrbne4ejD7Bm1E1TP
FfdLSUUtHyRbBoGcMn8f7MBj0a6D3jtBY6F8RukFwaSxvam/uNo6WsXBt6SVfua
1Y0E5gh+eqUXqndF26h975YcEE62Lqg975g4Z3FuUnUyVIcb+BV5Wq0sp1Z3d8n
LbGmjofFxFtnMrZm/Vv2LQPAF20+UNuJd7yogoNj+S4wSNCJAiUEGAEKAA8CGyAF
Al1j4rYFCQeEDWwAACgkQe1KWS06FcmQjbxAAKQfyMwvuzDAq4jthcMNS0bwY04J
WMAq5VKA4IhvamHJISXrCMLL6bq1hxG60JIWQgzhhnGDKB70IKrs403d42e3kUa
a+1AjcRTDxo2c6kwwc49JLZXztNkfhPz6s7fUYDR+a4ZVuIvUQCQC8LFNbtL2oEo
KX0sFuHoE6Vg8FF9k5iNhgoIAjL6whA+yXNcGnIqVpZV04m053sX6ybYBB00hd05
LjVgeA4hdk+NbFENxsetTJfeox2nSKJj0r+qbk5PwK0Rq9Vjtozk0Uj r9PoKvniY

```
RbEXCeSyWdheqG43z+Rra6VqgiFsEN0vjtZ+Nfo7U0j76EA/HB50qNLIXDw069s
sZbnp9cp3FpFb/y0JM9dDFpQeuyprFRMUMIKZlqyJlNHqsL08E9x5i4BSRIyYBZY
I1J7Cbyr9QVouPLj9hF4fsjvELVrsSYk+zvb9ICtYTOYYCDPEWx/g1Efff/Ib1mz
mK1t6+j5j1F90dH5Der/HYBYXE4w1zEUBE4qYoNr+Emnl4ZyvowBQJ7dIHhNpEL5
0/qASv7s1Vz3w6M0AX8I+1wh06Nj/uI8FWPcBuEMfYNeMEhx0VONf+s0GiRb6D8+
S3nkuIyiFMLEgNiY4jniAJ/VyMTNcelm7ZtFde0MxGdoR7e3aRgtrPOMs8WmDgnj
x5zwBptbUokRoBg=
=BFXS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.435. Arun Sharma <arun@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/7D112181 2003-03-06 Arun Sharma <arun@sharma-home.net>
    Key fingerprint = A074 41D6 8537 C7D5 070E 0F78 0247 1AE2 7D11 2181
uid                               Arun Sharma <arun@freebsd.org>
uid                               Arun Sharma <arun.sharma@intel.com>
sub 1024g/ACAD98DA 2003-03-06 [expires: 2005-03-05]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD5my2cRBADK0geJz+IX/4UT65iwwAMoR5SMctMAEGNHvTk96H0DSYmDmqPE
6D4PwXjiAmbFdMmxGvmPLZDGRk7IpZhrvmsAuAvwImA/UyGb3Qnb0z0o0LAIQIGz
NXRVum8vzoTeW5r9ghL0KkBuze1qi8PZdT+ztraYcPPZBI9zPNfnZd29wCg4Sgo
eWA46NgWICUsOpC3dkhAmdMEAKBUmh8p4k0ZQq5LPv3y1fo+5MBI1gnawiJo0955
nzVuIsH5hlyaNjz0nkB5VtEG2Ub2mhBjckze4EP4FzPgIp0hSMdGfNh67rrByvv5
DD/SBwjULSEGBlywn462QDb1X0PxFX5C6IYK2Q6i/vbWk0FMI2dVuQX0PUq9zjN
D5QJA/sFeXR7NcutCUaLknFCaV1cBTITJNurKn5Vm30Qq5s6R2cFTxdouHcSNkto
EbhcAvMapxLwL146h7mAtLsXXa5s3wuMwq+ig0XUk0wkcm8CqvSQtnVYL4Xy/Ll3
zXKxtzKHZ1YxAdYQXGkesBuaSafCN6VYDFFEwChHrwe1sv9obQiQXJ1biBTaGfY
bWEgPGFydw5Ac2hhcm1hLWhvbWUubmV0PohiBBMRAGAiBQkdWmcABAsHAWIDFQID
AxYCAQIEaQIXgAIZAQCUPmbLaAAKCRACRxiFREhgyRWAJwLdcAEvjKjF5bHy975
R7q7Rp4KUACgq214dvKu35ysWriNNxu2jtIj1he0HkFydW4gU2hhcm1hIDxhcnVu
QGZyZWVic2Qub3JnPohiBBMRAGAiBQI+ZsydAhsDBQkDwmcABAsHAWIDFQIDAXYC
AQIEaQIXgAAKCRACRxiFREhgyRvAKCXiBsYhu++BPQX9prGf2BeKNYaswCfaS2Z
eNyZsXSNedBb26k8ARWRzZq0I0FydW4gU2hhcm1hIDxhcnVuLnNoYXJtYUBpbmRl
bC5jb20+iGIEEXECACIFAj5q4pcCGwMFCQPCZwAECwDAGMVAgMDFGIBAh4BAheA
AAoJEAJHGuj9ESGBbWIANRAlo9PVZzdar5pmWDGspcyGk63ZAJ9X3x6ZQSD7uYeB
ajKe61NpPAamJbkBDQ+ZstqEAQakgu4UWlgyF1IEMM+vwHQ43zik3Rn6nhpJXRb
Arpg40yVHQnQshVT4XsmSvCgW0TSUub0x5m23dqnhcoB/mk0kAIymVQiEaa4SLjI
tTXd93yRvSgPd8JEUFWcSE43ZJrrmSAqIc6MUJ0hI/pAeCFvRWYQ80+82xx30Vn
fJL0JR8AAwUD/R2xFX5geJ7W80yLtb5XQirkL1YPLNnx4lyAPXFJc1s1KwfZ90q
LYNw2qLRIacYKmY2X9BrWADXPReZIDKljn+Awz34LSwerLHWwYDDoeyjfMt4Mmra
MsV8UIjaBG01ptbqEDSveb1tiWQGa622pT5YaZp/r/0FdLmg+JvkAzHkiEwEGBEC
AAwFAj5my2oFCQPCZwAACgkQAkca4n0RIYGWkgCgxhDAezhK5kiSC4N74g9ifsF2
jl8AnjujFRJcMfV2R28jiZ2BS9mnvqjU
=klyl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.436. Wesley Shields <wxs@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/17F0AA37 2007-12-27
    Key fingerprint = 96D1 2E6B F61C 2F3D 83EF 8F0B BE54 310C 17F0 AA37
uid                               Wesley Shields <wxs@FreeBSD.org>
uid                               Wesley Shields <wxs@atarininja.org>
sub 2048g/2EDA1BB8 2007-12-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEdzy+MRBACwXYsfLwZzbzYru+XqMIFKVIIszXJK61UejvQqcuaZRNL5QyM8
Fc5dI6AfcizV9tH8LDqYmd/vDtzjmBp/h2SPqQfiVuREQ0+c+aplVwWc2TjFQg6
CZbb730TtazPxb0bZvSMRvLeRM32W9Abj5L8DXoQbpMtC8cllG21fsY4hwCgyngp
xK9e32zih9ddXk+NgjK627MD/iPPyo0N4cb9omNw0Cot8YIRpdJhmvR/yPh+8rmw
```

```
NUu61gV8jn2XB6Ldt08/dR7chqqbBU7bS+hsk/lmb0uLNe2XkQA3e7dd0EEHSYYf
mx6zjw/dEb9EBANAWI6Q0yJNM9npWb/shZi8Pehcty08t2eytd4M7wPI9zLAXsMV
M3nUBACgxIoW4e9yXeNq3CI2KD/Dbup+SNha1uCEmzN5A0VfPJzyi4Avdt19URGC
HUFnUAs5B366yQTgmKjUcfwqTKBicp4TAZ2KbuDzMX6f6c1kb9bdb14P62vN718
5ic1N77KfTfc6j4a0dIbnc6J9GStvYY0R2eZRKkr3CsqsuebxrQjV2VzbGV5IFNo
aWVsZHMgPHd4c0BhdGFyaW5pbmphLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR3PL4wIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEL5UMQwX8Ko3juoAn3bIDWeVAW0fi1XjXdaA
HN7HKKMKAJ9RJ4F67NZKo37U5E3UnnVSRLCZ27QgV2VzbGV5IFNoaWVsZHMgPHd4
c0BGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR348ggIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMB
Ah4BAheAAAOJEL5UMQwX8Ko3KPQAoJYfbsQ/n/1FitmpqJb+AmpOmKPAKCVXF0g
Clk43/Af2rVb3Vm91NmuvLkCDQRHc8voEAgA6Tped4TSVLcdXmDMehvt29i/9rGw
E06lbwUZfamHGasMALyhWC2/nWhoCdo6tTP2XT9guEX5eu/Fon+nAEIKKHqNiuZ
6jy0uzJFD/d6n8pUkjHRLqLxFznbGw8f0aaG4rNJTQEY6+X4/yKEvzRxjroNbZQ
l300+liw6Q50ztzgmjhkcva4Gxf+aVhVMueGVuAnj1QhPPqvIT2roRsBY6PPNCGY
AaymLWBq51UbvE5j2j2tCF2nfxYnajauqnJpZK0tSkLMxWd/Khvv7Gm04v47qx/U
DTx6iQP/i43ZJIqSg8zSgY9Lr9XJpzxr4FVYw/rs5X3Fp9ZCQxF3Sty5wAECwf/
Zs93KXphXLWhCal07JQsu02y81+EXRue7QltZs+VTHvGZuc949dgnZrq6iRckpd
unMRJUXNrKP6BFN0JuDAVRV0xxDQc+ydVGwpQFzJes8/9C0TY0aw0k+ayCZapfVf
L6zktK+g8oY0XVjjdo8hX9xsus5ie69x73Csve59VmGgCwvywuLUcjCWEGMZGRY0
hBL9ec4uRDVRIdsl15hQ3NGwdxIDEPkJu8QzQv/t4cde+omnI0UdH+Ywk6FZ2qxj
62QaoTvFhuNfWUdmnEABIkfRCFnHVEL5KcQs0Z9CM2V6qS4kdD9wzthhYtcRgWjS
paW/fPYNYLmXuYgvfyk8XIhJBBgRAGAJBQJHc8voAhsMAAOJEL5UMQwX8Ko3AxYA
mgKQnqx2baAJt0I7VsgWeTBFEi+HAKCaIQDFpsRsUtsuEYpqj+/zH1bwhA==
=kNwv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.437. Norikatsu Shigemura <nork@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/7104EA4E 2005-02-14
Key fingerprint = 9580 60A3 B58A 0864 79CB 779A 6FAE 229B 7104 EA4E
uid Norikatsu Shigemura <nork@cityfujisawa.ne.jp>
uid Norikatsu Shigemura <nork@ninth-nine.com>
uid Norikatsu Shigemura <nork@FreeBSD.org>
sub 4096g/EF56997E 2005-02-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEIQ08kRBACBP9uJbHt3w8lPR08oRyvvhkUgD04ZtkragusqjwQ2qfv1GM
P/cr01I7QH5k8cexhrjroWoaeXIcMUvNtM00Dgj+BhjF+9mj66FG4ed9RkVxvqo4
3v41Hed0bX3z1vrnTNC4KBfS2HZChIZr1ZnQbosW+MRACvcLg0kF4RFYZwCgtdPh
WQv9+Lo5QHqpt2hg8tWkLUD/RXBD2HpVfbQX0zkWkUYrHIoE+0oMizzFTdQe4RP
HsGiCfZ19msSb4Pjwem1K+Rhg6wUq9hCE0gX2U9J1BUtXtqAoy4xY1JSPg40big0
+kjEAIJ6mA/a1UJXpJ7LDMBzKtwfxc7F48M2iIJLUaXQzSVyWcZ/V5e9y/1VBsS
McLmA/9+1Zr0zrpl8/HnqLfHiyT/3CNGKPodqfEb6qkSP2M9RtYRTmeX9BBVh9of
JyfAlkD3XldYt+wmlSZKTRvAveenBe9ApvJIYvShVU3m0R6nfDtreMwTILtFf3Jf
fwDvNJR0RL0UwR3AbbMEkhe+6fzUHir5jRCPLV2EiJYrurEsRqPtm9yaWthdHN1
IFNoaWdlbXVYSA8bm9ya0BuaW50aC1uaw5lLmNvbT6IXgQTEQIAHgUCQhDTyQIb
AwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBvriKbcQTqTkIIAJ4vawXwVjgwFZGT
wx+99FNG27QbygCeMa0v1igYzwl3AR2Ex5DQA4kSHPi0Jk5vcmLrYXRzdSBTAgLn
ZW11cmEgPG5vcmtArNjLUJTRC5vcmc+iF4EEeECAB4FAkIRrbQCgWMCgwkIBwMC
AxUCAwMwAgEChGECF4AACGkQb64im3EE6k70XQCgkVmB4DE5TioLkXQjDLhFarws
7VoAn34rlyTKNXPkyCfYnKnFy4Kvtd9tC10b3Jpa2F0c3UgU2hpZ2VtdXJhIDxu
b3JrQGNpdHlmdWppc2F3Y55uZS5qcD6IXgQTEQIAHgUCQhFFyAIBAwYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBvriKbcQTqTka+AKCKKxW56I7qwivXmENP0mIpSCoq
kgCgkXJC9xya2xLdpejt0QHA5vKdqD05BA0EQhDULxAQAL3egLJ0c9xHZnD4u5c5
xVixwR7I0AvHynNRNqbxKPKg2sPBAwDjh/zN8EUSR6t0L28WGlk35x6iYopvixb91
NKwFzk47Zv9k+71JGktaSVpxhtI6g08AabD5mkpxXbaZZhj/mw/7+pliDLZQXRW
aDJgCwD7XngxVIVkUetTmlT7Zchmj6332X/B0NdG8zRDx0H8CStJdJJdegWJ+zQe
U0MRZRl9VoHjSAagL2Hk9rrldwMUN00ectEGurih5CA6qVWAL18GIConndLwD2KK
a9J854xf1y/VtQKDzU2I3f7eQfgUZs+f6XBGM4mqfJg3+h1dEx+i7wgVZfEN9b90
i2JyV4kKHNVuHQ6Eg6oL42Y58v/sbqIrr0xtVPCiBvYaw2bfQfhfz0S7Ho/P530
TXGNUBznH2RW/GWhJLT9zgfqnchn2D3YUZ2Fa63gIvtvUwVY0RDPygMhGqXGRsr
HIr0envWxjpmozE+aBV89rsWk8f4bt1mp4jiMHKRo6Z8/50wkzWDBtSSGuzig2ac
gMDhGG2QWEKtuOYS7EM6FEz4vhX4KZKk1DGVNkpK5736QE6MNqILLcsPcFgsT3QU
```

```
+7u4DFHQHGg7rdLfPbnKH5KtzHaJugChrXkHjRTuriM8GzFYvKw0MVrtfThsX65
ZEzXsIirwKNmDoetffGx9MuTAAMFD/42QLAegFaiqHwjK5ju+YUu0kme/VMu2/0
0rXIHDfRuxCV9wWzICsv5Ung7DBFgVTumI2FVLepzVqkXjhYe0XJE0IiFdydMc
2ahcuwoKsTLcBgZqqsgLcVxmSbrSyDZUjvfPnu0WzjSy3QALsLvWl33bFl88H2
VvxRjk4AIDkJm6Q9i8fTp7tbyJfdtJqCFMU2MHK46vPVP8jQqg+mLhh/hP0hoknU
mLE9DrTGLQoa8A9h0XjyrZuNeIb8+PMc8YPyFaIOL1Kt93qjJrF1wauzEaeZx2
fQMpHW5Ud7x+CwSrDK3QV4MLWLMFzP6bb4a7bf57Y90Ln30KwX6ia/Ff5ZYHANH/
4fK0fgaD1TropYUMkTXn+CjN8GeaEM3tz6FUWYUBjqa2n2coLFR5kSBK/s02Mm0
BpFXNqcUiZ198exbqmaF6fPbBaIn2eo3LGGbw4gK4/nmGQb9wvoBPwJfcmXmhN8R
ymYE+j0FvMJ3W+9DhnrYK9t3b/+5Us3BC/oQKu13e+snXAAcQhtgNTjExU7qzCJ
CsEw00dwZF8Zf/0aPgFmkm/PXghZYJfdbmLLbEdS0mikm3B7pBx2S1ZTAAoXIuB
uofutdCctHUJJs9Qj3ZRE8L+vRwlnzufhX2knX//WegDRpD0wdc94g0BqZp0T0Iuq
fBx0K+foFYhJBBgRAGAJBQJCENSXAhSMAAoJEG+uIptxB0p0FfoAn20qdgTPaPmI
Dx8oV0GpgT6zW3ITAKC0fdTfsq7z1vl0erBQRbCc4Rtmeg==
=/u/r
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.438. Shteryana Shopova <syrinx@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/7E9F44B735047F7A 2013-09-24 [SC] [expires: 2020-09-01]
     Key fingerprint = 553E E193 4023 FBDC A362 27DF 7E9F 44B7 3504 7F7A
uid   Shteryana Sotirova Shopova <syrinx@FreeBSD.org>
uid   Shteryana Sotirova Shopova <shteryana@FreeBSD.org>
uid   Shteryana Sotirova Shopova <shteryana@gmail.com>
uid   Shteryana Sotirova Shopova <shteryana@protonmail.ch>
sub  rsa4096/A96C9364E509C37A 2013-09-24 [E] [expires: 2020-09-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJBrysBEADSu10akwktMSVYeCFQwfYvmDjw2VlVu7cAzzNpCK1CWPJIoH7a
WB50q1RJhjXOM61Uk0Ph47gdwHbL7nSxgUUagADKdWwjp5NX08CStCcn6uUKJzt
bvNfe8r6/bp+AuAR5HED/Hgn+mKYushdpdZzhrNyJNurIRO21scyd0Veb4Rn7z5v
z/NNd0kT3YBWDtTQm+RS9iAXqKVHrMYnd4Z3YTeoH2U9RLcgpA9iNN001VYNUlTw
J3/UbSElTs4Ub9j0d/DEJnxRleoa6pFdLJUQuek72m7/s2R9vvWlR6Pyx7dU53e
lBtcaQbsHbzcI8ysFh0Xk6i1wI7JYyawgZh26nsx4hZ4MkgpU6nuqTx20Lx6Ady2
mherH0UihW2s0mc+lXiM/NyTHCu/afMKe+DpVC0IdClSkfV6XPwsXA4iFgRPM6cb
7sLcLnayInUHwplRjdaFAXiHHunl0AUz5fxZwE9g0x1ucC7a0t/75dglxIEIybw9
yJKb3FWHh0MytYpXJPS3vxwiZ9HrG7kYWRzMyTbr2cMF+Jm/aUbnv0zjyxk3nQ
+k42g5f0iRyx8lxZSHKke/OsArWUPq+/Ec4F5o5cvm9zPxADjI6+TrqLDIxbR0eu
3+aAE1jUdtBMYgIdmsE5fQWYddVm0+Ga9GJADWR4gxG9b70nhXp3bNIqLQARAQAB
tC9TaHRlcnlhbmlmEgU290aXJvdmEgU2hvcG92YSA8c3lyaW54QEZYZWVU00ub3Jn
PokCvWQTAQgAQQIbAwULCQgHAwUVCgkICWUWAgMBAAIeAQIXgAIZARYhbFU+4ZNA
I/vco2In336fRLc1BH96BQJbi5AYBQKNEfTAAoJEH6fRLc1BH96cBsP/R3ZL06u
mstaB9Z68L9tmpN0ajjYJLw/erV2D5hu4J6Gq9TpjWEB0LZiYMHtFoPR7IZalcyr
I4SIKMNyxjFj8mW5nRL9YEbyVOXrYS0ZM+JU4LAKJ5jPbBw/dvnnXYGNQba2mwhZ
mv5P2Bud4Ylh12smWXFT+dQ42w2INKe7RUNxKx7S5vptev+FUDVjw8sQ2Qjnm4cx
llJpvg8vc5NxlKd9xz6P22H9kqvNqLVfJ2ZBbd+6wTNHjqE6p3Ykm67MM14nwtC
u930JWPk+mjh0y/ai+1MDlSm0DrQJ7fCioInFWK+Efd7g3/cEgB4N0cSZU1uMbnU
KTtFjpJxtR0IgvNX8icodQDXDLlqtCcsHQiTXG/8ar2YFDRFifTjHmME8GnQNwtg
/4t0gcVyK5U3trpKnL9xuYi76umfLjKSwJ3EEMLSdQjQBhdDoxZ8l3EibwMG4uUg
M30wRXoc1WZwg5HhQZa7lAbABvZr1c1giGohqrUr2iBkukRdkPikxyYDoGWP1HDr
PKXDlK7A92QNznIXwjgonrSrfP1UyDifhQUbbfyCrFqIoyIqjFQeygTVv1lwisV2
nHp1Cb150lo/psDIy8LJI+8+0j0c77nRGLXLiXpz6+Q1Gmg9Ba3ZDIL9xAs7AqAG
TnPrZX2VnnA7kbU/Mcs3GrILM2HxxSyUuUtiQI9BBMBCAAnBQJSQa8rAhsDBQkJ
ZgGABQsJCAcDBRUkCqGLBRYCAwEAAh4BAheAAAJEH6fRLc1BH96QkoP/RJctS50
9Gs4Bp0IiHdV20gGromzs3222nnq/J0K53gtMMC6gW44vFIlAwn/bBTqU9+tkmy
JwXlccIZtaI9bwAgNjwqC6T0zXm2d42rW33gB9rq/toHXpd6/Lvq3wzAZP3m1xT
QvpjPkpP6KzH5ubi912UxnC+HN19WAKcpT0hx1Gq7E4PAZysjWGsFvMYrax0h9q5
lGs1RG5ZVwNYKRGQpPtRAWas6t95UZFxPHeqQR7zDmHN50qIBwbnH4JzLA5jNKRu
CbAUIIaKkoEza2vdUGjmqHjRmHjCt+9ZRbWb03nTmWF3elFqeMhFfk0rqkAfxvtx
q7TM7aHeCNB0N/07N4mx7YzGG7/xE6D4xqiEvtnaY6BdWqdrhWN6MsMmQJ6DLudA
6ESzeXFv7/01bxyQxCVq56wYV4nNn6LAcie2i5eF+zjU0Ssq0omHh7zPSBBNkggF0
3J5+NWMikdfBeoqBfv837mHnY/bdJCM3tmGZCi01H6bRYuDZe27jy3sQcin/0UOd
```

WUWvqIeecHFbstD40bjlCo/VWqEz1UULSzyJkqoqht rVdgeFSM0xMJ6UBP8dxeKP
tiybamLBI50AWGoNSHWUZHwWv+LoCEFRyPdiPPUiGIj9ISoJ7xTrMYOLPtqS2H5i
MJwFz4CG30rUQt9qCs0X6djMxzg77qtd0msptDJTaHRLcnlhbmEgU290aXJvdmEg
U2hvcG92YSA8c2h0ZXJ5Yw5hQEZYzWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQgAPgIbAwULCQgH
AwUVcGkICwUwAgMBAAIeAQIXgBYhBFU+4ZNAI/vco2In336fRLc1BH96BQJbi5AZ
BQkNDEftAAoJEH6fRLc1BH96qIEP/273Y9KaF+XNYqJLIzgeMr727dhy3XVRDIcA
fdcVzc/bmaFgaG393IPtBgHT9hHCgKylpa+zsnrmPN4XL/b7wZRtdPufxUMV5lvq
8Lv5Dj0YD+z3YM23kSiRZLsvJZMRN0j0mhbu00DQuc19Yl2oP98MYL+AyC2nl5pX
07rYuMmsmDb14bTgRz2xPHYp2gn7RGjY506clN0ssPX2vbB5Zk5GKfYqtgXSgvo4
dQZyJkK5C1Z1Wet6z5fwz8o/xoIEEqBLdy6F3BbLlci2visK0wS031GLNN+0i1fp
v+4sXfoUyF4LPF4Mh1m0Q/P1+LHK6KFAHQxmgikhhbM1aAZQ3QLy1x6z5em/4ZUM
SV67s/tKbtViXC4hgPvQ1V7I4i0dDG3slm/KMNwr300D29i0oE/RKXrSHhum//1A
5Apzj3rX9H1gWBVW9nTH1dXMvtm56HbN8svHDZgteScIwUJ0CRshXGScM8bXWCcV
lb/SqlM71f64EqDotEwoavTTJfeysA9Af57UkwIbgrj1skDbJ3LLV0q0lp6G0R3Y
Uo7XqEqnfa9MLcJ0fXyKpP2bwUDcJWm7immTf8J/Ofg68zd0eQ080MJf/sb8dm0i
mq0gyGcV9yKwD0TA61uF9bVHGx6qmPazHZP8yHdqEIPyFKHuKPKCQD0V0lFA003G
uB1Y2W+MtDBTAHRLcnlhbmEgU290aXJvdmEgU2hvcG92YSA8c2h0ZXJ5Yw5hQGdt
YwLsLmNvbT6JAlQEwEiAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFGIDAQACHGECF4AWIQRV
PuGTQCP73KNIJ99+n0S3NQR/egUCW4uQGQJUDQxH7QAKCRB+n0S3NQR/egEaD/wL
A5eg+745Q1vcqtW+hhaeVcuPjLxs829B0+4qvm/UAAW1hwYT82v5AwFkeLIy9tWM
N+JvX5U30f3XDTC6aGJaWtWp8a95rZV1t5ISTiUbEev0//y5H2niMrrVXZftChBm
OakUXft0zkSTLBjwsDT+V0V35pT7HIRSiuTss48BzTNholjFJg0GtxYFA82BhqGW
Cl40oq6XQoQmr6IAA0wY6eEChpU2lVsd49Eg+Z5fXrGGsZel09ay2Tr00FMtze9L
RlytkpBD2vSigR0bDVey9LXdnJKjLzgfTRg8c/r7T2usF8HmX/7z8wJRPqwlT207
Y3VZ1NKLhwaN1UuHA7+zuh+PrQCyqi0D4dgy7vc0YwkRRRyNkygnJxTuPGkw/R6B
dljZGyerzof/BlBGwT/Lwp/RuCbixukQwVYmP31PexjeY1a9hBS994ThEFVEhd
I1LUV+uB/m0p+5CNXoBF88wsaCfGgW9H2gv3gTnVC87uaQBZBAFiG+YgYV6E53m2
hqu8WgnI/sbpf3g1epuYxAmKBZtYwE6GjftJuf0TehW3NMEceT5zS/9ZDCyr2Fw
zYaUkx5yakKXajI9/Lxn8ZguWac869KaLyZyEL7zv8G2mfJcAzdAunqJEMvmkpl
ePE2hwlhTpGukc7Vs/z8PEA2LQbCUMvuQj610rrZ9LQ0U2h0ZXJ5Yw5hIFNvdGly
b3ZhIFNob3BvdmEgPHNodGVyewFuYUBwcm90b25tYwLsLmNoPokCVAQTAQgAPhYh
BFU+4ZNAI/vco2In336fRLc1BH96BQJbi5D4AhsDBQkNDEftBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEA4BAheAAoJEH6fRLc1BH96Q0YQAI0h0CGHCqiI9rxHU50bh0entjeN
3Ky0VfQKjYrPt3HlAsrNmz7B0DHTg0dc7fAPGn/Vkf5sskjs0Ydm9x1DvVsr1X3
fbkYihn0b24lajgx/q0jVM3ZlfQPszbSnTlhU3XHdwkcSbmZE60hzOGAwc1myfoX
XtoPl95G+c3SNRSf+P0ov4Zhd19yq4dQreiPsW3g+kf+cpcDFIUB5GTtuGrd0me2
/PZG1lX8cdDeG80AGNCBkx0C6/UAY0lvCTE+4JcDNnBZN1kFhvWtN104xeTiZcR
VZiWazRrMaKy4lyiskNw0KR248mNtZ9XnuXzfk1KJb8Df9fSDXoo4rxWW5HCBD0By
TSqpW6mYw8L7Y7h1oalcf/VeeXgyft94mXqb4yRBFiOuDWBQ0ggEhgHTjLHsR1CJ
KYx148eYMFZptZMSeq9l1xgrMj4zk2ItKAmHre8xU1DMdwDwS1/SdeZGAXuTKD
DaBHV8M7zJfZB9am8xqK/5Kyjg/oM12mE0EhXNvTS/1j3up9uW+8eq0uol4e3o26
8iPbLl3XtDAKBidcSGSgknn67Fb4zm2XZkQNvltXtK6uFLF5t1IAIus7PHWhIR/Ea
hdfyNh90h+edQi9qRQG68GW+70vtX3ZLXdt3F/oD+NCH2Tcr0VKUAGuV0btZEuUv
jFhHyCgF0adg+4jiuQINBFJBrysBEAC8sA2cN3j0TiB2Uy+GZBdia5qhswyn0sVl
q03J2x2v8qCFYU1hiuj9BQq8Ggjz8Sv8UDM5D5ytCPatFVHnkFaIHF3yqDH4iLw
K9ShrDfzL1ivxdq9Iu5xYB1+hi09ryTdNuA0J2UEGG0uET8mV5t8GGdCrV9Ga5ve
kK19QtNgB2mAbbKwz4TEv0D/sQZ4FqtthXd4NHvHpQrW/vyle+06/kcM8NeSE/M
Re/JZFM2Co3UblRBbaSi0ZFvCqhOp1iRduHDwp/aBcBdt4+9yL3uEhFlaCt8uSgU
QxSUYXWEA0VUqg+AhDsb1vKw5sbwlvf+0ivB2hBBHw8rq8X++GM1cVdUzbl3SXrz
0o7CWbCh4lMcljkyIiJBSaPxQY0jLAdTNlJdIKc/MRjvwENIivCjo07Bh6Z2WF0
qhxBePOestN4DB2WcRBNNKLk40YOA43T3ea6vwJ95v9gbftkl44njYd6zn7Kv0Mo
NNm4V4yJUEConMSavK61J2wrnoRl0xF7La2mc0M7rps0Mo9TBWgk0FrQ08rqfL+s
SsAkAc8mrHqRlP7RvlxMZE5pEJ9aa9gULVg3Bs9oWCzs2R1x33GDKo7Ser6o4CDG
FpLQHZdMdlTgsbkVZX4tPgAJECZljMwk/t3L+9Z7xJGezsBo43BIIU2fIX7kTaW5
6xNef+HVHQARQAABiQI8BBgBCAAmAhsMFiEEVT7hk0Aj+9yYiffffp9EtzUEf3oF
AluLkJ8FCQ0MSHQACgkQfp9EtzUEf3qLHg//bRs9PzEDD6o5C5PLEaUm/g5qpmk
JOLkXrK/zk6Y/x8Nik8ubf+7ZNug03QcehQm1VC4xc8iddm608usfc6DqEx3zyxn0
h8PrkMcM3lVc1pcYnotVCg29qN7nljdiucljIe6GFKpb4IffEdYtzNmVclD3wf9
9E0AtIpvTK+YauH92x8JhlJJbaE5oeE7KvhiF1rIY2RXN9/hjLZLMZ2lqqkCT/l3
08BqpWe01yPmTHIQKYUq4S4Gn2igIVzJaj8qaQ/770EBSIVLPgRU/5uzI50UZvY4
b7Wd+fm69nc05ot58Jb1eXQ6sbug1S7u0ECBIS80IFG0qT2gJwAiANDzJK36V7H7
LVRvA41UXmQvGpE4njnsmGVmTEVjBQxl9+G7ISEm1/uCCJvDK0vZcyfNjevBd0v7
kN3/SNBALtLmZwLQyJXoD9mWa/69+sXBB0ICH5S5Zlo1f43+C7/UCnpdeHJ9ky4n
ed5aMT5F6+9AmbBV2gCDSLbtoePy0Uvp4Uyb4MdZ/0cP3gjjnLxYtdyXbp+gKatj
hslluinZP9foHPbuCze2JkYTKvYfHctKviBniCa0px0K2EtoBsQNB5HUgZ90rDg
vA0vTAp8fnkPEXu8n/EoQmp7dag+QKn+95gkHVWURjxXo0GZc245AmXbyd4wY6f

```
6/rc+u0a1fZWYdQ=
=1gaW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.439. Vanilla I. Shu <vanilla@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/ACE75853 2001-11-20 Vanilla I. Shu <vanilla@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 290F 9DB8 42A3 6257 5D9A 5585 B25A 909E ACE7 5853
sub 1024g/CE695D0E 2001-11-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGIBDv5ys0RBACm/dkRFFWNfb6pafzshX3YHfyYBQAhyoT5ZPvvh7e6RdHYdxYc
tYjgt0id4jL20Uz7kXYwT50VYo/l9j/AqknacYobo05AHcJrf03QjftzJaorUSqv
w9dv6DS0QWwTmexeshp6v5aEsOpDbfPtUnFBwJe5l0Bsokk2CqkzI/XqwCgv49G
uNLbdtIN87CrUwyiLG5nsSED/35/A/9b/KNwjBoBbheCJDByHNPd9svQIpVWTuk5
i5RKVQQUET4ZD5tPQWpNSZ95ztkkwcjj0ak+esHK85yTYXXjrP7JiE3HIZhyj3S
dxWa0FEbSE3Xc0BT+8B0APFfb2WMSdCQFowkRqbMiFudLnz4tZnBmTQcuxqp4G7S
AFh8A/4jBhhkKaw0KeWtkFKugVgUWZWNZ54aJhUaLg5wGbSTNME74YL00Xc+wkjY
id3gG5ayJyecZXCUMf175/ZaSPeNRCB0fMjDnl3G05b/huBFUnXzxTkWCcmop0Ww
5tz4C69UVP1UHG4XMU+f6D48srIaFu+DOMTwniL95vqcGkCUJrQkVmFuaWxsYSBJ
LiBTaHUGPHZhmLsbGFARnJLZUJTRC5vcmc+iFcEExECABcFAjv5ys0FCwKAwQD
FQMCAXYCAQIXgAAKCRcyWpCer0dYU/oHAJ4kKjpX6iMF1Y0FjPMYFiyUlgtT7ACf
a3czQMrflxJC/VNuzMAMzA19j3y5AQ0E0/nKzRAEALHq1LBY00BQBeV7sG0vTaBN
itMZeVDrGDYUQ9xunaDsEHfz2fD3jXCZLaJayv4LZeWzRr4DbnK4F0AmZLR1v5h3
LxBuvqHPRma5RyyFRftwTNHM+DWu6TsqnE43Q57Ci+z8ua96CmcDa+PnEfubyNLE
dco8gfE4oHDqni1R2qVfAAMFA/4uVSYj/DvIzckbZ05FjG+pg4HKsyxyFeFsrM9D
8JD9tC26k4YxLG5FPBdKRSDrN/LZbnLWHTtZqhE3WLX6DRLea93T9Vi2skbujKcN
mbao5pyVXWl1ldboFquP8ku91CRTZvmdLF6IBnPo0Lf0u4jd6DsD500UZ7LD/Y+6p
8WcDfohGBBgRAGAGBQI7+c rNAAoJELJakJ6s51hTsJUAoIB80SN0z90ocSdxYGwL
xk0Sm2cvAJ93DigXb3mo0sw3BRLLLPQRS6TZxg==
=aR5H
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.440. Ashish SHUKLA <ashish@FreeBSD.org>

```
pub rsa4096/C746CFA9E74FA4B0 2010-04-13 [SC] [expires: 2020-08-30]
    Key fingerprint = F682 CDCC 39DC 0FEA E116 20B6 C746 CFA9 E74F A4B0
uid Ashish SHUKLA (Lost Case) <ashish.is@lostca.se>
uid Ashish SHUKLA <wahjava@gmail.com>
uid Ashish SHUKLA <wahjava@googlemail.com>
uid Ashish SHUKLA <wahjava.ml@gmail.com>
uid Ashish SHUKLA <wahjava@members.fsf.org>
uid Ashish SHUKLA <wahjava@users.sourceforge.net>
uid Ashish SHUKLA <wah.java@yahoo.com>
uid Ashish SHUKLA <wah_java@hotmail.com>
uid Ashish SHUKLA <wahjava@member.fsf.org>
uid Ashish SHUKLA (FreeBSD Committer Address) ☞
<ashish@FreeBSD.ORG>
uid Ashish SHUKLA (Work Address) <ashish@automattic.com>
uid Ashish SHUKLA (Lost Case) <abbe@lostca.se>
uid Ashish SHUKLA (Personal Email) <ashish@members.fsf.org>
uid [jpeg image of size 4655]
uid Ashish SHUKLA <ashish@INET6.IN>
sub rsa4096/975CA8A8F20D202D 2010-04-13 [E]
    Key fingerprint = A385 4E69 D459 F735 5136 6948 975C A8A8 F20D 202D
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```


mQINBEvEpmoBEADC/TCfHmfI1iGpH2KxYsSgBBI/Z7I0bcg8q45Fo08K8Q1Nzx90
rMZkouZDTuXJbT80UFv84Uud1VxdTC0PYm5F3q5lKpE0wkGpPx3gkKhjcs0tNvj
NqBEsgt3H4QAHlCj fPHUN0t8iY2WksUB48pCi9C02cnuVt+BVCj5Sw5GWMzLPbnq
857C1ldCYzM+p+n57Lxm6/vaVjKeM/04Hn5aVXcR6Rs rFG429Zg7Wd50N5yrBR7A
wpoiz9PKqpSZMIQG3gi5XB3HotCTA2v/tLGZxragZQ/0rQUWDrXrVr/DEMCL+b3
4gPx1wk2k82ImFbiCCKUMdES6LZt7RBaVShD01UKKD0UHBE9GmhpbB3V2R8MwuS
0YriF/PjnWyOn+XIKXq74yxje4Tj2QYdFrp5XLhSRf/l0700Am5Nb8aYewIHmrI0
27e455MBxNsVDL4/07L/Evg234bI2PPkrjIODWx1mHUw+YP5Wkkw9u1kCc+rmGX5
OU3w+n/8t1R2dgKyoffgdByy41x0Hg4gKuAe//Rs6JFIVVwf5VgCzZwdQ00u0Qwe
K1DCJBUujBlgvhd93XcMMWzW9KdTwvFuIYCQLPsWwnCamjSEsV+3H5TgzqmE6hJn
3VqLDT071xfdjW4zCQYn6a5PDWYS16X4jCTqFCtmYgIf9rWBdX6w2fbtKQARAQAB
tC9Bc2hpc2g0U0hVS0xBIChMb3N0IENhc2UpIDxhc2hpc2guaXNAbG9zdGNhLnNl
PokCVwQTAQoAQQIbAwIeAQIXgAULCQgHAWUVcGkICwUWAgMBAAIZARYhBPACzCw5
3A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQjbiWoPBQkThyqlAAoJEMdGz6nnT6SwphYQAIAXkUsN
uA+aITzYRNmNqtsnfPpUDNHbNXqV0Y0Va0Iwi063QiWACVKW2SR+XzWt8CRyWC
4WL+106RNx8P3c/SI9UKPUFKfJXRibZoeEkLA6akgdZ5gMvujj2z/bqRktU0+u
LmHCEi+cNdS4a+FLwq7yd36HGPh0f6PYUIIQbP/Y8NThzjjf/BjITluG7KpbfRbc
NxMlrhFRYiKiLGP9+HLeTm5F0I0QFY5G3mraC/qeCeDjQ60NnS5eyUjjezmT21XgR
uX75Y/QqCDKK+9Vx50Er8x/k2gEhcWLUhS09sw80HDIPsbNA+Y6IggZjhM6i5yMV
IwtWwiEwIcWXS6ib+cBdaPtF36wJBDJnmyD6P0nzcsk79p6VIncHznshQcjzn/p
WQLKRpMoXGpwS9Esh7NKGj90W0WT4ZqT6tY0emw6xBS0G/LHMw90PoDoWM6DzV1
G0GdhmUYztdvG0fVOKFFpM0m98u+V/x9H4kUMt0jSc4Kw70YORlknAvCeCkX431z
mqoA8yX+ew81M4WzFoAjDekrn/1RRvaYn38PKvMtw/5IwDoiJ90UW0e10zMMtX3L
wn258w0Xs5AtYLi3HzQYt9Kr1CLL+LVnkJcuDkn9+/8Jg7A6W20gN3/+pSVj0z14
nUcJgDuKIDDQkFz8HMxE0/AIEZMtG3qPLP0gtCFBc2hpc2ggU0hVS0xBIIDx3YWhq
YXZhQGdtYwLsLmNvbT6JALQEewEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAcFFgIDAQACHgEC
F4AAWIQT2gs3M0dWp6uEwILbHRs+p50+ksAUCW4lqEwUJE4cqpQAKCRDHRs+p50+k
sKprD/9LKZt6t2/nVTYronL+n7k8aD9Y6G6ovhmDQgqmdnVx1QHbFeXtQ0jflX09r
8ciyKQx1c1ddd0mDj99bfv2jX1jBKMJ0Q5zU/oeLg/ag20F1DhmFE318q7nFeV07
KZqLuwM6WiqGBQDa4FfzHLIFESN0gdj9DHgFvx1oAsXG1+GJGaEtzbZuLjta+Z5
DjblKqWgpA1RGoJb5AJbc0mi+uNdfQyT0G3iwpPgkqL2F2UoZys1bUZEDhoZszzI
XL5g30dMkKFUBuywtuvbduyuz3N6FEoowsV+Mu/Ih2vHnt/YTZ+S/Bw0j++blvmuch
X0Xhhi6vc0tB05+nk3jI4y+ygUYuG4J56/un3pZnAPiyeNXwbgtUTST58TwxH4uT
PumXH/HTiCrD3MjWhKR+PEL fIP5rwpBGya3KG2F8PE7jddjsQxSASeBZw13sjErk
ZPzhh50LzXeoJqtKjJu7jZNFdky90n7yZ+H5FWuuSyXWYxA0NE3nX6WDCdpBEK
SXLdzM8ed7CfbZUyh9ikom5WGpLXC66KYdbHZpyM3T7WruUioLkWRD83AILJFr
y67CR1u4t761aVgQZ2Wfs4906n8cJWtEQ0AAWkurUQjq9nkSBX0NBSwpxfKLAUrv
TpSrgvETzFPLP+/iKgsE3k5qq+0rAikq/zrpQPxnwBEuKsKIFbQmQXNoAXNoIFNI
VUtMQSA8d2FoamF2YUBnb29nbGVtYwLsLmNvbT6JALQEewEKAD4CGwMCHgECF4AF
CwkIBwMFFQoJCAcFFgIDAQAWIQT2gs3M0dWp6uEwILbHRs+p50+ksAUCW4lqEwUJ
E4cqpQAKCRDHRs+p50+ksMXuD/90dICp6lpE7uKrgnogs4CDTLB46rqy5VQbVWn+
0Bc2BQDNXDQCrGgtcunKZ54mwE66bi8Fh3LTz6E170kS/SVnYEfqfMwsJ22kF8po4
Ckw70jfdHlD81FLy5Jp8BfYp+lwTwdMLzYfWRTEiFrex4ZnX3mFl9pS+dN53zsz1
6Z52mu0136KyUNLKIwBjxY5+pJZkdScRX250/Z4xBmd1x8s6k5hJiM/65rUm4hGL
NKJWwidKUhwan1SvIUMTDxjuoeJV+S/K2LqpYiKkriWrUJh5G0jxJPy2690rSQYf
RbeqjBk1sEg04ihdVmKZJKUGBxUhrP/lJjnIYI7KpI5hxp6ACcEEnHpcm4Azm dxR
p08VZ9Iwst3CFV9/e6xfS90iPPVi+n69sz8q4wq6fqjvw+6J6nP2BmLUd4u9hk6L
uBoZ70vIi/W7teiZ6LEmCtATMH52gGWJ/DAi5u4kRCEjdcSeoLvTjXhJGEJKLfi
kjFC665fA5tengX3goipGcVFfIU2/SnJx/QGAy/vTs9XnD5EWzhIamqEX2v41gAL
ptCa0jWavA0ya8CnvcMXMyZjV+w71LByvzf5eB2a2eVdV0c0cP/Sbuc64aiLW6N8
rGixBU6PohIhaIKyuw5GwLivs9L4TaWaS42pz69ikHrbD0oE/BxAKwuZV4bAr5Z6
bbBSSrQkXNoAXNoIFNIVUtMQSA8d2FoamF2Y5StbEBnbWfPbC5jb20+iQJUBMB
CgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAFiEE9oLNzDncD+rhFiC2x0bP
qedPpLAFAluJahMFCR0HKqUACgkQx0bPqedPpLAvGBAAK9YoaSe6EatZRLV3Frhq
6nrHcVUox/bZdzoEdq7/8c0hC6uHVdsLXy3VkcF5kWFPe6LJASL1iZcq6srSF7vb
j01fWxL9wieiZYLaudD5J1UyKxE3tphWMRJqlcV5k+XrMwHV13gEVZfWARFw9oM
/7vv70EXCSF6+iRbZm4HxVz1EhZhPD/U2Eu42qXP8K2xK4wboxdPEGILSuhnFXkc
K00PFJg0qeoXCYPVt9Ssexg+zfe4JAvzV95++GSF7d+0tWLEEYSkFU1JkAzzuZu/
g0j70Pyhi+fTQlAVh8PzszijBVduX1U31Y+PqumlpPG+oE5xcLEFlfIYwFUM9B10
ipDJVdWxcmdierMbg5rt9tcfj+zitED07LNjBBVRz++/sPzvPPX1A0cS0JZanHx
yDz6rA4gEBI2L99s0mzrzS1V28LdKktZSnIIWxjCP3vBZnU6ofkxDDjhwGcLfphe
Xgmlu99ADR8DbA5J3jjeqTWAIEQv5H6Qpzzew30xtaYvc2CEEKU0WRLEzSJRmiW5f
7UDhyKMckfvzCOYu6gHNGDtHhas+5qm7L/5fJ0e7j3XXrHGBEz9dV9LwUHYokPrs
GgalbiBNS5kGjefVX0jUKq/GxJFT3MeeBwYfP+N090vW9jwnKID5w8CdZxcoFEBm
U6ZtjT8S5z478wG1DB76HDW0J0FzaGLzaCBTSFVLTEEGPHdhaGphdmFABwVtYmVy
cy5mc2Yub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwIeAQIXgAULCQgHAWUVcGkICwUWAgMBAAYh

BPaCzcw53A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoTBQkThyqlAAoJEMdGz6nnT6Sw34MP
 /j5UKXJaxkn8wVDXae09HD6V4Cm7hSNFr34ZS07+5gmhh+8myLZh2bBcylWUZ04
 BgF19owuGgg883VwHqeV4k4LoLnFED0IU7XtcutHqs4ylX5A2GAXRwmCEKSokYn
 rQ3cYYYc1CrYbRj3Fcyj/TUezXkp4EH8LcaL6f6HILnR16a8libGfZFMm+qj9e20
 p1VfSPS3DKKI4A2VvIPyuzelH26WdiPVR0Wmxm0fR5tzcKFh6iMzyRE9TXZ1ECy
 lREWseyaa2pLGDsbnc7tmljmbk4iuJFegUneo6JWowpWSgSr4A/nc/LMW8xJfT0
 LUNPmFfbYjGq3lVLSRJUHw33Ed+NhmJeYuVxf0ej5WuMwNgFFKMUmvzHMPkGyrKz
 GcsN8GHKvCqzkyqUlU1d7kTQV4Hgg4K3+jH8hfm2MRUMmeaznTfFDV07/Nws7AfU
 /l4fLNWA0YCEakX86d0EFkzWDD+iupx8JiqzoGVLW0xrHAZe3Qa7rPr4csq9VTdX
 5rYh0thxlJkxn2sCqPHf6aJhfUPEovJvnQiGB7ieXw7fERYLvQ0MTIZ0L3ho9bcS
 Q36Ils40oFG0l1pc6VoTPBB+WKRg8GpEjAnV2peYEEIgvIY2ETv0jINVhgQIPRU
 mSQUIe8hKF8hZxGAJk07nxJYyVJjXmsPGQ3jNG5n0/kdtCNBc2hpc2ggU0hVS0xB
 IDx3YWhqYXZHQHBLcmwub3JnLmLuPokCRQQAoALwUCUSM6CCgdIFRoAXMgdXNL
 ci9lbWfPbCBpCyBub3QgYWN0aXZlIGFueW1vcmUuAAoJEMdGz6nnT6Swc1IQAkaI
 a0w0kBznd0qcHVNta6Jrn3nMQXUBpIShgdplFNTcS33itav9QUCs2X030cMI6N
 0LkDvhgdCEAbV2sqvqNcN4PebhzKhTmTySMgPKp1R40p3GsHFYlG9xWEB+Ap6Al8
 aQY7b0kx/sogVUZcx1vNoLxf5RnZ6kwbhwebQZLIFcYkNXLkmfEH+/08Ya0RZg
 1KYGEpJ7aLcAG6LAXE7baTUnA3YBsLFKCYXNHNPkJbPlNo4UA/BRlpKhgXHGOmW
 KNYgr0iqHnH036rBRVv2EzLk8Li9ump8fPBK0+YKkgVYyHj+ZSGR00X9kEjhvjM5
 bZYASb0qNjZiVj rSpooYSmKANIe36XAZnSP8lgAXrvZs23zAxIWH8oMIloG52Adf
 rkhd+yvCBE2Q7LzVncWbbXC1AnmRXXh90gw1+wD005u0t4ssgIU8ZkHMHjq15IaQ
 5U2nhXyBlvwccFxFv0MnuuaLe+7qtRkwqmAYs2DyH9Ss5Uyxym9ppCqhZJEMra0Q
 hv6HTMwazVWBPfahUfxIgtJkF7k9zMU1e82hVkoYirAxF5m/7sLGC2ai9ZMkdfI
 75bhFmByES5fEsxokw5/fCSDw9Pe9yDIi2tEVVE2tspLAWTS2TZ+FptSkoV6e3gr
 RPYJgLM838LTBe8knfEwsPhRdHm/bzP4dJSs5iC+tC1Bc2hpc2ggU0hVS0xBIDx3
 YwhqYXZHQHVzZXJzLnNvdXJjZWZvcmdlLm5ldD6JA1QEeEKAD4CGwMCHgECF4AF
 CwkIBwMFFQoJcAsFFGIDAQAWIQT2gs3M0dwP6uEWILbHRs+p50+ksAUCW4lqFAUJ
 E4cqpQAKCRDHRs+p50+ksBf0D/4+EmLnZs7jqoYnnrQ2B4cNRxesP70RhwT5zhp+
 +wm1ieLxd47tQo16l7/xUvaHlc02mZJVnyZ+DFlcd7RmN0NgvMIyUjq3HMU5XGbv
 22myH6VSKAf8+3Bj3sKTJJ39UtbZLrjsttJBDADP2EJs+c0R8bhj9tZTP4qR9HXJ
 etzWRWkpe7MLPc19YSsjwKces1Mq2kIYnF0Ldy4X1D7K6u0Bp+PGDWMF2WxekED
 aTSbQU7exDtgBHL3fBIy67mZB40K4XzG56Q023nCNfufu3a0pX4DP7zAVhS7QlWb
 KY8MfpE6PbMNeJ8S/LPdpRc28LoTwUFYvUDxrfRdsJ3I3KLH0mF2f+1EsSuwdzya
 9PclK30x/gW5YwXRJ2X1CA1J9sYsmisgBa7jc5ptgIP9JXRlsAWG5a8BUogGLmAD
 6TjtKIHB4S8gr1K386UqFRk8Eb09Wbho8+0N+D9pp8qR9+CrLAFJ5QMHCePZxS9
 hrBKms0QQkaFHutwPQ3eFqIF8485hmITPH3bv+VFGkAhxxJpca1E1SuzBmPj9kK/
 oS7yqzt6WU60X+fbCzJzGJ44j4rNDuTowNucJv2DPqQFFURHSwoyZk81PPKevI0Z
 xcFmiCVXRfUS7CGJwzxTmMVwNVwPHtMDjow3uJvW3T02GY3F32Cu/5tDG6/CG
 cF6RC7QiQXNoaXNoIFNIvUtmQSA8d2FoLmphdmFAeWFob28uY29tPokCVAQTAQoA
 PgIbAwULCQGHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBPaCzcw53A/q4RYgtsdGz6nn
 T6SwBQJbiWoTBQkThyqlAAoJEMdGz6nnT6Swb+EP/1EYnUTcBZxeL6c7A8+iQEV5
 ceiY0IyNf2/F8pm1k2WeJCC+k20elokz86onbLbYXX0i8k3ysWjUNzGT8Uhm2
 +PRIInDD15vyBkgxPVf17U2+27iqUS8I5ig9V6CtL0SK4UIQrcYpA+QutjYVTRmt
 r8amYTCU3yHMn0b2Q6uygacjJrrSjK43rR1go4Upj+WyW9swTMXkqLnJSUn67Urw
 p4A52a2v2UJT18J087yEMbnig9+Qiffvnp357hLn/X8VEc7k0fVU36YPaqK3/j
 Qnbdum+Y4kiI0D0n0G3C5oPAAZUMFTGz062ItRxcX5D9UNiv9/v60Z1rqxAlkG3d
 jup4DatC01PG0WSCj5bbMkLnJEK68raAvtfPMCqbyScIRUlbDFuLu3BsP800HzUx
 6yyfJUSkhPvn7EatW4LNC0Qpjoff3LZwEtqSw9oXoLhn0Bz/mJze8PLDmSyi8HcX
 y/DJUmWiKaps2k+WCsef7g/p1RqnuBUzSIiUKjLwDX1YL275bnlBk754s6eM+BaN
 Z8P02VCDtuTcCUiez54Y/u6uwozL/ZY7J3ToBk6ZZP/9AqX3J3I8E/0gb3GuECRe
 QWUDwxICAdwWZ5AyvEH+I8dpMQ3baQDMpXC/e55yLskH9XioF5gndq3YwfXjPo14
 qw2em7NSAa1L/ndyYcgutCRBc2hpc2ggU0hVS0xBIDx3YWhfamF2YUBob3RtYwLs
 LmNvbT6JA1QEeEKAD4CGwMCHgECF4AFcwkIBwMFFQoJcAsFFGIDAQAWIQT2gs3M
 0dwP6uEWILbHRs+p50+ksAUCW4lqFAUJE4cqpQAKCRDHRs+p50+ks0Ssd/wKNxjb
 GA1YDBqMZvopcxh08QybpVeQ9J2EvM3EdmM+R9WmXD7h0NVMjcmJ9kiJ9MB2ei0w
 7c/f7xqpEj2WvelikarFSDPvosWRKW1xrEAhtj39a7j3Xw5e8qjLp6U741HH0qcK
 u0j+KMSozKhE0HPVZkXY0o4n0tdq5Ht0fJcdkZtk5A+mzq09dTbLIK0dnaxVP/BJ
 tQR0EYGrfZaT426AjR7qmLJDfo/xhfg/Fo8k+RD238poS/v6pZ6L4l6SeMpy77np
 hcDioN94sMF8sg2sSdL3amuXjMkdJIvNfnUG38S57DIubg7yWn0n4NUjxLcd+k9G
 lMmtw0a7U0mJ+o/orC0Qkvzr35nUdFdtVSN/MUCpPyxfG5rKQWbrbKmmwV1h7t4A
 wWDCwBZmDVT2UttYdivMxUstPQG0Izt4gDf5gmGypbZIfzP0IkXHKUZaeL0+rsGe
 7ZYXGbSnQLGTI3D6+uLWK/NNmc3MHbuw3SyQuDbx6ktGTG2X6im5uzTKtwPdFP45
 uNX+PAZbfNKYomPrcf90e9QHqLmDn8WJ76T/3ySj207o9x85LggrC0GgQ3XdDU/
 00c4NrJtLBIbNL+WGLc8EnRpyMKXrayaxA6xSd7F0PeYBzL600Hfux959/w9vf
 G6ST0UukUeeoySWE0pTyUDRm1gjnMM8SKMwvRQRXNoaXNoIFNIvUtmQSA8YXNo
 axNoLnNodWtsYUBhaXL0X0tYwLsLmLuPokCRQQAoALwUCUSM6TigdIFRoAXMg

dXNlci9lbWFPbCBpcyBub3QgYWN0aXZlIGFueWlvcuAAoJEMdGz6nnT6SwLfAP
/3ZtSDoywXlFGTb+C1lGgn/tTcAtq7uI/evKRw0mgHumAa/bSfXYE1qHF5aH/Asn
+RqENiqKHJpDlQ9VKJxtENZmpX80Ddy8I8FH2T6eKHd/pYGke+jZiTdwdEt1kmue
uSoGR73WSr40ay9r9eb8omLP/Gg2XWnBfGqZvY3pVhBM4n4tsCdKLiMUSfr3EA0D
fzv02xzYxtRU/7xJ/75DBehnXjUMrkg3e+AjKRbMy9YKFJFqx2KdLKe21oYVSNAC
jmQwDKFRnPjYBXrciTLrliu7Pfti9sHX8aPIMkbQxquBCNwH/UWQI8yS3tDg6kK
XVfTzSQH6frPezxVgfdI7T1TWmwWqp1o89z6/ViiKmXKhlpwoL34BosGIFX4tjJL
5Dxy7SvURBEGHukWQJ/lFMcFauFZ3BovoBIbrZ6d+IHOJTyJu98+3kwH8kAk9S8Y
EscJnyNVF0i935oAwgImBY+4T6MPdv40tIv/i13rKL1ZDyQ7Lz0+YMMBspFK8SLJ
UWUD90XNvPa7YX7EKfKvsBkmb9M1fSG77FpJbK+1P+VGdx13DfNWET8Ho2DSBAD+
c68j39HKpu+5cUI/ChJF0tRia5u69dGov8Iat/DsIjy5BflKhGlxp61xasNsU9h/
19WtQv0vSwyksefjJqa5WVA4C5yWUiwVmEiTcompCxnEtCZBc2hpc2ggU0hVS0xB
IDx3YWhqYXZhQ6g1lbWJLci5mc2Yub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwIeAQIXGaulCQgH
AwUVcGkICwUWAgMBABYhBPACzcw53A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoUBQkThyqL
AAoJEMdGz6nnT6Sw+9UP/0yJm1P9peoWNqc4nUuCUqo+GqdHcBYEgSQwJ1ZLDzFV
HcHkn4aFoeAwNF20jcmiQ4qe0/f8qMSizznzqv7D15n/R3MTkeSvrT0IRV1LL76S
AE8LUqExxIke7MZ/ZHX/0XPqgoPQ0QIsgRu5egebVkrCtBKk69gsCuzUlDh6CDNQ
70ZHevLgJ00bNi9pyBik3DkXWed4BXqUIFaQ0wbnccCd2EkbIW6LUL19uuyVORQpU
mZtNxZb9crkRbghvJl0okPsUhdnWxxVvW+FammXQ6gnlQURW0rFAjxhysxeTvEV
2toZ6eiQtAMUAatQJFCUNY8RENoNDiQ+qBU6qp5MKmCKoMu9U25fgHbkwNxbR9dg3
bzi71ilLzslONElFzU/QyT8BSelJ3N0wrvvf runnzdyVAeatRzPnbk91LALvD9j4
Q79o036T//J2FoPUIGLFD2qn9vaCxDeAIwN4vzJATmLvLiKBZU64ycvxkUD7//+a7
sGJS9gN30XjogZYP0rNNbJYmJwflNFZA2tuqZP/WvNBHFAHaEdLAWHbpoyq408Fq
uSvDtAtA4fQGnaADVdhtWQPqbjGnk+0p6rgGXugUCRCLAWvC6/hIz7TLKGGlgsL
Sp5CwpzDRGA2GZTdB6jgFeZiUZAEb5fMyZqV8G3W3HsRQn/41sTzDqjYM2VLup/
tD5Bc2hpc2ggU0hVS0xBiChGcmVLQlNEIENvbWlpdHRLciBBZGRyZXnzKSA8YXNo
axNoQEZYzWVCU0QuT1JHPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVcGkICwUWAgMBAAIe
AQIXgBYhBPACzcw53A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoUBQkThyqLAAoJEMdGz6nn
T6SweCEQAI8CaFw96ffgoJ9lWBe+GR+5nN/84khm8wLu5nDESLccP6I+Z+NIir
JJm+av0WQ0LLRmpnC/GtDrWrbPwibkKiKqId832Zrhz0ZL0LTzYqpfj4i6j1L9a8
/aMLCHIV2Bt1aUg0HTcCLRIjwqlLpKAfu1+jisD2uZpdxUPnWwYE5G0Sx+F72EeE
34CbLuVrEbVX/+vnxGsPtWAnS3oy//M47oF1ciRcV+Zcv8k9p3bId/JhKN07uza0
9vZdWV4Y0ybIjigQvsVrOdHbpa05RhfgrJ256PMVKWktuoT3i3EWFZHH3g5f0Mnk
2xDk/RUHNiTi0pDfD69wMfRqLFAuHj2QVN8uFuhX4zuw1cmNcftijG0hF0BBjL6M
oE7My262YTi/tum0Krb9ihy3AZhibtb+hjz5sjuLz/Eh4PvSkmxEphAGzvjvA24f
LwuTvFqMf5ShmxA819iPEcYS+oHSvoTgvCR60CScFMvmtG+hqQLFpjvoG4c6qzLu
R6Dyt5/cZZkSUK/BcpQDBmwUMnCp9jrB1o/6MFVhYat+lVT7WXA42aFn+eRSd3X4
9Xg2/N/j3MdwMwFLW95tGK4RcBJn8sN8aidtdvhVatB9r2A5UFmiQAp60CJ+untu
dge4G4YqUS6g9t4tUsSiojiZyT1wP+E2+ALXuESGimovcphkwnPjtdRBc2hpc2gg
U0hVS0xBiChxb3JrIEFkZHLc3MpIDxhc2hpc2hAYXV0b21hdHRpYy5jb20+iQJU
BBMBCgA+AhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCqGLBRYCAwEAFiEE9oLnZDncD+rhFiC2
x0bPqedPpLAFALuJahQFCROHKqUACgkQx0bPqedPpLDU1A/+Nq5Vk8x/QiysVjvi
hnBQGUwsELVRZ9qe90gCw1pFv0bFRUfCWjX0CbKotnA0V763GFbcUq1lNyqsKaKU
ms+zddjz+uPftdmWAVU8WdRZ2CwNBr1vPJV26yhmS4ENkrm3gTK/V582DTuf7eP0
n9TD46N25Vcx5ItFw0j0Gc/+uBDiNzD8NjXVpXD1VshGDFMYuqi9wVlZ6Lwihgv
X8IgZXt7Nn+Rm/1bpdpbQucJdT07pZdVQNfbv9856v9GZEP9JF25JXUUKTuGz85n
WKL0dWgY/+x2zlh8A8xPNnUAR1iGm79jELVqiN9dTS5F3CzQBgQLyfa8Ww+sK6y
Hfj1Fmbm7w4Iz2o01V0zmkIX+gaaQ4Yj5x0Gct9fDPFhWiamTnLQLTx7Qw1s1b064
eVf4M6iMCqQf0RkoMmomidLnxu2v5MGmqiKqah+t+gJG05nFSi4aZ2sRSM/NVZzSc
7jt9dxhGlerYnW1Rgb2K9pms1dnwUwF5RU81qFABkBB7Gu0UFCFJEQQXJ1saFuy6
jSfXpTlM1zXqM263stlf2Go5lnIobA+zHGyEQ3/cu57T84so82MGT+fhwMg2EibN
0woajXoScuwTqS8x/hex8ZtIDKgUtQgqtc3RgT4aw3Q3QCrvAsBj5XIewumsJdl
UVEFeJNYERxB08Zr8TVLMeNnUcQ0KkFzaGlzaCBTSFVLTEEGkExvc3QgQ2FzZSkG
PGFiYmVAbG9zdGNhLnNlPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVcGkICwUWAgMBAAIe
AQIXgBYhBPACzcw53A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoUBQkThyqLAAoJEMdGz6nn
T6SwJhAQAJtVkgcZqJvk+92UeGDSM0GbrWJJPKB/+vtrZZkcfnw+Bz8cX/v6xAM6
y8sWtmg04ux3d+cDbyHVvXEg6ixQc1MCspwfbcw0BASEjhcBC8JanWYRNbNhfLlV
l2AdwM/gfBUblFXPosPe065KHgaNGoGmT7gyJMHce0hUGfwqDJjTw05KEodn7C79
ipba0tcgr0qldP03Ld5tHvewbt0qoWsdBFTboEi0GfZ8+IWUNxPGUbj07YlDeYZK
DhkEhu9qyg/eBLZPrUuUz7dR+vmYbfxTFiGCMgsM90LaaQCioLLRSyDeRmYVpQCd
l7kCakXifbWveGkPel7DBYIMeU74Y/9b3mQ40PmxvXPFsqgVPTTC/Ay8V0JRPS
EuM6LGM2BdItXn3SWA6D4Lu/t0t4Mp8No6qH0V+f6SivwtaKk5tsRwtavrWvdqg
b/JUKdbjrF7tPJY1/QBgerqv8P+b0f8H4i4cete1zYn8zQ1V24nZf1Zgu0xIC5Dw
FG2yI6yEe+vd9ahks3RkUfMSXFd2ojn7sPKLbU6yDfhKyIcomkNqeZKgsLvtsgis
rD/3MxyT0ggURcVzu4R03s32zfpX+Brgd5Mkkn29/hhqqUaHihx6WnGQBn61JpJ
ROiV1Dxr1J8dhhvM+K5wKjFdhodyQ0gBGknEnHqR9nJxq2mRoR7utDdBC2hpc2gg

```

U0hVS0xBIChQZXJzb25hbCBFbWVpCkgPGFzaGlzaEBtZWliZXJzLmZzZ15vcmc+
iQJUBBMBcGA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAFiEE9oLNzDncD+rh
FiC2x0bPqedPpLAFALuJahQFCROHKqUACGkQx0bPqedPpLBlVxAAHF7CWTiW5uvu
I3VmSp5/cGtZfSg1eCHYZgltl0l1VTdqLkjbmvGqVGQuiN/180CKGj+UAjAosoW
NtCyJ0/jCjvVZxkgxc/+Btc+/CREmSeouqstPgVCD2hrUTr0ecKjm3mP8CFNEYat
a3jORMMBNdx709TKDrarmt2iPs8zacV0+YctzQszbJLaia4IT2SWQvuxbZeD2UWa
h6A4WcXZB3+KJDTac4AghV0jxALDuAE2pnowD1hQBsKvdWuHbkieYBLJZ58bSx1
tHVMCG7mrN7mqeMvuqAI7bCrrhzE1Uofi+8JlbtgY0Ip3K+cjNfiNANC0gea0mfJ
FKsUxQ5tQApY+h0u8X063ADokGqiT/4KSQsWigzbJJK3SRfUap+Q83q0liMyo0pZ
i+dBh0rFZwsdrZ8gYfSgPUznajbfaiQQL/gBr18YCJPhPUoccTVFm3IAp9iivEK6
2TiQSUQ2dIYgPj0fAU0gLYiEXBWP36HKZRwiHRHCvpHusG7sLvqYaDLHA2VumzC
sP6isMJU9jLZ3RRgf0SXATXLBUNCLRzGGrX6S45Lu7VdmfcByW/xhjjLJGetCn
88mKji00WUDTnUvF++GLg/45HdvV6dK2CkG05achSH5kFu/1Tasx/4RLgSNvKjHc
yZ5oDk2TqWBCmgs2si5G/AzXb8XcVBLR0YLrgAEQAAEBAAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/
4AAQSKZJRgABAQEAWQBZAAD//gAETWX/2wBDAAEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQE
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQ
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQ
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQ
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQ
AAAAAAAAAAAAAAAAAcFBggJAwKQAQL/xAA4EAABBAEDAwIFAQYEBwAAAAADAQIEBQYA
ESEHEjEIEExQIQVfHcKqVIZKRsrBocEkJzNSgtLw/8QAFABAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAP/EABQRAQAAAAAAAAAAAAAAAAAAD/2gAMAwEAAhEDEQA/APfxpppoGmmi
rtyug6M6cGCF5j0RrWo5eVRPH3+yJ9/8/Cc61vUJ6/sWwKdPxxAIo80ymEQ0WZIH
IcdGqaYNzhvBLnBY4tnNikbtIgvYncxwliybWDMEDBo9efw6XgWkQsBx0wLEzTN
YpiGlXSKyTQ4qwr0sqwE2ioSPPTpDDVDUYbUIEYLicA0eZAhvfpH8wT0IV0eP5
tl/yTbj8pwi/qi7aCT879QXXXqLKIE/zm5hQsQ5EosdlycfoXhV6kQDoFccS2Axv
3cItyeymMRGNfKcgx9sUfGXMz55djPkv33VTyjlXdfKbke/fb6ruiKi7J9dXiG01
jWtYxGpsie0fnsn4RE2+y/wDj4lZKNyffjjdF35XfhUTnn6b76Cxo1fc1shJddPm
QpKbKkiIc0aQ1UVFb2mC8ZEVFTd0dvL5XwuprxH1EeoPCTjJWdTMnmChw6NkMpmU
AeJuzva7chZaECnyTviFjnaje1pmsc9q2WrdUFRUXzuvP8ARV3+2vw5iK1f0VE4
b5VFT/t/0g2x+nH9oBQ51cwfMF6oxYOH5XNMKHwW0Zxkxi7mmcjAw2rJIETQTTvc0
UeNYSpkKSZjRjtWzJcatds1ERhWnExUc1yIqKn1Refz9+U+n5RUVfILkIyR7Mj14
7nIvleU+30+3KctXdPr43cegD1VzuokBekufWHxGW0Fe0uOXEs6ulZJRxEaMsSY8
i/8AFXdM1Rq460dKtKx3XzXkLVtpYSQ2jaaIu+mgaAAAaBpppoGqReT21taeW9yNa
JqqrLVERERrnKu68JsiKq/hNvfw0PqzvyY30B6i2QVe07sfoEZ7PI5VnXTIEUq/
VGcKsBlIqfMg207UV2yKGLHqJdXfXTqvnWavy0SLNnKLFiRoEBbHo4D3Rkaumqk
siCA2uEyQ0Fve+2sJM5wyDCePaUWJ0syo5RtmS6CvA5XISQCTYwshiN3VPbhr6
oZULts1zp4LEx7SuE97HRnW/0VZINILSidyo8rL3Xdd91Xx+ifZP76ymYq7t/KJt
/Zf7poIlqejUkxyNssie6I1v8B1NADcmFI7bZ0h1ktwAQhNVW+yITyGIgy/ERhMJ
GN2rDorfgW0lfNhwIPB0CchIr68kASqipLe1ZsodiMad6LCF0MyLQTAtc0xCRcgK
NjHEZ3bbr28ePzx+E8flVRedSYsaP8Kjtm7q1PH287ov3/Hn6efIa+s2wSRh5oZ2
zJdjWtmMjvkSmw2PjW7VMRw2DiR46shzAcxEK6U8JIhhHlvIeMhrAcmyqnPLU5/+
+3PH66zsy+prRWHNRJwWmiSx0GZu+zmqiteIoXp8wZEcRWHjHGqFBjEI4nMINjm4
Z5NjVni0yNHsFHKiy1K2Bax0c0MggWq5Y0sTmtSFZPC0kpkQb5AajFING09Isocc
IazKE53adjeE8qjV3aib05VEXZE442/rtsvY6N51P6bdTshzSVIUZcfyStmGQRHC
JIrl02PbwUlnLWwNUabXm4VqiLFR7CNcrFvKZFHLc8T0Ruci7b/RV2XfnfjjZfps
q7ou6qkWzsfkwpbCCarhoViI5ETHuUci7L+iqncqIip9uN9B65amT8ZWw5Xn3gtf/
AKqn+m22/wBf0qhQ28Q6Y1UITfvSLs7fyioUibf5bbauTQNNNA0000Dwrf9sD6
ic+mj0c2WbDwiFnmTMG6hYfGkqCmLXhp4d4G6nSbywmpCnpHjshTRVQ3PjqMt3bV
Md7kaZUXaRqxepeIxM6wXjswLhms2qZoInx6bxgWaRyPqpr3I17xug2LY0wRhMc
UJQMKJPcY3QeXf0cepfo310rSQcNtjleZQ4yzLXBciEKvySLHYgmnmxBsMeJcloy
Fax02skyHaa8KzWQSHGJcxs2zfF+nWMX0aZjbhpcx+KkuzsDNI9oBkMKNHGwQWE
0eRLlLBDhxwjeaTLOG0JjyEa1cY8Xw0TksvrRn/Vis6YVwD9KruLm9Cc3x7CLGpt
cgqy19v0srmflbmyk1NTU0a0Mm4x7IZJIs9prnGpLZJHh9rIuxxyuy9I7skoYFr
TTYUKXIoCjrYtiAUqDkBSVXTgnjpMgmXdFeHvAZqqxUds5AwMtf2n1C+2Sr6YdM
7vImpF7cefezkzqzneio1Fi0NVEuZZxPeu43EsIh+3t74o3vVjZYpPXpn+MzYJuuv
RvIsEwu4YNsbJI2P5LGSteVW9p5gbYtm2EdGkGpwxHAsAD/jBhzXEHHdJfXSo6mY
n0iuLP0w1WHVvUiBkFHFj4gTD46myPFpgZQLexorMJoeM1tLR2JggjYGSstayfXDt
zxV9yGEMzIepqv8Al02HfXT8i6g20DY0Lq3RSKJgKinZ0Rj0F2ZgiXPw1fU3ley
9dYiiRaekVviiEy5mNypzh2a/KafL6mvylHbSFcUlxFH0rL0v0yRDmRTJ3MMEw
1VNv5mEa7YgiI8RGMix7G2B1MhpMw+00gUKSq+GuBvXZCxxV0gZrA4FXLCfulLAT
hs+c4jFit7veVrrkoMTOmRglrMYpKzH600yTYLXU0GPW1yTJbklOKDEYGMb8gj f
fke0IaGk0LII1TLKR/HkgyKS1gme4Q59fMgvK1EvW2SwEj0exrtkc5qEVWo7hVT
LETnQYx1tLbXbjpwjGOPFJGjybGSx7445s4oQQa4AmPEsudLJIA840kAFWwCJYTD
J7kCJY3GTpxVLKBW20S2PNmSymiexTMxyJEGYIXEKgGwBUnmnNFVfy6b7lFVEaj
GjmMeF8g1g4uPY/jkevYSacFnLI54wq6TZwcmjvSGK0Ax7y09wrlegGPK6LDG20H
uFGE3VQdXLRgbPmhWURsgVKV1qjGtlygQLOpFYgej0wTjqt2GY84hgZJIUgiDa8Li

```

nDeD0SzfC+6U4TLZHfKsAlQ2RRg+FCe4qZcqmpEeN5jRpNtXzTxo7tngjkGiiI
9jkSU9Qd6bMck4r006eVUvt+INUyr8vbvvlvY5UnuIqIrT9ty34hip8h/cbztv
qcdA0000DTTQnQ91/vpGM9GepV3EVySq/C8mkxnMVy0YcFHYHE9rm/M1WvEio50
U8/TUw6ftNcaiZjiWSYtNRnw1/R210RxGq9g0s6+TAUjmJy5GJIVyOnK7cc6Dzd4
1R3FjMo6exlSPhbyVJULKGRXIN20Y2WcETG2d3CKywuZ2Pvk2CYRBTa0bcDVgQ1r
255w2gIZjZBBjG4ox9xHNa3vIRoxM3cqIryEVg2N8ue9rGornIiwxk2QA6f5jKl3
80XEhSqWvx/3AxJMsdBbUdtdktINj8LGMsE1o61rosJGtVtL0qHV7/bmtqwz0jH6
oxMifZURennUU0Y8Y8ZpJGPijwLRxhqgYwZzbRj690nvb2TbP91xa57u+fNriCeo
wyEmRgg0gXK1UVU3RPKrwqryq/RVXfdEXLFTymqzBjCc35tt9uPG6pv+f/ZE3+iq
nMfUrbOPT1IbqUybbhrK8NRMDv7UqxFEYdJHuMCE1IkTMVq0AH5Xt/hdVOxLhF0
cN0Hfnj9ft5T/flfvo09eSiCASKI5GtairvmybrzXuqLwvHK7Iq7pxvA+WZU0U1
8WKq9qps5yblTuiKqIrV8eVRP03zLtsu0qXIW2wHBK5ee0FRE3VPqbl5VE+6p4V
FTUGZnjzaL6EY5VY9VREXfdFVd/r/qn9PwH2gkTJ1hBANXRdpQuspSIJZDXTLB0i
JVzxxRtU8tsEUS2GaOMjUUK6IdwZiWeyZK3on0Nu+s0TQ3WPxrsMqpojZBLkhFHH
Fie9HLkx+PLiBAM99aBaIsqLHH3VbDCLTpBIzIce4w26cSS23VTHsWBKlwZLL0H
4YQkZrCjSBZwCMMqerSjVFPg/wASH9r2njcE9ci005hJEdfSZQ0dRjVPXUVDXxq
orIzY8GBE2BAJFV7L5VXLKYryHkyD0JILSCFkyCl0UhbUwhFHEIABDAAA2BCEL
GjEEQ2owYhDYjWdGnjYyxGo1jURrURERNcmmgaaabPppoGutL7LA9G+VRf7L/
AL7a70vioipsvjQef31xTK/plumwjRrYwsuq42cKlbeZ8DVAspU6tmms7SwkQa2
KwvvaivlgEab3lSURQIvttoFuP9F1lwmqDBUzLUzJ7C0hHFMxRwpBqjT0jOJK41k
oFXI0qx/eaNV2c5N033d+srfNznp0zLsRqTWuf9PXyBclro3Bb+isFitybGxbqr
WumBgbavkDCWYK3PIeCCPiTrGHN1AYnRW90km1PTUmCsRjw3T5MIe4vLMBk39x
05YdbFBjC14dHNOj3wFe/uEUY3M0F6Yh1TwfNpxKeiuhlvI8Bb0TSSBkj2IYLDi
ikLI1y0jS44pBghJjr5MyMwhRsU3c9E1IeqRU09ZRR3hgiRjjPQsuWYjzpz50b2/
ETpZfCesVrEQQvcc040dgosVgIoQhH+bC8gwGK4hw7pvwioq7/bbfj6b7c+dBVD
GYBjiPVERqK5d+PCef6ff7agrLbiRcW8enqmsNNOqqNhtc8EYLXI00+Y0bhkWOBX
IjRNKIss6jjDILuJIBzX2YTbaU2npRJIIsDtR7A9yowAH0eNJs1z05wYiPa5rFRqk
kFY4MdryNcrL1w/Dw0YXyJDN57KURszpxkRCnkjVRrWtRXICOFHKyNGG72mVvY7v
MUxihz9E8VrazrXomhp3EMLKcfk0eXtU5pAryNYZrVa1jHFMdhZR3DGNne56sYx
qdqehzPCbePprT56d+kNpmvXChzKM90WovBEuLWV2/zHlgmwqqsjud3NU84nxRjK
rHsFXwZrXPjyZEF7twaJsiJ9k20DTTQNNNNA0000DTTQdaYN5YxmMXZ7mKjV+u
+2tCvWtp7nXsXmLsU+vnBxslpNLQ3TREJVSqwpymhCfNY1AAsAxVaKZDMoTIYByh
C+E4Jy789dCVWw5jXlCA3q5FTdWovnz5TQea+16jkiONKlsGczFfhji7zzZLG/z
LFhgaSVK2TLfYEVyN3VflRv1xVtZkuXvR7fiKavcqKs2UgC2Z2Ly100C5Dx4bHte
xyHskJLE5hY56YbnMkDzo9fftCsxpcWzrHKSJXiKwDQ3xoES0BDnIqWLESS0DG0/
hqPIG01Pb2vLKAAPcFFYUHVtBIHsxoAi/03Z0dt9k4/X8Jx42+2gkDGsPqsba04
UZrHkepZBXueaTK0rwsU8qUdxJMo6sYximGKX22sH39jGIkkY3jtxlt9U4zj8Vs
u3uZaQ0XvUMdioMh5EqWdGEWPBgxAyJs0zBGKyLHKsePjke1HLREXdeX7pvr0n0
eYHu2+6lzwf9VTytjL3sXZwAlEfI7EDla4ZREnBh0wTie00aVU30MrUaTkMmekfT
0D0qW8GNxpLbGeeZitb23bGWJ+9LWU0QVM2KppCrWRyEaDWRROv7liwQl08kosgx
JP000DTTQNNNNA0000DTTQNNNNBFXVnp1Q9ScSt8WYIHv1dtGQMhrHuEYbhFHJ
jSY5Wiqhkw5YAS4pUR3tyACerXiitXW2D00X1LdHfghGXU9hCIR7gRMpbMrJcZvd8
ozwNPW2QJyu35K0oRUGjUT2TK5Xo00Fz9P8A08ZLmGSy6Gfc0tXCoZkhyWZAPMmz
WDGcwCMoBSqiPGLGMUBAilWfwYoJCMnEgTIE6sNs9o6SsxunraGkhir6mpiBgwIY
e5WBjgajWo55HPKYr13IeQchJEK7yHkFIYhC0aaCq6aaaBpppoGmmmg//9mJALQE
EwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECFA4WIQT2gs3M0dwP6uEWILbH
Rs+p50+ksAUCw4lqFAUJE4cqpQAKCRDHrs+p50+ksPQOEACw+wrsYbTzszA/L5Em
acgxoNnT0Ia+Q0T007fGcAyn0/plspVILZt7h597Ia1fXWMCys1ILZjWI4Lxm05k
En+HeZ9t6y0+Pw2Z0gsDYPNsTtY9wUKFTShs45Tmq+T3EnrvRuj0od6TGTynE60C
Tfllg8l9iGwe6hijtn+23ZzGe3x8H+0iXVJ+CfejoTM+rs8hBhIjGUMpVB0lWa/
07b2a/mriLSCVo/cOPNsZA/llCr7pBH2Uh2M0PdZBSj7B/1b3o3Jg/WwnsNNia21
mn0qF/PCdogtZp+fS7/cMuwjcEg37KIor2NfnVMdjFBzqVQjpsqZmvRk5YHV4dyK
lezT0RlMa9iLtbKDKY0wcVsrWxqnc2KV0fL14D14h3g2pr5Dtj1crY4Ux0K/zobe
4BPgoHJm5CzouUNxRK4typ4ArYHcd87RXUUY5L4Vvyh8WrZs2dktAusqqgv0f/
MVK5fgbtuHEc5GzQ7RyglXT8KgiFj5JYd/aDtQU2HtZdW8E/ChmA4VpmogwA3Hpf
7XyTiFsyHf0/jpVYUS1k7pjYJhAd8ZC/FRspS6srL6FHufxJTTayFqNDmriQAFry
wRukdpBmsWoLJb+IX/nWxyCUD0u0UDc2LcxgsmeFfi5XgqJ2LpgBKGg3HXB5KtN
d3rTqwGjLw++jztZvRlKcG7MTrQfQXNoaXNoIFNIVUtMQSA8YXNoaXNoQELORVQ2
Lk10PokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVcGkICwUwAgMBAIEAQIXgBYhBPACzcw5
3A/q4RYGtsdGzennT6SwBQJbiWoUBQkThyqLAoAJEMdGz6nnT6SwGGcP/3BG1KGD
Hc3pFcX5QJb3N3jDVoFnKfqmVDh2M0oxAtwj8v1i0L2f3BciDqk4iXq/SfIwSUWF
ey44PM2+J8hS2EbBZtCyH4J570yW5/gVfqzm7M0tkYiDNv9Cu8zjtVwChzPPfqOC
V5jodoQxH08+M0s18tnQmwZPm0Dl+NpJx3kvfFAJZK3EojZd0i+UvsfapRngrSq
F4wCc0zdYaqqja5RdnypTIkBunqdDwdQ3PNGDVFZGfR5IGFIr8ebPctfqtA0qhX4
ksXyuvbfo6E4etrRd6PERWd9wQgRwjb8Ugv/Md0Sv8csfji+0vw9kmcdkuNsQFSp
TjkyWBFnU3UA19dZeaSkMKCLuowBJi0CLE20K78sMwNGFCwaxV2S41nyLPJJI/Wjh

dvugjDrN1wmTIX/UgMUFYSJUa4JKt8P4nrHqUFatBPD6t9xWoApoZHarZsVna4N+d8A1Am8u75xzH64z4tVzeK0epjJy6MoAaiUuzlauEVDVyN1maBKgtLkHiKS0cBwL5SVnxJ4uaR7Nxz0750109E93etl43BD/sXGV33Tq5EVt6VQTJfed02RuaCa+i90wr0leyNSslpottz9mZLRSVn0m/2RFv3IA9/zUTCWtpi01U7mI10VvcjPuP0poi2hW7T6cXXk7B2DgPXufLXN0Up5efTW2XZMgRiuQINBEvEpmoBEAC9ovupx1l4AbWm6tLUgXRlgeCebENQzfqGMKyT0uQz1fqu0hBIjWHky1n/sKIZvDCnuiFMG+eupENoSWrni6qbiqeg0mceq/pL7XNJ/GCJPaG5cdC16ot4hoUR1tW61y0PRXWYcWImdd81bpnlStaRr0tu0ndG/Nvu00IT9s8rzuYqXxQL+CRYx0G7myGyly9LgT8WzvBHL5nGJcf/IzEKsKLM/dQaVSxdvr64qyWm1d46DT7kaJ5/ML2cCLP/kNpKg0QMK0rgPt1vm/I7qqz9jwmg921Pwm6BDfWUtrF+zjXohcQIywI50Lp9VZI9DpvqJ18oVlo8YnatJzoWxbvcFz8+qMdAqUwLckLQ0HGxi3evNLyp0J3b39IFq17HHASpA02PREAr3ivmVMupf0LkhfB6Lm0u0NLuXHEAfZ0E2mdn06TE8fjW23t8VE/Om8K/LHeWdfJRDx+5+1KZFt26zXFu+Fwpq/TOUw8Bjpy0LV1VgkNL8ib6sLrPvVJeu8JyHlJA+b43AKJG60rfTy1esjknoxD1EzGe4L5ge8vf2e4Fumx+JNM3jm0suaHpJZa6qeAHdtNVoZMkkCACT2MQ96WBra0A3pht00SHcIwVtrnISsnDDibv2W5WujyZ9Jzo08ldKiTiR0EYUihK3+F+ErtLPRMI5822WwcoH0GQARAQABiQIifBBgBCgAJBQJLxKZqAhsMAAOJEMdGz6nnT6SwzWQAKndjBD+lccoca3LT6rzTVyrHjKt9B5JzncUAtxZ9KpN8iLwPYYzklT7phSZsH/iRKEKXTPfYUKYFIjt7mQN6vVbPCPa+nWmIL8mz2UPiL10MNjiEKRmp0nFo3nIdZK3Pt45P1rhB48zu/zsSLMbtA9ZLJfJ26khsLIw6LkU3Act0n/md4dSW2wfUE4gF8Qo2M2ZVDkAu4s5p3rMmN8bKb07A07rAwEKAnakuwEd4IHdNk+2MRh7/MLg/Wrt2XPeLC9S1Hqi7d6CeJDWhRE6JcKDU+PD3901NUt02jGhrz4bqnSTo24pCXa1vRyR9Va7dytTBSxY0vDZ94G50jsFxtHvK6JcyPE6L9mhHjYYqKT/4h6pCs5+T/K0v6RCFZT57TPQhfXQmPPMsssthMu9Y0xHD3EiZRLKaUR8Y64mtkxho3AygZ08fn1fqHayrX/yfQ8g1Jccqeg06i7ERi9F2b6Yy1CnnoziaG77VR98sFducW5Rsw9L3PmWB8oYN0GB7+wBzHRksTPK0ZhnNE0Nm23hhK0wViik5MfEqo4rAheCsVMxbeiIS61h0qnJTZCGHxwEZYyyfkdL5nCqaoHd+j28dxz7rT1lJdqp0ddnLtybLfzWmL3hTl5hbvokMaBk+IG1ggobwRndp0gG0yqArX0LousCjMBR4C7QYXU28FVYtZWKe3E0CuM905gAnN84pKm7IjLhZiac6R487c0QEx0G/C5nAErH7zkGwhAN1GpJJU5oiv/uPf4oiXo62tu0YikBLGxncS/vaYzzduv5A0nl7Z/0280RA9avzDKMiKtWmky1aV4Nko8ZXldnYfKgJnA63AxFjQcNz2VFY3mWpPbipL0o2TIzSIL/6yIhBX3llePc2SYLZhWj/oWi37QNCxHSGnfJu0IozjJPbljrqb1s009ZsD6ZKj0FQ9Bw5ID2uFCgg6/GN0kEPx7bbH9cH3mXdIUB3xUu2hVl8QRKJP6YszXVKS+mZXpynuwARAQABiQJIBCGbCgAyFiEE9oLNdncD+rhFiC2x0bPqedPpLAFALhtrkgUHQNEb25LIHdpdGggdGVzdGluZy4ACGkQx0bPqedPpLAARBAiVeLuPhBoL2YtLjFvtQJBhMKzL8Y4m5BFAY+BFw/oyKNRxa0lR+pzkWbVscQr70IN2MQmtTN3/3V+/m06KQ44hB8xAHbG0SxSIjlxmkf60KUwCuArWncZ6+9Jk8UhxXkiG0Fpc8eZsoa6W2qHiyHuiqNY0KBTIWCugv2qlGLxSpKejhaN+lkbty7J6Fto+WEN4oZICnp20JJhilkK0578WmI8VaBGDXU5x1dTIIs1/dACoz7Gg3eiMJ2v2GxUGY7aSKoQt9SNpwmLkf0iM/+mqS+10yXotpv5qzt+dQa0vyppF+1J51gz1zL8u8kFAHh9ms4Bzr1q8dQUvY8B7v6Q/PF5LmxD9qlhCUhNnB6KgXXlrYc1Ypp0ZNRUKFmr8Aw8wK1bWDBTExeij8BChXeQnPUVfUaWdGoTZTEYeCjwDMIJULSltbDG6gzLpqV7yCZCQp+CZjm1Ddaya0xNxi7yxtVY05Z3SA7AFd10k6Coz4jJRLCk+SeUP2WIAvK+n5K2tSCFg91Xd8VgDexJfEB5kCQTsxdmsps0oHj5W1CRjwURx8d0sJ1ky5pju4UrILIfpcmt3radpgxltRLABBVrd8BBvGtnnJfPt7CtI1ZDMThk20vjzMM8bt6vtny+qYTcLK3Fcw6LXzGUNmLwljhvgc0ZqLM88QILu9AHucYvDSJBHIEGAEKACYWIQT2gs3M0dwP6uEWILbHRs+p50+ksAUCWFEKlgIbLgUJAeEzGAAJACRDHRs+p50+ksMF0IAQZAQoAHRyHbDBI/2m+SR8ecldk/VGnU2W+jwPlBQJYUQqWAAoJEFGnU2W+jwPlnvYQAJfjEX0hTYqz0e51u6/j0CbwaI8HQIHN/wntV7Sh0ncVoI5TWGi3WbEpkBelZaA9jwHxNLZgF1Dtw860mhZzB/Jyg1lbVGH48Pn8D2TMD4c0jeteWAOYrPwYyHvVwGczWLKkgbY+g9WbYqxH9Rt47pQVUsj/ut4K+lAsCn0PyAlZQLgRkKpFQcxAMDHvVqaskq9CJzJAv8WR7h2Y8xm4HlKRYBSyDGhhIcQijgk0aUal349pNUTJt2oa1ToVPNotAMGQ1i1CDoaWW29WX4YWS2suFW1N+pzlQeIY2EH7miUI20Shh0NLV6osr65G1NtsenMC0uhYZ+VYgeI6Tp9R/E209hr1Ph1+m0NyiaW/K63pr4do0NTc/6u4GG30Gc0UuFxuGBY4/DYMythaBSCLsRYPGaPeAikayGNvaI0E8tqGgRMx4813065rRLUoz3mCtht1wdBFXhuCvxpUoasw5CQWNan4zhX5i3B6Lx/nr6ykYm93efD2/LM+Pfv68DQ/geXoazjT167rL0XIiqp3lj0kMks7jPpoc4Gn3Zb53sMnF7rmzob/AVRj5wImxI4HQzYaQJAY+oRkzEDcVD9qW9q6URMdxfoHoR1CoXLvSk0I93eAYL0UGfLgsmTGICXIMtawBeIoMaNeY+HEUJDLpTutXu1gm2jo6Dp3wP/3EU+WqeKbDz7Lqb/xz8gepbe0xZM0HLcG2BdAdlrT9V6Uhx+NaVZ/d5ZZVZsWC8PNzSummy3XjyIsBzsLRBL/7+Zkhrh/bnu8lfUZ2oSwJQfNrRUhv/WeNHelyNoeMpZ1tUWKJUbVg0fEUFMIKNTk1x280gc6R0ghkKX6p9M7HADdV6

```
apxDdGL4X+YRXGxjnGZLJUJjknRL4XMLDr+kmV6fNWTtcPBj+4b0Wwghp17Ty3sV
rtiHEdCSh35YzA9g+jbNEWY2nQxo0rcjS7Et8ptST0+sq2HEctCcsialww45xfqC
2Nl0aMh5SPsjRQERqzVVO2pEfxiaGfoPkW/DDkG/wLLMU2QK19wJUmVU45LAJgI
VppuH2e8K6US3BCU5l0Ylc6hbSJ/mFjMm+08xcqSFPYgV/gG6floIFtI7Kk3vhhX
1/SBIajpuTiIsG5IYHXvtfG62YtkANGJaLz6gWzGjgsEPIHCQTvo9/dY/HS7xgGR
tztgC8wXV3vJNR6ivPhgSZYEYlIz3+NyuUCpBY8BlQgqumUXkpGd9ZovZ1UK0q+b
bCVKh8M7rD/zXVUdZT6o7XmHtM07scacscYmaiC/YLUxq5qTuAitptmVagfGjTU
d0/+29J4hLyQvyV8dfdn9agE3Z4IKN5g6n0sB0Fq/okdRdy5dVcpx4z0dtSp
=0jHY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.441. Chuck Silvers <chs@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/97DEFCD0A09C580D1 2019-06-26 [SC] [expires: 2022-06-25]
      Key fingerprint = 5DB8 6361 8B57 F913 E501 1A5E 97DE FCDA 09C5 80D1
uid   Chuck Silvers (FreeBSD) <chs@freebsd.org>
uid   Chuck Silvers <chuq@chuq.com>
uid   Chuck Silvers (NetBSD) <chs@netbsd.org>
sub   rsa2048/12A909DC19E973BF 2019-06-26 [E] [expires: 2022-06-25]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBF0T5LEBCADB3hFlhVs/EU+r30h5HT235JbFJMaw6Va00gBmgS+VCnyrljx
mqu+KT24cfNiE20Fl0agIFLLVQDdt2CnkC/sUoVzoBy2FGC07kmvapjGDAJbHtkG
FzmU1TwrEeG26mKcHImA6v9khF0xj3+ZGE4b6pN3LJB6NXkcxolftULk6rDZE6k
L0PGg1Jun0G3Gg8dVzQafLqC6ioautfGv1jzCweZ/eSNcqRPGHyJoCXe5qGMphxb
+AqMsUPm3uRidocWrhv0/A1Pu2NtegVg1kWiCslbQPHoICgCd1XAw8odbYtwjYN
/1L0jT7eJkjkXirirjPyFgOKvXzJIZFFAXjJABEBAAG0HUNodWNRIFNpbH1cnMg
PGNodXFAY2h1cS5jB20+iQFUBBMBCgA+FiEEXbhjYYtX+RPLARpel9782gnFgNEF
A10T5LECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ19782gnF
gNFvLwgAr31nPdptE7Akfl3bDJfj0W+8ygZsQVnxAM8CzFERjZxWnrqHzB6Y7D0y
rG/V9t0CNCITJf7W9x8miUg+KlMwUUEGPIdQ0avp/LIriPgnTqSnDGkgtz8+e/Hi
aF0g9QWg08wuJXDdj3c07I8kvBRP4f04abdCARo+/EPmokrXq0flnqI7GS+g/ww
sncAoi548uZ25+nFlvI959Iw0ynt2in6bsPMAAn4+CWSgFhkCbWHACC3fmyDoHFID
DXv6c+Gpaf+u6yvH6XBmX909ZkcKgMjWLi32r0u1E4wGl/hQuLrBLIDWI1gyG82
c7xrGux9mqth4mLwqn/iK/DeBIFKxbQnQ2h1Y2sgU2lsdmVycyAoTmV0QLNEKSA8
Y2hzQ65ldGJzZC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEXbhjYYtX+RPLARpel9782gnFgNEF
A10T5/YCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ19782gnF
gNEZzWgAt5TFK5wWvCwYV0EAw6VJ/+PPc52v+/9lfrG4JRc0Y4uRa21il243WUGx
ktKUUbCNDHFgd6XkmJVjjDQoRGTwYzQSzaTTu+VP9mjZRMAqTLJGp7BEoL1/y0Rd
Bq3Spvq0XQH50nlTg03Lj+WrcD48w3WbWg8F5Vj8sprqUV80fZRYB0LIS3wq5B
WfvdEY/+F0z0XzmhFVT9uHbV1iRQRPUc4KgmU8nYXw/GBusNVP98eYF0k01vFWXe
LJqeky1PZKj/dDg02rLpLRYXNeyCAW5cL7CTkr7PTrjS8IS9apDbz4Kq4uo2Sv
/VvsQqkUy/9Rbfa5YvAFi6NxDfjI+70pQ2h1Y2sgU2lsdmVycyAoRnJlZUJTRCkg
PGNoc0BmcmVLYnNkLm9yZz6JAVQEwEKAD4WIQRduGNh1lf5E+UBG16X3vzaCcWA
0QUcXRPF0fIbAwUJBA0agAULCQgHAwUVCgkICwUAWAIBAAIEAQIXgAAKCRXC3vza
CcWA0RhsCACShhZdNW2BCuRXFLuKIj8l0miQMvhuotohPwUitA6YxBt0pdskvYIT
2FKKYbVQs1JalkLgnPJE+pVPIh6kxkEcMzqfeRTKFA0XUzUAv/MBzcnih6ia7kIZ
g6K/0k+/s0EC73V3MwGVRQy1JbwDTwlu+MU/5VdjgLSaCIzJqmNYTo123g0nw00r
xwiQ0Bypn0wTN3UfVLIKNi+1tpn8k8GQG5GXj19uWkBE5CE90Mz9qvvrpxjww9jn
b1gP9TlMwVEjGhnuHEWekXZ4e79M+9WNQxVNfGQp3fJHqfI/TD2RBjVYVdsVtgBk
ZczSha3KPt9accZVScfXe01sacY9052YuQENBF0T5LEBCADDA/rsLbmxXzNgxfFR
CKl0jFxp5BLAVCF9sU8c3a5Q2APqc1Tuwz1d05MrPSNv0wezieAYJ1DaJVM0vF4
4+phdVR4NKsLmw7HDqeroGd4TE+eWwWz1Dilk95WYC+4iW0zj3P9u0U+3Ni+MdLU
U10oe+P3SZ/Tn2frbdCIJdCIEBdeUn3B2kFnX1jZZ0f45TELU/V+29rIbJtZytS
XW9d6TE2hvBvcF9fjXktVh80P2ltQ5LqpTuVz4Xhf9/w+YCHAVPMZfQ7goDAeZuL
rWMGRcIPPvwtz6J3C2T9TWWfG8WnyEpiiRjlpSLQ/6fzA4Z3Lw7cVGL1ztK6SMko
QsrFABEBAAGJATwEgAEKACYWIQRduGNh1lf5E+UBG16X3vzaCcWA0QUcXRPKsQIb
DAUJBA0agAAKCRXC3vzaCcWA0fEDB/93Uoe3cvkheQnMXrb/022JQE5g6tiefC3YF
Hj03Gz1Gme5D9iulhCptwjBice2RKB5Dye5WCMRFV9v0YcSC6fB0BGeWgC99YJmW
LmGSau0uq5ZPHoGooVqfdp9dxR690g7Q0RILWbgiEHR6nSmsy/9MwojSJtePlMk
YH/KKSvzfGSbMMajFPjhjCJMqz2SEBtejcbEoTMXDmdEgBkGrnmttJx0bcr8QQE
VeF6gYmST/0sN6apTUIXhuPDtRl3TTzeSj7K+5YSX3gwITSK8+S2mZs4ImCdQ7p
```

```
XToRqVl+Y3JnIN7LW4Ks236onFhI/zL+8tmQzKNM8u0DVy2q91CH
=xBly
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.442. Bruce M. Simpson <bms@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/A13D3DEBC5A2D20E 2016-12-15 [SC] [expires: 2018-12-15]
     Key fingerprint = 15FD 4752 7CA4 B63C C448 B7E6 A13D 3DEB C5A2 D20E
uid  Bruce Simpson <bms@fastmail.net>
sub  rsa2048/0EBB7A6A17B2442E 2016-12-15 [A] [expires: 2018-12-15]
sub  rsa2048/5504FF6BB948E993 2016-12-15 [E] [expires: 2018-12-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFhR4wcBCACrjyv6BDQ+MPmVmXOGDM4vo1bHyYB2zj6HAwqP4QhDmfup5N0j
3dkFBFI66ehx57Uj3krHDCVkh8Wn+rKgKpBGe+om9SPXbPohfJC+4xN3BAz+vfzm7
C21tj5x5EXJspJ2I09cIMLErLJeNP2N8h+gHwbzDPr9khzyVYe9vDk3zipyeYtQY
Mi5rScw78os5co+FU16egFQh7twH4c2Z+taJFoDiIzmiKvDrI5pR+iFAyqGt1AWx
QC05puQponwIj31tRMWP1qhjFbAu3Rm1sqcLZUZUYjlpfMMW1n4PsSow4hPXraa0y
MsfEBH8gyT0t8T/ZRdqfkgq9oY5J0arqLT4NABEBAAG0IEJydWNlIFNpbXBzb24g
PGJtc0BmYXN0bWVpbC5uZXQ+IQE9BBMBCgAnBQJYUeMHAhsDBQkDwmcABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEKE9PevFotIOS2MH/0rsew17QRrcTyq2HKO
qjYdj+Z47Gabk6WIEYUVwYsNE+F6FrTKyUSMSqTZ8ceD8qsG3tzLwgHnL50xFyx4
3kH0EmuS2Gq2FJVHz2i4/4oPGgvKUGBH7EUt2byX1oQqgBE4tc0SLDiE3kebTBud
Px0WkP86/XD+m6m+7KZXmsWjv8U25Y+QzjvCYD72d4uTNlnaGwxdU8cG3GI3wtf2
2lm9XCutDfeNk340dmiqXCk4GnM5/roEyqM8WH6zaxv+N9JgGJAx3nUZiTvNAY4Y
Qk0LTf6dMGnpsv0yeEvRK99hAWkzQCjmvqwrVfk2FI2QP1onQMgCTmiIfBp8sQc
ihe5AQ0EWFHjUgEIAI+NjPvm57PD5R19CyxwY1Ts2Prm3vEmGo8c6EGHHu5m5G
1AJ0Js//PRofM0H7+hDMvhiRYMxctCtvpH27z0ZKe6g/ZzsyLlpr0jDg3d95pMLh
wmJ3NkzSpixMQUpS3kdot0Tz2duv/zLDRtH64Mbf5i2hX5J2xxfECaxMpvvtuBptZ
0/muE5oFcDvAVbzB0S2/3SYnk3G0jbGsvuUyLEhkuRkl45ht17GE93/hTyf+bj83
udALHkL6tWFT802Pw/mRuuILSVsKggvHLI6c1U5JhONb6hRZqUueRb4yNY54RKcd
4zrKe9+yvp/VuWar+NaLik1ZK6Hk8Q02JNTuy1kAEQEAAyKBQJQYQAQoADuUCWFHj
UgIbIAUJA8JnAAAKCRChPT3rxaLSDsLxCACFu4rl660+IThXQI3DMFoniSh1o8iY
5DI1p83Wb0x05rhMGQV6b2qPhzctgkLyVuGpf1/fiHay8nMXeA0fEWExiQTmgWS2
KgJjah/8nct4q0L8y7tFf2BebwLr4AF1a0U7By1UtYlX3ZIFKENoa5tGGKAydwd
wqHiGzxVudKVpgPL4ZsjCOVJpXr1WSeFATIMcoCjmEaUm0pJgbL8dcfSPRM1Jv
wmkFC8pcs9Q515rHT/K5jejtD0yCeeU/0kCrXSAAS1Y70rW7THCA7Ex3iibMgMG3
spjqLnfPJ1VuWRnWGCeykbHrbileI30jucVv8aV68FXUAFKcH2610oXduQENBFhR
41wBCACD4b6wQyR4bBBUPhMRUcSV0+JWmtENK7XFf9hNT/Hcta1hBCedxbNy1hXu
IEXeA+Jy1AgPsBBSXev9VtNWRjXF7V4jZz3xMpShQB03CaXE+JONqDz42gc4MH1+
2jGuEK9NXrAlxZwoLhAs3XpxBeC5ZKNLlMBXY8Z8cXqAlnDnXl8ggNRdV7uBRd1Y
RP2X/IZVAPjVFEo3/xQhGrQxIeqAHwMh8Nm+QuX9CuDY52P9Rdrq5Du8D8tWT45B
GzvxggUejLk3eBlAJvLTVkrB+McSZFDxm1e0i7XCbwMPe9/5a60PVwovngiQYdG0
AUT358PW9KAKaRwkZqtJ7xjZ2pgLABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlhr41wCGwvFCQPC
ZwAACgkQoT0968wi0g65rQf/XfaZH8+0tLS1Rqu/baD0EwqFlW0KaT9q0pDGEcy2
YT2Gr3LCRWi4JFhrDUD9HbERTAS5YQKBNgutcTZWH+n7Wk8LTHbm/F8mcLIXxwNYY
jEB2pqaEhspfhzmZk/q0uekjHwsGXdcKFERpQ2sCVfowd0HqC61dFYiLE3jquhoA
QANCAx3E4B0evk28P2z+dPTzZJS6+J3ZH55F2o26bxSXNZ/MRrrfG90LC3wGjJ1J
6TB3GW7QbxWTN45awCha0BIXZfSV7d7tk6soQAd0ELce9SKE688LnuWgGnXCD7R5
sMzaaCyzRkvAGEAa22eZDKui/qPd8ccxNVym7toXUQWYHQ==
=9zx0
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.443. Dmitry Sivachenko <demon@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/13D5DF80 2002-03-18 Dmitry Sivachenko <mitya@cavia.pp.ru>
     Key fingerprint = 72A9 12C9 BB02 46D4 4B13 E5FE 1194 9963 13D5 DF80
uid  Dmitry S. Sivachenko <demon@FreeBSD.org>
sub  1024g/060F6DBD 2002-03-18
```



```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGibDyVYkARBAC2Z/8odq3zwRIQZ9X0F4ZoQ8ITJRrTUuwYjw0f4Kz6gTH+zIGt
Q57m5w1Scse3J/fdDIzZw0gJgH0XRpK0onWi23di4B30yvrrd1Zm60lqUjoty8CC
7jo5WLLF/05Vai2HCUMFeqiukCN0mfm3Fd8S+hf1IpE1gaIxCKNvYaf14wCgpoVG
Tqi+lIMCktV/vxUf3h7Kg0sD/3nBeANz3U+Izr9g/AsF/FnHXeawl2m7USaIB7b1
4CFrQp8FDl6TCAtPHQyQ6pdnh0HZ3h+7cfPB1poRaXUvDimQR9KHZ09uIilpC2n
MdBjBkXmvVQ5Fh0Jz49cXw51Lck11n/+0uP4N4TcIHdt0DQJoUrGIB6X60p9a0rP
Ob70A/sFsFfebYdfh8l0LsJkHU8VbB2Y0KZBXSnhysQ9muvj1HqT+n66o/3SliCE
R3cNVMgg51pqxzUC0o6qTVKJbf0rI5b2tbYjvx87ejugQwafhKu8t1liDuUYQK0Q
S549pzLKUr/NUvJaYU//6QLFIPNSzwb6x4wj rWAKBv6Vn+x0c7QoRG1pdHJ5IFMu
IFNpdmFjaGVua28gPGRlBw9uQEZYzWVCU0Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI8lWJABQsH
CgMEAxUDAGMwAgECF4AACGkQEZSYxPV34DFVgCfREoIUfKaEeGyzl0zKThVC7J
XccAnjiB85SwuNAXMraQuGDJXojukUfwtCvEbWl0cngkU2l2YwNoZW5rbyA8bWl0
eWFAY2F2aWUeUcHAucnU+iFcEEeXcABcFAjyVY4cFCwCkAwQDFQMCAxYCAQIXgAAK
CRARlJljE9XfgA6GAJ9RFwXlnqYap2SI14IPRjX9ZAzvjAcEOC/Elh0HkwQ2HZMT
edpgz0uknUK5AQ0EPJViRRAEA04VdFfYGd/amgG2MDGqD269Kb5vTFbS5mDczgjM
6gXZg0jhbjv3x2auo+Pfos6M/b0tHuIk7QF0e0EJ1wgc8wgE3L3kFQPeEpe0gKbk
/eA1ExIW3hiPeuwnXt3iWEv0GF/rvCSeSK3nuuDBNmKSpJ4LHIy08Kf5YJNp8+6D
yJ8rAAMFA/4jaulRHxSsWLFIm3gpBR9aiXGGX1pZTuJpXqjAQcRzDa9cuVatiSJS
H9wzfE8R4353s5HpaY3AKVRjY6s9AB8byGdUCQjuIuifTS4+tG/wmaXNgyqBqaB
6V9gTgfW/7XqcJUGeLLMUppcSRzhLQvHd18aTfPWPB49xu2+arw6P4hGBBgRAGAG
BQI8lWJFAAoJEBGUmWMT1d+AYlGaoKZWz57rDldQbn2d0CvwmWb6hQLhAJ9E/r8N
n3jf2PI8Psl2wtgVWazpaA==
=mKxU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.444. Jesper Skriver <jesper@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/F9561C31 2001-03-09 Jesper Skriver <jesper@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 6B88 9CE8 66E9 E631 C9C5 5EB4 22AB F0EC F956 1C31
uid Jesper Skriver <jesper@skriver.dk>
uid Jesper Skriver <jesper@wheel.dk>
sub 1024g/777C378C 2001-03-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGibDqpHqIRBACDazER4MfiNd6QrTZ925IKM0HuYP1YN6uodGYhCuBGb1a4cFnt
0Xuw1fuaGqahBnNmBg7Rsetaf7b7/w900f286mRBgIJIr33VxaKd+lW8l6ORQK9K
bDR8/IpgHxjt8LXNdBr0/Eddj6mOPojoID0moGyj0X0LRb5bq+xWLDtAwCgnjQa
KG01en2qMUwvPPZzyWg/qkD/3q+Ny0Vyi0MAGxdYNxI0tMrDPsRzmbvG8wxZQ1S
fGHGJEvlKhksePctex3cLicrxRZazfIteiBXL+0iEvSauF7JZzhG50fbLTQS2MKr
d0rFCsmez4VAJfx8nqJoA4C+yTphxAlYp53JKF2BmRbfSuz4vIbi0e+zsc+kZehS
7Tw+A/9tanL63z5D8qmPZAE1JqRJfyDnTthzUPPY9h1CEZN4jctdL/FLME2TmKva
5kcgp0WTAGK0tHsyHvij7KZDAp8Z2R8/456DpS0Rk5vTBy+WKMwv+j+rLRlSAr1U
bkg6cEtMKCImXsprST8UImfJH0DFUXt15gQ4ogog2xPnuvk3/LQiSmVzcGVyIFNr
cmL2ZXIgpGplc3BlckBza3JpdmVyLmRrPohXBBMRAGAXBQI6qR6iBQsHCgMEAxUD
AgMwAgECF4AACGkQIqvw7P1WHDE3ugCfa3zgBbxwCmIGGLsrwWPP0q+IGsAAanjuy
GZPJgHaWjAn+SrRftnZu9M0biJwEEAEBAAYFAjqRasACgkQH3+pCANY/L0+bwP/
YrW19JdTdG7fDCYbwgnIngAly+nRT25G+ozBUJt5q0H8VL6nrWwcbfk9Yg6jWkIx
Qs2SF1A9yv0YXFqN1ihGYk0iTU/peZ17wP/TIvd+zckrczXpdHrfr0y+xgalbi7+c
v52W/49xYvqQIBsmk0CDRSkdkYt3VgvK4Bo7x0BF4IEl6IRgQQEQIABgUC0qoEkQAK
CRBHg9f1XdH7jORAAKcXikp49PFrGbiM+JBIsMS+Ig2bwCfXeekX2maFMz4I8pf
AorI1IepXYaIRgQQEQIABgUC0qqpywAKCRA5SqH23kLAVvt2AJ9kzNRR0EjI09CQ
TQ/m/Rr1/LCjCQCguXoX2XJHP/+HEFs2THndfoLU/taIRgQQEQIABgUC0qzL6QAK
CRAKdbF0qMx7U1w4AJ40kF0ufrvJ5tus51E5w8dRFTx4PQCe0fwdS+ergM+7Rp2N
Borm6mrF18qIRgQQEQIABgUC0rIYawAKCRBMkXPzcEhgNMzHAJ4oa4hCoZ0p4bG9
+9pCthBAKY2NYwCq7tQ9eNjdmCEXGK/4m267Ln9QfGIRgQQEQIABgUC0rIYegAK
CRAwsbGPZ4yL3Zh/AKcL3cei8gFogDQH61mdjagTzuGBwCcDct4N+tz+Vwb6zLF
vrUUQsdTMe6IRgQQEQIABgUC0rWzFAAKCRcykdjYZ0uTLtrtAKCXRt59ypkFvQQc
```

```
f1HY29CrzPvh9QCgmpBh23D7Tb11yoM3i0/g37vIQ4CIRgQQEQIABgUC03LDNgAK
CRDXyXq7nko3rv1CAKCLUGNAVyZsp5TXrCuse0/yf96vSwCbL4Tm2/MZj/phNKC
UwjGw2eTN40IRgQQEQIABgUCPBdmcQAKCRBJ9Xw5GLJJGyr3AKCZx1BGvYveU2GT
TaZ8X32klZsx9QCgz0/N422Xbr5PIpnxt0FXKqSMFxiIRgQQEQIABgUCPEnw/wAK
CRBUdQxFFW0hZNZjAJ4tMdQoxwZQj3i191ndSrGUD5cWUgCePQueyaYG8JCruDXD
KTB5f1YZN3G0IEplc3BlciBTa3JpdmVyIDxqZXNwZxJAd2hlZWwuZGs+iFcEExEC
ABcFAjqqKjgFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRaiq/Ds+vYcMazBAKCMqcWbk7gC
hYm53EL6HVDoxaeD0QCfa6beJXrcxw/EST0FLCMcs2LkoXSInAQQAQEABgUC0qLF
vwAKCRAff6kIA1j8vQA+A/4+e1LpjSu8NFfeky2GG2Mjklxqzb1nzVDQlKmaPXY3
dLtw5tVHA1FLNaSFXDg05NowqQj60Ifavs26orerWyRd30JZQBbde5gf/IZBV0
bk4WzE0hZmHQvchrWR/gDiHJRYnSw+4Sx5MnKBlgccZbIPxabHudUnx12iuNtTl6
04hGBBARAgAGBQI6qgSMAAoJEEeD1/Vd0fuMdi0AojdRZoDG9YwxVyp3wb+e/e0r
UPwdAJ9fFip2TGSkCj061unpDtawmJCLYhGBBARAgAGBQI6qq0MAAoJEDlKofbe
SUBW+xcAoKmJ3XWnXwJyFMD8CZfnABbBeYNvAJ4708mk5vhl7r19LneJMNEMama
v4hGBBARAgAGBQI6rMvsAAoJEAplSxSozHtSFmUAnAqhsMdq6Ihz1LQwrNuKXS0n
ea00AJ0dIWyChTlqADHbW7Kf40Zw7yyfIhGBBARAgAGBQI6tbrMAAoJELKR2Nhk
65Mu8CEAo0hXx50kCJtIOBUbobpph3QxZQFAJ9BZ7bXk3VdhpQURedLz9pV3S/
xIhGBBARAgAGBQI7eUM4AAoJENDjGrueSjeuDXEAni1RAvL4LqDhx2GT4QLH36Zg
VoGZAJ4qq2IRB+g4plSyfFC+DxfXgi/ASQohGBBARAgAGBQI8SfECAAoJEFr1DEUV
bSfKvYgAoLXHkVuyK7iXyhYrSTMeSZeYp8tNAKClOj4rZB/E51xD49UAH1P5PV7v
orQjSmVzcGVyIFNrcml2ZXIgpGplc3BlckBGcmVlQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUC
0qkorQULBwDBAMVAwIDFgIBaheAAoJECKr80z5VhwxEjUAn1QJFvqeDj8gU8rt
gz3CmnjlsAamAJ9BqfYvV5zxGvgkOKRyMu6i2Qa5m4icBBABAQAGBQI6qUWXAaOJ
EB9/qQgDWPY9FkYEAKwpmiuxudlg5EK/ZJ4CLDDdL+Nr9TY0sKLSwJdDwpgqBAj
jovIn0N6rEeqa7CSvSldozqf97IdKRjBQFkogPbVsvfgamz0zJZtWkFE7Hvw52X
8U7PyWthoTwECIvzYKH35+NiecJQqXf+AfGRLf0pCSBLSXR2zi3Bqee3nZ3BiEYE
EBECAAYFAjqqBKYACgkQR4PX9V3R+4wBdgCfdPlMBWmVvNacseruEfvAoRpkVGwA
o0GKx9zFdxJmHlg+y7S5/9fRbf3iEYEEBECAAYFAjqqRAACgkQUUqh9t5JQFb0
owCfXo3a9iJoed3J1BlGTxmGmUJj9coAnif3VT+yBgedsiHlhQSgtGzA3JnAiEYE
EBECAAYFAjqsy+wACgkCnWxdKjMe1JWqQCe0yD7vywbVSEtL50PIpKC/OL0pWsA
njBP5yLKAJESHopfPxDbn2FKBN/2iEYEEBECAAYFAjqtF4ACgkQspHY2GTkrky4n
kACGpww68nagqKErQ90ZD8yqrUqn/YAoI3YNI2VWY518f8pW2G06+a5nmtfiEYE
EBECAAYFAjt5QzgaCgkQ12Mau55KN64LuwCFU7FdiOvFKLoFqFNknyprZrh5H4A
n2giMNGYRQ5DYUPcmmi5I9vx/JhiEYEEBECAAYFAjxJ8QIACgkQVHUMRRvtIWTJ
ZwCg8nPl82ZIFs+20puoeg1Aobz09cAn2EbkcY5WfaCF0/cpflXpEgX6V5quQEN
BDqpHqoQBAD69+DjZ00uDr48nrfWtrVxuDmZb2jzS3Tdt0p6V2gVuengjobHNb1T
6o4BIjPu/yQ8qDlD0b+0F63wfoWMCIU+qNBBtmoSDKmQu0M9hREHA9PeHjIsN2dk
wpIANM7kXHAE0T00QLBCLzjvef/xooKGdcaA4Zse+wLMixgwJbto0wADBQP9Hlh+
SI7YcYZV+n0hNnPdBG98UHNhDihelrZ5BQMLzPEn+qHkaZTeX0SREbPmm4D7nRk
UGTh1H2CIL/YaffqVYVkw/8HTIJeXZMgJwdq+j3S5P/Vnc/g83uZpuzdW8PNp6A2
u1JHPq9M1haosxtTirQXxo4Ht4/DWaY1DtDkZWIRgQYEQIABgUC0qkeqgAKCRai
q/Ds+vYcMQbsAJ9J+QGEzdNcvYY0LAXZANLbnw7LdwCeNjmcu4gVYPvBDLe2Xu7Q
Crfzumk=
=Ru0+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.445. Ville Skyttä <scop@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/BCD241CB 2002-04-07 Ville Skyttä <ville.skytta@iki.fi>
Key fingerprint = 4E0D EBAB 3106 F1FA 3FA9 B875 D98C D635 BCD2 41CB
uid Ville Skyttä <ville.skytta@exemac.org>
uid Ville Skyttä <scop@FreeBSD.org>
sub 2048g/9426F4D1 2002-04-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.7 (GNU/Linux)
```

```
mQGIBdywu5YRBACKxY/5WzdUtpL2aK2Yy/Yde2spYiEP2vKj3bs+ovV7a9129lki
ldCu8PhoJ0+x+96+Awbrr/T5FLXyQrInMa9U5os/8/HQjTXtY/oeq+UNDNFZrnMR
Gu0zYIcbzgd1rW/tNzJBk3X2Ao6k0hSATGmP5/sowT7EBSdaM7zhhq0ywCg5A5n
J7+062MfzD5/3KoSn+Utex8D/2BN/BMLvrItQBUjy0tn8Vsomx+FHbFK0m1cu0eq
smhsOmsANwIafiZnK4+SnQlVbXJLM6exNTqSimH93y7Q9BX7hmWYl0XVpUui0mBR
UrVG00PEa0jTLas0kvlYBS1En4gZ5J2ArE2cYFPkv7jndqJ/pAAZkG+tQnXJ8L5
g0SLA/4tJHLJ6kPad98V3cVbTfhY2Dn/i+QbHvzBbBj+bETLEUdqQkZADGrWoJeE
```



```
fADfxYi24wHkpH3U781p45LdZp0UvkyYj7YmjzQP0AH6SsKI3i52z1BDQF49gRcd
uc0sSmv57yvjkCk1Cehen4/qaVcqXWTZ5NfyGb+hbHLtA2FxsRQjVmlsbGUgU2t5
dHTDpCA8dmlsbGUuc2t5dHRhQGLraS5maT6IwGQTEQIAGgULBwoDBAMVAwIDFgIB
AheAAhkBBQI8sLuXAAoJENmM1jW80kHL8KkAnLyTiwsMLq9Gsqa44hkh1Sk0etM/
AJ9BiDsQgX0S/wzyXAqfYcsmxS96qbQnVmlsbGUgU2t5dHTDpCA8dmlsbGUuc2t5
dHRhQHhLbWfjcy5vcmc+iFcEEExECABcFAj0dWzWFCwKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAK
CRDZjNY1vNJBywFtAJ9NCVHRA6GxtfTxae+6ZkTh08xQZQcfcGNMwhcSGJUyjkI2
eYucgrkwp2C0IFZpbGxLIFNreXR0w6QgPHNjb3BARnJLZUJTRC5vcmc+iFwEEExEC
ABwFAj0di4oCGwMECwCDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAoJENmM1jW80kHLzoYAoLqR
3unds+073Z3EppJna4gEckQ0AJ0Uye7ZXLMTJo7pNmZSBSz6bA/qFLkCDQq8sLvS
EAgAinenfe1g5Cdp8bf72+idBePq0zHyPUOpCuFGkiKXecXpgQUHCVYM8IiafB1M
Or9V97vy1H56sr+HaBsC75mpuPC7lnltoY+zq0zIkNbi20+p/546W7A5MV66xtTx
D6uUSyZ3jksAaVch+6yQNNxr3CDWiNSjomkK1ExPsjaPAA82L4yExAJJGwUYAP0S
B1Gw6N3dUtoNuQwJdcw8fjsaRektXsHm6Nnm++3gB0YJ4/x3gcvxlnlONHNp5vdW
msQAJtWj4isSMfqi6Y45Qsw2MWOKrYr8Lt+++m4cQC6/VZXafTR/TrDZCqYhwovyX
vgLmDkfxTZLqsyZwgWdxFKOEewADBQf8CCeh65lRfWQG3Mopbo0s2fFp3BsfVMvA
stV5AYktLHVwGXTW0rx7sCdb3kbtKjiunFob3gis2Nd05NUxFrZrZsyaktyDiZmT
gjmELlLvodDg/mXLRQgl3QDzUL1nlfFQRkcKqLdfCYezbgYfXcy4EGsC86cf8s8F
ZI0hyXXY+zir+xJ/w4KbtL+cY5LJExh0FyPfnNl+tXUthRuN9wxZwVyQ9I4RTlkv
ybb8VTWEgzkif5BiDZalvc0JNAujptlgz2cLnV4Kzu55Xy7j0i5YfYjMbSda6W5c
v0/wbcAG3gwZ0eHBRjwTNkn4iBkDPq71o1LDDxHvWUVA0+jU3TrZYhGBBGRAGAG
BQI8sLvSAAoJENmM1jW80kHL1RMAoNsmDIuxlUf3YwjAr/fSqB0Kwgn0AKDc0CBV
uZAqlAL0tDv8Fiz3HvICMQ==
=mEvy
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.446. Andrey Slusar <anray@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/AE7B5418 2005-12-12
Key fingerprint = DE70 C24B 55A0 4A06 68A1 D425 3C59 9A9B AE7B 5418
uid Andrey Slusar <anray@ext.by>
uid Andrey Slusar <anrays@gmail.com>
uid Andrey Slusar <anray@FreeBSD.org>
sub 2048g/7D0EB77D 2005-12-12
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBE0dg/YRBACKP7DeG+wypqbAvKYmIYMBHsYFCmIf5928MvpCgw04idtg76IX
Qd/AQH0sF2uFJiikI9NiJuq30UXsyRk+7xltLLrgzL7/0GTT6jEj8tWFH0AU1/0r
nYhUJ/svVe+QNNebM0vCCcZLslv4/fuak4Ilvgcb/SAir8iUL+nfnZwLwCgw+fg
2DBpULmZtyMUMZYwyi2UQ2cD/jyChnx1+AHLt240ajcWBoBG88Dlc3ERpg/J+D3
PYoNfs4qcEhU4UvQw5vhMXBnWxD+BiZf6yrh/GRay1loqShMwL/B4UQRZZBwXBVN
Lvx4aY6LRA/DAUd0R2CUIwsjaaebQ2gmVIsau4UjtE1ezNI5s/E7oFDNDKkv06Z2
hrucA/9G3+UlRlhDwd2+VMt9905FFEhtHbClMUIhXyWFS/41zy7cGf9p4wA+IQc
SeXns1bvdZYBxPAYtGDK0XGP8yi0TmPICcXB4v9gkqKIiU03scB3mH+We66RG5mI
7sLs5BoJ3ARfsJuidRS1Uu0TXqCTcj2NTCtDNwd82nRarNpDwLQgQW5kcmV5IFNs
dXNhciA8Yw5yYXlzqGdtYwLsLmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQ52D9gIbAwYLCqgHAWIE
FQIIAwQwAgMBAh4BAheAAAoJEDxZmpuue1QYMTQAnRGPeBTIOHdeJ4n0mVtECGhv
jppsAJ4pcMfOwSyCqy5YXoetkQWrsq3IrQhQW5kcmV5IFNsdxNhciA8Yw5yYXlA
RnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFak0dhSwCGwMGcWkIBwMCCBBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRa8WZqbRntUGGMkAJ45WS+CK9UH2UYk3kGG6/jmx3kVFACgl3ALZehS
E1Z1ifNha7XLh8C+U3G0HEFuZJHleSBTbHVzYXIGPGFucmF5QGv4dC5ieT6IYAQT
EQIAIAUCQ52FUAIbAwYLCqgHAWIEFQIIAwQwAgMBAh4BAheAAAoJEDxZmpuue1QY
MzsAnA1T9Wkp8yaxQmPbuuvZnrTdj0BJAJ0TJrwVeQW/+3zffBICU+rptKA8xLkC
DQRDnYP9EAgAjavYUHgBttL7+qFwfe0J3ow+sNVNsMp4VGWvy6QeVcFvVK+Kpb/
eN9ScaFJM+8wzhNHv3eyXFht0jwSadX48a0FzCYApm+pp30H6y40sxhz27P2tc2u
yzKMV19nz28cikY2mtH3Y2GtSyn8p0IL2Ar4sc+hK1LnszGTPf6YgLSBLJsnGH5
+TMg1Pxq/CSDIq4zEv9IyBLlbuK+w1/fqDzLBT5L51FdKDUpsCBZNPariin+ZkBx
LI742GusIYZ+aIcwsRBD0NnWdemAHbtSFDxMup5SSEvLatEU500g06bZx3tv+WZT
6EJ66qsE5IszzTgkw0qK/H/BrsEby0Pb0wADBQf9F0rU6qF1Zj/ONad4vzbjDrn5
n1lvnrBKJ2QJnmM/d6V2ItUVjz9myqXTgteERmwN60DD1jrTqsw5xWHJ/rjJCoW6
mUHWjVkuUram30L/H096t8zmTZDyngXfzLqykLgJjVsvmoU/10CusY6h0CMAiWr
altooE6mD4dpBQq1svwJEE98/X97LJix0J8W1QL0w0i8lD5kApFf6feTRCzJKc0y
Srz3NiiwYGGRYHDQhe13KiGoJZQbhoJlbpS7krBTAXyUll6RRtQmlITLF5wmp0jv
```

```
JWPN2tZ5BdmqYEQoH4h6Dj+D1gLT19YN6kh+CV1w/d6iWwB1LDXwD0QMtFYhJ
BBgRagAJBQJDNYP9AhsMAAoJEDxZmpuue1QY+uAoK4RQLo2F+0c9PlfrfUOYpOk
GAzYAJ0dMZ6xeDy4UKLIBdDq4KPZk8IGzQ==
=v0BB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.447. Florian Smeets <flo@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/EF5BA4DCD5A9F3C0 2018-01-31 [SC] [expires: 2022-01-31]
      Key fingerprint = ECB3 68B8 7908 BFB6 914D 7269 EF5B A4DC D5A9 F3C0
uid   Florian Smeets <flo@smeets.xyz>
uid   Florian Smeets <flo@FreeBSD.org>
sub   rsa4096/D46EC80E1D10DEF6 2018-01-31 [E] [expires: 2022-01-31]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFpyBwsBEADLq0c46orEtbMn4SptX+VJxR1wB4YwaErZme1bqF4nZHIhLRNE
T22HsHdQdoagaB4uACq0Rj5kHcu614ZnnNkLPyCxWQATx+cbdiF04/hfT8tAvKnB
tiy3awKJ5uGCN02EzJwXW6KwdDA8XPRySqN8m1yPl+dW0CLs+/v0/QL/6+YLMupm
EpSvFxFrAZTQuKyX4+xl+dYId24JiPd1yfCuDN0Y3+0Z3QBMT00u/699N8LUWrti
TwaQMwA0ww8r/26YM6/SgcgFuLH2E/CVpLY0sDvfoISlAj8agxdomNXfPjCMQ6w5
yGZmA+huFpPCVBTi3on/SWgbQ07dLVpN4BNPUScPosCb/ds0g0S74zCCLsIU3gdU
Gh9rwJY00/Ebid6V0R3c1CzwbG8LQedzLGDuXYXmzp6W2ujgr1cqbUD6LUWikUv2
IMdCbb8MxYhHLi3GYUs5Xpi+W7vM6T45KbuMr70/1SjtcG0lNeDvGNgcDk20f0g
PPZ+M6i9vX5Q2oI9HoYaeTiYNwILkBLVP/L40kTo5EkiQ0t40W6BMbylqXP0aQMW
uGVbmhCJQpbx8Vo80s2yiBBVwLkLkWIcIm3KZLLldJqKEFpQBWLBE1eFFqboYgAW
zFn73CaV5tihobijMmm0V3a8cI1fi4kREyl3g+8bw+00u3m3tuzV0pDpjwARAQAB
tCBGbg9yaWFuIFNtZWV0cyA8ZmxvQEZyZWVU00ub3JnPokCVAQTAQoAPHYhB0yz
aLh5CL+2kUlyae9bpNzVqfPABQJaccgXAhsDBQkHhh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYD
AgEAAh4BAheAAAJE09bpNzVqfPAu2MP/j3MvBdI6rtfraSzpUHfPJ7HDy/YN1HD
+oqqK9VTP00JgREoMqPmC3Y1mtggUh0DDteXS2hLqQ0pbsr2V81p5RybJz6IcAz
tvtPGFtSNihljP5jDuYlaxL52JYEYdkjg43zqzGQtJtSuNxxvZWCcuJdPbHqzQ0fL
MC7KGuAF+acBDJIdq5xv+nRQt0gHarUM9hMRS//63wXZVwgMMwdXTW7rHuTWIoFw
ZLYNWQp0hq9Rr768ytI1QfDJdmb1Ns fHMTqmCTHRj+c+wEMLp8uvoczbQFeJM4iH
iHSy9qaqzZGvNYWmfk+EseWcw230Acn2LV9o41eFwQiMr1h/sxiI3wWiCaZmWNxC
tubg5y75pwJef5DAfYEAgwzPNAdEXHTNuqSfBtznzQ5ZCfHwL00fMkKfQwJvgtt
Et63/Bqei2hVJoaQLLZu4YKZMI0g+sC6Wv4ZcyBhDuDRCSq0v9fr69c/Ev4a6q55TL
UAGhjcnAcnCE0v6BvAPdQ02qyDKoRyyx3x7Df1HAOXyc7r/qKCPTu5yGeA9RVhH
0s53QyWk3rqDd0PoiHekPxnSp8RZ29UUAq4oxztppHLEDXRLej6n1umFbhUu0bp
RurubiaLszXrarcCdQu0R97d5jwZvvjKx4TiWL7oHiEs3TYNZAx8xmMWziB0Zr0
6z5vq1moCf++tB9Gbg9yaWfuIFNtZWV0cyA8ZmxvQHNTZWV0cy54eXo+iQJXBMBM
CgBBAhsDBQkHhh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGAAh4BAheAFIEE7LNouHkIv7aR
XJp71uk3NWp88AFALpyB1gCGQEAChk071uk3NWp88DB8RAAUwXf65kTtVwDAJEF
nXQmRx8q/bfV5WwMVMVZMM9zMOmLM006P1JlNs9vDEwfxkUsTOKpC9GEREdCVxsqQ
/WqYr0008yLYRMY0IQ6w2B5cVzvf1DwY6Foc7z0pEgvAt5mCR9BoJ1eHf90KrHYU
xf8AawjJ/CE4EdN4wDvEY23tQ1ov0ReiNZokKfKKRF8rRbBhpwRcRyzV4eah3WvK
Ky0yPIGkquXG0GWhgty3rfNtion8AomFoQLK0LCq57okQj0HLS3vLTzXexvfWsLc
+nLXT8eo87clMQaYz7h5EjQm0r4FPRmGJ18nQ5wArt5v0f5oRv90RSH3QJLaxVdv
t0BCDr2s1J5tTG7gZP/rKyz9BrPtVvBwiHEW8jhw4LDbV3xIUEVkj4UESM9XkHrH
qd8JiFNZZOPE25VkuAeoeyB3j9kmfZczF/f41cHp5v5RyTavta9QWA6Q07ARPu2J
CBMMN+lJ9G/0k8JlUGS0GwHZ+3R7jjvDMEfh4DJhf2B77DdLxpLVJS0h5cS8WM6a
/jm1Sk6DAi4bgksetvdyE/N/yxQmHokdKYW2LGDgd7cWdM2X660avFRe4ogZ0PeL
RimPbyJuSN2+hZC/fy5jEv5PvZ+6spuwYMYDClefRpvBDqmCCxtfM1LNFRiXjdYv
UdHvQ3facDzNp0kPLp0VexjJJ2GJAjkEEwEKACMwiQSnAQMG08q0Spj+yETnBT35
/4bwDgUCWnIH0AWDB4YfgAAKCRDnBT35/4bwDmNtEACU20uv5LVuit3DtzQ5m4eP
HAQzdeg6Uqp7nNH0KKGpCtKmf55bDVHfVukS1pu1jBXfXGKyEKY5+QaxVrt9Dl
idqfQEPDMiQdDg13ch0cV3lan+3Jli3M20wsHNac72MPFp++eAUBA9wgn6y6GLJx
9/oCtDuY9FucpL/P8zMBH5f00qBEKsC+lq8u+ZY/7LPYdVaZL3doLZcGCcsGbLP/
ytJPc7qzbHrW1wa7kBFKPLUhbDFWTQz8L8Zt3cCDoqc3N0rLZ419LA3NgR0ek9
nXuti9RG0AoFi6t8tMKFBjS1oE9jbsliqWzG0HdI25U/I0euAUWJnlkVBDwQIOgw
HzLYqdnmVJD9HWXmV0cKNY9xVZEnCem1JJaK/+9nrBUt00vp7L7PWRsbePWYQRT3
KCDZuhl0I7A1qWx+SU28cuxRkxsVni6wvUKEkuxpT07A6XhMmLtG0JSptDR/hsky
gBCs1YSdDJe0NZleaBJ5LIJ30/p68qIm1cFFRLm1hi3bwuBiHq3/SYVTdUWAR/KL
```

```
4xscL8o9f3A7J/np0U126Zn63ItMguHWrangJdTUUINULF0wleTmZyP5+ck7gc
Br05VZGWxYNTMYChzS0oQXHCZYdAV9YghRhj2PWKLGHmB8Z+1vo49o1AmGFswlZe
TGWUZ2r3d7pZUF0N9z0kbrkCDQRacgcLAAAA0es6bm/J0r+KPX0QPItnNuiCTnOM
yHqgCvdwfigZskc8uXIVLMJUFhTAPiSho1XWwq5k55f9rKDJWVHIu6Wf0xzpiNc
4jGwGpDAYjyTyywAikxJ/Tb3vzUI0XYcLjYKsl4e1c040M060wy6jH0Br3MtAKH
iMt0UT9NQmjopUAFYFVG1NWHZnvukq03uPY08UEe+nsrRYd9X5NiewYCOFQDQAJm
dR0dLZHMGELPNB6W53EHPnhL3FtSrWZ9L9XHwBsAZcXbPGjrye+8AAmfjweIFLd
0yEIZgkN1l2NrpB1QU+J6aKc7HCRtMKqYrGb4CPtRK57VJtLmonGYwjV4Xg6uT8E
kkjvhn8WcmBhHhSQSIPcn8pShxAIgf1oHX78JewH30hvsA/5Aa4qTe+c0eHtUGr
cT5UCIzktTQGaBb5x1E8eSLAzunrZwDxdWq9XtCagwqccXNQHo2fy4T6JqSnknz
U+vryQM6ruQtbdScaadu9SpuyCjP0KYlvckBhbM5b/0Jhw+VsB0iqL7AfsW6h4v4
8D30DeRb/zWsaZ45gXP0uw1Uu15r4Al9e2ngs3mA5Ug8imi8I1JvdcQXtri+N
QbNUH0sfs/NP6ThdQRDA0IAJ8ZnEQTG2fLX1u0+6ZnSu/4AQAE+XZlpcdRUnMg20
p31SKhoRsoYA+U8AEQEAAyKCPAQYAQoAJhYhB0yzaLh5CL+2kU1yae9bpNzVqfPA
BQJAcgcLAHsMBQkHhh+AAA0JE09bpNzVqfPAz/wP/0hsPMY+zPg74ZzPWhTHggzF
tAPD32qAl7FHlyNbbTsaRGcpUnt0rHtdz5TcDK2eK7CocRd5Xioio/qHXik54Kp1
En59KbrmsHj5l14zZjLhi9QEHl4zvwuzpJnLaTlfQqVkvem1Ugw6/YiZuXJ5FaF
YrqAJ9z+XuRXURhXh0tXe6axzsr5x5mV8TVTYfZuJ7yvu2XdX2CAXaDVzJz2u7Sp
beyDwPi81NLW7B2p5xwpFzeiytXDhatbWcbF0ZNMkpVgYeMXawA0X2jUkH3eGhfP
yXJ2YN2En/rb9cdqL5PUUHybuC6WkczfdV44IKM351SAcTm0AaD6IdBaELhd+ji
bQ6p9lXJh2EInuHYjgbA6gZrH0heoQvjsa7HP7MTiWau/kkvEJNuLbHmx24K/HH
dZs73mRkkqnsPQEGqlspx+TJax7ndgEj3BKuQiKX4ieeq9IPNT2cy8jIpK0/i6LC
9mLUdju0+KkV8/adplqJDVIazQos/eDXbdZyefEj75lEeFrLn/vRioZ3ESYp/ee
V3zE0Kz0QhY50lFqz37M5wPXNVNnCFcAGuc+rN89b353sXAA/Ux0LutE64LzT/M
1nKhHi4cCm7I1bAZKZKG/uGF16207x0luWd5Njy+HPGjfqLaaiMR2CCFc3D0mLu
TIicCZar2TBXlWi7dk0X
=SMB2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.448. Gleb Smirnov <glebius@FreeBSD.org>

```
pub 2048D/6C7E5E82 2013-01-30 [expires: 2023-08-25]
Key fingerprint = 6E06 7260 B83D CF2C A93C 566F 5185 0968 6C7E 5E82
uid Gleb Smirnov <glebius@FreeBSD.org>
sub 2048g/11E89DCE 2013-01-30 [expires: 2023-08-25]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQMUBFEJEjsRCACPZLXm85H4IyUgAJeLYuEIFnFfrwk8VklH9zqaRYtIdd+Mm8t
GoUQeESq6e6ZcTkYcsBwpvSASnqTCJZNCZTovGtDjJgJIWcglUil14y9VMhcl07
9DcAtzY7mmBy4j/DcMQgMZqs70XZi1z/fJtmHyFrMmHJ00aPpX5Nhi/lPyIqBGsg
mdypdW/Ni1GLSQbdC+kqiRshynoNM3dqZqtJLNT90MieIhcjnjPWx7jxXmKQdauz
XN0fe+0jyJDuBGMGNYzj0X8RnQoFojc3w336l4u1sbYck/gKrzPTVy0j/zo3mFrb
DjHq488m3Kb2U3NPy4Bay2nLJyVNUA+yo2pDAQCr1Qk15X0wHF8tQemWUewMSwqR
zc2nUWHV6bteCu1wWQf8cm0VhQUJSFoD5M9SxSow1jJZmhgUMie/VFgWLYsf/Jt3
lee5N7SZPk0JEI4xtgXq9h7IusdUTGQ0TTeIbwjfcCEX4k8JKTRmS1X0VPWhLa5
zyxUCuMPp7H5woAEan6Uf98hq9Bt1f+/7y07UPVGoXTNLyBpXCyIlyluEtU84po
q20bWjPjUWZ6egV99kML1nWBwqBG6MmclQVXbnj69dL8/He60fu07pLNSShTEZ4x
1gNKv0CwmYfZ82rMejorODsqC3GbVD8oyAf5tP3M737Jwvbvm8G+dhZsNz1etvQ
o2DhZqAhVd2zfeFEYkczVq6ccn0HQULtZ10weQ3+lggAhV/dWrVgY4enzHP+5rjn
lvx/jrtk7cYC5EL5yD9+KqR7Qk5uQzb49AuqshnX0BCBdHohSwNQB6sYWPEPE/Pu
f6yv/syLBjowUTyk/HzFyVed+GhqMkmkvCALby+4x3XyTeMs6SQ/VjSeSrxUW/GB
ikVKSoJJ/VZHCW9/EkgFTft4JjQv0dDct6EJWpZGxs8IQ9xUp1ZXZgmj0JDrqksS
rsvzjxc9LEZ2S0mnBK1SePmP400hXARczzQPqCDjb75M7N3AGPtpPCAzyXHWqf
mkqyAL3pLti9MidLH0TA0RHSL3o0B94hkb8aowT/zMFCJbpZeBVwj2XVJJyZFs6
urQjR2xLYiBTbwlyb9mZiA8Z2xLYml1c0BGcmVLQlNELm9yZz6IgwQTEQgAKwIb
AwUJE9+MgAYLCQgHawIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AFA1EJMqCGQEACgkQUYUJ
aGx+XoJEjAD/WR1FV3zTAIUh7WODpusveyFoD8yyj4+9SYpKy0IYTKA/100uUkS
Kljaq5ZQbi4HG14d1sVULQfbkk9IBXTT5aTuQINBFEJEjsQCADAd9dNiSLB0ry0
Zsefo3+SroPM40REGxvofwb5vnsYybFSpL7Pw4G+nXxejetNZCB0uZVQcYXmZ2t
Yw+mqjVWdw4z8Ywq08arZmQqNReDnrXw+o0dw6lr9cnuP6rLIb0+u8TV0n2n3aH
00hitsiNF6Awkdk0y2LV+1fC/QveC4LvZCv9ou4cD15cHzYLHC5PABIn0R/h4s
Kw0jLsdpu7SLKgw1fA6lFz1v9Kj0M5wrXaBQafTzMHNPQk/soEt8weAwSx7AwZdV
KBVL0Q4a3MVASR/aS4s6s3LI6BRyPUGUVtUD4Hx0+9Fpjisl/uuEPfLx3vUyQGG9
```

```
ecXLexYbAAMGB/9p0X8i5v0C7SkKfuChtEM24c6tr+Ax4X6+p4HIiMjRkLMG1Wtt
IEf/7lgywVfVQpsTPJ1T+Nxz10lRSsW7Kt/TQu1nXXN663/hwRFBYGfzC1y0jXEE
isgKk8a6bWM/MextlKkMi0qcMoXA7Df07SSUQ0ll6+fgspCmlcQ0Vrtac35bhncT
ITwr3ByZk2gZ3EywKvMQydGX04+9nJRWScbSrCNxS125+0fUGr0Ew/DgZWVx0pL
LiPLRQS26yFjsgFIXZ89nhyp04uNa4LAdwglcAnM7Uu4la5I/RAyc49MPhRsYx7X
spXMbphDiAd4g93YY8ET9gIIF8X5tmCAE7VJiGcEGBEIAA8FALEJEjsCGwwFCRPF
jIAACgkQUYUJaGx+XoIYOgD/YCabXZzzgRnhKzjzRN74aJcNvFHTceBXCnGtkzW/
BfgA/1U9GK6yEjClcH/7BzF5D6f3arBmw5EmbX8C0y/ToekH
=EioC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.449. Ken Smith <kensmith@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/29AEA7F6 2003-12-02 Ken Smith <kensmith@cse.buffalo.edu>
    Key fingerprint = 4AB7 D302 0753 8215 31E7 F1AD FC6D 7855 29AE A7F6
uid                               Ken Smith <kensmith@freebsd.org>
sub 1024g/0D509C6C 2003-12-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBD/MDZIRBACfyWbQW/cZnu504r57DAQbCbTYNG7V/TgfZwphIPyC8YnLtmJv
vLdtl7+ToiG7UJUJjsBE90Jdb1qA7JP5+jha/TlzIAUMW8doWNYI52nM1zHzBAZVE
aB4Gxy7pib9yBsRGYiLbuV5YfB7TUyEa310XpZ4jP1E6RxlYdVuzEhq0wCgn0eC
Su00cJZMXisY7DhoF1Q8ucEEAIALzShJ6bbjABbcvMwmoRwXvIcBsAcjKSdRcIp0
AP+9i3PSZkNXV7rfYM3+SydTas3JIVBbdXChQakcZqu9+rmfL53rErErYuRwKqhX
mkp4+3G07cKmo0ya1xLF9es/OfkKcQ9LxkEytNENu7xlUNoP8fkCMJcBIwagzPfY
7UAzBACEwGP/o1e0R36j0AjrUZsxe63Zopz5138bYdZtmsqW+QHK6+/tS5I7FCL
EQZL6fEjR7gF1lcj3gC2nypj01aqodx0hShlNnz9d3uJ0q8EChjJuc30UhjTcbb
ZQv3hssKHkvTJ5ch0x+ohYCFH+Gcd8jbxXCZvvS8PcI66DRaz3rQgS2VuIFNtaXR0
IDxrZW5zbwL0aEBmcmVLYnNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCP8wW5gIbAwYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRD8bXhVKA6n9nfpAJ9MHcwNehLbFRJn8B9tLLBE2JvU
aQCeLuore1PhiLZPjHriz0/npGn9xDuIRgQTEQIABgUCQLQblAAKCRDYyjFwW6BS
wyFIAJkBI9/2PBvvTvB0FZUF2yd3JEQJMgCgpWGTdChc2z/YGMQ/EeTgNDThy0
JEtLbiBTbWl0aCA8a2Vuc21pdGhAY3NlLmJlZmZhbG8uZWZWR1PohhBBMRAGAhAhsD
BgsJCAcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheABQI/zB/pAhkBAAoJEPxteFUpqrqf2oVkJAnj0Y
vcF0kVU9JWYJJKieW/+0uNSAJkBvi/uFt2RgkNgU0vHR61SxZrGeYhGBBMRAGAG
BQJAtBtAAoJENjKMXFboFLDvxkAn21uVgtvLN82v0pKTvBzWAVVK/gAKCKEQDK
vfYMyQZayoFeC8cMagaUCbkBDQQ/za2UEAQAqYnqd58qHyrKfsw3SrTE74/4qneU
ra7F74jcuHghrx0ELG5hXrHHEHo+0M+0zFwhqdecj2GZbrzGEL5SxVsmes3sLaf
Gt50aAk/0j0Y5d5rTezG5v7jSr4EX0JKDkdLve8RozHsutXznsXmUY/Bf01qACek
herQeczznycJPZ8AAwUD/1MF+jo626W+4/gMggjCQ+sa0iNI6AnGLS879MUjv0Ef
j6aPfAJ5Xi7zNqkM+HdNBxjPtyxIK8RqmdAjHDMR8FjLZjf+svwuL2CfXk4jCk02
0XD4dxJK74w/ZTK2kSW1VW63+5K1lgsRmZvntPgZ4ijxj4H0r2bJFQ7iUd2kNxp0
iEKGBECAAKFaj/MDZQCgwwACgkQ/G14VSmup/YeOgCfcaCQpDfKaEvYiw7XJryw
b40XcLEAnArceW10G489Csi2QR94q7cLHU0G
=gLKU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.450. Ben Smithurst <ben@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/2CEF442C 2001-07-11 Ben Smithurst <ben@LSRfm.com>
    Key fingerprint = 355D 0FFF B83A 90A9 D648 E409 6CFC C9FB 2CEF 442C
uid                               Ben Smithurst <ben@vinosystems.com>
uid                               Ben Smithurst <ben@smithurst.org>
uid                               Ben Smithurst <ben@FreeBSD.org>
uid                               Ben Smithurst <csxbscs@comp.leeds.ac.uk>
uid                               Ben Smithurst <ben@scientia.demon.co.uk>
sub 1024g/347071FF 2001-07-11
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```



```
mQGIBDtMtwMRBADrWbrHZdss5Nlj/VpLW92lUpmYdmw5l2wYRtTTeHXrfvUk++pX
dJ0l1bSC829hokrlQjJZJdiPqu0fGnhxXoeA5QMvrtjMAG8E+MRSLIUaay08SLeJ
NhQR/ymiLFmh5ZyzXyG+qhZj7/xw3ynHLQ/KHPHRJpAs9ef0x0rgMZxJQwCg00Y2
8eIQKg3mikklLlnK70HgmYED/jEhj6G2BLjKc/qliKn7KZZ2Ev4MMKUj36LPgzqH
VTEhliqbRylw/nCFWhMyxbqzRjR0t6ng3PJYlSltcwwJheySHRogv/gUvYmWqau
WkkyFZfi08/0BZkbuQotLI+4tU2cQFzBTuFIogh3Eg6PRDKUFx6g1AlbloFgmimX
mdHABADTVFYFKHY9YUUtFpD0S0uLFQrtj3xyZGF44tjXtc1xCgSmkxIVUoTzg09u
EtcEvo8FzmmH5JQQV7cM8TTZutSfCHuCFtwbhoMH562YkbuY160TCDHB9xc7hzk3
uzij7HKskm0b6QMCI6LAYHhAuTk1IKY03DwLBIgEX8g68wyBbQjQmVuIFNtaXRod
dXJzdCA8YmVuQHZpbn9zeXN0ZW1zLmNvbT6IVwQTEQIAFwUC00y3AwULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAOJEGz8yfs70Qsc6oAn2KxzsK/d1GDM4VsT3U3jaHDX5FAJ9l
jFv088oFIgnhUiB0moPEcwnozrQhQmVuIFNtaXRodXJzdCA8YmVuQHhntaXRodXJz
dC5vcmc+iFcEEXECABCFajtmVdsFCwKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBs/Mn7L09E
LEV6AKLm5AuE0PobuyUVri0ZPT4Qzn/SwCfU04Q/dz2KXJfcoi+svIdboVwsz60
H0JlbiBTbWl0aHVyc3QgPGJlBkBgcmVlQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUC00y8XgUL
BwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJEGz8yfs70QsqIAAn3CdGD3kdBP8cNCWB/mmdlJJ
2Ba5AJsgjmI0R+adewxQuNIGxPuwfuhqSrQnQmVuIFNtaXRodXJzdCA8Y3N4YmNz
QGNvbXAubGVlZHMuYWMudWs+iFcEEXECABCFajtmV/4FCwKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRBs/Mn7L09ELCM3AJsF3zHJhMdP7zGhP1Sbwh0v0A8WYQCgx0Nfp0QhAwu/
WwnZZnwNjUcnbh+0KEJlbiBTbWl0aHVyc3QgPGJlBkBzY2llbnRpY55kZWlubi5j
by51az6IVwQTEQIAFwUC00zAYQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJEGz8yfs70Qs
txUAoKlbtmAd+5e4f43LW00qfv6P/j0AJ0eUczvTczRuBzg+7fs0MsrYtteLQd
QmVuIFNtaXRodXJzdCA8YmVuQExUmZtLmNvbT6IVwQTEQIAFwUC00zAkgULBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAAOJEGz8yfs70Qs57MAoK3vUy0UBVsEoHitX5eXJDos2JnX
AKC4pG7X9x0EziSKSi/SfMRRNhx267kBDQ7TLcHEAQAOyKPA5d5RrB0mmVb6cA
5T0sQvYBsgHpn5INcPr4/B3pAXR0zu+SveIhlyg6f5poE4Lhx0QYva0sCPVI3WPU
YDp0Su4l0Bik026sQ1WdGyPrITxuFaqzKLapIid0z1lpY4o5yChEkTJw6t94Hckr
Ss6dPH9uE4hoaWxdbvquTrMAAwUD/RrkuvBBqAjN7flRrnNuQA04j80c5/znRiHQ
0jq8i0w7t1qrT5zCNbd1S4Avo8hc5+G6ap9nv5KA3G9TKsgBQjCcb038k/k0pzRg
JZhI0VBXpbPb8ZahMk7Tdm7nGgILJzfw0cg2AwToKpEcxEVrhdtTjC11/J4q+wB0
07LDXfYgiEYEGBECAAYFAjtmtwcACgkQbPzJ+yzvRCzdZwCZAXCRSox3VdhHpoJV
FLnCMfbg4FAAmgPfaRZc9BE1SF825LsiKDAvUzs+
=D508
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.451. Dag-Erling Smørgrav <des@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/92C843456DA6A66E 2013-09-24 [expires: 2021-01-01]
    Key fingerprint = BB57 22E5 C9B6 77D1 73C3 8CFC 92C8 4345 6DA6 A66E
uid                               Dag-Erling Smørgrav <des@des.no>
uid                               Dag-Erling Smørgrav <des@freebsd.org>
uid                               Dag-Erling Smørgrav <des@des.dev>
sub 4096R/9B90A1FCF8FBEC80 2013-09-24 [expires: 2021-01-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJBJRMBEADU1g9HzYFjudnhF3Ymf0w0jRmlnz7gSNLSYnZiYxKJVZEV4N+4
Vt+mbTLjd8l6UBFi/viLYqVCyamdE0YY21P1c7ehE6tt7t/VC/8geYZmJ5U+d4Ms
SZtCQ9gdvTyUC2zCTln/gL8B3VVEP21JYXb32PCzDpa1aw/ORw91Vua4ELEGXZWs
x98pV6Y02Uxc5rqZrM7+3xJnj/s/v+lx0Ub4l7pUmvR7WTd0SWFmMOKB7ZsYFkJY
ke9FLl1MZKZkUae79sRASoqeygel75mUhQxAIyFLsgDvwPB/RASiAzII9MiIPyw
OVhkyTj7oojAKhmdSQhXfp5XAtJEW+ccq3xCVe6D0CpaRoLPB0EMg3uEczquFdJ+
woh7PPSPbXTfnTS+0hUG5rTgw/hVGMVD7wU9z/tiW+NWKYGo23YQdljjAljkDUTN
mAL0FCqkbXgFSjzIE5UcT7mL0dmth/NSaACemh00JLB5MT4hyJNEXREXA0xa811
Tf5rcnCLi5ZjxSZFcaD/3D0grSEui37R04Bh0HqhULEt5hpldqSENMarTzTeR/2
yF3CjgljQMR+4rFE2pird8MvAPaG68MIzupCO0E3RNdG+mmH6vdIXE57jvRx5pBh
c/kHxqJQcFgptXcxPLrMIoobnYdmisiy7g/8WmjzwxPWg3MfPqicLiCDownARAQAB
tCFEYwctRXJsaW5nIFNtw7hyZ3Jhdia8ZGVzQGRlcy5ubz6JAj0EEwEKACcFAlJB
jRMCgwMFCQgH7QwFCwKIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECFAAACgkQkshDRW2mpm4f
0BAAk1RwJcFoSYyqHVPQfs2ccl5Pt9lgBAB4Mv/RBANtCJPSyzNfNG0DJtj/1Tkh
NNbfvgyH3Yhg9CavX0zIrv4zIxZ1B6kuiPkBTu1B7zvhlfxiCwc7Zo2FDbbx+yjC
cLAgS+JqzmpP/hZsFFpGrqB4xYKXcsezIvgG4DHZYSQ03ib3tT0/T9xgKGI MFKU9
```

TXUDQpKPSLLCQamD6V6jWE7PKoEDTHLTe6XzIfZnFqFUE10S1iL71y33C2RNuic
oNsQj/uUzZlowj4nr6CdVeTBxBcLzWbWbBpMBG9hDoMs9EE0mpYx0/QSSBC/fUBD
EomipffkBMqXtamGILRLQiZcDPVLXhLMw/pKWBNNng6zTAtZZnzRWEsIMqKgH7E0
w3Pm1Z3QLD5n6SH1cxE5XXahdapnrgDzM7kpnhhFh2jg4g6X4nCIffjffTVu8PNmh
CxijCJIouRWJDS/a7SnN3AkoSXqgbrA8cWd5quRW0jAWLZUJ1PxBm8qMLwVQH5d
KIY8c6Y1eicovMMm63Cp+P0P8UgVjyvVFip+3oNhVG0Vadqo6o2ohXmgHAc6cdVH
8l4T0nsEZjvooQzNzVfjw+gkViSVtRK3e9toRhJsCY+hyrwlLF4Y0K29T2Qb13U2
pC9SoqNxpFw0BpmM15gPvkSE3Jn6Q453/kDzNMFj1bn3UuuIRgQQEQIABgUCUkqU
8wAKCRDbTMxLKjDXKwggAKCgablj0n6leaWdWjp4MEtZwcP0gCfXzE5fzAxKl5i
ZF4eDipPpbTuFPiIRgQQEQoABgUCUkG09QAKCRAV1ogEymzfstYTAJ4LJn1Q0fag
k7mJIh2oxA70fVrStgCeI4i9n31R+f9D9bnHI/eeBVgzPleJARwEEAIEIAAYFALJG
prEACgkQUXvmFKXB7sePjwf/eltoC1/yIT5ZiGT+rClkYm4hVesCkbGU0cFZUZ0
svczFAD7YgEQN09J5WZw0P0kPaiqi54MbmngCgtnpPKhvnlyNE90sM1GZLungVf
gLfDQ0YIUxwe0HbBT8Ei38LvTXVtkPwKwflg8ytoWXXYdWx/d8WD9sPYf2iomWnb
m9QdREVCNK0nNJao4Dt08N5kV4FFsgf0e6fy++KvK6joQ9hlpivWkWPo+Z580Jyq
4vu+XL92tLAXql+wtft1zktITfhuA3WYrclBCo1Rp9aaEQHIMSgcRanpFl4cVkgq
vFak4NksJRH1+ugvEwL8cbbLJVvFbpPn/etoPoEc001NYIKCGwQTAQIABgUCUkl+
owAKCRBNY7WOP3dAedw1D/Y8gdb8eIudYZJEjplxfD86uo8rLh0Wt5pq+NvM6i/N
J/dnHfqwLz9QqNNc/Y+bp06P/+cwRqMjY4DbIMpVH2F5f75iNPTM/lHpiLmPXIWZ
ycTYgQTYwvST6z0tctLmbt0bcInuDYybskxf2bn3iXvPiy8ot0okedivmBL0Dnjg
cvpvUX3VeYnt5Zm7bolBU7/IKYmHkBNafctndDKiV/NSrgqqiV2p3Inh6ZAQ2Qj
btaPCAru2YxyZ4+7Z1rponyqRgP78La+k08LwU5jNYCC1jnsZzZRTDpgL3Ata51
3e89xN3Rfe33/YudN4C6SMi1GUWJz6AGAQPesdXQPw2xTKfKdvfKaUd24aUoIx4
/FVQFsLTYtjSi3Q03FR+K3qNON7/v0wOq3Uv5pV2/mZ/z8Rc5CRu4q9qzj+JkWiL
cdpB69Ezv25ZEP40h29HudEAN66wu7WlWZ9THLAHAyX8ik2p35b7PoF0z6ZU9XRK
ivlNRhC1E5VxRoxMkoeqPtZNUiqwGobgk4ssvKdZ7eVhHSDdCIDdu9HGJSXmIUI
sKXWiPKfhJcueltL6mYXKGWwQKsPtJNe7m03gzKip9ZUzpnbnYrbj1r8qfJ1saA
U6T1L28amb8Z06AshIoM8D+AxECXG/wY36GvQjKmcQmB4tJmxS+1r0iYICWBeigx
iQICBBABAgAGBQJSRabFAAoJECZJ5ijF000F5SEQAKeA1PcEx5knRkAoTffPVk/
C165P4uLsnF35H/PBTQgnkLdLrs/vARRciUpnIdQ4jxt86596ohJT4weeeY06Yx
o69x4vTlr9TQlfaQn4zCJTWNFYCqEs10KtwuAXNAhHfA0yxN0SL6vLG67gejpp0s
a04AmJcMsSdHvjl1Wss2gdgws6i//zwg0U0tM3K50a/00W7VfwYk3aEGD2m6fbaE
4y82L0+e6fqqe2F85xvtStJcCs5gjk7s1aNPzAR4WtW+HMWZAT3c0AiX3hxKd8F/
tmR9GJ4f0/ZQ1lWgVc5LqY93r/0JK9LZm2NygWhtr8AUAd0vk2kt42NSaiawtfr
rzlTWslii8Z6gniz6w4MYTQGbV0c0hdnAtPvRBC3GCwL75FDF0wm4z5hrfRuFj
71MER3odvXZ3PQSHcx72XWkyDTh0f004qQLCCXXAQ85aFbLQ7oNJJ9fcdLIFCSni
2RCCWrs/1DK/jpn5xIhAgYsV/HA9EiJLhb0KvhrX9f0Je/TKM5B/6qWnaYiZpxkW
Z7zmPdyycnLzhHxFtkaOaDEB/e320Xt5NiFwr+Vf+4Mr84nDulyrpIEyUFiB+kbb
9I1K5/t8SNmbwbvSEsL/nbMoKTQD1IcfMhb6kH5QH+h7b83cvPyeySdAK0BwZ0fk
JWP7IaETvsamakGiauVGiQICBBABAgAGBQJSSFmJAAoJEDpFFvNRg85IoLMP/ip6
FN17HiExch7LYg4ZwDTMzdxQ+9lpda30U3S4FM052A/A0uEZ3V7334ftxaqk6UL9
/+XfnQJ3XvLUmtgl2LTc2ixoxHs0wIq5gpexF900EnwBDJIL47yB1QD5LUSwiyQ7Y
3MVU8nF0WuLcTJRk7Ci/cSHE01EQJ8Y5s68WU507VWQlTpRmhy500IJf3vbxIOoM
+Z6Bj4he81k7hQexIqxVvnrIvhXtAQzzyXEoF2TD/Wsr4rZf0yrxaM/flfou/cS5
cSUvCMg8TsxFjcdf4gumGL3D1ZMpsHuqMLEK2ugwiN41WaRqvq567FB7pixK188b
Vjv1AiBPNzu/sdIGtUYQKRlEC8EY6gvobPb3lm9KAumb7aUI+USet4abBq9+Y0II
tLitppbNZ6Ev+FaDsJ03fr0gBPLTS+KJcD897n5+QG32FyKJFwkrCAPT0snpTAH
fQ2IKNNU0EzWvNNGszfFMA1Xzs728f9CkDhCd5R+4s+KJu2iateJx09oJux7WXW2
sPogJ4UVAwLjYnBK6zfmCVGsAM74vuKhg824qbg627TW07TjpjWkcyLTZG6DwXCA
qNg3PIs9IwmvSGa6qLuNq3XfCSgYqqqJqpmjndHD9UllqBbWddj5QE3EKwLNMeUcZo
ZawrgbS5X30PWCX6X7RLMLAXqMYYS8g18GaBQzASiQICBBABCAAGBQJSRwMZAoJ
EPHFFrPINZdt+oP/RM5RJi3Mxprq2kKpEqA/e1wdB17YR/LDaD3oEAeFZPPG9ni
1du1tENDWXI9UzW2o5ktKUB3YcEb/zWEdwstyE87wHZwTnuq1p4VZBK9cAeSjzBW
wh3rreh9aLMyULKd2bvT/MQ/upxNOWCpRwBpR396aNLpT8xZyP4zf9rBYFdbJFfxh
V9G6rWgfaQH8VZHS8cFp5z6nyovaN+CqhbH7eLJD/u4WA03yL/PmMJcGAQp9Vg+g
1apTiHBGfQh1GU7oLWX4YmFGHqisD8ZHCnLwmwa3XeaLQt08WJb9s8vXhoyGJj4T
lMLekyAlN173DmHo2ddPiYHBexVRrGWzFgt0/D0qnyTTQvqm9YmahuBAELhdnA3d
uBh1wgbGz5gMekvzGWJbRmEtrc9nCLlIwhxSxldMG2x3Qn5a+GZYqXIps00NMNFx
cs988x7aqXhlfJ091jWf6AbkImzPCEf5Kh9dKe0T30787hPBTlTe5yJLh2AUR2UV
wrWqX7Qv2v0DkVGTBLNNAfKwF3lpK95Bx/ZrsU542YhHEjPqaPb9sYvmYkLpQpX
ZxSKvd5vnYCIzBrLavm/PtPQB5xFRBj3R3k7fIVHNLUGZ30WBldlRba+DP/BTMr7
LxUrSkXXPL4lsD/ZQJXpw+N0oPU+ndBklmXSMsV0TYAaKfDzPeB7TjgE/W0iQIC
BBABCAAGBQJSSA/4AAoJEIvoebAocx4cinwP/3zBPTwiN8hTHALBE+JOPf0+vZod
Xt76oXUIA05N9Tly9lm52cKwhdj+QWK+Wulp9lwQB57hHX0SupdeCoD6QPpy10YM
pbswNBwFf0bJsm/M27Laonx8+vEWKLWUrqEb44igYQeJ9cIMZedrjmsPQfpClzYn
sj4mDXYAg5wjSX1940n0AnSxVkiPg/E3nzYaab/G3LeqRz5sFTVAI7LIZLhCinQ

KLkiXTps/q3sxxmQWY5LSV5bRUiuEek1loe5TQp2KHDXeXMUVyZbVDSj0TneY3vx
ohfd/2EZ19+VAnrZOHFgcVV9wxIWDqB8Prjxqrn5bzsQFMZ6B4qHcRoTHs2f1sPA
djwAFD4zvQfVEJ5s5gNWU5f8pC5vMwFZUeMNGvr+MitQbJsqxbjG1SAb28+jDAtGW
N0yQLE7PyjnlGeLb51253bBqyHS6nlPGV6QSTzniRUHoJ0a540HYSMHkopy40Ht
Syd/5LkMy0saG4erHHPYzet6KuKN0w30iQM0oKa5QJU9YZrSREkMqpnbslywQS6
dS+DyuAojKvP0MkiJ4jwdYt7mm1BX6XZ6sjWLSDPWPljQfVs4ff+z7uYcsvgMT
Bp57B7mKkYaJM9A3SUccJsvs+PERkg43HZz7kStqNsmoEgW7r3WxoBeQtpf0Eb1
aSe64kxBaqdoKnP1iQICBBABCAAGBQJSTYRLAAoJECC3DeE/HR5PG7IP/R0LDJmS
09iS23t7HWUwdjNXHLWyZopJitDl8Jt8SiSnf3u91AGSwVjZSfm4Msem005QXrs
Ieu3zHn0JCyRQXEBNgqYe61yz999HE2mgMhCP+MK7e2JCnyU6l0667uhRE0CKg3L
33+H4oYKGSxcZ9ye1pzLSZYxxkQzYECTFlKMDK+aPQyLKiyAi5F02gYRKL+vf510
22Su/YfAQSYKx0IxbasCV9DVF2vZwP2Z9f3eJ6WysDraKmlYlroab5iBJk++0Koy
k/MsJj0qxPIDuPnq2/LLIORdCpo+lgKeJLtnWlkz4y+C0zpjRHlLuiPUJofckGnd
9BMS2VaxlvWv+dtiaS5Mqi3y+CPbtWMB7ssfwEYILeHeUEgPViNjIbL4eEDckldN
LSUUfVjumcAsJ/vdWyIZSN86L5uoR6ZQb1WDURZIClrIwMnKcG054I53RbKGENsU
SdatpzTfKxohSlcmC5s58dltY6hQ6VIAifX8jQ1qbwrNrwJMKGx+F+Wpz0A/0PZ
4sB/ykuf27gvFZYzsjvBRAFBH/qXyiAVSbTRWshfP7VPN3H7MjyGwvXOVN8GYX
0IglcSxa0RU3jBV+889kE2m0T0Emvkn7grprYfix8xfXz2MLS4c902fhhbd2Phm0t
jJrIU02ApcWenNRKJRAC2wLxNEV0BufAcNHXwiQICBBABCAAGBQJSTYRLAAoJE01n
7NZdz2rnqqEQAOp20ILCNLBXPGjnwEmucSRmMEFQB28pe/A6fR9hx+5X8LwBN0EK
NUVP8Iki5aFazj8btsgIy8pl+oSwd+BxYCoPI4brPT/gu+mGKhgWadSZI7kQc8d
Fy1AAAYuq3JJPzS80Lugf7xX52qcnsnxx4EmIPePjtBFg/4oPurb6oLb1CugbIiq
5R0+H+IgtZsLX5NinFwe9wVtd2g4uQyji4pevNv0JNngpvsW/9sX0FbJ2C7MjQvL
ESmCbFjXkiYPC6T4jFRz5uodUpo+BQkdIBB6Cv6DFfMQochnrqqgAahunIR//+t
kjtePldI8i/sRqgS038D5EFm7gCKMerPjPZHkv9AiBQs1z0KHU+mwXRwEQFBEXH
4Ynf6Ch99DJ3ocqqozc12FH6TG5tNfwozflBdvs0jBwj15h2v02LVS5XEXKR7RLk
1iIDQpcXDdlIHx/636T50TB/T+++HzEzFTRpW84aZPTvWZxHKxgpjjXH/KgakjK
jOHw+gQ0TE0kiB8yHnsnoq+Gp/QP06bqC4nztbEdZF1N4MzfA6xpyyqlIEKtIL/
Pz70j64mar9nTBNXEMyN+w6/svGMP1KryadeUD4gYtVF/2qEIHxzmBy7btPW2BwA
kVAUuLuB1VNkBgJ99i+VSvoJ6gFhSbCT63jMFPwRB7fKb839FHkWLjKIiQI9BBMB
CgAnAhsDBQkIB+0MBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheABQJSRSVNAoAJEJLI
Q0VtpqZuL1EP/iy3+VK3/aom9vkaGsukCtsKzXLEAZ3+ge8ARxiQVJ5rI1Ihbn/Q
lGisy/lzLaUABU4QjATAWp8S2PiGEzZofbXKCAoIumH35SDy5MPA0FPMPs01kWp
4ka2x1Thf9ohnhJuw6mw0QZDwsEhQukInGToe+o+UfXkLz2pSJJAcDenZuzDENa
gJaVdG35H1yRgpfP6F/IR6/pP8nk9XBdrmoVCDVKujmXqSbc0DV41A8QmF+SQd
IFM3FTsZcKDRqHch4B73m/v2xLnKqH4L90b93iAlcC85/8RjXsbgZ1VDGQK7qQh9
PLeoMGhdjU63z0ezaFoNkmh4w1zGjiLJ2djsWS+dE/VDBnuTyaChi9jGP0VWjSmY
AeldT65erA24HYvDvZVIewHpASBUX33W7nKocNhKupqGvuXgbiNxB7kZp7ZiU/m
K7uMhespuuHryzdfIMdzNobdSg5rVG/c0nlE9En2RT0yjpB2t4SGJrvgbG7U8Wwg
wBG3Hv/Eg4bI0wII7q0LccSbbwGkhazsmpFGctSqfZDtZSF3yC0sckJhdS+2izeZ
DtQ7hG79vnrAA2ttLqSfKUU//jL4c3AFVm5AfpGgiFFBMzEdk1JzjP0QRlTf27F7
3Mb44M+RWnL4YM0Kt+N4tL+Xc0A08p1UYq1chua/utJUJZGYw+nnjI8tSiQJABBMB
CgAqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAhkBQJJaS3H7BQkLyvz0AAoJ
EJLIQ0VtpqZucAQQAJnEZ6jCeB3YUYGYNwMHxfNJBQ3xS0i9q0/MLix5w1zFRWvT
+MC0q0A55hNaUfdChVHF323CVWZJU8imG9wqko7BfCnWPPb3pz4yV5GY87+iPmD
xDsuXqT4Xo7HfMlW0cC52+as7c05jvb8nPAv/4B8dkyYix0Gdk9ruLFUD0vMtCdq
pA9MCbj0yU0bvW50dvpke1y6l4Zn+N8Qwodf6115Lsh/40H50G+RddQF8m+mSdwz
U3b2Wa0LQv0K1J/072WmwPdU3xA2CYGiFETGhZRunpi8cJusPYDVF9te1F7TjAUL
nm4Tz3ZmUnmaeSw1J7+VCAIsFj452aNhMbVKLGpBxh/C/vQ0rwQBA4wyJ004jM5
hj/pVyBF+T0hs8iFuWd7r7D8Q4AEmpbw0XAY+8wTHvklPLlqg+kxrKBpBmPSVNZ5
SFdzAJ50Ia36THmDnx53M/f4TNwrmuzaLcZVhf5q9Xn8QpXWzbo0Ni6sVF4Vn3y
YsZPJQTCybM1HDLqHk0+0T82U8BUQYY3n550FJRNeKHTCsF0Dd9H00ljx3ileY0L
pTSDzHc9JrLxUXA6p3nqWCdkau0Wm6dmA/hce6f0zhQke7HSN0azK1Rmk9WxmQH
pwQ0+QaNwp0zZH+74ek8uPf1dJWGDQ0a72fhfuVx3rb0sQBri4F4gcA90BdEiGsE
EBECACsFALNjBksFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhw
AAoJENK7DQFL0P1Y/8wAn1cxx0v86u23d0rNlxjEBm5ysK/LAKCJHok3n1eRRwWP
uGASIIrcC04peIhGBBARCgAGBQJTXiQZAAoJEIwqCq142uLlHAAAnjz3C3xjsNuL
Kuo8DtDvgP6J88E0AJ4s6JDwrIA6fuZFFyPm0IE0sLWdCohGBBARAgAGBQJSVRZp
AAoJENhP9ncS7y/1kkUAoK/dhKy3jXsjkPaU5T+VNUUoLHLAKCCKiq+/wg6LRGj
NBDndMjETRL+LIhGBBARAgAGBQJSVRa3AAoJEIwqCq142uLlI16kAnRnpLTZhuJ+T
LjKxIt+SB0c3mvMBAJ4g65t9jpnVpqqo6w0nX13eX2hDATYkCHAQQAQIABgUCUK03
HAAKCRBNoRTLxKLLf2ikd/4glQzis/HJpva00r24E8tINMsBRWj70azhTaKCOaRS
v90RUh/Zo4cPh0a+f6A6baRqSCA/Scu112wF4qJisLsLLVsJcWw4yOXNsu5xmnsF
Yvedf6tU+Br/dhJTB/oxVGFwXvo8oIddIfFalwsn9+141oIPQJ8vA6DW0YUBDW4Z
5AK00zfc32qjB6+spJSEXHd8Hk4yynUU6Gu6VLb4cFcSA/hvqWtqi06s1460P4F5
BhUzJJYwK+ddjJf1Sj/skVofIWS1b/yUB0a8h15V3RzHplXl1fvxN4NERBwgjONk

dvheJr0TeGyGUmlLU6fFjYKSJ7X/Yb008don3N/WEW7oQbmP2DhZMEDn5KpnmjDG
fBpc/MeJHcg8g9f8ndvm58q0yGdNOX3VAxsTk9T2d673E8Aphl62QYvbX08ezfNE
b/4a4MCvk1Qyfh5eYTN13MPvLmdbA9p55u0tXFxTQsGasoyNSQ+oG+9ifzDHVDu
90SLHfKsoWzLLLZALosH43ClvcE5kZFCdn4xDg+wggatSF/kvEqTUYJzCCd+59k
tT03VZ2paRSEZ0fzmB2zMI6A2hurAjnTEqXm4U3zMCgnRoV79uS1oXuFW8smp83/
47wzh3XMcV8F7+iVt0L/hKt2NnyD953pj5YpPVSvJ8jexCoFC8XIpeB5awXWbDgb
DIkCIgQTAQoADAUC3ebLgWDB4YfgAAKCRBsHNEofbARAF+WD/99RCL+tTyDNl0x
xTJ7PJQZzC92bemt wokda5HRyCtI9kPhQb0P46aXfgDVu8qUSAYubUcp0mv3eF0w
eLL/4bxkI5wnbWpov0ZA/BCw0Uj44zQ1g9jiJCtnTm7ccL9iQSi0qeinPE5tv/K
v/xmV06LMdvCdeyocG+JB15yVixiL7517Q00Y+J8BLecysV5Y91SfFY6fR0PvT2V
HabL6fGBEL6TpxxfG0Jor/bCnmQ0tgLVyGbvGbmVsm8MTIPVhRCZ/KLL3lqS6X1/
XROV+CtJRq8hxsxJXAi0I2FpqyKCnAi4Gn+89Jcb1000YXpkmLqjTSEsphVV+c
PPPvdozsvLyFLMIKxdC3itwacyC8ZPRMARJkzvJ0YpMsoYgd3T3fRv8QESksjDV
0C3slxx0RPFgnheHLeL2ibQWFhpQJKr0GU990xnTLr/h6CYryAQKKGfSLNDRviPv
dyleykx/Z30WuY4bIFaRlQcWTntkIebs+/FngDIAeZxTUoIZ5rn4w1n9wica6pd6
gbNUy07onUWMycfnecPR5F4XhvUnPJUFL2XLk74vDo0VTjR9M5QdWTG0+MeJCHEb
deo7PGxlk3jvnTHqQnYSdxymyoioohpAymp2v8EjKpbkgwXSHx09gWkpdUgLQe8m
ld2LJiy2A6+31Qs4KpuBH+MDgyL0IkiCRQQQA0oALwUCU3ecHigaaHR0cHM6Ly9w
YwVwcy5jeC9wZ3Avc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYqD6iwe7UP/01F
gEtOdLA9Z9ZLMv7Wk4M/086dnU85tNeofE32XHoJTGc+0lTfbALWZm6u029atOSA
MPCaFvL+pbwwVPoxTRxTNW0dsKxX7Lq4kR27cFnLQnX+xA8sASTyL4k0xGtBbgch
eBpW2UrqvUHKWqJU81hPwM4/ETHLDLNNkknub35iir++w0YecfBdiqNo9TYUkymuQh
Gg9DjZFC/GJ9+zzk5GMw0XoVGAuIUHQ54svTA8YpSi7vkmQQR5zS2b0SxkQuxp
nZPznNHAGnaEjWLLYq4SvD2zJRTsRlPHjeP4nGTY8xjNeak/0gjP6yd40M780LTd
1o0IhiteK4ibZ0wD3YpBzCRzDGeNpkFqv0A9s+SVKXRiehtsnLhy75P+AJ4nUY
oCg5DIvW2d8jvQ/GTL/mj5jNFJNm13NGlF+tEG5YLB6egmC331fMvMLNZkeCUeMG
Nk3oBKgK5ucl0gVZRYUTHe/D4CoM7Bn3gJ5GFluteLoxf7Q6evEKZM4L5lK3Rn8G
u6h7LwjL3xn52PerHkmvnaXaLk0g1K7tDgmp1v+8S0kKlKwsKNukP7tHVV+gJLyM
6rLfnC2Cihrj5MuMdaL4dWv9S1jZNPXurfPTS+K5Yl2Xec3XhqchT1MH9KQ6vNM
/L9DP/Twa0dFOHNRZTDTC3E8KAMvLT+wwREic17iQicBBABcGAGBQJv0doAAoJ
EFQed16Wf4nPvJIP/i3W/B+Rq0tLbImKJc4ECLoIy/i63ArCFr23L8gP6ru3iYgh
I23cPG9cfj+VJ2X+WeiJ91vbWE6go2K7WwTdSwRZmv9XsdEbeUXWM0fNAtZgwtGR
20PW9NT40FrJM+SP1dHRYXsbd5e3AR0ISQRjw5R+FNfmirooDuwnjy4hdBzhCTTU
SxwDFDgR8L2CuK6tPfo2lr1bReJ23SjFvZpxKnU/4qwSLY7oFySa86XXr0B2/8e7
JhWBVx+RRxqjYmFNGqfyZPnFuGZ0Y8KgY3JG8qjB8x8EXzT5DBHD6nyhpAELEzc
7LUoz0v0keawhgeI rzFge/03umxtQJjgFTjxGAPTMubEoi4k4n0U8U9m29yNp5v+
0E9w6/qdMxVXlt1DHK96N6NUg51xM7LYmcfv34UYGssouUuzT+gAKqoREZa3jFa
fJpyCiWCEljSVjpkHh3wgrtcAaPb5oh2YIMWxxl2M67W0BODSrx+fvAlSD94Fh5f
9CLnbzCYE0mijvklBYaeRgjREyCWgQdAHctfPwzDH8XuDctRAeza1nvZnfoTLBCU
v0Z8eCW29xqE+EE+5Rz0sg/Nxx/ZELSchHZZSBv0qhEWie/x72/va6HmSe0TjYmm
gUMbF0D0dntvL5DMj2oLXpjSm0EqvnXAYtDvS6kcx97AVKHvq0mt0/zrh9eiQII
BBABcGAGBQJWTPBJAAoJEBEdaynuTgL5wZUPXjTNIatrp5YhvjqkaWgUSdPow0
n4n6ZSGemikBiZ0Idj+cxnLtlIs0QA1CPS08ehDXWXzXegApfVsE7xdtxJhVgJm5q
YMPG4kZdHuBNjb9GPikLweTo4nqvWkHpWULv/camfDEJ19DcqmWb59hN8G8215Pc
4Hv52E54HybCL2SNMpnunXG2pXn6bVgLL6GjCyRG0kDpRjgQriia2veh6lni1rIv
IVmccH7WIkw+2gEM+KbpgAIxnD+Arc2+CJAfpQooi6jVxvF6Gm+pzBfaZbk94jQe
u0C90er50N+AbjB45X1QqqX659oUNXbLiykPR44j/E3mZdtIwZ6T2smkG8ZlTfA
L8Qh/QLT1PdnlYoCbKrg276w8vMHS3HU0RbKkgrzK9vQ9afPnlRSAYjLsWAIxF2M
hZr7kjjfih30vizE9YuZYxtJam63Xhai7K5idnqyr0DFHo7x1WiwfbNF6+WGFcbH
eCZfaShcUirLclrEstzPrUkj3DdyYQBvHaC72j/70Ppbu0HyXzVNr/Z3UtZws3Iz
1IkSOVHGeXt3bRivNSDVvAMzuuCDTKfD9YpFDom/ARKC4nHCr9jiRZ33z9MDSquT
yDZgPRMunZkvSBna0sY3tkqfS/PqZrj7mUZYxdlXY8TppQCgAcscokCQAQTAQoA
KgIbAwUJCAftDAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCUkq8rQIZAQAQKRCs
yENfbaambudmEADF3c790bPVCvTnHL5ZpoVYhpXbL5h9Mk0UFxRzpd7lil4MNHZ
XL/haMjDDL/VC09m9WgQIYKwDy6FoY0jGu1QFEa0W1V7La8P8uNnrGQuQpIb118b
52MzCum/lhbWGS0tCDUjRU20v/dhXDjGUZ7mcv1YB7BeTLMXS5K0LbCEfKYH6U3j
liYM409EMke0ifhsl2LBYDEZ8iUvP257LN09uHKRFGA2gyScmovjI1zmkgAnNmMB
7ppdEsN8poeA4VYQdD+yDLu2t0d6G0LvaGaDiWNw4UxBDW7V1TaL+bYfh/wLGeq
udzIwUCbg2Q0Mw9Id4J0YxY0E59cBc+Rddukgt/poInwdPdqEUzxxEGs8Xn1ImIt
JIR5v5R3eoQ72J0CR2wXECSeHGHiTSR8MRxG502B2jCJkP2grkWK+dqD0pNzkAKt
CFuigb+hPSwtF12fa9HJtiZPmf678pm3nw+owZChUx8jNaUAM2JkUm5F8n2Wsk/H
j4rfKQR22lnoFLZQi/1eEva0s762qCr36xXZ89+Ab5+0tSyBzk7oBNE2Lvtw+8WA
yjcEcVZiCRFrapuSDgjG010SNl0lhSrc2m1HPWbTNV+tSQbS2wCjJlZTrW6z0j
E7CwT1mT5y6ppQiXU3AyHKbC6cj7a0vGbfzF4cKZ2r79eYu/JgZlkqYpIkCQAQT
AQoAKgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAIZAQUCCXXL7HgUJdazY7QAK
CRCSyENfbaambkF1D/43m3Jem0HYNNOfBYdYQd5Sjx+wY1jdxVYSsFjDVGUH1AUd

LevjzS9t+01Y11xuG2IFNcFpb4G6u+hPSZPt74+9LWp/QEQkx10a1lL9Q2pZncfyz
g7CSlBk8ViuVfxR+KuucwMdZxsiKlAzZMQHDbdJ7peCa1GTe01jvkTRckoNamWU1
235xU6kGiUc9fP8II3pFWUtuvJaTLq5kiLbcZstjQy8kd/Sd0Rh+uZ+LSi4FvnL7
m45Bfn4szH5guskRp6B4F5suwaPiXEeJ3fGW0Vyo2afI3m5s03PPJeIVX8RIK+B7
iws520gZqtIR5eAb+U1fbEuv+zX+4wsgdXad9YwAhByU359Ckzz6CzeBM9N0tTyC
r0Wdmk6EYhuN/YdxvvaKCNElk/A824Sn15j7EomIAmoYJVGgu+P7x/VPC/5rqrf3
skMu0AeF/jK/UXzXqaxo/0ZzB1rZAed3aGdJG55dRvMrKs444n8Tnbnmqg2TPTwZ+
mt+zKw905P1AA0oVGKZsocC7M8exU31Z1G3BhXKCIwFcCwVUuom8HF1mLq7QqVZx
pyHIR+i19CITrL0u6MbuK/7Xhuvqxf+D2DdQx071j7LukG0xB8x3f5noV4KiUqE
gh2C/PjYU8LrSXL5FhIS73Huosi2afz6K527Jw49TMZ+ep49sDajB9jQa5ZpYkB
HAQQAQoABgUCWkup5AwKCRBJgCdDjwgc+UgtB/4wrhSZkbMimd1EhwfGuMkyhPCw
QEoEMQyvd16/cEBlicjeGAYpJgNoZtbjQTzVY8wo+j0AuVN13jsZZJ3jD3ULzHP
wX+kRIi1kvH75ctUI0/Yam09hp8wFcT+DG5MapMRC+0CSI2f04TYzQtBJJY1Lbo51
SuZQmAY6ktIGJYz24q00qMuvEhKkxta8EkK/nA//dzRj0A8PHKRMsnr5/NNqPfw
/ntd07GbLeU4EJwNByl6gCSuFwaYERobjk37FDsrC+9H0oei6otqx8r2vdLmXGe
7G+V8TvtZX+gIKdu7SumtdY3ql6B1JTN459ji2n8B0EQuV6Sjtk6qB/YllkiQIz
BBABCGAdFIEE+39hxdh2JbvbyLqy13GoHdaZ3QYFAluNo0ACgkQ13GoHdaZ3QaK
QRAAJpb3WqftNAKCLLeb44UTENdJKInpFyY341v4WEdY3RYWNEM3Dlp3Ran0oCk
wdVbLNHNruK4ussxPi0uq0IIUSoEn39UL75KlqNvAhAWL4vToBxARHA+/r6QsLGu
6VmGUUViSmzu1x2vPeO7tM2mEQETH2DMmz4h+Rx1vA14lhND/qVRAj0q5l1lKn
mzj2ZTXvGiNHYNmCdsSzPxzbWcPwRshmwNTmt23LQnOCYnD6VeIG6qFii2GQjS
uJVmsozdNK/u2QQS+0ndH1jKXRAEoXBBhImzGNA/ll+cktuQImwLa4dukcfnZfV
AtlfZr0/MS/83jvQLw1wXVVR9gVzKReLrbLebe+ZTzS6x8iWfa705WpublFte9p
Jqk5GL0oDmb0SEZ7b18rBMZ0b60XBMKzV+vRLdb0IMuDKMQvgjvLBdiZaY4Uw9FR
LT1b0eb0qKbJizD8SpeHYKjLg/P2wb6+2dSIVDA4qxFx2fFmAAcswF0IioPRma
sb6KVEkpg6bI3iqWY78F1amhE4JUyTY0cgy/MqdjrzH86TlxDL1PGdij0ITuYcZ+
ZwTLhskApigghP+YXyZ4D7s3dtNfQ+cec6EUikuZAXXdGEUFJyWwV4xP4No7cxw
IHAQj/wKQ0fCAouBKONk3cBEpBJv4I/307JAD4e3J49CMUK0JKRHzY1FcmxpbmCG
U23DuHJncmF2IDxkZNAZnJlZwJzZC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJSQY04AhsDBQkI
B+0MBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAAOJEJLIQ0VtpqZu40YP/ib7IUyM
LUEYA9cHTaVLE2IITIPjeSLSzHjinfxbk9qYhbHnbvVqJt4JEUl8XnXtz1mT29f
tXfRSGUBSMmW5eIGHHYRMxv8t00FBeifzCqwQfQKfFpeDGOddP337h0w4TNHd2
U0kWBxTshnvTAhySRX5ezs/clgl+McH1gzodi06zQ0wp6VnHJ24zERDKIDb+Uwis
X0caDHbhp6od0zDa9NoENL6K45YEL7Dkd4N5CatjQA8qCT8+ugKgl/E8fgozqNiX
gpkgXQeKidx5btloAB01MGobladmV5as9y+gu2Hb9BVEKD0KHaHue49BgoNAC5zo
iMxZ+ZkpSznQbT/t/F7F6FNiFtgfG4+5ucYTX9DMuedyqmm8qv7IKxrNEmx0E//a
uXIGmdLayCoy2HRu7ULWH59TuDoGMiWkCEk4yJNeiJgiMqX1FsIBrLwMYekFz1Qv
o0znt/FivTBGLwt1HIXzkgHPsdj6wX93MXE1M7/oWaGXMce56sUNSDed52W5vE1n
4kSsm3P33i8U6vXnQ0bnCjKq76wuJt6I1Md/UNgn2QqbtEXLJxFEDEGHNUK16k
pv8g3Rwcl45dY914JEi0+arn9ryCUnoHI0P7Vl1Syb0MQRrn/idbSBTni+puEsL
gdD8dKtLWX09Wwp2y7LgW07Jr8cvaQf21FkPiEYEEBECAAYFALJKLLQACgkQ20zM
SyowlymX0ACg6H9QZyt6KcVUvSQ/Z3buw7p2aIANi3dWIOxL2kAU64itxMwQFP+
adhoiEYEEBECAAYFALJBjvUACgkQFdaIBmps37LjZACfQZYzn0kkiAjdQ/4q+z0T
4XhbdqkAoJqh+CY/YapI/PaHtG1lwkf1LLWif4EEBEIAAYFALJNR8kACgkQUYUJ
aGx+XoL/xAEALiJTD6bs24rrJSQxPgxdS4rLCSWTAMJAHc3h5dgKHYQA/3ecSI1Q
5FsLsrWwBriXlBpQ6u+SVYMI4b1E41KALeyiQEcBBABCAAGBQJSRqaxAAoJEFF7
5hSlwe7Hgosh/in/9jo9qVxzlB8JmLB0R3noXQi8MeofIinXStpvyv5cRr0EGKkr
N25bsAFJppttRG3vay1ktjD1ZNLTAglXcJ2xgdwid3HJtb/A3K8y2SpHchMeS3Gt
x02bJ+/MYxdyEeCjHMeYgU0dnDgHsDlIqYxQbsXpMbtY4+Ao0GxhVlPvVHeN8R
fqAy8RI9y0w1got/D/KR/DOz4aNk1rgZuerRLZwa2dhyudohPTJ9y4yCTiCl/Oh0
Ebw40kM7WI90m9DahQHASep8E0BUepb+0Lio8BUmN7P2Id1XdT6dp3iekKwCJZY0
iQnRQ3mVfo/T+lr/d+eojNQ0yBYIhA71qWJAhwEEAECAYFALJFpsUACgkQJknm
KMXTTQVH0Q//UBDQj5rlyh9m2IsmyNXU0uIqvhnxaoGHTKPI4BejhSoG/uRgqQep
pkMyQD+oLUx1G5aBupnycF9dTSxVkJZU0jmyzdVe45mmrBB5U+55Z5UP1shH7F7kS
5E1DTQVtpQ05Y+jWjLqLM8glcU6+Hhxh/sRfKz/338AFcbCxXukSQwReWbWxONxy
EpmCd0ENxVeX40ZSLGH0fW08orta2vzeWehKgkeuqwlQIQVRGnuGCWB90x1rPf0J
Ee/XLcfr4IoLs6BaiXuZARG4zKoo0GwEy5M6RZM9rdbI+0b1/izRN3a3+2taKwCg
4PuHqlt0qR3zvQ0D0i0iCipv8u5G2sKPIRRmC5P6c5uCdodDMjxIsqir7XI+3HSh
2GxsX1xFKU3zb6b6ehHqws1KM6LYDxSx0LJEai/mn+Dbw7vm5M4f8J6zxE75d2Uk
KkmhENIGfcBZta6htcPvGSDDo1InxMLC2VpmhjlhaprLIVplo8ADcWuB5guFG/8I
Ei4DqZity9Z279adFyp05UnHxgEyonrVHXbRLcAeSLb8R6Mds7rTahfhPf0qL70P
/2L50AeT7NLwDNt7tRHhrWmmun6Tpd0FJAK4Brqp+byIpxmJul7JP4PNk7+KVp/x
kp6e0sfmKaqluQ/zyVr+vLmnRGHo72MHLDEFjB+nja3SRD/VtdvAk2JAhwEEAEC
AAYFALJIWAMACgkQ0KUW81GDzKjaXg//U0EQmDoBIrCkwh43/xInC9XwoNim/+vY
41Aw+M7RrHjvclwMd6/HPiJiR0js4a5XiopbNaddv8y+MyVefj7rw+YwedY1+e9rA
LlrIcP1rSk50x05U1547vQP247qPKEENURGPuAsgbqUKLLznm84NRFXwQDn69SdQ

```

BrxNKVynPL4f8vo9PSI4gcLMngYF/NYTXfKUs72YRuaAyQswchZtWVjt1nyH2CF
jugbP29TYE1diLJd8q12vLtpoCLjmAGK1GC7VlcrMXp6mgat1JwamQMza0v10EoH
qxsF01D9WMMVLPyZT42herTgBlN5Xxxne9kD+sasWEncpmNnAL91y+bR/2ifDR9ye
WzgFKxH5pkzKR8UUCY0n8/1UeNljubK0DdDsvvRMkBTs7LJ/14NIx4T0KA3jd9eZ
S/5nvGanvI82NPSLEKeb9hcB3f4l0mibNcWVK3EdgG4IN2iUibRUmaxFA17vYs6m
qhiEJD/IKma/0aWADHOE/X9HyicgsLpXL1MSgAvQWLiJVkR0RzWTho+1s4HmVI75
Hz8egpCZL1DAASsc3A3GHVRhraymeQVMZg16XdsLwedCbpknziWlueP6LwDvN1b5
fRDapYjv+5qSW40sE4VLuWTLAPX8PYpUizMyhFccq5eGSfP8HsJA+LiDYfS/Vvjd
3pzH2HKw0T6JAhwEEAEIAAYFALJHAXkACgkQ8cUWs8g1l1N30xAAtpAAhFa0fVc
sKIgQIjn3vEh6wg75cmX8PK5zXDd9azzw5/EvITw7TobCBNOVRZZ/w8PTLDL/UzN
s36KLLAuCeCAiLaWhq4ekfJ3RAXgJ1EZC0ZW0+dIMjXGpiMwGvjzPoXr3a0m1Gu
ZqcPm3mQk+dG/fWPFLALB8krWEBRY9MJzokKs8i0yvAHHhZlsNePk4Ud+70iRbTL
K3xVYwzHwNuVWSjwToqTNvkPwk0QKkyU5vG9mtX858udbwA32d9N02TNRvBR+OKk
ieQs2kbSToIEzVMcsws+BVaxNrvFXm7UYZiEmeyys3B587dY04YoNTjLTGIo5nSA
UGodK3TYKvL4lyAHQKXbTsKH304V0ib3qm9T6yw2oXMoqatCPqD2yxWs9FGZwnNL
kDuiSkRn6H1d7SES05xSgSMs04LRTgxLYd/4MjZRa6q2a6yzG0rxCBJHSPz5R98
LwBB22D40snZ1EaReVy17fG0miQnStqgivesJzWz0qbiDrEMYzj4qISjca4pa5
VEj70YyEJR8zg3qCer3pKpn/azYg/ucde729d+/Qh255pXsUlaXqR71wd+Mame
oeynwzyzLdAKSBjLHVgW6Ygjd+wI9/QX+F4xUnP6EDg0HD8i10ueMyQoD1HnrBjG
yKZLY9Ewi7JjLPXd907F74WQogC1yfqJAhwEEAEIAAYFALJID/gACgkQi+h5sChz
HhwyCA//Tr5AgdeM5q/nNFkRvqvJmfnF0sYG3DAKHt+WjgleYGT3sbgldo3u5RAj
1IbTJYVENkkzRFBIRB2VLMpdT/MhLFI+oJNf3bUCrPSH0ckp49hLVxqbcchJkpkJ
+DaxmUjr0b0tM6V0x82qPy/qd491YGzXhAMJtBjWU6eL6EYFnAUqlnaAAQ2HfNCJ
S4tQs7YsX+LZ2fEm/NL17LuiNyv7FN74nCz6WU7XpGvWfXrL/Z2aECLv0UJ4htR
OjJ2kYI/Yqk4c2IVZFGQaQkwk1REvoUQcZ6YgIkLXty2sf6ED6yxiQ1Fq0KEjY2V
Huhf5pM+GgRQ3/sywq20qnA+AyrE5/DXN28HQQprlW1sNyf6rHzzJU+IVXVaQa3K
bdGEJ40Lxae2/bd4RMXQHKcPoo/PLWAIBihwlgLKcArzPRKGE/9fHEGI fGKMcbPS
CD6mpH4crrxtsEBLrRvMhynXf765xr4AZqL5b8HA6QDspBsZ7bscNn6Fs02qj07e9
Rp5Gc1yY8qELNvW5Cg0o2pbYppf9IMLYwmCJDrl0XinuL+4juqAMPxe9ZMAuUez
bqivjnnVRsjIx2awR04ua4IHnsJRndnSA5esf/mZkL9y9mnI+Xczni2tLAp3042x
FqeGgVl4rPsfFb0JQd0NxTee5LxXyGUynknHTJoA4gzdyE0tyh6JAhwEEAEIAAYF
ALJNhFEACgkQILcN4T8dHk+AXg//Z6hA2b8hmXdL6we7lFgGfHMrBhXcL4D0nw0e
2RkoUizEq8YU9JBOXJvE+dII9rAdxa0Usm+AbUGNM1JD1lqrXdYzqYhuQl0feEMx
H6VgKwMfWB/ZLe6vcR3PioMz3uLZM/LuQ64Kk06Fetru7CzQCxRBR61Z65Z2vNLM
L094CuHkoUzcn+jFSM+7LZ4PJWPodaSMNWE3XoP9nHpuBLRr5WeACh6LjzvY0LJJ
fANB+cBrZ60aiejmXL/06hLsG9nx9WYalbpEjKcFLBctY0g8xcaumUK8RVydsG
dUy5kxDqgzogQ0BkEYpFIotL5eDUErWENhS4I1oM1o1WqXBSCTiXqLs+vs8wwzTX
0hYncFZauDd5jslrbWer5tnHXI0ayYgKR/kYzj+i+J4yhJGznLzfrVDTFhZN7YKF
sRUI8oT+ddXu2HaScEUlhbF5RDxYIVcp0cNnuA4x+tJb96svBUdWxGCNGp0IyGXA
+K5+aLzFtY6vLVExV2C3jQNWD/hQoeTCgaxvNWGMv9FY6XxyB1M1wfdl9nWDUQ2I
fWH9/pgm230sqcMTkFz4xqeqAgNLosc8ktMVx/HxL5tLb846vpqDp3burhh/CL9Y
2QRw//wrUjRIjtyLto2Lkzw/IrjHRgqNmYsPND0Bjnt5nlcfmzj1ECLQBhH+g41UP
EwWc0ZyJAhwEEAEIAAYFALJBJaAACgkQ7Wfs1l3PaudkBRAA63b9MtM/FzPYjh5b
CA315U70/PxKD090MJWZvYccPwNn1A1VvN0SxKFZ+51B68rSDRTT6x5LrXdbjiN
2A9qq9GCzhNRVoL3qUfn+mGs1hf8yHNDsfXNBey5qn/ULTaRyBDSSEdH1Eduhvp
YpIQKgVgkpsZCNP823gCdM+mdGLSL2S1HdvcYTaMQaLAXsMab5GzKueFuPgGP2CD
RiyYfjqvIUX3/R1xsxohln26PumLGRkwzKHCPQo9fgdOXMLa8fh8EBhLGVJfHxNL
FpDo0FCKhwGECiKKnZ4P4iqhLcR/sgepaMDQ5AE2KJKyk6ECPnf/9RZdSLnV4vjPY
haPV14ZeqZP2Fc908Qdr2pyJDJxthrwTbHY4yGwGFh5EPIWa6gevimgKlQo3vsri
Sa46x/luFA71/00dUnQfONK5WH0LD2C025/mkW7QwXrND0Z/oIc0pTuVXdvh0L6X
0XfZN64hrsZg+ckzzp5ZkpRcu538X+jnKQgFFAoMxuVci4r4LUBX4wxQ/U056/yZ
GEtFd1ZKlj4/GfrrhTKfMfWjr2STr1rYY3zS0quPpPqHT7qcBba0DaFam0jtsMp
mRjDKP4vmawdhClAbRd0Use0C+i0QqdZG6QygYkDkZLq3RAvhanp3j6Q+rRD0mME
3zeh1pDb703Epiyco+m77LuXVJyJAhwEEwECAAAYFALJfMACgkQcTW01j93QHkg
lg//eU1zbAsp9QzjLy3X2/oHCNS8QzVg5/QLHZ2AbLqYc1xfRxTwdk3RwwMwVuz+
m9KcxI5pjbr0pHIr6Stn8vNvqWkrJkQe2oh4KNMylpotCgc+LymSfM0DHM+X6Mo1
Bx74r585gVIyELazR2gHJTtu2G40mppvuEQ7HnAmx1u0e4G+N3FDnA+WF38gHk5n
X8VdNZhusHy/vpjpVw6ed/QDe0q3xMf72Xxfo/pTKKi5/Z4Hvi/4QkZryGV8ce59
C6WoDV3dnpoaKfBK4oXVhXlBgyqBFf0kU5Teeyo15JVbA1Bxn1v37iPwfnBWJng
tyLyUJzfaou/R6qFLEHXY/3W0uFp7Npww6fuWAD5+M0oYDEPWwpon1Gxk5pAWyd
NX7l9XS+FAv4Qb0NCS3/6rPQ2FEaI3FMQZqzUKJGpq2BAw1wnuQQJVoBjAB9lay9
yS0UIbMfmSG6USRNllhyAW5DvLhNnZ88gANh1lgdTB7wXspdPzBTeJb/rjMFLcK6
mQJTJZZVsv8z08MJLc/J5mmSdrv2G3ECTn9uoK+n0xLFeTgwLbZ9vcWntzjyK0PM
ELbZtSbqWcyEK8+BkD10PwxCSTzoHCiK5qf8d8AFCS5z/ef963gIkjSxVzwzu0vo
DLcbBQbEzJMPnCoJKY0rDbF8mpV5/fffFlu2iKdCI74Qjg+JAj0EEwEKACcCGwMF
CwkIBwMFFzQJCAcsFFgIDAQAChgECF4AFALpLcGUFCQvK/PQACgkQkshDRW2mpm6j

```

XQ//TAHWkcoiJeBczZsowmKYc7/GpHSbo6U0xEJ4VUUQDzjuRt2LEfuI/DeAGJ4p
FiHq204EsnHyIzG2DM2cEqb7AwucRowvyG34F19nYt0VZx09XpEdciD67F2cLBls
3DcKPOissjlgHZax+Dljp46X62kDL57oVLXAUZ3ABeTtb10LQNiN7AVqYNoqxYdU
FzpV0MW9zzqZH+j/zTFGWnsPHsUwK38/LGn/OAcR6/Hn6T3UCWt6PLVZa43Eatk+
TYLnse8t1ZqQRsw6Bqnum8V4fL5/1aQUCaC0cZyNqnw0D6rsioIoWptQSDthMyB
CKF2ZSKyZa2A5MJpe/KzqNELMP/tNj+XpqCgfyLBSBfDDjSjNjcIRVic3Jms0KkKw
3Tx/M2EmKlw2PRfw1k9fC86TARkFesFSGYUB1chkdYvlvAPGYh1VX7QQ00Mmzzwu
fgjppzrmqnXzjeRC1DjPAnvhBMUEAn1Z3RPEMhGY07FDpXaR1jkYRoYr+cLhPK/Nd
BbtgwXgDRmZ14eRG+ZZKsaatFRWvns/nWAM9A8CbVN4mBcnSU3/H9WHFIJBudfzS
xURbEEqy3UveGkN8VUGHJDdwjFecyxDt7xXFoUeKQXqCmmjKdHCdik71dS++HohL
8jd90bNyN9BJrqI+/L3TQnrstTqdPZiddxd+8qzQJI+JNWJAKAEewEKACoCGwMF
CQgH7QwFCWkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECFAFAJFJVkCGQEACgkQkshDRW2m
pm5cMw//T3yK7jPP5yHPUSLyUeStEdrX1nn3+sbUJCRVPeUpFrauNih4vibAFtb
xIwn5P8mov/1Irvrbq0kNuE6+3EiJCBL2QInzk5HAQ0B7D4uqNqQWmA/WjV7S7kV
KciEolv7JqrZFfFXI06jbgm0i4RpF+L6yatgJp4Tb1SuWvF9f7MTCDay98i4XLkg
+OWPltxUwH9083MPEge1W30mUGIwvu/LCkAyR64r+ocQLKG+znWnZo6IscTfu7I
3Pzapp4FcYUwoeZM57jdv8VAhRocqe+7GCUdVsfxkt4GF35oto7a+PUBtXKAz/0
SX5RU/jwLD9L/gd+uiPpm56dTT5LlFpibgYAFKSUCwNIvJPb7mv2sq6fif82/
vBRq9Pe0yivh2xBdR2cEPEQg1nLrjAFoEqg/ImclRU6yoCuwCPFRm/UBhyeJv6/9
LZwnqjALXI07LLMm/b39pQhD80N08CtihfKdGSI4yR0rTG4YyHFzJc+RaJnFaEHV
dmxnpnk+RUUZynDTn+1PAJrN+Kyr6rg4am1kpBGhpY1VVRDN20z8V2bsA1/EP5vo
T/KTUjqqIQ0Per/MUNsPnQxI8l/K0o5yi0NJ7dvzKY3H7QX90pJHuuH78Lp3reRM
XGFIQoV3zm/+6fXETJE/YrVTYxh/TFrYJSrqt7Rme4Sv8lynpGIawQEEQIAKwUC
U0LuSwWDaEKfAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsN
AWXQ/VhAfwCgkdsMcyJHz1GA/L0fo+GDuDCJcUYAnRV0U7LPCs+NEkljw0gVCwbH
er/3iEYEEBEKAAYFALNeJB4ACgkQjCoKrXja4sgqwwcFt5goRtvozQPabFdQYgwf
U1xa9tEAnRtdKaxxpNK58VTkl17Q5P9IanzsiEYEEBECAAYFALJVFmKACgkQ2E/2
dxLvL/UuKgCe093zUHpa7Aftec+2qhCLNXNRjrcAmwbS00E2z3goaB9nLqyb9yem
Wcd/iEYEEBECAAYFALJVFrcACgkQjCoKrXja4six7ACfcrIMC4qA/0nvEPA0iYeQ
m9PspjT5svBYMHhh+AAAOJEGwc0Sh9sBEAwqkP/1LJR4MmhVuBnzfvR1vfiX6r
uwVaiPv24444FcqxJQFLz71ddXtftIT0Zr0Sn9By9+egciShZudkdbxCawQkXcatq
8CnCGfwZdBy/2Y2QUPfDwoXbpA34heubw5wjtYp2IGeEsSYG0I4rG+aNmW10RsII
+dTQZ90EyBiU6bJYsFimCe/7VbqMxZAPzD7HzEu1XLmIL3d90RlRjbtN90vQjSw0
dwFLlV8cB5/vFnKFAfqCUM+thnB2LDSk8kYWRUesqd9GY3i55pKFSfRUQSMJtF4I
JnE3HVzHzm0B32koZQhm0Rv6Q2vALJJDcwIZk2IutNRySTTQVlBuvIEHXm6XL0eS
MWllwUy0HsAKCmoq41f1dYZXYD8v146EHB9GmXuqtv0rFhdBMquYBlh18XA4uMEY
Rd0N97TL5QhP23xTUKhQEwa4Q6yQHwIjIBh81l71fY5QnKh//1FEHnmQITHXTFV
lh2tAa+A4/X32q5T6aaHgAwut00H/c82DpGSfHoIgnrzuMRwkG1LdeK8vtx/A8rQ
MpnQUgNpErnfO8TWPXINgUw3aHXfnql8gprx9qzxtLFcAab+WjBMPfIRozP3CX4
ruAJFLMTv05dGupXJWY9/o2Ru5AopsdLCF6V9seHK3c44lE+bWUoUFG/kHJGL/hz
IPLjQRwLQpUqx+wFvChqiJFBBABCgAvBQJTD5weKBpodHRwczovL3BhZXBzLmN4
L3Bnc9zaWduaW5nLXBvbG1jeS5hc2MACgkQu14sRioPqLBQQA/+IoR/XdGUXbQd
RMqpi0nvXNX4bXpBWijjXxjeA4bf7g+RoS0IGM6LVyKstc/yNq3dKjgeH+egBN0Z
E5WK5KNAF/eUBMHZQjcnVoZBYUCY0btAaidzPlaiSu1919g3jB1A9t2edd+fCAJ
eJE2kDu9f6U9ufJxjX1M+whM5jPxY5r5B96zkunop6jDgeDI1+AR+RoDro3HgMWj
WFmSh8+jNiJLGTZfaiIiqgjY/7GJ70FORUUYJwMvWDChWgr9c/bXNZVTB5A9hzj
TJwoc+CPm1vF1QxcBYxMxZI616nX4Mu83/gTmzyfDbKrhM/uGjHpU0o9Tw5Y4V
8x2k955zrYwOGesptFeK69LlmlTL0c7Zs0rCRBEw3qVz007Xz6oLbWX0xtQE0cW4
bTRR1ji0RCrTjFn0VaVSFn06UcLnlrEAGJTY+e6HAbXm0ca78IfMPJZhrLpIlzf
/fRwbrLf7+SuxdSBIPwCrM6QXFlz3aLqsQmq7bhedijfA2xGVMLFosarCX8V0hox
R13L0cpk35cT8F7sljP/FaFRbnWOTRC/+m13m50qlPpxXlq7VPYCNUjrrroahdw2h
BdYI0tULqfHglorF64b7U5VD1A0mE4+6VPMiXRay8e2L0cte0Sc3tmWw+Wongmhn
q6PVs5a4/Z/8Ar5q1HVPZFOuCnEb1Z6JAhwEEAEKAAAYFALXR2psACgkQVB53XpZ/
ic+0oQ/9HIU0n8bppfkLk20VBsGLUuc9t5mDTD4TPPncmJ51ZGFwoRbp4V9hbPJA

cu4n1s9VWhpEkK7nie+JxbiPwL1/6Ejez61sRJUU8pIKkxGA0gsb/TMhXsDF80/
eMKphqxCj/P6vCjy961YiKWYF7EeC83jBBmkBbZ6AemiL1calm3gTDwfwLW079s
L//tKdh102N5BwXoMba30Ju+FJQXM3CfcngwnKLB6gLeh+0iD0f8WcG8lDzB0h
r77dsrk+45npYmtumRu0Ajb7xZeRW07aoquFuLVRZk+fHa+fLs6AFM5VW7R7kTe7
bwZC93X0ERmbnnNgk9ewm4GaGrwq+Gd3IkhDRW6FbBwaI0l0Xxgh4yXC1HlKrVa9
A6XHwaulpLivQEIXs63Yj+Yf2YXWInIR26LSwLAscjDwf+W3iq5dPJLaUWgDpE7T
GkaUVcY+6Lx6RLv7r0XV5yj+TLKln+FzqhNQQqiN0WmxyXjJ/AM1BD6dkF0g1kF
hEU8Cgj+MHjtZkXznk6bzZvFLN3gd5MVDNC2A1nqQWK304rIEojh0W23od11CgoI
nNpF2sZHqXKBe8S38Q//5kaiTuSTkI1TixpMqgoF0838Bep5ziYjlsAxr70EPmAI
Z6n5ab5Lqw379iB04SXt0fzpq6Lk0VqcXkie6eDGZK497d+NHECJAggEEAEKAAyF
AlZM8EkAcGqER1rKe50Avm4cg9fRdqMzLzL/kUhJ1f6yH1sGCIARFmgeur4xAe/
w7rbisFmtVBiRUXAx086GalrjFmlgJ+4nfg2bK1kyF9beyYBrcJmTZ11zR7SIEz
UFMwewM6R+zDfKjYU+8+CaVhnqE40K7hoyr2PpQeBR05AjChowfjLTEVcqqBNW9F
ayNLlBoisa+T9xzXYv0cE003Zx6BTT0S9z9VbXDITfQWUiYwLKEAdrgbIgdFenWI
bD2/FaUl9JiUUyxCwMMX52DTnABFQq1TI0m8Wf5mrgn/I4cZs6/or8jy03RL/jA
uCmrV420CJCb5M1l00g0M5sNETZwhaSBm+PtPU3IvILSCDeodqC9Yw+0yVpiqpm
Y3YP82Xjgft8wJySbNWGF8uDOgh+bEugjVehPuAl6RPvFrYGFidCRUTH9WPQL
UV4I0ubaEvAtGbF5nEgI1x5KpZoEezJI3PEZ+DjgiMk4fpdS/0B3dWJWuFmVjZi
JTgjxf+Mk6NqUsqGzUG25udtkTbJcvqAS4oXBrIi37LuEVBmR5cP6r1BfPSDRDT
gKANRomcVTBTi6NSaY79V4ZVHLJ4EnC3I34Ga0q/3qnKeR+hv8WH2XegVhAhggF
Sok8q9PkUC1Bv3vFqHf/moJnJ3EV38BVePIBM2U7ue7/iQI9BBMBGAnAhsDBQKI
B+0MBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheABQJSSrypAAoJEJLIQ0VtPqZuh2wQ
AIFKhcN29gMsjysm4pbeIeNDiXQqzyId/AP8dac6G8dcZgHKP3Da2uSI2TyEJp57
v8vhJ2M+qCsNM+810IwBNX5iIm0/Dnq3R6VqD0I3dItKdNhjR0ZyxR9yFl1AkWs
TJ3IE94DqVTJEGn48aEzAdaDR5qPFKgEbD2rhZcGt1sL+1IWu5/cBm0nkjyg+G/L
IQ5gAN8oz5leKqyr1Nd7277QIT2HmH2624cGFrk8xsZ8e0SzGiIVSev0WztqvXIq
glAwNj4yak+S0HM+0HgXtNp/Ojqv3k0Im2YtTo8akA/4Z9LMABUn72LGWj9q0nbK
0cr6BwWxuze9RG6x6iCtU08yzKgvqzzEGyKxmtJpSklogC4mY/Q09wr5icJgZ6Gz
72jTeon71wWacg+38Acmb4s2qdT99cDhIw1DIjKaxXymT751p7zeDMNXp5jeap5l
9RmQHxw0/HpnWZrZMXz10wZsFmGs8K0DNZFXHH1i/kzJMDxyuNqkc5D8efsM7j3
dmATfz9ETfSavpv8MdiufiE17cE9YPjSKFBYEn/ZerBktrZfCe9K6XMCgk67XPud
0Ed+E3dj0TJmlsokY2tOKGoW1TahViiaRuvyUKrRDogPLWdJTqrFwuGqaHWqSL00
/CU2n+7fWDDp92NDMuVntqWNB5KqRThjBU/5750WsF2DiQI9BBMBGAnAhsDBQsJ
CAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheABQJdeXsibQkNrNjtAAoJEJLIQ0VtPqZutLgP
+wRxiYbrKkPVVMYdMa7V/4GLKCOrtqfu0ePivrpdsQ1ffINK2bMHS1mf2MsqfFM
vSAKM+i9Gn8GM/yMIUvs9695ssHXVz+xEdhGJA499V73yH9k06yE8Co9BjPKADBI
55/oiKvi9GgFDDqzwtBUll0Vm0pe6aeCIW4CPNK06dm8IS83nfm0450ogQqITleA
KRH28a+CBw5Ylx6jvJfXCsW98wyg0/6Y+LglUzrGu2FjPFV4T6aYIbd0laYoCCqn
EqWzWLYB98zyfS2+TRJkoh0N7BemcEROLRqyfQtsT3qVPGXUIdQfpY74VAXFmuZR
yLy3ZA9uBu8UX9rJwLEPUnzav6eJepkBVztY+KX6MWeDPjZv6JwY1ozVcH0G/90
29mlFweynIlc4GIexp9Th+PRNJSESYtwa6+UL+kG1YPw/PZ66szgEThRK03M17I
FwGqJC2uYM3y11leIpFG6VeP25aJ9hpPyh0jph7sgp10d1t/oy0Ubnop/+4n+8
xVagJQzux8QhjdW5sZ48/t0EAa095u9xx384tEkaAFEHPb40+qX0ap4o+ksVx/Ra
VPWd9z5zKgS7qq26qwrjX6YDNggJJvtYYSnL+C82oCg7FFjnrbf7ioseNC4g+/Yro
YJefq2kV9ZnpuUjpc9JcaTQE7ZjTAAidbxWeDt7JU+PQIQEcBBABGAGBQJAS6nt
AAoJEEmAJ00PCBz5XfwH/3C+5dqg4t3dTTkLzGDXKSuar6jUK6iUEw45mLT4j0vS
Y/JPGHaoP3f9xKAzmRrMj4mJZxjLXzZjEnkJ1Dyhs5sQciQ3+N8Cjyg0L4iUiMJE
YnULMgf5Lfo2YDozHyXGec31hXPQu66nbZxCA/Wfcoz80hBm+YB7e5f2Pj98f2
Yy6T+zeY7qdEs3cKc07XnfUBWdCquXLZG4LgjoS+iptmbetD4xNjT+JlTmbhnIcG
YGbE0AoJveqgbrots8i3nYV/rVMkUglLKP1zQwC6ovUrKc4dsWYcU5PRD7ZFWfwY
KXALyWE+N2Ve2fUrH60v0rVjFhN0T9jt8cf30wld3JeJAjMEEAEKAB0WIQT7f2HF
2HYlu9vIurLXcagd1pndBgUCXK43QAACKRDXcagd1pndBsSyD/9bABBMMgZD98u
WwIhdGBFGiLY5QN0gyTKjuKVImSp40kSuBeqC0FjnQct05rkSTwbpcPjMqHr718v
fLGVlMUII2xSqwSxDyQmLC6CfUmoIVly6oP27CKBgbY8TeguZRVyF0IfAmRJQm
QmJi6onwIwS91uEwb77fPoKtAuX1AF11WRiZXiRdUmM+arjUkP/lGe969J81IZZm
iwVA9kAzroo8G/XmDsmVjBU9V9+ARQXLltdDYxjK06TFn17LVAMPRIofnR2+awf
CIavoq0oxEoZS2J5zzufokqg90u03cwFQ/eYKMPzDUBMLkryYgaWtsH1RBDP2s
Kh6ctj/dXzd4RnJE2ADCdyjdUzgfxL2mu/HlGwyXLcDbKwOXKs6NvLGA0JvHe31X
ZibdxKXSHUgCvU2AA8s5DdiyyqAcytZlAFpc5CVztyzTPy+ICm1sB66+pUwsXp9
KMt9m40RZJvF9cPUGdk8xqLVoe+koFM7kj0ra8nTUWnVnxJuizNHw7NU+JReFNez
R+nYpsEmptcemcsAahKHsrm060iVVLY0pLU0nGIV+2mWW4CJ/RJN6Z/wGdhiRax
o4cFLYMBRHloYm95q82gpR0G6QTygrf7ITLA76S7E0bAtgbkG3A0HhPqr9f3ya8A
JbBGtFPQsed2EU+9G5q2fmWU9kuMm7QvRGFnLUVybGlUzyBTbc04cmdyYXYgPGQu
ZS5zbw9yZ3JhdkB1c2l0LnVpby5ubz6JAh8EMAEKAAkFAL15d+QCHSAACgkQkshD
RW2mpm6VMBAAZc+vbRsRujshJxKNG9A18+ldahmmg6LneE1I1ZAKJwJ7UZrVWwUB
3WxfWwdkaZRh6lliaTv3nGrjpvD8tJY9F2IL66I6SpzDK6gpquFHxXc3+/CdHxc

6/R8Bp6PoyDB8I2k+7Kp+N6s6sbUtuvM0bF+AI1q3pzn+UwIRmkILQySGcNcLLsP
ntRoEKd78LXn0dmHiuk0jaJiuFsUxa7D9ADoTiA5TpAjNwm0ETQKwDMVvzUyMNHb
jeSWYiwY8imPttU8y+axuCWvSmKlp7xgVUTGSRzSFyRYWH/k9p+Nmbdpd6KJFyhC
yCKcHPGNzP5TKSwirxZQioRDB2qmjgIddGiEMrcUFMTqI5x/nKghvD7ljC7E6VPM
Bp0HQcjYu8tTm6/a/oL6srHB5CGU2HHZyQoI8mefC/QCvmPnQstyt9NaEhBytIrQ
h7BfPcS2zf3Ln0LH9v9MetEomhc/0ki2zJZCVzb2dLD9kagLZlBk5IqljgfpDq3
t/J0pr0U8u9KJiXLm5jbxM0EDEtwSurrn4bvWIWtIah5bEnLAysPMazr5AKmHkX
UNIh0fNfjwLsrRuj5tizUZ5u0UJpsypnlp7xwS28e470jMeUrWTKizjRbsnLN+L0
sJtl6vTHJzJxflDvsRTWx97h7Lioio+Y0imo0HwKfzW8KbtXrbTnLC6JAj0EEwEK
ACcCGwMFCwkIBwMFFoJcAsFFgIDAQACHgECF4FAFALpLcgUFCQvK/PQACgkQkshD
RW2mpm7VUQ//dJllFCTB/Wsp0WPumQBLMKTrB9XI345b9dqYx6I209KghWUrylMx
HmPCNz7oP2Wsv81Er50q2Ah0kBUjNDy5hUPla5YaGBrNLE9yL7AenU0vLeEtg1Db
dLaLABrbq8MP389A27ViSZFB+KfWjRwpG01qNjP2zRwp+A5LbP3Q89BAE/m7JR4
I+BPigt/a6IggctHmc7bCdVeJ530mmuqeLyeGYiuFgIKlsx2yHYOZ6aVFFsuR/Zd
s99BGFpCX500EwvoAuExKtAY0lpf3WYwkB+UZwtJl/qTLV0AvFj5vEhUj8gW9H3S
aUTCjsDdN4C3/KPubT/9Tohi2BVeJi559PMhxsTee/Zk0ISFqThokRTtZHE8bjLE
Q9ZGAng/6lkzyRqY0r6PDKzZBj+BYGjvza0LpdyazKekeCFUcqUe8+VpcLlVYXPe
4mV7J5HdZkAcuZHe/mjkoXuhsY+05BNm1H2QfQ7F5cHNAW80x/ggBhj+wLS/uG4
7zjTyx0/tCARCw+IkD8GquGM2cdazQec41j0VX3c8x9Txejm+rYkS7I0Fcfb9l05
WcNkj5/JXVIthYqCNSz6dwfHrLC+o0VpyAXyv0zB6LSfLFy3Q+R1+6euYvK20iWj
hB3bX57uvV2RjKZ7GP+eIfQH1FnpSzLoGwem7J5xJv1nRVYoUUEqLeIRgQQEQIA
BgUCUkqU8wAKCRDbTMxLKjDXKecLAKDRYEoZ93biJIQy8U8YbXAP/hE0gCgn2Yt
UPYq49QMnBrGZ6QqFDZmviIRgQQEQoABgUCUkG09QAKCRAVlogEymzfsvn+AJ9+
LHVpZ6GpRIazifkxnUozLe8aEACgiri+zJsFBanTf9ju3F0vmSE0IbyJARwEEAEI
AAYFALJGprEACgkQUXvmFKXB7sfkqgf/bGFb/PeDGKG7gjuWU3oiR81MqcuFWTc/6
S4lCkpyhmoqn4qqt0U+u9R2UwLomuyk5lPrR9ep/aXsy1ew3mE8k2s9kEf9IUNhM
iqU7kgWly40XecLf53T6zK8X9MNjS0b3Pze6H1yP/HJB4tJizb/QcMs rEpEhTodv
i8uK802jTIAP8CJMKqhmy2b0tdkVEnorDv4wcG1CBClsBJ7H6XnVIKLSGRVbIF79
pWEdD7W/7XAUksnSSm8Y2R9yv9vhYQjH/oKix5vy90PMUpX0s5PX0hwf4ldZZz3+
qYDWuvs7Wx3CRNYJ58LSRGoWmxf1DQzEsYB4rY8VXA1oR7xcIxxoG4kCHAQAQIA
BgUCUkwmXQAKCRAmSeYoxdNNBTAgEACB4z5IcRAjhUATYDPJrL9c0wDlQrW9DEaJ
7Mi9n3nQPRXEcIhUhb9UNIHGgZ9J0vHvF0Dzwx5ULrvJea4ujS5uq3zQvpFKygbw
hLPh12+qUgV0Y4k88D2VQ5Muju0s0Nx8iPrV0Qo8fLTe6khux8KBG1WZwLIWsykuY
iPEGPsq76Chi81hDAIsxuiRYSheCJqfl6I7c4eE1vo3Fn1PzhfxRYz+J0MJJa4mfG
slg7Re0pTwJ0qt10XG/00I78vK352CUUahQsn5vHn0s+zFT4dWeUTWIXmi/nxyY
PbTppXHxno8k1srcgfiubTxiv+mqdbYUpGwvufCHkhXkt8omkYvX2M/pR5G/QTM
4fAIx3XfW5X7slg7LuHSEA6k8uJYHK4dWn7Mmlf2S86PY+rE4fK6z4f4NLyYPMn
+UoGATmglyfCrKEE11x1G7VB6jIvnQVeTpnvmp6b3R020SSqz5DytHcZcJo9e5d
1YFY156d8EBD/9Sany0URPPLwbwq19mosCSZAnjoPAXSmJLuqjEwNdIvblfCpdjR
R4PMUyAUocHUikXT8Jx80gU5LRpAHcANvcQhfnionPuQg2F+lWYnFIPcVRbybs9
4b4pFHBiln+4ByK1I/3sbp+XG0fv8eCfWdGUKUxqFefzYqkVcBm2z3l64LEpH0+/
zNiaawOG8okCHAQAQIABgUCUkhZowAKCRA6RRbzUYPOS0knd/kB6zm0XuL6w3Kb
vHHuNCi6cwwh24WNBj0rsFbAPKpV0+pznTbP7J4JjplSdREWgsbx9m7L0gPDMGa
IK7hX0g3UKV+nLD5ADsBH7K00Zr0fnkt5ho0o49S50nHMAKAfTz9Wobjjc7ML6uV
fikNGMCSvVE/Pb0ijE/AE1luq0P1Bt7ML7/9IY4jGbaJ1R2w+Vjo8dfMiANZoT6H
Tx7XeaGUXVdtVw+q+JYd6UWkky7zmZw9mLv+0f9qWqhF0Ddc/2aNWdoxpLiVchz3
uE8aZHYelBVkKjzVvmLXwWJrjr+awOTMIWAAPrHUSC1QwvKfBKeZmsapukYdEG95
VmgQ247fHvahswmrg0S2XP0nb53Rni++7mCXBKjg1fA9QDxz3dbESLVB/5m6R1Wt
+G6Ei99w4IYlkn3gwsNI4n+5Lp//VHR9m8cLh9c5WMMRmB0dayyJtaeHLA4UoKAoF
GdksPTUyvCsGyrZx4KT/8C3Kv1PRwvn8NwWwH+4/ZIU7WaY69+fyzh50HSTAKCK
amTqKp2QMjJx+GZDw/6XYSJAQj3ppcwWUJymCQf5XRF+EbQG0U8Hwt+PKnAn20n3
ddl4PGUbyi0wLCPldhwrZcjchu7Pu+tkBLG7pV26rxSwiDpS8WqAramt4d8J4ffv
YadJx01q+xJpMCN4vMkBL8nzBRz+rokCHAQAQAgBgUCUkDGQAKCRDxxRazyDwX
U7dUD/9DTiQ8j5pynt0hNo7uPtWxJKLJorFj00ceXbAvIc8R0Gvcb2RfV6mBLLVW
hlqepWW4RZBM4xe00TyBtq8cEyG0iE6TY+bMQiNvVrdaW2Z02Xmjw/2NsdLxfCor
z1J4khhDeV3zqd5VsG8fqB370gu6aGj9uk3mcCnbB9vvygknEV0d7YMXVbddYwea
yjI8uL/lji0XD3Rx8rUbsUd9MhJ24xJATS79WkyrBCANYeNA/9H166TqUqgE78yY
oif+JN129fgTkXyMwi4i5n/LngSHeXN06cpI2IgAKLIRYPRxCJcxLVoJgaqb417R
Jqyp6gCqXol+SPncM5swbCcozQqXq9W5JXtdaxHp0F/dAD+h1kFFQgLaHFqpWd/J
0psDiMETZjGu/3+fh3YQ569zqr87I4P0GsbPCzowIMmcsuLwQ/JU27VBsmcAyytf
DlcyR4FGuctQy000RmN3H/e0fNbnV9cXfjujwKSwLkODRml1i94aXRHe6JquA4ZD
dk0Zk5N6ghS8t3u6aRG0X72+XsuiRw2B7pgkfenactoyvxsILY9aLW3U/fmvcbp
/+nkTrqG6b+G2Ld3+E4yEQ9xBuE15De2jFhxPdHzITy0XUPC3AvSiscZXMWBM6o3
+pSoNEXw+VF7bv0TPDRUp1FtIckJ1cd/z6Bx10s70TsTY+TT4okCHAQAQAgBgUC
UkgP+AAKCRCL6HmwKHMehF7aD/9JoVRU4GSvL0M10SWQ0LUSHORfUIGzT6cBRlom
3awpkclKiENf7PZQXuc0ih16Jx62L+MnEFU02WzfvTI1oh+TGoVWhV4g4M0hf0H4

RYkFXQNxtlmcLM3+E/6Zi9WNGi9Z0boMoSMGqMSVnJL4dVnVpATg9Dexi007WM0z
+5CdX3YAk8y1MVxzaXo6mi3xV6g+bfdyRZFweIHZC249NA2qT+7TtILUBKrmHRWt
EsjFy+/tBLU0tDSyDTsg7TPF1wUtA3mAMqx4T+XeXBB8YjbS/Gi/1h4ycb7Q7PN
dhrUx8yIuX+bMvgUmCsAPG+f/uLq70DDdMp9yZyeqESbxYUC2+0Xkyt8sRcJ9Dho
QrvvdQKQbcRe2tzAebKb+IA4NtV01RnQ6QqltYX00znVZk7VQ4bKZMHJmaTW4RRq
t/g+0i3T8SLOIe0Kt6oiTHydfNdF7Tn/FAKNp0V1aE/aPkn03bkxxNJXN6aXuH8
JkBCxfep25Qe20eAIPu2Vb8f4N0v1XWHRkKw7DsJkuLB79gBqAck0JaT8+GAAkL7Z
UzhZqnc+fvcithWjIaw1WYA663702qrMoxRPb4EqG3VXq7LLbP62M40I6T4BZAQ8
NMjb0dKew74TTt/8bb0X39iGqcG9vULVvj/Dcyl/LFAYnXLHKgXNy0bPdkV9pHuM
EFLXaokCHAQQAQgABgUCUK2EUQAKCRAGtw3hPx0eT5WXd/sHPQ90zeUHgxAxyGmh
6r8V9aKP+wAooqPQLPCStF2aXK0qNkn8d5KgDHC4dSyUe1Jst9mNK60eH7Iwtu
SU/oy95cnX5XicckUulta9fejeMrulbjhL360ESkc2RvnQHijSXXkLgAR4cAwn0tN
Od/0g8x8q6kfm8UanQHGAEkr/yteIa9MxM5FPnnXiNJU8NG5S1QxQFAs2Lrv6bRE
ONhJgWsrzf1qew7401METT8dyVYekUdDDq1jbtXHZ11A9KiyCByGfwgPoseQ1cvS
KRUL+kCggLVX3KfV0I0rxSGIHKjpyYm0Bt4gd5VvuRLJ95TJmfW5HZVtWP5vuoCR
ahN2Vl/2/L+fRgZM8UFhm0zIwsvL9hh5XLRgpKJ/asR8NcSxovBckFRVR4AQiNvW
BZA6WY8STIQEb+dWvzhwsISCK1JE8bIBKsT93hceUX0XGvaG0r6rUqS1B/rpUbu
c0TMOJ5R0qvsxy/r6e3rwrTYvez75QM0L5hk0BZxyrZh5jRftFQ2Zwa8XLpr/DLKu
ynH0uG0mE7trgnEBWjHjehctZYilLbVKL5DoLtyb7TdQ2r9y2m3Lv/G9XFmwQ6gZ
cushXAchq80yR3peD1oz1LqtDeQbJWwRT0ZPTT9RJXkwadDBm/cPBjUilqPb1t+
CLLzXBV0Ctn5JnbPehcIvno3j4kCHAQQAQoABgUCUKGNoAAKCRDtZ+zWxc9q5xug
EACWx+E9V+IGAcY91UUA1RfdoPyypm47/uQHb7gQ05KEXqx/c6MnQMvIUczSnA
FRwX6WczCvDvft3wetv0b57NmAqtab4YTWgNTf6WaRbtyoLBYV3Xet0jTYh13S9Q
rCmA+/9jUJNLE5vJzP1I8aL22Q3W0d6SdXxNz0L+uLJfj9JTn78gV/DxC5Jzgz8wU
C5QeGh5SYW9AiEbmGfVfeISiaWt0QGoCGaDuV++2Sm//Wyd3CjXvy3jhe10xzbJ9
GSs2Gm+S6AVh00ECL7skHBSu6InhscZz5sq2zLCY14tforu+wLCjwi1DAZehVbbV
1eJOYL6qHu1YHI0G2mNhU7KE7K3o69UTnVFKcfjD9Hz5u6imq665IrKHByEv0+C
qbbYbWmgwDPfQv6peJE817bpqSN76SBY/tmD4J1tFo7Jz0MIffyy201zvwD625D
lVeNtwCwhfKJ4nHENaybcV0z0TW1XjmQ1I7IGR0xgFu0gUM3t/p1NkXVRnMdf/TD
ye+pJ0rnXu8+fjAZF8lKnrHGUUH/IUSzvG3JZ9Z1vgJXMoD13pV5Ssmc/oyq+BGi
4uLVGQU9Z20M3TnX/soc2sv0rNXF6ipi64Fk4YoGaQITifuzDf+Zcwr7twdDG6AP
pbXh0h+xwz2fmHP8RM338VG/s12K9iXLZK0UKv8scxcBeokCHAQTAQIABgUCUKl+
owAKCRBxNY7WP3DAeRk2D/9vxEp3YTaFb8g35iqyYML7buvCqF8neVqLCmrGG78A
/Lxh9i/yqPA+LdrNrLb7tv0q50CE8EMyNUxpE5ChaxCs6HPv0F9QoueCRfKTbPKQ
h2M5c8Gk0JLB+HkbK9SqnXdvE1qPBU+IUL0q30JU09ChLDr1KIDFWLNXz14zkSQ
uoYP9nQLnr0p+1EebZx6k00ohNWUlmbuY0hBNz7C6Ltfjy2LTTgJyhAWERo60Tx
QB09AZar+Zgf0vp9+QwxHPUIsRc1H8FuZxH/mWMB0NyCT0B+sm+Kg5W0c4fCCL1K
EQ7AFWDHVvtAeUSsrVqlso5PJhT1mKJQgc76AjNfatA3Rk56YjyD8s012rtVXYKp
/wCDhVD+eeR0xaUQ/k+ybrbhmB2E+XTvyMLTYyA9ZJgBw+Zmpy7bM00ipcVTKNCU
GNbxtJJ+h8y0CeRuADCOImHSeJ60WxY60WY24IhBcAZ5XqKX87teIvUaDwRYqvsL
9WzVAM9IfnLk50Xci7mDbTR78DQNe/NhsF2f29vx33cltIQUNauCFpdEhzl0/txj
vuW6gkLPsUnegY4kybYGSfR0lrzPBpYJx39iClcxqj2g2wG2hCuGiPLU5RhsjTeEg
DM7gn0UAXPGXCK5lv9jZdHMP45K2Q3m58fG1Wn+Qzh5EtCjLaf2T0C5PLX6aDqv3
J4kCHAQQAQIABgUCUK03HAAKCRBNoRTLxKLlfpWEACcvVg0GXIdLwDh0xh56gPV
HdvFC4uSrT9eGp0IQCRbdAH7B1/hv7zhazIFr2g39YuCkXksSRa0VI0K3AIbChcT
BlBaZyUNFZK0ppoLRMPPZ0HiQdgPoXwsHeJ6wRtPvaQWAS/BuhlttwDbkFuNqG00
E1eN9EHXyMj8amBVJPZmUQsoSuMg9oq8hbneAN6Qmr7fnH/M3xMpIzoYY6R5sKh
INNU460/tj2pB2SLIXx17z8+/iB1onpqs0wKYBjr+7JIGdkY8RD6F/uLP6ZPJh0w
+uCUk6TKrXQ6v0705szwY9LenCpLnGwi1WfEf83cmIy/zzzZy/ym0Jgz1HYPS2Ne
izg/BfibLlTP8oPZ0jp9hTbnQXTkb+vdY/38od/sP+Wtib4P5SZFhDg0PRYSAUW
Ky4bwe5LyGmXvXAlfDefQ2CbQaTmvLZppPx665r+vJ+NlHILU8KgsYkmzULSg/a1
LEofrUo4QMKV3vVq0jq3jtJncHmRD1k6t72yeoF4BgZSmkXmVTIqt3csPQeVonW2
qNKFmPwy4T2zKULswJNzeZdHZp0tTpgURBwz0YV04x24B+zqhyz/DA8FNPRzopce
/hmaKGFjLS4SQMo88WqYPnbA/QUEXwf5GLXDkaL5cgINK61E08AxilEEmz8/ej0
BHg3oFDRTEPfhimQvFZ7k4hrBBARAgArBQJTSW5LYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3
LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BzdD9WD1jAKCNluWZV33UakBSed4
rIjofu8srAcEJqgLiHgq/YEc8tD009enA2ccc1GIRgQQEQoABgUCU14j9gAKCRCM
KgqteNriyE2XAJ46/jLVXsriUsHks3jZgBQZrSDX1ACgJfQz/uzsG6bmsF3XIqvL
JsmYpe2IRgQQEQIABgUCULUwaQAKCRDYT/Z3Eu8v9W5xAJ400RYFwiXN9CLjr23m
ORgtPQk2GwCfW5BCKU3BBX307RcFrtGi51uc4uIRgQQEQIABgUCULUwtaAKCRCM
KgqteNriyJscAJ4nCPtVC2kRrvIuZCurw97GZ49KSwCeP/dE3lCdQve/M4qUvQMn
s/5YgU0JAKUEAEAKAC8FA1N3nB4oGmh0dHBz0i8vcGfLcHMuY3gvcGdwL3NpZ25p
bmctcG9sawN5LmFzYwAKCR7XiXGKg+osNIgD/sGJGt91YnobjeDh62W4YSTJEMd
5tC4hzfaj1cA9LsMspmzmZ/kft/P5Br1BH6G0NhBX12U9xvFJadLL36NhgZX+d07
707Zoljv15LXM4ahyvRLYL6p8jG/ILtVEhhMbHbnqt9y1I7LkhYyix0xTpL6vItG0
40xltolQJbzaf528PNpNcLwKPKFyBsT0poloONWE1P60zKkHTkd+Pr46icEGrFT1

MR3PqxMtzeFEGEGlcqULId0N116kwaNP/r+yVrxV7HQK1ZREKFA57crx+db190N/s
tCzGqdY98rCo1YCSVd0VaJQ/zuTyT/K3ky0tnVuRx487feT0ry3G69k84fYSEUH5
+vZ5D9L/0y1oTjGChbc8AdR+MDCKkYxHFTZehA3o8SbQUxP+CcokqRzrLcgAHRz9
N6KoAe3sbHfjgspQcKiJ5Xv4TTWqs+DWWVQa1FEBAWKZWe3/BrTQhkqDN1Hcsxp
BP6c8LRhAo00gEnS6mt4hK5zt0eU0AiMBtrqE9QDWSAvsQfvk4YxXMUx1fRT9Id
YPtH+XQas3pYzOXrfNoIyu312vBSy3IuFv7XWbAeQfK4ghzNiKW21oZCSNNq70nH
UkP85m6Uk65zrZq5N5Xvox+62CsG6NTE8e74bdyVY/Hq9i6hH00zpjGbe1RJMKv
l7s5j0kfV6BbRk5q0IkCIgQTAQoADAUCU3ebLwWDB4YfgAAKCRBSHNEofbARAIxe
D/9g57fykPtDvByhZa08PsYebRmcdz5m+llGcgPD80TN+bNES4iSjQjvzgf3kcRup
ubBsX0aMqmIctjtYJkvcI5FxlRL10BV6XKjC4y9qRSXL7simxDV9C1NFIOz8GF1h
uGZG13qr1QfY0tA9Rb8+qRRhSFQDmhzMrjFRyaZ3Bpg65G2s5gW+Q918zBl0scZg
ciIFw0fKicNgC8JhXV19ReYHX2HiLSOeytpON2wLIXA++KG59aReAe5riINKk9
nXmzVEf39VUH2LqnYLDJcQb0X8SLWT4/oaakuEHLmBhBkQX57rVc1xVUNe3QsR
KUocxcmBZYC3KpccqhUdVpR5qFYy9KzKdAxSpFr5IkepyvPaYhXpPvX3JJrbN65
jAYy9Xnr6LQWgab/B0pM2FJ20gUk3Z5TRdfRUQUdLkC4JRsaRmUwgKtFiFzpdpA
Zhubs0JZkXL9UqDRzLD06D/4/YXf0AQAWewHov0Au/SoD4l1+PSPVOAp++DT0t7f
R00Xgvi55MibaDnrHUTcrj64e8qJDzvnWIk9gI3eJvcsQwzn7fKhyhVlEkf+tMjR
bsiKrrLeLjwoX5HChaTUVebNpUanJbhsfFmqVv10olyBmqHW/7eZvxmV31RxFAV/Y
LatBadV9TtdeGaSitkHRkytAWCP5WdkTDRkAttmec1nWMykCHAQQAQoABgUCVdHa
5AAKCRBUHndeln+Jz8u5D/9B+BkMoYTvCe2R9KSnMVCtFaLk9oxzqDFt8P2+fatg
vbyaY3vnMyYcqzNM/m1heq+N59nbfRN3RTpzeGik8mRRMQdLk49aR/XLZsaPdRmc
W07rsihzs6MTWYpp4tI2X50ha3NpTEvmY10UBtAktzPbDpy7TyYqvPISBLDSkhKd
H2fawnVXQnRastBxEy6Z+Tyavz2kZnzSDcE5UnYF6FIU+0M4fy2uMvM4PryH2ve
WdiaFMiY/rVnpiBBGk+WvPpenVpOGqm0iqh2b13W0GkbQeu0SasXw0qKyNMJ35H
p4oP1N/TS6E+56UDCHaidVxZ17TT8tEt7WuuuIIZ1U1p9xsJkDtQRkVjM0xdC51M
SK4nptuAdh1jXnLgaIeL1MMnt8+vwbokVQLKYIbThWBca3bzPPxfKriSxiTVyc
3tIhejzYDYNp4M7DilaQltQP0xZcm6pk788G0aQulEtXLBV5SdgGhDxTjNJUdGXh
V/DpelaG0sk4rEpr9ULZASLrTjTP5mFQh3I02g7L/dMSHncBH9LlH8VQIkjQxQ+8
a3DyDtjX2STsoaMMxCjPM9yry5BEW6fl7Y2YUqfPwY5qi3HxtAyAW1ZPqy+w20b
xJgawn8j2YydPS0018LVsgVUn3EVfpF61vTmcI8kaH5EYz5N45i1EHcHh/vq0xvm
q4kCCAQAQoABgUCVkwz5QAKCRARHWsp7k4C+RtsD145H7TGbmSQ/YLUqSpTt4w6
vNZE4+lqIg0h0gVcapveU/5lBmcLB9H4iEvuGomhssN6vrQR2D2Bkb5mHW5HMoTS
vwZKZUDLxrwQb7cRQjfyG0rQweT05a2xGiXaIke6ULSK2Z5pL09SuYqR+bBoJZ8D
nFRH3EHKe2Ljsh24g70SvWEDX8x8FAFcpXFgf+T+Pp3b4j59LQN64v0PJIIFVXZrV
8TSUzEWC/QfZFaieHjWv9WFTGSrfttJvX5swZVUnZt6I34Xv2LXyacqe61XBNLuD
ZDZMGMIYzWIAotdDEqbjEPzL5a513atmxH0y+rrPsgCnei4vXdUCDBRv+GeZBv7
z0ie/yISqVmwawxsJ3P1Xa6hx2LcyFla7kUvds7KrlvgDb9dNRSpxN3KskpQ/gH
ewcf0HD2TkfStx20Xn4wxvANScg4Kgb/iHoNEvlgC4DjQoeKcrsn9U/uxNjgqKSi
c5KtziIu5sGjqqrhCDGaeGib77a9nBXkzLCGdz/TRTVlLDLdv+I9FNHBI0zT+6y
6wXXpbabvzB0r3e8I/YENI1w5siM029VTHle27ako7WKIhYgy3j7CHUagXWGH0V
CiJMDcqGzFchp4sN9u0pad/UXPA3k+XBBM8HENBVeLytzKMDjY0uqSLYQviJAJ0E
EwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHGECF4AFAlpLcm0FCQvKU+0ACgkQ
kshDRW2mpm7BiA//WA5KoCf0NxaAU9txh189nmX/t/EmSLkJSLNDj24o2JSn6YZ9
dKUGUm0+MbUKvRAH+LB488zPBITYb//wkAcvHTVG0sQXz2voeM4+e7PQIjrxz0
U2mJ1uXaKg0h5Nb3mNyhsxv54h/3qRrad9vQd7M0Wb6euGPBDyXlVH5Tbg5EuxsL
7T0I6AghC+D4xZKv+Ech0M9mDJs0al3/E4DSvFQdhvm5FG4cC+1YieUnYtYppluI
lakup4rcBdGxz5g8X9naib9mbjXEQ/+D7S4yWUfKFFY24eubSyUgvQ89Plg5EAN
amcYxh4D8pQ4jZsusLCCPXkMBAhsi0Eutb6BEY2X013x69wPOINd9txV/T2kFtJ5
kbqzu1JU1QqRtAu/UUDPkzz/J1Hh57Mx07U/PcfW5n2tVj3kd2yyer70P8PdcQSJ
WIKUFG0ZfKf1dzZs3e7iyNIPPg7LGSVW2N1lGssJavIp/hCbH+ZbcFuyZ7o3rurp
piVKy85Biq+x0Zs+NjX8WmzTJK1I6Rwx2rYcRQp6Rpp83/jT2qzu2XSUYNoenqiy
0k+tp8T8RLJJdtNIHcDUa2cl/ZGYrz4AUXAPNnsdcHD4yw/BxjUJEXpi90yQdXu
MwMBTdv5nxFkHwUXiz6GYR7A8CnizAnUNu8X018b8Bx2joAfq7UUY48BzdmJAJ0E
EwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHGECF4AFAlpLcm0FCQvKU+0ACgkQ
kshDRW2mpm5urhAAku7cUllrdz1Zana9HRoN8qnB01Hm7W+JmpbMTc3KA1gxGc2
eq/01+Q30lBYsvaSgQZUJV5IfhtZjBw44NoFHYkiVJ7XfGrTh98ltSgzD7FDl/vz
mLKz5/LyreLOH5MLDwfm/H/QZV0wZxDLXn8XL7N6FKYNdidmTyqvA41Z9xnhxI2
XAivqlg8FYwHyuH/3+J50Af2D+1Frc4+0fBVVefCD4mTI0wN+1PeUk+yfg2u7VCV
k8+Lw/YNw2TCv0uzv77+el3i2BHi70hUnOD3K13a5zUYfUCqTPF9/KPXXA0Z2UQD
z5ChK6+82PYogA5ZGwYJt0QG0ujjLPgnfZY62cerZcKAQWuNfkg0N1F0975ybpX5
8ywGIFIWdepBL3VmugZRRMH0wa4bkpogwx9Whi3dcwaFg6iVf2l9c0rECg5l1Ifj
jTx++WShpYHKWUHyXgwwGHBxGNBcRr5Mi58kBIHk8otuuX6FPcRi8XtYKAowX2
nQtMU+ImUf1e6vXnrkkEVfpnq13NRUUKKEoYf2mPtZLx4n53c90oX2CI2Ezlj+eF
xeuwyAPvVlWBUBRO2ZFwBmLnlrLXn4bn9uLC3Ll9+8UpoMlM0Pha0VD1UrA62LR
uaL0qZux7fX0PpQlCLuSEnVENsHs/Q0j70xRI9bkrfTBoBhQEi4pjV2sdL0JARwE
EAEKAAYFalpLqe0ACgkQSYAN048IHPnCSggAjjL/et/wLcQDyQc9+L/cG5gYH1zz


```

CKQZpKEo180/0YS8v3S3jZAPfpIXBDboRUJkb37DyJ0d/3kVnjc4HnKJ3sZ6JYh/
DY6h5mFK6xB09QbjE523stEiRucvYwiuETD/UG0pXeuvtIWK8idg6ihTJL2kz0JU
fqaYtnHBJUaPcAUlnCh5blJ1HrdB2Xc7kVljGeDJQxgbmuu/iyFHWn8+ScevyJiM
AKBnG8z0wTLsAZzchaHicqupLkgt3a66aCQN/H3XV/5DvdFN0njh6gUF1YwA3uSM
P6V0uMa/W5/cdqVadZuXRoJ+Ar4TncNdv88g/04whegLq5AvKjmfPttQBrQiRGFn
LUVybGluZyBTbc04cmdyYXYgPGRlc0BKZXMuzGV2PokCPQQTaQoAJwIbAwULCQgH
AwUVcGkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCXXL7IwUJDazY7QAKCRCSyENFbaambv9yD/9B
J10voCdf4+QC+lAbyi4GnrXe0FdmvmyMsyncPS7dHt38jz3td4L/frkyVTX3uW+M
UZ0a463F3dHg2KX2rHmos47M4G5vYnVTL0HHA3hj3eI+EY26CJp+yC8vR/NMzjJD
Io2ejoAdp00lbkWPBQ2+JnDpjEAQIy90HAuyTxy4Gu2VtG3N7ebP9BttI2aewkb
VRHPlgZt4ERjFR2nejlbySBUdxpuks+A9PJt9qm6UyTbslxxVv+TaD6FgQHbALiG
bpTshEnzNswZQp+aLttJmTsoFskfdjh2PwQY5ud2DouISHC4L2RdebJzRqSkuTph
A1vDmprmjXcdKF09pVvWmoEBam6NCN09hPHXPYurLfrVNOcnZwgQ21DjmgAf9Ql
EmMoNPZGuDYBDAYec7Wlm7cfp+OPtX0066XuAkqpPmNGBCuQn09G4ngVuwQjY4D
U3auaJk0JPapxr620TaYomX86cj8LLREQCgmJREYpT2zT70NE2m+Htb+IwkKSJhe
TPjjE1sm2o9SRB2jyrPEoVwZmZ7d0UbecwguyPiDvJw3eyRwizWPx9LlsErCHQm7
0X4w/v/MK+1EsCL3x67BFBclmUj0V18wEr3W/VGbinrM/HJoYq83qpxE86UtbK3Y
Ph3lgk+0I1o7tscy20EHSGl9RywCBTRLyRlPReplLkCDQRSy0TARAA19oczdLa
oCb2kwXAHySzIGg+s34PcrsGEKBCpWZ8mByV6q3ESWb8wE0SNCnEDifMwqiMPkkQ
350MSDwVZIL0/ZM/hpoXl6EDscG9iGzmukuWdfnfVhGF1MzcPEH903JrZr0DcVQe
cvTPKrf0se/EfwNmI7YTTYEibX2lNdBZclyBUCRrppt/inK+QMA2mp9FXTe7n0pF
UC6u2ehWEEcEUyGZNRs8kXIqASxBGLcblmcfIw+IPnLl4Y1qEfKbt15nH3Di30H
IYzZqSPEetRZtBj5j62R4ksRu/iCVLWcG4ZEcJuY8a4r2azvqrclD0QHDP8Wgdzw
GKI1LQZL/xrZ7/g7I4cDUeUk/f0ddhexCbqalJhRj2XQ/wNH4d6Gy84IXZT+ZsUU
YU3BUSLkg6g3oWxamkk4UFCd6DHAJKU2qaU2A+ItHK2pslWV0+TPclFbu2v2dUPC
F8yYIElgaoCvy9vpCveIu7Wc05dCbJq7I6nuzRU3lu2TlusgnKJJ0ojLlrIjijk
jHFWc9iKHoCvW0y9IPFhAEYkk8Cp4xG3xcWspyzbd/wNZyT17P3uNRzYereMr+c
nI2VxZXP579Rz5F5czpRY9LgH8UzGzmb0bKL4Z3o4CkuLWTf9ibBPnbx0azyizY
VkBbLlLwz+fb74131ZmZ0qhQnrNWDwTBzUAEQEAAYkCJQQYAQoADwUCUKGNEwIb
DAUJCAftDAAKCRCSyENFbaambvTKD/9v30h/PvLVeclSL2V+XNh2aK+/IK+vHVCC
DhIUQGBehPcViKEWCSJVFgixV0vDBsVyskjyYReHJhlwdIVydPXYNkJO1Cf9fdBc
EM+FkN7z7pIIB/2Tg3/2ozuChWort9sR2yDjulQ6GpzKj8990B3wQEppFi793spG
jT3M2F+20aMwhThjclcl8xAI9b1Z0fWydVImdsiK5dflKaCJaWzRL23IIg5YeLNVi
UqAwk10IgyTIFSLGzhFdfki3AEeyYMU5uwr+MuLMxJ20loAVSnL8YlLaRZN1iShG
I6CpI5ZkbE6mbxrlv3p7C5UTLl6mUj7DXI+gAdMAqk8lQkFFtbqraTcPcwF4MSP
rkYoUPbHIgXCEjrJQVYTqW0mjsvHUc9cwfpxj fAp2rS6fV+BeLK58XSwag4NyAnF
i6Ta71Pf0G4+GqWLSaRuMH9G5CyRR00zFn04TB3rXWK9SxhKfpX0xLD+u9nfeU1X
k4fWdYRFQkMcc9JBW8ABxuj5KXCXALloKwor3lq9U8QEYLS9Q4GhUBxz3d/it6j/X
P/YK7IEk9I2P3Hym79UmvE3U4NqW3yF5c8xQYB0i5Yb0YAqpdubM1RVWv/xUrIP
/JU0bYjpuvbdImVcMSTMe5FpRKbW5fbNswk40sTzGS2ZxjbnirimQBCx0Rm80Ada
z1hryJ+2r4kCJQQYAQoADwIbDAUCXXL7LAUJDazY7QAKCRCSyENFbaambRrD/9C
lXKmPouaFNbEx5E/TRiI96h1+tsSitFbJwjH01bvF9m059JMBqizapIU+T238bHr
dCvFmvvEXPnrbCUYBh2Cw0Z7BiFQitApXwc2kxAHW4lwxgKe+sRILyVp0CqL5Us
AP8cvPlHkXa7gfmilRT3YCX0IaEN0iw01R4sQsaH13fXjDtaaA89j30DQmBrYYC
swoYMSy08Pq/5VPXuUwBBEeiWpm5eTNZvL+Bkqc/QReMN96hYEu9s/chDgzufT
M90JTUao4n73Yyxhz64ivk5EJHmZxXKd8oM/thno21ShiDqd50Aoy0CfZB7bvua
P+gG6au414i14c52gW6s5L2kkr9GAZC+vaUYWOM60JtST4Fq/DdAQbXkX02rnZ85
D2w6qQDJ1/VBz0oel/hXTPhPR6enM0pws+jLJD8xACUCRxEjE1X423eFDthoaG6
0bv1Wb4lSUDglBB0ZJz8bNQwSgLxvnp47kLB0nhKfuS/LuI8hudi1RnfPcUPkj6y
m6FwfE0Qe5KIoSA0UP0oxms2j5adf3a60dE8fmiJSdp+fbsJ9ItxkHu0fZYK0MyJ
TvR2VYiJPaMzARjPlmS93ql5bTwi7DlSuLy8X7jPcurSViCiI2awYSRViyLmGnb8
yNlrvXRrZZXqWTEPHE7CET4aKcwwgA2sqNwnc2b3VA==
=j1jm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.452. Maxim Sobolev <sobomax@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/2C6191C1AA88C0E4 2016-08-18 [SC]
      Key fingerprint = 413E 9D39 CAB6 F596 938A FD36 2C61 91C1 AA88 C0E4
uid  Maxim Sobolyev <sobomax@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/6488FC11696D8A2E 2016-08-18 [E]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



```
mQENBFe1CGABCADHyJYtjEzKtT/K3kHERpEGStteJuBbJCRE7FWK1qF3loaKR6lw
v678MoD3lo9DGSz+R13NdPVeYKX7NhBiZPmzty3mNvvoYGM6+qe+kXgJcuVLoPZX
cJgxqH/ZewSimM9A+H3sDN7TGFK2T+gwbxKHb/R8CXDJANXufN8Q0ilhE+bT7fw+
XCP1UNLLi2WYWSGGC/XUuBD2swbC8L7jZQoKQuUy0bf7h2+7FKCnX28E073T5J
wJvPU3CRCx9pzJa0p+S6IS+n5HtJXWYESRllvqiMhbCKJhhNgaf+wNVovxJAcnyh
JCX0EMTn8cR6gT5Uj4IL+9KWP2BCY12VXI0zABEBAAG0JU1ha3N5bSBTb2JvbHll
diA8c29ib21heEBGcmVlQlNELm9yZz6JATcEeWEIACEFAlE1CGACGwMFCwkIBwIG
FQgJCGsCBBYCAwEChgECFAACgkQLGGRwaqIwOQX5gf+KHzyNlVsAgFTVDPChFjE
ywiwd8NWntEYAZA+kod/40rPAdS4bTb0Sx4GrGkNdfznwZ1oiUKqa8yw9GctHxqK
a2nl/neJls4i+LInYGtWCCU+HqfSAEx1S0np3JuWrXdxrWC+v0TSMmFw0FFHUHXr
AtCAwGxUheSgY2KPEh978gjeq9NYMD9Tdoz90mKpfjy0j0IYuC4Y4esxY5xpKlD
tbtBPKCL0wUIPQghLub6U5udhjJdJuh5hFNxGN4Ed0ZQTavNxdyi7u8tS//Fubo9
rFZrrB260BoxUry12K4FAW+Ca0+CTQXj3Ky7yB7t0k0mVd0JgwbJ2p2uAiz+7Rsp
lkbBDQRXtQhgAQgAxpueqebbylM0w1bC40qir2id1IRi2DwLUysfXe3iXv01pA2j
jTXZdHzjNS00L6/88RhQNU/+3Y2B/CE4ZBTn6tiF1krFXgdXzLrDGo/ALZhKX3cN
n+ZmIgpjKvRU5wf495c9+Wcu9gkBCx6/0kznSlnQwJE0ZEH5vnC7zBraofTfVX8
Q3HR7a+SY4VdRLXpirGTX6n+8s4bdeu4arG8nmnjKj5Y0n/OrGnEE2sieHkqk46z
GLP8iZYKYAuHhudiG6pEeuVtR1cquXRenlfeBa+vR1g9DsIyjWek419NS7tNYCm/
STqDcSme9W99g6mCn23UoTWR8pCg8GyqgibSQARAQABiQEfBBGCAAJBQJXtQhg
AhsMAAoJECxhkCgqiMDkNYgH/3Q+n70m4w3zsM9rr211P4H3MjD+srgsrVohFST+
djELlcozQxxgV0N9rTYjdF5mJprePQpAZ5l0hKwM05RACuIRq6+Ru0WhK75UFEz
Zbh02GkYWE3KMEWEaLXPXhr2hEpKpiKqdrfh/iml/CVG9Gq742qKXX4/0qZ3wCI
duU0dVP7GEvUExlonZmY0Pw95bDIFzuanZRGq70tQFwBPIk5cC/I260GFUXKRik
9k9fly3gLGioC5/s02SnFGt4ei0igN0uH1W7giaWG7bsrKn0t7VXH25XUbjUwCv
8X9cPXoo6D4QwyU4Kq+Vo04o6X71BnP+fp6kd+ytfNce+=
=TC+8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.453. Alan Somers <asomers@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/5F7463BCDA05FCE8 2013-04-25 [SC] [expires: 2023-04-20]
      Key fingerprint = 9CD4 C982 738F 8B90 25E8 E6B3 5F74 63BC DA05 FCE8
uid  Alan Somers <asomers@gmail.com>
uid  Alan Somers <asomers@freebsd.org>
sub  rsa4096/1C1569DC4E121B3E 2013-04-25 [E] [expires: 2023-04-20]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFF4d50BEADVb5G+FnjaElp6CkKhu7XfifjHJ1pj6B4xc+YnT9+ZamriGwg2
PxxCKf9bBzx9141FnnQtQh/eQdfxlGvhCTwrhLpTsmFXgR0rtjVvTaXwiVMt0Bq
JbsdW2/Xw2FWpYaK53E3FWeDDkiRq+dgm+G0jUMi4A0RS+DqlfB/yd/CF2G/8gj7
4QaMk1XEG0LwiG++bnE4ZbUedYRnb1rz/WAWsHgaBy309GmMPHQY29Fw21VjzXi4
OikLKSboFbj9FzyLWuffv6j9CB7G4vZVjBnWoWnKN20LIYUNeSuzJ8mowsIZsan
a5ATIzL7unKz7KpnYySDcttASZ4tNtwfFZfYv8d10D45KNGDLppfyr9cs+b1labA
8jr1EHDPyD/ixpLi8UuXm6PrcT4n+FKCduVq0u3zZgBf0o0R7MzmYG5yMIzTLPku
z6+T8Ci1QuksYK+qu02Kzp2f7DCGh01dmsLHSqjpnC2HVNbeodigAwE+NgHJbbHn
VU7E4Rxc8xU55wJTfpcMUXDuT03hZt8TUqL1PRHY5NoF6UIUu6JcLhBe002XWGG
GmyxvY0MBGbe6XKh2FhJ3cp006uA91iweJaa9kiTqdziiitbLeAG+fKaWLNVIQFo8
gWCR9QMuf/MxG1xPlsuekfcyEcXt63l5VcSkCpVKF1hmWwBmKSP/c1mvQARAQAB
tCFBbGFuIFNvbWVycyA8YXNvbWVyc0BmcmVlYnNkLm9yZz6JALYEEwECAEACGwMH
CwkIBwMCAQYVCAIJCGsEFgIDAQIEAQIXgBYhBJzUyYzj4uQJJejms190Y7zaBfzo
BQJa2zpUBQkSyMQ3AAoJEF90Y7zaBfzoZxwQALmbBP/XhrWUhr8y0V/epVgli7mE
HwnJ3QU0L59n4QBA3IvPXvJ05v3b6J5xdYfKMKR+1WHjRy9XqDARNyd15kaUWSsy
cEqQ2Uzz04f01fvG2ffztfj/FE6Ab6lWPsAirm6cSITFp0NpeLZ26+81adh7LUjB
dm5LGzL9bmqHQU5nxVRxveQ7MAzvcNo0bhfZj0iiV3bQ6yx/N9x6I9JEyryMSDWKh
5Urt0EOM9QuEJzs53E8pzI3dcXqqD7c6ruiLt9V0HznDJAT0s7Lp00pWpajQxljX
PLK8DAzhoGdaU8a9wke0mBUGdH08e3WF6b0mBCKN3FjAwUni3RC5o9iFleZ3LYtV
ngpAHSwVve/GIUmKZ1S23fMUR91Xa0sHuuxWcEi79/Ni43R3JYrsjz19dLjrIqi
Id3tss6vWjwLeI5Ze+rn0cBPY0CEPHoUrc9sqzNU+jIv9RU6t/+BdetamPmf0ww5
sQ3ijF9pfB6wUjBjAbL4ZuHwmtuVnn81ngyNA7xqchPa4gAi/ZRANHi6yPyedgN
WqMSGPhXlj6iBKAUsztb89CAhIzALe8AESh4fHdiInURKtUn6yAzkmqxbWCEQKR1
mBau4/fG10s1XFgqAhBzIB6IM4B0uQ08bs3xGnjfUXy7+tnU7+22Ec0dfneZwq9Z
```

```
wY97h7XIYShh2QG7tB9BbGfUfINvbWVycyA8YXNvbWVyc0BnbWFpbC5jb20+iQJW
BBMBAgBAAsDBwsJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AWIQSc1MmCc4+LkCXo
5rNfdG082gX86AUCWts6YAUJEsjENwAKCRBfdG082gX86PzREACWqGrEiRE2U2FV
IWpc63EYRp1J0SzXwtw2tLpaSTqqAwLVf7sp47nW8EaYiyjqbi7+SAz6LaTc13s0
7yplo9l7Ne3RCKCvf/L53ik2jvC0vJaXsCi4gHw4P5KSpbnsLuC6tWJj70D7HpVu
sVdJiYac4njpzE1Ggv1SLNNLAJKUnAMF5vrU9IjQArGeeNW9/REg6SMETiqBR2Kg
IiousBphvVxs1Kpa58Xt3M8QzxpMPP4yMrfsPYqFYsCtbePR0ttkp6h8zhAcScR
P0q56yo31TMMnSfI+9Gz0ITzRZkmPhHqCYeOKZ1ueuddJRMj7g0bzNXZwdhKwIv
/Ixlwky+qEYhsgUN7pcAPjIB8RW9fxP2r4Aik09ohrsPkp9J0BFxUxw84Z+bUW78
YPrCs67MDEw0DullCxZpipF+tlOj2CYnMzMAOTRBSYJdNDh1CL70sZBqXBTPY8i0
XK4/iW6og90z2h7mnJsyfEaT5hLXLSikaQBuky04dmCwi87gmXv47L1dn7Bkq0YW
r+yk/NGVZnuhN/t3UUM4fobylTxk/maLSc3zkSnv08R/pkJEKXWxhl4zHFRVZ01
Bi5zyEJC6m1JRqCjYHmFXcdq8aNigmdmd6Bs1XmwefaCeqIDDga0DIysgpAk58c
1A2JR+RFPOjm08hCzDmdLyDcuAiqBbkCDQRReHedARAAAsYVRnNPbfboZ1VL3+Y7K
47y5mdSXqwXqjWLQIM6bAx0+o0VI5AQY0I5scN0+L4t3+vNCDUjaomc/k6rkBwd2
jPhRnWtY6fSjHk9KtrrCgAQN66YHZYtr10JTMl8294hfbbkXlXj/ZvoML0F2uCCRF
UdJRZdRj67DyVUr+/thrNRJhQuE64q0ycSmbf9fu1h15XiTJ7cYuxFGK3HiW97p
auHiIdajE6s0CSLpBFYMYmpIHZA0aCQgQXfzcucz/a0SaaC62Wo1rEn8ISNLwJT
zEYi6paSWaqtWmLU5TI3sulKobuPqE2SYVrHOLYSS1n3irKI500N4dyVhRvH4kbq
6HSfzVZoeiCupUADbEwqsKxlGnqKeEgH2WyDz1SSfQPF0t06gSKsJzXndLS00jYx
WCI+oIOFNAasnAzyPUS0bFLETq5JFRovEdKtE60swhBII9eMQWI2xrk6lyppqKV2w
b6X6q5bWhkVdcbtqPMePKsN4JgdQXTUTh4swjqtq9RiKoA7e4SYyXWZ26Gke9E/y
6Gw8HGEEQyGi5zqx6+61EK69f4+NCSfdffrDNY7J0eW4cKyHZMFaGuu2KKxPs3Y
QmeuJevpaXw1ssK0i2Qa5NVwzCEMdhGoeTVEFIh8HL7+hUnhzKhsC1HL+set6Z5
zRXf5KupU+bv8mKleqRh8EAEQEAAyKCPAQYAQIAJgIbDBYhBJzUyYJzj4uQJJejm
s190Y7zaBfzoBQJa2zqDBQkSyMRmAoJEF90Y7zaBfzoHFMP/1Cv7wkG0iWYw4f4
u5JoU7GjDa0cgnW5EU/QjXPDQED5q3UXvUQTlfer/BDXmQVanmwuI6nPrfMKxV
RTP09rY9kDzGiwr3uxnMaK6ZLNPIaG3wTCX9NynXb6ET+2rGEKLF0Pcov76VwoL+
n2NI7HM6VRRn+rJ72FXHq0/kVyVFqkvXW9AZvhZDRY2m0EwLWhazyjwMMgkGUkSo
cBP48L6AnuucCz+JxfUsvFkKpms39UmXq0I7UlyrsJld6cJPb0wpDqPGRFDMZ5
x9NR080jyyuVM5vuvZ9gK26WDEf+g5fPR2z70W3v96SADd3pAsHRGMr/QMwq9rM6
jzblLEc6YtFbhhuw1TIWEzMy4s3y5z+UgS0RezqkpxNUjq5Gx60rNid0c3dvwzS
tyfo/2KTZ0FYTMiLmZy7+m1enaC2S0Qs3r9SLCVLQpNn/oYPWts06wsYpSGYcc3p
P77NNr2fPeoLXtkp+TkVVFnd7FwSEvf3x27trrHrd3HabYndYufCzMeUIsIJ3bF
VwhaIZQcQp0/5ugt1Xo6CumQAI7He9vHpWHVrtLHgo0WzRcASus6q6Vpwh/X4XZS
in0B6uTczEBE6PFvXR8yeN3yzXr65Ly9kjVHZj021ZMu7g5LWu/LmdztqYTiCRx
n2HYbw+iXKIzU3fVv0yeQ4UwSfGc
=/+wR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.454. Brian Somers <brian@FreeBSD.org>

```
pub 1024R/666A7421 1997-04-30 Brian Somers <brian@freebsd-services.com>
Key fingerprint = 2D 91 BD C2 94 2C 46 8F 8F 09 C4 FC AD 12 3B 21
uid Brian Somers <brian@awfulhak.org>
uid Brian Somers <brian@FreeBSD.org>
uid Brian Somers <brian@OpenBSD.org>
uid Brian Somers <brian@uk.FreeBSD.org>
uid Brian Somers <brian@uk.OpenBSD.org>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQCNAzNmogUAAAEELdsjVsV2dz08UU4EEo7z3nYuvB2Q6YJ8sBUYjB8/vfR5oZ9
7aEQjgY5//pXvS30rHUB9ghk4kIFSljzeMudE0K2zH5n2sxpLbBKWZRDLS7xnrDC
I3j9CNkQWbZMPs0fUT46gp96nf1X8wPiJXkdUEia/c0bRbXlLw7tv0dmanQhAAUR
tCFCmlhbiBTb21lcnMgPGJyaWfuQGF3ZnVsaGFrLm9yZz6JAHUDBRA3DAEvDuwD
H3697LEBAWRHAv9XXkub6mir/DCxzKI2AE3tek40LRfU6IukjL/uzT9GxCL3uEjI
ewiPTwN+k4IL+qcCEdv8WZgv/t045r59IZQsicNaSAsKX/6CxaH6Hosgljw4rjdy
z13rgYri/nreq5mJAJUDBRAZzqIFDu2852ZqdCEBATsUBACI3ofP7N3xuHSc7pWL
NsnFYVEc9utBaclcagxjLLzwPKzMBcljNGyGXIZQNB0d4//UMUJCMS7vwZ8MIton
VubbnJVHuQvEnLoRRARtarF+LC70LMCORrGtb0FtYgvBaqtgXlNckXD6hRT+ghR
bi3q34akA7Xw8tiFIxdVgSusAIkaLQMFEDgdNQU/ZTB66ZtiFQEELL0D/3PZ1au2
```

7HPVMN/69P3mstJLz0/a95w6koavXQph3aRbtR7G/Gw5qRQMjwGrQ4derIcWPu0N
oOPXWfU2Hy7/7fYgEAsQ004MskEUImJ7gjCZbmASV/8CoJHtBtNTHC+63MRfD++Y
U0XXsN832u5+90pq1n/5c7d7jdKn/zRkniQQiD8DBRA10n7BSE2D1AeUXi4RAkb7
AJ42Ss6CTanh4hGyCU4b7/1/C3YN4gCeMr/leUdkWU0MtfZw4/oPXw3wAhCJAJUD
BRA3DJamZ0o98V5xcbkBAQisBACa6S/a72KFyc7ZlpgTbrkj6Bij075uICeB1c1+
FMYx4TEXN3NDxB7sQm6AykgMSQmraChjfmwaK0P6iBjVYQKNxVscgA8za71rEUaU
rt8M6aaQfZLYMy3DHYj1mmzeraD2ZjY70DPLiisnsZbu+JKLZcdNEfE6y5jprN7
vVTtFYkAlQMfEDNzvb1sq+iWcxFJBQEBfZwD/R3KNFf9ype9Dea8j1YIeNZ1E3e0
3en1I8fMj6Em51/L1WfFzMnffCzXs7JgPtKbuB3CqP8f+L0dDt6PHPqNakmI9E6f
iuGfJZ3jFZYATXa0XKuIoxIJNKHqkpbF8ixJZFTxFwAAwVYM3+sqr4qQ8FzVc5en
txjyxPFNkwJwRWw+iQCVawUQ0KL2j31Nxs/Jk7xZAEidQP+IADd17yiXIV3h/pr
f2ndYg0/o8bQI5jH0oyYmiJXWHWgPREmIlw2pj28EM7mjDrJQN7oR/LtLTTfAG3G
k08KlniJdVmexxT8y1LmkEyYaIjU3VpmimZicYgZrg0cncQVY0RcFG9tkGgfEo+7
u7xFWaTKPvsxHDfR0oWkmaAfM0iJAJUDBRA3FKmdnWdBAAxUehUBARJtBAC9mwTX
OL6cT6ANwE3Wfz3pKS+pWi97PaQX/H+3mC16uN/AP8sIlpKy++IF8XGdhMvQB2Vv
q2yT81G63zAID97LqG3krw8ikaNcLSp02B8vjhCGwSBw5iFLity+yrrqQX+lgC00k
0358s9Lcb7Ua7g4736Mpf00kXyCnGsnmiDYe4kAlQMfEDNt51zvs7EFZLntbQEB
W0UD/jZB6UDdEFdH50hgahv5CxaQDWQbIEpAY9JL1ygd1RWMKUFGXDRkRzWmHEA4
NvtwFfeam/HZm4yuGf8yldMyo84LoTcVib7lKh4CumGxFT5PxeH/F8u9EeQzclRF
SMhVl0BA2/HEGyJw0kbpri/RD3pXD7ewTAUurj203XhEInLgiEYEEBECAAYFAjVq
L0EACGkQ9Xj0ZDU8AgY18gCfZBmPr90sGIXz3HZoHMfyY3QfLSUAN2acppnW/NjI
ZBnCYCs7EI/L1dtgIQCVawUQNq9AjPafnz58Zbu1AQGDmWp+NL0UsBKV063jzu/A
KFBRGuWeG4MsZKU+wVw6upv6ELSDudPV3tjNstF0y5Hf0qF6Y8isxs1qvE+mUyjXR
ffuS4UtpScrxT6tQ1w5NgaHH31L+PqV50T4guL3DXWBokC/Dkx72REmEA4h3jH8
APFnTMxStUfNjYTMADWF4ySay82JAJUDBRA3Fjs4H3+pCANY/L0BAZ0xBACTZ1zP
daJzEdT4AfrebQbaU4ytEeodnVXZIKc8Il+LDLD0UAiek5PgnHTRM4yiwcZuYQrC
DRFgd0ofcFfRo0PD7mGfZd22qPGmbvHiDBCYCyhlkPXWIDeoAlcX77JLU1NFdy0d
ZwuX7csaMlpjCk0Pc7+856mr6pQi48zj7yZtrYhGBBARAgAGBQI57mEkaA0JEF1S
HIzmsVAWneQAN3Zj/mSsz0jEwTjTPX6HS0/nLIJ0AJ9/YB2Q2XX1gbTx9JLIUwG
6QeZ0ohGBBARAgAGBQI6t00oAAoJEJ0oB2QsN+N1KsAnR2mEU5khcQitC4h85L+
iC/WfnW4AJ0V1yY4fFz70PzPmVcS2Qa784xgHIhGBBARAgAGBQI70g/KAA0JEIG9
08Q0H5t5UukAn1fovkbJEEzaoj4ese1j6+N/+ePCAJ9tXJA3ZiV+xpWEX99wKD/9
UKdb0IHGBBARAgAGBQI7PHfSAAoJELTXEKI0RR99J4sAoJvj0irmZSB3ugyyCq9B
K6ZdWTWHAJ0dhktheUV5yo8/8t5GytZe4ZnsULQgQnJpYw4gU29tZXJzIDxicmlh
bkBGcmVlQLNELm9yZz6JAJUDBRA3FKWuDu2852ZqdCEBAWVJA/4x3MjeQKV+KQo0
6m0yoICD4GK1DjWdVNHGujJbFGBmARjr/PCm2cq42cPzBxnfrhCfyEvNaesNB0Nj
LjRU/m7ziyVn92fLazHqmqU36aEdqooXUY2T3v0Yzo+bM7VtInarG1iUqw1G19Gg
XUwUkPvy9+dNIM/aYoI/e0Iv3P9uuokAlQMfEDcUtW0dZ0EADG4SFQEBzWUD/IDF
JROA7RL0mRbRuGcVbrHx0pErSGn4fxfyC0rKnXHi2YMHLon23ps0/UYb6oadAsqe
5LiNpBzt2tfZGd2V5Q5d1Q40NUlf2eS8zcPb2mSrhf77RmpLTo2n0R0Ws51hiA0X
M8LEYMnRDnHfdLTzFDK3TVkS0L0TrZ22WkUsJg/GiEYEEBECAAYFAjnuKEACGkQ
I+eG6b7tLg7fygCfWp+4d0XMF2h5Z3dF2NHRQZ5cKt4An2Lih129VXso20Y+bV5s
9JRiToeTiEYEEBECAAYFAjnuYScACgkQXV1cjoaxUBYtiwCg6uHe9RAfPJdy7fC2
ggEme09hR8gAnAw8oGTURxpX+0kdbTpxZL+5UxuWiEYEEBECAAYFAj3TSgACgkQ
k6gHZCw343UihACfUdsLW43QrvELZUfojQpfJbhKgZkAni3t62v1mYDyre3zLctw
vB2gpVefiEYEEBECAAYFAjs6D/QACgkQgb3TxA4fm3cmgCePiFNUsQzZJSwQenj
pZUaP8zALLsAnRT9r4JmFy4DbLdT3ora8aNsPu70iEYEEBECAAYFAjs8d9cACgkQ
tNcQog5FH32f5WcgsrKZ6IV01c0R6IvUH8pDuQ64tZ0An06PzWqgmCDoeo0jzS2
ngbS4k7gtCBCcmLhbiBTb21lcnMgPGJyaWfUQE9wZ5CU0Qub3JnPoKAlQMfEDcU
pcg07bznZmp0IQEBczAD/3b7bI98gQvrHosunwf50vjZygaH39xJL+exbGa2hreM
/Z+LFutXssGokc7ipYR6qwxNe0kymnwTmLdTbZe4706I0SBT1jZVYdXCvrKQ5neu
eQ/KcrIc4gxen0gLKhn059+cZdt14ztDDCu0I+C0VeqlMawQ65L+PSeejhZH8G
iQCVawUQNxS1bp1nQQAMBhIVAQFDcWp+P0H+WSW0h2dB2M6pH9t04GAK1R/3TnL
qQP6TiRvF5PVgBoDrkonaj9mP6L7r0XB4FQn/eRgHumsrC63aHR6TVm2dwbGgCxB
0UnkLJ4yTBRnmq0Z4KZU9vn34o+redTqndEjwGfvsXMr/9DL4hb9YVU1t//o0I0J
vJGJGM9saX+IRgQQEQIABgUC0e5hJwAKCRBdUhyM5rFQFuJEAJ9L+13u+bX1qzjz
7DgFepv6qh8tKgCeKMA6VwcAi1NPmyNySaLRhqz9oFSIRgQQEQIABgUC0rdNKA
CRCTqAdkLdfjdZmPAJ9IMUAAc0yeEW8IZBQ3KUHcWw1Q4wCfyYdWfp2mrQZmkejFg
c6NKZulIBeKIRgQQEQIABgUC0zoP9AAKCRcBvdPEDh+berQtAJkBD5tug9hw8McZ
4FmCQdoww8lgGQCdHxrNgFDuqQNBjj+2tgAxR1aYyhWIRgQQEQIABgUC0zx31wAK
CRC01xCiDkUffD0sAJ9DoGfZSsLJWJ+jmFV8wch4oLfuZwCfdSm+Fzi+1rg/k1sm
W6HwhlmV8R00I0JyaWfUfNvbWVycyA8YnJpYw5AdWsuRnJLZUJTRC5vcmc+iQCV
AwUQNxS15A7tV0dmanQhAQHgcQP9G7c2PBY7WCXESI+PNGLTfVGHUjPDWfUxUmQ
sAYHD2J5KS090iS6GpXWL5bjAoEKVPRQ4Tbwq0LZsEo8UgBJFjM3jJLcmmuwbkfj
kQVCiyi9gb8c9wzN3TYYyPSLBVPGcyrsjygfzWTEep8Q3YBEPEeCYHbj32u7IaX
bqlb8F+JAJUDBRA3FLWcnWdBAAxUehUBAcYYBACos9nKETuaH+z2h0Ws+IYmN9F

```

Em8wpPUcQmX5GFhfBUQ+rJbflzv0jJ/f2ac9qJHgIIALJ3pMkfMpU8UYHEuoVCe4
ZTU5sr4ZdBaF9kpm20riFgZwIv4QAi7dCMu9ZwGrTz3+z3DQsVSagucjZTIEyTUR
6K+7E3YXANQj0dqfZYhGBBARAgAGBQI5/MjzAAoJEFq8tAVo6ECLLkEAn1UHGeXD
Mj/uZ9oHoyu4GJWOPkKrAJ9YRLH5YPux7txOymktvIYWdAcg7YhGBBARAgAGBQI5
7mEnAAoJEF1SHIzmsVAWn/wAoNcd1PwEz1sXKNJ64sJHqBowtcg9AKC8SrzUiHdR
kABWV0rVfmxMnKpt74hGBBARAgAGBQI6t00oAAoJEJ0oB2QsN+N14rMan0tkxYzI
ZR3q/TTVD5pl+4x5wUmSAJ0fayzjxJLBNhI/g+0YTa0JGAYhXIhGBBARAgAGBQI7
0g/0AAoJEIG908QH0H5t5Z34AnRiddtVRnUC8vAKi3JfPD0SjLSRoAJ0dhcomVwh6
GEfod/xwEsezfTvv0IhGBBARAgAGBQI7PHfXAAoJELTXEKIORR99aQMAoIhrnIaq
fSY+0TkytI92T8Jk+WhYAKCIw06MR6JUN2QIzHKWUiIQ2J4Px7QjQnJpYW4gU29t
ZXJzIDxicmlhbkBlay5PcGVuQ1NELm9yZz6AJUDBRA4t89HDu2852ZqdCEBAXM7
A/9YBm+45S+GxfCMjVkyxwBALNIGS6n6TBLRTNQ0B+f3RhUvCAksSRZnGnTm6PCU
P8Lc1bzvrDj9s8auGjT10vQ6ypC1jR7D71nsjRIaKvgLAbsPGjFSMKTWzFxlBHC
zBEvRcSb7tYnJg+gtjXbVcztlSzCbWtv4qRnVhrotirh9IhGBBARAgAGBQI5/Mj1
AAoJEFq8tAVo6ECLHQYAn0WVMv1mf/ybg8Q570StT1Bveu6BAKDWIECnyERzTB2s
AToRo4F4EXkxp4hGBBARAgAGBQI57mEnAAoJEF1SHIzmsVAWfWEAoJTnt1WNt1lj
wWBW+j5LzhHPLmHIAKCSm8orE0M6kLK64DsFzFiuCkqhkhGBBARAgAGBQI6t00o
AAoJEJ0oB2QsN+N1B98AmQgyos7+2Z38cL5i75N7ppn55gBKAJ42c9LQxdR7p0L
E0R8IqiaUXrS2IhGBBARAgAGBQI70g/0AAoJEIG908QH0H5t5V64Anj9wAS0UicwC
8pwP4upADVfjddTjAJ4iGkDwrvXoig2Ct+xzmJyP78CmPYhGBBARAgAGBQI7PHfX
AAoJELTXEKIORR99JYIAoMvPy9WeDrsRADN8ePg0UWjQ30yBAJ956M19BCWSuXAR
jVwP3KtQaFKMLLQpQnJpYW4gU29tZXJzIDxicmlhbkBmcmVlYnNkLXNlcnZpY2Vz
LmNvbT6JAJUDBRM70hMLDu2852ZqdCEBAQTZA/sGHilPXF7QfYTFwk3mTh02dI4l
iBwQ2Bs80uNAXiQyD5wH91JhEgwNUYA5lV01zWvgZznMJUGmijAXVUs2uRwCV/nQ
DDZs96JVRL0k8t6UUjPG47CeECsw4RXTXtP0sS4AubNdnplXFD2tI5lBKgn5xew0
+0prjIKHRpZw/YXlsYhGBBARAgAGBQI70hTiAAoJEJ0oB2QsN+N1EkcAnAsDn+4J
uBSsw3EVvTRUWL2ulZK8AJ4mQQhfapaaFRvdWbN/kR07k1Z2nohGBBARAgAGBQI7
PHhgAAoJELTXEKIORR99lWgAoIWH4tk6xJzxwN+bUQHj8u/DwNjAJ9TTH1Uw0tt
3mPjEgv3yQyXxmScDQ==
=g4uu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.455. Stacey Son <sson@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/CE8319F3 2008-07-08
Key fingerprint = 64C7 8D92 C1DF B940 1171 5ED3 186A 758A CE83 19F3
uid Stacey Son <sson@FreeBSD.org>
uid Stacey Son <stacey@son.org>
uid Stacey Son <sson@byu.net>
uid Stacey Son <sson@secure.net>
uid Stacey Son <sson@dev-random.com>
sub 2048g/0F724E52 2008-07-08

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBEhzbmMRBADtX9HSSMMgEPkwKw0xpJHuB0udjSkMwJRM3CfUzrWpgBhybof0
wGTZZRklwdaMZL+4MoZoxG100bzeLitFt7GAZMNB+8hhGmC91rF/Ayyg9e51rnRE
DetvoKwMHo12Qj003HSiyhjrWQQRmsUCQeRmVWzPmXZLI4JJgXryrlopqWcg9cn+
LMFo9RgnmBGM6+pKXnLYQWED/35bjcbiL3zBXczPz4ERjVn+7N0w5x6aSR11luvq3
7RzkzZ14tbbNetniPJwitL/PCrZIEA4K0/qiE+YendJfih0J+NtFlpELBv/FmHHZ
NlAnyT6CzvtLZm5JccSuN07Jslg82mzPfsWxZ0zwwilF/WEpJ1cw7HDXvpSfWu7Q
CMLVA/4irRd9oq187iFDgDodFzKEvoZYvmn9evcNhXUko0ADMoph2NUgy3x6WUUG
syexSTZFTGjRVTP0aHHGya01WC2cbAUqDowhURBgQMwYRTzBQ0MJ12ZmaLpwt79r
SqCQgtMV/nhbPJ33oFoB+K4gL8bNB3ts500FI3K34XA8x240xbQbU3RhY2V5IFNv
biA8c3RhY2V5QHNvbi5vcmc+iGAEEcACAFakhzBMCGwMGcwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRAYanWkZm8/sRAKDBQ5RTKLb5A7ZYL0dwtEExokCpnpQCb
Bc50DSrb1mHH7zyAWd1EMN9v01a0GVN0YWNleSBTb24gPHNzb25AYnl1Lm5ldD6I
YAQTEQIAIAUCSHNu2wIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEBhqdyR0
gxnzK2sAn0o03XkCjtXNFfyc39//6SDtT/jhAJ9mtqaGZSLyc96GmkevN06XZ8Ft
bLQcU3RhY2V5IFNvbiA8c3NvbKbZWN1cmUubmV0PohgBBMRAGAgBQJIC28YAhsD
BgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQG6p1is6DGFmKAgCgyqafXmVhbY3o
refB0qWkQSuIRcAoN9jKw1ATmoDYxJT4l9CkvML+EPntCBTdgfjZXkgU29uIDxz
c29uQGRldilyYW5kb20uY29tPohgBBMRAGAgBQJIC29CAhsDBgsJCAcDAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACgkQG6p1is6DGF02LwCg3bPn+JtwFDh/BLiFAQ/73N7N/4YA

```

```
oL+f1VMA8fi0/C7w3ccGttIB8cXNtB1TdGFjZXkgU29uIDxzc29uQEZYZWVU0QQu
b3JnPohgBBMRAGAgBQJiC29iAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ
GGplis6DGfPuewCgtH+NgftuvD0sUoL+AA9oVWnHCSAAoIFUzeQYjAgXUeLZeX+5
A04UNMAyuQINBEhzbmMQCADtZg1SKY/SydxIG+9BhIgz9A3Kr2+AbcYWHqhr82U
4+hjTSr0uvfqGsiI+CXBKeZqCsyntT8bG+NFfPIqP9mIy/6qQjftcPIP9q3Ib5is
yJ/v08mQrN1StiLzWqCfHhLU0Kv4K3AZGeSF/WxLve0hPLnMI+D0B1P5kf6u8sjS
QLW0Mtwjvkk4qu0GcEiAN/r75xmPketPwME8JdzecSAWkixM4rkkm/weLRe32bjK
564Sm0JDURWgCyUSQjyEXjAzgrIjstxPvZleilucbBBy8ngbLu4rei3erbhG0tdZ
Z3RWB1WaVopWcmBlpQ+qcG1XuK+FkD0otHTEL+LT4rrAAMGB/0QA6PGZI31Vzce
6k08p27J+vHdR0rK305KJCQ050Uzhg3Vp/9He0vQqJYK+C1f8EmNwfuJpL04tV0
gBmX7DJU6SYhT+iyVRruauHttsh3Us9q6JaeDK06lvzPhZeLYbi5cpWu40mai0H3
dkhpnYsb/V/gipfu9k8PCZX6WJmzDcF34kF1e/hcRzPeYVjACILf9qn4QkJf1SJM
IHJqN96/YjzQs0/SRB9q46RFagz2CMknchh2n9X51J/a/fEVHKR0Anv70rxia+Jw
i88y043uK0TpaNEMFrhKHoJoEA5LqHGGzHRQJ0oxN6h4ydy7AkPSVBZwqoIDTaB
RiKVn6R6iEkEGBECAAkFAkhzbmMCGwwACgkQGgplis6DGFNzzQCgtC62/2mZeZs3
7LcMs0/q+4VdAk4An12bm3nDCYxciQr72p+AScei0tkD
=uagC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.456. Nicolas Souchu <nsouch@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/C744F18B 2002-02-13 Nicholas Souchu <nsouch@freebsd.org>
Key fingerprint = 992A 144F AC0F 40BA 55AE DE6D 752D 0A6C C744 F18B
sub 1024g/90BD3231 2002-02-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: Pour information voir http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDxq4ZARBAJNS3t0e7d8A7LNfvsKsNNfMwBANu/f3vEhDEj4D4X2QLKyk8t
Ti5/w02Z7HJi5T5QfI3zeRWetvHMWxhAYc24GrTUMdCt2zhUjufi5BdysmbLiZft
9wjJpJITW4A6W7YP550RkZs6ye/j4Luf7YN4xISwvM9/kzpUtU8R6txC3wCgq28H
0tdFUDvyAwR+97vHs97z/UEAIFPSIAsrH00DuudiLpqZB0LE+BcDsSKgx8QsZJT
06EQQaE9XMN4f46nAtxzFhSbGZL4qIBU03Ny1Pp0rqjCfumuwONLXZSK829LaaJn
WfZ5ux9ZjvfyJ86NgUV2tFnwZm2UYQxc4234FzfebeiSmYI27BMvLJ28xXU+pNw
vUvha/9uPu+i3Dk+ha+0UaBtp/HNTAveoTKH6LNOS12XhCNNPQUL0gonJTeWThR0
z4YttxgLa5I/MoNsub0+GtNrlyhLyHKzjBBHEqJHJp7+zkyfC0DnJaxUqoKskUSD
QF5VX6v6vEQ15UBjGwonHmzsrnuqTb9pyYhfPTch9n22eS6ZqrQkTmljaG9sYXMg
U291Y2h1IDxuc291Y2hAZnJlZWJzZC5vcmc+iFCEEXECABcFAjxq4ZAFcwcKAwQD
FQMCAxYCAQIXgAAKCRB1LQpsx0Txi0J7AJ9q3/ulyXnWjGwLR0L+3QtPKI5EgCf
WTLlr+SXYF+nRw4VvQcJvuyzZyG5AQ0EPGrhlBAEAKQjsjIRO+kHT+9qCYsw6HPi
BYzH++xP0i5143trUJ66FoEfq0L4UqHwNj7GEXq9MWgzB9wDL69Bb4kSKQ9vKwD
EgAnX0bS3FOUPLK5AMXc5jy8rRaUru58+cGs1cNIg69zqG3FQyWF0FHI7kGsAdz9
8iUZhXL22I7+EVBgd9DLAAMGA/9oK+Xjo7xdLZvkw8b4nNIA7XymL2uMLYjg/OVg
qRKVU5f7KM2oHna7+VtvdJrIL9bTVc6mrTL6GY1/0GYbledgSu2Axg+msj3fVkgD
8hWuNQ/T5v45kgPcoJxwLzaWwKDeLQAf5tq/QvM8hofl6UsrsNDvYTBbl7129uo
3BJbG4hGBBgRAGAGBQI8auGUAa0JEHUtCmzHRPGLta8An39UVQwz30gsZQ5e8upC
VEBCvTUmAJ9/8mbmXF+iI/JdY6STmU1MMfmQvQ==
=A6my
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.457. Suleiman Souhral <ssouhral@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/2EA50469 2004-07-24 Suleiman Souhral <ssouhral@FreeBSD.org>
Key fingerprint = DACF 89DB 54C7 DA1D 37AF 9A94 EB55 E272 2EA5 0469
sub 2048g/0CDCC535 2004-07-24
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
mQGiBEECP0ARBAceiKSpedo952tApwSI+rrDIrp5L0C5FG1crAiTpAqy6aP+n60z
c2euoVDGjH/ncUZ+TxUK/MkzS0FXTjU0TETFgq2UMxSzZCLwPrmQibfHbmnF08+g
0EjlslszszccPgTEZz6F85aZGYWjU4dhQ1VYP+y5Im88CgahggCB6J+8hHwCgMu3
```



```
f51egcdCrodzFvL8poUYKi8D/i644g0jVN/YamHS5QUGNPJ9xkccq5G40fK+Ubjq8
6T1dd7UkJ22sePpKgRtHPNATEar/HwzLB7r2h+UAD4YrL6+//EwWB73BgxyCqcB
X57s57K3+UMblbLR3NWJAD/HpxIBFxFfj55VPK6aH6GX5LzayMxfZVYccMyW0csK
UZaNA/0aJkearTpmiBL49f0hz8Je/QIF6riigkd0uyx62yAtYRNrVbDrQvornR
Z1CLUp+mixUc3bt+emLFpz2ZXmGqCr9BMAqENh0gayGeekyk8IYLQudFSidL3yHo
WErc76neXoBE/5M/v7jZCrQS9loS0vITFSui0Rv95BcsNbV0iLQnU3VsZWltYw4g
U291aGxhbCA8c3NvdWhsYwXARnJLZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkECP0ACGwMG
CwkIBwMCAxUCAwMwAgEChGECF4AACGkQ61Xici6lBGkj0QCbBe+RP2fX0+t1fiU/
o0cORVeRc3UAn3Y7M2TfTKmSh+5RXsaxcVKWdQZauQINBEECPPgQCAC0xLtxnJKq
MHIW1P1u4pjby/v0ZsVWbhqmPzW1L/o0SHbBdPkLn+NZmOKG3sXFkitq1nnXQMq0
pdWwEK55rN3+iYmpq20JgubsEDJbo39Lom49w3xXs3ElHKWmgjNUMmiGi3yA3Q5P
p9E13ze+ZBTTZrLj9xtTsXYPCKoihcjA8iD1G52CJYuVQ0CxeKo3d8EZi4sFXhTs
yGfK7ipL2j04H8LSrImMLT5z/ePmhTgo59A+vsIShklJpRlHqYB861sMobUlBcd
0n7Fng8pD9jIG63usHJgU32AVEeZ9BMAZ5GjSm7KvIwJH+w8DGnr7016hleSXSEK
wVbS7zjXKfAPAAQNB/9GQcWpnuKYLva7olq9X0VHe2pHrnK20wLy14ormB245Aip
gTCN/SEIgcw09nF2QXXXhzZrxfFCPhgJh7CT8g25LJCJ2rCh0hCpShNS43I1oL3d
II4nK0DtXUJc/3qG5PgPaNLHHyskwIIyfl2rKRlufTgByzF3AKXHweJQ9suxGkGS
i2+l1NBwLwsjee59gEyKXT/cbfkV/IgA+NBpj7QaDs0yhsbPSDAJszbo53aBAB9U
sZjWP9tkrzaPleoSbl+LFtTLtrivG/v8HZuPLI4LELeRbosLI1aUufZvt7xx4A6P
u3L1Dw0Ym9r00q1KMLhGQKa/JBtaKy73wwzZujSwiEKEGBECAAkFAkECPpGCGwA
CgkQ61Xici6lBGnrNQCbLjRUNo/9EHyCk0D07YM27DYC+8Anj9wU0uuZE798XZ6
n4y0mliMcuSh
=Fl75
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.458. Toomas Soome <tsoome@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/2122152BF3A02E04 2016-08-12 [SC] [expires: 2019-08-12]
      Key fingerprint = F124 FC08 9CA4 2331 5715 AB6D 2122 152B F3A0 2E04
uid   Toomas Soome <tsoome@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/E8EDE9371F445697 2016-08-12 [E] [expires: 2019-08-12]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFeuP2ABCACpPc+4lyPv09Hi1lxyzLbzViPrydFTEWPy46D7Aut4WgqmF+Zv
MJTwxJBqdCJu8iVXIQRgdqMRAi/V/LB0tsMwFu6qr3WwTHUzbhk6V0/yPQzTHmaL
mg5ZlInHRyBttv79g98z91dQDwGRg9wIC6surYhcmS7X1LpV2ntU730muSBYfT1
HmpzrJApVlyyL4M3TjHJZdlVaC5zwdAqi6wCZX/p3kEmmUS+RDpA7dHwMzJs4Brzx
9C2UZqLkdbbcS1nPEKz58YvKXIKecmEwj99DDR2tBIW6G3LLyLZ7IzsS9+h5sz8x
50psVZMuaBv4HwtTUVAPqurQG5ZybW/sBitbABEBAAg0IVRvb21hcyBTb29tZSA8
dHNvb21lQEZYZWVU0Qub3JnPokBPQQAQoAJwUCV64/YAIBAwUJBa0agAULCQgH
AwUVCgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRAhIhUr86AuBPrCB/4uegjQ6xdcPeIr5jyd
fPpqyqcUU455T5Do/0kb0z+QzPbg+hr1aQ+3qoIF5StaxfX0cwVSww1xdAu72on
R4EkDQIvdjo2qkAFMTavkquWMTalEes32JoBy0v0DK8s8CXmBXbtclbk3PRRmDn6
qVgwwdxWx/5WVHeojyJogPDKtQfQsngLgQQRlFjDZMiSVdtMarPeifzq5/Ktz2ph
9JxWU1lA/T3r+NwwMBnswzMRfAUgve/qdGprG7Wr7iEIf/gVqal3J17zHzqcgJC
DilHd0fwGJukm7+ndERTuNHTEF3wKxxgbP+4CgwYysd8q0W69TGyqD5M0aTkCA42
pl+uuQENBFeuP2ABCADIPK4Vtb3e/Wi5nneIp9duCnLHLjluBoBT0etJI3a+g85h
800w1FQfkMmzC8hN210pb+mYdLe8v0SuHwWBMrQD0KyBJdct5LKPgeU3bq+wSavt
Fhe4qsZKtrERFNdsjodA8zCBk3S0NshgJwG7EvdBsHdMsb57BUfWzGbbEfZa/1a0
Tiwnf1sPjC7R9s7Tfa1qm+tu16RzCTxr70Cf6qz2JRMjyRniGhdoXJ4ZpY7niaw1
lFzotpR2WbE2nuLkLef1Nb2q4ugN0HR6chpKEaeSzBk8NsaY1f1L89eV6tn/txHS
M+V/Par8EC6Najpu0T3Q6KpQfCr+biKo80/QbrS3ABEBAAgJASUEGAEKAA8FAleu
P2ACGwFQCWjmoAACGkQISIVK/OgLGtsKgf/TXA9Rh8xvRs3W50T0NnPg6c0M+7P
Wgyh/nswf7rrG4f7lzF1hDnNs/V/6clWjASL/CxCDMLf870BwLXjY0rS+0Dt5Ra
zEvJb35vqQMCAohV1nk5aaA6nBzKgeeY+9kQGIRIsdUd0nt7kv2hZPDPL1ZvrDe7
f6scucJsCt6V90cB/LJgfdRc5GqNyRfQ90RONq87jMTxbDgTZN3GARYTnsK5w2lq
0gYMKh1mfN6WSVjmKP7RJfKpVbKph+AEWpSe/TJadtrTR088QJctinfZ9fr4qmE/
sUYYtFtdB+nLRV3mp1BTijXLSQAxFPy2U3r5A02hL4FNDx7eB52BjHTCjQ==
=yI81
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.459. Luiz Otavio O Souza <loos@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/39165690 2013-07-03
    Key fingerprint = ABC9 71D9 016E 8D4A 936D D748 6252 872F 3916 5690
uid          Luiz Otavio O Souza <loos.br@gmail.com>
uid          Luiz Otavio O Souza <loos@freebsd.org>
sub 2048R/9D089395 2013-07-03
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFHUiLMBACqCv/yJ+TWGdG4tGCd2yJWEdzBKRx3UqyFoR5u1bw0mQLe3n/
YdZ/hSNV9RY9zYkoRCAWe6TxSyN80D50II8pJIubLAp5KWr1RaAwdmykeqg7TaB
V0D82x3K08BSLW9lm99Jr6KCN58sw4yJw2n5YmwQTDg+6SAIu/vyo8HZ0zzNLqkr
gZf5bLisgJzrYvVTmPpaADZaycoQCXtd36sGVYxat+mm6UMp7/CzQ6s0jQZuIbJp
Rb9aPD7Lkz4XWp26ln8541c+lK7sWHyFcKmdaUGtP2Uym64uBdexqM5CM5ax2Bqj
uANU5Cq6Q0YKM+kEXxgLzb3P3FDw4ao0nfinABEBAAG0Jkx1aXogT3RhdmLvIE8g
U291emEgPGxvb3NAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAGAjBQJR1IpTAhsDBwJCAcD
AgEGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AAcGkQYLKHLzkWVpCkwwf+JYatTmHdRp7WxiU0
65nFi5TVCMh6oV2F2+p9Vq2DtPuXSDsp4c8WKI9LmeX40ph60p0DHIyaKdvCKLcz
3r2tcu4py9HggwEqe9iVK9DqVzkzM8yzCHOVcVWDJVDL6nqEI3C06tX292L5fLCB
Qbm2L52bK0jEXXyuomEz0SAzCMUG9gyAtoLR0QTUNCveklRiEoYGo98Rsky+HPxK
Yxs4400ZhuLcXHh7iH9WfRjFSLv/9NP0A9QXtccpsffAXlAuzbLR7HilEKhBQy48
MJmvUfrNXRnR6kLxCPm8JwQ47aqnUKXSYn2T0J3V472U/AFJXtqq4TFU15YIVUJK
+btz5rQnTHVpeiBPdGF2aw8gTyBTb3V6YSA8bG9vcy5ickBnbWfPbC5jb20+iQE5
BBMBAGAjBQJSRfW5AhsDBwJCAcDAgEGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AAcGkQYLKH
LzkWVpC83AgAi9bjfIzVLFNOQc97tsGCgMhQwg0oUWssio8RjR/nVBNbsJ74rXBC
C/u2gAyNgAP0+Wc8zhEFmtyb+TBvpIRE1jLFXNz8inJpjc3vup3YxrBFoXb+QGoL
IVaUScvAyW1VEtwzn5a1i0g6dQgdbimYonLAWIro5bHd8ZYHa6K+o42LBF7Tc9VU
gi53+djg3njorQsCjV8wDVswx4X5RWU1R9ecz4tmqWPMBVQL09NzwPsaL2Z7X3LQ
Xn8KFR3EsLh0zD2Hv59TYR/XIlh9U9Ea92PcRm02+onQ7fnwKnbgvk9xgVFXGzHd
EwjB5rq270it+9AG0x3xcVCWnmbEJVWxl7kBDQRR1IpTAQgAqaU5en+u0jsYoHy9
GRIKJtNRI7RmReAkASeLAHPutfsWF4vsNUQHEA/+8Swznt68hiciM+Y+Hgb0tpNjY
meAh000p0ICzH0Kv0XeNEG/6MBV5FFHPLSrIGMDxVC9kxcB7J5+UhaRqAKcsHCJ9
D0UXwsNqGe1MipHwWKM03v6saww0Uhwbt6LH/nHI01ye7eP3jRH78zezC1n7PuD
tjLzktGUG2geIgmHoHq1AmaSTGwtXq+bYnM8IqiTyS1j7ecgN6rz/jYY/sp9t4Ib
4FSuC5LbXKkdz5b9G4buIlwJ6sgkP/LpZiMdQ103qf8nxe1aC0kZs5h9w1iy9cml
iG1sgQARAQABiQEFBBGAGAjBQJR1IpTAhsMAAoJEGJShy85FlaQjGAH/1QEQRh3
sVg1JjYzfBXR50CeTXwRBFTJCEcb7mFGVU81QNq99WaNtf7QU8HsPTiU0d7j62MA
8qr4BEztP6n+6EnGkbeo00g3kiXb6/qK2k6tna5tF1/bTs7g4RtTs1Hq3rZr+6oM
Yucb2rV/ojCJ4Dqx2E15f0s+lNn+/v4RL/SKoPjN394F5xQo7exxkajxSrGLa+kF
blrr6qdEgnLVgILJ6gaykA8TXytT2UGe3jfxtk+H2PwaatwqYS+iYeFyJiur2I89
a1suFsuVpPqkzKi60xuB+n5Fy3osKvxasroAo6ubzkg/xBRHfZBY/n+Ty0vdVcn
XxbFUKdH2kIb52M=
=KzSj
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.460. Bernard Spil <brnrd@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/30C614DDDDDF542A0 2016-06-08 [expires: 2026-06-06]
    Key fingerprint = 53CD 858B 6933 3369 CF82 E180 30C6 14DD DDF5 42A0
uid          Bernard Spil <brnrd@brnrd.eu>
uid          Bernard Spil <brnrd@FreeBSD.org>
sub 4096R/573328B91C62FD46 2016-06-08 [expires: 2026-06-06]
sub 4096R/E1CF76D8A91D14FE 2019-06-19 [expires: 2022-06-18]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfYdS6YBEACdIe9Y3YSrw+bE6x0p7ww6vvHTGdzbt8yZW0G3TMDnwKkx4Nfw
ES7um2gCQ0IkBnTzZ2AB59dZYyB25GXIZE6Lpu434IZjbsmQM6z2/LWdD7106bvN
i508IFtRK+6WuM0FgBK9ERS34vqN0+JFbPY6uq0WIwuqcmYNPTrNgy0oQGMHvIhD
d9zKdFJzDIedp49c/cw/YhWiUwQz0w21FbL4fKx1emekMM6nuWD0fna+c9Kv44C
```

F2HPLLn0u5jNwmEurwuVChos0URX0/XE0FI9q7yrS4IbQZibgf/LzGLBDIARk7HN
zRMFEL3fzjXFFULZH7sPk8LGOIukqY0IjwbL9UnT4F1xqw0q3c/IBB7fIA29LRM
0aPFix3wjL3D1g0blDy45NCzJd2UyIMXie802T+vrLD4050VeqsPcv7eY2TVv0hD
pAkvc+8tli6bFG7yY2fVsT9o/J0vCEYw4P4ys1J2vTFmFMOAGExNmSuPpNN7WYOG
tPUUK/GbIrkvaIlDtpombVGPehNsVpdcpgSdrj0AEvjPjNw1ckrDLhIsV/zNoaq
0C5Awd5/NQvHWRxapDi5cXldQtySqZqvEquqLANfytTduwueDCpiK8CXiT4wjugS
/rUD68ENeMKIRoQYMySLeb0GTa47fUZpbnS0bIW4sBzuYwVqveNvPsWIOQARAQAB
tB1CZJXuYXJKiFNwaWwgPGJybnJkQgJybnJkLmV1PokCPQQTAAQoAJwUCV2V9cwiB
AwUJEsWDAULCQgHAWUVcGkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAWxhTd3fVCoDisEACM
7/zAJTSU2rx08WI6s3eLs8MxLMcPK477IS9Aeco4ZaW/WknTjFAjxToWhD32DYd+
BXn6aynn4IHYwhXwEfDh1fng0ilKz7PDDi3jwYBe50YXUK5b1LQsXGzuH7JXTtz
GxDUcTae7va9CKWsaRDGu+EMJ4exhyDE7SKzE7Xtr++Fi8PLAxiCdbasfnjEX+r
WmV06A0YbTq2ZLNpL9nSLBRN8kE77AK+sl6PTTWp+4x/Sn6LFDxbQ7+xsB81L2Y
xuSa04LhPd4vJdrirk37oetPVV386KjsdTd4amZY7G1ro9XD9sufLHSLa6RYXuB7
SATRc5KnSkM3iLkKjCmZdZorIa6XLVpgItfiKHIwDxnizSWW65dr4qmbEnNJgyK7
y7H+kBe02fI5Rol9wjkTln/JM5SmdZ2L5Ro6jiHZSKSkjodjLLaYntcor2Uk0XR
H0QkEVLIO2t0G+aIXM+42jVsvPbxvatc0Crv5wBYi76TC0cDxYnsg7qV0e2Aggq
w0Z+rMv6ic+YCoH1sMgH0x9bcJIpQ5sMlqp+lsuYp+M3ejAK4xCjCq4MGLL5Ukb
0coFZ/vj76xIQ0/VJ6RgyEv+ADWt8Hgg6dLZpH0pQS4gMf9DwleBQHbNhJg9wbB
p0RFCCymNs7k8LXcQeFcgWpz5ayebWiyuWeilTjpe7QgQmVybmFyZCBTcGlsIDxi
cm5yZEBGcmVLQNLm9yZz6JAj0EEwEIAACCGwMFCRLMAwACHgECF4AFAldYtMF
CwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQAACgkQMmYU3d31QqAF0xAGWDTcyGb9TAXFI3FGAnj
nXt8L1k0EckUDf+AYh8SBUAH5VqTpsk8S6hZEBybGtLTx40b/aWlMkt59M1Av4Dd
o2see1d2Wp93wJRvXPh5X5XFe11NbFcnH2dUPWamvp/NbhxrqptmD9e2ay77b/DuU
A00Rs0i0gk/i2UIFnil+HWUI8fwKzF6rsuzURLogc+Wf8SwsjFEmal8XFp0XE0Wo
jKlJ0VKuB7ZIE66anuGmDnqAPlmdXzdiG7bfMwFwH4BoGeOz2MfmzjqnTJYU4ljP
R0pJ+5HBZ7p7UfEXEX0DqRucfc590elyPBj4X3wVMgU84psXWb0jJZ+WfPb0kFRxk
8xD0nGwJddbcnC2zpmTUpjv3A1mHqQKJ0w0g03NMx5BwHpt/0uWVv/zKD8BJ6tpS/
gB/VesIILE/jjo//YtLq24hgRi0dqiLif+98IY39B01p5cSWGnc5mUue2mgcQ5N7
/d3F1FoQcVxCu1VoVwCWUrHBoxG9c4Fv/asQibShFxZypNjad7boBJTUJ/AAxp7M
3up5/78bEg0ydh0LXD9FxdloUE94BtX4ATsKpJnVCyoS+3/Tz5/0LR9Edrbpaie
6Tpy2m2SaFrKtILPtCwZLVFoca1X/DIIG7mCrPEbrYoLEJcX0mWxYwVGg2MMiG4P
4jML5AV82+PGJPCHzh2+r265Ag0EV1hLpgEQAMDx66H+VBSZYQj5p/kzCSSLDcmU
en5XIiNA3FEg75JIALrgLlHcgf8m0PQK5SscKpLeqHcQNoZqZXfBwQtHmhKis2
fgF1p1Ef2eZdKjUw0dB89XVwqvdDVRm9E91i60kw0k/cZv0/q0q3HA5AZI1YkLp
8w0C3ZH2p4izhl+9+mDR1vdUs7o++aPQNqz9VCLYUs87CDGxWxNVJ+MXruU+FBN
raydFKoX750MUMNTBxarLZJ3NuTkeSFIPIMuMmL2RpjTLDanlyP1mC04igrXXb8E
p00NDymUUMp/bA1/vFmN/CsSDP9SGjpmu2J0F1gkVrLhAIqZrMl37nYdvL8+BgyH
9Ka0Ggsr0rxr1+c4CK2FmmsGAux7CpeKqnE1NUy6PKUTpky67q5bCX6mb+f5c9wa
V9SJayShv7k7f7iJQdczSyupLCmUWNFW3z+rwr0hpb1UNjI3GFH5JGRSi/HxmyqYl
gbjckUu0aUqgitsHBwARTyQSPx/+TzLdULcFPKDD4xH+0SjZ28Zs6F05NJ4y1mQI
m5Fdq9ZuAXqPZQSa22Vt9T39PV5Toy0Mq5aqt8fJP23A99LNDLNx7E7zrNLgmsmf
DB6C5V00MG05CkdsgKAI0B4zyAK4+oVNaEZ/0CZ+t2yFLk07/774snCbBHRiYVKE
nyggjif8I6QKFGmLABEBAAGJAiUEGAEIAA8FALdYS6YCGwWFCRLMAwAACgkQMmYU
3d31QqCLOW/9HIsl3pR1KFfngE6eAFEDXKsFU80T1cSCIIEqwiV8HuD+YpK0Ze4I
+fqEAGKyZsQ9tvdIT+Z0A00StXhR0VvCntAJNzs0WIsxtUmmIUtbbp1cjdoKlH0
I4Sk+vrEGGTcjsmI2uhKbnA/N/eIzNaWwK5pwxY5a2CLPoXKM1IVALCilW6CWgZ
99ksrWk2p5ssXXVd5ssGb+uRNnN1Yzpl9Szf7mQLoPHAqZV5wPQVuuqxqmwgs00o
gxFNUs2tpmK1rFLBfrao+/MxHy71g9B1ATEP1mkKQqs0KTq/VvRk0VnFLCdwFz5
AwQK+VVRl9WnJk/fEANMuYwru5hlp5DEK0vDMLdk07eEViDCRpZ03YUpdJdtk/fa
AUBSf+IgCz26tArfrb4WbbzJ+QdPZo7DFwGL2dJMEIskvjzyza8jWpMS//T4ShVW
cU+c/Z0TDtqMnjw0R8FKIDKa0S1Hf2YQjXd3jJVIMZqj7mB9Mw20mI9M+fGQbya
LD5CRfUwJGqbhQ1puxNRzPk9JV8Rsm+8DiG8yeuTL93DYgU1y+WLS7ZBQCrsPqR
0c+sLZQEde13xoGUcsWpT36yZ4Sc808MGJzwn/cZ189XU4655KU2Q06oyg7UE0R
/Z6xTttIm89x0FM1qIHkuXfJfGVXVmJBL0H9tjBUilpJkokVHTnKLz+5Ag0EV1hQ
oQEANqRIU0ZkCChINshPLiXexk0LSLFadmZsQH3UvCg56zTKutlrGrKEcuIPM77
QgMKi1hml8edXP2E7CADTQX2rvFALLt2RwFfHxqkn5P+3tfJh0L5W638QR5s08vE
CfiVnWjbm6+3k4wKBRH0U+wwr4jIHq8L4gSLhk0Wc3kYJ7NmnNvqDqR60GQ29wtw
7/z9ahTC103VcWxtDQyiTleIQabmZ8DxPeKZ4loHGmDbfbGgcRIYd1Vxk4EGrZD5
7e97G8JTkpJRE8jJ+E5nyEFd7qBwklH80vR7a/tHmo9ry4hzur5TTP97KTvdV99
zTNMTEqkXJH6lmuBArf7Duorf2X8VfVx6DGo8+Hnuh3B0V440su5YGntLBzTj0+g
Mn0bB6k1WGZ+w30e6zg8vgzcYzekUFujFhCCBcWPLNspY73iAhZWe5/tvxeFhmVe
rMABdckWrnxFCm1Qs1wsCic9gxHS7UzjqdH4y+4+YhL+e+1Pe0wGL9ipTzoN0+cq
RxKpcSvCypV60hmTumvtn2p+tN+YzAvCDupaPPrSDhRPLaU4Xu7P7A1wq/Uyj60G
DbQUMwNewTsERBEufyin9v20wMaUVNnHe08CoIdYq8KljNYFD0mJfmlrTrw2d3Fx
MvC2uQyqXkRtKdKlFkd20VuuLhEXkcrWf5SGJCM0tLLKpDyrABEBAAGJBEQEGAEI


```
AA8FAldYUKECGwIFCQWjmoACKQkQMMYU3d31QqDBXSAEGQEIAAYFAlDYUKEACgkQ
dPv+v4UCsLTgDxAaUvGLNYZGZwe3IwValPTvGanzpnUNK7aj9h7R81jfkALGqm4
xhCkQ00Fr/uFZ95Yc0B3p0SBT20AICUR7qiTlK80VggytNeMuvNviZpeKNeS+v1+
VuSj/CsnRGqG0a048dywfXydQWzmG31CE8JPHNUFGSqmXTXLf97NFRGgYs5IQyeJ
Eq5DRi0h460Dx+t3K34tB0kf90Fa2gwLsmDtCzVt/d2G3770iLdzhq1/1ALfKvTlX
nXyDvLuD/I+fvlTulChiocTnLhhd0VWIVWAEEBomBGW670m5rZp6kGAVRQurrGZ
x723SSkvbEk8t4n3K7GDClpq7t0gA+CL6T03S+eaqPr9JAz5RJ/Enhvs/0sYG1Dv
+0h2iK5399tS8A3p5EUBi5h03xi9Y8PQIpfGvXlyo9LPcX9p9iDsbT4XFhQXZT6
v/zybTUhh09TeeZCFp2pheBGgCzg0nrwagGgx4K090fu52XFxJvZeM0v7XuKLWq
ogFP1rGM8DlF2XwB62UYoqUnrUXvbwarWF/y7jBYNLpd7VKRt1I3d30c6XLHIEex
GNhSx0MaS//DtMDr+3L0rz2DEubrLzo14Zv9R538u5hGjE9VRWtYmYc+Zg9TPKk
tuI9z+Gsale52Hxp0eTHBwI93Qyrx5LlvTSTzc+3n4t2HENldbtA9rrlT8LY0A/8
CSHxN+IngSnNHru1JsaAr+pxQhBHEAGfL7boURV9SQHhyVnRq7RZadonY5szIM6y
2V8MHTIx8/ElpLoH9SjDsf1sUBhWGRrUuGyW55akjJ3TLOJSEMuhGeQvUEudvLD
Sk1KIY6CkA6nXTPb6l/bDoeELTweZsz9ggqquoJfQwngi/KuH1FCyaHKGNe7E5
QpHjQ9SGXc84G2YkGmc3jBxZpV2+Y777M6hgP6ogy4zCJfz2N3MBVkJ5gGJKLBwA
25wadYNeCj0WTKASnC82Zo9maxZnljKub9d8HAYDtF1mgNi9arLZLwKFJwT/jawP
G43Ea/R8H8bNyy6+0gAonU1laptSvYk0GF5HLbwhX4u6Tf7QBQdofWz+mPieqa0V
U/IyNUBq2znLYx7Lp3k5e1DrFrDUX9hvox02R5Q18+11WujHPLPsJo0oirApu05
QRj3KI3I3e0WUYhXXFSuqXxuoTYX1sWFEu89Zw8by5HXpTGwXMDIPMc6dfx0Gbx
Q/NKpwkSsTxA/Yp+M/cacm1VRL9UGrhPDEdn1BlZsPbBVv8egyeIYAylD+qIFoGn
q8N9XdVYrvh80otz+gZCP0dBPso74tcGQ+DmdAt3HKX0huPddDQ50TlyFwq3ZswN
RyupCUE2TVtPeHtwQAYC03REBU+5ileeEgAuFbGbtG5Ag0EXQoHyQEQA0wn2i5t
Suq8GhFimwPLdMBE0dm8b3cyoGcdGJQ6be/YM5/BQWmndQi15WSKrAut41GLCCgC
qbYzgzEz2CfTk8U8XVx3pApHdFFSfqi+a3plTtQ9rXtTwinqjRtqIvVuD3B9fdXbh
8b55MzFgBADs+uxN2Z0jxKLL1Y1H9/FJkTroNcCdj2CElrKy0n9/XG/ST5CglAaA
quAZwUTD0avIDRU9G9IV/05uGeDDwv0RmT26fiXWILMKFv2MaDHovqL5M6TDWGW
E9Wdy0UebRjJGSNs/M3qJi6coTA6TfnAN01mnsbiCutE/FtR52GdMI7A72520//5
7nxMtKwrr7xq8u60Ij5IA7Stxm/fydoPdkigeAnnRxdAjzttw29LZR7alo3HFYYP
GmWUG00fmmIga3XD7JryE8JMBI9A1IBanji58twChJk4WJNSyZKk5axQ7NSZq3Ys
o06Kfi49z7tfYPPsodXz08Vo4mQ0ddfsbK2LkzwGE2yJgIhIoedf6Yni5M7kbnAj
9IrmUmXd4fvmV0br62MLaeiLsQxZMPIL4CEpXVtyQG45Iuivbe56D2BjFC2HC/D0
sN+Xk24iX9+0T4qIwWfGcT33hzMBbYEpgKfXkk+giA2Y5VCGcZQSPil8HpgE2n05
/NGRfhlhSbXRhr7FQ2YpYlMht40vT2B1f3bZABEBAAGJBKQEGAEKAA8FA10KB8kC
GwIFCQWjmoACiQkQMMYU3d31QqDBvSAEGQEKAGYFAL0KB8lffIAAAAAALgAoaXNz
dWVyLWZwckBub3RhDGLvbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWwFuL5ldDNDMzE2
NEE3QkQ5M0Y2NDVE0TBFM0ExNkUxQ0Y3NkQ4QTKxRDE0RkUACgkQ4c922KkdFP7W
6A/+IHW0iG6PRLf5izRf8+Tdc90eAZ4qKa//N3OPfydZSbA3Tdkn8WXN41ImLB92
aN/SwHqbCrL1NBRo36WeUzSjPfiH8BA93xUNf8eQ7YNET+Kzw0oHmw/JuygJRvRy
20B9Ln/gIPoL6GfYZP5UxcrK5sJU1Ns1PRW61mDnkeLEATJIOJGhoKThJFNI1
5F500EpGXZ5y770vTF2WtCRpSqLORHy8E0u1QFM+sMyYbShhgj8uIffKe40MwWrl
PbyNDwKxtQba6eR/rT0iaok0Bg40sqdR60SxZMMb594ICiAL83sCfzTK1JcL+7VI
uk0SLfxJrbRP5IKV9jHH/8Rfvosn4Iu+RdDz0cgooaLDyCn2ipTRBRaxNuYUqrZc
nI99cBviCA/Nz11XQURgkudcTjKXU3imZ1EDKZtCiW4+95TQFYrSWSje/SrsYTac
a7WWR1CDvXpNblzoGvh6TsIyVuDo1oBRg4Z6KjKVX3oJ34zaqDwi0+Gagwv7UW4E
6Yj0LderGYYwcuI0rcIw9sk73E2rGntBQxQ7e7Uw+Kwml9Xw17n3rpkF3UU7N8IR
4Db18wtyUm0wC51gc4HL5SAMB4/nzX8gk78wMfeH+qFtMm1bbLezi5Pfv3D0QZ92
BJu6Pvub5EdzUk3Do5IsQdjBwxAOvHxIqhc8MRSo/cjpEMJMug//T5AGFUEowqJk
dH1c/guJ6mepsZXsbw8cFvPxitNGGLEXvimwRX+JNAfnUBDP0XZnj01BZM2LZpWs
0ak7ZpKw784+bj3IR2uG7HZ16PV0FXUhbMxcIFExc1ToQkEvf6NddR0E0/r5i0eV
Ygnv2+GRzd4ScAgPVEdlDwPacAbNI+KiITf/Sp0SsVrPzPV99Jtwsm/83adFady
HFxmJcQteCJNfKpJuvJds28P33dLgUTMnv+JNwfhE36/AmVJRst0pn4C/lT8NIH
7BvwGz3zAAYsYEHVb4k+4eEjEWI8peyNT3YK50fdnr56erzS/CFreHDPhtnJBfo/
GeWk07UdrVjfuIXRyyW3us3lbe32fLYdEHMIhRjELue1NLAEWk22+SgRpnJ5fZSj
Jig2D+ZGEq6ZEENGY16bs8mzVqjDoweF2sy/YBZtIlcfFW+DUTJ174PfiZHOjoyh
lq4WmwW1/CFQtFoS3KpqzuURTI80pWbL0fqIwuGuFEDx8xQj902N4gEB+ZDvrsh
X+XXTRpUe6XoTKlkiD7x7F7agvQlfwTa/ga6oPzVhZQjTRTfvdIglNS6Tat3+SVV
tF6t+vwvCQzv6UQu76NdScdDnChdX/t6UZRbHAeNDS1GCHxDL591IJrzR2JBM12v
/ISyWb9agy9qw9cRovZSB640iLTX0s=
=5ZXH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.461. Ulrich Spörlein <uqs@FreeBSD.org>

pub 4096R/B63B27B647B7ECAA 2015-02-05 [expires: 2018-02-04]

```

Key fingerprint = 1AA3 5EEA C54B B1CD E11D 4CFE B63B 27B6 47B7 ECAA
uid          Ulrich Spörlein <uqs@spoerlein.net>
uid          Ulrich Spörlein (The FreeBSD Project) <uqs@FreeBSD.org>
uid          Ulrich Spoerlein <uspoerlein@gmail.com>
sub 4096R/FF9F5004BCAC9ABE 2015-02-05 [expires: 2018-02-04]
Key fingerprint = 056D CC69 B995 7125 E3B1 E04B FF9F 5004 BCAC 9ABE
sub 4096R/B3E58E5279652B6E 2015-02-05 [expires: 2018-02-04]
Key fingerprint = 59D8 A3AD 344A 15B5 071C DBDD B3E5 8E52 7965 2B6E

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFTTwyYBEAD5xiV5Wjyar2aSxMPfQVUUKYmoIlk3uSNplfJnh6YQIH+qiV3s
fXN08V6K+vpcBRTUjKn8rMVIKRYZU/iOylRZ7+dvW6obsNkka7CH4cuXUE5nmWM3
36JWitdPuSB5mYmMIDZ79wWsBVRkFtjPtCEUowJ7uoFJb061PfaWmMfAjgIZWD
0YHE4RtBHsSw0SCPBF1XWkrYGT5ENavn4wxpgHbjHl4ldMeR7frrRF3eAssmyRX0
aKrI4PREMfya5xbmA+f4c+57GrXMr0Lu26d68wPWy0iZwni4+A9Zgmc9n3bgVmRK
vZTAW+FQYHHD3WiyY499wJ80oe804ayk0pIU9DMn7gpu0ekpCLZLSUieizj/0u3l
DIy4KQyU3MerGJnc3aaK0tUIIo8ZGjybc4TjoR6TCAXkqkqFbr6TuWPLCKC9LRA5
cccs0/YPEvSdp6Q+cT6IEYSQC053kYyqm0xsRRx1zurpAdzE40dr6I31bv+OJXP9
mCxy6RBCY2jqI0h0Ik+mHTLFW9IVdppGZRgOMzbxkL2UyY5wYa7blhJ4MaLP1zm
lXtyk6fT8azhhIL4ULejtnfin9U0bI9jHzt0qyneDoB3tQsAMQqnoXJ4h069b5
7SJOPE0A0uqcBBuDT9WeZ1EoQzbND0LhntCIrLgS5S0omyVT2+bqfghZ5wARAQAB
tCRVbHJpY2YgU3DDtnJ5ZwluIDxlcXNAC3BvZXJsZWluLm5ldD6JAKAEWEKACoC
GwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFALTtwECGQEAChgEChgE
tke37KrfQA/+Nd/bNnKkto6zIlxLRRsZGTx8KQ82ZnVWp1DvQbFsyxTwmBSk0xH7
GdJLM0/9JocBepuozH0amK2HFQct3FKHxrQZDi9IVoSiK/rkcWSPbZtEuY5p9h1
2a7D1LIKtWqe4VJNWAw4JLVR6Bz9vSdCtL0r2yUJ79zPyMj0XB64m3WrX3+fWKII
00bpRwMTD2jhfhH5cILGsu4rzASdAwUV0w04rktUn/DCBUeDz9ZsYk13hdmg5g
xM9wk7vnSWhH2r/IThXtaTZzJoC0utQ9Pyrw6dcexkv2Z8j0TTcW7e7PvLHjyMSn
wU8srNu1LLuDPBYV4FMh0dxDCeFpr62k88qMLZcdijsxZDTRCPh12yFgn8G8heH0
HXa53ec5ujU8RPW0MvY3k7EwRD0TtWr8g2GoZMLDLWeqRpELixPN0G1dkPy04fy
8BKM56yoUGEnxfT/iicvdu3LPrVTpvJLLXc5nfKZEWsTBocmadWuLXqQ15By9GYm
trR9+fsY/76STF2zqNFKXfgJ/x6RTD9ofjzffk00XnV5W9UtegiM4l0oY39LYT9c
Supd20u/aoyUG7pcJSzTee6dReuJgESXpYY6WKX+CQu28kxsQ036xTmDdojzYouN
rsYqQLFgF0eZ0LRPZhf6blwpp0bs0d0z+n6B2R9uqN+nKhjJXNR5rQmJARwEEAEK
AAFYALTTxAgACGkQo6aYZEqvgs7xLQgAs+gJ/XvR71T52Lr/vvhmnLw8PDwTWPog
K43xGzJZzhFwViCrX7VG1w8rMqcuEc+Cc0YmJhegwjGV0n1ybuDDKtViPVSwrsJL
1js0F0YnUFvSuyR3RM9kMMTE5Ly6pu2m0hqioCtRPOfagMiHZWks4BTmEm/2JDVJ
l3/Jo0ACo/tXhZo2g070/EzSMEGcrV7QHhZ29YL8kex2pyrtrkRYDoQnea03+YoL/
R/Kue3KNvb5wEmyXg0DKmXNW/QseGPS27ctk4noYIZ+SHioXU53KUBChVfycouSX
h9R8n86jUrguNgjPupbrQc0F77KVpPu1Wn1EL4ddohbdiebbNcTLQ7Q4VWxyawNo
IFNw7ZybGVpbiAoVghlIEZyZWCU0QgUHJvamVjdCkgPHVxc0BGcmVlQlNELm9y
Zz6JAj0EEwEKACcFALTtwACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgEC
F4AACGkQtjsntke37KoPzW/8CX6FjNRA3941qj2m43lBjwzIp+4EX3yXZVyjL8td
9QUckN09Ls35LGSb81Z+RkHSFDT+INwizKhSLdLhg+2R0ft8XEywq8vnbLPeJBZc
hsi222ftNoDe2qdLQKqaQujT4WZBQMOQ5DHqj/XsJ+2DhEcR+cyzilSg0eB5twGv
l0mcZMthH5Vs21p59Qi84z0ZzyIz680ak783UM112tJawbUWU4k8f6T6nvMwWedo
2k47BiLQ4xSHd7e04Q/xkzmQr1+aNj f8BT0E+lMLQky2KiWcnlyyH4cAt+Nc1MIz
dfe4TEIFR+0M2Va7y4REhZaNdqHT4PQ1MB2LfQ5nfWTFJL0SIpCF52ZJP4MGyLXG
N507/eeeIa9aZioM3SN2yfs26qAVCYPiTDmc9nu1nByg448tJ0o1cn70lcQLHSx
bGSocCTImAi+m5FyxhpVx1PM1FmwCDBMq/eRjbb4QCsEGC2neXThCGFKXfHBa1tG
ge5saqp0Xr1xLqmRjceL62IZiZWVsMa700I++00Q8/dmQ+WJexN1sxA2rYMTy7Zv
ex0nfKfg88hzatSrEAB2P92JwgGK9X0W+FhkZyh9SX5mbKvIxyXIWI8RZUpw1Tm
MVE+AdPkhStlmzmhdcN17rgbPJ5QrKUcmw/MNYyHBkyGj2AuPkj72STRLCQQW6N
lqGJARwEEAEKAAFYALTTxAgACGkQo6aYZEqvgs7K5gf/ZFT+0rtbs848EwnGI+f8
22FzqcxJAXlTDWZ7h304Kr8NvTlg+ELudW0/KnfE9xJiITvEhVUWi5k8B965Ruyh1
VwdhPXgWfKLez0TQgYHTWUaSobFtcbp0Gcxl3CfNdCjivQuFORLgy09blGvLF7J8
8A2KxheU9ASR62M9M+upiwvytgjQ4tWNR8SBMzcVz9i5nPZVW7wfw7lfiex+h7lt
wqg3TN3VLv+VZM9LYrWmOkdADWbRPx7YKcWho5BzsKHMaoJxbfZ6aHSc0p300+m5
aeL7sNQ8xFyaElCPLbF/zXJ/68m6IILYQ3pkCGs4RCbS6s49cx8BbLZfSLcd36X
hrQnVWxyawNoIFNwb2VybgVpbiA8dXNwb2VybgVpbkBNbWVpbC5jb20+iQI9BBMB
CgAnBQJU08LBAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGAAH4BAheAAAoJELY7
J7Zht+yyq8IwQAINydnDjydstB1f8fFNFP1deSnnsIjeMrL6XYGLjFPNiyn1Z5xB9
CClewyFl6L0Lr9ZoGkQhnyy0YiC25MYp/0wJU2VweNlks6ks8Nt7Gtqb0KY+yaW0

```

```
QCcvvDdpujEz706gLOLaMslinwGBKA2baFiFLTDXLBU2bMnDmZXdc84+VZKDVl70
m10NA0wkvKSxrgzVEjff/LixuaWElCuTm0W+tJjGNKQtQbCTopvaBSG5d96PMF0S
Ei7hD0pB+iGEVV3tSwP9jgcq/dzno+INI5y3pwYjynycKfhdLV13vZFC7Wu5+dR0
VYxYgw8VnqVrVuUntNA0Tuh4/1lm2yE6/By5Kl6oUl5fYXFh1MGZQijRR4i6UblD
0QY0bxS5JYbYEU0pqq5w6zF9+B871QSuq2cuDDI8KLvd0eWDHckmf1yWNJfNKMu
ZcsyA+ZevnY2t7EGVV0arnVTGsN5bzPk++NXcNpGTw/KfKHmhKEf/yEKPBPYhFuC
ltjc+lf1F+ZGdFKKvE6hj9eagI4g7KUno+v056i3b3et7UEjSp0LWew3F7NZMr+B
TCzru12DHUGtRYUARakwPknM7l7MhFfRz7cl8/pjpkab6J8ma0xeKjp9YjPajed0
ASI/urdPubKbZI3CmrEaZZ6EdTR8/0Ac1SNjDE4Pm/ZgTyAQLANiSDCJiQEcBBAB
CgAGBQJU08QIAA0JEK0mmGRKR4L0dpwH/1XL1mVwq0Fje6F6P2HXSDqouhWepoql
Toi5ccwQClzkm6A7xgbcwIge9fPAGdvwJpX/MBW6ZS0NycmTbocrD8UdGrjh8Uz
QDUUpJpUj07L3xn29UUL4yP77g/2geVpnlNwC8ZvQeiqdzYmC+4ePbhKh7cmM5UY
eN+E0kS2wgU2I0E7VJ+la05wN6fUuZ70DSaDMDQaaHWEo2u3EfrddkhgHJFPFovg
fmyjMt2m2RLk7d6w84mYE73IeV/bvy/6fqp0Lpnow4q4roEdxLAJZDqGCxauWfk8
VBFcpk+VS5ghzAGz8hz8LoINbEMDRh0Rv6TojPpi6Nz2t3Ij7vUYYYi5Ag0EVNPC
NgEQAMqZfYF/woFu60iBHqVtMndkM7H/hUuR0s4kxqRAuk1YziLg9TLz2xTofur
e5cxH/IVjv6YRcn1fg42Cmbu5PSX5DIDcp1T00VvrU2tyGPNkIacSwgJHm8f0zn
fg81BKnu+gEeSZDNNrvIFXRsyabKtjaDFWzAGbg53ENH0X94vS/Bn+Jg1RxN9Hv
LJ9Uuwrec/VUziX/rWIqgZstp1YuB6uZBT7jRiZd7vuiKly6pyVYA0cCRin6ska0
6q8Cm90Vj1BPgmZih/6DX2eo20ZjJdG1RRxFQvv9UXb/pgSg1QnnM7QUqhkRfLS
94oX48mWw60EzrjZFAKMoDga0ipmTKQnQAKwLk0S0W7Yl8MJhKwVnzHVLgnGr0LPy
eUeK1eAQI6BXRDX8s/s0zdnTjCQUK5JyZDtQaQg00ZihQTPiKC+8P5LvqkERzXtp
Vf4LuxgOrims/cBpdmpSunMwKNuy8Maq/Xv034lCu0iG8hb2tKMz/JT4HA7+wr4P
rBn1xP3x6NbrDheaCNPY+MnoWc1knZD46/Xx+MWS7TBzWJEhtti+yXyH8Uv9r7NW
tZQXxsNu0m55PgE5tCwwocW9iVg7vQhrkNg3PYnIPvlj9Mz2/fDXmdMQ4UV1/UUr
SrsK+E0c2FtvdWw6a5+fmsNu72eowA3XFVIVssgE9ajcMzHfABEBAAGJAiUEGAEK
AA8FALTTWjYCGwWFCQWjmoAACGkQtjsntke37KpSfhAA2SfPC7tz6Sruj1CVxFUv
2eCr0HjC0GhDpVeWfRxnby1rvAqELj1lg0imvtMKSgvF3Ce4Wqb3X0/A+MsAi/oq
3Tv7RWLDvyKjQVna9WxyXmYj+owS7y+7C+Yht5n0QlFknRuWZVX3+/qtksRXNQSx
YGDQUqPASb4mVBcKNqjXinmRjP5JWoTtJ0xU1l/0PmjVxGtRqDtQZSYE2H7sQuAw
CDAQ+NjI+o/uXL6jLLuZdcM7T+vLueachdg0a4LMKAt7ao8eEeTzq5mHxrh5i7cZ
x060MV09xhzBFBu7y+jNeS0gnrXd07gYG6wfir3IL43TPCxtKJgSMLYqStW+7Tnq
ZqCxtCAGsMi5AbzlCatqu8JtMeSxq54uxDo2fyGXEambrtLTPge16yvM8/wbJpVJ
ur/8Mk4AqsyxZhduiZR2ccQWxtPbxtKiE4LkF2qkXwsKpnVrT0c+yrdQsxzLXnm2
akVpoqCITmSxK63/xRg50Ab+5j6Q2Ib9AH85XuHuC/61e91ggWndtsHK07rNh93k
o30+P6c0jGZzFCRu37xoBwkZzJaHqwwgrNxxXIWMVH3Mp0LH6vp1gK/d0zFjlmL
DGKyjxusRmC90A5LkEM428mvtbtdn0mH9ygnjdrL5yUs8esSmvYis05JwzxrwbM0J
Ly3mKK0ZRRW3e+QxJ+26Leu5Ag0EVNPDlwEQALq9U8fB/H9KUn9DzrpLnuU65zS3
QdZLbyjMw7N7fAFRTWLYVj3/0qCM9KskzXCZ7pAqom1AEB3jvNxyMi0Tc7YJ8+gj
H2ZNAxIBi/803ABuv0DGTlI5Z87RY/jSeP7ZH24W0PtCyKiAuXhTUIlFEgE0idSF
BEMw8tuCk6/4qPY009zfJ3mVL1P6wui0IloeuWvrQct9D4FCqbcSc+Lh0SxBiqz+6
0GM1wpfYAGgVMmsebmlatIUQluW33i8h/kptlx7U78m1xy5hoqEzqTqWpFEYkqla
TeYm1MI9CavKR0rUX4XDy6Wh7659tQYi27IwfmSVR0mjKuzX/8/mC3XM8G413ov0
AbP/WcTxnRou1IF85L0kwd0NZJPEpf9hDnEBpsNqKym5NP/maayaRu0CTxr8fazT
074noHq4iXAGDLvPAPnBxiKvZC+4HNXL4YrEjq3KUw1JQ7quiWw4/0ve65rxGLUi
hhibr5zIpbwgj6GPw4caUGt5qlEnu0/D8MFwUXeD2P4s0/YJT5ET9BRNl9kr5vGy
x2a13vmt5fG37cZ0SdzJrz0DBN0Vg9rQJLXRNoGJysyl003yDrkspYv+sE3DiLV
D3a6V7FP6btQ0scYdnrXhXri/ZvdZy/X9f6aqT0dLS3y3UXZ6DEj8eSasBAVzyJq
P5XM8erzBKL0BJ1XABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALTTwy8CGwWFCQWjmoAACGkQtjsn
tke37KqYDA//bgEzHbdtokwrz7/ku+0D2nrJdGAt90aJpnssCsgH+P2tIxGkh800
gm24e5oHIYvtbnhMtyDuyPgikWI1Rd+qr6Rh99n0CLUZcWu0P0oiH6TZ6Q0GiJqJq
g0njXwUpHHFKLWvh4jbj7X69JH8WZ0a6rZLURYPv7XgqRdwh0r/LpTweLkcy+YGK
TvrD/B+RyxNvWHDfVZJ9FX2Qa6uppUE8fmsiAeCLbvt9y27NrpHahd+nvds16M5/
ViuCgRi5sq80z0sCCxZT8h9h5nVU0cyXju79Y9aNo+/igAE0r9c3/DZbj7QKNfbf
Yv+hF7xllzsh7BH+qv8hlGLJi7rYJKydwtsFiI1zzw5U4G7m6J92g0VuLvZ0v8sd
N046Zu7Ft75aNIwR8C+1dPjFesphRTb0hdEAhw1AmfiDyL5TbJFgV0YeJsdvNVMs
LPfQ6P7inng3FNbWDR9w7d1Vx1PWZTKIgb+0IzBKsPurgndeRKjg9P03K19om70t
l5/FAfId6ZU+WnMzQfLAF5QGRiWxdtAry7Pr33N9sCUtDwmL02A1Rqb0LqXyAj8J
7dmgBMwycIMDe15WScE5izBhkpVwwxg7vgr0PnkdPtq1BZgY7g0L8hWpn/q26e
+7WzJd5FhNREmKZyTClgnq4whu0Dog6dt1/qyFzx9U4G1N+w7nCb6M=
=V8PQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.462. Rink Springer <rink@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/ECEDBFFF 2003-09-19
    Key fingerprint = A8BE 9C82 9B81 4289 A905 418D 6F73 BAD2 ECED BFFF
uid          Rink Springer <rink@il.fontys.nl>
uid          Rink Springer (FreeBSD Project) <rink@FreeBSD.org>
uid          Rink Springer <rink@stack.nl>
sub 2048g/3BC3E67E 2003-09-19
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibD9quKgRBADeV4lxkbaQyNZMKsSxS5DJHYKbIy150H97+m+J3vYI9IPhBtlc
oqnLQTAIpoSn3N8ExxwMADRmevRhTHLhXgfyf5iDEAlIAR5uDMKPfwc3yUPPjkG
CKKUQhEZEzRvrPZYe8D/CicuDtunnsXttK+7xLsWAS00gCr+cHsMPebivwCgyMiT
z4YpZ8AlVx1ZDxHIR1CgZMEEAIICBI4MB9cf0hu9Mje++qIHyaZ2jsK6d7/Xu4ua
r2eyDKb5zsbQCwALBRI/vXdr8lt4XvdjvmHQ36J5vGdnfA5t+KtgmQ3EXInggk0M
ZTEvnFLlq3H+bHCKsF436Cb4Nq/bPQMCznPQ7IQjiMBWJPRd6Fv93kowNKdtEALG
c0n3BADGc8z7dEq+xxwNmeXvc0jWjPZXTzT+9eRSQK61wqyJH2Gwu8wd1T37pa32H
Efp3Wod5IUFA57E5P7kthuoMwhKYu5YJJB0A/iV4a1BAKjTJ07sGPwXXiVkmPoYS
wcnicf1rhZ1kSLmX06PA8x+2GFpK9ZSBU0XXhbV09JcpTSbScLQyUmluayBTcHjP
bmdlciAoRnJLZUJTRCBQcm9qZWN0KSA8cmLuao0BGcmVlQLNELm9yZz6IYAQTEQIA
IAUCQ8tX5wIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQwAgMBAh4BAheAAAoJEG9zutLs7b//Bm8A
oKysvuiF0y9iIRSvLA0KBBDBYBA1MAKcWEpH45Gv3c5lR4keGHo601EuFv7QdUmLu
ayBTcHjPbmdlciA8cmLuao0BzdGFjay5ubD6IXgQTEQIAHgUCQb6gRgIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAXCAQIEAQIXgAAKCRBvc7rS702//ygBAJ9u0+LYKzNfgcKAv8EwEmKg
UWvd+ACgstc4SYQz7IDk2V9ELXsLZNJHu+G0IVJpbmsgU3Byaw5nZXIgpHjPbmtA
aWwuZm9udHlZLm5sPohhBBMRAGAhAhsDBgsJCAcDAgMAgMDGFIbA4BAheABQJD
y1ntAhkBAAoJEG9zutLs7b//5pEAniSKnGBZhNgxgPI4xFrBefn1FX1nAKCJ7l21
9H5w2fIng8oy+Mc/lipRE4hGBBIRAgAGBQI/un1kAAoJEAahzE0amxxah3cAoK6L
o2tmYvVDKzXSuy0DzWGMIP03AKCoqHpnLbHUVCK6uNcTUMsP10k4EYhGBBMRAGAG
BQI/unuMAAoJEAADJki00PZ0dHooAoIY0GBH5xamQHLT7U/H4kEJoy8gqAKCEFO00
fn3ipm+gEe1xpp+B4ghW0IhGBBMRAGAGBQJBdq2kAAoJEU03f22J7zgd0i0AnRHx
J54/6qgkzk3XYWytM8k0Rj8LAJ4kbjFKaxN4FMrfmCXyioBpAdFX4ohGBBARAgAG
BQJA30+nAAoJEMsdesnWoa8+Ql8AnA7jacrDH6VeCyCVPg3bCehRJGFLAJ9cy75M
r+7vyd7HiIDkumKda0vlyYhGBBARAgAGBQJCLf29AAoJEHs456GxToKx7HoAoKDH
l2h5HvFTNR2yeHfjMr4XKqqAJwPnglh50q444Na6toMTxeYmficIhGBBMRAGAG
BQJCLf3cAAoJEG9jutLs7b//5pEAniSKnGBZhNgxgPI4xFrBefn1FX1nAKCJ7l21
ZYVRDvIILnXZayCVPJbtsIhGBBIRAgAGBQJBp3poAAoJEFECJ1+oE9XuIDMAoN+y
gQsgchoxgjj7xvc+phiXrx0AJ0Wrk5qkVMxH4SThHTmUcWtgUy08ohGBBARAgAG
BQJCoEL0AAoJELJ50Eh18JoRhu0AoJM7SvWsprG7QDhK0nEXf6naqFjoAJ9r0RXn
b38Vh6C/S1mkkvLLMhr0bYhGBBARAgAGBQJCwL/cAAoJELm9u3R/Ejcr/sEAnAmt
TRDaCx52vTFUCZ3gqdJJ2nNAJ9LiD6qEUESR78lj8KtHIFd3gJyXyHGBBARAgAG
BQJCwL/jAAoJEE00ktfyslxhcv1kAoIeAilyRgvSjscfriPPLJsfItirAAJ4svEJC
OZRTtCLaPTCGLjgZnHeImYhGBBARAgAGBQJCwnenAAoJELa66j1B5mvZtVwAnib0
IGxb784vCzraDVqA/eewItNfAJ9Fqd0ZYw/CovHLAaj3w2nXFTsGvx4hGBBARAgAG
BQJCwr9aAAoJELoadYxWullRPjYaoIJm0zb0eXuCRFTtPHMyjVb1VLPQAJ0Ratgr
Ms9M9CZr0hojTARUL0LEYIhGBBMRAGAGBQJCwZauAAoJEEJrd6pui7AhX0gAoMAp
9Xqrbmk/RMZrNc0llqo7Z81TAKCfroUBS3Ecih8v1jGmTgPUSkTV8ohGBBARAgAG
BQJDHqqEAAoJEAyGnPKWlFfwIZ8An3duFKJR8MQkDF46pY7ehQzyj0yHAJ9I4yiG
pkBKVRLQn183NxxeL9jGuYhGBBARAgAGBQJDIKkMAAoJEF924XqIxu326E8AnRSy
bi01ic4Un4XXDT7zs9BX0GtCAJsEgPknCSS/yYPgk+Duk45J3jdf2IhGBBIRAgAG
BQJCywt8AAoJECdq1e/TZ18Iq28AoJbmYoCkCeUozLToGrESAo50uhWGAKCYd0zJ
9sPgsvr8x/xa8whXrdIB8YhGBBMRAGAGBQJC0F7LAAoJEBLMC0rbivl4Qu4An21t
BQWLjYrHZ8ZxLeWb3bLc5RjTAJ9zdPh+fDYt4/Z4h9twvCe3nKfAeLkCDQQ/ari1
EAg8g7iohL/Ws7gm0fHBAliStYxJxK6p9oy5zvU8vfgVs4Efjm/eS2l1RH6LP
jw27XdtAMBUEctGFAhtBajgdYhryBh0KeUI0z94QkRLMRf2mw1gAM/yaTVlixTt
imq2S8KfLYLTKb8T/ysQQLhaGHuI37pN4BIIdISskMiFpDS3vuquN1Q7y6i3cmUua
8z7km9Gx98uQfPesUPn+pcAgkL0f5LBH5smNeobJ2TbVTfqKm8070NZ4md8kYtZX
9YvF7w+6CT/gK0mYwbMkoJdyiGHXLmzbWwnhf8LrOH4cB+2SaGowaNwNon93KHx5
gyTo50k/VSWqtacXkg0i7JBT2wADBQf9EDMyjJ8AoCH2/fGePWfpTb6y+z465A06
UA0LUNCmJv03Fm8KrgvIf/k0SFuEkXfchVPmeBdr8uGR47+A3U/49wJ0bRrnKjNJ
BtNZBxqW5rtWHA0470MQ1B89c7Wu2f5Sjfq4HJjy7LAWNCJ//KQ+tsLYrhVawbZ
/fmmt1curlqJA/C00qNhay3CBw00dr4IE5nzUw1qjXQ10c1h82JMV3IimPG/Mqkr
cmwbg++0Y0U21uEcyao02rhfWSNiNLxLathFHqK1LNd5EsePRhkUbrXKM0TWvV1
```

```
8fSN39nNtd308nMzn9KvmFyKY6uDAYegHv+Qg3L47VJu2UKVrVvHhYIhJBBgRAgAJ
BQI/ari1AhsMAAoJEG9zutLs7b//78UAoLxcADrLt0ZuLTJMieSR9zw7nruqAJ98
hpneRV17ciF5APqU25SiDrugQg==
=Gfya
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.463. Vsevolod Stakhov <vsevolod@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/07647B6790081437 2012-05-16 [SC] [expires: 2023-05-15]
    Key fingerprint = DD9A 126C E675 1EA5 2A97 04A3 0764 7B67 9008 1437
uid  Vsevolod Stakhov <vsevolod@highsecure.ru>
uid  Vsevolod Stakhov <vsevolod@FreeBSD.org>
uid  Vsevolod Stakhov <vs374@cam.ac.uk>
uid  Vsevolod Stakhov <vsevolod@rspamd.com>
uid  [jpeg image of size 4948]
sub  rsa4096/3F5381004A5A0B54 2012-05-16 [E] [expires: 2023-05-15]
sub  rsa4096/79EF774853CCE8C1 2014-03-31 [S]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBE+zi7oBEADSVzrn0+T2LBXDUHA+NvrgGwGPoYQ/FqnDDE9GLVVP1xAsUII
9d+YHC50qiAs8HoDyH2k286VHKqfkb3W0v5Ruw/Siwt0deTLadJbu02vGim5KKK6
hw64jQxwYREcqw70RYaokmHfJrrwLOWNRj+PW+bolqLQLJJSYJY3CdKsFa2AkmGH
wy8lbIX40uCJrL70ut8o5uMwUgdvjUm+U5xqcF43eKTKm7b3D7p5UYhZxr5vySKH
OH0q0/vzZHKU495dzoRTUy0gmhztzbnSURdKLaXdjSG0xziMjfrbU0bzmGv92iP
BA9sMxQtxUm3RZ5SLISmfBJX8/P8SvWW5d0kNKYicL502YLjv8DPeHbnwqq0LKmv
4JLNPWjbpYjH6Hxt1AdomFH1AYw0UxDreWfBKpNrpYKm0dYZBYyt3PMfEMcdmIDf
TE6M975wz5j23SecAb2H6snEgcIDE63/yMstskl1tDS0PwjuDLiNxHRv4QweV3Aw
iszxNxxqB5N/A5RdrBta88LI+HmMSL9YbwBRyKmsMqadcgUJN/HP7cn1cBV2t5RI
tGw85fPpHl3NNQ4Lszlj0cYI07mqPCpRXLwU+3pqc6q0e+lEU/DKoufIoH5C4cq6
Uj jnQtIqRJBOTy0V2WCiCf/SwYhb+GZq2M0x+TduGSoBRiobz4RpweF28wARAQAB
tCdWc2V2b2xvZCBTdGFraG92IDx2c2V2b2xvZEBGcmVlQlNELm9yZz6JAj4EEwEC
ACgFAk+zi7oCGwMFCQlMAYAGCwkIBwMCBhUIAgKCCwQWAgMBAh4BAheAAAJEAdk
e2eQC8B3SloP/18wYAAZHQ1dBRapE3bY0trDx1P0Vx34+6ZkeM7W41bIZTEaURH3
sF7Dkz99HYHh7E6SAazTqze7Y4CwT8KNeR+J60hYlJ0pDfRXphaL01lke5kM0h7A
C20xlWttN7g0rGzLvsdJmJDRHPvIs9hAku+FwdbjXTcTp8ZbGpzMgQ0455p2TRk
8RPziWZYW48DXeB1Lc76b5A+6yvlaoadGDTkZujttwzWMhqcM4+v2B43g4MJ+cMnw
z5ve8jNRmPtdWhoIQreQk/ahibjmi/T83bvEIBke0ZpDcZ0TmjgvUbDxJgyh8uJ
wjKFAiUg/lKn37H/3JhXV0gteLG8Rg7Aa4JdozVth5qRsMqECBz4K7EE4cPmN7St
/1may13JI4AIALYx58ZF7lNEBI1K0TeNlx0rDui48ZPM3vsu3NcxWucGWoxCvPlr
UhnLra7ftHcd2wPW5n/GVa30zLsYcFj4a6o4lwM4hdXwUFINfq/zuDo0JZLzcvw5
Htv5tYbi0MjQqibQPOVKQIRwUrlnWv7fUpu40hRDbdJA+srfmQorBKKU/q0E8E+Z
e05kM8m606+lFjvclU64Kt2f8i0PZINv7+tvPym1GPjKzF0eAGFEcaItlXGy8f0Se
E/EmzfQ0907S0PLihgWR0noVw90Q0wshDYKUX3qteCZQ3/CU64FMGJT2iEYEEBEC
AAYFALV9qGEACgkQ8kTtMUmk6Exj2wCgmalGT7fbWCXXAr+GAJm9jYKX508An0NF
HC0dtXBMbwx01ln4a0MvB1EHIF4EEBEIAAYFALTM118ACgkQuCp79FFy6rF/EQD7
B9xRZRNDcK0J0Z5CGMmq4w+5Wvq0cdYLZMfyU8QW/HgA/3ehhR4WFZo7cNSHd4rh
m9Y/S9DuGHIR9Pxr3yIWEZmiQEcbBABAgAGBQJVegISAAoJELEb0AScDuAQ52sI
AJaNKmnV0KHKWaqS+nK7Aki4fr5gM54tfZp9VjMCwtDvU0Co7VgKs7unjRbMhCSc
EOBJAaiHqzQwPB+qKBVPYN+roPfpuQN85W8Db6mNQslCDERzsALCJ6qQ+iPfx6aJ
yKK3JTYg5h097RvY1YRoE/LP5+Jbd5bRrXFVABzyJPglvUapzMErmTFUyxiPlIp
uIUiz0COHkM07yXVatRV5YtPY/PQhsGzdp3S57XquDGr0PvogBG/NSIz7AeZ0bvC
Jc3jVeZ0ulsvEvXfpj6e4bek1ggvebdn+w1Ynw5Re0uEnwtc9Gvm0ZPTvTr4T5b
T13s55FWK/78NXP0ZiCF+ySJAHEEAECAYFALTM3w0ACgkQ0T/4N07Le0JjSg//
cXFBNGkguVccS1Epyd03gIj2Giqy7x3cfM3ABKrlhSjUDg0iaBuq+rsLvpnJo1Nr
WtpNt6K6JzXJyS2S21HlqieYuVvcrR8HkJE0IoGJuysElw4bTmfTFDUWch33BwFr
FZ0Jbd8HcP8pTi/o30qQ9h2LAfLtsYwymPAjpaq/aDwahpe0gAuPeMtYl0AjLLZe
UmbvS/qWbk4PLcP31Nlhkju3ckD6NPxgVtAxpYsYK0qdR4X3HRLs/8vj+LoGw889
Ohy33jvyNqZkbqh461rgMHF1pTRK4jq3LYXNj5HhSw8mETttDbC6v7dnWqFwx8h3
rjrpZIEZAQH0TFmxYZL3XtLSvcA4KN8KbGr9LBU0rMPiMrhKFxiVtLLwMo0+hqw6
RgCR+XQFLsVp08wfXORXU0r6kaJ0TttexRoCAJjyKZ4kq8P5VCH/Tgf9Lvxou58
n/nhiXETxRnkM6bY/XZy714cdTbUGJ/yeLpo90u3/ff2lQ9Zc82A5GaFz7G9V0+l
wgvmYZI0S5Bo/b5w8bX0Utzbdda+T/ZFE4McyTRdI8/J4CccLhUq8uBtRbMDUMS1
```

```

LiZoP05LRrcM1792zZthd6yroI2wcf6LGC20oJ50RX1LImQyopbzL3pD3tq+XsSE
5FfXZ176l0xFY3Tr52Wa0cFk357Qps52GCNT0xtemBeJALEEEwECADsCGwMCHgEC
F4AFcWkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQATGGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQUcWR26EwUJ
C0th0wAKCRAHZHtnkAgUNyD3D/9vTqFByb7bAT4rMM3XsMvzaUs7PRXekDV3C6BT
0GEssM9CtP7nbv3G8kTWfe7fZzqh6+J0qSmpMxTu6vo8iFtQt/Pa0vn0bhk1v8FK
o34LFohmeB8dljjPmcQar9wRMh38+eH5jLoa+JyooQQRFPz2LaVyNc7Ly3J9TDIr
xAHpWTicqa4+0Bk0Pn0hmBeF0ox5KtezMp5xFQx+T4+m0Ucz6hqJB3uK/9xhDv7t
qzbCYWH811EhCvGmwhm9BxVDMpUet1/gVuNYEhPOSSxQrn2tAADhqssolWd9aGYf
/epdI0IS3UW487VvkcdHdljDFHIy/SMX/KrKTtEmDdzykLRymNhyFxbk9/02uFPP
B6z+vwYZiuoJx0y122yJUauxHcSNBJcLtm1HytdIPxYPvMg0CgjCIAi0k8SP0D+
eMkUsexfZ0MSyS0E08PTRH4cVx8+3NFcByW32+ZEVjGd51+Dp7lnat8PRqXnLKNZ
gg0tjCZD1n2HqJ+c40F2GHhtZbl+EvVivw/sK6c7J9W2AJwy+T0170T2lpDPA8wA
jTJJj4MhMP5ipkBiIE5UNm4/7a7Lzzv7N62V5SzcrJrP0aq76A1E+wr2xDJFJcv6
cEViWwa7/Fzv9j75FBdBz78ZgA9YrLcfZC20IyzBsLRgFmDBdflg4qqr0wXSRiY0
FEbQ+IkCUQQAIA0wIbAwUJCWYBgAIEAQIXgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAUc
UzlvjMhYaHR0cDovL3BncC5taXQuZWR1AAoJEAadke2eQCBQ3NGMP/10PK2com70i
U0h+RQh104jAnEsbA0FjLBE4py5l57N2xPpBwMQobjNz1xEgQUzSp/2791dhjt5
IYMvZowQaiWu5CqGQSV5HJS9B54PT53R7dcNlMSoq9/iVI3Fm0TtronRjM628fkWRp
mpMBXp4My2D120PE1U4YV9N2YTtwS+38DYou+ceSuKemImwE00SkHs25i9GwGMD4
UewqCMFomUbdH+Jjaqw5BDp06Y78wKwzaqi8BGykhIXj4pHP8teIXjeVmAMbLpB
tB3o5PCp7akdK3gYQVJ1LY2T1ptjwr/C/42fCEUH9XZuYVL1xinpT3c3zuWBCtPi
cd1VQXhvsL/qd6KdbIuCUbQQxUGDp80/tywTrgyArmC7Vttd409UEqM0F2UbgroL
erQmot0i0Yjwm6UqU6A0/7BI0jKUVYA0UnHRJXBG1TwRLG+DUy2bTWL+sa/p93o
MY0DCL7G5PJN7KTeqIf+k2BzVMwDjSo1DDk34h8iP2JLN+UL1+dQhIheGBJtxtbF
KDWSRS4vZ62531UsD5ZHv4Wmti0Wnt7gyW5R+XuGDT36EotECz++0ja0vGPthUg3
65CkahnmgdUV0ePyUn9jg549LdmUPTaoiI8BPD6/iKtT1lictwVSeRb5IbyfPhTI
YeIZy/T0wTSqVsb0myMwo5xcrRo0+Dh/uMduEkMxFyGEzWB3f78YrvnZvIW9v
tClwc2V2b2xvZCBTDGFraG92IDx2c2V2b2xvZEBowadoc2VjdXJlLnJ1PokCPgQT
AQIAKAUcT9M6egIbAwUJCWYBgAYLcQgHAwIGFQgCCoLBBYCAwEChgECF4AACgkQ
B2R7Z5AIFDe9ZQ/9EmHPoVnwpZy73XDG/cxjDyLKcrTiQ8WtnRmtAfdBMTFp+Ca
txNJE8L6sUo/ZrkteMS0DuZVRyJKFv0yT6VVKK0999n37rpk0RV5hTrDmrdb4QF
Vx7dV+iDC7NxmCHAac8+/UV+yreivr1RQt2Ui8Y00vP90b7Fj6dLzdX6MxToL2j9
/IuGf6tQ7fj27/KHcA6QZL0JvKabWe2MUs1LVA3cKvt7y/bgf3w832B03y1393LF
66Znqgv6h7jJSFjxvbxreuAbnXDxujB2BwHpIwB6REwko5AJfdz2Qodk053V9h87
TiEui+xHgMJr9tDTAKuMGrtoAw0Wxbs3CwV4u2hdFPN0cbv1gBAQ6aoE1JzMNtD
8MkliZ9b/QPKdGHwmbpo5JqonaWXup10Dk+ZnRCNQWQZTY7wPZ5dCE03zet9q44d
j5fkqz7CKVIGJJKI7bIqybVZG0SkYIG+chmkbHtGXur5UzDBRplNwV0+48kIHCf
4Be4CuiyAz/FnavxoeSBU+k4hVqpS/Uul995DuW/+GcJi96ykiHWGq7LwBpvIhj4
/zmS3IByCyCLEXuz1qJt5WF5JaunRRLC4cy1BnBlBoihHhJaavDUdwaE/0eGYbRg
NsIshy7DjSipSojGziBx0mUMfdSdif2YhcE0FkYhIx5cx5NSc1ofR2E9y+WIRgQQ
EQIABgUCVX2oYQAKCRDyR00xSaToTJUXAJ9r/duu2uebPfRokZrb3v5M9GF9TACf
dQh+EuoYEPFE4ewXCCpW3IicNWIXgQEQgABgUCVMzXTgAKCRC4Knnv0V9jqseeX
AP4rhv66myT0mylfnYbWf+XzdbSiBmP3mAfQxYtrrYSAEgD7Bd4ZzpbWkCJo37z
l6HXFqi5Y1V4xQ1IFiqUIerWklWJARwEEAECAAYFA1V6AhIACgkQsRs4BJw04BDK
AAgAj4i9ugwvLzFrDd5hJS2uRQ1JFV7eF03jJH+ZkJLq2XuZ0mYoSdMvhucg4Fpr
CtHIGq78DUMYcmGIU4tkY7CM5LTJuuNJ3eVq9KeUAiichH8EtUq6EHufx1yWvV
CdordRWzFmBQ3KQq+6MsbuIdCT/3s7Jh2bJAIBVgfpLYVWokRuVB6F2bwR0xwF
rHG4yp2a0RoIq3sHeJONKEo5rq/P3mGLARPP3oARHwt3USraY1RuCr+Ur2cxDnRb
0aYyxVVUjxdal9d06LGHj2D0bMqiwvsUrpQjEBAYgFE5l0HpdG6XPLNDDgTiLxjP
RIo7GDpenGLmrcw6krGC04D8mYkCHAQAQIABgUCVMzfdQAKCRDRP/g3Tst7Qjgu
D/9RKV14Lubd0qqTScHs+M6x91f4cuFf025QKJ/z+qcH5a5F6TX2GEL7ycgoNTF
EP6pJEwRnp6p19/vr3WXnrK7sw/zwkuf5RLrSBSSe3EpMvjBce77gx4iyZQRK2Dl
cwBBdepRPQAK9vrARDDoQC/Z2jQNo3fw0PkLNC12HkoosqdgFIggHmYq1Ujp1och
NpBRYJINTwUKtrmhryBESUCU1rpzdBxWhbtWhrGMDNFFraiMuKEQdK5ykTHQd+nUf

```


ANJy4qCyWJiFw29EYQAMjg0Z0MdfokZG/N8ENC+P9MQRbJW3DyLGGajZAWuMHQTE
v2Fet1TUU5UU6+75HRyMAKloGL0350nLHnmovgTktapyWJG1bZmzaZSxKcGmszRx
wRLUDSBHPLtlu50C1G4qfjhRKNecqSem1ZTVPwAm9r7sxI720T1i4w74TkXnnp
aPbiq88BVu4eQX4Xm5CzyCkP5A+FM/P9hjW62G983Jt2Em/9KbmU3+hyxoFMxX0L
c8pAjTJFIUqhRDkNqtMyqvE07cJkdvph95PIHsRBAXzd1IYQIdS021QJLWtfeUQj
p9V9cmvlt3LTGI+EUa8qkCnntySzsKUEtH053bG1GFWF/4nF+JxD0pCz8KCZxv/z
qrTQyCdDORNidg66N3jJVrjsY6nhJpTlSBQ7y51Qd1PoyIkCQQQTAQIAKWibAwUJ
CWYBgAYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFALvzYkCGQEACgkQB2R7Z5AI
FDci0g//eJ4CdywmwTurWPhpDH+w+PUYcVF8763TnRMq2pEPGeakRmzjSWcnN8P6
qQK97aJFPWEFRoGND14YEHSv/k91PcvREpPH5RRQUJGZC9icVlDbuW4ew+UQ0uL
DG0te1RZXH8SwTofCvWxgvcAarcttRorgLgajfc/JfZc1ZVamfgPKkbH0Uhk7cr8
zUALLRU0sJvR9nsq3NPX7LD2p8vjL9V+jb0eRS9L+GSBG0c5WKYtB1KFfMpcEQdc
Z49sWNNv9bh0Q+6hooAKHmLhQAYPPNmyvsIwYQNCVKJFNVtGViMacSZm7u8W9+E
vSwf8h/vXAir3GvgBnQnxFE16iZ4SUMjtQUcl/gooSAYxpYtdIWBFFwa7I9K9FYS
XdB/wa0YoUE+3zqlB6TsNensFpKo1Ifr/fBg21Iy7hJxjFDSi0BH20M0g3Ak0R6B
b4Rm2ww74cJs+paUGVb9RroxQIPlkFstwtJvfm43wR4r2+Gtktq+hC2/c2v3W03c
wGstzPPq4jkn/0asyI+BsquUPDovCVSbLKMCCYTKM66lffZEzZuJuqsb/8as8uT
JKSRMWu5imRuRnYEqDB2+gWRK0h8UjUfoQwf/NUVZavhhwLwxtGnjWtBI5nHkA
2VfUI5csCnIFzT91YHytsrsP7YJhT7j3Gm2tdTC0qhemXf4ji9aJALQEEwECAD4C
GwMCHgECF4ACGQEFcwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQATGGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVh
dQUcWR26DUJJC0th0wAKCRAHZHtnkAgUN3ZGD/sF6IwBZTeLeJSJPG2EcytdSbFF
q7ccPAahV/ETJFIECyI/I69DXdgBDLYZ0py754bkdWzVn580EH6SBgDs7b+dWxvC
lucDRKDwB7b+AknJysdNPTm18K5rymp+z/QbjSA6jrDwLSlcvF3aB0BkAFe8q/B
0B//D9TEvFN9emvSp0y6f+gPEtiGn010n4ukWR6VvnNjd78WU8hCUsNMswpH32R
rLQJwS4kX9hDl8+zuIXuE4hGwCrCJYoB1W3edJEJ+r0FHQgXHTIj6C0rGTZvfh
be0gX73LNzj5EmRwoAGdJw5Ae0kJ9CyCQ1tG880XfSj9ay9rQftG41smFbfEVq5
rAzeTN9yeKrE9+2hzrF8gGSsDG567qGjPg70VT5hUzst4VWzbT6M5EIBHhG4EBI+
x3e0K2aZ3TNNK5Jq7xgCefNnjFuLca75xL2f20MLINpdXkTgw2ypXJ/DJLVtjzqu
kj+rcygoGgYbHxNjRw5yN65TuPrWU+KPnc3ITmfc2TGTyCgBcx5wHo7W6A04rFHz
PBk9Io3/YaeZaB/5x5bN6CDGP4c7BN0V/+A0NX/D7BsY5N3joQ65ogj8Mhzl5q8
qLnotplut00Ec81jP5WCJnkCBQP2QyDTmBwzIVMP0I6dGVBYLRdtTvmJD0phBxp
cNqkIjxT4wL+M5UvJ4kCVAQTAQIAPgIbAwUJCWYBgAIEAQIXgAIZAQLCQgHAWUV
CgkICwUWAgMBAUAUCzUlvjhMYaHR0cDovL3BncC5taXQuZWR1AAoJEAdeke2eQCBQ3
k28QAjH/QzMicv+BsSiTWC+YwGsSh2JnHmTy5zS1YF0uLkDRBu+AGSARAkTyjy1Q
cXL+H3LITu0h9DF+cfstonBbCt/Gtimmsvj0VQaE7yZCk0pJPVKXTwNEoiLyGV0r
veGliSKLwqfB5Zfz+oKc04cF2fHMqS4AoUWJNrsUeHysUDsV8ewNkuFQmKV0VgF
/RcZkQj4m8a+BA29h7TCwbQto+2oA5bily3QWNievWfhjpvWide0VMZZKk70LX9I
R/iidgtGQxqEwpQsMBO+wZLM3QQkktVfhgnuY5Riei44GzCAZ+5xNLdD2RswPIFP
0XkvyyOnw2hdXrbKdDMX13R3fCtSIkzhv/dMaeb1QJzopEQd1Zg6vR7S9dUL5wz+
w3Tl5yK/G//GfgH2Lgp1XIEoECVUHnq3iRhLhMeJQ5wmlss94hIJoudVL2mbbWdE
WEv04r7rpn2stbmeLSw/dv7zJLhfqmha3ogc9uZmrVytiEud50z0KKRa2vF3CDVX
lvZdSAMLuTcsWDSa6VjYw/hKBUf1s+Y8zaYTursX4CJQz0C0DXnrQyRVv0i0hrYl
Wrh5C0p5NGMRgozKmbAgDlSnkHPm0e0EbIr1SsLGxkgm0MH08K6DfJ7TrCi2LfmI
mhYXf5ppbIy3POTK8/GhJm3jUP83KLMXfAsie7xUXmLeZFhgiQJVBMBMBAgA/AhsD
BgsJCAcDagYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgBYhBN2aEmzmdR6LKpcEowdke2eQCBQ3
BQJa/BUNBQkUroRTAAoJEAdeke2eQCBQ39uIQALo3nV2CSSEp9ha+WkciAcGJ4ZUK
B7Qd/aexGPclq8EAA10AAJRj+Bu5g/KgBbFk2K38/+RgDG/hHH0+teITuZLKippx
KcRfNf56Nc6jjaIyhkyZGc0eCRTq6HJ90FgXlibF2Yu6Qf2zhSaRoPi+XYFL1s2L
0Hvttn3kCcl/J6NbMQxc5DtVpYBz4LYaQWwqkoAdfoXCjucgwWtUinDBXYbFlVw
kT5VBaIpowwo6pK4Cd40eu0CDhe3tVE0CYZXKeyRndg/ptD2UxwfdK9uLF6u2UV
pXd20eoVwodjSEQd4URxK07Tb043sIGH08aDcNLXCDri22PZnw/ea3YQM4CXyeJ7
RQdaIuzbx9ZMLhp36H2PPF1BJ78oGJQJ06fARBUSn5Fi08gHfEYv3pBqk0dx95FK
k7U95PoxAKunj+a8NfyA3w+BqWjOCOM/J48Yo2x5yyPix9BzghjrwMH5j/IrvhL
Iv9Ye2sh/BggyQTrluHpozDqjm5Qcif/fBzstcngqd3NoRW8NYMk7SShy2A0fpv
mmLCHN9LVvK0A/cwiibxplPQSeE4e7vRBWysIbmQ4riIkcfGtIXWmEZAakVyUSq
qslnnxzIiBsitDHY01Z3GQUdclwXzuhtjRQRtslimaUEiZ+P6PPYg9KX2pzqLAX
11iENNYHR/ISBU0atCJWc2V2b2xvZCBTDGFraG92IDx2czM3NEBjYw0uYWMudWs+
iQI+BBMBAGAoBQJS4SHwAhsDBQkJZgGABGsJCAcDagYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIX
gAAKRAHZHtnkAgUN9eLD/4zh26pneIs3SRN40Dg268f/kSnekb99DY158JWNPmR
1E5GUCQR0Y9Y2kWydr1Dgav8UqhNp4Q9086ZtHN5rbiLDjFiSzHE3GwrzCgN8aSn
5ArQ7F3IGmWYqieMMTKjqPmTISR+xiQp0V6iokvE5prjRnSb0fQ2yeMhS0loe/8W
2X7LRg8V1qJ693oC062W/ULQ3YzULEDM6meETqSfYmPyptI7+rrweFhQd7f/dbWM
3wkBZILZ0UzD5WEt1L+jRZ7P+5iTrZgqA644h9b+g/zGSoJo29Lff/SwFn+ul89z
g5SMjMzpEg38bCZhDEpg6f+X8NC3ycf2apJcov7bwS8jPYh/RyI00cMr7vFGH7BN
N1Q1EKfhrOpv+8U17jSnk83oX1CqtiSFZdyRpazgHGq02u7oanu12PIC6dw22CPU
UrmFfIHDKR9cuDaZXL8M5oiZ2FoTS0bZjTk9GJaVrJqjFWDVJNqQPw7roUb69Ig

cmyLBfQIRes4fJUVyWp1GBt3b8rVz1v6+y7GSCXCdinv6IC2LAC99LTzke/KKgIa
AnzJkSsUAJzYvq+LyoRUYM4ok0to1CLXEPmBdqhZ+v8m6VooJj4Bae2dJ/k0L/ue
EU7DIbAn8x2EPfMyY6spzavNynB6x6vBQ4c5/921+HAob3TT9Huj8BX+NiuKAljK
hYhGBBARAgAGBQJVfahhAAoJEPJE7TFJp0hMgA4AnjvsM0pCqLcmxxGVs6pUjSwi
t0VIAJ9KM6b/4roY7nN1rtVrVPh4fL0r8oheBBARCAAGBQJUzNdfAAoJELgqe/RX
20qxIXAA/ip2xyrobJyviycDz+tBSF36lQXLNct1C9W3Wbc95/PNAQDFynBh08co
retsJD7n9b9TUZA0e88s2jhhfbvVm5gQuIkBHAQQAQIABgUCVXoCEgAKCRCxGzgE
nA7gEP7cB/oCDHunsW3D0wIF4lItxNMgZ7rqVdRV0wmUMZyWwWgL+bVvUhAm9BUd
EolXiD3q2BdNH4bnEAPNO3CpsJm4RF5tT0hpfGDoniuZKIE92JZywpfMml3VhRB
HMIR0L1L6JXLyvVeSz0ozW7TH3Dcm2a4sq0VoSf9XueIZJgbsfAY9w/+n6foi0Loh
Q0cwQzmLzD9Lo+57Sh0roVyhczR16diGA0r8t9Lxg77ecMflUoBste4D+4u4a0b0
gIh1xwMvb52z91rBZpF9NpeANKPAVT rwyzyjHgQEzPLt2ivDac5H2RZxoRKWM0LH
nYz47w+RproPXAq7CSXVseESfyiZMJh3iQIcBBABAgAGBQJUzN8NAAoJENE/+Dd0
y3tCHjgP/jylrlrhSQIPXJKB0F50JGt/u/o2irGHKfsC1LFsgixUA4KFEw5qXYVX
MP1xLeDRsIUldmb41DKvVVGmPT+awLmZ0nNc1BvC+cpyo8EDN/EbZ6cMAaumwrv3
rPwW4MHsyNkw2usSTRBXUtB6vXd8nFlKoYD1970bUvGSXz5EMQ/aZDQVq5xI/d4
4SYHWKMXfeof4uQ7GwAwftj+nUDnoabP0CJ6KplvGkHWGsF/1sQI3TSrLwApDXD
kdLg6Gf+0rHwYzFtaegud0wZgU5309a+fyUBmnX0ipIDReET6MFpikMAF1kxJ9Mhe
6S+aWU/hkEUhE9HKeTiURs6uwASim0qKaZ7gFFohn5+WxHW6w/daokX0vANMDFP
KYIxYuBjPmJ4G6kfH0Lgwq4UkEIWrBMvmiZosZLq8r6PDSFV0kFUKmkzNomYV1ph
Xsx2URN33a2NeRF9JXB9yNCnKBPyTVmkCdtzbHNAs2PaH0BMntnD+rHTMKA48Rnw
BRmI6sTbpwLbrjabG3xEO6fxm4J4tHbwp5ESUXBbzUKkIqqoDMSDUJEG2SFqDER
py6TdzN46jOGuxRj9VDDbbZacIhPA07ELs0kFb8fxLV22kmFX4Z76ShSWYbH56w
11T6+0FpxZfquIBZha+QAV5xaASX773dERcTL9nz2ifEg9A4Ps5AiQJRBMBMAG7
AhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAExhodHRw0i8vcGdwLm1pdC5lZHUF
AlkduhMFCQtLYdMACgkQB2R7Z5AIFDdrBRAAmibPn9mBVc5rLY2q99AdLAscI0nQ
JL8pKbflWt0IsAHMDqVfUKR5in5H3svrjbS4e9PEj008JEHpuXcjdS2Zy+lut5k
E1OR6uBTbxHViYnAJp8sKK57ZnZ1A+Wxw+VDRF5913RwWlRlBkJje2F2X/r0dG+0T
yqAJ4pD45lCzN7kZTRM0l+5nMkx6jY3SLwQdHWvBapLmuUcUt8uUigPkLvmLvkq
M1rXK/F4UuwYz0mmg3RkeEN2zDNUbGyiQNLvhTpA5PqTPlErgDzvKZo0cmqKmvFA
H+bqZLapLlhWctbTjCR4UbGp78LFJX2mw1tYK1Q/wHCNiA5V5B63bpluVTjraCk8
vVd1ViHZRSHa46AUJivvc70HIGMGz8iIama+vbYB+Z+NKB8aw/6gnhvqEbe01vGY
lsF0h6QZ6ANJGnqeqA2HpeT9xb3Nbfna+s7Uppp5wKngdk6qmo+4jNEaJJvdHsk8
QRyhtWtmdEkPQ6rbksNl+Y43SsmYkS0Mj6rPj5CsJX1cGfC3A0W81QW01IUXXhB
+upFSp0nBkslzKl4BUGq8+JQ8bbfJMRHx1adpXXkMPV/I14QvSHq37KhudAKg+x
JYRot+zRI3xrikmmLNMZ3CD5Mt74k4FwyBiKi1kdvraF506/PZ2DdPFIs0nu7oHKA
ruINs7d+V10+Ed2JALEEwECADsCGwMFCQlMAYACHgECF4AFcWkIBwMFFQoJCAsF
FgIDAQAFA1M5VY4TGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQAKCRAHZHtnkAgUN2/PD/9r
aDNRikuWpwtLDJ/ZfjY6cqvmQD3AfXvZuTVVgHJoaaryi9KN3x4joHppqXFaKG942
sU1TKU7BGv0BEPGJIi5BGEmf4x/E7LYK1t9igLoz296TSiDuWRgXz2CALboXYIEu
4NWKE5mkZj13C0XvJpPhtAtqStGxq165YDSSgNZv2YWT8AeC/ngmq/QxQgB9EIZ5
vg+Y2yoUNHhKEfh0h3ESdnUphCRgJxFLj3nLfrl2uZC15013Z+Ey83yhBbAz9EYx
eSEgoJWtuIpyr5ewHKW3RRmojNsHBfDIE7KcGLc+K7n0hDTUgCs9M4E07s2k+F
LxSeHtvI31oAincQP2djXVjM3pRwnwy4umYDxqzr/Rx9Ie5uMvEodD0V3f3Bj22jz
uKaDoj10WgAA49/gcv/HwyoujVh5SHKP28h8DET+ud/zpvNnz1FII6ks0sBIx27
R03F4F/DiaLyCNJMy1vMBeaCi4a0IpQm9cG+A9ixS23byHMnCbzqKNmbze0gBHpi
V6wc2KZ7odGzheewEE5RqrOP9VQAkKr+MiQgVAwAFgXl05S1prw0rnABvzW0N78
sFmumCtzmDwkCwLbmrUech8PyeZ6SNUtLeqghwarFyTgRIcdmQhnAE04z5kd28iK
TMCLyJ/juffFQP7vNmX5s/kx7xN77Axqw09S28dNcokCVQQTaQIAPwIbAwYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBbYCAwEChgECF4AWIQTdmhJs5nUepSqXBKMHZtnkAgUNwUCWvV
DQUJFK6K0wAKCRAHZHtnkAgUNy2XEADJ1z40C8MSUZcjb6Gd+TtDsAdUgdPX1GgH
cZP7/hW9HcAMze30wQ2IxZGJ9aNX8UeWSSBSeUXuw9ifsHrn3FWY0BapEkkqMRJQ
6orfEqKwMmL0PwouR+8kAw1jYSPmHyS61WjYDz/80PcLuLuYfbg+ysMwv+4HZzDU
TwIittmg4ezytvDHFVlhcFof1JKdJrXchwT4HkzFyQi74dFq2GHYTVglBS7qx/Vz
k8rn8e9G0H9+Y0PrVAlc0dsLgtUG/Zw1kZt8i//kgi4h/nHtk/j4aP0+UsuIMapr
s4Lt9igS/w09TCnE9fqns7s71ITSUtpcgj5BY4Wk5YrL+TFqyEjLCIEUBc5Eek0P
he0a9RqVCgX1oSo4xJYkSjMkAH5ArdPiUycfJZ3FPpNdrqBJ0u+BrfSUx6X8RP/F
ljt0cKnIfo6FUSanBmwTbWfIEX+xfTvAca1UR6J00uDNdw+2jWMy0fd0Ubs/NNw1
4phPKxHXm7jj+rpo8qsxUH8UU1080BMO1rKHLk6P+ELlVL4pzft7GSpyYhdFyvXA
yszKwrb5FqiB2EHFQAmS1Z99SOHKL175HxAKLYU704lcSKtLi9EC3GfIw0n1qPFz
l4MfBWW4dQyTHPpxC9avUro8bVXTS/rPCUnXLTWZw2ja3BMWxkVeKt2yFzZN8I0l
5fwa1HzCWRQmVnNldm9sb2QgU3Rha2hvdiA8dnNldm9sb2RAcnNwYw1kLmNvbT6J
Aj0EEwEIAcCFAlkdukoCgWmFCQtLYdMFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwEChgECF4AA
CgkQB2R7Z5AIFDe8tW//cIpoCf6tA+05zjcdoeP6AsDlA2KixsaZVb0v3Kz/F1dR
h8NgvY0FicVeikqiUNkprfXiQJAvlQ90htV0etaJPEqdIumE8jhg0nqY9lZVwxe
+xdyAcNeM6fqtR3X7iQa43370LqtbcxSH8dF1eLoL4UFAX5SShumuApTtf5/f51v

DvY89AH0ZXkXZH0p0Fd6Wky78QytSAvvgDs70wf3UNQWZT4fJ6+o9XduQqkNQ/tn
UsQZvRzdp5ReLfNG0AY/VBg9Q3VGAxHJfDX4LLY0zd35ZrUpa0GmLDHGMkEoYsQ0
h0RL4asTf9YCdH0MTNKzKLVQj+1r7eA3qYmTURViAQUGLGmcZx3fnBFCm4b70A7b
LIaT1sEQ1UXdNPwTFLu0UZSRp9roovtx4egYe2GNorg6FZGFz9xmp3pWIA0w3m
SoMo5yC0LNw206ulJUsfzCw+G1d0Sbn6AFP9otJohJSLBSmFQ0Al9mgy6kXPepUB
Z0sQwBDC2Y0mT2YzXKyK13dByqQwGg5PfLTBqemDR1KKNjqb+geLp9i1Wu8XKiE
MQeZL4oIe0fMo9XxZjrvJF0sujYpxnZCVeHbvVPj4BXbDbRfoWa4gxsLUFvEzn6u
Nwovu0Ysv584aMmAxWjPfa0EERqnrVps0CGbLd8bx9uRZs6pMgcN+8r3FIiFzRr
0qfSpQEAAEBAAAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/4AAQSkZJRgABAQEASABIAAD/2wBDABAL
DA4MChAODQ4SERATGCGaGBYWGDEjJR0o0jM9PDkzODdASFx0QERXRTc4UG1RV19i
Z2hnPk1xeXBkeFxlZ2P/2wBDARESEhgVGC8aGi9jQjhCY2NjY2NjY2NjY2NjY2Nj
Y2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2P/wAARCAIAMgDASIA
AhEBAxEB/8QAGAAQAAUABAAQAAAAAAAAAAAAAAAAAAwABAgQFBv/EADoQAAICAQMCAwC
BAQGAwAAAAEAAARBBiHmUEFE1EiMjNhcXKBFLjEjNEKRbHVSyYhYkocHR8EOC8f/E
ABgBAQEBAQEAAAAAAAAAAAAAAAAAAABAgME/8QAHxEBAQADAQEBAQADAAAAAAAAAAEC
ETeHEkFRAXMy/90ABAAN/9oADAMBAAIRAxEAPwCztIEjyxjtkjMclgSKg6leR0b
8V0dRb9Z0x5Bz0Z8VGNRaPnJlXRdQtpPfX6idXWPZnKaT31/E6xPdE5zrd4kIxkh
GLREdZ0REnIIXGZgiSrJpka+hWobjpOatXa5nW6hd9bKJzt2nIY5msK5/5I0/A
xDP7WxYDX84+an1GyRnpG5kKdTVcoNdinPoYSRVfVj/L7Pp0Yv8AfnU6v4Fn0nLa
j3pL1qca3g3Wz6Ca4mR4L7z/AEmwJC9MesW0I5HMUKYDEl2ke8lIBX/As+0xR7/g
WfaYpqjX/9DQ/SXe/wAf3g888zUKKLGtLUraQenaBFj2nMeLH0ot+s6Qnu0s5rx
b+Yt+sZlxvDqvo/fX6idWnQTLNj76/idXWeB0c63eJiIXA8xGvK0FqdUmlrLUQAI
RjtBJ6Ccr4vrW1V5UH+GvAxEhaH4h4t4fyVB21+gmbyTCvUyqCRjMVdW84nRgICL
EsionHo0JXo7C23b8425Wq1N9LLBkcgj5zo/CPGPNxVe3tdAfWYep0jVdRxKyMUB
IOJCJPkvsru9VzQ/0nL6j3ps+H6k6nw0ljllGDMbUdTOV6648avgvxH+2bAmN4L8R
vtm0IL0jG7RzGMgUeMI/aFDv+BZ9pijX/As+0xTUZr//0eLI4mbr1xgy1+upxz5g
+qH/AMSnrr63qJRgZdJtWxjt0Y8V0dRafn0m3ZXM5jxT41v3TGXG80gaP30+onWL
7onKaL30+onVr7on0dbQiz6xLHILQDWNt0tPH+kzk9JV5upwRxmdbqVzP3HqJg+
H1bbWz1zLDS9b4dXqKNuMMBwZRp8MdVJKNPSbtWccCHCn0mduvyxF8MzsIHA0TNB
tKEYEAcS8qkgEFr6iSrJpka+hWobjpOatXa5nW6hd9bKJzt2nIY5msK5/5I0/A
P5S85lqeDNHwNuLvmDqesZdMeVqeC/FP2za7TE8G0Lf/rNsDiT8L055jcYjnpIn
piQwj9owEerQ7vgWfaYor/gWfaYpqM1//9Jf57djHlPK1/iF2pYKVAGewl9qqxzt
XP0jV1rn00D8Sby/q6x/hd3R0b8V4vt+6dJYMHInNeKfGt+smXFw6DovfX6idWvu
icrovfX8TqL90TEbqSyUyDZKVLB13KR6zBffRqWcrkk8ToQJna2kNecdxCGDWams
Dis/LdL2m1r2jBXDSmmkQFCy5K9Ian2bmJ/6S3TeMyQ1N2od9vmlR0wolZHqYkeZ
Y50pPaaCpuYlTzmT/TI2cAANrx1k34twu1RFbnnc0xLDV0ltQAoyWm0ahWuJWSrf
qVI6iYl9au05otBR5GlsQnJ9Zh6rqZ1BAACD0z0X1fBMtZs1bI0vBubvxNVAExpB
fjD6TcxL0MXpdBIyBSIghCMY2eY8ih3fAs+0xRX/AALPtMUsZr//0zAZYeMDiQG
VaTzg4MgiRkciZc4qMX2/dOnJySB0Y8V5ut+6TLjWPQdD76/idUo9kTLtd76/idU
vuiYjd0vWTKvK5WUzU10f0Uy7iVNaMFDCxNEG0sfsAoZctuBJMJv/hn0g6rqLJ0e
Y07S74JV8YyBBzyJc2g8iUhfXuzkg/SWqn3DIPEzpvYd/Cyn5i10C5wJb1BmffUb
3VQqPrIzataw3zjYw90DAM5/WD2mE6fTpXp9P5a5JxyctJJu8JtuYkMADNa8j9e0
3gnxv+k3sTN0GgFsDu3YmgN57CakZt90ekjJbHPeLym9Y0bDC85jwgpbl18lvWT
RsC/4Fn2mKS1FLerZz/SyPzDb//UPnMbkZ7xLJWEPIgDPJGD0b8W+Lb906Y8Cc14
rzZYf90laxB0Hvr+J1a+6Jyug+Iv4nVj3RMRrI4khGEKJWSEr69Sd0WH9PMSiCvu
o2Mj2KMiXRtSosD14kl0H9Mzlsaq07PaUdflNDT6qsjJMmq64ZTawLCgZIGYTcEW
AfvV49kWDagueJnVbyyFsfC2JWvsaq1GQZ0cYlitGptNA6lfaXjJzxE6xeN0krZW
GXv/ANIQIjLqRNYFgT2EhddqVXcrlQR1nVxbIQSQWZFPiGpQ4ZRYu0suV+J0kg0
rIT68yIuhY4WQrvqs4V1J9MwogNtjhY4jwA6hf8A17ftP7RSWo/lrfsP7RQP/9Uz
kZGJLdx1kdv0c/iLPr/aAmbic34r79n3TosznvFffs+6S8XHoPh/Fi/idWvuicpo
Dmxfx0qU+yJmNZJiA10rWkEKNzR77TwnsjLHoJnrUWbdZ7vz7zUjJHw30NxPrgS
De3Ywvb2EMEudo0e2eklUmNSEKkGVFexAi/w/6hzJ16dXA0Ie2tfnWmfisRCh+U
zw5CTRoZYq0L0EnWidRXTwM1gLKtSrgupzz0Mt6pyqbAfaP7QGwhBsUMzDtNYz
9Yyy34AGfBdlZwDwJ00K2LBBGc8QLad6l8xgCpzxnkSGMSIodDlsgATTA1l161
ONQdj6yKotZJxn0yYTTodu6uMMGJG0keLEsYZ79/WFBWL3G7PA5JHUfSxtBrioC3
MSucBjBs+1clGAna00sQpJz5hGAP7wnkHI4imRpNcabBVaTs6AntNcHMIhqp5a37
D+0Uwo/l7fsP7RQP/9YrYHQxIO5LDU+JUadzXzZZ/pWGr1T2VhSRkZwTA04w3E5
/wAW96z7pdu8Z/T2hdRpiF9QZneI313h7KjLwBkqxDw/wCiv4nVZC159B0V0HxF
/E6K+3DKmMjGTJFYC8wtabC2ABwDIlloCsMNjI+JUBaGCja0npIawhK6+BkHGZt
k3nLUQIBu+cELRdQr5rEY4AAxJUuaeMZzmIEtbwRjvntC4G5SM4AxknvD1XV2HY
Dkyo5UZUZxjHhEktXUucDBYpWSzbUy00wdq5gLDyWb2DAHcxny9afxVG4cCVUXf
fil2fXjEkx/rVy3xesZV0e9sb3GMzPWy0W80Rt64MtWmoyEGB/TmV1QruLDad3T
1mmBVre4Ficj6xJpGV2VrF17cYjC0pVZYFyvYSCqzKMWLLjd2ABgFurC+wRntgHG
IavT2qPZ2javT5x6PJcKbH3MTyZbL55UggH0IGU7NyH9kqf7w11yike7y0IPVZ0r
H+4dPWCueZc0QQuC9xAs5WalNq5Iml4bqw48hgVdRwD6SpUoAWssN395VNj06n0
SWVvZ+ciuiuV/AJ3A37D+0UgbDdondTwUP7Rqj/9fn0GmqpUFyDY3JJ6ma1V9SBAFy

ehJ6TE0Ws0j1p1VwRg56zoND4rpaaVAKnacZUm2d6Uv8V6Wv/KqdStW0uef/M5E
ZUYHusMzd/xV48fEGFkn2R6TngWb2i0AMCTKRqXbQ0PFqfibV7ZdyG0S0JiaEE2L
/ebuWkqE+050fSYxayJD/BRmYjn8SVqC6oZOV9RAspAKLunQekLWGsR/AIEsc8ZP
SbZRVlVTgYB556wNIsXkja0pJicBt25ct056R3uRRgPtJOM9jA0unAX2iCPUQbc
pWasKS+0vYQuhvdwdy8Bsc9TIuT+pbaeMdmIFGtgwyWx2lmlSua9zHgHMYadF3
jkGzqSM7ZJtStKghtu8Dq0kAq10GwMEnv6SViipNxUv6CQqterKg7l4w0bUaiu/G
SUPcesCaatbEyaQA0pBj3W1N/DU7LH0Q0nyiprparNfQdQe0EU3HYB5aFu0e/rAJ
TUjq2FI3dJNa/L3FTgAYwT1MgdLkTWGZg0jAdJQu80FmYFucnpAtuEZg9jclWpS
Drx5rs0ij+8ahxYy17shx1xJhwtxrPKkEey0IEqChLBve9ZC1Dvyo3d8QJf2tyZD
KcAEQ66lnzhVJIX6Qo+itIprYbQU0AT8opn6izy1Yq2CF5ikR//00Lem123MDn6
ySLcgIXcAeuDDhNURgMMYx07Sj09wHLgSfUX5qNQ/TjfbRvBPDNBWx7t21AMwhqX
+ty0s0rUuiUxAN74C+sb2a0l4WrsjWtnn2RN56j5a1Lu7decSsmmF0jRTxhT85J
NRA2HBXNoPTESQvKAc4L7ev5hdNmuzIIIPb8dZDU0gYOMqe7CDKWuBh8euZRZuuS
whAuF/qPXMDZp97YIAhBp9ijLA8d00IGVAMZIXzmBY0eK0ILBuec9ZDU7V1I2nDM
Mru6HEr2KysGrGlieg9IwPzTAXsCu2MdeRAD7CM5JcYP1gGAZsWANnqD/2ie1rM
Bv8A8jq6Gsgk9wogfDdqooXAJBP0dSo6HJJ4k9MLTqfaJGePndPegfyVrXzccj9
oFjyhVvV0McYmdY+0+MENmsizEC06Ag4UCV7VDK5K8Z0Pn6wIUmw5A0aLHJ9TJX
Khq01icjBXv1lLkWNJ7IzXgjl1WxDUvPA6AekCFL79gXgA9uglvTKh1D3YxxjJ7m
ZNVxpKIp75IImpRetVW8py3QD1gD11eVFLYzjqPWW6W8w7hyi8MD1H5mgbC6Mdu0
rWfzK9lWkZghAxGwX1+sKr6ryvLsZl9kKQPWKF1dQNTbGBDKCh54ikH/0eZXUW6g
409Rr/qbplVeiHDXwbz6DgTmbfSB5NrgfPiWNN4k6sFv5H+r0n042cdJlvrTq01V
mpCugKheB2lF9N5uudVHCt27S9V7GpXkEMmQR9Y9NgpsdtoY02ZrCeM5X1LW5Wla
wR88xqDWLJBUMyn06xtWdy+YAcEcytVutvVsZAE2ys01d6Btx3Zzgx6csCvcHEC4
VkgML/8Ab3iyMcAe11BhFxltyEyMY7SVZaxSrEMR0AlbTMDvUgoW640RD1s1Nm4
W7gD0HrCrA02FLcd0kAlJckrZnHpI2WwX4RW2qMn5mQrtIt3EbcnHHAac1FSFKg
fM/OLybGQorKsjd0DHpsBvIdiy40fTEbT3Kj2DJySMBh2/8Af2gW9LUqVbSQTjG3
PaU9dVYt1hbCLaQA+ehEsvbbu3ZGPQCcsR6vJtFHCejpKgVJNSHk33A0SA47+mP
zD1h73Y8bM9f/e0DwoA94n5iWXD2YFakK0+cQpnZq63Vk00x44/EpX3GxGyMccf0
W7vN8oB7u2MpwKyIM88yCutLPbnI2N1/E1901Y01z6YPQiZxNwbggAXB6y3SGtZ
WZuScZAhFvU6kUM1VYyzD07sICmzeg05WUcbe4MLqkE832wTkDnHWVL9PhwpytLA
Lj5jrxDSw2nH60wc52lG0uBFAEXV1tyyIV0CTn8GKEf/0uH81ifbyR6Qq4t00BFV
pWfluBLGyuhc8D5zFzbfM/RQxStBuPAx1l2q5sDjzjpmWeyXVthCnno0lxGwJJbG
tTa8l3AA3DA7GMLKChbKwQ04MqbyRgSSVFuplmlVLjFsbXyAwPdPcxMwK5IJxxw
IKtGrGA2R85apDFZr6jHxTaZlKMB1Jxz6SWATt931hlTa400MPkIZKAbw3ZgekTJ
r/Wjp99ZzqCpnmUbrBY7bQsZHo03zmlXpnrUhdn6ym+iuS3fjP0ZdxLhYs12Vou1
U9sccM16DGayCO+eYSkoo9kHePeY95K1kcFipP04A+sraiahw+4YGMqfWVFY21
KGTJ5BYHtJsjwAQMcHvG09S4YbtrDgjPGfLAmieXXuAVMnlj/wBhJvaqCjL2PUC
SspUigY4ycnPiI1KiqdxGTnHyECDl7LH4A6Spc+9wEYyA6y1STYeAcddsFrHRgy
IPaB4wIFTB8vc/8AV0l3SqqBQjdDkkyooFSrvGBjgS7oE8zc+/ZgZAlRYbUvs2hd
5D4y0uPpG8+ywgvuyo/t8/2gXbc24BEJPB7mGruqrU5ILEdTChX0TWwwD7J6npXF
FcxytgDZU5J7RT04uq//9PlbdSqnZWN7njAh9NoSWFup9puy9hFF0Fmu00u+rZX
c7jH/wAZLrBxFFNz/mM/tFTiWghxmKKGpUu+00u1KDRgHBxFCwWzZg9IVK13
e1lT2MUUlBx9FzZWcW9oCKrVV3+zyrehGDFFKUVqLYSnfRaiVSPddTFFetiWSleo
VUII7At6yvbYVBQh2YZDAD0Iop0cIepXfTHJwyPymOmZBs+7tIOMciKKVBUC14ww
DnrBW0VVFfaYu3JwYooRU1DLrgCM9AB8pYrsowDuHQ/KKKS3TW000Bp9xBPY5E0
tQx0iinG5V6mCZCdSlvMOPZMUUURcn//2YhGBBARAgAGBQJVfahhAAoJEPJE7TFJ
p0hMqv8AoKjYj8mNczC+ETF9HE0ux4Bbt+e7AJ9b9eLG79yfw/LDICTfAI+40eEA
4oheBBARCAAGBQJuzNdFAAoJELgqe/RX20qx8qcBANDE560YlupAxqDe7N7UDQbf
37RUwgVJdQHUTbn+KI4EAQCUB7V7Fh/2Fwq0LedkhCEBzjkrAe1TN505u5ln62jw
SYkCHAQQAQIABgUCVMzfdQAKCRDRP/g3Tst7QlVcD/0RT7ufqwhIXVI2+Jd3cNKA
g8twxewyJw/AZmpssccyZPXz7VF0t3LXcehNzAcJkzK0jIo1RBjgt0qqvpCt6veI
AMXQyGRdGU8P+8dNT10ENKRsrUpVxxr2uR4Pov8ncKawrWtZs/jveQ/zJXXwKq+M
JunZkvnAvBx6hFVj8bm6bDhhi/AFqiILz2Dl7z0p086CgrDaWxS2sIZ0akjQ311S
hUL+hRgi88RqrjmaenumTI2JXbgNwW+hj7F9S10lyEKTdjha/h9YDjosrRN7MLTA
FcFh0TpYdaeW68YypQ9lmY5cXuiBMQuFL0h2IZ6tosuoruPv4r/KrjZud4CRZoDI
N4dJS1rr6V7gwqrUqNQp7v9hrMhpp6fAqMQZj/ezp9URiauBEPs+nM6gbM+gCmzR
truf0ZWmmjQwW/Hww1kyhB8w4dxwXBeDyneJhj48p5o1Q0rC85gTKLyD5Tab0EE2
YJ6UjEHta1WlWDRwynC6ZVrel2qnoT0n7QvGUpLEK2hf4+Jw7oFAJDjqWtbhquDD
UQy3tvkdqvYjrPHL609ZRXXu3eStPn5AepiBhA4gMmoRwBEp1ArbFK7jsCxQI0aE
PPXmQjL0T859PB1vQRvVDF/uUZkaDpdK84pIE870RHfFux00y07QhTEm440SiRqd
d4gcbZ1+fIpo060eWX1jSokCUQQTQAIA0wIbAwJJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUW
AgMBAAIEAQIXgAUUCzlvjhMYaHR0cDovL3BncC5taXQuZWR1AAoJEAde2eQCBQ3
vesQAMi4sNLLPJRgzF5kGokZDi04DnkZe1jBC0N0CI8PYjs9AJxAHsoF5oNy4FF
+f9IheLGHwZZV6ZRIvayRm0ck2KVXRrvtdwCSa0r69yBsiao12oEVJLEqL1kXhN
LoTC6xRIiGnCMUpi4qi9+SuS64GSwYnoRXC0vTmBGWst7lgyEkgvGTdmOL+JoYL
ZiLKM76wz5jv9bAo4XhAliEfiPQ/2BZW9IHUz37R8RfGY1iuWioZmApiS8LzhX6+

e0yYBEyQB7A127WUcUbw0LvaLeZjRaQbdjzunC+BKL2jU9stqRNVNvzD01rLW7g
fYuXC8SIB+ETGKg0ZJEv1CcrnDGVHu/JuQdPpBEuosk4/w71tZ5E1gkaDpYHMAiL
A0160j9w8UP/NbKfhwRDKc3/yJpMUjVvQmFysENPYa3ixqvtPA+8So5uc6PdQM1P
p/V68xoHx+G10YyzdqGg2vY/vrXR6Gezaq0V+NJmuWY8mdeVmGcG1JqLSc3R3B
DtmA4FJZDZbrt9GTIP3i0q7M8YtYdYKYV5kIhv6HrmacoxjAoCAu2G0PgJPJ8SLV
E/D05egYRqNZSCW51iKMiN05pweR4ntdqfIgxGmталr0P4db0f5d3QwCCeS12G
m0n0Ky0rMjcfhjKiuaxDB3Ld8Le44i0wuJP8RPTZTZ0ecAgiQJRBBMBAgA7AhsD
BQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAExhodHRw0i8vcGdwLm1pdC5LZHUFAlkd
uhMFCQtLYdMACgkQB2R7Z5AIFDDJJhAAtQKWEZd583euLDgo65v99RV3R1mtf4zv
IC+TiJmTRLBtunCx2mjZ7VBh4BnK8+Rk++bDmWoqL/bolBnN9aQy6Wlx/VxWalxc
h0BdNUD/nKcWYSIfCHR0+vgORFRiuQht8xswamqB8rGynumLWQ48HZJ/GEf9PLko
SmeNbhvKZGMNDT/tKKA4pw3pCtAal18IpSvBdecKEmebP+4Xagpissf0bpjVDff3
gNga6f6LLQZNXG6Pxe9dC0nTgLT0f2kBNz5R9+hzNLE6I4WzA0207B34/WFLxjRl
r0WHHAbsCLYvNtkf5fFEdEphr0ZBEmDqRp7hncEoVtDs f91S89qU6kmlhCXHYbJj
zCFnKo2J/uKdTW5UxJBgl+VPnutzWeCngRiKHpr3+Wug/cVgqohP0B0YUaIzhdcw
azspmQqa90ItkXraub3E924i7dKEBn0nA2eKHJ1Nx9oSeYw4JUL+5ma9KWZrjiRr
qDA5Ln/d+LkWsGi9CicckmsqLGeey+Xxb8JNJADwfSRdKM1gvcJufyavrGpRRB
Fme5/unWw/0ymBhXEuGZSyHYHBN06Un96yZ7CZFHCW3FUDXkwL2S8SYISuRAzkt5
I47D1MMJWv9pTPrqdRvwg1C/tu9nPFqcs+7SjHWJGyltpK3jjgrGZwfm0VnJEC5V
0c7ec6zX9M25Ag0ET70LugEQA0tFjefIgdHBYjIIgAuN7hTm6x5T0GYSQoJwmmCV
8P4MYLQ88rUk6w4Glm5ZoFIWjpXZyZvP7X1iCiCniTE0NB2uVD8/2ybJ7vQFzN0
BhxDwKbM0gTQjgmNs1tTYWxner5Pqu8g1xTTQf7zpuhU8KbFdmrARP7Rz5n24r
1euzxpmUSrX1d1QfamPrT9eJ5v4mzkWSejfsGxelHw0h0mXSsIXVVEyeWgPED18d
50NSw4FvZN5ck9g83gciE2ULJ7oRjW4Lda7hU0Eg5I46YbYf9SDIuFuvixV5GoNV
+8ZgagY7y7KEl8CiyB6fVBwWbqmy5SNJJBmfCJJHr3i8dmj8//t5EXHAWnRZdwj
LkAkR3SGfsavixgs5mVU1zWZYxLxgkfqSvnyHmLKZx0x0Cjp2B7YeuATqpW89/06j
N416zpsW1iPD7UBDq604n7uoemUW+Msjk3PrArXl+ih4YrezSvay4s9NA7hsfLBN
qFiJQHS1qB70gmasJ0wtNw+00P3C5ITUeP4iVDLw4gCv8W7hNEhtR7MkFN2r9oLM
L/M01pdGMLGqEB8Kq7mrWoL4rV7Ne9vMLC4ufzmpLBSKZn2fnswwaUCTaV0DEHb
rHqDsJZG6lFmCdT4BTDcgDuXHKw4nHKpwqggvDPzTgxv/xRNNdT+1uLt727wqWi7
hl+XABEBAAGJAjwEGAECACYCGwwIQTdmhJs5nUepSqXBKMHZhtnkAgUNwUCWvwV
DQUJFK6K0wAKCRAHZhtnkAgUN7kfEACrUvYa8EwITD6gtAnoBaU582fH0ukfLpM8
xZqF15XzgeCbU0L0QH/Qz5PL3CPkiLIXs2+sEIPDiiogw5ujwgcBQizQqqFHVH27
ZDEuNZcypIC0exvFvheMmPPuHPbtTuD6w6/KAD0ca+go+kfE9D7W03Yd80gUf85
IqnXKLHh0f5ickgwHj9iyCpnEq/T0qB6QLVPhZsuqmcxUy5xGDxdqaxY+4BpVGAu
KXkUvmj1vpjC0wa1jJI/KhXRbmAqUvpKMxjUhzIRLkPQ6f4gW21jpZ/9g4X+ruTKN
0vjcgWrhh8F/dl8MdmN8Vov6LwNwx7sry3dT9IZUeLsFse0DD5ocihG5P2juAF5l
0dzjPD7m9RxaX3PaMxCLYnR/+Zer1BFZvbd9bghkQ0nbkEftHxCLnlcgtHb/VyBF
V4izYG5zqFNBnux0w6Dkgot4GB6XLt6VE2UoiM3gfc+0APngNViihfRbFttJXF1D
IjF3plDJpGv0YAlemnM2oDpZzAzq0j+okqLUlxqdyj4S10aH0NE0Gky1lUYp4o
fTfPM94YBvzEDC6//nFAznHyYIPiMo51D6ex550rVvxHbdVipIh5I2As8adstN7bg
DjgMFqgq0gru1CM1Vvwhvm7PPfRf+memEXxeu1ZN2jJCCcXTEohEwTlj5kJStC2L
QyqaUTurT7kCDQRT0VIjARAA189lGablTlBtrLXvFq2TJbimc5mZnvJuwJ2KhVye
hAsvmH8PBLgzIXaQxur0uv6KKKHCXW6DDHYjxRLbY4Q2cfsoIDY5QcN/dwgIW+AR1
sLMujVgEW7p3go8xZt13LC34UxQVTfRRNKI/3e9fBe4zf5vhYvzjZ06PdFyS1+S9
K9m/MqB03XdRv0SbG0M+xsMgQpRzWEOyeS0giGk00qnVp5Bg7Ms7dvbueNRpIUzF
C8fXwLFrXg6MAwXLOkIHZ97QHiorpGIgbqYxVboKPE54rc0dZslNazAxaH2Dis5
dp/h4UGumNXHeyjLJJR4hd4Zq5YwjMneqoiKT/yqGu76fELr3h2JsmGAVy8oLS+0
GhykvBmnnb4qV04ov1Trh5HHNy6JqNC0VD2VD7RqzGdShx8pDbFwy7fnHTMx2kYp
xi45zFG3Rpx/smsnSZ0XiLwadA3SXX6vNhHL0BQE5MFt0b1vxwRjp8Uc4GXg0af
8P9Rm801pTy0XG824qa5c0ZiZpsgHLtt019fsRbIvTjevW9ka44Hb9aaEiFuqxV
7/F3ouR61dWsmCF0+LFk/PbpfGzmPNdFtVhbb5yG8sc70EjX6C7uYzdl9aJjrI
fNYMGkdz3XugLWgCDEhte87oyIT1CFEmc/zIgd43HXRdwte7jgkpylZuCTGAG9q
l6UAEEAAykePqQYAIACQUcUzLSiWibAgIpCRAHZhtnkAgUN8FdiAQZAQIABgUC
UzLSiWAKCRB573dIU8zowc23EACF6KdGbm7A8jinvqnsRmW1qqU2sI+9iuF6y7ig
QK+NmejWQs0wkMLGAsDD9wJWCK2RK220/6mNrc66CM4YYQD0M2W9gCOLijXwczd
2dSF0bBtoN0EsurLNSeRDtprICwONTR7BpZCH66jHclLMDM22KwreJ874Isxg8DX
n6FB+a+okZdCz8es/qIhxScj1TRPNIjkhZi8HNd6xBbSmBcChbEpk/vulFMRyVUx
FSRW07vbCAGADJV/Oeusr+H6Imwyw19N8oAAHw8FyWyKmmE+WurFziSwK2gv4Q3
pxU7a5FKL2KGRlF+zEgipL4oy1jth00RVFI0mBtIjvIzSImpnjRzfSeCZrjbAyBR
EAJcmbjRMM33SFqn4W0iwwOplmqJNlgk0L5+1qRiLLJ29f91/WjVZFJf+jbws1
Em9L06zwIKi+AaLwyZ1Es4An5604qWLG58i/505ptQM6Wn2K16A2I63GmpsSgHn
o2qVJJL3sBuLgtCKZnrhL7aH6LsS+e5aABEW/5Gl+mJ/wV3/iLksH8HP0mkbft5r
ihJJKZ2IRoYjXQrqnPa84B2V6CRTs2tekADRYKu8mnmwApLHRJzuGdS/QMgbxhimY
44NwWanGpreJzomA7uy2AemscKD+KnGNVp/A5IpGERmcFqinWz2LRCu8NDDMw0m0
a0LK3uxMEAC8BqI630E0MJ4d5doPbcD8ma1xr6byCoYySSWFFwIqr3TvlDYpt/Hg

```

yo8M41yLtf0FiEXQa04T7KrdX7KjKq0obIZ2B+ZwIsxwIbQUGrhuuB0tYroE8nW5
UgsbyBuCJpt1bNvxPiGIIINg0Np0XDwTcHNHg+s/+e5hfeIKnmo0jD/3vjFoIirH
GDGK+x1BX3Dn0JId8TYi/oztPqnMjf/WZZurKmf1YJqEP9rfCLZAhqnR+VnDFLa+
fkrbhnB0/XiSVk1ENdk8Jq9apBpIFPFgsaVoeoW8Mu1Phn7KpKDq3a4u3Tvy0NsG
rBWR7FRyfcY9II0jGwTtDZyKD6+gofHTBTPA1USdD+cGsEoY0X7uP0gFbMH4IuVA
0spz+0lqTdnYgKfrzunw/cnRfdUV8Hc0288psPjNK/qqg6voUYVzIRIATbYkYAL
eL47q99LcAHxcxJgaVZUL/3SY2Hu/KKzGVBQkS7dfa+4KI+Nkt28pFWLYwtH8Znb
eC7Z0WLYPfl02PePP34gSXYyqkMg2UidF9k9x3tbAa7TYnqKqec3WavtRfh6YDZg
NnnAwmZ/LZV0n7Y0jryj92Lxjm7jfmFmm+tmNxf4vkh4u4/c2QxY18zcfN9PPXGy
MpbsQb2v3cI5+UZBVRNUPGiPQH9T7ceCZ09MH7DosPNWiHH4WlxofA==
=K3bi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.464. Piotr Paweł Stefaniak <pstef@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/4A792AC1C54BEE59 2016-12-18 [SC]
     Key fingerprint = 95A2 CD66 E969 FD07 0741 1D8A 4A79 2AC1 C54B EE59
uid  Piotr Stefaniak <pstef@freebsd.org>
sub  rsa2048/8B3EDEA9D727E357 2016-12-18 [E]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFhXBnEBCACfz+hk5R9L/zee3aubnTbGzoQnN+lvCkXm8ff/1aM0VEw0AhQN
F0d0jRMok6i5TL4485w33+LMu7W93ywQLDcoLhQZJfw1v0KnHSZVU2We04iv0gom
pyp7bmVoQe3yBV3vpjdHxo7u6+8Wxq87SJe8PWx4aGAsnfLldETnkRxb00fBipQ
EzWN56ZAtLIM8l+AodGvcxWzojq2AjG6Hu+Fho9jGIG6Amiwf+awW97yjkj/XeLK
i8z7hA0+Z8AIN5hPxi8Iu+0xyRG1P/V//U7W0+DRZ4YNXJUwvAiuUeKe2H0kqRQr
cKpU32xUBXSF0Gnmbin4eDmpaqgw6/u/pPC3ABEBAAG0I1Bpb3RyIFN0ZWZhbmlh
ayA8CHN0ZWZAZnJLZWJzC5vcmc+iQFOBBMCAAAFiEElaLNZulP/QcHQR2KSNkq
wcVL7lkFAlhXBnECGwMFCwKIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AACgkQSNkqwcVL
7llvdAf9EiAd/a04SJF00PYmpNKjybackrEe0Sq8YjyQEcRcwKD0ldGynAQNQYys
LZUV1bIybj0SBbWisckBnBXprMCLdjCRw8kWGx4vm8LeJwtaZcb9rubuPgSBlE4m
7uClrcbB+rrMtPJUsLnW7myA0TCOLPmUKPBPSvJCBjWr0NiAPjxSNwUYWIAfkc+0
8kjjYoMTMIcuvAzK+hLVNTgBfFrJITnelazuLZWMxh73clFv+3xWeJtp52uRUV75
zyn7IY1XqEcocyETRtws0DZdcRtsVLMk0tsbaa28HbYcCfyftr62MWz7amwXfrwZ
lk/jM7o5quoWG7yvInsVmtSdPCx6VbkBDQRYVwZxAQgA3TYbgylnxxkj1SHcFswu
06iBx0f//k+ri8cCYNrQH4oLGYFPz7cRaV7Mlw1ac4oBC5avG1cseklHFFz+7tFU
TZHG1ga8SRiVViFCCLX52M/9JdRa4h3eTe/vkvgutnBlny1UNCeX4bZ9XKNyGsP
vurSMdyGdJs7NdjKF5+UnY0hZdqkxmrxHW5D51rfSpXcs3R8IxYWalz9+K/LfgLA
pUIdTwiQrLcZ9Ue3vmCYoLLOFwWJMX9c76JNj3Thj6pl70JGrNsNJVZgoiSwnm+
nxJBOFOATQnIiXguFyVt85r6AKvQ7vdMM+PQ19wfnMH2RHeV6exXnXoDaoUMBKLD
9QARAQABiQE2BBgBCAAgFiEElaLNZulP/QcHQR2KSNkqwcVL7lkFAlhXBnECGwA
CgkQSNkqwcVL7lk7ggf/QbkAyndWjGJXZLKYP0/EF/x40oGgkyWwaH0ImXFfBE+P
lBmTdPlfntSkrsDn5rz0TJ0G60yMiFJ0M9N9yLaW1A+9Dc5bgfS81StA5FC1j7XD
+KNfswiU9yR0N1+F6GgVMnje99BxqLG0TprTV/snxclD6kgIwhKczgPPGeLia34D
9neiJkgEg7sD+0SQR0hehWuYAILwp2JESEP6Heu5F8bZ3WzEfNAQgco81dMreMH
m97fHY0e+QHCCf1fy9nyXeojlQhr9c8ZS8mdUGJIqBk4FiFD/L126khgMK1wBT+C
yu6R//Vyo4bWRNPqKhtNLSlbguoCVUiyISUTkTm5Yw==
=jlg+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.465. Ryan Steinmetz <zi@FreeBSD.org>

```

pub  2048R/1EF8BA6BD02846D7 2014-02-03 [expires: 2019-02-02]
     Key fingerprint = 9079 51A3 34EF 0CD4 F228 EDC6 1EF8 BA6B D028 46D7
uid  Ryan Steinmetz <zi@zi0r.com>
uid  Ryan Steinmetz <rsteinme@cisco.com>
uid  Ryan Steinmetz <zi@FreeBSD.org>
sub  2048R/A8A08AA9D827E5F8 2014-02-03 [expires: 2019-02-02]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
mQENBFLwJ9kBCADEb6YrpU2WUj6ZMPKtubBQsB3gDk4U1KMj8fI0kbLIMt9um1A1  
br2tGVNr+Kd3K9ulYynfXD0JYzjeUMInWAe5ABjDx0L0oB+b03fQvxZBomCyfZRW  
HMz8V/tNIbr4ybqs130HwgbWuj3/yn1u7MxpfJ0WAnBLE+btEwh0MNoi0EY/dFmh  
whusRSsouJvmlKdaWgmjsDRo0JaeUq43mFYQV2y6qtf7KJBXWP9YfvHYNFZtg/00  
37/LzhjnFFCzdEKGRNIIIdhrJbf6ZJoCfIIggxpKkSmoPiPvLLv481nBuGN+k2QRk  
nZUux7qqWCA0cos0X2agyBlfY8RuRrKb2vrbABEBAAG0I1J5YW4gU3Rlaw5tZXR6  
IDxyc3Rlaw5tZUBjaXNjby5jb20+iQE9BBMBCgAnBQJS8CiMAhsDBQKJZGABQsJ  
CAcDBRUKCQglBRYDgEAAh4BAheAAAJEB74umvQKEbXB9EH/0bTDz+4lnWflgNQ  
Qzj5awBznHTE/nJkPd8/kh/wkyv7LN0Kw80c9s0YVPLWQGE2TSMi4QD0YIP2D9X6  
K3hRUZ2ZmRHUlsXCcICxenTT/L/1FUIt2au0eqzYaR8WqkR8GkNVKwYegIANw2j+  
Gr9EE00p5xqvlrqGibctkia/Lfer2LLAc13GJNmXK1rdBl7AV0oWdU0ukmn4z9qY  
w6N6DLXCIY9Z/5w+zKGIshywlLaHamQbovH57/eiRYcFtec8wzRAie1nduK2rB  
nH+86/A00lkzW+TigcqHdCyiFnXIZyQ0Q90amUVvJw9RrgmaLX+unA231Cy7b0L0  
L9Tlau+IRgQQEQoABgUCUvApHAAKCRCKPNERetf68reHAKDBZC1pxmEsiHVEKRpQ  
koUW9ceCkgCeJETt4qmZcgxk0JmRrgf3F4iHv0S0H1J5YW4gU3Rlaw5tZXR6IDx6  
aUBGcmVlQlNELm9yZ26JAT0EEWEKACcFALLwKDECGwMFCQlMAYAFcwkIBwMFFQoJ  
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQHvi6a9AoRtfZuwf/YD9Lwb7fZMbXgkVrTgCcQGC/  
6GdS2sKjie3wQEtNjbi5JSVzCzeNGouM7EEkmpg0CEPEAd/OdJi32BFuoyXLoAD  
LMS42ZcP/G7xccGffIQDuwPBzLb6TY2aNH7hKEXVY9pY9920raPJUn0QFCvDQabA  
4D0Gb+LnVyqfiG+kN043EfkuDdf9XoxNyNHQiiZwezC1nUb/YxtdgKERYwgtHRwI  
gnLvrNAXCj7LkwSdtckEzhd5X4oA2SBPoweZuRVZQLn+abeo9EvdNjxUbw+zGj1  
fjkMfVeGFRpFuaRLwBNHhN6bq1JU3F0+FC2ux2fQz5/fuF/dBFLJyOkvZlegz4hG  
BBARCGAGBQJS8CknAAoJEKQ80RF61/ryUQIAN00QfNKLmw42g2qZy/0teSwqJg+d  
AKDiBAhgBJSKxMvfv4xjbGhAye5LHLQcUnlhbiBTdGVpbm1ldHogPHppQHppMHU  
Y29tPokBQAQTAQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAUC  
UvAqTgIZAQAkCRAe+Lpr0ChG18jsB/0fnTDCwmpQm6AUP/qg+No5PDW4fx0Wtht7  
scxdRSaC46FV+hLV3xt0vY3p4ZwM0M+kt8MpP0xG8QqpBfAJvW/kKi6r9KySBXe  
090EuUL7iISM32292DBCaFYakF/6XWLTTRiDA/QVLVmcY0mc6d0R7jJPCWslrVD  
XK+G/a0u6IMwRUA0FI9Vkwx1zMYh0+hiLwEdGsJJRft9U09dGMclPBi7hLdBmNAi  
wJfJJKSY3cwl+C2iUz2Tp33p5FJF26Z30S57vRTyf5zIPxzN4FSPfLkRGv8PzFYS  
Zz84cxppQMAWMI9caFegXSLj/Q2pW4D5YjZi0s0+/x2RYYstYq+wiEYEEBEKAAYF  
ALLwKsCACgkQpDzREXR+X+vLgYQCgm4Mo8xmJ4uj0uPd6aX2prIe265gAoPGatEe+  
cJY0JYJcl42ZII17aq/youENBFLwJ9kBCADTB86C0YybaDGHASgDaLbnN2TV5Td0  
zExRHwou8+X2RJX47rbRrsS7AflJwGFTtGJ6jJtfyzciZTz9v4GWu2CzZHSn+0xc  
JgQ2Y/dJsXkrFM42iMB4f8BTL50E0xr6nm0rbmhHz6BEJw0RIhGKZGTLtruQyeS6  
EEtMhZuT86q0t2HzGiFRimMUxbDcQcPS3/140deZKYwq2gaF+DofxRTZzjsBkwC5  
aHddjr9xu10DldZ5lBxX2zZrcGCKBIwm6/oIvu9YwrQkhvgc/W9eBkucj68r14WJ  
ua4MMuNJHbdrZhZfYvXkHCUaN2Ac8GcSrR+DCI/TzdT00scIXE6EMZ5ABEBAAGJ  
ASUEGAEKAA8FALLwJ9kCGwWFCQlMAYAAcGkQHvi6a9AoRtdRkgf+JgbQUfCEhi8V  
pMvLSryN951LBu+XxHkLkQ57h9HwT2KeiZs3bt1UkLkg2GJ/gwJCRBLNEdZa9A1q  
4Z8eEsDwR8LLgDcpugz9IrmQlSHBACZJpHK4c1bs0Tt26KQ/wgBLLnaJDUYDDscy  
0jdezYF+w/0TWwm+2LDKfctetSzuBvBh1bLPE2o9tCrC+NPjznmYDgBVm+3aqKyz  
CWl4js4NypaHNfmHah0WiFX2EHXe2fiH04cvAa05nxprTRrEJWMPNzhGdifnLc2r  
SJlsF/+20Tuy9eZ4AK8/ynFCycspLNdHthmSHVgWcYmce9KAXJZEv3Ua5ggmN/Yq  
wvaUH/0vUg==  
=Joy5  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.466. Lawrence Stewart <lstewart@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/9A50BCFCF40D9B09 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]  
Key fingerprint = 8FB2 E9A3 39EA 78A1 5E1D B8A2 9A50 BCFC F40D 9B09  
uid Lawrence A. Stewart <lstewart@freebsd.org>  
uid Lawrence A. Stewart <lawrencestewart@gmail.com>  
uid Lawrence A. Stewart <lstewart@netflix.com>  
uid Lawrence A. Stewart <lstewart@room52.net>  
sub 4096R/ACCB4CCFAB4EDC2D 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
mQINBFNq7K8BEADQFhZprR6joPIvqFonlsbZ0M72rkzHKtGzk+hiE/TZh8df32V
```

aGhXvgAHYP9ictqRai6lYRH05LjwR4ysBu4jAZLLCwWBM8L2Jju0ohsv2+87+hQy+F1nVcPYuNJ40Eqvqmi/RTU2+kZYG2kbsSYVwiCUqwz5NwSbVZ8Sw1+ds2e380655Cstm+Ewn3gmX/wXpN3Y22M+h5KRj3yDn8aJ439LUTcVDQ+Dah/7h4DTn3cXfZdKfSb3HEoivPh78R3dyQGOQgYnJ3FpKfKu5gRlXMyB1+6wUBh7G1henvYFrN+HClr+z1fBmsm22Lb7LLs/g6p0FtWslNxA2CvIC9IQ1nbBoA0bKji/f0S3K7LLAIv/scUqPChfp1EkBvkT0ek9N0zncVCwJTjRj f50uu6TMWuMXrqcCrGKonN3gdqKW9pdWmn33kDt0GaESIP0gIRwBk8Ak9/j9Hd/vdtyHab1GKGJTzFivnJB6xVy/zwBhUIK/h5dboYqYZds+Ky5g+j+Q4j4bsKdgwjlR0+eGQTCjRcZoiE0M2PZGK/dt/eSzuHwv0l6r7NkQXn5RBU+5JpdzECyYoLkoBrDhHMDdI+Cc3KeQfMSkftKV7UwkScoPlI86pLgyKHNxymqp3NTE04yxpY1KLEAUv3I/lNkiKpj6j1PzGXyReMewARAQABtC9MYXdyZW5jZSBBLiBtDGV3YXJ0IDxsYXdyZW5jZXR0ZXdhcnRAZ21haWwY29tPokCPQQTaQoAJwUCU2rtuAIBAwUJESwDAAULCQGHAWUVCgkICwUWAIBAAIAeAQIXgAAKRCrCaUlZ89A2bCVMgEAC1HIW0WsgHyVFJaG2C3YK6VEzTsGrJ6r+eHppx2GJU3hunc+KfoELLumcXELPf fqNuCYLQZr07wcvTToZn2WfVrGzixLc3j8FAN/uEv90CtPKl4x+VonoCWXQNCJ46zLzpcGouG+vs1tyW/HlelqSutIy9dMNZsunJf27zDj70dPcxfJVIj cjlBh2oKNckdV00yEwp4G+uJJXqcj o0q0Mt iY7a0toQLuuAry3eLhR4zZJiEhJqZkXfEvGf0TZAisJiMhRSEkb0WA/M725yGkQarV0Y3h0dZCA/g2XeQf5sdUdeCfEp0a8G3nB+esWBfHUn70p83LC8WdbKeSa0X22ebw5j2f6yK5xFnckLPBuMr002ZEEmEZZSj70NnQEZdJ51aKHMRVQNQwCZBzAvd2Im1wr5YLEVoCyJBynICmLcQZybyQnHB9d3iR/S6Qq1YaYZb+SKixcD00UTAbF8LLNU25h/ycGxiHoJSXeUab11wkKyao1nTtMeBs8hzVcwe/gc00KLDmk6ZQmYtn2hd/VtihtR6e0TbTHYyDvp1RH9VdMoTECSuJzscxsQt4p8jzNtRmKvA2/1iWgTkv7sWsb/izybhLU/hfXobYoM5FA9kyRsJcNS1dtcVoic9vGklNBoB0bI0lbt18kx6lwp86D1LrnRUDpsrbyi3icGrQqTGF3cmVuY2LgUQ54gU3Rld2FydCA8bHN0ZXdhcnRAZnJlZWJzZC5vcmc+iQJA BBMBGAgAhsDBQkSzAMABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheABQJTau/9AhkBA AoJEJpQvPz0DZsJhUkP/jKwZd2LJNQ/KBc4Zri+YB8jClOT0pRRoEvC2FttfQsiZccP7cJK3U42fGEAUwjZ4zi40HnFftEUBrEc3M351tX2gRhDgVqgyJ8Li9NDPrMm24gMpaLRC0eMkfstDEXAjLj9fscU6By2bAqDjmtz4EeWa01Kt2ZatmX4avXav863aK1shsa8p5a5mRTKpH9Rd2bB5CL8jPH6CfPonH/5wHG87DST+yTGBNXzz26my00do0UmxxTrvSdfT8rpg0VjW07x8BIDpsagNtF7RsZacF13I1ls0zdkSdxBagowokXQprWlff83pZDpy53FUPbNSR270r6+LGDuk/GwPS7xjp9gWTA5hAqGsX33ZjN0PoXJz2A1/FuYRSqoFdOPYEGSLXWaTLkk0cYMdythJMC0Xut1yvkjXAvz1K5m5rABx4cJaw2wcvS00gxU0bn/sL9yd/uH+DKkkTUCeBmiYCV89ZSCPgmd4khFSCchTGcTnhZccaNYnuoNlEkgtIMcci+L7s/bxh5PdGhJ58+nItCWYk3AWL6+zm3WaB4A8S01jqvDINI7LY+Uuw3MGt77pX+TdCktIRX38X6DAAMuj2vjslT+rM9VZbU35T092alTPt9BS3veogF84XvyrvsyNfZif/02Sqp+W9ZSoA7tyCOnVdyMEKBa1f0tJWRLGATjMNtCpMYXdyZW5jZSBBLiBtDGV3YXJ0IDxsC3Rld2FydEBuZXRmbG14LmNvbT6JAj0EEwEKACcFALnQ7TECGwMFCRLMAwAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQmLC8/PQNmn3XQ//wW0xs4TUBN8lBy4dveo4PgnCVIru5ptw5V4L8PDFpGAijELUipnjiAt19CYRaNoQ+GVFmvKKhasKUScyWrn7R0CaUN8iKfA55z63Tfv9Nsc31Taj+kCt2xH8DB2n3M05UnW4G4Qpn3HEAF4SrrPgMk+mEi9H0p/vU1sSugnVWVh3JbM+GACXr8nHvQUhXn7Fje5Y2xTGF0AKH0Wx6Fps7LGzpv/xUXpXYkL72BAiobNTJJIYr9RJihhl4WU8ZuB47y8e2nj3ooKa5kSv+9T+Hwh5jLfmWgyfvQv3j0Bx03SThGN92C0cYJ8uABE7GiN6q8sEXqrsParytW3K4x3709PViS+8wcJtY5JGYqCrIz3YP10PSinx+sZ3IRvYbvGZcBLYZyCt5XdL4s1/ADYbP7aqVDVQpAdmLqwVyKXiWHP8AEE+LPGSHHweatwFYCJnfPbQeZipvhB/zLl85iC0iMz5lB9QN/miR18EuxEhJUD0x8e0Czbr7NG4k0wL40iJdTXHgLKEGU5Z8VHILZwbAXQ4fdd1H3fD4XV5T/vHK4aYLjnCyTfvyB8ak84j20dLBNL6p7w8ZzZj+sLpapSnaJedkPslXyjkf0y2xKksenhLFZQBstjP8xk0xgKHcjFScuviU6vrkUDZ/IYEo7xTtilMRfW0m904msn+3m0KUXhd3JlbnMLIEEuIFN0ZXdhcnQgPGxzdGV3YXJ0QHQJvb201Mi5uZXQ+iQI9BBMBCGAnBQJTau1QAhsDBQkSzAMABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEJpQvPz0DZsJwccQAIObqDg9kbudaVyfx9Sv/cliwGxuaW+Z+NoFYQYUe7+8lotmVgrUFwD+bu2i0E6xryNrfo9GXu4c1P+A6G6UdQAKz/2446JP4DHC6EexW4HQ05q3nlxiYMyk0Z3EB7NMs0PL6cTHEWaf/LiLS+yAKcPuZ8T1AhgrgjLXdxkTXe3g678JMKuNT29d0Yhf2+ICHXTeYbk87bnZsW4D0wfa4LLOYI7JVb9spEKruE2iPtpwCK0tRtSKRcCNLWS2IQJazB8fd5l6KSgYc0tmN4MzoLocz0vLdKbqEDGKiCSdG48bwu5ilhoDwdgHKYvFXfGL8/SKM+2AUJWgdI2nZofnp3oVVArmMhdfIk/grA4tEv77vuQr6XXXvCR+wLUBXYIwMULZIDn83JhWfWfAynZMDiP2VuErTL3tjh5l2mt7j3pGbsyJ15V0/LgPeU1TLJoZnriHGgaiPRA90MG0Qq9VpLcOLSiVOneKIktS5tMnattiqxqGwufJk8/zT4peW+SuelvgKNUKMNNQbLopBEZTm2kP9+ve3VJkRs9D6hX7yQfA6WE0HwALzitSUVvYoxFhFRK0zVPmPy7e37e0mWmaUaTkvK1y0XYlbVxH6ryzwK6miMTktA0kWHiBXZshedyJc14H6H5zNRhJStWDJoZwVjJD7WXLcXsyFeQdumiQuhuQINBFNq7K8BEAC5arByyqKhf431ejtzZ/TGPK/anjubX041gJYNOLjPN4rV/xPtXiv1dhkLZrE0BRktk3Rs4cULNrc6Ckcsa7D+Hum2szieMYL4VjANHzDiw5DPeA15ScFdfvWmpnx7IXBB3aelep1emCBu5Qw9EQy3k3hLTGivp0hz1jem3iaUQXSzT/v5PY7VuCCp7BV0g9b6uxG/09XfbMWN9S4o6kfugCa0NLyZkh+m/IKa9t6bJVnN//brUDxU+rahx9m


```
aEKCMhmI8lr+iJWEt9//SHZfwPGXXLJPmnpSv9YM4SsDMbyT03SwnJEvCK+jk5f+
9mzGdCm/2xQ8dDLT2WITrud0n1KsvHqocuyiDeojoHdJp+Kx/fhYibjjatITHvkn
jVT+9/dgkRl13M4E08HFXNzZuMwJhBdIfyaVmVjfwIwPfvM3rTJwhY4r5K+vAxmR
y8oW4I/kxmp+enE2siy72GXPyLXwLcN5xpsDK0IcrF2aPSXRzxicAX06mTrEw1G6
3E+A210ev9cbd/86aGo5ybvKXHy0nZNU11s5cvwW0tE8XsA1sStH9dDM2Xe5s4n
RXb8mShC+pU5MM2f5AGqi8uIp6anZInLJINNtPpKisZWghzxXnVy28HzE7YYuu48
DvPmTg0/0FgoTy+m5jYGSu1TB6Iu7rvr8AoHofx98azBwARAQABiQIlBBgBCgAP
BQJTAuyvAhsMBQkSzMAMAAoJEJpQvPz0DZsJDLkP/18bqPy1nzZaiJbL6Z5T4BIV
Wg0F974bq7v5zIme8KtHk5gg9NdXh8PMCghe2jo70syjPLH/06Xxd9FdxgEEizKc
3nm0h1rwXzf10EoDJsM4KynkHepE1H9S0dNa5c19L89ja1KLMZLWizGXeiV9Ybu7
JgxxMX1/EmXXc9duEKY0CZgmdHsBSifmzM/Vt6a3QsFe0RrvoJVmJ0RCF5zHdbf
7W0DIruGftwxLTL5g49eJTNypztLbn0iGU3/S3hHlz0Sr8uCQh+Dytw1Sj7/tXu
ylqhaPCiGqVlPi8aRh40HDhvty06S4Ph0xYrkiqrrWVNjA46ePf2HWABiwhB4E0K
wFFqjzS872vn23Byllf0aYyXempjQi77Y7Is76R0/E8wAg7VFfJgB8a1V8q7pLxx
5fpCVXwR9F6S18VU9wrqfjuHgY+XHPQjWhxds5tpynSVv84zvJa9e2davmMRYB29
G5Wijaq6Wright0FGh420BCsU8UF3myq3wXYQ4P5xt0IsPeDWG/5/0CiGTIM1zfTq
qDpSoImiwyE4ox9+fRkAIzd1AdTXs34NAXLsRjkZZAt0t9u/YpQZBD80U0Tv/ICR
9P1nvtrpyKlGch4+D+Ei5NsV3sicaqB/LLDQiQStyCLQUGc29r9L7LrW09fd48cK
bxTgxFmuTlQwvm3KUadT
=rKAu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.467. Randall R. Stewart <rrs@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/71D3BF532B7BEF39 2015-04-27 [expires: 2018-04-26]
Key fingerprint = 835D A1ED 279B E300 175A 5BAA 71D3 BF53 2B7B EF39
uid Randall Stewart <rrs@freebsd.org>
sub 2048R/1C2A8AA80F55CAEB 2015-04-27 [expires: 2018-04-26]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFU+KR0BCACpCLMEF6jrUZVvkJaTRR8+vbYLXnu3atFapiVKfaMuJyUXPsF3
4KE6bxakHM7BTXR20PC0Z3VdDBo9UeC8mS3BrC+98sH7r8fgA1vGucj jclD2DTMS
cLardc6NQ0ho7l95UKMGHNEEsGz82tdVzmQn9L29oBcIxrNW3tRQWVGHEowUkxJ6
pyrQJg0py/1bdGJQBV5Mu169/vG6+8hGztZc15L0yYx7oWVFF64z7R/Kn72JX4G
LZ8lqJsefBmPrqcpw+HzGg41JXYEZ4mK3LcXii2da/WdyFVzHvC8uo+WDkfSZ+m
0UN+G3V6IYNAzFDx7V1BUdWstsjpffQk24ktABEBAAG0IVJhbmRhbGwgU3Rld2Fy
dCA8cnJzQGZyZWViczQub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCVT4pHQIbAwUJBA0agAULCQgH
AwUVCgkICUwAwIbAAIEaQIXgAAKCRBx079TK3vv0cBiB/sE7eLBDj4bh/UtWVlJ
9quvN1mtdGv4girBUOJteCNDil4Q0u/goqxUR6o3Ijrd3mkefZG/UoXH4kw7NIbtb
6JSHrW0ETSlq3R3T133hFKtfcBdSgSp6bnXlusxZsbUMiRqKBk4BiMiVvyIAmu3g
cnWw2e274wFVHstzm7b73mTaWJQWjFAYtFpNyRrH7LbcBqF9i+8K/DJuzpJPv4l1
9vs+hBVxXflNBzhD04CmUG5kudnqijg3MVZH7MhoUkrsWP25FejJnB3iauhNoiCc
3rI4X38gh2hfLU7eCRt4f1taMQaTEtBYtVd8/Ks2BY+pEsBXTT/3sPVL1X6f9fNC
MdrnuQENBFU+KR0BCADEEo50LQuQuz8Qm5g76tgoZXPFA/eQXITzuRfYHq3c9gHu
ZxAVELAxqKtIx167nw5uulxGJIpbw6kaEgqe1Anm8NnzUwSdFFiAMgZhTKZiZM0
GX+Y/hDfsBHnR3PTUfFV9hrMLWiWzEg1CkC6YRmLK8GxHSZqcfRZxOdinSfBRuD9
9xIV4SBgJQwDsZvkAgzW3b66pdewuuFVwieCvJ/fSApU17WQkbh0ic00hJLEkmhr
70j3aEJQZ6TDoF00u4B5P13q6Q57ES2HXT5TLL0mZBNWHkBYzdpi22xEv5aheERY
RddopOX62Vice8rNC4Iqd1chi+p3IG37q14qgW6fABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlU+
KR0CGwWFCQWjmoAACgkQcd0/Uyt77zLWFQf/VbToRal0F+dwBmiZ5NsWtarx2SnJ
Msn7cq0liZBdwQ6INte9i2kkAhTE5S5YLnHZ6mMkpZYFtpPiSQN8q9eAqSa0vDY
o+W8ES91+PEWu8STSTfDTJbeRYYNKcbGbjqMF5yn54S1R3LD18GAluSJVpWuSEz
7iRmwpGVqBAiVzWvSbQA/mG7TiPSBvus0XX47jFf6cf0gJUES2woGlyjhsxLcUdc
yVcnydRnN4q/oXFdioAHy1baQFT4rYXmuLflGzGjMsP7XtH03g2ZEDFSSKhog7Bw
RfKdJNJQhVGSyvDzb81BCerrK5BcxrgMCK7x37kk14aR9ycbNcmNmAvEw==
=cE3k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.468. Murray Stokely <murray@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/0E451F7D 2001-02-12 Murray Stokely <murray@freebsd.org>
```

```

Key fingerprint = E2CA 411D DD44 53FD BB4B 3CB5 B4D7 10A2 0E45 1F7D
sub 1024g/965A770C 2001-02-12

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGIBDqHuqsRBACmFf0o/NFWEADUNcCq/6yvGLAZL1V4okeB+zTlIf/NJCiA/AT2
AKiFNd4T3LYLLUjm44/0cPhelAqFSrtgmBLovWJibt7nva0dl0IXStQQSikzMOzV
4tgtiQF20NXIqFLGcEfKo5/fcxrsJ2EpQqNX7ujGtsKHpsZpkqrcL74GowGgzuwK
PxnD+AHOa6YiX6LIhZA3ciMEAI51vMLXFQJD1m7831ej8gBtdRVqYVHS3RohJmyY
91eGsVdDnDtywmUA3sg/LTRRU77zx36MbAp40XZJJesFlUp3UeKrcxSoxpI3L/V
C/V6BBn0LDQ5GcUirWQTSCLh8Ck2HyilmsA00FZJxTdgPpa+CJANwAM5M+y3DJ6+
uZSpA/9/CNa8aRcI/OPfs5SeTA/m9SSV+ITSAIfcaVYflquQwnNh+c7SJ+3Poys
BUahaTVcFHRrRmrVGUytek18i77cNe4ZiTLUnlqu/yZwbVydGek8Zbv3pGIzP8r
8r57HwL8Gi252Yv5ovCRThzsshEfN5yQizbKgHiWwmr/1FEyUbQjTXVycmF5IFN0
b2tlbHkgPG11cnJheUBmcmVLYnNmLm9yZz6JAJUDBRA7PNuWdu2852ZqdCEBAbUv
A/9SDqoqWGMNntNG9prUmqe+Rx3HqkukymKicFzvEkCjULQa1sH2Tem7ZxfqDh86
hbtJEzF2/AsbYIhk6fg7adEV4+8WfZs3TRChxBLWY2BXEW/9zWmSL/4YNox+BQSQ
yo7ue4S2K2wfk2JgJeh1e/rEuBk1oR+G9NxfT7eKNT8W4IhGBBARAgAGBQI7cIWo
AAoJEA9QMphcQTsIRsEAn0QX5oqWK3a6wPhbNHPjkhUH6j fFAJ9+kLlLz+J8AkVl
LwTQ+owZAVuSA4hGBBARAgAGBQI6r/ZnAAoJECaVMdWEXf7dtnoAnj373ngJc4AU
WJ+B6QXGhLmBJ988AJ4+qzDA2FJQqDur+u+iw50y0QAYAIhGBBARAgAGBQI8XEdu
AAoJECjr4s8DTn0XdfcAo09z1mz2n/TRMnWu9Tbn0BEoWxDZAJ912Q+CPxILPTwf
0vZNhA/86cw354kAlQMFEDqeC5tLYKmsNPn51QEBC+cMEAKc0MMTo/J07QRQEqBTi
VWRLXfCjPaA0XCXtw8/oc10Y2wpECRg8baemNZKnpXy1y6iQdUfJGXU8UfiK0Tvg
e10Rr7v7AdLugriggcElksLLYhgfaLY8C6dr5yCcT/gcQN6qCJ4/144eBIry8EaZ
MYdxqIM7/5Exb8E7wK2y2wviEYEEBCAAyFAjtnN/gACgkQbCk0DjIZ+YLIQAcD
Fk/ofe08SuTTYiTGHy0LceSfIicAn2WzGB3b8n2lcA2q6xZhFVGCjXbUiD8DBRA7
PMC4d84pxY+hLiARancDAKc/Ote5mlNMwt/N6uJAJEnVLk6fMgCfXXwjERQ4uNfT
btsBo3oR93gSuLOIRgQQEQIABgUC0zUB0QAKCRCTqAdkLdfjdVI2AJ0QHSmZV7v+
Vf5ZL/iydysCTabdpGceP3/6CAiw7KjLayhMatYRwIUSpFCIVwQTEQIAFwUC0oe6
qwULBwoDBAMVawIDfGIBaheAAoJELTXEKIORR995IcAniQ+bgllJAocyhGbnk0z
z55c9i+XAJ0Q4/tU3vPZ3TkrU8xK8Zct2qvknIhGBBARAgAGBQI7j3rAAoJEMiT
/MUn0FXbpeoAnA3VZSsq+WIMQWoBff0xa3qQ4gZaqAKDVf3cq9j8JxhINE55bnjpw
6HLiAohGBBARAgAGBQI7c/gUAAoJE0d14yTbQb0H8ksAnR4yNm3N9dlHZzG8SG2h
6jVXStWgAKCFQPVqEYS072jmEQc+pwhoKE5aN4kAlQMFEDqdf131FVv7jLQtXQEB
YWQD/jEXwixBkuVvUlb0FETpUCdMeVc6BpPzrHdfa52aPFKHqt416fAeeeXRly6l
AxMDdJPxU2ZG3abR4iiaqDKWwluFkEwLBLEAE2Qx2R/nNZqEYNB0BSUQNPH/Q//
kG6mL0AVVvRLAL5R3MEek/Y0ErH/7JXn8JPrl/rKqwCbIsl1iQCVAwUQPMskr22D
N4pRurLtAQGBKwQAIx0CEjXh0ItyqSjLtkb/6Z2DYJw6ypRikRJ+yTypNHD1EobE
s1w0Q50EHzyXyIu7y2lj9pMhf4aVdYnM0bBarg2IDx20qUKCKVer+evccPxIsXt6
CZ9Q6D5eaSyjziS0RuHpEubzVPY+raR0u90VJKU4YNzmht9D+ZNRuTupiIRgQQ
EQIABgUCPMskzAAKCRDTST7w0perjeE8AJ4uqL605gfCXSPKxcGF4scxAu9nQACc
DpJ7Vx5Y7fMJmDWAiox1+uHE9m5AQ0E0oe6rRAEAPF15Mz5Kg25Az3g+70B37Qf
ZukClm8gdjR9ziTS+rkjYxeP+j+BmrQNYqdyM+dNGiEk+TgJiBygotjE3RS0HuVw
xin9yMIuTxa6xh0PX+sV5aw03YUViglwkevdMDLTAAEUwc0y2fZv1as6Huk4k5LK
NanNMRnU2giytGuCTyq7AAMFA/wMMI9P5X00/p3iNDXZ5YQ6zBDR/aC/q2lxN38F
UJ0EnMaSpZvD/EE/gpmI2naHQuGS5C3RrCrX3/7IGGEVE9U0dl+krreVDDxz/yXY
hX2D+5ZvriekJZHPmek20gT9i9gm3xLl2e0zS1zQ6BcYctX5kVwIW5PTs09/MVvw
scShNohGBBgRAGAGBQI6h7qtAAoJELTXEKIORR99rLsAn2+0xqxPJK8ZmYPKX1JK
qN+IdvKuAKC6p9c3lJBbYHflhxPDhBvgBaSOKw==
=WyeV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.469. Volker Stolz <vs@FreeBSD.org>

```

pub 1024R/3FD1B6B5 1998-06-16 Volker Stolz <vs@freebsd.org>
Key fingerprint = 69 6F BD A0 2E FE 19 66 CF B9 68 6E 41 7D F9 B9
uid Volker Stolz <stolz@i2.informatik.rwth-aachen.de> (LSK)
uid Volker Stolz <vs@foldr.org>

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```


mQCNAzWGSAAAAEEANfn/N113UfsP+w0N2IJD1Npij5AKnGs1V4bXkxjCQd8Uxa4
AKoCXtdBqB13f9xawKI+yHvzYvxSpVD3eU8e0VBn0/PVgkL48XGwQydMM4qF6bA2
cIOAEpytVR5wWEPdm00LQ0zQx1l1L88maQY7s0Vi2o03yU4tMBLpPok/0ba1AAUR
tDdWb2xrZXIgu3RvbHogPHN0b2x6QGkylmLuZm9ybWFOaWsucnd0aC1hYwNoZW4u
ZGU+IChMU0spiQB1AwUQNYb/0968PY9qESIpaQGJcwMAi+c5BcVhXuXtv3bpbS
LU Ftt9Pp+WCFw1SVsUy02HIkt+NTfyW6gf/yuQ7gjMRSUtp0BVXV/2NBCT01ysTpX9
uQMa/hz5pxHESkRJBxvBPt8RsP3EYMYbtwPTMcix1d0piQBVAwUQNYdqceEkbAQj
Cib1AQFsoGh+K1mszKG+DSo72s0YNpV63NCj1Bil5wUNzRe6u3ajd4G5PZuHmWd
Y/uAJz4zI053jBPYqMXGM0JHHKHu8EaLd4kBFQMFEDWHakmCxfx719L9vQEBLEoH
/2myvoLi2Np5buJRVI2h+uKSxwMMN89fXqH6nh5XTLxTc06VEMHAa0LV4PEXzbuw
Z3QRD+ovELzJNu+RCXmAXNjUI+l0H/MHTtSttDa9mGXH2WRw0Qinm660Ibspr0CV
cAunc3WKItGennhpJ9z7iXiY1jTmcZ5suljM+qFFgVZUoD+dc4Xu4F7t3GB50dX
M0wWPPGdSemm142TfjKvdNfNcqFw1Dg9/QLTXLXzqEbYVWgEFnVvd7Arspu10+4
IqA4i9bpw61XZ5KGPYr4IYyZ4RxiwPCTE9GkgxQz9Cq0rVmJqyjTYS1JJUkxrWE
IHSqRYfItXJjs9oNRtXfKwSJAJUDBRA1hj7AEuk+iT/RtrUBAfqVA/4LI0dDnQdt
bkGr0fMssds0B0HeYNXzzc518ne5/+juCoHap+348+KvHS7ppSqaCEIi65qMAJv
fi3DT3KmToQMKE7XVfRv7V1XbQTEsw3D9xq+VxLWFdLOmBRtK29UDIyuNSDLeVgu
PAsfZQVqMfhhQo743wmcUpswgIRRBk4jIkBFQMFEDhAWABJ6axjeQoR+QEB60YH
/i/a1aYox20Qn4vNy46tD7c1RH/Ub7HfU1D0CsW+X2mJV78roZg2VYpLo2nfFpN/
BHDR+sUcJL2sURhEdVPdktEkcFGs4V9mCfP1RUQvmKBQIGuUFadJ8n0bKtTEwH1F
zYqUzGxNdxYc3HKINb9q+ZfICVCcyM4a4M1gH74giKnHKMN7nXKTbWbBmh4b6iEM
nr5w46VmToAKuAdg7unH98dJrnV+lHtFmKJ1eFMjnz1BCcvbU3oLJyLDmW0Tk+8
gBv3HVfb66YBaMJ0LJ3VinH8KAhI6JrIwn+wAFJ4V27hcRIOB28LQXsZsY7WsUEK
9tslbtR6Ll9bweRZ71Iv0JAJUDBRA3hDNlQL8ekRON0LkBAVADA/9a/4x8k/Y0
OnwHaMTPHtHeIzdWacChY28dQs2x8voRu7kVGNec086VmuVpbxXDphJvzYcr+gW8
7dtWi8gvrABmNYh4CAqASL2byN5weA3Vq/JffNUyLJ9iv1N0JhyQ00krws8WqryM
IRLZgC6+9oaZyewijGky8AFN81CLV2DHEIhGBBARAgAGBQI7SvGIAAoJEOpkzVz2
XGjNKJYAoNqW0q2PjUUCtL+LKRrbZF+JZCNakDXaXtG6qbZAAEWE+m7r1LLe+0
nYhGBBMRAGAGBQI+QWnDAAoJEAcllNVHsDXr0fwAoIUVE2QqsHmX5fIeyAOSsGG2
UJlVAJ9GPK+28I0jQJ3jw15LkVx+4JvoIhGBBARAgAGBQI+SBHZAaOJEBDLp9/8
BqUt2wIAN2NnV3RLdsDKub8ciJHsepxBzaYAJ4giqIRIvLxLkC1Lies9wxkXScC
AIhGBBARAgAGBQI+QeyyAAoJEBYnj2SEN+Mf8zcAoM57AaMFNyq6XGMsrI003cJ4
wMioAJ92FrujzmnW2/WA6S0i5DrF2JnA44hGBBMRAGAGBQI+RX6WAAoJEC9KxfQ
64+oh7YAn0e3SZfP7bThkHK5TVVjdyLHfDKVAJ9ydt9U+MppY55NoJ6Uo8a5jxLA
SYhGBBMRAGAGBQI+Q0bLAAoJEDmJyUz9xKj9kWsAnR6jJ0xeY4rKP0n7Ggr4VSnu
ycg2AJ9o+NRr4q9yyM7pfREFZcoV1XCmI4hGBBMRAGAGBQI+QWndAAoJED9XzG+e
a3bfC7kAoLwacSdLLJhBuuTBN+BvHnWBLnCUAKDIj5H1oxzJ76sP/JfZsapEGF/N
sIhGBBMRAGAGBQI+Qq16AAoJEEAMHraiSM5jKhgAnjgBQVtp+LTcCnT2f9oYwYsP
u4qLaj9uCN6whxSETrv0S9YjjEODzNPK+YhGBBMRAGAGBQI+QX93AAoJEEY9vyV
JunFRwQAmgLV3LkbX8KIZlndWL5voMRFw6gAJ99I8+6GZwFdhbZ/c2iF761bn/A
kYhMBBARAgAGBQI+QV4zBQMB4TOAAoJEE+DjLcmoKgwLNAAnjPwg45YmJ5INI/Z
67KSORgK1FCTAKDSc+zGbjao08ECfJs3g0I875J4/ohGBBMRAGAGBQI+RbPBAaOJ
EFv8diRAZaHaj20A0PhVj4LSdtMGbyzCKFbWEiXfbDuAJ46sEmDEUKW9LPMpI
fwbPA02N1XvohGBBMRAGAGBQI+QLCOAAoJEGJIS48bSI3qqvIAoNTk9lKbvIjC
xjYuPi+6QyWeMidrAJ0b8421ck7IAE5Bye0GhMcWTXvmUYhGBBMRAGAGBQI+QFw
QAAoJEGoCmG2CoDJemxsoI+pJTqzr/I9XiFxmoxAmGmywnZAJ99zT1A0X9vyMh
fEj+vS4PgZP5CTYhGBBMRAGAGBQI+QYUfAAoJEGumFqTBUTsMwecAoJFSJ
uJHqaqenIet6YfYFRQM67GAKDPRW/Whv1oc0rY2kURdIKvtKoLhYhGBBMRAGAGBQI
+QC7AAoJEGxG8ZwW/bKYr1QAnj6fbgE0mLvusBd0xl1QNjoJSJMEAJ4LZbc4Zf
ML6rLKLcJUSiXewZJG5ohGBBMRAGAGBQI+QaANAoJEGx2F4yg7Zgt7/EAn2LA73p
Pdic7lGbw4/zIM4Ccs2RUAKC3A0wEFXh84B60ov6Iq0jpw2Ue4YhGBBMRAGAGBQI
+QXqTAAoJEG55RQKgXnANT4A0MFVsGRuUnRv32T9gbU2cswWJJ8+AJ42FyyYKF8
UkchrtkTwwuog5aYATohMBBARAgAGBQI+Qmp8BQMB4TOAAoJEHUTojYTECz147s
Anj5UikFVtMJlzb2myMZQq1WwVfs0AKD2rQAKLMqYguwPnxZgtqjKqweKohGBBMRAGAGBQI+
QFe3AAoJEIBnEocjFa+jNXyanRBBVLZRL+CcoIKkS0gfHxWuwCP+AKCmdgS6N+
CpYuB3RLpLZwdmgfI3WIKalQMFEz5AXimGoAgbIrKVHQBt7YD/1u5NM4zHgX
dQaWCzMT4jUq1vL0s97I/QV0LeSxaTe9eDM0te0jFq9jE8ZSCf0hCeNEQENy
lewUKPb3L2Cnk2iECjha4oz5Y2EjsDBKMxYqIeTrs7aX2FmmuUS2V0rXaQ/
I1ZVKEpGYkHe0iTFv08LiX+BVzTSN3nH219xV5JM8iEYEECAAYFAj5AWp4ACgk
QLI/Wo0EPUC7T7ACgqAw/1qBb2L37c7fGos8+Kga+7j8AokLugMvba+7iFlppj8
UsLsJrd026HiEYEBECAAyFAj5AJZMACgkQladE0noea19+JgCfTFPLmZdDbk
lJkSAPRiHEJ0MgMAQAn3jP57f+9z+F2+VT1E0Dr+qgN/TviEYEECAAYFAj5Ia
J0ACgkQmpTNb38U76R0yACgq7VUA+Ge/08925P/vjgU/J+inkYAn1IKkDq4Bo
ybzUwNbIViHcA/Pw9/iEYEBECAAyFAj5Gx3sACgkQnV2imr0P6y1YQCcC
XkvBMxP+QZHp3aGecPS3BWFpcAnRpbA/mx8Igyv54P49U0iytSDRLYiEYEE
BECAAyFAj5BeqMACgkQoxj0xLJuarl+egCeNgMw5NhVX12rFBQtbW87rRRL+mY
AoIfJ0cdPK6Krib0Ya3IVPzEDDACviEYE

ExECAAYFAj5AtroACgkQrLHMQNSGevH2MQCfe20+1ceoEJ1f/tBmGmK5L+b5P8YA
nj836l/Q+MFUrSkui5vFnLl9+8E3iEYEEExECAAYFAj5BckwACgkQsMS595oNgqkL
8QCcCX9cJDpF5ndPPqL3dMQ2TQ0w+z4An0Q6b8/w3bmcv1vK/FmC8NK38G85iEYE
ExECAAYFAj5BaoEACgkQTHXiB7q1giLw0wCcCB2TVfy6ngP+U2gBmRjrrN/pjGUA
ni2MxhPJ0UjF0yT2yBRN0dhCHm3NiEYEEExECAAYFAj5IaUgACgkQv7s1Bo4LI/3w
sACeMrgVkwtcYBLjgz1j+voZc0lghu4An3tDEXZj/ZC84SU2qjeUvTonx0u3iEYE
ExECAAYFAj5BE6UACgkQxzjfyZWGunEZTACbBcFVKaKo0508gqcNHzaqoDRad3YA
njo4qXL5vZe1+Ca+Udc3v8j1cnGgiEYEEExECAAYFAj5BhRAACgkQ00RHvREo8l+1
SQcFUtCfLW0oDQpulk484vp4zxZuq9m4Ani5fkDVe5V5v8tErtL2emrbN/PrCiEYE
ExECAAYFAj5AzUIACgkQ1VamYIjj71fu6QCgmFAgW6sCcX0Wq3zD67y1jK0/dkA
n3Y6+LXalq4va79fuR84qxc8w6FEiEYEEExECAAYFAj5BI3gACgkQ3DZ0N+WqyzT5
kwCfdw6c5A3aV4Mnw+TXCykESqZHvpvAn1A6AZXB1S1b8/z6cAyJnREj8LgbiEYE
ExECAAYFAj5JZVUAACgkQ3uEZ6Jp2ya0HigCePMi1gAsMcFUX86yTd0l2Nlceec8A
n3SjLh8NXgnAkRvUijWniQKq59fyiEYEEBECAAYFAj5STagACgkQ32cuVxwi+uzA
RwCePK17Hk+BRidQBbbR76rS0w5quyYAn2ak/VAfJC2036TJGk/agMeIffY7iEYE
ExECAAYFAj5BmsAACgkQ8CTvgjVRnqhXcQCgHtsuu+lr69KxozYDFunStj9tGycA
oJ+rgBsQI2qsKVKCGHUGdSiP7H0TtBtWb2xrZXIgu3RvbHogPHZzQGZvbGRyLm9y
Zz6JAJUDBRM7HgBLEuk+iT/RtrUBAVGYA/902enRF0aTJMCIInSA/JMA6JYLIPn
dpRmRumH0QodklLBKkoU0DextJIqRRfHnBfw4C+6XeM8ynZWB3oGo+W2QjJqt/Y3
+H1E6c2G1z5/k8m9ftXVZW5MW5vTNoz1JvTq5Q6CugR9Blu0V93yJL37TQ+S32D0
Dx6Z4NsZZBDI04hGBBARAgAGBQI7SvGLAAoJE0pKzVz2XGjN+Q8An3Xj0J21Ksg7
FRqA93rshE5ZZXwgAKDR0L/BQY5AGZLBP02H+2f0v8AsZ4hGBBMRAGAGBQI+QWnL
AAoJEAclLVNHsDXr9kMAN1okZvtPT5VXSzzVkwR6g130tJ1PAJoCICHw88twLeog
z/Nzg3mq240nH4hGBBMRAGAGBQI+SBHZAaoJEBDLp9/8BqUtUSkAn2d3mERiipeA
HziP5R3grI9uaI4TAKDE3qE57joBG8A8qCmYJPS0VldbJohGBBARAgAGBQI+QEyy
AAoJEBYnj25EN+MfKwIAN3ivxpA/ukUHL+fm2KPLmRNYI3HxAJ9S0oqQX8C+bj4p
c8oeLneVlsPY5ohGBBMRAGAGBQI+RX6bAAoJEC9KXfQ064+oYusAnAoryTN30ttx
HSnYsUmR47Dies0+AJ9ZwrkvSzCK00AN4BlcbYmLfU724hGBBMRAGAGBQI+Q0bo
AAoJEDmjyUz9xKj9bIwAmgINDAPAQomDcg0fG5Cu+htujHCjAJ9N1Uua6NaxYy8D
v1tbsSGVmRLmV4hGBBMRAGAGBQI+QWnLAAoJED9XzG+ea3bfZGYAmQHnd0s/EP9y
TpMe7dsnaUqMRPwBAC7XKNVqX9d2q/gfMfYA3sKpyiZ14hGBBMRAGAGBQI+Qq16
AAoJEEAMHraISM5j+NoAniMCEl3nPdSdJeXyDuGHg7Z0euPKAJ9KPSZu3rw01sel
8uZ3hHCHGcRALYkALQMFz5G0L5Avx6RHQ3QuQEBCrsEAL6SAiCyBNDmnBR+xHU0
F7YpbkcSJPd4dDgJi7eKhD9o55wGdLWjMZJLJNRWQnAGTxx3bSZSiZPTBLVBXZ
0cCnkbZfKa3dZCKP5HxHl2vAEcroasiNQQI9iLF7LvaYZ0+g1EmL0/Vj9CWHB8ZL
ur8dZDBRG27il95aQFrTWBdiEYEEExECAAYFAj5Bf3oACgkQQRj2/JUm6cVvaQcG
maKjFV25e4MDarIJeRrd958rk7QAn3xiGFmzB4hvIKxCd5phuQyWCE7XiEwEEBEC
AAwFAj5BXjMFAwHhM4AACgkQ40MtyagqBanRQCdIf7Yqwk9DkeJ2NLwQm+kgX8
oo0AoJzBj8d0Y8RBCteUwL9A0LoxBf/XiEYEEBECAAYFAj5F5s9sACgkQW/x2JEBL
odpkKQCgvdFhFeBj9KcsCdGqkHDGfv1SDdkAo0cL1EqjKaz2vzhp3cxEU/kLsJDL
iEYEEExECAAYFAj5AsJEAACgkQYkhLjxtIjerTHQCfYxaYQ5o6bXrhj0Pv5lTVxeMj
ikYAnR0YV4wLQBYGGt0nKtvg8MuBLSGiEYEEBECAAYFAj5AXuUACgkQagIyDYKg
ML606wCg2FJ0k8R831/RrP9CCv8V0aj5KtQAnAnfo4+TXJUwkMXRM596KiSIL72L
iEYEEExECAAYFAj5BhR8ACgkQa6YwPMFR0wz+YwCfWH1UcIp9H3P1mLwKeQHZZDwi
6f4AoNV77nh6CAD/AFufawBQt84obYA0iEYEEExECAAYFAj5ALsIACgkQbEbxnBb9
spih2gCfY91bcc/xnKmN0ICBrS/MFR6M7v4AmgKEWSakagyDY7TAT403SE7JYwqn
iEYEEExECAAYFAj5BoBAACgkQbHYXjKDtMClh5ACg4pxJxfj3iH9VKMKhSSaxQkUL
6HwAoJX0MhoSLcSBcwRhC9c6br6HJ8ZPqiEYEEBECAAYFAj5BhgcoACgkQbnlFAqAZ
ecD/mwCfZiPgPhxIZ2uW+3yCVQpxHDJKbqMan2zfdRal05+nvLweSKLfvnn0lmeW
iEwEEBECAAwFAj5AynwFAwHhM4AACgkQdR0iNhmQLPwBjwCgqiN7vrvR7LXZ
+RU594ERm08AoLU4pU1mboIwas06Bxt69i9fq/4ciEYEEBECAAYFAj5AV7cACgkQ
gGcShyMvr6NkjgCgoiVSCaInsoV1mmdckUF2b897HiMANvDrvmi9MBLZ7u6hor
F6Lz4REiQCVAwJTPkBeKoagCBsispUdAQEPzQQAskLYLbnE9LDF9L0VAL+ux0yt
P+ygRCke2xddkRQMno0o5N1GDZ19MCC1gH3LHfprBX4qqsd1jhu6x00jt0KZdY
ZBhR0pI2toI9G2gciAPUW6gwm08vTgEadsAhctF5eYF6X//jZ+KD6NPT0vQht0
BnsEZFGtaUGmdKGhmA2IRgQTEQIABGUcPkbAawAKRCUj9ag4Q9QLrjHAKDIkTqD
wxhdTKtb07E7Av3qXLun4QCfWM1Gbgom3IvD000cj0mVrUBWVY2IRgQQEQIABGUc
PkAl0AAKRCRCv0TSeh5rX9J0AJ4tNwWBAuCK3rQH85vMEQMyhGtFKgCg04iSA7Tp
qmhKwSewlfazudSHtBwIRgQTEQIABGUcPkbhWAKRCALM1vfxTvpCZmAKC4/759
p3jrlj7x0RseN02ZTEnNcgCggulgv4ZH80hp3l6+ACGCD3N00aIRgQQEQIABGUc
PkbHewAKRCRCe9XaKas4/rFJ4AJwPRY59Vsh2jIRqSotuByuQCYZkPQCfUBtv6IyW
k6RXu6VUuAxS0xYodNGIRgQQEQIABGUcPkbG1gAKRCjGM7Esm5quVn+AKDIGwUw
NacdRUUDeLaMrFe7F7nzIgcP00xg2eFHI1V/G04KU1ar7TBFtyIRgQTEQIABGUc
PkC2vQAKRCUcucBI0Z68X2WAKckvSW+1x0BeUFaZ0W48QnrDXgAACbBEC+oeCX
Gd6r2WqEh11Doly4aVyIRgQTEQIABGUcPkyVAAKRCwXln3mg2Cqd7/AJoDZDUX
3ULWyxChpQTnV15xJVYawCeKZ7criCJsxQG+1BxK3EFLgRePd6IRgQTEQIABGUc

```
PkFqXQAKCRC0deIHurWCKTRFAKckojFse9VrAdDHVxR7fUguPPEsTwCgnn5xJzVv
fyecWDEL2INvKmmcmx+IRgQTEQIABgUCPkhpSgAKCRC/uzUGjiUj/SQ9AJ44o83x
XDeyU+DfT7sSnw6mI5tFNwCeN8n4xEQeQ3vdjr9k/zX/hjZUSWmIRgQTEQIABgUC
PKETqQAKCRDHON/LNYa6cVLJAJ98aJ4kTcVL66TTiAKR9IfI48x2gACgLM18GIGK
Ix4A3ji4yB7BBEwYxnmIRgQTEQIABgUCPkGFEAAKCRDQ5Ee9E5jYxzhVAJ49HvGH
ufeXvVppqRzPHS7A2KhAhQCfa/1HEiUW3BYRPS/rzRL1KfmaxKIRgQTEQIABgUC
PkDNRAAKCRDVVqZgi0PvV+vKAKCUHQqUVLMR6XaLJQ+Agd3R/AZvIQCdFxfP68E+
3Qh2HDlkCtnqhXEvZY+IRgQTEQIABgUCPkEjfwAKCRdCnNq35arLNMyAAKcW9lTF
nqIZrigS6FL6VWd8IK40FwCfe0DKJVTC1K3qBZNZmWwREFcC9juIRgQTEQIABgUC
PkllVgAKCRDe4RnomnbJo/DLAJ9X5mdgo0D9jrzYPUHedIBgkanj8gCdFqkVMBgq
QWB3l0x2qa+IeCsu+QyIRgQTEQIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67N2uAJ9hPkCY
wRtgpj+I98LNUU0fdU/qzCfQNOpV5iFSTsvNohHCAC/Cgrh0h+IRgQTEQIABgUC
PkGaywAKCRDwJ0+CNVGeqMPqAKDAHmMpI40Le0QBs0fy+Asrx26bUACg06SuKdXy
/xAdj/loIt7VviUgxbe0HVZvbGtlciBTdG9seiA8MTgyMkBmb2xkci5vcmc+iQCV
AwUT06oqNRLpPok/0ba1AQGjHQP9GAmJYWAeWJK9UTQjmtM49YKCI6qyRfE0rVW5
/RbL67119Lzd3wfXkNaKyb0uG0zbGUN/mE7BYkPt9cx3GPxLTNmMjQxT06K63y1
Uqpwnz0ub68Jyy8gTsRkODUf6Q9PJZU0klUTLUuTibLn513kHaIByvIYuBLfn
2swrq3yIRgQTEQIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67CojAJ0er2B3hHlshIaSGkNJ
JjRRgwrxcACaA1mQC/GXakpIv3yv0ldFLWYze0KFZvbGtlciBTdG9seiA8c3Zv
bGtlckBhc3RlcmL4LmZpLnVwBS5lcz6JAJUDBRA2XsjAEuk+iT/RtrUBAWeHA/4w
wfmxyL9v8sJesoRqvJBH65DTRLhFTwHgvQyVCUMbIMkkyf9TC+YvcCoSWe5gIvVt
S4Pyur0cbw97iJBtH7aQYqWzTmP/I9iGpEqLEMmISL4nLdMI/pehqufYfD9AQo1
6fSka2F/5tj3UbFG44eU3gubWU3CkZnY3vSaFmIYkBFQMFEDf92KFJ6axjeQoR
+QEBd4cH/iOmUttgV/0/kkXLzaRdH/uGXnqA0x61wC5p/psiw8oMvkC/zFPLHMna
k8m9rXdc1NyUwXNI6yLc+B25+LJLVvx5iEnEFGCTT34Epg0HDLdCcfwBwmcBTQ0n
4HNMo9ZEH2z5Yq4vsIc0IYQbqcbBuqmgbsA4F8sReg+p8VukH+55Fj42MuL0iy
tZaCrwaLo4j3ZTmsEPSQEUCQduSxyz5es4ri6JB+QM1TLPzmtNx3Zfbjq8oDhx6e
zZgpvWUTUyoAakTokLrXd1IgfTEqETbkBGHYD0f4FvgZLwvvtEQ8cuW2K81/HY+c
yiP6W8+Tif9Ts8ytd/qJRzfoXU/U1u00FZvbGtlciBTdG9seiA8dnN0b2x6QGk1
LmLuZm9ybWF0aWsuCnd0aC1hYwNoZW4uZGU+IChMU0spiQCVAWUQ0FZPzLpPok/
0ba1AQHfMgQAgE8mUY5piHY5305wS5lpDmadpQ24Iz6jBwtnZhmH00zK9tgBAwREa
rAkunLMnX6tInHS3QWcsKw+rpwkeRYjhwjuyApmxH+UABv2tun9A8FbA4mNuI7rj
CLR0v5CP0g7oE79xq25L9Vsj37JwMAyYrPquIaNdq8J0vjAg5T/ybumIRgQTEQIA
BgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67JIIQA9JqZqQ3TfEoTrRQ7E0TY0nPWEHwyACgLPiA
wTW3pxbq/C+w+k0/PNsZ3PCIRgQTEQIABgUC00r4CwAKCRDqSs1c9lxozRwKAJ42
Xa6HftDxF4bImBTLp4bphkq3rACgsiFJj48b731sTUwXzUoJ1VkJ2J5000VZvbGtl
ciBTdG9seiA8c3RvbHpAcG9vbC5pbmZvcmlhdGlrLnJ3dGgtYWFjaGVuLmRlPiAo
TFNLKYkAlQMFEDWHPV5S6T6JP9G2tQEBUJgEAM2ioA1zLs0GL8k3cwoS4rWlKmiI
hqLI6cc8ePffKe2fbregQIQ89/LQVTUWiC5MA7L9ERT3dUIjYmTsX+50QLJY/UQU
f0cFsrwi0qMZbkar6vgKXSj3GsjrPuPhG8f1INXAEb/GjFrFqpuwClc6Bfmt8yD
aFRBjZgfnE8eH99xiQBVAwUQNZS2FEekbAQjCIb1AQFJQQAIArqtioNBIq8p9Ybk
Gm4ztbJHCRx0y0yoKz5HVtS2Ra08LXMDYj/7SCVerFbE3FmxYEniRGRJR9X9CzidS
zIC/0okBFQMFEDWKCt+CXfx719L9vQEB3qsIAJq2iP74omWhzvWwiIa4UJ+Yt8TU
ZXHRgk1q/D8iV4LUGMgdRAP2tu00aX6pHm096EA9H8gNeZ1woTSnLgW8Z4ySJK8J
36jahk9wYDbc/t3L1jm563eU+idUcwp0BwbAcNdKTayPTD4Peu0CWFcJTWQ6L7Xz
hH3cw+WuKqoDlVL/5qtTfrG9eUAieJaB+lytuq58V9w6P+QB9sWw1k57YUdxyQqH
4IrlC01Wwi4FVDJ6a3QUsRtDPDPj+X0iVZasFmb/foWzi8ZH2vih4Hb9JQET7vQc
54UUAfK4vo/znsfK+AbgyppuILGYNvh29egIo5GADryMT5jLrWk5Ppy8wMcOJAHUD
BRA3JwXN3rw9j2oRiikBAe6PAv0Y1/tuA+Uqfm2IyM+0yjFP5QAumPWSvQLovJ1F
u2Q+JdXzBSRiKsWmWQPb+HHC5EMGDxmggEnWCi4blFtuosms7lcX+pwD9xUJj/Rp
mc9bIR/vuosYR3QAAqK+IqabG52IRgQTEQIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67CQG
AKCL6bVRdJJNWM/prg0+wZkrUhlY5ACc7L2EFVlHl35V4MGMVUef0C7N3eIRgQQ
EQIABgUC00r4CwAKCRDqSs1c9lxozQlBAJ4hArrfK6uPBnk50nCeJAYBTeA2RQCf
d2EysIPiSy1VJ5LpSFL69vKSnFK0HVZvbGtlciBTdG9seiA8dnNAZnJLZWJzZC5v
cmc+iQCVAWUTQEm7TBLpPok/0ba1AQGKAQA0+mRB+Z2eU290IaxQ1+nUF2PSNmL
3cwXW58t0gS+EEq9AfKTPFGYgMymB4N7igZhZEaFkp3kL2UC1lqIfKq6RraxonVka
KW+Wc/qdXAUgQZ8AMPACp8DLEvtFgUing+6U6JWofXhtB/SnEjCQWX8uEZ4MJcc
G7oQ/NdFiVksI0o=
=r3Jh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.470. Ryan Stone <rstone@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/28A3D46F1893B342 2017-07-20 [SC] [expires: 2020-07-19]
Key fingerprint = 68FE 9892 6CE5 73A6 71BA B0C2 28A3 D46F 1893 B342
```

```
uid Ryan Stone <rstone@FreeBSD.org>
sub rsa2048/CFBA4601326C45F8 2017-07-20 [E] [expires: 2020-07-19]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFlwBvwBCADOKg7aBCW5whRT32Is4c/9SWFAsxx1f6ZGAUV3Yef49wb/Fq/z
S53on0M3iGFnfSA5nXft/RIoe1xYMjJneyxB+q7yDAJexEZAKrMDQrUVmjoFa9k
MRIkhh0Xx9k0Tr9ifTaX2JZZ1jHPVW6zp7PejLG8dmR6NeLDQWmFjBvykzBMMW1V
jiHu8Ph96Tl08DdRBIDMZUam5GVYFhRBU03yJr173rLUWLLRc8T1K9QabjXXjDNR
yHVc6a0Jh7soWPIk+S9wNntVXhAVnGDIXfKypm5eneMcn46ER+Kb0R/Sk180py4e
37fjKzGYq3N025MwFhbKyaaKD0p/9LMhZmHfABEBAAG0H1J5YW4gU3RvbmUgPHJz
dG9uZUBGcmVlQlNELm9yZz6JAVQEWEIAD4WIQRo/piSb0VzpnG6sMIoo9RvGJ0z
QgUCWXAG/AIbAwUJBA0agAULCQgHAgYVCAKkCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAOo9Rv
GJ0zQoIxCAcV7LMLUD7Sj0NkKK11HCFXwoQi0aoDsB0Er2561Td9A562U5o2Mnp5
fphy93vaxSnzKwbdTFgpVd6s22/Po5BxdCwm/61SSYARL9XGpjpYmEzPHP5Mj/7
H402BXFC4KE89NTmygAlFmuFyn3Ka/Hp+LArkq5Rgizo8oK5LPlxhiUPIpQ5k3+5
XP7N0R/964gzanNxGa3CrF7ltiS/SBRGqx8SRMG6PtBVH06mivd3ldyCPj9uVJQj
c+0nAuqBLr22eU8ZTGSxCqRTcyHTngvRpfCxeWltxuk87ElqiqZy+tLKhHcCcs5Q
yu/3vBfVUv9wGwujmfnZ3fTwCG05tIsquQENBFlwBvwBCADR65le6oheZQFeU/L
wjAMzWlfnuvQ05P0++nXE8DVGdvrkHuIFRYcALuqmgL+L66+dCfLmtf0MM6aDXoi
Nv8Y+bfYmVbtGFTI07KdjvJN4QNfYUim/jlgAyceB0pLYNLp3NwIyEZ637jJxa
BwlXgQBml+zDQvDogaBAqd23YK2GGAVLZDKQnfx/Ydlc80+1R1LGJT41K54T5DAo
AQaIp3tJAauNaIRLKYn5okTf/oZZAWyxtcLb/RVYSANtBiQWS2rHcZ0VX3fmmYcE
Cdn5BVEnFR6As+hLT0scb6UYSivLNwRkTi4lly1lgnkkKmjjuU1I8VYdqR/tvI1
CLDfABEBAAGJATwEgAEIACYWIQRo/piSb0VzpnG6sMIoo9RvGJ0zQgUCWXAG/AIb
DAUJBA0agAAKCRAOo9RvGJ0zQteBB/97LykUuFMrPDWjF8LR4N0ydugFEud72xY6
kz6MIwUU0r2fngVREQR+QdZBKULQuIKGKwV2Mps6ZrZNVIVNhM12bsyu1TSN6Wdg
8is2cU0EFBkzclw3ruhY3060pMmbem6lb9iwtZP0MiT04RHEQ0L8KDDk426LybFC
1VPvj4tXT/W9vxtUAwsS05xP3Jafb3rsQdzEzdzm+uPxLTQFP7JyQGtPnJ9vzJ4o
liLi8hLek/crAIQ+9lyHJvt6ydJVGmX0RjPBNauqVhNXUJHiF9pztNwKbYQqhpv6
Jc10d5AqMYfZa04+PwFXRh+Ncg2KJSgRcNl47xhiLHrqL6haRdt
=Xz4m
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.471. Søren Straarup <xride@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/E683AD40 2006-09-28
Key fingerprint = 8A0E 7E57 144B BC25 24A9 EC1A 0DBC 3408 E683 AD40
uid Soeren Straarup <xride@xride.dk>
uid Soeren Straarup <xride@FreeBSD.org>
uid Soeren Straarup <xride@x12.dk>
sub 2048g/2B18B3B8 2006-09-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEUCBVMRACN3a/+siykvNlKvwCmd4HVMogG+0ljeu9wyLsI8dJ9Y81bkY0h
fi7ve3Tfu4GeRcInrc2FV9FcsV4dt9DtYQ7PQTPH8kjrSXR3kQoiHE4fGGJL4IK
IVIHj+iC26JJgbqFCSU7CKGdvZIOJ17IPPh/HhunkBv9lJNj5MM+WL8kJwCg20Ez
J3CRnHM90EFk/nfAlJRvXk0D/3rqR10dyY/8fFDtp0IjkApkw7k2eoJsfqy7tbtX
YwdMKQptAvz2NxxW4Qjfo3NbgGbfN6eAlhoy9Srfm886KpMA22ZAvCWopFNbqAGX
e2i0EwbU4JfLsQ5vLsIh0Vz133W6mK1c7VJ0cf2zL+iRwtISES4f0Y5s9rEacIjA
NcAHA/0ak6bks8LqzC64zFdI6bj2FfJb0oTrga1/FQEBSw8bET14S20G/713ZCD+
tQXXrs8I9YjBQREsKYmy0ixFYFmXmVg0NxxkIyrwD/GEqBbNdkJLx7pUhqv3zyRY
rzvcmca7jIguu6K9nYi3t45nmCVo4ku9EE34YHzvgFQ15+1LdbQjU29lcmVuIFN0
cmFhcnVwIDx4cmLkZUBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRRwGPAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEA28NAjmg61AFysAmgIisxdd6032Jk2xeI17
gcHuzXvuAKC5z1x4XcCwELWC9mK9HULVTWcMW7QeU29lcmVuIFN0cmFhcnVwIDx4
cmLkZUB4MTIuZGs+iGAEEExECACAFaKUCBVMCGwMGcwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRANvDQI5o0tQAvAJwIhTzCNV01HKFwW5+hfnPE55hAMwCgtgTveLBA
dh10HgdkEN+HwtZzEnC0IFNvZXJlbiBTdHJhYXJlYXJlYXJlYXJlYXJlYXJlYXJl
+iGAEEExECACAFaKUCBtACGwMGCwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRANvDQI
5o0tQBgzAJ0e+6mp3n17yH4hAzcE2toJ/CPBPgCgrDC3mRdXE0D8Gegm80agUyk
```

```
Fq65Ag0ERRwFhBAIAPf3jtvf8pJMZo07SQ3/Et3jla1P0UcJuk9T70om/Fqi9Y1b
mxTXR7y5Rue/ZSN20laoywnJQAJ3BENx7mZHZwCzZDFEU9QU6WipPykt7KbhBG7
DjXBONGY34wL4RearvGn61FuL77/pkSA1XQ4+5U/hWiiStWnHRufxoykhlyo7QTN
x/S1bEXA6eTtft7acA8sZfMRiqb8op0tJPiSM07vBEYHfkLeUghSjwI7R7ghux2z
y92Sp1sF07xb7ZVLKVPo+edqbu5mKRLvhykLiA7keNv/YGkfVjPgLthAo14JIL3b
95d0kGV/iI+dLYWPa/sDOM2KL0S/wJ7dXMtMV08AAwUIANqJ9nqvDnWm0iJ2/Zuc
H9y7CMmSZEdzQwKqaJysyDqiV6LAK9TXsxxz11UXximPMCb2qwtVG0aRKAPR8qjD
9GQc0Lb/BCFQ213o0eb+pvq7fFmUxrt7kMUvbwRGhIRbHyo1qf/z+VA2bntosYmW
9YSpa9eoE3iXr3cF6wQVw/nUF7jm6QQ4M3ak1MiaoICxxCy1x2WzW9mrUePPWz25
x0Pj0+R3mnWMTewLc6kk3QFM3usdxudGXJqDvCh3w47BHV59WgSnzYPshGFp0VLU
xeJNWJYu0DM/8We0vRdf/5VdxwJGDtxRyQSDX6niYHWg6tL2Bx1cCxJnnzLLnXDp
PziISQYEQIACQCRRWfHAiBDAACKCRANvDQI5o0tQ0bqAJ4grDoYRj16DWcd2Dg0
ECDwvMM5wACgiAYFjP/B0SY6RZdSBTx0SdyeVdk=
=Dgd4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.472. Marius Strobl <marius@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/20B70DE13F1D1E4F 2013-09-26
Key fingerprint = 53D9 B435 5F95 980F C5D7 6B02 20B7 0DE1 3F1D 1E4F
uid Marius Strobl <marius@FreeBSD.org>
uid Marius Strobl <marius@alchemy.franken.de>
sub 4096R/862A3771EFEA91B6 2013-09-26
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJEHxkBEACoPdYVQsnnXTaEW0JILC56/k9zwy5HjxJSCF80yGwpRyR+e7vf
0GHjrhM8NKEZK2LnA84UF10cTw0BRDYVdIImff6H4qRC9mBJdF6BHQLF4MtWnQx0
8jQ7L0y/kZ4uuG25suiRHXDDBrcYTVWJZAvX3ig+p/MHFuMex0URHAGVJt6WUT15
jajSv4tIM2YbS75kS0BanR15mhgF/Uz5XgKdPUHLt03LDipG1Qd7LKNc8NTceZFL
EoWqQ0Z6p3LzPTVNFon04eJepGIIdwd/NoWwhiXS2xMFNW/vrZnW1xKHHSx9r88Q
bWb7o8D4LhCT1RQWxFDtwjQ0tbWRXqxZdjQWnKtkvRiJRWeezPwvygn3GH5LLdWK
bZi+6TqJlVWpMwKMcwLGGgu25TuiYM37dkZWZHEM+KsK7JlC2EK4oyaUcl6KXe/n
FU/718XsfPiuXUDDgrzaw06R/EBvecS4CVQKrWQiLxqBc+GW2CzFt8r/0C6lB5En
Duy0SsJN1VdLBXAaFbiYyVw8GCeadlSWH6kyv0SHqIq3KgN+0/hUouBtGtFSEM2u
xTxEmbFOYb0Gl+gF6Y5hZYvQSYc63etDEt3mhMtpTJn2JJ7erHPTKcA57qX4ynCe
+QyT74JImpvE2Jv09vuePmuFDDbFVU5Z/PBjJf/ExpDhL2tHD6CPLloUBwARAQAB
tCLNYXJpdXMGU3Ryb2J5IDxtYXJpdXNAYWxjaGVteS5mcmFua2VulmRlPokCNwQT
AQgAIQUcUkQfGQIbAwULCQgHAWJVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAGtw3hPx0e
TyjxEACYa/gjvvFzVgBJc5HyUauIgioIX08hXLXe/zTAXCYajwzduyj1hzKTv/gt
hqyvyc4kQuToG0Vj0gZTEISe6uD3ncR993P4UuNHlM8X0wy1Yqt/Rgt+PuANE1Y1S
GLbE95wdBYLEB/mRvqBVDliUvqUCWQEK+AB4Ig0PXQYPJovbd47EuDptm+ldTum
fZSVesIvSMEGxpnbi5rnsV3nnIIdTLjrfD0sajULNcW8QAQZ9fa0jCFD9nNPuzjw
/BFIF03Lt60LZIRNDGk4EFxs0xmmsjU2GyYfv8yBc2Wyu7saMi0ocCKXbXcZRYk
7og6oyuKfXJLxd6cKxIsW5yp4QDgkQB8RLYtod4CX2IupY1qXLXR0En8goYJ3tCP
uI230uDiPrz85041V8RLK03z0qPFpQq5P7M38da9ppWdCLWs3xrZtdFmJ6v8aRHU
NX+BKZ+gYL7jCU0S50or2MDo1hXBbicBD8ijVqXJA1FhMxRtTQUetdV6jrc6BiC
RNfWx3VwEuY6kBN38sAZ6E8s+GZ0YHjMxcuuYgeG4Qc1nksA29isrE0cSEDC0Wz
PFmEWR0XsPePbD6s/N0iDXeqXPNpRkHThaFASadids0LX1YF0DSMqZnub1SgPWy9
azKv9Nqfk9+9h9I0jLHv0MX8LWqzT0drw5499xWRWJ7BKlkjsokCGwQQAQoABgUC
UkqSuQAKCRDtZ+zWxc9q5zdMD/Y9Y98QppL4THVfzUwWd4mimdDs4L7PfApGXfAW
h3RPWA0GKqLlrVfMim9NzXQRJzopLeEZK1saIAN0HPyFK+wwGQ6QInSULWp+InMq
aUMUdK40vZsiSxZH5/MtSLj+FRZxJTyvAWPcZgjE8rhjiJFNvuavRyXgnencQL/
jVe6f209SKa0U8ewz2fHa2Zoo0PX14kzs0zJu8+f76gfl3LEyldxp3paL9GG/S0z
xq+QJoJub0IgtGTfEaTVwGJQTPiEQY10LEu6m8R7nQRcQDn5JVJq7RKj9C+
9Ee+5JJKtB0eQhgyJu+Yq1BjI6/D1DBlb80Skj3tLEoWldC8Jdb22iabg8Bh/riL
ihBxgdIilgigEtCL0rZ05Fo/IyNufq24s0A5gRcNDIBzy32jSxZ7H0b0dcDxl/X
zswcXc/h00Nbrp40sviMFUjx8RcSh10XA0d4ZRh4b5Q7P7hzudBtMjPse1bYioK
BKbzseu+uHJFa7g7SpPooXtkIctbIA0yf2tXmSHERH2AaNVgysfSDQXEO5S7V4Ns
CnuqebL3RLMHb1LJRnsOI+QwRjMivN4FhRyep62+LorNmzW0R6f/sL04NUdPJ7b5
/HkgbC6SoTbqSv49AnGGf/0GjeiF7/9Qs7cNCKZQBLuGEQpLq71pjYrELs8Q7zsq
cPYdiQICBBACgAGBQJSSpEcAAoJEJLIQ0VtpqZu8TEP/jau0+RQHM5Qkr9D+W/c
i3H1w6j21nRGfViUrvn/+quXWScAU0GkGYhfK4ZwTudogXY0CAU4qC06kgVClfAI
```

5f7x8mppac9IiVXEtSD49SpcfHr04JfJlFh0TAgZHQj+ocPpcYEUWhbRAIbPolKf
g1iV8GbcxNC4DsnpvcuNyBMcyJhsUiqSBl4/np/FjBZAs+csFqx1es2RPRL+/nw
LWQmyIeG/TRGvgyiHnTzmT3tk3zCPmLYoldHg22isIs4nov5bDjzpoQ8QFivfs1T
mCmh+6L9iWnMFCM21Ei40j8E0hMwYs68d3EywXE9D15tFtrpaiaXWANEweGr00P
Sr6u6VomaXmf8L4zVvzVik6kyN8xuCV5bX+lcJ4V0YetrPr3xfFK08SqaTgHDDR
raZ6Y6esWJCy/8Stfe0SDGym0LXL+c51s9R4xTYwgFbxWXsqfZg/eUzo8a4LrD7
agnpdBiCBefUJZGVXaH0QnhSMzesh2ZE93ySXXXrRhiu8sr9E4snTkD8LKcv31P+
zU+/1vUrGogZ47mvsCqAMYNyKwXU3U6HTKfbcFjcmUgInIe1uuAVJndoZSHDwdKm
CZYy3XZnaz+d6bdcMYV2d6B7xzaIuVX1RRqSuyVjITBCIXT5EARPaKZL03CFryu5
mqL4LRhmNJKLCE+Id315DsK0iQIcBBABCAAGBQJSTTvdAAoJEE2hFOXeouV/6RMP
/jrBoCkiDszFQSoAcBd0hFlkHetZq23kezFVbX08A8VZQsj7NWTU6Tffg108Bho
e1W0X20PoCUny9BD4+IcdJoGHLZTVNS0AhyqZfzhDXD6s26oc5Amm0MB2Y+K9
LPftcL0SpP4CiG/Qnj0foph4bry14k0mkv93xMadkn1rFKp+c5U3VYFdsPs62k
2WkcbJZt9phcvLQFXi3DT30ezc+TFE5dRIT3V5v0ix0DoLy0iDy3QFzX0SpB3+rp
79kTg41N/+ijsjppHypVzIGscBtsfEXY0CEiINom5qXgUwU+tFw5eU3GY0c591Fs
8PW77oLxkvqbBf6dh5E+amY1nNAzm90RagqIKdWEOkIHxUEBcQNI9/deMcq8voAY
DJ0q80waMiwcZuqSklI+YcfYmGUHzGpTRgz/TvpFGUw942H9BdvAcD0LtQyTL
0mFawsMxDwRoYX+c68Zni2Hn4Z994E/Dd5045TPBGQhYnVg9C8s fmlGEWyz0uGI
WA2p0L0pe0VfSbluPx8CzNUmx60ye0IM3zxvamrQIju0MoZSQDmFK8Fmb9iQ9/9
TXTKm05CPzbDiFbzFgmQLYdLtyxK2W7FuE2Qjrf4uTEQpUKM/ANUKbuxt/u0FJDt
2h3aarzQeITJYKQGM8pmhYR3hrwzI30ABJvL/Pu7/Ao/tcJNYXJpdXMgU3Ryb2Js
IDxtYXJpdXNARnJLZUJTRC5vcmc+iQI3BBMBCAAHBQJSRCAMahsDBQsJCAcDBRUK
CQGLBRYDAGEAh4BAheAAoJECC3DeE/HR5PFiWQAJSn1PyDDuPAPK4z3HzV/pjC
9mLv/IsSwYUxNdLw0+aYFNUHLKRJUxxExGQhggYPV/zW5YY4Luz4xYHoK69Z9Cp
wTgt69jLcSTCSKNQI0fDcmvM+qyaQrbxe40AjQj+T1dtVPj62mRw3ThpJCVY/pnB
3QZV3i6q/l2LUa+Xl53CP0lLfDu2qPEJiVmfShXbc7IBKz5/YMasIQlU3aNVZ2/0
NYLpwJev9ZiXBk4vR1/tFMCKGr6J0RXNLxE5jhQaIHMgqbZSxrThoeLWL4/0Yg4r
gqaWowlvuq/EjqjV7sHNvJUmV79ttVIAu9Xtbtpu4WtLdpLzxEPLjJJu5aDdj5Nc
umTqijUdaP7lj0HnK8/SRZP3RyaPOG9T6xtMUDE2RjFuSBF9e11rMBLiodf2G7S
hxSL00PPuNnuT2u45081lvNgmDXL2rMLDAmPwIkfvSfbQLUJPDwSTVIjUhsBJC+c
JU/fNdLlv3o8VF3H4Biq4Rf49mpW9vRqhQN+sogBOYzYwKyutg9iA+i5BMAhnx
Mr0Tc8pNdMeFLVoMFCn64veN4XnSXNy8YjV7UBhJ+gkXbd3dVrwi0cASQZX4/OuI
ac5+EenuLou87PVxH3GzWicoM4Gs90L6vvfJevQJ+98XNBKGTk+4gqs5yoXMSH7E
3/ZsktFEA0ZPgl9J3IqBiQIcBBABCgAGBQJSSpEAAoJEJLIQ0VtpqZu6CMP/iHl
x25lxccm+n1EGP3UZ8J/z6tzXr8ecxP+g50xub1y23lwlLanaaVLUVVUNgSPDsc1
JTp8L6Xi79BFmQ/GNLRiZnms002ki6guC3rGt7UQABgmmR4+vaHTTNPSGusR4tT
ke3Mzmmxg6W6Fww+pxwiW70Y5cZalkWdiPZKJVGa8vnLD6bSHgYDT/Y+kQhVYgJ0
SNiewKKDKQoTgB3aK56Bt9P4sYkfeZECZLwJrr7u45xKoH6ywf/L5wP4ffK9sVN
L9Hm4eiQV4mCb7U9D54ZyE23ImE4cSSbg88vlpBuwMFGKbwyLC/bECQafj4cPJN
eMc7EkLz3dWa5CwDhTPGpdmKFqk436Viu3L5N5p3Tme5BF22H6HfHhENk4SUvUQn
HHzYkkn7xsfw0imMAvGzWhLqkn9pMoVl38NKD7PE0G1MPjEIBrbeCxpdoSs0R7M
CgALyioK9wmHvxcm5LWmXKBlh88+/xK9h/rdXBx7RAWzLuGVal0W8qVN6+YZVp4o
JXXZX0iAL2w01hwxrEhGMCgf154N/xvMzUfH9A0JxdCT3jTUs6mIw087tuRqn01Z
Ct0hdS0IGH0c0jFqP0AmBnbwCBh+okqJzi/f1Y30lnc+06c/02HsQ70A2yNhVMb6
Q/UOQJwI3y7ECdD+iDwEPP4lcZ8waDtS004JatJziQIcBBABCgAGBQJSSpK5AAoJ
E01n7NZdz2rn3MQQAM/1Ex9AyatEoESgk5MajhQyScho3l13t3K6A+nFM+usp3QC
KffLXqxXZsdlYeeNVNwBBAE3Z6kbh2YRZWTq6x2dKHkHvXEiESmfdgI/HOTxgr8B
7a5/SGkdc+a1wDm5qAXeCbCkxmKWUY0Lm0YzscJPbJujAeEw28mX5w88wfoPockT
bbnwv6Cu2qtWibJmnd9VXSwz0U7qgFN5fJGQDtr0bWCskptzJZ6mpHHmSwgivrSg
bqd+fx4xIV0S9H+0tid5ufaH6Szp8GwqeIaPUxNjMA4R7jxEkV23sMhPacynsWxi
I118Rc1HjwK47v65YsUh5t6V/eRLWK3WthV8vKkrB/cM+3+8DS3bKlBlEohgjpMR
rI/S7ckCh9xwSGFhCp+oPnd40sctbRzq5uzhHTTwabNNtHL7ndYTD2k/CJnu4o1y
R0i5URflb0x+avQBRRN1UEddk88nUG0kwUtBwBACffbbqdBZcAFkfQpAGjRdPaU5
0fz2AG4LhdBnxfStLzxdpzGP0idCCs3P9a641Y0r7rw924KDw7KXIl+qgEma/g
fv0WIIJ77xznoPP7d57nVc7wgHhfMzrHxczU0w9mEInJ0CDuPmKwA5Wqr3hYQFTq
vD9KYNyUVQwIbup0eo/KEtAxtMFDr5jqqgiTgYZ7/o2dH200JACsAN2VJMTRiQIc
BBABCAAGBQJSTTvxAAoJEE2hFOXeouV/SGgP/iVQ5Lw2L7PDjT0cHpVJ+Ym63rgG
2FLiBXnR9hiirqNAEc1yIbdH6pwaRCmeNhM2Pc+wYQpc3Sqt57odqUP03onDhNum
/mZ/LjuhXm20rXsCkUxv1EsNmP3GBDt9hd+8Rf34BK6quR+ISTCTyZvdpUauKmPg
0+pShaBGZdYED85guP9dEbe5L2tknuMhE+Jjoz9LFg883LGEjdkHsy2IqvpWfg0
kl/1FMQptYIOJ/8oqewGtVSHQbDV3PnSi/RS2YMIuAvVcCQWEKPAemCvXutPrIr
QBz9tSwipYSW7I8domLTljgZLzxBBuak9b+T2MD6tsh3hmoV7Sh3rC60e1oGY99l
8bQcA3XHCu9nM6rc54kp/jfkVewhoT1jh59BDDmiuoL5qPWG5ZbKwMLWSX4ogaIE
Sm0GgLSB0jMsknl90NPmw4dJ3YUD6JdzrBbrXkaAbPTdadVHZvBwW9qLj/ULtWp5
jBjRkfAcyFLMZWIA1D8ock+GWphzrjWr1igfaAcAGhrnGI0lg7dhKumNv5xvLZvy
XdK2FkqLRc5m9WbImHox+tUFi8dc+tm3JyCd3vp4NckcaueWN9NuuD38i1+J8HyL


```
gFPai1Dngx01d8HYmIdCgoLUyE1ZIakVk2zHJedDFg6X0WHNp9459/IHBADiNC3H
WVJQ0ha4Ic14UkTlUQINBFJEHxkBEADHpLEnGzbd//EpPBt3r7Y1dbJXbBFUYwNf
8uBuqhDPJH4eI6csnYK8Bc/QqkbKp1SQigsFoKQguTEvQCYM9ayKFZISXZgkMGhk
7QCm9ghGhMoe2Ng1nr8yJWzswC7xf/2zArDQl+1BtFZIXjQ+tx53vTsMPei46Yn3
WdQyFtkEAtS6VRqmPpH++jwshu0f77TanuGU5/XretbsL+mHTuNipny6xEW2+l3Z
3dbW6mdKbI9iFt0bhFD0Ak7iIS6xTT+QLQc3eGH3AP8wcE2Juq67/64IuhwsGNr4
wsnex8+0pgmaVwFkAQYydPSwyA6Kta6bIW23/EdbqLxmFqg29kqS/8DtogmNaUc
UhmiFzDDEExozqKC4MUimGd+IAuFAxPRXto8Q+euJ9n6rNmvtXRVQ0y09f6LuI866
cfVBDzWUZBM3hIx17xGhp92bC8eZGljYfCMveGDQ8HzBmz/tWzzIuD0LopBmrmIO
L0i+aZGF1kog9ZjHrnk4q1GE32+ONm04Ft4E6uotYXG7qiTEacFL/dPjQHrs4+zD
TAM7fhfwpfyHW6Gp895tbcS4TKW+a1w013+mRUw3vAl3+Fzap/CqK5gMTyM6uynN
/GX9wPBoIVNay0XKkQB7BJuK5WsDeAiruZPJk8nFh/Zb6zZfCeo3+sH0Q0UFv8tL
2zls/oz29QARAQABiQIqfBBgBCAAJBQJSRB8ZAhSMAAoJECC3DeE/HR5PB2UP/RMf
MLVCDs6tjnl80SllisYT/jXsV3NWFYk/0kLvZi40BDwR/FDh4emnlD3Ho0JnALr
X0FvklNjG8nrbeLxWaSSLncq1VZ+7R+vcTKawL1WxIKh9YRcppCpoHCC8Gw0yulo
Lw4S0doxbuDXQA10HV88nG1r4jLN/YtkJPfV9hqD0C5tXVmGCnex6rUsEfkbvKU
XAXibsLJM0i0PGczP8ekXbZI+0BnVjm8toEj5YJhLQZFTfcXqABk0Nt7objLrskT
XMLodzIaaPca31BuitCyK+H7s4tFis687FQ3iqQj4Q0DUyZBda8tQ/NeedSIXQdL
uap8+/yGTyDLBHkNlAk42rAV26zdNl+ccH0n+4czpSb/eQ13+ww1c3iQ09w6rEGD
i5JTfjdX1V0SxMl+mjELELlLOAmS8PtKIpEBpxU52++zRVtrK/cIqjftft7IYhsp
IkiGRFzUb7akHqBKAUumKNQKuMVjWR//rhzcsDKMFM8QggwZ27qa0CKU3Du3vF0q
cxt8QheStXG6wdGn0/IqqaZEDKLUJKidWRaI/m+/JwcNw8zUB3g0Y10yg0b4L9Yt
Bqq3WGD+ud8Q67Tu2qIjnEVSin7w7CELdErEmm1c3P0kXo9BkhgDbLWdjBeTGLJI
Usj9AWexuTGgc19XGihRX0ApA8V9KALVj4Bj0uqq
=Q4YS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.473. Carlo Strub <cs@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/34EF3FF33C29811A 2017-12-21 [SC] [expires: 2020-12-31]
      Key fingerprint = 3626 000C 0372 A78C 5DD7 B096 34EF 3FF3 3C29 811A
uid  Carlo Strub <cs@carlostrub.ch>
sub  rsa4096/6532CB666A0E2F2E 2017-12-21 [E] [expires: 2020-12-31]
sub  rsa4096/EB6E99AFC6017D02 2017-12-21 [A] [expires: 2020-12-31]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBf080l8BEAC533XGyV2YzPjz3Iy84EfW1Mwb91s3c9Uy1efYo6LDk6lKgkfK
CRmoUy02NaSpjuj6747hEHGTkaYYl0+wA0pcYyP9dNK38Mis1eteAc/q1bMsLTOW
N32DafBqjM6Lzo4Xc4MguZC9knPwxi64W+tWinuc0SeDCdLBAk6qHsIzA0GB0Ud
vTRJbY3SoNfWYedbb319057WaScnP6sjetEF83aL3Voblhlo1Xp31c4En38Z59gzf
qeJ2wvd6bWp/3vg6hTckBT8Rr+gE48mC+rR3hcK1J260Gj01JpVtEwY7PTc3Yxmm
qZyIm9eExC7mpV0S+xsrDhiP1Q8vIAm59Nz28GMqCsgaCdWnuoLwNBjyvqv8GJaC
FL/sTr7dfnKMPUWgy9UEKtVh7MSq2N0odFtsqr5oIR6lvj1bZyLDX9yJEdw02i/A
syLL4ahfpKfsGeCGJJo27rtj79ljhSiEPHkfw+55QTWfAd0Qg/kFp8jlgYYZGQgs
3GtjtVGE2HQpUSSA1PbX3poP2Jjd4pzteGafzErAw00jPIQ0yHfPkAEQw/ucNtbQ
SVhTLBaaqwn6obnEHUt0uWtUed6arFAu4ZqIaP3XQfXNkjCbWMBlt+v0/jI55bs9
17yrfyPAXLQvojkkDv2EG8jM3LOYGwGCEj5Y3mzqbrEmw/E6mE88nPUhUQARAQAB
tB5DYXJsbyBTdHJ1YiA8Y3NAY2FybG9zdHJ1Yi5jaD6JALQEewEiAD4CGwMFCwkI
BwIGFQoJCAcCBYCAwECHgECF4AWIQQ2JgAMA3KnjF3XsJY07z/zPCmBGgUCXgzV
2gUJBBh0+wAKCRA07z/zPCmBGkRYD/4z6mEcqMV20AAifG6ZhmDhDYGauhvjxB32
/Sr37YDmbJ75Wyt20LQTgsjQu0N9Yu5te0EvLRIMB8/b8exp6Ir5f0He+rX7E6SZ
mbemyiph6lfoMQgZBbYSIIRQoySPS02weHPvV3zYbw93isbq5vNN8s8wfvSKZ+8
lP0R0rcpnTugnTz6K10oVooTDxowZqw0c57YYQTzcmw/udVCJNB9vG4ng5idfau2
orVuY6qhXkvIFw9Ei14V5B0uRprCcwLnQRXkLP8vbLgfid1DRCG26s+1s4MEUia
HPfbRzcsdH9ttEEFwj0TqcoLQSH6sMiAZdR3gUXVmZEde7EiYHIh1b5b4NH3372G
n7y7vuJuVzKAm0d1vwMKQtFLD1g0YiU5+xD3i9VrGdQIEFFesevMf1Ks2yh+euqd
7PxbqD00L5Y2d2l8ag/1j/ONORbWJ3tbXkasxUDQ0LGwdysjHucJebQkZsEMykB0
R8SsRrIapmyCFhzMmcfVrsSrBbAXf5RIpPPndhrHIwTM4IQYyclJPH2qkEHsE570
NzPDEK2vdxp5wBg4fjIV0S+MQLx2NQEblUhdhb9hBvDOCI7mnSX+WghA1hV9b6AT
7yr/qiutC4yuteqldU94ECA0tnWcdinkmeY2HxoVuKBWTL56PEPF6YnjFCX6xJ/+o
c6fei+EP87kCDQRaPdpfARAAvmHhEV5CX9WZ9jV0+mNfGBDi0Wd++E6mnK4BU74Q
qLYwSiYRs9LDdML8+7Dczm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGdfC1rSwKLtXnrzScLjuj
```

```

bq4eHpWp7TJbP2NpEpBlHc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvFILyfcD52uF/G4YSvE1opm2F6o6
T+OusvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQpTUmEHGZp79T/lz3pZphIrSgqZfcUkx
brqzeX/ZRVSbIa0XPdmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UqG0CKcXYDAzUpsFimFutb7v
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IgklBGs59fBfyMQ2w/qmuvfkI2hYZ0t3xLM/r1TQxIN9j
oXt90SKHYhQLHqoR8qCniUcwr/1FXs0vXBsb1SkIniIwTZAB/vuM2T4g2teZ+SBq
dNizXoS1mQdUsjxTamcd/lmvvEIQ0AV47ibYmpleX+zqkdAbKLNWkgy8+jxpcqpb
b6z4B/6peuWmbWlGTERLAbjJfSijTufI9xEkbKRlaJBiA7Ee0PocZ8Yg2z73Qep8
Zm7+8Zeif4EY9Xv2LJiUsdFTSD94qNFmulFKvEN6rTgmRzD5e0S0cPGNaFEn28vT
6CkAEQEAAyKCPAQYAQgA9IbDBYhBDYmAAwDcqeMXdewljTvP/M8KYEaBQJEDNXq
BQkFsc8LAAoJEDTvp/M8KYEaDbkP/095jcSWAAWNoYkJddx2/Wyx5ImDc832lWLc
wny3y01Ja9WeH3JYCEsB8SKVI0X/Ovp1wkqMwFUXpNsFywgZ49zYBQoMmHEQ1Ej7
eJ/hI0sze6ramor6PajWocvY2GX0Lam9wmbq9pwZLzo0TcQb4qIbP0eSkR9uf9bb
cJY7GPKPUiEj0VpOH/dN6/yc5q4dZeLy+EUa6SzzCvkrkrAri13UkCzRqoKCSaob
/Y3KwjF3D39aM4CZFoSuy6wa9twUfwbujhJp4RARn9p0KH5qCv30qQMY3svVsPH5
jrbAqBaq3oFn50Ufh0/ENgpcrKA8Hd0J3HEmrlck/GUFTbN0dyozEN0DK4Kcxi
UZnkV5i0Ef6dbt81zh2QP+siWu23Nd3k2wAxZu2TmJvLAClvco2LUqSmqbreu0k+
TYgJy0RYbE7IERIEnib+Zw46Mjovp3WkwwgMLbnqzXiJUSL0TJQxX2Ry1HP17Z4
by9W1PSagX9bcK3gmcFJA2q5uEGIZa3TExk+wSW4sLArpXOK8ceRjtxljZFhSLQG
dD3Qx8Mci0N8uvGk22yqF2YXxUeB6YB93GgRysDaf4U0nADog4EoQ7IqH4Cgooi6
Ygv2HdP1aGaL3SMJ7KFLjhveIA0XTym19WHk2iJtgjj3AtWsvh4//Qa5A3d039R
x2mU0SbLuQINBf080l8BEADb33LZJaaYt2roZMomQ6TWdbbjKroIk7XJxz4owaTR
h9vVAECwtNUPmPnHvq2aduKxgdCIpBG8WwDA13MCLkblkw0th/DrvwvVKqPvwE4J
pQgTQHBqqsz/yYoJgzncTSGCYKNw0Cb70yRPWlMb59wklL0sDk/eNvA/8WhLw0
8bGy0aKDNWFeVDR00KzAogmJWnYzm45t2Sqid0MLorQEckYGBj8iFE7fi0s2il+b
mG90EZpMN+92u+U00g3WiAl20z0SGsGsi/E5Z9+LwzFKiAZK7tQqJt9qSARqcSeM
BvRmV0WZce/LIQvhbxltl8ZFPcU5hQ04W8Hg3FbjPTRWxHQoN3H4ekVFgv4n9/b9
heHAnuD0fscRRW8EmXj4QfPA3+KAVi8pqFhTkg0R5FrI+wBpxCcP0/rFP6wVhGg+
c/DVYNBDXZeFJ23EcCCQkFHpaU3uVAcK6BsSsZWVKNx6HA9zZdcBgmRano4Jgsec
oniIoCFJ5qjBuMT23gHtyV6NdDSaoe8DKSjIpUfeQ8hyg7i5xd0vWccnIvLyXLiu
q4CvNEtQ46nhd7MnqSgajL/sJmMCcb8PLCbKwTo42UzpbBjVBCMS6sEKevYAg8pX
yLwAeipLw/LX3T9E9F+cHUAqNYtAS5jfsyinbw1n6tJm4gfBp0eCd2wSMg6W8sLJ
PwARAQABiQI8BBgBCAAmAhsgFiEENiYADANyp4xd17CWN08/8zwpgrFoFAL4M1fgF
CQWxzxcACgkQN08/8zwpgrRrAMA//55R5oqS14SXQAG9P/t5RPPe1F4KSaKmZYK7f
5v0M2e7MYV3tQhSCPA3bdNJ+Cd+rJh/uJHUctUCKakRwMzGsm07x13r4dnjah7d
zk5hPE8dVeEPu92/oNzxn70n7eSo1/iIz7U040oQrEW3PIzQNXQAtVbwuSAWZ8nX
eus3lMF0sXhZKdmZqDfWEScvLzI/I3ji3ctfW995M4TLKNsNJHmzyb1yXTE7l9FM
L1unNuV8HWE+Q+GUEoGV5bXp1mQy2Yme6zYoHr4AuCgMFBnn2U5fWMEdVJxzDai
eXav+lBSWwZTGbTlohRk0n37/rPJ+RTRFaYcv9Bb4p+loUqcsFs68DtYuzvcIbtL
YRU0ljRX3G+d9cNaCgbygDbTupGzt5N/j2N9w0yBPKPj3NiHynbIpr6Dvk0fFkv
JWpQPRR2bYL448FT6cYKnI8WqSkK1yB6Rg+RmXgAhos2r4b0mAUYesrDfHW7LY+b
8/a0+3wVajil9j0wIFiaahqz622SEahpCY5M0fXpN1sBHNHyCsNdHQTxnKg6jQyG
btepXl3sasHCTRDm8KtsBv2smFC5aUZjfhLNTWdk/MIodKh17tY5+gwXdXl6C8o
oLRmLMsz82FZ0sEJRro7IpoWGbVhN0+vz3K01okuQ+GwMd17cG3GwcW/PA4+ZxvR
Mj9/Nck=
=5d7Z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.474. Cheng-Lung Sung <clsung@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/956E8BC1 2003-09-12 Cheng-Lung Sung <clsung@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = E0BC 57F9 F44B 46C6 DB53 8462 F807 89F3 956E 8BC1
uid Cheng-Lung Sung (Software Engineer) <clsung@dragon2.net>
uid Cheng-Lung Sung (Alumnus of CSIE, NCTU, Taiwan) ☞
<clsung@sungsung.csie.nctu.edu.tw>
uid Cheng-Lung Sung (AlanSung) <clsung@tiger2.net>
uid Cheng-Lung Sung (FreeBSD@Taiwan) <clsung@freebsd.csie.☞
nctu.edu.tw>
uid Cheng-Lung Sung (Ph.D. Student of NTU.EECS) ☞
<d92921016@ntu.edu.tw>
uid Cheng-Lung Sung (FreeBSD Freshman) <clsung@tw.freebsd.org>
uid Cheng-Lung Sung (ports committer) <clsung@FreeBSD.org>
sub 1024g/1FB800C2 2003-09-12

```



```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBD9iAJ0RBACJHmAyofYftDx6hFkYRkCrM999YrKxfYGYbHI+MoN2fFPXMvSh
idYzBGHij1a8E7DGuZ2fGwSxdUZxcUA9PLDPuTmxs/xI/ZgX/qnG4yPgeT7KfZ5g
UqRpm0/gz/7g5UsvNBw0iUszBI7tTXprErflhUXX6c1bPHTeEQbHe+nSwCglpMT
cpcV93CQpMX+GC16UvC8MUD/2TzigXSQ9rJNoTLuhsibSK9fh0vzq6rhCrzy2Ma
G4M9kLvApu7+8YEK9ydVk9EE0PxHTTXGAXnpZzTW/bCCcLubhBqv8eXs2G00xzHG
YXb90yo+FDe0EAEZ5Swmf/V2eAHV4bYDmXzW9okXIUK6skXtFxQ70DxqcmtAxLxa
QLgBA/9plT+d5g2s1c11Z0p5CQbxa8sJu4nLFT36DzhR2BmhTEM/X2wSARGe7PKu
LdWI1WfU4Avoj9sWehSF531tMekMSZ4lp0gb0rY0yzGTqTjwq32mkqep8MDP9cT9
6H1UaSu96yyc1sprUdU7XDf7TA4jZp2LSL0EB2UC0a0mBL9QLQ4Q2h1bmcTTHVU
ZyBTdW5nIChTb2Z0d2FyZSBFbmdpbmVlcikgPGNsc3VuZ0BkcmFnb24yLm5ldD6I
YQQTEQIAIqIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIeAQIXgAUCP4IzGQIZAQAKCRD4B4nz
lW6Lwc3gAJ91P1U0Qv6L7emHnjqlf3nK6qzwmCgiVtWyaqQJq4fayifeKfFmT2U
0EyIRgQTEQIABgUCP2SPxwAKCRDm4NvoVAVGHGhiAJ90wTMq0zYb41tG8M+RoMyv
oVsgtwCdGko61SUEB+884zRD2bHhwFMg+0iIXgQTEQIAHgUCP2IANqIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAXYCAQIeAQIXgAAKCRD4B4nzlW6LweOrAKCRWdRCC8hQYwWCa4/upt6N
hc+SRGcFVybp7alAFua8F010HJiSfXNdntFuIXgQTEQIAHqIbAwYLCQgHAWIDFQID
AXYCAQIeAQIXgAUCQSQbpgAAKCRD4B4nzlW6LwVB9AJ42/CQFoYKDRYz+XmCqBou9
Y+Nm/QCfZv19FBbMS0fvRW6R7nJTSkf3Uj+IYQQTEQIAIqIbAwYLCQgHAWIDFQID
AXYCAQIeAQIXgAUCP+GGogIZAQAKCRD4B4nzlW6LwJZ8AJ9q3BbkgIsEuhnp6rWX
uSkcXYkWWAcENScb9Lg/650wnXPEHcHsRzBLK0UKNoZW5nLX1bmcgU3VuZyAo
QWx1bW51cyBvZiBDU0lFLCB0Q1RVLCBUYWl3YW4pIDxjbHN1bmdAc3VuZ3N1bmcu
Y3NpZS5uY3R1LmVkdS50dz6IXgQTEQIAHgUCP2SMCwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXY
CAQIeAQIXgAAKCRD4B4nzlW6Lwb3bAJ9mJttWnct/3ej1XlvmnAxRq6Zk0ACfdZDT
sLSo8DN73ZKDbiP73KqDPdmIRgQTEQIABgUCP2SPxQAKCRDm4NvoVAVGH0NyAJ9t
QrXQSZDKm71qAw+6HiERQ+qsEgCfWuA857Lrda9ZR8X7IJJ3XL02HPi0LkNoZW5n
LUx1bmcgU3VuZyAoQWxhb1N1bmcPIdxbHN1bmdAdGlnZXIyLm5ldD6IXgQTEQIA
HgUCP4IyxQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIeAQIXgAAKCRD4B4nzlW6LwecAJ9F
HNRKHPsCJ6ZesY1gJI5H0Vijvvcfb5G6dT2YW8TH8GNRF7rWPX01E60QkNoZW5n
LUx1bmcgU3VuZyAoRnJlZUJTREBUyWl3YW4pIDxjbHN1bmdAZnJlZWJzZC5jc2ll
Lm5jdHUuZWR1LnR3PoheBBMRAgAeBQI/gjLeAhsDBGsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheAAAJEPgHiF0VbovBz+wAoIjhcDpcOVIACy+wboHG4nG0QfiWAJ45qvE09ckd
IX+MDl7xez70MqDU/rRCQ2h1bmcTTHVUyZyBTdW5nIChQaC5ELiBTdHvkZW50IG9m
IE5UVS5FRUNTksA8Zdky0TixMDE2QG50dS5LZHUudHc+iF4EEExECAB4FAKa0N7AC
GwMGCwkIBwMCAXUCAMWAgEChgECF4AACgkQ+AEJ85Vui8EmYwCdEDY0gC1/YxPHqyvEXGs+JTFfQfkAnjfkTpRPM492elqZkBlQimFGLewutCRD
aGVuZy1MdW5nIFN1bmcgPGNsc3VuZ0BGcmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQSQc
2QIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIeAQIXgAAKCRD4B4nzlW6LwZ4TAJ9hByDD2ep6
ixTnazmBJSg3epv9tQCe0M4JaWNwvb0rF528n8PQcgpe/3W0NkNoZW5nLUx1bmcg
U3VuZyAocG9ydHMgY29tbWl0dGVyKSA8Y2xzdw5nQEZYzWVCU0Qub3JnPoheBBMR
AgAeBQJBjBoPAhsDBGsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAJEPgHiF0VbovB564A
mQGePiZdxv8qVvvtDy6m9SvosGoAJwPuv0oR/D4PIDKfYtltqfYN35I47kBDQq/
YgCgEAQAwHkhKy54M/uuJgb4Gcit2+fDnLRZ8yRjkGe80Sl7qx9Gaz0+kwe1Gir
V+DQFGC/W3gJqjEN12jh11ZUabE3Seeofec94rDZz/YBkf5ofMT1+tN1kwr+ju7C
lQdZCwNewaS2p6C5PsXCUCQ8ZHfgs8YB7Ze/TY6Gvp0oDKqYH08AAwUD/1ZvVV9P
e36FE4RkHg3P1YLkMNs5fxleXD1l6LZ8ELQy1V0RVg8sD2W22xh0wP2W9RplSDYj
UwFKuRtxxoEsdXvDNLauyG4hXmNUVBz3b3tmZSvENiuuj5EchJW085T+AFT0g7ap5
wWlx0qmVHC5NZRiAP1fpKpwoSvYTLp418YSsiEKEGBECAAKFAj9iAKACGwACgkQ
+AEJ85Vui8E94gCdEqq8xPwuUc/LJQyc1ziacZJ/FmQAnA41/zThbZg2nf994Wre
OT332jJ8
=EtCd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.475. Gregory Sutter <gsutter@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/845DFEDD 2000-10-10 Gregory S. Sutter <gsutter@zer0.org>
Key fingerprint = D161 E4EA 4BFA 2427 F3F9 5B1F 2015 31D5 845D FEDD
uid Gregory S. Sutter <gsutter@freebsd.org>
uid Gregory S. Sutter <gsutter@daemonnews.org>
uid Gregory S. Sutter <gsutter@pobox.com>
sub 2048g/0A37BBCE 2000-10-10

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibDnjW8sRBACtLAIsIja7+4PNgeKl3CWk1BDt8mJrNTU7yIpIFyU7kbGFzNDc
nKuTGxwFLI/1N964p17uvwVBq49dFTGF0zw2AEvgwL5Mb75WsF5ztYVSiR8ng0b7
123nb09ZExwCQTMmB6DRXEVfTrIUEHazzYMDIhuIU+/wkyVhNWuiaACvpJwCgjuEx
/8BANLXa9UkQ0t5ztgWwUudkD/RvGakaQr4gAhVcm2mfDYjxLtm1+BxbzsDV9U2Nv
2nLXsfCyxvbtjwX+Bq4/bwR1a0KDIPvjyAm2tQY+bsPGkjwBL0DUrHVTRK2PpPc
K/9avIFk+PYkpkPQx3saE9b67UbGk5rUCnbHU99mvqET3MtU5yRn9B8hu7owR0i
EXFPA/92vhsPhcPsvTq9Wi4FLWF8MeDyZsEKA/LLUTL1A4QnbiRtC3bBvx0eoPPu
jQP25DskCdtWwC0uvHRZ6KE/WncID38oc00dqaB9xR+pi/ltNXzP0CjvU1Q0yMd5
QcoD9Im6fLNzo4gr2f2cwWC7TQ6TLxTYpiFGK6sbC0ATdnFkbQkR3JLZ29yeSBT
LiBTdXR0ZXIgpGdzdXR0ZXJAemVyMC5vcmc+iFkEExECABkECwoDBAMVawIDFgIB
AheAAhkBBQI541vMAAoJECAMdWEXf7dycsAoIewU3SxZCQWxKfDQ7444Sm4qd/w
AJ0W8T5xXDLYLW03TjJulo5JnENQsIhGBBARAgAGBQI57nu4AAoJEF1SHIzmsVAW
xCYAni+wfeykRrWXdjx6LEbwY3/tJ+vFAKDKDFVK859XVpmHin5cwYESpiWEuIHG
BBARAgAGBQI57ovLAAoJELyKbuZbwVKhP9cAoJbEJSB3b7Gs4fhkohyKCTdN6ofK
AKCGSbPB0t9GK7r+XVOPBVJBpZwHYyKaLQMFEDnuj5NVigheQUMEQEBxocEAJOV
MLs6IKMMewX60iegkmdMaox86gH000S/94n78CLwTJ8kf4MVPF/qz9oLvCNyCSP0
IevlMAAMgPQx4amUwrrdq03LUwx01jrx03L7r7PKLCT61gIfoVhjJSRvA4wVdGRB
0hDFZ18qzTkqUORDbjohknDSt6Ydxh6RwEKQM8EtiJwEEAEBAAYFAjnugY4ACgkQ
H3+pCANY/L34TQP/e6VCd8sZhz8pqlaxk2zHmyCKR9gKHn1P34Fjd/wt+mMz16T7
aJbr6V0qpvdZCkcmoQ909btX9uu+GAQLUHPHLcN8bg7icw20d46LUmm1b3x3N1v
0dBk0AykVGei+TuS57QLFQXWwQC0fBwV6k2Kw0fL1hMBVPKS0uHPotRqB0IRgQQ
EQIABgUC0e6NMAAKRCI4Xsd/OVLydj1AKCjZ04LHm8Dk56adtZkzdzBx8C5gCg
q3QsF460590E55SokQd7YD8kASIRgQQEQIABgUC0e6N0gAKCRAY9Q0AJMJ4AlwI
AJ98qRCL2U3KnYKrbPc+p8bzZxbTZQCglbkX8ciJVvy5oHzJ0/5f+HIg0k6IRgQQ
EQIABgUC0e6TegAKRCDC/IaqJTLGi2/FAJ9l+bY/2GwpmUxtZYs0hdnejFC4IwCg
ivx3tjij0SfNTP79mbYFX3oJxo6IRgQQEQIABgUC0e60pAAKCRBzh+KsrRDGxCeI
AKDM83nig0H0/v8H6M//+bS1LV/A0wCaAqG5Nl+D8pnYK/hEER/YUCgVMKIRgQQ
EQIABgUC0e9ejAAKRCRTVe2USQDlLNdAJ9gmpeLdhkr5u0pWu0+o9GdUppyywCf
QWuTbYI1gUKL1z+19+YUo9+kJzWIPwMFEDnvZ0rjHjI9QK4wUHECp7YAnApxxvTZ
VLi4bsBqM+VDVnbPyVHfAJ9vj8pXkv400Zm7Mq8warkniGN45YhGBBARAgAGBQI5
9HwcAAoJEB0X/tg15TvDXCUAnR3ymaRkUUKgdFBMzq/H9paGwz6xAKC0LwiMYhte
cwGDJX6s65DkkK1V6og/AwUQ0fzDgnf0KcWp0S4gEQJPAQCgnvIv2HFf1nX7Kool
PVvVNY57y+IAnA073eI5i5N1HQ6+ZdDPMCm4G1wPgiEYEEBECAAYFAjs5NIgACgkQ
k6gHZCw343VmqCFRIJqA7Le/8De5LsxUKJCwofEiE4An3nHw12vLBB+pD3Isp8t
IMB080T2iQCVAwUQ0zoLUw7tv0dmanQhAQF2wgP/STR380FN4cqHKPo9YoFPIr3w
IkiX1HupMBWvp7yqU/0VzWeYw5/SPhtL1u+40LQw+JzRTXRWksleBSLft5aoj3Is
6sry4ICNXz3nQep6GSiarrhtzJIMBSVhmRPDvRf/aQSC/nNhq5w/GesQBPHYqNU+8Z
c6mIbSpSGSxneQuhLE0IRgQQEQIABgUC0z0rRwAKRCRBvdPEDh+bedDkAJ0R9Gc+
sVy6QbjbbsCD+XbI/zXqqCdhEMN6+yPD3qKkQajYzKYIqRfYhuIRgQQEQIABgUC
00AKwQAKCRAXjuJ0+BZyxUSAACPKXKa1+HidCv55P66AvH+DAnCaTQCcDPrzPjxd
IJ4RUQgasMK2ptv8k26IRgQQEQIABgUC04hBgQAKCRBSABYvjgkCI84UAKCLnjgb
0DPRySH+kL4z0S6xaNT5nQCgqEVDEw3kBWey7LUtyjxPS8TK4L+IRgQQEQIABgUC
0+B2KgAKCRBeakK5kH3ZZL0AJ4r6my3qw+c20aweoKXCF4cpBZC3ACgh1CoA1GH
hvq/drP65s2woQE/Yk+IRgQQEQIABgUCPBEtuAAKRCRcmzd7uuzvZuEMLAJ9m9zor
3WstocNvkkInbcv5TAcYcgcfvFLYd7GKUBA9ZBGRUx2s/CezL90IRgQQEQIABgUC
PBE9FgAKCRCj8j9oMUU7sgSAKDXFABnUvT6CBZ7z71s0Kw0LlftGwCelRVAnUfS
ZLV2CS1/3JKM77W6CYyIRgQQEQIABgUCPBE9NgAKCRB0bcUgGn7VbS0QAKCiIwkt
ZvGQsgcHeR4oSrqb/vqUNQCfbDptGRJ0rVlBjJqYbq/CJNTd0E+IRgQQEQIABgUC
PBUX4AAKCRCSjdsBxIj/ndegAKCYFii+lsT2fgx8/4pkB98N6bKGLQCgqL0ch91n
2HH/2NA4zcjdfKVR/RyJAJUDBRA8FRfn/R/34dzmziEBAZdxA/0fn5+SA07fMctj
LsKfpmY4f0G9sXVeBH6yJr1Qqg2vAJSYod5EXJmpLUIhMC7WR0WEf0I97xsvgdh0
s1ggKiGTmAN+0v1lw1TXXsY0LXLWvtVCq4Kou4o+ZHtydXFfUSLV71oovZrPAbe
SnE00TcQLpUzYoBV14djD1iKGMF534hGBBARAgAGBQI8FZ17AAoJECBIfewSPsYx
BPAAn0XJg0Pp8FBkV0S+/Ssd4GSRsJbGAJ9x5FYDB97/mijlrVqahRfL0KeTb4hG
BBARAgAGBQI8Hd9kAAoJEHw0t0FM5PZV3yUAn3nikj6Z4cQ13g+zDs+rvNx36fKx
AJ98vb0if81tw1WvazH8XsJbGK3ICohGBBARAgAGBQI8ERS5AAoJECILyIMzDEp1
Z7oAo0QilHqP/vfZz8p3j4fvZs7Q8v8pAJ93Pj+WETri0H/k/m9sYIzQ/yH0hiohg
BBMRAgAGBQI9B6kVAoJEEbtrfQ1fWX7IzkAmwQw4TRYchaTtTkt8QJ06+XmAU86
AJ0d5G69MtC0XdvMPeCKWwgdq/3F/IhGBBIRAgAGBQI9B7B1AAoJECHE5xbz3apv1
fukAoKpV5i0h/ID1XiEnUhuyR2dJAAzVAKDURVTZzxDY0ehVTQCPxfpNg6hsrYhG
BBMRAgAGBQI9B60qAAoJEF20i+ny0BRUNzIAN12QHimN1BiKppLknVfVTR86BbuJ
AKDcN3RN/660kLLSfK0A0mFoViiGIYicBBIBAQAGBQI9B7BEAAoJEHxLZ22gdHvJ
gvAD/00EB+DgmbuAm7vJsD2IiqRiFzTWUA+ppnoYPKf06w1Xy4Blf6XjRwSAiY9z
```

ctfSpQ3oTiHbkyJ7+IZ51NsJdaj4GiDwYuuP+F1E/ThQFunc2yxJKRDLgs2E8mSz
Ecc5XQ6+7AJIT2mUHB7SDvhqaLYhKHLBSJ+edThpKISLsODFiEYEEBECAAYFAj0H
rSwACgKQtVkwQ3c5BdZ0yQCdFdmq320IrmwVes3EBVzIraJKyIQAn0jxtW7INcg0
oi829JPBFiYyUZFiJwEEwEBAAYFAj0HuVgACgKQt0TxFMekh02L1gP+KzFNZ09J
Fcp9oFMQ7rQXGkhg00zGxYmG7EUt42wGm5J3BI/wdbMRg42LX2GSu/HoEm1jSP6Y
rSIXxaUnX48xuBSWd6GndVdCIV0avruU6hUjdhg5G0APC1lk80DK3Ib0g+RQnodQ
gTva9iWzV2/80LdaT2NwD0JP5Eh/nw/New0InAQSAQEABgUCPQewWQAKCRDw4KH+
T74q3Yk9A/9U+KDqW9l0CyDbad+sVExgAml5jXzyRYfWxLMta46yfgHodEXznokh
YZpsIiM0swZw8HsjMo3aKcWU4eV1robkeqpgSqTDCU7RRLJoUddeEq0fWaf1CEuf
58zIkkXbP2Q7fsaOy000cel/wLhmcJfxQL2/Z+C1Kc+MNwyuW0tJ4hGBBMRAG
BQI9CCHtAAoJENjKMXfboFLD118AniJmQTV0Ylk/ji4uM4zPwF/nZXVhAJ95SqrF
vdR7dyQfeMGfzXH0eq2mPiHGBBMRAGAGBQI9yZB0AAoJEG2UyGkQUVxhUYAn3pf
cwHeK8aQDEbwyN0mWzIClgzYAJsE3f3zW9VsRfMAuQgwXwNGyVto04hGBBARAG
BQI99uSvAAoJECnk97b03b+uobsAoKBPMtrUUy0Uz3q21mZ/L8Tw+jaSAKChwBjX
hcivV/+ayoAMbW0oNnjkkohGBBIRAGAGBQI993/LAAoJEIyJ9tD06CH8s0AoIVT
7w10uVpUoMLi3kCx0FYAedHHAJ4qzEC6GezG+m9bw055341uYMAUIhGBBIRAG
BQI99386AAoJENfK0rov6HXMu5oAn2kRaA7dqpC3yHxwly21YL4EQ/GAJ9tThrS
wPasv74tg3zE25FqdnrTcohGBBIRAGAGBQI99vi2AAoJEP5PXn8DpeEIfhwAn0HX
rxH4jBwNFEWtHyRhnq2KsfaAKCEtWUIiP9uVpNtBArpJGRldY9Gm4hGBBMRAG
BQI994cWAAoJEFawMV8BZ8o4QTYAoJ5zFMMHcq6l0kiZ1rcoc4EkvDcAJ9SHvm9
Cc/yLvym2+d7XLaGfFRpL4hGBBARAGAGBQI9+AZ/AAoJEAkiTBQQRHddPKIAN0LH
5rDr20ghx0BKicUCQYAd8bICAKCTZjUE4ECnt7fWPXHX0rxNikAQzohGBBARAG
BQI9+D7QAAoJEMhtZ3PoZu6X3GsAoIwx+xEleT0tul3KtWelSnDx7w0AJ4xJCr8
D4PH0+h9xFijikKdqqsQDs4hKBBARAGAKBQI+K03KAwUBeAAKCRBuiJudMebjmkHT
AJ0X20zBq5ktgrzyCt2zmU1AtIACfZwie6QR5eA30U+U9HZ18FPxD0VIRgQ5
EQIABgUCPPJNTgAKCRBh9A0v3SE9uo7vAJ94we2LuiG7sY7eg4l3A0nFRAQ8cgCe
JJb38AMvB0Vg9JjqTaSVc9TfEfi0J0dyZwvncnkgUy4gU3V0dGVyIDxnc3V0dGVy
QGZyZWvic2Qub3JnPohWBBMRAGAWBQI545CKBAsKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAG
FTHVhF3+3a8YAJwLQwRdXo1/0RK3G4EFklG6TXXZlgCeNMTkt3JY62CMDqftWBAC
hiTgiP2IRgQQEQIABgUC0e57wQAKCRBDUhyM5rFQFmk3AKDtT2hQ5pX+6RZ500RX
LSxQ1BN/FACffkckE+GkCPT6z0Ma4AR0D2ou04SJAJUDBRA57o4pTVYoIXkFDBEB
ASQ0A/4yzORAMwz6ZxNobN5ULmtD0iVnXc4Rai5jq+Gvpbo6GE9hW0TYqMgelvKm
JTNy+Ug+uPPCEzT/QznQRBFXXaR81WeGrpQEEstTAC6oBksLDRq08khCttGm+Y01
24Sj/ECLpUtmSG4XVuzt92vALHw2Ye56XBChsUA5FcgT5b4VsYicBBABAQAGBQI5
7oGoAAoJEB9/qQGDWPy9BzgEAI6sCXiG8h8ynlpXyWqblT7gFBWkZ/pim/1flIw
fzbnNDizeKHK/7Q2yKKAi0WmEVu4aP08KSte5w0Rrcl/PN0ntKfwhItyJm4khtRw
Lf9xjclFInRbCogXqWz3l0LS7c6GboVMZg98ckNMhkBIZ0WkAc5IY5knzN32+Q2L
MYGniEYEEBECAAYFAjnuiTACGkQi0F7HfzLZWHhwAcJGcU/uPxHSzFcnBv7SyX
l6zx7owAnRaUWXQmUAePv6BrnrMoU9H+6126iEYEEBECAAYFAjnuiTACGkQGPUD
gCTCeAlGtGcTfTkrdc2jsG5Gp1Lz015mDUDV5GrcAoI0Cct0/fKB6Is522b4SblU/
wS42iEYEEBECAAYFAjnuk3wACGkQwvyGqiU5RoudFACeLusByZnXwg2b23xUxquL
H/wsVacAoLdFN0vwE3jMZD+6JD5cG3DYGYEiEYEEBECAAYFAjnuiTACGkQc4fi
kq0QxsR6ewCeK0FHSLTZH4NPY1HssXShRafcnQYAnR2dD0EhKCe9gNdzrSqDcM
Vuh6iEYEEBECAAYFAjnvXo4ACGkQk1XldlEka5ZS7wCdFUYiuNyhDK7FMdhQ85gs
9MeRJR8AnjrqqGu2dYTMFRiKj/Q++N9JT4MiD8DBRA572d04x4yPUCuMFIrAkDe
AJ0VdYlBJWvJcBNMNBoVpZtpBlDqsgCggs9FclWlJrV3najTOU0A+V4XCpiJAJUD
BRA57oFKAdtd0pfm0NBaekNA/4/d/2ej6u0l64BtAIuQ0m+MGWBSI5KlcCEXy6i
V/Kmj1Qorre3aei/nBVzX5bY3oI9ofZ/qn//GZky7vqIJfm8htIn24uwrSRomApE
m/jo8+zDomH4zia1UJvhvtp3mMUXRDa6fQ9mR20G1NLt+wrnV5bj+zwrn/3g41Hr
IUJIfog/AwUQ0fXYC9jKMXfboFLDEQJ8dACg1/Sj+bJIeFDHmKmt2Z6WnGlqJisA
njTZsQNGEL3x1WoVH98WnL08PT14iD8DBRA587Rpd84pxY+hLiARAv4oAKC99cE0
wgQla08GWEztUP+oTs7XrQCgvny5h9Ydsq9UkHqCBm0KnaZIUsgIRgQQEQIABgUC
Ozk0iWAKCRCTqAdkLdfjdtLMAJ9Ssn3nGqITEzAxIwIn2DgigpLPXACghRW6Sot6
CS4ZaXLkEKr6Gd3ygFSJAJUDBRA70gtXDu2852ZqdCEBATmTBACEUgUzk4KM9kPY
vQrbhqz+1Q7pafBC6E6EwrQMoFbZsxdF+bIsFTgpy72q9gagY0vw+ntY5+pDyCJZ
4dgJcQUtm1E3EfbTPvZuCi0bphDw05X169bRDGJ6Lvut+SWPseXh2kLhqTQJaat
4i5N5sndSa5A/Jy3r+63krG5jqL2pohGBBARAGAGBQI70hGxAAoJEG908Q0H5t5
Ey4An2hvHn1sIosvxYabATE8nu0emxqAJ9f5E0q1ov13smU++LXLR3Tz/QYIHG
BBARAGAGBQI7QARAAoJEBE04nT4FnLfx7UanAoAynRfpcr4b+0ED6g2zJAR7vhW
AJwN2u0xZBC/rAJAOA8Vvqf6TNXoNYhGBBARAGAGBQI7IEGHAAoJEFIAHJWOCQIj
KesAn0TH9Ai4JTTeWmrbVgBhCdu9FaQAJ4sgcVaajqDH1KSEQ6xq9pLxUW6N4hG
BBARAGAGBQI74HY4AAoJEF5qQpKQfdlMCTAAnj/saNHlzGlaNw6XbmMTkdPcwqNq
AJ9TwljvnABJBi2MKIdnQZxm6wz7oohGBBARAGAGBQI8ES3AAAoJEKbn3u6709m4
c4oAnj4HILHFQq7EyunfxEmZsFeUgSQAJOt+kdgk3VYyEDAjvWY54JTXP6rIhG
BBARAGAGBQI8FZ1/AAoJECB1fewSPsYxN0wAninRjUaNmT0h9HLY7D5gEbHDUNcN
AJ9dMwK14Qza2qnYKAuwpcxPhFHfAIhGBBARAGAGBQI8Hd9pAAoJEHw0t0FM5PZV

VQcAoN190LU7jsPqpv0sGhav/2VL4znkAJ4yISiCnc4H6vx6leTC63jgk6kc1ohG
BBARAgAGBQI8ERs8AAoJECILyIMzDEp1ZbwAnAr0XsXG+Cyo4p2Rbf4rGhp2Y/5G
AKDERRea6EGP6jL9Wx+zjXmTqWvDJ4hGBBMRAGAGBQI9B6k+AAoJEEbtrfQ1fWX7
TW4AoJNqI23+6z8F9or177Ue/RADwxyvAJ4xFL0LV0a1e+yqIgo6IKMd4qpuiYhG
BBIRAgAGBQI9B7BoAAoJECH5xbz3apv16gAAoPhAHTxwPcVb/cYx1om4KrVVDfR7
AKDXLXnV8pHxcTSL0smCxbXZ02kGtohGBBMRAGAGBQI9B60sAAoJEF20i+ny0BrU
FvAAAn1cepW/byih3/Lzt0AWotEXdM8KrAJ9HdXHE898p3xWFRv9HRpPZMoIzCoic
BBIBAQAAGBQI9B7BMAAoJEHxLZ22gDhVjPigD/1FQ/XJrg9wSMYF/wA1/7L2S9LGP
7b6htN0a9CUwd8hJFDJe4bT+e0z/DnBKqxt0Qs1XvhXzroIohmBtQNffwjlu+I+4
eMhzLsDD4h+nuE+nm6yltwLl0ct2TMww+PX/28FR14ftAfFuLhuYkxgUvs4x10XC
d5A7hFoHusMv3AnGiEYEEBECAAYFAj0HrTIACgkQtVKwQ3c5BdYbXACeIc4DpFve
lsf1Zn+pk1k2TfQ0HjwAn3cU6Xr+vSLD30lmZ9/YynIbjz82iJwEEBAAYFAj0H
uVsAcGkQt0TxfMEKh02wLwP+InvSnryZUgdeq0eiTMDavDKwo3qyeFgSopBun+fu
l7o7QotxUr18BtzcPpZzv/q3yh3WVUuT2s300Kkiyxjp4h7xSZ1XEMhbhFj0fe3e
E1YFD/lwKuS6TcBjR0DhnrtwAbssoewQsZMmSQHRiB+VYxgsm1Q42H+ay4uDQ86h
p0GIInAQSAQEABGUCPQewXQAKCRDW4KH+T74q3RyIA/kBnsF5aCKMEHm9nHZ6j4ER
9Q0cHbUeKq2bvvd9WuacqlsD8u3bK48lxZqsGszsIpGuFFfgiRSMuPhzI1uqbvchi
Hwre2g5s1n0uizLs+a+zOR/lPrZLs4E6ATxIuaxY4BM9Q0rG5hb/nmWodSjA+3/
isvxz6uFVRHoNyb+BgTx+ohGBBIRAgAGBQI993/vAAoJEIYjJ9tD06CHT0gAn3G2
WZSWIjaSabw8aofRpZ8tMwguAJ9a0oLpChBQgFy0u/JtiZLYHu6MsohGBBIRAgAG
BQI9938+AAoJENFK0rov6HXmVfKAnjortNOFTeizkCIFzmvYzQKtUrs8AJ4nAD6U
ylwidkcAcUcWLVkZUG7rXYhGBBIRAgAGBQI99vi8AAoJEP5PXn8DpeEIEVcAn1cX
KkITyYWR8UqyNUoIJRkaLi4AJ9d08SCYTTqUCHCws7l7UDz/WpBohGBBMRAGAG
BQI994cYAAoJEFawMV8BZ8o4DkIANi+T09CG4T6J1sPw+cVEWjcrvVL9AJ4gZ7yb
KQhskoNksW40lCHNiuyNrohGBBIRAgAGBQI9+AAoJEAKitBQQRHddHUKAn2we
Ma4NX7LzmUbljkd7c5ztdttxAJ9tqGA0lhmRQ/VfApGwCQtlfijicYhGBBIRAgAG
BQI9+D7SAAoJEMHtZ3PoZU6XpBAAniwwfqVSeG5b1vV8zUrK4ayDj3fxAKCR52+R
V3464Dqp8e2kkouI+4c4aIhKBBARAgAKBQI+K03NAwUBeAAKCRBuiJudMebjPj7
AKDZowLp1mJ9ByddGJnwuP8i4hwYDQCeJh2n2EmrZ0Gv5HQMQMkfnxB9XERiIRgQS
EQIABGUCPpJNVwAKCRBh9A0v3SE9uq1cAJwKHC2rmuRjF/vGgzL3bM9dhQFYsQCc
D03xXCba1Rc+QPJfwlJhuVtTkaU0KkdyZWdvcnkgUy4gU3V0dGVyIDxnc3V0dGVy
QGRhZw1vbm5ld3Mub3JnPhwBBMRAGAwBQI545CpBAsKAwQDFQMCaxYCAQIXgAAK
CRAgFTHVhF3+3Z9AAJ4sw5jXvvpvaTU8KeSRdps35YE3kgCe0zr50psCrrp6FIsv
t8VBhykU6LuIRgQQEQIABGUC0e57wQAKCRBdUhyM5rFQfj2YAKCyih1PKF294baE
WHLlmh7CNiuvBgcfd1nv2q6lFFlFbeptQ77d1HA6f82JAJUDBRA57o48TVYoIXkF
DBEBAVSZA/4jIjK5o+S5DH4TsvBozosE6bod/lyleqkoFnuUfAVqMiDSdtWDYf
in1mSmC+py8jcrRfRw3Yzn0YNf3aWpMwW2pdQeSlnHBxHkcH3tiXfiaWpXUv8skYJ
X5AjGSlq0cuS0KynaLGLsJt3lSVhx8jaBX6Q+2ND7LirXDIMWe7HoicBBABAQAG
BQI57oG8AAoJEB9/qQgDWPY9DqsD+gNnPN8++meWpLFEwtVlUhf+AmCgSnc0TROM
9rgwtjsEzLBlUpmXgAI6/0F0wfj8kwFuZ5JUSMfdRm1QM+oHkqfjKi3RsCiShX0l
HF5FPbhMgoxFuvTcnfUn5AgxRkzZmMh9VMJx/InbN9H3CmoN2eqhyqzlaQlanc4G
iKfw+/NfiEYEEBECAAYFAjnUjTIACgkQi0F7HfzLZENIgcZz4DHX3MxzoVPPKi
BqQ7oLfGoZQAoKpZjucBmaicCbpgk9QpnZDe20G6iEYEEBECAAYFAjnUjTsACgkQ
GPUDgCTCeAIEqCgoP6bZ2VuQqbXwSNKV4crNLqm3BUAn2L9U5vZ3K5ramSjtT/d
lPpI3h0UiEYEEBECAAYFAjnUk3wACgkQwvyGqiU5RovYdACgJ0wQ2fZyFF1qPLL4
LDBs0AzSu0IAo0S+IBcRafN6V+3KvylHuiMtik7ZiEYEEBECAAYFAjnUjqcACgkQ
c4fikq0XsS2egCaAy3ys+YsnZvuQjTJYxyqUpPv0ikAoJaZ5auYk8LX8qT8VXQ/
i8RusaPHiEYEEBECAAYFAjnvXo4ACgkQk1XldLEkA5YumwCFvPQ0thjaiJ0SvxBK
SSrYPm9Xgy4An0rbFL1h7748ZxP5AgeYhNxBG8ZKSid8DBRA572d+4x4yPUCuMFIR
Ahrxaj42B68gBbQg01A4oVdfF0a9RX1GgACfdzg13CvXxaiMs+UbcLl9qqNw47uI
PwMFEDn8w7F3zinFj6EuIBECrnAAn3k95VzUbZSSuA+sIAKHGGDVw68RAKCPnEHx
foKb60Za3UymkINn/aBdfohGBBIRAgAGBQI70TSLAAoJEEJ0oB2QsN+N1wH4AoIpy
Xfe9yypNjA8Cr471UqnHBH7NAJ9KVU2QFmF92Biki5tamSnU5lnP6ikaLQMFEDs6
C1c07bznZmp0IEBY20EAK0DjHE6v+pezQW10MC6AAJC0QacePZCnwrrz0VWzDE
zrniXF4kF0t0cts0bP2BwB0rytYfIr/85myAI4zb+3ZNim6L49aEkoVuo/Hi0BAe
Ip4Tyc5ETHD8dd/IDsmTse/hN8FNN1LKXYGEwh29n903JaLkxup7ZQdHF6ltjDVi
iEYEEBECAAYFAjs6EBeACgkQgb3Tx44fm3nPwwCZAZFP8ciAyFFp3XZZLjplsUcG
5EkAoJ0DgFF1sWesgv4NDmK8sZI0Jy6EiEYEEBECAAYFAjtAcSQCgkQF47idPgW
csW5JACfbdnrXG9XpRNVsQ0zJT3tIcRTmLoAn2wJWVVLNTPZcKVnWkVR8H97ztB+
iEYEEBECAAYFAjUQYcACgkQUgAcLY4JAi0t0ACfeV0ELu6L20ALf6p0gPIdjnu
qykAnj5AtP6IXwLawebGavHP9zvQsQ9fiEYEEBECAAYFAjvgdjgACgkQXmpCkpB9
2Waf6ACfUilMyxhdJdqxMhV5YriU2RZvGq0AoK+C4YcspsDs+S+l8vPgvC99peQzY
iEYEEBECAAYFAjwRLcEACgkQps3e7rs72bj6SACdGtdNYF20ahnd34S0dkK5AyA2
6NYAn0tSBYUgbsWXEDfoJy3uhjnmB5PiEYEEBECAAYFAjwVnX8ACgkQIGV97BI+
xjFUyWcEMRgKkTs+rKzmmV57xo65W+LR3i4Ani6c+nHLWyDUXukKZhCp9rAZu+8P
iEYEEBECAAYFAjwaY0ACgkQfDS04Uzk9LWHNGcgrH8XRS CnuhkINCYKZ6wb7dZR

sKUAoND0H2E/DgTwdisbM5mIFg+p0jzJiEYEEBECAAYFAjwRGzWACgkQIgvIgzMM
SnXXEwCgotD1jJLrop9goqQUlTCRkrQT2JAAoMMAfd4h1FvrXWvbi27+i0XgrC6v
iEYEEExECAAYFAj0HqT4ACgkQRu2t9DV9ZfsjrACdFny/yvBNPZBWM1wsQTWabX5C
9wcAoJBR8QC95Z/AvZVHFHT2V1fiCLLwiEYEEhECAAYFAj0HsGgACgkQIfnFvPdq
m/VgWQCdHGT0CGAvx68hQq50i2tUhTg0KakAnj+2W7ERXafEHytIZtyFYWXXBm97
iEYEEExECAAYFAj0HrSwACgkQXY6L6fI4GtRtUQCgRjmmIXXuAIkyhdgN+ShFIyq
EGYaoNYJeaF2J6upt84scuzSA8SsuowLiJwEEgEBAAYFAj0HsEwACgkQfEtnbaA0
FWMqjgQApA2X8w9q4mdDEjX4/cZrQ5IHG+rKq+lmVKEtgRSGB6RDUy8lkh97RhVV
+0o1gNhs+H0q479hgPJ9TRzTiFhql2QgnuGuiT95K23ZnChXKyULWIJc4077swZA
ryDQT6nWPNviMhwS6/BvbEoLTYja+xW3/SfPVZjww+ZghTLT/s6IRgQQEQIABgUC
PQetMgAKRCR1UrBDdzKf1sAtAJ9vmbuvxHxqdCqJpUQf6+57Ga8fCCe03Ke9avn
rBfR/EQv0E51zrx5ULWInAQTAQEABgUCPQe5WwAKCRC2hPF8wQqHTSZA/4+uR0o
v55XDEdgjsPs+oRZHDi4hIKdSFRMDRFU9Vjuhyi257SCrmEGUpuuw8chgD0tynaa
HkQZ80lrrq0qZg9g9eBRqGMEwblzBGsRResblubB+fX+DpntJw5eHtBqv8SLYe61j
jsNZD0yXRenL/dXfkH7Tj25yMof8WYx07ZkKzYicBBIBAQAQBQI9B7BdAAoJENbg
of5Pvir5tdgD/j3D/jrB+9ETGLBYd4BVz8rjhHBKpofx9LZPe/X3Z7dHYattyl+G
Rnq/lr5w/UPbp3QV072p1LWYE9qMeB8usmMe6c6RWe1Jhx0q9yUS58VQ9cnnVaMH
QAc910Kre1P+FoGuavZGHSiRxe1XR+FMsAoNkynSxkrA00tWkG37t/UzF/0bUYiEYE
EhECAAYFAj0IIFAACgkQ2MoxcVugUsPIXwCgtMf+88LGSWUW4Uf0Qmn1l6xKTokAmIM6
VPoIaqGXCJtsd8N7GMUQL+IRgQSEQIABgUCPfd/7wAKCRCMoyfbQzugh8IfAJ4p
qA1enwsfEgyMptD6MNdKfJ+gogCfczxia0yt7Dxx2SecYlcvADKxXhqIRgQSEQIA
BgUCPfd/PgAKCRDXyq6L+h1zAjBAJ9HRwiZTQB7m+/qGzm28VLDfj/c8gCggUzx
D+sixRdljlsCmdQrNdyEXSIRgQSEQIABgUCPfb4vAAKCRD+T15/A6XhCGB8AJ4w
Me9ipP40wstNYls+xiJN2UrRPACgkjU8o5j1RX8PbML1LMrhHn0gIEmIRgQTEQIA
BgUCPfeHGAACRBWsDFfAWfK0AoPAJ9s/CFR00kFrpWka0DbT7ea31bLuwCgqYDF
BoqYVwDVBBrwqGr3DA5rs2uIRgQQEQIABgUCPfgGggAKCRAJIrQUEER3XbCwAJ92
zZJyC3apJKQVZA4ieo3iRsEwCeJy0C/0/vr/VKkM8IhiFPzpqyegaIRgQQEQIA
BgUCPfg+0gAKCRDIU89z6GV0l88HAKCdVdrf6IyR98cmR1Y6/h/THLJWxwCcCQVq
Nl0sM6UXl/dyfpT0w5v1xmCISgQQEQIACgUCPijtzgMFAXgACgkQboibnTHm45ih
2gCg+SbtC1AUmuZgHSiRxe1XR+FMsAoNkynSxkrA00tWkG37t/UzF/0bUYiEYE
EhECAAYFAj6STVcAcgkQYfQNL90hPbpIFQCeM9foqWksqgScULLMoev/USn0b3MA
niLeVpdpf6MAi9gLOhUI713BM8i8tCVHcmVnb3J5IFMuIFN1dHRLciA8Z3N1dHRL
ckBwb2JveC5jb20+iFYEEExECABYFAjnjo2kECwoDBAMVAwIDFgIBAhEAAAoJECaV
MdWEXf7drTAAngR0qNs0XbNC/TIPGuDWJWkxwAJ4+TknZCLBKLKZnJn8AsmWI
PpwA64hGBBARAgAGBQI57nvBAAoJEF1SHIzmsVAW8mkAo0x2QR1iXggQIKnHd24B
NgTxlFp0AJ9by9b0IqB9jY2Nq2yL9G3xKMElCoicBBABAQAQBQI57oHPAAoJEB9/
qQgDWPy9vNgD/RhKbHVRmORUKEGr059QexpN3YZxcE+k7T+u+c4g6n3u6G+qLYA
avdtvxEagBgGilyT3ZQk5Pt/2ss2+hCYJJech1+Eo320wPBrjx0Cl0wi7Nw+LIK5
acTtAt60zxHnLfIp8MJlRQPbIJ53ZACTlq+hZjGR/DdzFu1vqoUQ+9XNiEYEEBEC
AAYFAjnujTIACgkQI0F7HfzLZWF/sgCgrA52wER511ftFEbPnVltT1dxDcAoInq
gtDUDy8FFkqclDkJ0LSBNZmgiEYEEBECAAYFAjnujTsACgkQGPUDgCTCeAIYFwCg
iAlS2rG6XYsQirh92R4Ixxv5uBiAAAnIREG9/kPIRjFjUw1m+AQne/WjbfIEYEEBEC
AAYFAjnuk3wACgkQvvyGqiU5Rot6/QCg4bghKw6sGeX3x4UvWEglwlin7aoAniav
YOK9NfyRNPL1VYpZGj4Gk7CniEYEEBECAAYFAjnujqcACgkQc4fikq0QxsSM8wCg
2g0e0v0Uy8kX+k3YFFKQb/V0p2kAn0ViZPCMDrdKsP6yxhr23HNX5y6piD8DBRA5
72dW4x4yPUcMUFIRARNAKCHOUqkd2kndjGwD5JNqo4aQFhcWACgx5nDxSqmXk6R
TGMwZYbmoA530yuIPwMFEDn8w4l3zinFj6EuIBECpkSAsOJYAg1KK0h3im204IkyY
7n3CK/qeAKCqcfR02C/uld5ClFzIXGZIZT99IhGBBARAgAGBQI70TSLAAoJJEJ0o
B2QsN+N1bu4AnjQDseKJXvhSL7kPBk6oDuru/J20AJ9vYrahks6NoBvRWZ8B7H66
DymaeYkAlQMFEDs6C1c07bnZmp0IQEBXsCD/1X1sTB3Ag1w8aMJxLhpXeBrPikd
8mbs06FTD26CTdK4SuQr04nBLdkoaxItfPuIf3SyTR7NQijH7Mfo+75Lpat4FjSr
QPhZlEWKj0U78KYLaIFaUTkoCZMhJEKfWvS+gKbP8FQR2TI3jHWjGJnRcMMA/PZ2
C0kyGZsL1UgPBw2diEYEEBECAAYFAjs6EbEACgkQgB3TxA4fm3m9hQCeMtZB3cLg
2FLlU2k2Uty7NHYVks4AoIzNSzmvTSQZGHb+/jM3E5GzAiYMiEYEEBECAAYFAjuI
QYcACgkQUgAcLY4JAiMxiwCcDq1QzMKLiYtzuS2qYuSIBibYdVKAoKfAJBuR1EiZ
NkqHoKfviFeB4NHxiEYEEBECAAYFAjvgdjgACgkQXmpCkpB92WaNjQCgpxoHhw2C
418T2DW00TbE19oKarIAoIBoWrPD4aid+0VJYI21iRLho1hIiEYEEBECAAYFAjwR
LcAACgkQps3e7rs72bg6YgCeLAM2vcwu8g1Nz9UdSy0+tdHbMHkAn1RtZ0hCMFRA
J4nqL47vYiQ49ISciEYEEBECAAYFAjwVnX8ACgkQIGV97BI+xjHPZACeM9xZiELl
COKdFLZC6mGrGj0uh44An3derychCV2kZHEkxXTextWHOWSniEYEEBECAAYFAjwR
GzwACgkQIgvIgzMMSnVABwCggRqlrHTDwkzJYpPMU4t3+JHL3uAAn2xGrUGxKATs
ZdXDu171n50YJa5CiEYEEExECAAYFAj0HqT4ACgkQRu2t9DV9ZfsFBACfSZrFGiWn
XxwPAXZfnW69QXtavNcAoLpt6/U+ms+MJk3RB9XuKe7lo5LiEYEEhECAAYFAj0H
sGgACgkQIfnFvPdqm/UJJwCgogtFxooblyTTa2tnqzchLAGLnTEAoInj40lhkcjC
+VML7FM+mKWGPrTdiEYEEExECAAYFAj0HrSwACgkQXY6L6fI4GtTFBwCghZ9L7nxV
qQtMhtqSY720Xygm02MANRebMkouZedp4rFVCxqF0koTM5NQiJwEEgEBAAYFAj0H

```
sEWAcGkQfEtnbaA0FW0CCwQAqiQnXTXABp4VrIjCCTdrdn10/u4GWW/0UFQXPOIK
Ige0efCMM60SaR9ZyddmRLLYeDk8vkPbdIAxdQz3WYq0wLWCqu/9C3YPS7mIzDk
HN+eJbjvSPG97mQnu1uuL0qu52sQKGe83WAS6fioz1YTKEnoDKQCcDCU7S+K7Eud
wG6IRgQQEQIABgUCPQetMgAKCRC1UrBDdzkF1naHAJ46joUFFC0BBx+bwSP/d0qf
1Kl62wCfRdKyAp88it85PW4gecYx6kRkfyCInAQTAQEABgUCPQe5WwAKCRC2hPF8
wQqHTV0uBACCzT3oYFZVvfaeB2gu2ja7SgG049T2TscWZR+vuI0GTnpW9DQwJu6D
wiQWcu5s3rIUCY/8vDKfYr6qYUN1P+cvKIIfTNEfNcHqknrujRBLMG1/42Wlw+jqk
tWIsKXDDbGIBs6k7hslFalHo1k5eF/sAv61E80BJVlIbk+lm2yzcQ4ibBBIBAQAQ
BQI9B7BdAAoJENbgof5Pvi rdiuQD+Ln+qrC39iLPhu1JWR1g8cVrRq2kMX8Rgk/o
PMXvryWNeqbUyFr19/5WZYWKLlUpQunaASjh4b2MFuqADmDozRc1MQcG1kNW8K9F
wNCCJ50dmIgoi3LXvBHGwaqta8A9ckV/Y94Y+VYPU0UQ4KQCDW2+Ke17vefTrYNH
0Gk9chaIRgQTEQIABgUCPQgh8AAKCRDYyjFw6BSwy0iAKDbGs0oZZ18LRdx8Ljz
SuQID3cRhACg4xYcTXAhrvonB0brLEV68+c1mkaIRgQSEQIABgUCPfd/7wAKCRCM
oyfbQzugh+LRAJ0VJK3+EjuXmmZi2t1kSX+fJcsLPgCfc76HizLZy99CVw17JNsT
x7S9o9mIRgQSEQIABgUCPfd/PQAKCRDXyjQ6L+h1zDLUAJ9CgUMXNkimqDjC8hK+
4mXTWY+8VQCfcyj6jSsqNGj fUuaYYfFNRn+LiwYIRgQSEQIABgUCPfb4vAAKCRD+
T15/A6XhCCd6AJ9CLO/EEozb1hkumNK+hR2V4Ca5XQCfTurbrsPFqa64XGvViPiF
tm5c7V2IRgQTEQIABgUCPfeHGAACRBWsdFfAwfK0JboAJ4+u0ACS2bHcCMk4qAL
3LM+vyPDPwCggM/gQhV5vc08U+9WGHGBJxzMpGSIRgQEQIABgUCPfgGgAKCRAJ
IrQUEER3XcjQAJ9YLe8ARydx5sgE2NF3yt79Ra14xACCyZFuU67d74lpm+BR7M1
/0/fFH+IRgQEQIABgUCPfg+0gAKCRDIU89z6GV0L5IaAJ9CMLhQkY92ybMBHQZX
glrAyvX03QCfTdgWgDvnUJyskQyFGZ9LnbtrXCISgQEQIACgUCPijtzQMFAxGA
CgkQboibnThm45jAewCfaVTRu4IRnQ/RPSIXMEEBQgRMazQAn3fN8DVoVULZH7uo
TN7vIJT5AwUHiEYEEhECAAYFAj6STVYACgkQYfQNL90hPbqvbQCfUstEQfLQHA0L
0Y6+Nz26QsBuc30AN3BfepjYD89bUaX0Dn41Na+yiPKpuQINBDnjXC4QCAD0UBPS
0UsYU8KA9uFCN/RNUtKzx/W16jppYxqvCdKxbjb3pI7cbmMQtwLHgIcwTC/jSHGx
cJB8JcVHQeaf87XvHt06Gb4a0ZAX+oAELe3T+nzSdQ1HttSplwPqzKH0AvoMdCf+
ZmM738cTLrUHTIkgc/yGzUyXiV+m0bCsUBYGdSLgUwS2hCL96r8ELxPqAVVHrDJa
6GPVH+zfywkaQUknn1TiVnM8JjQiC9x7V+tix9xisysGAG+XPH+jYn9c4q781Nc
psD/hLG8IKd1AJlfSnxS9TD+W0g3g2VdzfcTy64e1z4o6XC/XJssQQlPQYmsnVvx
3LnfIZJLJS0+aTQ7AAMFCADKSxL7M4TC9nEkt3xzx9Wl4qc73J1RqF3+tCNlj2Et
zcbKBxynifjY/m3FJdJcDvbsaJUubBE3Kze+SZih9gU35yZU81++Wq0KhqcpDK9L
qnK3/+3YKqiXV64+Vq43dQXu1C2nsgzQ4vPZ15dgerLbK+4ez/Gt1fm/YJ86EA6t
UGiZzo37N7wodPoBLfrl+8xRimC2kFK5v0CdsU50HZv4v55t2oHRi5FRWJN6GGUH
eD0RcCvzkeuLvNxmKa0yRMMLwzch/kF2eQs36veVwzENiKDub28PCuhrFXP7ke
q/Ybz19GIJsJFSd7LemanzTskMoQhPjXmLshsLXhi3Km6iEYEGBECAAYFAjnXC4A
CgkQIBUx1YRd/t15/wCeK53sTVsgbjDv984yiaHxGzKz9sAn1jpwcaKsxC00ayc
sTEQABKrEX0m
=fxvp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.476. Koichi Suzuki <metal@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/AE562682 2004-05-23 SUZUKI Koichi <metal@FreeBSD.org>
   Key fingerprint = 92B9 A202 B5AB 8CB6 89FC 6DD1 5737 C702 AE56 2682
sub 4096g/730E604B 2004-05-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibECwLW0RBACy/obrnveQb489t+RYYeX4nXBW31V2DeDxv7YwEy4LA1K1ExoX
lcmeLh/uQT1hoH9woQW0BXIM5ilBkrf55DVfrjJ6usonwPVoBoiShdWy8j0J1SA1
L2jJswK2jMrPsqu4NBZ0qpaJQ4pofLsI7WftqClzV5CWfc18vMbNrZZT+wCg1HCw
NXUwCL5TYkrLTNCZfGh/QRd/RbVx2hctxSwy2FpG+xxKKpahtGrSfHX0otxFz3R
nx8ohWaBEnUjuT0ahJrFsa7yxmPnp78+0a7BgaxIMLEe0z2bprcAEqz9xDgwS5qG
rxL+so/837fuqMfMy0C9TNgQ4UzzFv7Q/MSP/vgxWZdjTswZGyduFkFRzNmNLdRA
wLgWA/9QuX7ob5EQBGsAMABhCmWLaHjKuXNcFDfa3He8km4fnzxFL7ySePKioxZZ
eVt9zK/QDVCYtTHXPiLGDQ+FphIKWZy0lv9fSuwH/VWE+QBT09CUCuifBRX20tPN
WSHiZilbZc81dStuq8EZp0HL+1iHhtftHWHH+Vy708g74cXYUbQhU1VaVUtJIEtv
awNoaSA8bW0YwXARnJLZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkCwLW0CGwMGcWkIBwMC
AxUCAwMwAgEChgECF4AAcGkQVzfHAq5WJoL1tgCgt1IVzmHvD4A3C5YtLbx0qyo5p
k/oAn04MSF3ffr2jxfJvUvCoPIVU/d0GXuQQNBECwLi4QEACR+yJIOCF/CfQ0p2yY
Ny1QpBm4Rm+NnkJLaPX0ZKxxfa5cHQpqrQl0anbbihRYA3x+Tlmd7zR9rTX/Hg+z
nMLdVE9mGz57Mex+GZMUa5RfXBP6RgGsnDfXVAXBjqw1ZAZ4zFi04vQx8SCwGK6r
67etzvTM+iujcPK2LzQipppG8AmaBNHlhl+vhV+ILpLP+0Y5Z8Yy617DZFLB58ir
```



```
dx043vL5P1vQjFCpD6gJ0nIyAdJ00aT3ALUtrtXoIn+6Cf7sh/qtcNbR6I4FIutx
Le1ujb4nniziZ1i0TW1AkNqxwD0eYQjxZrHEK0CTkE0BmUsR5iQp3Zghq46yVYv
VdFmbdZJ2rjGZJqZDMQutNqpaqK3rPLknJt30Iz0uDWoZ5ttNf+XmfM+4mrEuHTV
0xpAbW5AL1BpUskMBAcqM30/aEBaRDi4cKoVkBNS3m3FM/KGFMjGZc781DGKLhYr
aVNPj6Bmvk1z05f0+UHHavLhz8becfDRA+9ue2mmtFdZXdGMz6LL8cPKRLegZlo
4vbQ4hz/9UZGBUJVVJG8X85x6fhtRkRgLTAGentGvZd0Tm0PMDMoECtALPSJKXd
P3iJLL2iaPaMUNJSI6449aku6aT6J77/0FTWcNLaYntF1goNLtQiTBjKj+ESwVvs
WznjFNx8+boTYkXj/HjZq9KtdwADBw/8DDW5LTYmzCvpZk8z0vG6lKjdPurn+97b
epaw26XlBQvXnxAg40ho1Maki94vDzPHtxj9rLaAv1xtoShtzBfKXum2umFxA+eo
WtnQwGaU+t3U6ndDU7PIqGjll3x7ufaDT9pjR5BnfWmg59uQ0sJPCdMFpe9MIcxa
dS5yU9fyPcadmSvffPr+4vYe5IWFdijfTdc89eTAer6eTKvhRyAwRJP0pjeytTFM
yYwmflv2vZ5RHh1BmNfVVQ35PmeySgGKChu674m4MLEnSyyoLzrnhGt+UfB0oC
rImbmI/0IggheV7jJlGdNQtZXbHJpr2R4GiJSFe0V3Dh33jkw3xS6iRoG8+n2SMCg
E8iu0M1S/9rrjSvtmJi9ziaqdPtZuX2GHFBfD09dXCF76Vc+c2JlDM0w7Zwyzgw
W7lQtnX/ld2TkBcWq5bCs7/G0Y0GxwWF+5PGE7ajwNtnEDoFVHRdbiFQk0i0Ve+R
/yKEpDscGI0LenCekQiefNsTVJ2KkF5u5WZew/hcmtLkzQ+Iwt70xpriEeak/y5
UJn/e2nX52BWA8x1x2g0FwVoyeXTe12AxLpLkCIXZTi2IT2wK7Xs/rJtypwIOkv
j60zDWQpu0tzKcPm8B17SYTZDD5NhoHD19io6IAw4VCaUsne+VQgI42KPap8XJnK
f0Co/EDR+ymISQYEQIACQUCQLAuLgIbDAAKCRBXN8cCrlYmgsupAJ4iTiPj5Eh8
HfhJj3uNv7V2KbhIOQCfcaugQ/nUetHwqz9Pv5WEbCKjEQ=
=xwme
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.477. Ryusuke SUZUKI <ryusuke@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/2630ECE1F275CA22 2016-12-25 [SC] [expires: 2019-12-25]
     Key fingerprint = DE5F 8C81 BEB6 81F9 6180 0979 2630 ECE1 F275 CA22
uid  Ryusuke SUZUKI <ryusuke@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/A296632D2F77A633 2016-12-25 [E] [expires: 2019-12-25]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFhfulkBCADghfA5ENHMjpv7L079jDd4leShRPJNX4X8IP9q6xFtq5ht2Shk
q2WDZmGyMa3XD7DVl1BLlL8B+1kX5qbtOxhNddavPshgA4ztgFJ9KIzkiL4wojS
IGL4NdTuGMDZr76mmNTYtB0ANsd91sigD56YUC7EU3Hfj+2zzHTwYupbIl3FvuIH
hLUoGcL9DUQ63hBIX/kd0mJmDtkDGY5MFulgXqzEGDpYPZR7KaGKs0dMgdENbo9q
at7byWPB+Jkz2ZiA0lmsaa/C2yNSie/y4veTRtjFnF0rfJpP0eU+HwoNw4qUmy0c
07LK+4fv3QcG8nJAT4vKijEqeVQKiixVmlqzABEBAAG0JFJ5dXN1a2UgU1VaVUtJ
IDxyeXVzdWtLQEZyZWVUCU0Qub3JnPokBPQTAQoAJwUCWF+6WQIbAwUJBaOagAUL
C0gHAWJVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAM0zh8nXKIqqscADX+RbHqWbXlkqo
7W7ImmHd4Ly/Viy4/tev5Jub2gh6HkYZl8LI1oLJTJTvzkNtIUuja/1ey0wBe6xp
cCEiYHvLQJGaqAPUeaxrsxLAGoRgDen1lQDFpKfdaVa5zgc+6DkvQ57nF0sHv0Z/
UXxKdFggFvAdN+zvj4ZGkTHISwx7gTRxRE06ue8yjc4RAAQCuH32UPkB40roCwLM
OgUcKEqXZdsdmDc5tzzm0XZ+ERqXyw0kqoL7dVf8GdI9a6dPpJCMfRRBZxd9VY
BED65d0S1BtC5MfAefj03KLZwAwq/FAU5haD0eFpa98d3t3mvMCXXW1qJHdqHDx/
VsvxniJiIEYEEBEKAAYFAlhfvD4ACgkQG5rRvmPSlyR84wCg2xlQb2lRl2ygHbEF
ahM9uDpE65AAoK5YMrf9U460FDzc7brtt80w8WvcuQENBFhfulkBCADwhccM6RkH
Z47y+jhHPm2o3am0U0XQ78UcL2UC0Iu3oJHicuWU0S0vaPMMRC5lhEQSFv3kMRp/
+LD7nAQArg2U+Acu777x00bi88z943YTtyFfx3rMkc9vRunndLS2crBM4a1aDmm9
9BVRQ8FqYqF52oh00tN7CLHfg1ki2m8ADupWr1QnPqNlXpC14Ea4QKxkhsXb/v3w
nNV8iWwaQRQ7kIVuJf1kQ7ns5jnaLU6gUQNQFk4zyJBojVTte73owgXSrreka8He
2DfQ03ax6j+7V12ym0/3enk/0zE6q0i01Bjls1P1EcqLlphiDbHZiPv3FQv3VTDp
8v2z2GGu/Gw5ABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlhfulkCGwwFCQWjmoAACgkQJjDs4fJ1
yiJFawf/SzI9FptkuEKepfGG0kgxx7zsLER/K157Zcb2jdrKChoxyajV0fk2gEJ
Exyya+B65BZnNAYeXhxpRywgPQsh2Z436oTfRdz3D+kfhiW2p16ri/S0U8QX7HZ3
67+Uf08Q4L9JQhbcqsC7v9beQd/i7BKVGGBQ8Cmsmn2Kpug7/3Ep+i6/vrAwc9GG
koTWh6Dkck69rkwChB/r/HLsB+Ye41cgAQY90t/JIByBFMmF+LaP8P8x0lnjlyZu
TSYat19BBa00maCnwGs73wyH5QWqyy8SPx674uLXAKx+0A0vgyX9uSZ8W4pa00mL
lh7ts0cGNl6ajj5owgBpxc/79Tvqbw==
=q0M7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.478. Gary W. Swearingen <garys@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/FAA48AD5 2005-08-22 [expires: 2007-08-22]
    Key fingerprint = 8292 CC3E 81B5 E54F E3DD F987 FA52 E643 FAA4 8AD5
uid                               Gary W. Swearingen <garys@freebsd.org>
sub 2048g/E34C3CA0 2005-08-22 [expires: 2007-08-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEMJW1ERBACGUsHdqFuQjrrtjpvx2pQ7GpZYL+HS/jVPn+0MjMcZwRtk2T+g
b0/EzS/0oe0qv1biX/aZN19T31JGdLSm8FumpTc9zPgh830omlJx8V3g8wi0ZHzl
UjGa2MkmaCEVeP5bX/NyRljP6fPn0y+5h4F0WcpkqwlXRuh0zM8UgpXlwCgjjPk
0CLi2jSVsnqIKtMdu0fsd0D/RaALnZrVkgTqFDX6Mdo1Ws+ADGj8rGtmdN5TIoo
ivJvlG/5HSL2nsq0cIKWA+C4LZqzMIlo5iPSz3BijMc1Ni6LaQo4E4zvH7ID5fs
fXsMhiE7H2KNSGTjmmL/8Weq8Zgpu9TBD8CHUZLD6BU4Wmm9I/R49A16T5Gbylgs
fEwaA/0VYP+u8TEechtQLuAfoW2ruFE0YKmnXq2S7MixFvSNaRilB/t41I1YcZ
mcWbRlIBezvchln5qRommEKfp/swVcocR+AuSTcLT3683SkeJ+9205bF9xXJnrE
PBhqjMmRNNlmijcBFZHK+w7tCJQBbLgJkpLfqllfvKj+rY/NVRQmR2FyeSBXLiBT
d2VhcmLuz2VuIDxnYXJ5c0BmcmVlYnNkLm9yZz6IZgQTEQIAJgUCQwlbUQIbAwUJ
A8JnAAYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEPp55kP6pIrVGPkAn0i58Ikn
S9M9e7cMI9Fis6LXDoAxAJ9eRxEgPn3aQ4DZ20bnukbKSqcw7kCDQRDCVtWEAgA
7juU7l7ssKXwc+/ynNfiLAm9nvcY4jMw+CK6hwhu0mrgFH14jeEY8wRVBr0UkVi9
Y1Z3qkTk5DD4iX9f25iK8PJELU5XJWStuX64hIEyqowRZ5KkvsdydHjQ1x2koS5
oTW5kD2nWChnBKI7iWpGnRnFnfthrXE83ZY1sV+/0BRZH1Z55KVx0zClcoTiTE5Q0
Q4Py1vLS/Bw95Nhejef7gSf6fN+iv2DQn8KDF81+MIj1jTwt5Lda80G+T5yGWeuz
asAZVzBfPEHbWbVmRjT9Ajmump1D/0gUvxsR0fPnVfPtefJ/MbLdcV1kyTtI9Ylm
EWnov/J31bGCDlhGjYfaLwADBwf/TBu+b48oCLOPFJznnNGVVJUdD528hfVor4Wy
3ph3KXSfays0mG1xo+nQ3JpdzbC3nXgfvGM2wGvFEgq7ogBZ9YZNzWSP0vseJlwn
oXNKvKKDdCyVJC6Xi0Pd6L4beJRTjxf0LPQUjYdQbwrk2RqHXZ/RUapYjlf0WS2l
4ZqHiMo07ZIAj/bdBKxySu8qVs3zmu59SE+ZQgxSXwxw2mF09XW0LgXsKtFhXlkl
ZyKhjcsLvfjy4SXixy2zFch9+T0eiCeEzz5kS0QkA3np0ooIFftI2q0IKbH0ExSA
Yw0ocuVEW7LzeBfCoDa0SoapeXcjjyF7KbiDwQ8xu9gEIIukpXyHPBBgRagAPBQJD
CVtWAhsMBQkDwmcAAoJEPp55kP6pIrV3wIANiAehy9Ttb00FbjcevJetKN5PWe9
AJ9XhpsYKAyHxoZLFzGdR3EGBJNAbQ==
=EQLl
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.479. Yoshihiro Takahashi <nyan@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/6624859E 2012-11-18
    Key fingerprint = 1CA5 445E 7ABD BC21 AEC0 7B89 47D7 4EFF 6624 859E
uid                               Yoshihiro TAKAHASHI <nyan@furiru.org>
uid                               Yoshihiro TAKAHASHI <nyan@FreeBSD.org>
uid                               Yoshihiro TAKAHASHI <nyan@jp.FreeBSD.org>
sub 4096R/362726EA 2012-11-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFCoqBgBEADvAhhsueXly9p5o64s9mJurSLsMqeGPVi5HJHG4TezSFdYbcnM
kb182B/1L7Fx8LAU8c63g2x24n5xCcqZtXD/sgwNrceIaqJl1zh0TQIUw+omZoIs
ZR7Zd+KiYBo1TuyPnGnjs+S/bRX14gbdFzdUH6wp0RGdvjXW6n8n1lkDwgGNVZm
iz0nAoMqMLLSqaue8tECVG/JFRxQVA/b7LXqJP0/LGdLdqjzfiwHq9FoSveTU5Tw
tYicLmW8PInDkG/kh++MjVXQL+ALhL2Uuf2hw1RLvQE99qcMaqc/QjdfZb6Dhcn
8iqWfgs6ZuL2ftB6vCe/hSTstPh55HybnJkWM4FTm5UBFxFpvMK+xulu/hLbUTjd
jQ7mT7AH0sD4uCG0cppVI8r4cU1jHj9+SI/Z51gE7Ma1h5t4NxlLUJWvLBRMuYw
B0/uKmxkwaSgXKldtP9uBLh34whh0y0h8jqBzz4UWmLTFNFJTjbYYCMzvcNeeLA
lhUrmraRabdYXRfCqTruLeXXWJxfUf/uJjqK209u9QhKZWLpupD8PVJge6ywir1
Hh9R8prmAjh207dEkUfHiGCI7DEeHnzyxP90wzW0IyUbjKw+53kmbi0ZtoA0+s
4CUipFaWRfHxck2jL/zwQQ0yDgdbA4L/2CctfBALstR5W9TgutCj3JfOQARAQAB
tCVZb3Noawhpcm8gVEFLQhBU0hJIDxueWFuQGZ1cmlydS5vcmc+iQI7BBMBAgAL
AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUKt6/wIZAQAQCRBH107/ZiSF
nojtD/9/zby5aUYThgdliZ2sU5gx7J6tC+XCVJpAQ9ZRzkWhiZ1d8gvVfD9LDyxJ
```



```
AMtDR4HDGlpEeAJ3qT//CzHEqETu0clWsfm05NoFHxs0U3uBX0v10Z2gJBMdG7CX
Lz1hJYdJtHZbViP9jH6j6JLBT3av0mMLGhRgKlndrj0qoLYKh2DjuDk/Pl4JzHdZ
g6iBmmlR0ZvekTpEChy4pb3b8k1q0k7izLvnPmUmE9wyjc1qxm+c1PxttrauK90ET
JlTeaw914fe+FfsPet7ZgX+cgIEDQTW41ogRb/OtFBRq4BX6/KKdkcQY2GjjsuNf
w+tkFLLInzItnxE4MDdSAh0PgSzaF6IEqZ5K3zvhr0k/Pm3B180/PpZ6pwPiryl
jLI0CONb+Xj2HWG6yEP8cQ6LypZ1VIu6tLN8Gjw344h5dDVTV1poxzitVUHkIANG
bk/8MoZnt+HZxnX0Mu6ZEm9927DjgzAcncjzQaJz44nGqxS289ZL0ds6EB+hCylN
3nGgrw0UKvIdT9LX3PJUSJ8s0EdYl7ZfUNIRxIk0s37z5PxpKXsMqnV1g8FV8960
ep2KGDau3ufuL4R1e78th8bpiv8pUz71ElgGEs/FsmBZFLN5CYw+5qvV4xGkxRGg
b9k0XSpbDwiqEfa08gc3TMkM6aL8SGnhF0nfMPAp3mBx0gqPgIhGBBARAgAGBQJQ
q4JyAAoJEEIzMBQCDLgfrVKAn1nCdo0S+/J7e26tzpkD3JWJdAxyAKC6uarRAQqs
0n3PTQaRwn61A5bNgbQmWw9zaGloaXjvIFRBS0FIQVNISSA8bnlhbKbGcmVLQlNE
Lm9yZz6JajgEEEcACICGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJQq3sA
AAoJEEfXTv9mJIWeX/gP/RwzV4hVV083LqTid38eA78M5lr/tv0I4pF50EdWkjdY
v44/sXzRtSSSWIEp1d9088/TySk9Rlhmql14wPCaihDz8fm0t2969cdoNVsRJwjp
MU0aFauVU8xN5a79/1Qi1txUle/Ffr55nKzF9c0WwG7kLMUTpRZqgFx00ETuPkns
wzTiBPK+1KALPPLrwbXlowi9XhTt/yPqW0Ur7rYe+/xZD0gUtN+w1XqB0wM8wJbI
ILde0UfUG6Zx0L3rJXSLF8bUR/vnrviZGUwtvvtAuL/6zi0DKdzd05lW08Gq7a
SrwgsXwCfjXc/SVMu6CANq+0LR7b0YewMXmwliafn73QwjCyduXjPgvVcAaeRh0
p5xZ4FeFwvX60IYw4PH6sdaGK+20a1cn0xTIPY3nLgawWWTQZEQ3/u0Gn3RWXqLt
MbvP/E/nyALk+5zQREmc5EBjPoH5XG0akccxXUJcprIVpE9CqDuMCI4kcSSOIXkX
uRQpBp52BN+dmu9botGEMWULHcdA1A4+6DNVYXd9au2S8A9C6EwBNT19Fi4NnpV/
Q61G+HCPDutkq4Ff+/BJnhCorjuZrRNWgkksBtGC72Wf1zpsVL2G/416LpDitDV7
dB3F5KzNvRCw5fAYC1ux27YbfcB/IZL2JEmubnwbw1wQWDWRkv+xmZVkcVkuEveL
iEYEEBECAAYFALCrgnUACgkQhmYFAI0UuB+/lgCfcActTftJv1VvevWqfBiJUGn1
GBwAn2Dl6wVZkp0aZ+A3J1VuXZxR7SBAtClZb3NoaWhpcM8gVEFLQUhBU0hJIDxu
eWfUQGPwLkZyZWVCU0ub3JnPokCOAQTQAIAIGUCUKt32wIbAwYLCQgHAwIGFQgC
CQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQR9d0/2YkhZ47NRAA0GkzxsudFNBPICJwvqNk04FP
eMy2jd7MvYQpsykH0zobt9sPR5qm8/imY+ZJhHmC9sdyHhGx30zTum/4NBPMASVv
e8zMFcK5JZKY8IQcXs/qnK6K/02hvPLY+BawacPzjMTuk6iW0dQM0bTBVIAorP
Wy/ILo1U1/iaHaaDX3JtayB4fFHyRXLJqXk200gnd0u0z8By6RkwwAhXRjHDZNG
T30emKR9UWuHbhRIRAmb73CfwgP5anV52x/RdmfAUE3HuYZRIsn0x/Jpamm3bwP0
JwuYnjT4B70ho8KLA+/JyIjyB/yqf5d0ab86ZfG3nfhu3309rPZdYnnPxL5XQMuz
mb8K0ic+/aKwQfWwGGFqL+kKYZijTtBhd9BY4YoP01rvBv/g5EMiINJ+rKnv4VB
sQuCGLNYiWE3qbcP7LftCkAbIJMQtJH1wncn10A/HxgAEQrskwIiKgAlucDCi03e
AkmmnyyFmuHkiDcEfttiTM7Yzcbw4JD0BQ2tCGM8EKfjdvwKhpXzMDGZceS0pgTJ
0Lzn+/wdjekDJ1TTVlBR0sBJt4Lld0D1y4X+gbf+v0Tw5WRSTN089edx5oUIcrJS
S4U/7CZvMeQtF4ag1La/y0Q0BiDm3FdAS8bL/HkFps6pJ2lCWZRZ3uV0v0o0bu1s
fFwNaUv3uVco/0bXJ0mIRgQQEQIABgUCUKuCdQAKCRGZgUAg5S4H28kAJ9WA9LZ
W+10hMpUM0vI30+vuBsaCQCfZXGovw1EpV5TEhxuyT8onEkkfDW5Ag0EUKioGAEQ
AOZFJo0eUZNponx2ert/qfG9bYgKHJdEhy1IyBvPryrU3Wf0pmhafBQNiWJT2mL/
HQWUH00S7zvBmehNmKDLV3IhapRXBm697ka6iLvsTGH57QZsL3xZKt7RjLcQET
xNrDWM5i+KkvTgIisk38nRmE7PG2tGV1wiNqD+zIwPa+LI330cr/kZog2FUI5rfv
9o0qMfhfP6vpQjuSS9A32c4i9M03CQ56CS0tF5jYUXVRYULLcc+s6GMq0fpJIjbe
Bz1wP4x7qrM54N3KQULZkEhKJSm1r1U16cMqwE/2zKtWk4Hhb5ki0iedPBHVgU7n
R+zC4uZt8sgY0njy2bn8qtjF+7wsrQzNA5wGjg9riZIHg8r7GcIcGpPZ8lismTtm
VBMrZHazeax0Fo7zinmY153Vh9gFBrdN6ha7MEmnfWJQwncBZgQkAwYRhcRF4AL
8xxxVU+XCnuExUqajkuF9VF0geB1UMvHIwC241iDliriGcbzAPcT0omrb9FML27y
oq2AcnNBwPvLsKy7CCGeurTuzj0GxzkzKUGiSf/r+qGIAXVA1SAaMnM/Fl1byEuU
NnYuz0AGsFgt62rWExrWL98qEIKH888Zb7ZA88gWYIKIsSrIirxm011AKJofRyJt
17ZSrD+3cQD9zeo0n0R+Q9n+Mt4iE5LUPi9RipXH/YA3ABEBAAGJA8EGAECaAKF
AlCoqBgCGwwACgkQR9d0/2YkhZ6JHQ/9FPn8MzbHuK0B7xJzvdY9L5R5zpxVhXbQ
bxx5eoeNnrTZAAXN0mqh6jKG024gkmhJDXY4NLon37wGh9ZMms5gcqbP9i1451uX
lbub9RUXR7FBGVi9ueq+aTznU40q5TbDdJ+bEuVf3FLRMTfLgwbTkt1IC8XWzN/V
OqkLZdi2EifIBh1IXMLhAGFIkFBApimJ3n54xtl/bM9WrRNVJ0pFW5vXeIk33QX3
jGewBuv8zMBhdZnBQHKMiAEBX1Ga8GT55P8kAP93oG1hJsB4N+TgZFWjZqKfK0
v9NlpZfmintzP9zSRjy1boa0RiwUQB4K06t8Hwt6Lgmbfkv3HbEsZtz8bD0M5Lm
KzNwULRwX/vM0zAV0BKlVtDNKgPkFdD+qGMX/vd6UgTZB5fxj8IEak8yWsAA5pvp
zJxwFq9ULs+17v7dV0VmI3LVf9uswh2tHB8TC5Rbk/yGdhpnqCg56mUVIE0KlBx9
r35uNlTxMP0bqc49pEod5/PNMTZXePFkLF2E2MHPq9ZINIfmQ0Tj9r9c0SEPM++6
DqEEB/V3uPwcFEJLMFMGghES2PcgetRz7R3KLNuQAvC1t4DJTTSQGHNEYTFctfC
HZcVhNXG1EgX/32jPTQtiFs1UyI6GMypbHKYQasmXQe5awFmnW70KyUJAzJEUcaw
818CVCU0zxY=
=tAoH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.480. Sahil Tandon <sahil@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/C016D977 2010-04-08
    Key fingerprint = 6AD2 BA99 8E3A 8DA6 DFC1 53CF DBD0 6001 C016 D977
uid          Sahil Tandon <sahil@tandon.net>
uid          Sahil Tandon <sahil@FreeBSD.org>
sub 2048R/F7776FBC 2010-04-08
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBEu9UIUBCADiZp04fbzj8VTUxcUiw0+H8JhZeU7ItggiSPf2KYJ3LHs fM1Ch
BCewETg0M2LCAWkH+fwZkqdkl3NqIuE/9vv9gpoTKW7ezlnKNFhSqpFDjOnt+8fx
KUo0Qb7l7HuctYBPx0FXwWnuYn2V97di1Ef3l5wRzQklwiJL3L9+Z+2AiZ3x62G1
H/88oeR8NeVSD5IvpcLQ9y8ksyZ9jw28YcnAKGUc0JwBX6/H0JowM2QxwJ042dCp
KG7nFE6S0s10LL8+ZxrHlPtPDUMSjuC7Fy1L3K2ruA4cpCf4K28N0kKwVDIIW0pn
/V279skrDvkYkNnSbqSazshAifHwMewVQfKTABEBAAG0IFNhaGlzIFRhbmRvbiA8
c2FoawxARnJlZUJTRC5vcmc+iQE2BBMBAgAgBQJL vVCFahsDBgsJCAcDagQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACgkQ29BgAcAW2XfhJQgAxAhM07wUXZoxGt1+xNiLwdfmM/ ipV
l/vHLS4G0uu89Vej3mw3dXq74VGNdepWtp9F+CnmvF75QYyuT4rrYk900VlTV+Nk
PvTmxL5G8EzL04Tb85ip6Edm/tKydP5qrjboCGijyrBBRZxarCT9YsJXYivyThE+
CLQNS5F6ZC7k78izDA6J6gn91psVru9q39UL4TAop0+PRwQWwUc3P1LMw2sb+GpV
er9BtfDD8uaEc0atazPbP1tv00TrlFB36DUtJGKXjAERlx8jxsQWsp0s+ypHohs
0TEovHkx2g+XR5yr7djMqV+ffJHADHyccBRhvQajwk8lKrBhAY/6p0xWbQfU2Fo
aWwgVGFuZG9uIDxzYWhpbEB0YW5kb24ubmV0PokBNgQTAIAIAUCS71SowIbAwYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJENvQYAHAFt13LnwIAJs0+cEo1+2JJekC
lTvg0F2dUf46xwU9x7c5AbeVUSgBpSIctPQg08ILs0u3VpN3Cwx/tfAw2R+Z9s0c
8MgIERuKAMwr3Vfua/KN8qwD77/GCDyLbndnxdg1cTjhwUARyJcm+ChN7wAcFxt4
Bs6jJ/gSEtdT+Yk34yg0q0arRTl5uXaKoSz9Kvcf/57dgmVSD3JxznzbXJF+6Hv5
FRIUZI6L+pbv4vf3nv0lvoR9ykuA8FgfdC5TPGX2eXFDECkME6qfXkM0l2aGHI
gcEQyUoi0QV299Kj4xw9i+mQTWf4S+q0yBsJYJGe8tbGJNm8c0iSoXG9hUz88Zak
HpD8VI65AQ0ES71QhQEIANV6IEZPecqdnNEykNoC0itjHjvHA0JB3HZBBPaNK06n
TAMntmsgvpc+mv0GYYZDpGtQ+nfp0QkHpa0rs9K7b5JA7MABnursTn91p/sveRb
en0g7IwJnddwVyy8G51QEd/0Pa76yjs0mdQ0EE5gSarBCQwpmV0mBSgaJ2xUIu1F
+wcd2I6g5ii30B5Tnd60J81USoTTYCdcYtus5ZwPkBew1FD4CZNhstWka6iSKBpb
falSp8ZAZvEu0EA+Wsf40YVC3nQb18ULnv1DfkkUukxRdQg+0SWkwIJbyRbixiGZ
KMTBM2xiiaY8sjXupmEzruk7Fj/xK9aPrksGf1LTq3kAEQEAAykbHwQYAIACQUc
S71QhQIbDAACKRDb0GABwBbZd0FYB/4jYDlkWSPesUSWT3kxHoxKukBtPvpnin/p
Zq/ISHN/tijisZ9jMjn5/2AN/C8IGcUqKR7i0Fd8J035ZA2gPPTrIIwY062No5U
1RjM/0ZP0L4jy6Mwvq44V0W46obr5REsZ3Zh9yLFIjGDSGqAvWuiy3EMve99Tu
s9CDZBaZ2pXLIQC7Zg8LNatfdrSra/F+lXYKdFi2ddNRsTC2wR3fTnGjJL+f0M8r
zUwkMqixqG28TUDiyuFl0wyZIV8KJC8+wfSKLuySH337iSSzPWBKR0i0tFfE2j4Q
f7QcTM0mDn31HgY/JpcmsChPtGs5W8Ao9Dp3d6tLzA6iQSZ6iRQ
=jPKa
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.481. TAKATSU Tomonari <tota@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/67F58F29 2009-05-17
    Key fingerprint = 6940 B575 FC4A FA26 C094 279A 4B9B 6326 67F5 8F29
uid          TAKATSU Tomonari <tota@FreeBSD.org>
sub 2048g/18B112CD 2009-05-17
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBEOpodURBACCL74hQbB00H/yUtv9No6sBynaWyH/bLLogfrVbNL+86XIKDz
yricgZ6/GDT4tbpaxs+o0wPdI0SrvvZuvvLfiV4ZxiCa8TNJF5/4GEzjKE89Pmtr
DMK/i4RCzhRfs+PzfQdTRA7aQ77mDs/tYGJYsqk3mbWw0GggMti4TBk4wCg21tx
RTopEa+HVDn1NtLgSAs9a/0D/3lvX6trmF07ENwCp4VGzBRTAZUAGgXziQ2zdjVD
WcIWP09PLxM1C1C1riFbh5IOFoCsruZeEsuLaLzEVWZ204NqLRiRfuSD4ku6Rnd/k
DBwkHiDy03JfGybBNEKUgVhXhhu53uij6ZXxNW9xR0KcLDmrBxxEyj/Y/GYMte3b
gV0SA/97szSEf8LmQumUD1sd+VHDBaJ9QUE5xNEJ9+8ZfCsVh0zamLvra0LnZY0mU
hPr6lesTetdjDv1UAbn/OPTMfp4oY6/4Xa59APshxuK6urXaKExwWrvio40YTHq5
```

```
N0Bq73HwZV1beY+yP8wRRI4AzPoeHa+vI0hfIIJ0++v5u9Hrp7QjVEFLQVRTVSBU
b21vbmFyaSA8dG90YUBGcmVlQLNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSg+h1QIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEEubYyZn9Y8pRqYAoIpC8dx4p/BaKVxueFlL
Jm/w5qd5AKCC5KSc0zMXM0Iq3FigA/tDjiyj9LkCDQRKD6HVEAgAqVPZwxV9bFbv
PU20xAQ6HA8YxPp6QYUbb+r8AoRmqPNL0DqfNgLhMimj5nPEFLvBgDHQaPQcqcja
5Qiz7j3I8xFrBbkCrX8xp4XYAQB8An4iy8np4Ys/YjvDjittYUn8CywN4rVGippz
S8BDY9Ufjy6v9iFERXGEGcW3x5gFA3S1hGJZ308QhLWMw60achMadUnAXco030fe
q8eITtyJZN2MESq7G5TtaywDHZ3Gg1K7m68bPeQaeAHwkQBwC/0xvDtJ4uyq/Yp6
sQrlWJN50vaTnSAQ9q+b0tHQMvXQnxU0dVYgtE50jpphApbc21Krc6H7a8VhNu9R
JJanzAEUEwADBgAgJ1JY8XGr0VeYJ9F6S7F6pZKxyj/pYYBYA5dAI0m1df+cpvu
Knen7UT0b6CgkZqGLX0BbYwYsfzr3B4oS0P5ScqE5gNvEwRCITzrZV6fuA1ZGnNn
bvnEZ3xCZsb49CtFUcMLqNp1KGVGg1iVvh5YA7mtBmp6W12sq5YM4jx20ph+AHrs
8/eIts+MMJ70QDI+GoXtwgS5IffQK4x62K8W0RAmp77/qvRE4hrdsL55UYwD1zuY
qzwfQVNaPNUUivDEyL6K3K5GYfkZ5zPz8iJ6sWtsuLEyG4CSWLwKAtJj0Xuc71vN
W/gkbM4ZpQgqQGQDZvN44Sj/prcJlnbyh26ajohJBBGRAGAJBQJKD6HVAhsMAAOJ
EEubYyZn9Y8p4EkAoI+bYGMuNB+i74EdgubvW/fTinfPAKDGmZorrCbfYrnicT
P1jCoBbEow==
=0Wta
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.482. Romain Tartière <romain@FreeBSD.org>

```
pub 3072R/5112336F 2010-04-09
Key fingerprint = 8234 9A78 E7C0 B807 0B59 80FF BA4D 1D95 5112 336F
uid Romain Tartière <romain@blogreen.org>
uid Romain Tartière (FreeBSD) <romain@FreeBSD.org>
sub 3072R/C1B2B656 2010-04-09
sub 3072R/8F8125F4 2010-04-09
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGNBEu/ZS8BDADJmVznn4GFY+QaW2+bVErjMm7tNhbWZ5oP4q1eAqiIXM7td/2h
adGXRfIS8QvswU22+Y2AoSoe61kAsBnZWZ81eIbFrJDKz092S3s5dSBs4gj1ImKa
eRnJmb8pj9Bb/z++pwwyGJWowRiisxLy/9FBD0gNLDCVGuAeCMf+lHkc0bvwIdFb
xyndAni0o25LxZ1z4wbSGAr+zQ3Lni0Zvn+ESc9fapIeue387sxWdURfEMHSZCE6
0jHfj4Jr7Wol1xafJ7zaGQ0dhn31B3/WGx+m0vhPBdpp1j9IUQC4kzsh+m/bWX7p
+9TETcefiRulmk0zbgVnQzLytTsJFoM6UNG+KMpp7nMDmfrMkmVSnPns4GS7dB1
WKFDL0hn53Fa6LTVvy3fnlIpzhpB00fQVDrEADlc81JrVAW3sjqXMvFmNym2uAEy
zfAi90auI9gUhaGHqBHRaTv0Xfdfg38lflRjE+OZq5tk0f5br8DwxK2c/+ryBELX
Fdvwt6GMDaGcJpCaEQEAAbQmUm9tYwluIFRhcRpw6hyZSA8cm9tYwluQGJsb2dy
ZWVuLm9yZz6JAbsEEwECACUCGwMGcWkIBwMcbhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheABQJL
v2ZXAhkBAAOJELpNHZVREjNvKhol/RzzpVCNZwi7Wes0m9iM0KXRnGbsQ/OBKink
VDt9PpBHNAvyye0cmLgBqysmSxLElir1hTqcj+Hlpx1rGv2+7M9faaIQG0cA87oV
pDJdv0rlqlSdSstIKNkMs2ZhlhUyB5NJCipYJ2/ZjYVYrEp+vYQQBw1akZPyXg
byp7ruikcU/uLHD07afqby59dYTHHfXqVTfhRmh3d+QL015Ty1kdZmrLUXDDgEo
Qa5sT6MR5HMPagrg6KyytgLB7KoE7ohGdJAuJLX2me2/tKJw3HzSpPk4PRahSEh+
3pn8S1DAjKvC7q23gaYbzfiid9QzJI5wLLPoint4elhdT3Lkebu+ado3V0HGE00
FL2XxooP7qvUfUfYg8SVtIMk+KMDpduj9fNVVHIUqus9pWgMhyomRjXfX/UbJj
BbaLARjp5Pbil2bRNxgKAJt4tBctwL4xpE0BcotBbhaF5gFSXf7vfKcM5U6/L7a
9/TVD6xgWiAu7bzpDwm6hNVz0WPLX4hGBBARAGABQJL2wiAAOJENjpoz//Vv9D
D8oAnj3Pw9kZ9kEi7VQQL8Tw02Qks0oAJ9dznX6xi8TZeszszNBaGTSjyEQkrQv
Um9tYwluIFRhcRpw6hyZSAoRnJLZUJTRCkgPHJvbwFpbkBGcmVlQLNELm9yZz6J
AbgEEwECACIFaku/ZLACGwMGcWkIBwMcbhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAAOJELpN
HZVREjNvRoMAKc80hlxuH+aDERjLg0ashDLHry3+wbIkDnG9mVFiZ+iElxKNvA
7vxxhW/DPdMFmXXb056XfyRp4Y3ST2uWlws2TxgPRfth1ddimYgyGwW0qAp4KUpB
Tju4mL9wC13me2F2V93vOX2VoyLCJMvW81GwEBLttXD39q9h9eKmkW0dJiFpod9
5UPS/Pirs31Std6yAvSwiYHzAf9+AJqvS1xqbqZSUgi5dfgJbkamQtXZngDrNLYf
pv4KjT3HMZptsVrVC9BPq6Qva5DIeJiWV8r6uP/K9kwoQNxcEMSntXimHVK01C4j
aVRBoCDY269ts7E37VgWfrooVn25xznzIvyX0SH7+cLqW8BL9JUs+rXQe5v7fCmf
jbH/10nQf3q0Y3vaF0ALy69d+E14VZ5d0ZfRWZ01sbsLUX+NkGi+SvDVB/HzLLo2
f46p/ceX7bpmMH3WoUmyiXYuBR7+yq34/o9S4XhRjH8M43/B/7pftt6g9K9966iJ
bzQXfLsuZnXiBohGBBARAGABQJL2wxAAOJENjpoz//Vv9DmuAAn3hysmbrg3yW
2Yz5oFA1R7CeQc0AJ4stWRNYGLons/LPJW0id/UD3bsn7kbjQRLv2UvAQwApJpj
R4g/Bmhjq9iU6nd4aEYv/7fZNIIdSdz3GhKhjL64cyyzmlBdjW/cgiEkBqfckDnd
```

```

skdYloPj1p1u/R3oG5uhj8jflTLY/Vs15nk5JU0t0D0GG70ZLNETUdCxcEpcgag6x
zr1+bc4AXIEhrMZKBESXYMSBMXeXH7CYDesFJ0srGdLUdbzHJZXRA3b++i8ZWtn
/zN4MmHigzVwlyaNX0UHQwf/XN7Hkm2L+ogmEBGJgmwC6gsV8TIIMBhR9jRZ2VfS
3F0uLvaUoBL3e4CaA4LEVP7NsP4L8xwXokmUQYmgR5gBh5vWqJ6f0QAak6RRcgyQ
aGB5BNVJgczZ/y+Dbc/SYrZRTR5AZ3C7yXWU8yB1iGwI6n6luGydfTt0/yHY2tPK
pJ5uGyZQMtyLkM9FIzF3CC8dby4SBA2LIKvnJetnHcUztdo0m4mmXpLF2/UIuwQ0
jsDGEEx0pqqfdLMqLMKfxv0v+1+Ho2wEU5A5rddkawe71DjWjPNsMMzCwe+2pABEB
AAGJAZ8EGAECAAKFAku/ZS8CGwwACgkQuk0dLVESM2/LEAv/U0e7gYPimHpd+vn
QTMKrx4PNbC7N/RlMY1i4Kr6e3TZ8CKPe3yh14MkyTeTxQjoXLE9/r1n2iaVWY1F
vrj22MR4M004rUJWvWDze3FFZzLhheLUw5wTAJPLm/cC9TKkW8+VpXc62TN05FKD
T+1arVlp5ZbkuI09W/LhJU4NuYVpRcTdmip0cK+k+DASHkFAU3o79JLqQ6aBbXN
2wtTGLhTGVuYVL1UzpiFwFUP0eHJjXWvx3r70XyRYWStxwHo4MgVCDFAhGUEUxt
lLe3bWcbBbdIL05dtp1hYPDY6togf6j0wZ2i9G2CyB6bLM3U7+eRIXyiIaABMr7
ibxqz9F2ZmzgiA64LRCBcnxmJu2ZDUzjKh4URTFWMMw1Cw062zLVIJk0Rxy34l
HGpV0/X8ebLUY6sFN08qu4TyjG+lHfrXZTcC007JA//dSx/8cGmaQo4muEYJaL2B
9PEvbrYgcpdGrwZ+V0mS204j/RvZJdJHUX8C0FXrLC6Ng3CnuQGNBEu/ZY8BDADe
UZmEJuCavuK6buMHgzw6u9BdCpQMudRpM+3T7EiThnkYz9CjXpYnqiG4z407YKSZ
6hpBnuN22a67wiZKVL1gsSzhVmk12hm0m3f4MZ0cplQfjo0jXwoTevuEvGiN3aBbG
LUDRW5/qrAf5duGBiW0/Qruus9Kiedn294Z7KkuijhESR9RXGxs/EegNr/vsGxzX
cfcPJbH076ZYt8xpb2tNDPGIqik/8gV5T5QjLdtS1nzav4BgPAeVnXURF0PSCNFQ
Sn25Y12ZM9iltHfTECNcXDCJEUmQ61o34JZI7zw8wTxRYxhC9QkZSj2Cre3+/J
R7RgPuZ9m7Ftu8og+XetsCkEvToecF/9I19Fc3Lw+vv7Vq+hW7nKJuWgsAlHMnOL
Pkv7IHDmV/PIddvfBrtI4lTPXJLp65HpYkG7xbdT+8KwTayVu2d/PHR1rbq3WZ6G
LA0Rw9kSkxKRBQYaoUHE8YntGb497GxgF3xM1/+o2Pu0oBE2i02C6YXx1MktbxkA
EQEAAyKbnwQYAQIACQUCS79ljwIbIAAKCRC6TR2VURIZb2ITDACgjTjkS8PrSULW
hZnRYhRG0j68jyYnCaIprvpjNmoyBsk/9fHGJ7J3kLTTmQ7mBbRtzJh1eysQaZ4
JFupPYdkYnVDfnNfbzxQ2YH7nA7MakCatX6bavIALxLfdRn5+Czc0VJZVLWMOYIs
XHsj8+s1xQ2qFc5ULc2ZzqLWzcp95owuRnPM8h+1p/2md/nYqpWvrvUtAfNstV3q
Wu05dwd77vTbHHZtN01oTKh1m99vNRMD9c4MGGMi5BuPELfdap/sip00tyfk1E
ZH1H+FBEEbQ8hXEBm9DvuWSDRps6JvcQoYd6lNn0IgxNydW07sJ5Mz6XfRjJVTH
a045QiU8z4/y/YvOp2ASCM8dGxwzflFMQXs4Px/5Zfxm3Mo1MKC4PXDlT0TLu7jS
Le1th0r5YhRtws9dpmcly2aRohF/7WcX8oGgHfLrLdrVX4S0da8pTny2MU02+bt0
D0I9xnsPw9gc/oMcZf1G8KE/+iG0SeMnRQzEMxb6R/Q7ZPsT5cc=
=AUXU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.483. Sylvio Cesar Teixeira <sylvio@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/AA7395A1 2009-10-28
Key fingerprint = B319 6AAF 0016 4308 6D93 E652 3C5F 21A2 AA73 95A1
uid Sylvio Cesar Teixeira (My key) <sylvio@FreeBSD.org>
sub 2048R/F758F556 2009-10-28

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBERoxHYBCAD8d4HA1tGibcHpy0TeiQ7+yclqvB8bzWazJf10eHwHcY+Rt46
gVxADP5QPLhMaiw4nYNr+bSg+RDI0G3bmxqDZpmw38508NWd/W8XjgQSV/PhnjU0
pfrvXfmgG/f6C5D5D+IRJ5dffw65YuDxtsIPT0uBCwmq9NSRK0/w4VZBL1+ihDi
oDhAwnkxfafXN5luY98o1GVxQnpd/ZKjb+lsvAwsoXDSjn3R2bGZbA2LBIFh1Y2f
KHa1vL4p5ZaNP0hnhHyGw0mxC+S7se7zA3c500Erbm5d5I0HUgCEGMdE6tErykLFT
zr4HfPxcLml+QnlCDVZDSAf3+ExKfNLLSwjdABEBAAG0M1N5bHZpbyBDZXNhciBU
ZWl4ZWlyYSAoTXkga2V5KSA8c3lsdmlvQEZYZWVU0Qub3JnPokBOAQTAAIAIguC
SujEdgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQPf8hoqzLaFKYQgA
m0/vudKdpx8jYDFmCOIE00orvjXNue+0Vow0Ns2qSwiGwsvvh7YDUg8ZKEiBZH
KV29T32y0JIQJ8tKLoCF+XS3IktqWA0hLXqnN+Kmw3H0+MmzjgzCPhfTxG8jUUs
r3qnYrFQDLzQXR64rUi0o6S0sxc5yb3m3VZX/NWXLyZm3RlC0fQzIRHWKGS7Q5+
sMcLA/obV+C2cE0lsrT1EQWw6pBdhoPr55ssNG9Gs1oztPhepoKjTq4X3VRIkm5n
LEcR5WU0e9q0JxxLWSWI2LWL7KAMuGt7Km0pbSYZnwi6Z4ASm2U8KhtFIDmQINzJ
Th4Qkph0TDAr1mhKsArV2bKBDQRK6MR2AQgApzi1h00y/HVx82JXsSfcQKNgQbF
6H9d3gkyb57koVVP52jBhcXx4vpce7oSpyWkm/uH6ZGi5qkjsBliY1sDE+daymV
8FEh9KQCMpV3BArrDLbHUzpgRDwxJ5E25Ffy/ggFF6/uzY0vLsAtLdyWow0h5ZM
Dt0sKXsAMzBRaZ8VsWeBfxJJpecrLa6igK7w0+oehWQ7v9iC+XqBpfXR2S4pxT15
bshXeEfezqk0t0wg9UBQd0ZwMdzV3kw2Zis/qvi6jte19FrH3JVe3jhuoZCVKxec
aTL2nawtQHqCN+7MhTog3ap+ZhghWr7NK3wLPWYmk0fDCRLW2bzh7e80awARAQAB

```

```
iQEfBBgBAGAJBQJK6MR2AhsMAAoJEDxfIaKqc5WhBt4H/ArRP3bzyv5ejeCZ25fr
OCR7Z1vvdFFwWwqEAP070x9XoLgZMEhuF70VjZpIXFgjDPBAoN5nXn4A3SjQMcXg
zDs fQJc4N2JHwWLuX4D/CZ6caW0fI0p0sM7hYyXaoAEouknP097IvermEvmiqn0
gpcqUHBdL9DRKBnMyqDsSE3S83kEyuwD86x+UXJNCJk6awcUTWoETg6tVrpJ6Jma
ccMPVsn4QucbRYyY2e9tIvJ1YbcqZH2munFGa4UXeY5+UemX88tg0rHHIYoN1B0d
qMSWsm6YwNRBuyFC4f6RkK5x3FQExsTd36UaDkxMbimkyAf2y9uMmHf49+anaTUb
QaI=
=7/gk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.484. Devin Teske <dteske@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/0930FAC9E5C7A63B 2018-07-06 [SC] [expires: 2021-07-05]
     Key fingerprint = D5D1 66F2 805C A20E 35BF E5F7 0930 FAC9 E5C7 A63B
uid  Devin Teske <dteske@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/E2AC40AB090CD953 2018-07-06 [E] [expires: 2021-07-05]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFs/JwwBCADXqKsPpUEGnHxm0Iv2uRweY0mp9dVwjy7VM34sckghaxGRJUfK
W82JJGHVxUT2Jxy0yZEB+bTvk4HJP349ZMu9hTqJa/KQd0rUfyg9cjPf6V9XVZy
kk1zM/ZHAFpX+LQRUFUNBrA6lgGg0FoPx20i7HR4+WDDyjYvrQMg9bXsGeD9gJt1
th3gN1PL24BjoXmwMDLFlPuDXFiGicoft/717ZcJnrqrmst01hJCKuBK1sMjr88
kzMeC+Y7rF00A3db0TNZK66Lm7sXH27KYQN0YE+ihhQF6DxvQAI/BMgttYP6Uial
jW2+dH3rtjdS0PtgKkh8D2z9xrRL8hFc0KcZABEBAAG0IERldmluIFRlc2t1IDxk
dGVza2VARNj1ZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEE1dFm8oBcog41v+X3CTD6yeXH
pjsFAls/JwwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwECHgECF4AAcGkQCTD6
yeXHpjt0swf/e6iGDS81+Ucma9QuelkUltrGq0nkE0S5/8Luad0ybvjXqwe8IJJN
8m/48Y1BjXk6gFSJvzuu13Hg0b0N1ncrmJdILm+b8awAUm94dDhRQBy8mXFDQs9j
c70pGgNPeS4VEL+nyYQtnvjAei+KFZBe4EaYw7eo7RSnPJY9vHT25VI3kxdrNE1W
JKJWoY2DJwRFXuf1sj8r0dBGxZ1rpLs7nIZ0Dheon829hGVjntbMuU3YP6cA97T
jnZxmADJ3f/yoq/CrQQgInSI4+7cx7U2xTsoqJKjZdz7gIs8jvSdRpGxyJ+92ev2
vYUL5f5voELXiWsuZ6gCfawunGUGSVnL57kBDQRbPycMAQgAteeWvu9F2IXcXBr2
oLo2bP06IeENieeVCb6jgmaEbcLpuvSEM/G1KMWSnn5VzLWEkN/9RXn9+qDfR5sf
JDegCCnsUi5xeiUdV7EbAgD9/GIumPNWIX9Bwv3R7Xz2H8VcH6+mWWhk0KLL5Qqh
sTc+eVT9MAJA4t4k0xvzLZY9DHNSCTxCu7miKyCBSHvrt9maq4r6oNFIEQgYv81
r2v9PQjXIRe2Day4nLVXu6qXz5822TeMHAYPYKP1uHBadwkjP1WRjJf+8+uIT06V
T7Y4m73cAPo0gQiGnPMGo52yXpnwDo51epulkuHwIA7tGeOHR+0m3QPkL8wiLCg7
KN0WfQARAQABiQE8BBgBCAAmFiEE1dFm8oBcog41v+X3CTD6yeXHpjsFAls/JwwC
GwwFCQWjmoAACGkQCTD6yeXHpju5qAgA01gmqtuZ90xIsKfSdWQNGAmEMxS15KF
rVfZsyGGwHCLFTm/bal9+Lfl3C8Mwsd8Um6N8XfqC20mQLljKX2fSNjQTQexs/r
Km0nPm5XrEUWY3hIym8u+cJqXHMmfZU2AZX/n99ziw9N/Ir+FfxoM76qIvaZKAMG
ok5bN3NpaIqHcRfpaKlCTAwS1tWN0H3l09XB9dA8tGVGPn07ux8/vMXkcnDAPuhz
3HKG/CN/i6lgxu4CwhlfKUYpKo6Y+ywNV0kK9bJWoS06IFSisawjclQvN8n60tWF
pezptkqVZzm/NyPjXly227ejkITtPmH0/JSnU1dCu+Hs+Jvv0P+/Cg==
=r9EJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.485. Ion-Mihai Tetcu <itetcu@FreeBSD.org>

```
pub  4096R/29597D20 2013-05-02
     Key fingerprint = AB6F 39B6 605D E6B7 0D54 ED3D BCA2 129A 2959 7D20
uid  Ion-Mihai Tetcu (FreeBSD Committer key) <itetcu@FreeBSD.org>
sub  4096R/EC9E17E3 2013-05-02
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFGCUC0BEADwCnqHXQIyPGRXdLcr5Ng5LDzqaHr7umo/I6v/LG+qwXbunMRq
ICU6hKuV67dltelkihaRi99lguZhaj+7E9DkEJswzsrcFiNRbt1fGM2EkqTfIdk
/JsqykQDIB1WQ6X0w6iR2er8N46HEhvHhLuAu5ytKdkoKlaA12PYJmJ7N3XiNDI
BBR9dZa+1codZ4ZTbPTwPqbIbdzkTOf/cNl+B/BM76kGQrw826Gt1HJX7vSKycXr
```



```

unf99YgCHqdTUUGz0aHDJ+CGW/In/AVH0L95eVSpHGHDZhy+4sst+TwjLvAUVLaf
Oqq+NRVUJFCQPP5pbyIt/892MoA4do+9L5ey8kVwcc0ZM2VlMjye+8WK/G+UBBFG
jrCQcCbFfPwCVDa/UWzyDdAG1RUjM6UeVGq0jDSX/+aG1G0uooSHe5dHLCxE5Qo
etU8mnZ1MUgGjC7s06gZtHPXxh/OZYFR8FdrJ57XqSU3JehdKZs/uDhc/A/bmRlP
Df8t+UpMeQpoiGipV+Rdy+Hl0Ljkma2Ewaw3oJV0X90pc5aRf9jA9gC46UaDncUE
MjvZv8jVAP8QaX2U5zEjjFWZv+/HeBlbf6AEaDevuU7yGJ23mo3L0tczXGu20u9
krBREz42n8SvmLx6tLcaTMVFN5BTCyRk5pxgvT+mkI1MKXLC7So2HRCxwARAQAB
tDxJb24tTWloYwkgVGV0Y3UgKEZyZWVUC0QgQ29tbWl0dGVyIGtleSkqPGl0ZXRj
dUBGcmVlQlNELm9yZz6JAjgEEwECACIFAlGCUC0CGwMGcwkIBwMChUIAgkKcWQW
AgMBAh4BAheAAAJELyIEpopWX0gnAEP/jFjcC0w2te4kz+8zWVQxKhk9Kr8YBKU
OHHi6GFFxq08nYeT0HFy1bVL8k+FUEJLRc0+8YVT6cEKqVugLoDXGt9naTw08wvY
/D78cBPBlBGPJ8cbmETS+4hmbvveXpDEPgrnKoJfxrhxiXxbc10k49q7ZdmG8Syr
XoLXfo1hBc/SN0eEKZos2/U7hFGKxfwSYMn54eTgL+G0NIIVZ7R/hDfunk503S
Zcs9G4MRwJTVPWlMwAoWQs9ZPFn4mlu7HmZjScfeQU/47t6M0jJkLcAEJPo3kwP
njYvwZJxMIXxqwfGjJt17oA3oe72W6zkjQr6Xo5uvkoq35YurDcMuq0JQLEY8iQ1
STKT992FNLL01yKfMf9ZILDGLyTTkOW1M/FJ5cYzm85b7yWTeHgT038/WCxmDlW5
nzeb+yTnRa4bda7z5/khR//yg2BvHHBdWfBTLN0ksfZcx0N8U4wgdBJwF0y7tAGr
q5IWEgcGE0DM+cV4CUCjB3capEUwCmZXMZvBcComUx0ojcQFiY/Vyot0hf8ot34
+tfW31qxysI/GHVjR4XFtc+cxq2tTktfI1HL4MvJbfuHJbaXVvXZU90FiGQuNZpZ
sQFLM/TI36i90MattdBONkzZERATQDS22hopHKVzoe004iZwLXVeh3rxe10KwpkT
J2Xk4qTHYxhMuQINBFGUC0BEAC0Avup7IG3hsa92Axxrh93Wtd789w1W6Q0EHBpr
ClqGiRs8tUhue5aLYqDWNF/2tHg0R3KSV3ZkHocly3i90EaEM6d4QtZet4tpiv7
jFQqqw00T9VJarWxkU5f3kxipKdZ0wQBm0amNqqV3B11qm4eqUZZ1Z3+vAP1A3t
/TfVqeZfXlnykQXt99LKG0zax3ChVFRBi/IGayrc05ldGPDNe+L1bNygh1eq+Vvr
qdTb03cLtYhzjB5Jtnf0VpkU6fJiiHHKy6lyS3pEJ40D2L6D8vvZhb3Dh9mUVvUS
jIyjQe9wW33rTbUfB0rAqKzH0dA/glddtB9EqVGjvNb12+HS7oh5DW/tNprNKWOB
U/NYoL+A6kynK1j0g5JD3n+3XrcxKP7+80pU+WISbZvbi/+DBRUbcBU2XCRAp+C
GrgUULJbJjErgopKfQsb2gvoxD0RSIVCKukRqqeFJgUcA/bHAQ3cF0n0uipyD6pL
uc92x9oZpJIW1B/Fow3tR0J470GfqJkQc1utanxjK7ZJX4magJedNMVVsNtEo
8ys//0x4n/9+JXX5YjUiB93wn0j30++Uus/Me19/3HcpmP2vs0p60H4fCP36/xdd
GTTfEQMeocRsuJn7rvVq9KtXcAeHJuFwYnnM44IkuF3HrG5dEcwqFL0gz/nqI4xJ
MtaZcwARAQABiQIffBBgBAGAJBQJRglAtAhsMAAoJELyIEpopWX0g8cgQAJDIAlw4
0y9aU9bLkAWl6KSy/Y/yeTcfhFiVeqrE6FX0WalFqHGYSaE0QGRAHPX4mhtGP47S
PjdBML9Z0LeUpwfmUj08hpDsaLpXLgmhJ7UddT2TBWqkVQYJE40yC/xFRKLWDipe
Ji/f21ZsebhLX0LXeNsXruItZ70IGLZ0nhFQq7SiHbTot3eDVfWc65YNLkwxpob
J45WF6Uk7wzxdIxRnyPrZ+0PDMpGssVtdkFyjt4XC877i4j4WaZ0ugFNkVDM+
Wkj88E8n2rkQFg/LGAKhoZIm55MaVsAdZ0mFZ5mSEiZFzY8TlSv2jlugxezURjZ
vE+SS0iJigt1KVgtb1amL7MIzYkoCde0GBXyVbsanZgtG/o2X1XH4XplwiUTihNk
j42AXyuQacdnWzmM1u5xnv00VrKhpsA5qP/eFnZRni70EtB00K9VDzusuJqEHZ
38tnHZIq4u+uQMUo7ABCPtBjx0hRoz+JVk0q0/e8jXLGJ/K0xacqzI5T9KuGY2d4
G1cTilmtZnKihm0N4kR88vX5sUFHmn7se1VWUYe9ZvCiA+gn/3YaY4DaM6nPdeBW
u3APqpf3Y9TcFs5HQ6d8YNzcAjKIHS0w61F3LiTHV7W6rRKAxbzqpUYxswyby
/as7XDPGqpDTGynLpsYRRxfBp6Hirr8MKme
=RYSst
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.486. Mikhail Teterin <mi@FreeBSD.org>

```

pub 1024R/3FC71479 1995-09-08 Mikhail Teterin <mi@aldan.star89.galstar.com>
Key fingerprint = 5F 15 EA 78 A5 40 6A 0F 14 D7 D9 EA 6E 2B DA A4

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQCNAzBPh/0AAAEAAKiF0rNVbbuQue8Mo+knlGktZJXWkL0hmdzE+FPxTSRv3T0S
OH0fFbEbTlcuplvYv1US6o4liAyyx6vGLGa7Zw0zLFAtTOJTfwW3GpMcMTie0IK3
wWzJtjH+wI7VeXIQCU/m0cLC9A8QaLqhJ86e3m9FODSfMIluSoucrgI/xxR5AAUR
tC1NawtoYwLsIFRldGVyaw4gPG1pQGfSZGFuLnN0YXI4055nYwXzdgFyLmNvbT6J
AJUDBRAwT4kMH2ldntvsCqUBAVAcA/4x53Vcf0x5Bm+BtneQNEvHgV8aqWw0tM4r
31KtsSjMwuHF3kl7PJtCfVk40pRvog4u9V5G7gtUhuIOi/Qfuaia2YHvvhIh3sx7Z
Gg22e4FxnZnob3qV+YiP0r+Aa6EoYfHB45eHSLFXryCBS60a0CfZies+CSzcHBy9
/Zu51dCtnQ==
=f57V

```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.487. Gordon Tetlow <gordon@FreeBSD.org>

```
pub dsa1024/46EDADF4357D65FB 2002-05-14 [SC]
Key fingerprint = 34EF AD12 10AF 560E C3AE CE55 46ED ADF4 357D 65FB
uid Gordon Tetlow <gordon@tetlows.org>
uid Gordon Tetlow <gordon@FreeBSD.org>
sub rsa2048/0C1612E28AC09A31 2015-01-12 [E] [expires: 2019-01-12]

pub rsa2048/E5F7BCCBA3BDDDF8 2016-04-23 [SC] [expires: 2021-04-22]
Key fingerprint = BB28 D40B 360E EE93 6AED 156F E5F7 BCCB A3BD DDF8
uid Gordon Tetlow <gordon@FreeBSD.org>
uid Gordon Tetlow <gordon@tetlows.org>
sub rsa2048/62B06BA80727E1FA 2016-04-23 [E] [expires: 2021-04-22]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBDzhleARBACRg1KdGeSgzgkTXaRoBCqjTjxoBZR8HzRn2hs1hS3CBJVgFAKQ
NOCyKfQWwqYIILKDIEA38767uW3yyKNSnQQI3Ad17ifWp37M1B4wdgGGmEaiyE3Z5
v63120MJgrhejyZph2d2CfAPiLPq2LXy6UIUipuYQl0BICZnL6rDm+QAwwCg164x
uMUutYhSdB9/hBLPECwtXeED/iE9eyJVcXvdambHZfcvySg5e5+z7Y8FMWQuhc00
svBIrhU/gr7S9lkwud0j3LPiFFwCUBNerVDGuDUhu7iR0YIRDX6aNLCKHFxK9x5
ScLHIj0HHpbQLJeCeGAZnPPuIlufjRSaklVERHvio9gR2c0lo+iXRku/SbzPEza4
BTvYBACCKxLHWNFDyiZLIMsSVn4pJtgUzIfSw/auBALMft03fvXD0cN0m2RfhJj2
Yc5U4k6PBBtoTTAAkVQ+D7CRHBhlg+Ls/aJSk7Dj8XJHdv0w1AkGz/OAJLJIDj9M
RRCPyfhTq4nlsbF0rJuTcq5XMxbdd+voohkhgaiz9Lk+KNCQX7QiR29yZG9uIFRl
dGxvdyA8Z29yZG9uQHRldGxvd3Mub3JnPohhBBMRagAhAhsDBgsJCAcDAGMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJUs3+atHkBAaOJEEbtrfQ1fWX7dDYAnj3/gtboWy3W7wkRSLbx
KJjXep38AKDIha3bCGT0kLYLrI5aN6hyZjvw4ohGBBARAgAGBQJL5BtAAoJEDsu
07+r7JbCMckAoknzjHLGUfJdG9kIpTH3aVQsz3WeAJ4zWGHbFLZLox9v2zstoxLi
0MvdyIhGBBMRagAGBQJL5GPVAAoJEMiGpCvVsvD7eoAAoI3g1PbzKSmY7UErUUQH
mc5qdusKAKcj0uCi3twqfBUDFgtWGVZBTs0FnIheBBMRagAeBQJAX4uxAhsDBgsJ
CAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheAAaOJEEbtrfQ1fWX70TKAnRjiAKfnimnKR0dNTPYu
lieGISvAAJ0bFRqel7oJvX00dqxG0SwcKJwr0YhhBBMRagAhAhsDBgsJCAcDAGMV
AgMDFgIBAh4BAheABQJCHRULAhkBAaOJEEbtrfQ1fWX7CC4AnAjJL7Xcmfm5l4Cg
SWtFJHNRmiwAAJ48QqYkTsG6gRnPY/gamZ/UfeP0oYkBHAQQAQIABgUCSswF/wAK
CRCQV4eJidhUfut7B/4ji+mLBAMRQM0UuWxP7xAs/RNen2nhos5AS758v+hBFXG3
7PC0AWat8zaJ/LulBdmcPSuo8DfLXTwrrJ5C1dkbziH+ldBSYUThA0xTVkI1Yq6X
A0yi4attauUv6kAfAZxi16JjZtIaR2uGYaWxgaD0C25imDsSga5USNHCJSZTDqnJ
cboeocrWFpPewdxGdveV4ZL1BJHcgJypqecJ3diCCwnZLEL7aM5GhhtL5B9KGUfl
89UMchcbduRaDuq846qjfsfh/9iPugQypRrnI0gGS3v6TVAdvJZ0n0gBVqCvaNsR
/Jo/Tj07nmFsvFbS4E4GqYxYFU0/btVPC9E3gi7gjiQEcBBABAgAGBQJL5fksAAoJ
EPb3c0dtwT5c2AH/1s3zDEPGXwaDR+98owovleladq/8lw2s11ztSVZrl23C+9l
33p7aI2KXuGSSBh9W2GEzdUjIc/J6HWXcp4isGybSjUzF0cX2yUo519dHc3BIQ2a
1bu0woJskxHe3k4DqtKb//d4AJuLzoUiU62dywyUEc3j8Hrtsz0G1NviWxeCey5j
A5uTLQGWt4KJ/kb0qFE01l/wEgLH4A9+BUtjHNTSZ087rfP04NP1bfAABGB4iXR2
iGNFNysjHCKmnpGupJ0oCBpkzN9Ixr8W69mbL5ZcjbTEGkySV8PGZ1U/tuqz5k6
a1EVjxlEQ2Xk8B9kBoqYulRqIKGXeajV6YMwIDR2JARwEEwECAAyFAkvkY8UACgkQ
XMaG8RoavISF3ggAlpczvI2CPJRVsq1geyiSKxB0ysdmocV8LwvPag0vjJlTCjrE
3/ZdIacobSphx9bXsYeakRA12/+VVirmdwyBIA/8wdk6wle+00W2SYw8Es754h+0
tClWusZzc1KLaEaifcR0ETyNBhRqj0jzAZK3xG9Y/Ba+VjFw+nxeIeKfv3G1N0D6
bvGjyXY1FnHpVPk0Qg+gW0u6qkMzWTJa5L2dcTR6nzshfX06GBTtrM1RvsA0fgCw
00B1GBc3qcrdzjac107LLrmjNi+cqtNjGX0Sx6XiE6IFq6PFbbsGs57X0gpxPdS
f96F12LwQAbQRtyKHasys0Ms0WRoUtrNqSNPb4kBHQAQIAAgUCUUVB+wAAKCRcx
XnqMdf7VMuP5CACiPox7S1dtV0QuPjF5Nwjdrsq+lQKpje0QQGj0ABmNbxQirNtP
ITuhH5I5jS6ZXVTgs/hggGb/LmT0ad0/tx4WKJxHzPE4E7kLHgm2TIQ4tdGKndco
C+qwDZOLFxE3cnMW9yzGNeq9Jr4Gg8TEtBk5g85RBf4/cTU0moB8sz9qFQ7eQgLa
Ko3aNE1ZQUFU6+lVa4pdt2Fg483AWCLuveCddX6JSDw/ASGJjHjAbMXB6n6fCb4W
lpv68ls6y9JAq+gX7Qbim6/0fx9XBsXv3UV6Z0Q1BNuiSDtVYvGfZJXF4fncv9Yb
qqVL0ct08D651SuL7WljFNS+vfpUDyxedTh6tCJHb3Jkb24gVGV0bG93IDxnb3Jk
b25ARnJLZUJTRC5vcmc+iFKEEXECABkFAjzhleAECwCDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAOJEEbtrfQ1fWX7k0sAn1I+RrfY2yy30HMwanrLDjERiqV2AKCFyUmg29zRch8
```

```

zD2F7hYpj4JnuohGBBARAgAGBQI9B7AFAAoJELVSSsEN30QXW6NUAoIAmuuM9T082
8JK4YwZ2/0PK5rkBAJ9MQm6xs2QkqC7sLEerLNMy9WVC3IhGBBARAgAGBQJL5Btt
AAoJEDsu07+r7JbCmV8AoNLa0QjvfwLnmtA5JlNgMBxxCQNHAKCna+4M3Ct+jqgz
qS6M5QLSyiML4hGBBIRAgAGBQI9B7I4AAoJEBj1A4AkwnGcMiMAN0nLACZwBHo
tWU90TS6wS3DZuDCAKDuId+FoaG0w0+Mk5Yhqt2eG0pDZ4hGBBIRAgAGBQI9B7JW
AAoJECH5xbz3apv1J70AnjbmYeDh0L/zJ7Xd0xCQwCxCALhAKCNupwTeAg0h7cc
ktqbiy0pMZYScIhGBBIRAgAGBQI9CCADAoJENjKMXFboFLD/LIAn3vYd8/uw2X2
mhfxgYTRPe83xqkFAKD5aJSBIk5l5gRAYJkovADGgxtql4hGBBMRAGAGBQI9B6DP
AAoJECAMdWEXf7dqG4AnRL2vaZxAR9DbVnNpxXqxPImRe2gAJ9LGV3184i2+ss+
HoLnYl5xd+toKIhGBBMRAGAGBQI9B660AAoJEF20i+ny0BrUl7oAniGvCZACLFKG
sQhvlvBM9Y0qlARtAKDLdycIN0lHswiNEd3U0DVD00Cm8ohGBBMRAGAGBQJL5GPV
AAoJEMiGpCvVsvD7GAcAoNyJP0KERSHyd6rHkFCLd1tUuesBAJ9fWz3aPhX2G5c5
ZbmfHSh+rK2wR4hMBBARAgAMBQI9wxaZBQMB4T0AAAoJEG6Im50x5u0Y+KQAOILt
VDAQP06J8LbM0uLyOKDChQwoAKC0DZTQSH1Zg2dCmYL/6d/zMGIiDohZBBMRAGAZ
BAShAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCQh0VAgAKCRBG7a30NX1l+6BnAJ4n6AbF7Nrc
sU4WuQfRoLqWpZlGgCgzC6mAmjhnqnb3zBkV7hh2zgIAXEyIWQQTEQIAGQUCPOGV
4AQLBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AACgkQRu2t9DV9ZfuQ6wCeIEkYwCtwXhiPKowQ
gBBZSgPDDmsAnAptnBI7voD/sdmv6KdvDtNm40zViFwEEXECABwECwcdAgMVAgMD
FgIBAh4BAheAAhkBQI84ZXhAAoJEEbtrfQ1fWX70n8AniMdGKyGatveRee+VcQw
vICUw5ajAJ9nxEqVexrPwYXULeekdIC9fnjMJoiCBBIBAQAQBQI9B7JCAAoJEHxL
Z22gDhVjSjAD/2Aek7xmMzHXsu0EQvT6nbHpR/tDNYLgKvUBwv+vCKIyiPTit1t
+3bs0dCDWLTG78v0/faSQMuxYF/BXhtH159rpD03mj794llS41XKnErVACksn+gb
bJ5029XKLfHNegUYAAJDzEmmUANyR5jc0qNgeywWiBTYaZhzgQhqt0cMiJwEEgEB
AAYFAj0HsksACGk0J1uCh/k++Kt3B2QQAozuI22PkMznTI4sWC6YuJGvZr0jAAe76
y7Tw+Nv2WpUHQ790Uwgp/tjzEbrXJ2i0Evu3h5kUBbJP16P5QGN2wGHY7mZjoIt4
EudewRrjwY8nKI0MrWGFN/ZxyuTCuUJIPHX1HVFCu0yd1pNvvgAD3JlB2h62yUjY
U2q9d+y+3I6InAQTAQEABgUCPQe7PAAKCRC2hPF8wQhTm0BACJKaFlRXC7EHnN
NFORH0JlK3u6ofAX0oAuhR3RQHIUk9yqq2/SxY1xhU+7+sABAW94b1uqL2sM+bEi
64QaXdMDLH5kq1dDmt7oTgbQCgkIo6lQB1pFAdqT+IlkeCmXVjLLZ0HnqS33HPd
6sI9Lw7e3t6CJDMY4XlywW/jrmAHnYkBHAQQAQIABgUCSswGAAAKCRCQV4eJidhU
fuD1B/9Lp/P5i99Ar8xDYdpfPYPwN/TEIRVVQMvp4IkUbl6MRBg+vn4XsVfwL+2G
MvUSF3T/zMEOD+dPo17GH0HRS/6/dth70LD/KdQrtjn42gfdNQBDGQCVerLrmtGl
eTFTaABUZ6tU0H7iWdkppnyNrmE00oey5ywhfCB4AUPXTYkGGQVafie5UGJEIhUf
kq2Pyr+uvuBMS30eQvLI/0nGa6kl2LND7cS88/ckmSvfbf+bq1/jra4Gsbfl00H
hEka+Wwk4T10pf6ZBTBXmQ/4ItDlA2sQCoM3C2hXHEipZIF9bPn2YrgMC3J/bZ0d
+00oatEe0Wni3uAG09k7bFfQYAF+iQEcBBABAgAGBQJL5fksAAoJEPb3c0dtwT5
IFUH/1H3KMIY9RvkMlxpKra9pGzyLuqXq1c5o1kHbYMBbmeoH70q85Lr5GeihM6
2+Q2f53bAztFe2u4c8mVtdxm17H+AGF6socvRmBEry3DeGWLqCp5Ca2tLsF39QyA
nJEOrozW3ubQx+oJeQ3D3W02yCax46MU3Y1+q1WTQa0R2HwC+z0tQgvJLAW9ynT
VbSQfwAcAK50IN3I3Gg7zRrskR3uwE+sGTMsdSP8yZQMhU/mM3gWxYeB5YVrjLin
KF8FC8V3l9NF/J40Yk0Jw/8e0qwJnC/uFLahT9T10c2zgzSjYgZ2wFX8RbqV5nPC
W0Bw987stI9Z7o6HtloafzDRn6SJARwEEwECAAyFAkvkY8YACGkQXMaG8RoavISX
5wgA2JIwAM/tSNv/1WxwCRUJfjQdwsqPvXe1JVUdtJdJxJSH1USnnHdfQnK1ZVRi
pUlhzmjMUq3AQzatsj7LY3RUEzWrCmZanXtjGFYzMU8u/LenFq3nuR9mW9bvHpAtv
N7TYynzgw1XwaQEFamqFCkL4XknduSabDtmYEAt9Lv55BEs6YgAm+ERno1l4uDcF
TytWcSn/t68boajDBv0kQEGmUHuyw05JR40FmLQZ+JGGLxA6cQxyx0fZ+E5taB3o
Xx2+b8GE7V/qXs6aNXtKjCAnwWmpgF7KVHxmCaLzly3ajUiqGDkz/5JaIcxdj4j4
1SRf+qaeveXMjIUqp0Ue1TTqFokBHAQQAQIABgUCUUVB+wAAKCRcxXnqMDf7VMLJg
CACZWAYlKmujk1HM4eQLOAFFkfBICy3+E40/xw9tcs37YhAvDL3XKUeMuX8JZ9N1
P1n6M/J21AdV89HjJLoCOBwQ2ot1LksSn+TKJ07XVN2Yhew3KldUm/QdX80Gc8o/
sicPyG0Tb7ULQwyA7MkFEjI82LIKsBADxatTG89Z6uTHognnEMMMOGw6lSwYF4Le
Mtp5IRV9eRTbXFMearWTFmzIhGytX8zSRaPyhC7IB4xT7hu3jrdUACXxYpfbd5j
ENVfj+gcuIEysDVTWHzNzrrAsag9Y6Af7808Go6INAgUILqxnGHp9zYL0ScWTHy0
FgWK3cCC9mYnpBibRY4V5sjltB9Hb3Jkb24gVGv0bG93IDxnb3Jkb250QGDuZi5v
cmc+iEYEEBECAAYFAj0HsAoACgkQTVKwQ3c5BdYl0QZQAQrSvVwXwWmJq4qS4m9F
gdWTucoAn2Dea8HQ0PvLRj9IRh0jdZ0Wk45iEYEEBECAAYFAkvkG20ACgkQ0y47
v5HsLsLJKQcCK+gcmk0TUjX0NqX7dsyYwibCWIaomZRuAs0M/LEjabd0vaqiT6o
XBnHiEYEEhECAAyFAj0HsjSACgkQGPUDgCTCeALbewCgokMlypqzasL3SExbdbX
S27xCoAni4XvyoNd3GBEps4fy4yUjKyOTJqiEYEEhECAAyFAj0HsLkACgkQIfnF
vPdqM/V0MwCe0BidsDe/z1EzCFK3LJPdkBvQCP4An0UyZ4df9J69dxmP2Eqn8JJs
dUdiEYEEhECAAyFAj0IAYACgkQ2MoxcVugUsNsIQcGktJN6aCAHnusQajUnJ9e
xp0WxYEAn18BPBKs8vdWvTJjNwqI9BAe6WUdiEYEEhECAAyFAj0HoNIACgkQIBUx
1YRd/t2B0QCcbGG60aRGEgrQzMKpodzJbU5Itys4AoIS56noACXYphdM25tdfKPS+
QesfiEYEEhECAAyFAj0HrrcACgkQXY6L6fI4GtTjFACgiAuFsZW43/A3A9EATgD8
s0tEmoMAoLHpxQUAQkvYlU6vnsU2jSEImhDziEwEEBECAAwFAj3DFtUFAwHhM4AA
CgkQboibnTHm45iukQCfUC6vJuAc9npbySPYD7mmf6DPLewAnj7vA6aL/BVyn0V

```


j kJTj rdRPZQLiFwEExECABwFAjzhoTgCGwMECwCDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAOJ
EEbtrfQ1fWX7VwKAn2CL/nM5vITDd8I8RerA0Q+N76zEAKCkU8UZso8Q50XuEKAG
UUC6ILerLrYhkBBMRAGAcBQI84aE4AhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXGaAASCRBG
7a30NX1l+wdLR1BHAAEBVwKAn2CL/nM5vITDd8I8RerA0Q+N76zEAKCkU8UZso8Q
50XuEKAGUUC6ILerLYicBBIBAQAQBQI9B7JFAAoJEHXLZ22gDhVjSsYD/Anx/8qM
1w2nw//dbZL8EuseDEk17LZHzhzknS6pWtNWfgg7B2skMH8FcyXXFWFPuV3v
HcG/7CvCYy4sG9gEp54WcZ2S3h2WAIt1NKDbHMaz2Se0M/dyhazX/zaPB65q8lPU
1Bc4Uhyox8jXgR/kyRDo+j0S37Rz7mxJDtatiJwEEgEBAAYFAj0Hsk4ACGkQ1uCh
/k++Kt2KFwP8CGicxn7BRXd55WSivIX2Q/PXLEkfLMFfzsugrZfKjKp0F1hcbY0U
czUvQTP02I3e3CQVDkA0CrvsEBTM7SXSnZp7cKAU63Y0xxjBrSp0eT6c79L7hji
r qF8tst8g4EbGXN4hRMHMUQKONhQRVnCLQwld/gdV+Bo+giQzE/UdyLWInAQTAQEA
BgUCPQe7PwAKCRC2hPF8wQhTYHIA/0WABbepi1kvghkpNjHQeHgNTHAWyWN3fjp
/H0u9s9QXUIz3mHXf81h42qjKHNY/3LYrBqIDdR1MLo6CPsa0Kbq2hZxYmMiUfZ
ShSvbjAVcP3kb6ftvUGGu0WP+LPzg+3H1KNATAUvWYWRzY0hjD0pSVnf06RfDd5h
a8EstXVTs4iubDARAgBuBQJCHRaYZx0gSSbubyBsb25nZXIgd29yayBmb3IgdGhp
cyBjb21wYw55LiBfWfPbCBzZW50IHRvIHRoZW0gaXMGZl0aGvYIGRyb3BwZWQK
b3Igc25vb3BlZCBieSBhm90aGVyIHBlcnNvbi4ACGkQRu2t9DV9ZftsoQCfbPnk
lFBE1qwG4TUX43z/KvjHYNQAnio0F5SDhd8S9PILGW7i/eZF0LxLiQEbBBABAGAG
BQJL5fksAAoJEPb3c0dtwT5AJUH9Aq7boIppRc0JemXyWEEjiwNGGK9/iHPkdU1
Xwh0v6x1rYkdYHCgDBalG9vm1/dBcn+GEcvZLzs/Mt8eGvTDFpgUYih+AltnIv4k
ej5zvhp/EMCrSpgG6RnoQ/RLAzE8ufsvRFPtki6WmZg+J2AYXT4qj0bXmAtcjT+J
/ZBHisbi6zyvC6LU14EFB5e3Vd7wlucaqBkgq7/tQemzVsnjytTNE7Bki2rkAw0x
P/zTS2xpSYvub3zFj/blvA9Y/pYY1KjfcLsysleTk9Q7VieeUbKvXti7eCVKv91W
FyXNU8mR957LanUEHUBQceiKa+lWhM69hG5ZAXYczt3j/dYUqB0LR29yZG9uIFRL
dGxvdyA8Z3RldGxvd0BtZwx0aHVzaWUeb3JnPohGBBARAgAGBQI9B7IAAAoJELV5
sEN30QXWJdEAmQEK0r1VscJscCauKkuJvRYHVk7nKAJ9g3mvB0KDj7y0Y/SEYdI3c
zlp00YhGBBARAgAGBQJL5BtAAoJEDsu07+r7JbCALkAn0eerJ0YWjsYMMZ04mn
60Ne7fB1AKCsiTpaQ+w2KhpeESJdyk7IhAAH54hGBBIRAgAGBQI9B7I7AAoJEBj1
A4AkwngC23sAoKJJDjCqars2rC90hMW3W10tu8QsKAJ4uF78qDXdxgXj70H8uMliY
sjkyaohGBBIRAgAGBQI9B7JZAAoJECH5xbz3apvldDMAjngYnB3v89RMwhStyyT
w5Ab0Aj+AJ9FGM+HX/SevXcZj9hKp/CSbHVHSIHGBBIRAgAGBQI9CCAGAAoJENjK
MXFboFLDUokAoJLSTemggB57rEGo1JyfXsaTlswBAJ9fATwSrPL3Vr0yYzckIPQQ
HullHYhGBBMRAGAGBQI9B6DSAAoJECAMdWEXf7dgdEAmwRutGkRhIK0MzJKaHcy
W10SLcr0AKCEuep6AAL2KYXTNubXXyj0vkHrH4hGBBMRAGAGBQI9B663AAoJEF20
i+ny0BrU4xQAoIgLhbGVuN/wNwPRAE4A/LNLRJqDAKcX6cUFAEJL2JR6G57FNo0h
CJo2YhMBBARAgAMBQI9wxbVBQMB4TOAAoJEG6Im50x5u0YrEAn1AurybgHPZ6
W8kj2A+5pn+gzy3sAJ4+7w0mgJfwVcpzLY5CU463UT2UC4hcBBMRAGAcBQI84aE4
AhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBG7a30NX1l+1VpAJ9gi/5z0byEw3fC
PEXqwDkPje+sXACgpFPFGbkPE0dF7hCgBLFH0iC3qy2IXgQTEQIAHgUCP9d6pAIb
AwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBG7a30NX1l+5X0AKCoS6MuDmiun7y4
V0gSsFrJIX2AMGcgj2np3WpucsCpLWZd350bBQkyxQKIZgQTEQIAHgUCP9d6pAIb
AwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBG7a30NX1l+wdLR1BHAAEBlfQAOKhL
oy40aK6fvLhXSBKwWskhfYAYAKCPaendam5ywKktZl3fnRsFCTLFAohnBDARAgAn
BQJNsySgIB0gTm8gbG9uZ2VYIHZhbGllkIGvtYwLsIGfKZHJlc3MuAAoJEEbtrfQ1
fWX70mwAn2tKXwPrxEBmljXAMon/hsWHC+F7AKC6uT7pijcmUGQn3D4x66ivbZx0
hYicBBIBAQAQBQI9B7JFAAoJEHXLZ22gDhVjSsYD/Anx/8qM1w2nw//dbZL8Eus
eDEk17LZHzhzknS6pWtNWfgg7B2skMH8FcyXXFWFPuV3vHcG/7CvCYy4sG9gE
p54WcZ2S3h2WAIt1NKDbHMaz2Se0M/dyhazX/zaPB65q8lPU1Bc4Uhyox8jXgR/k
yRDo+j0S37Rz7mxJDtatiJwEEgEBAAYFAj0Hsk4ACGkQ1uCh/k++Kt2KFwP8CGic
xn7BRXd55WSivIX2Q/PXLEkfLMFfzsugrZfKjKp0F1hcbY0UczUvQTP02I3e3CQV
DkA0CrvsEBTM7SXSnZp7cKAU63Y0xxjBrSp0eT6c79L7hji r qF8tst8g4EbGXN4h
RMHMUQKONhQRVnCLQwld/gdV+Bo+giQzE/UdyLWInAQTAQEA BgUCPQe7PwAKCRC2
hPF8wQhTYHIA/0WABbepi1kvghkpNjHQeHgNTHAWyWN3fjp/H0u9s9QXUIz3mHX
f81h42qjKHNY/3LYrBqIDdR1MLo6CPsa0Kbq2hZxYmMiUfZShSvbjAVcP3kb6ft
vUGGu0WP+LPzg+3H1KNATAUvWYWRzY0hjD0pSVnf06RfDd5ha8EstXVTs4kBHAAQ
AQIABgUCSswGAAKCRQV4eJidhUfnEUB/42CCFCBoAlK0Qa86NoG8K15SsgKsii
wIPs+fJqjKp6gFJas7qRiUtonVtJhCtNNTjYP8Ln+gKDFkUpRdXry0CVClNvosZs
C3Y71lCRim7XJrLenbuESDvblcY70o635RfqVemVCANwf4DqiWtjwXzDmDhR3yJn
GV9xKoT+t8G9Xm4KmtNp2wInCFD6r+qk9T5mDKCEtbM0mHqVsA9A8G4aANou/s/s
wkGzNVNtmq0ut6J0FQH8WbYLR0x3KocUUTEekvUth69Ux0V6TCOp0+CvchrWvMd
nZ6u/5VlaeeabPfbawbeQYIyHzM8yNAlq/1PjwhNtbwaI/Bu2Linb+dFiQEcBBAB
AgAGBQJL5fksAAoJEPb3c0dtwT5YSAH/2VKFpcfAaXVD8Q35Ewn28gnRJIFyXFu
w64ZjsrUNP8HWvyTAX2PnPTHJ2dev0tamGzo8V6Ek30pHoKkg6yAiElaYp6pSzwS
F2pD+y3vi6M8jIUS+BxKqVP/YDA/U1QoyMiXxLowGq2Ly0n4KmarZ8J781cwoNd/
NJCe00Jsm/aCDmE1RV2bWswSt1ENwrA2veFCWv+cewGAbQruwmJoJNG/sLRqkSNq
4nQYmfbsYW09axJPfm54Dc16pJqjrd0pVoktE+nSLKh979H5GjzGJUMNICUemH

```

YMuZeJBBaoZKRgrVzHLlorkBGVlxFuX3Ncd2uR9gbyU0t2wmmAuUZUC5AQQ0EVL0B
WQEIALW1z9VPpk4VrJhQdEw9RSCgucqFLcIlcoj1CsoCwuw+b+KroF4a0SuCsw+M
NF9RquSBtg7vLDBD+ehGo5EyrePCG3+08CGNldygDgLPVtR9h4Z55syqv/6PPpdv
nytb7KivPJfli1Ive1XHZYto35/WJo3dnrykyL10PGUb6kzXCmvyILNMcRCYf4zw
tjemivoRdmlrzHe0swwLExVhGxh+UAj3n8ML19zI2KimTaC0d5vTxfx4/4/eGJ7
s02LlnL/nmR87Lg0+KH/hU0kQHbM9UYEfDawjMjP300zVryny0y4ShIjGgSV/CT6
bf6+HfV+Uuo+sCdZ+Z28A2t9lu0AEQEAAyhPBBgRagAPBQJUs4FZAhsMBQkHhh+A
AAoJEEbtrfQ1fWx781IAN35bS6GP0uKyw1JmwZmf2Yidio8nAJ9eytj8CFq7fL8/
gFLi5Z+Vz8LgZ7kBDQ084ZXhEAQaj7AGaTTXRlyJSjFyYWDnoPwrjxuXbdFHGqvW
IZplCcPLZriy+Q/N/QQu/amkqwfVE3LinYtCpmortJ02rN4ek4Q7vp6i6YhgFKpE
kk/I45Vxe3v1/4IDC2rZASLzBjW3+KMFBY87JvZ5m9hjz3nFhrMgKz5ERgplfp3x
GL4QaPsAAwYD/0GdvZVKYDruG54YBNiz9+uNc0B4zKr2K2Spz25h1WFI2cLldmFL
3RTyNtTmFpbAGMonfDLzEzFUSkvgnA3B2YUvUkuaLUCxvT/2iLYfwvR9pp0VNBm0r
fIX9B1/sup7sz3t4sBPTua28XkthP84az7s92StGN3tGW/rXXeDaTlcbiFQEGBEC
AAwF4tSzgZoFCRfTPTkAegdLR1BHAAEBCRBG7a30NX1l+zT+AJ4xjPvnMGNXKV0
Z75E4tHftIcdACC9yGk/Y5CnMo1oDqnRYr8QE0G0+ZAQ0EVxsWaQEIAKuZvZPs
yquEYRN6Z0KBDu94fXREwrosUxvtn2GARwEX2hXU1k4t2ewsp4peCZidCzy3aXbw
FQ8r80QutcZwcvHkh44hPHrqIeF8C+FA7A6S8r9BKE08VcpDa0Q6GZ1VLAxL14
5tIEdt180vxs0TAC1+eePwtjybDSFVfD7D9iwFYRL2Ts2TGkGu05h31tgZ7nmeK5
jvEUgkpxQM1DNacZSbLvmT2hwvjBXIwdDsBusBZsuuQUbtwPQRXCibrh/PFLnzSq
ZwtiWtCjbjvMR6V5nbvN5gMMqdEDL1Siw70Ydx3uudyTyXQGNyYunVLrNg1A06
dhsK02d8U/Cdi1kAEQEAAbQiR29yZG9uIFRldGxvdyA8Z29yZG9uQEZYZWVU00Qu
b3JnPokBPQQTaQoAJwUCVxschgIbAwUJCWYFpgULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRDl97zLo73d+JqPB/909R5PCgJCL0+UnwELMACMoFpk1PDD0ub3eHWyx
45q1cZclt0cqhXzNcCowGP5C/ADZL3AKv2JcmVq/o47p/dLzk8Ww2Py7cjx9pCFp
/KGie+Rv42NiktHrRAZ58uZ+pPJAvQPhB3aU1XoWVYwqftMGKf850R0Tea5LoEbE
jwep9C2+DQ20W4S0sTHiNh4psY30daEshCwe5/h828vDgGKWDYFkYqTGmaSV3+pX
NxfajJ+2xq4He5U0pe0/ST/2hJ/n7sfdC1ry0KYdrj8yA9fe35NM6Cxcq64Vixb
0ACE8pG5surwYX4Lq8hb5f0Sak0Iu5ahyBDRJzDDmhq00KHtiEYEEBEKAAyFALcb
HNkACgkQRu2t9DfV9ZfsvyACeNLMvTdsIXRgkYTSq35fYx7XN3CEAnjR803pLkYBf
Qhi5fkMBL3eyPQPMtCJHb3Jkb24gVGV0bG93IDxnb3Jkb25AdGV0bG93cy5vcmc+
iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJXGxqPBQkZJGwM
AAoJEOX3vMuJvd34cxUH+wdk4woK60Ab/Fsqh80yi/0v7QhmWu2KhKqXM/LWc60V
TeYxrDMHa9cYLABg/YLxgI9CyxwvafZwJE+gXEd5XZAXa0JuhtYiR06hWgBaVnbf
08gp0UAB7AMxDQ0g17A4+9z0JNPdoYjKc7Y707knPFUTN5zqeDEHs2MpApn4jvGm
VXHJWwvCbnk0+Jsa4eH+C/KRaqmeLUIBX2qvh6LD6EPEL6/kHXIzBLnbyFzcMyR6
u8xMoM2+V6LS9Bxb78muTV1p+Ur0RiDiFjP AHXLGAq95KXUyC+001qQjLqZXXVqp
sB0w+9dvidmXx/9s+KfUc519e1lLZP+J/MyLV397Eet0IRgQQEQoABgUCVxsYfAAK
CRBG7a30NX1l+0DsAJ90LbJc14yP/Nb9wouZRBTgSkGhKwCdGlpQm8+sQJtcEWS
5vxKk56F0cS5AQQ0EVxsWaQEIAIMPSSD5eI7S7+Z58t3YJFvSNAupjtTppANTLl5su
ntYgk90Wfm7+GC8mNIyJ002Xli3v6+NIXNDqE8chk4hHizavUUVksi5ZLCYvns59
fae9MUUrSoLRdJUnrE2zbn0zzD9afmnx61411NC/Lc+uoI5mkT8vA4L283jD00k
xAs5FUymvz15B9BBA7USP/Tax+4ujBZXRn+XkoSmZgJTMlZs36ec0Eojd1I7hsn1
4kay3jittJ6cx8/X8Zn7MLjzVfpztBmuGNrBUwBGvMPZdPKpY6yANnq9UqsVa70FN
2VbymKVESyloGaDsCT5g0LoUtoc+sYF6v/3h57c+mTltUjEAEQEAAyKBJQQYAQoA
DwIbDAUCVxsarAUJCWYFwAKCRDl97zLo73d+BPPACADl809E9gLmitUxwdCgBqD
fhr3ixQka7Ea9qhH98s0aM2SAtE7Qn23WNXzGu5AeaWV+23hm8x2MMr5i7NmdCGtD
f0jAsES5vq3QFDmVU8S09eS7BMh9IyHwzle/1cljE9eDRD21nKgbraCVY9hi1Wu
mq3k6SoDIIngFBa0IkeZvp+cywSr0AhrxpGm3L3PmJP1tUvLjA55n38FHUgQo7byp
uZPr70Q/bUajCHMkKxgS+8HK07r3Deg2qeNJ6DMKTvsQAaa74azXApLv9KSjxaa6
fn+3HjTKn5WxCp5ZL50Au8WKHEWA2GB44blloKdCcuZQ61uXcfj5bkH8kLi4zZfk
=jcLm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.488. Lars Thegler <lth@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/56B0CA08 2004-05-31 Lars Thegler <lth@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = ABAE F98C EA78 1C8D 6FDD CB27 1CA9 5A63 56B0 CA08
uid                               Lars Thegler <lars@thegler.dk>
sub 1024g/E8C58EF3 2004-05-31

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEC7Hq8RBACUBh70sXzgLr6Hz1QigRoSr5nWAUdj7Z9wNIcoE9t6J61MIUtP
```

```
qGL3x73LspmwBGU/aC9muJ5b40nt+BBBkVkC3CdL7pKsvT70/ZB7TKw9f9HA9S67
jK/NnrgG4R9amixfd0KyyCnpf3yvug2FV5VZBiUqvUqWipqXac0xsD8rAwCgksWw
74+msARYAf+mTeR7/NCEH3MEAjFfoV3APPGGECWfwrDmQT1IiBh0bbjsVKbo4z7w
yHxK+3Qm9nCG/sVthRlL96C+rtAJKf+FEN8nvIx/9Z1UQ3Y7zTMgzLbz83BhhPnZ
LAZEZI+EfmWsltzmyjJHnsVshRvjEp/YQ+0tfZV5uAPy2yrICw/rvozhCmqTox5L
z0gXA/9mfbbgJR8NS7IwzCVSH+YEW06lyLHjEd31aIj6wgX709H7JdX0ytTqbSR
VXN+5GjJhEaw9GmAd6tsvusHMy+1GBgY7TFFUNY0+JqHn6FKGzfPiFyxDyvyrF01
QL033peqiNVxTS5nvJzmKQcPftLU3S85R+K62Alv6x070HyaALQeTGFycyBUaGVn
bGvyIDxsYXJzQHRoZWdsZXIUzGs+iF4EEeXECAB4FAkC7Hq8CGwMGCwkIBwMCAxUC
AwMwAgECHECF4AAACgkQHKLaY1awygg74QCggWeR8IRwgHIsxVv5zItpzdtknSsA
n3lytm6noxfetU5J/5NnR6bwV4WetB5MYXJzIFRoZWdsZXIgpGx0aEBGcmVLQlNE
Lm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQLsJTQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRAC
qVpjVrDKCPikAJ9a/Or2be00A9PeXyoo+b7VuLAzhgCcCX9kI2DduTtitld/mY93
vZDnQPO5AQ0EQLseuBAEALDSStxYn/CidImaPKwDZoYVpXpHucmBZ/nK/rFwMnh/
/RZD8ZdBF1PEDf3EA78qTxEk7PfSnoEWcxmCnfiMSALiTkehI4nWQH7j0ZSwqC/5
Du4lP1v1PSeR35IkC58n8kur74oLLMdoYxlpV0wh7jGR9w/3MSEjQ7NJP9AZ4yw/
AAMFBACv3/ZxNd078IPVJ1kQsfGUNwfpw9syDqK+CMA6FYTCI2VUC6kY0Wc23Qv
uogv8R0k75pa2MJxEH/GQJNSZerJCSzLqdCyEW4tuxxJPQ7ceLSZ7PL5QutBzytL
4rUQ5bULYQBF1cX6a0uG2+zQqiFbm1RqX7RYd0f3LnLrMkaTDIhJBBgRAgAJBQJA
ux64AhsMAAoJEBypWmNwsMoIibYAn1x8xLAkuQC2ZLUID90RxsIGEmyJAj99nQWi
rCVB/qZMKoL16f9mHKvJ4g==
=OYqV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.489. Jase Thew <jase@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/0x5C3210C83F9B9617 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
Key fingerprint = 4841 00F3 CDF2 272C 965B F90A 5C32 10C8 3F9B 9617
uid [ultimate] Jase Thew <jase@FreeBSD.org>
uid [ultimate] Jase Thew <freebsd@beardz.net>
uid [ultimate] Jase Thew <jase.thew@googlemail.com>
sub 4096R/0x727970D29B509783 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
sub 4096R/0xD4E65C8BFF1C3829 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJCS8BEACgTdA8mSrATJ53HdRlXphX0Bi/lUmjRRAIEYUaRo1L3LgfG+J0
p07ZiFf5VL+3fvIP1kv0n0f6FCYGNrwyjIKxvPjZGLJGTj3ZBce+WYVRWxyoSwux
qcPz4+ad60PFElJR9PWILpf0LA4rX6dKuHJN3b+MONHy1K+HFdK0tLMfwtNthH9j
aq0S6kh/E8K3kUuJYuDi054vl2XeLf+mu7mUkMq5yFgtV0Rid2TtyWxn+Xks0ykZ
NkMKkEpfrkBMQEWmoieq/wRi6B5er+DTqhwGRKwSo8Fi8nILHn0GXtATuXv5NSHX
Cu0pFzh8ItMtTZ3AZtH5V8HSw2qkxyBx3DyJrP49V0FGfvy3Ypm89zswsxeUq6+U
Qp4zBzcVdRQ/eaN/smNmSMgIiLtoW9zqgPm92n0I+TKuCFdLnGXWD6il3Iythx05
A9p7f93a29E0cDnLLMWEoe0QPZYD/3ajbhtJl3ceob4w1SX5ZQqs9/00uBfkdC
DgM06d2jQKHuZJ3/FvA2e0N9QKAGD14Vb5cw+kiuii6r3afns0LUt1lTjDXALM0+
BpHYqfoylg1RjXGdUxS+t+9tQpxSZVdDHR8kMvd7f7GxrXFKxLHv0GApDjsi0LhF
YlhCJzPtC5ShZUJgrT0ZQXsN+7CqkU64SUnw11RiwRsDoAVnasS0SqrkVQARAQAB
tBxKYXNlIFRoZlZlcGpGphc2VARNjLUJTRC5vcmc+iQJABBMBCgAqAhsDBQkJZgGA
BQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAh4BAheABQJSQgYrAhkBAAoJEFWYEMg/m5YXpUUQ
AIJWB2fEVpBx0LYLzi8emhWadWE0A40orjVd5CohWsvgoQgdUdYVqUVZ3ETHzwtA
jgrccwT0I r08e2KUIEGW70RUVZyYGsRzdcnCHdhVz2FBPeY8bQb89vJHxPTcRT8M
/MdmZfRsN5/jT0Dvd9dDsHl9PstWZUeSfQybKmpGX68hvok0z6cXZMvdRJSKGrM
ktizTCMmWiKq+kH7d2/m/F5uNAZC84/Wf58AT0bNZHF0hur07M06GGNeDxU8KZkw
6rJ7qV1lR+dmMT16fHadt0kk+HhYey/i1HXWfu3GHCP59Z8LkdidPr/0akvWbK9w
fL3ICiB4B45JvSkDXrGcZSV6mmIZNH2aa+9XnxVeppwLQqegXIMVvr3JCurg6LF3
BATwSADM2+fUm1t+kf/QdgcTms6zQ+GalWXS2DDefZA0arAwEn9CqY9Q7ASgHQw
Xj8GDP6s229fB4ColH9QzXiYwqGDXX5x05tgzVyaqZcmSveZLlp/v+YbYeEMUy3N
1QG0Si1Z3qUWVEZYCgJaXu11hR8ZhxHUSaCa0/V7n6kuDdTd0y4Y52QQcBzHjB
0ktwd4avpJ0luBVrvBrinlu47zLU2arCSGTt0feehG9w/kyyptz9Bs0p3A19EB3u
zo2Xq0vKile+GtH5znN3uWCjecwVT39LNYCRt42ugBs0iQGcBBABCGAGBQJ5Qggf
AAoJEKSEvNs+6vHrz/gMAIKLtlTlIBB0FthVHBS59hSfCeCmxqSjcgULLSPGdos
1J5Tno5G1bJhry7UeembCXRqcSEgr04gSn9tZTWO5Mhr0UQL5NkMTWA1Mza1vMU
YLLL48V6I1rGtUXXWwWzgeVpW1x2TwbjJQxsNzVxtODD3QEnJZR7+s4aPL6mwp17
```

Xr0ZanswcAARzDK8r1Zy/BtHzs1A2rH1FI/dJYtHzCFvJhBSxGtxzoFbIF03G2QS
MxdEtLAn64xQEVTWls8zLn5VRkhy0ABoUHCSWxaFWT72LPpGcCHCZ36U/GXE50tQ
q91EXmVv3SfgK+V4ZP4flv0kWB/f+uF0IR3RQdeBR59Xmgks0Y2c7GI2eIWSIRX0
lbudL2L7clmptxebTRFAcozXTtcn+Gk84TWKfubuNSKiTo51ALAsDEWKLRobYp/
6sNoiX+mYigzLEnMyLUlWmUKGevo6uMsVXvS0uqnU5baF4F1gLylooiVGC/MIY1T
3rQPzUfZ7Yrb0eI+YEW53okCPQQTaQoAJwJCUKIFpgIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUV
CgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRBcMhDIP5uWFztdWD/9TAtcjKnb1WTSrV8hGYCoe
fRzrGfUGMsREVL8DULFo/DyPxfy3wgyAc8Yhk0Fm61fp8nCqWyAbtWz9CimiTC5+
+547yIgz6NL9ypbG/Fk8T8ch2B05rwl1fojAb7Qc0BPxp9CkFCCJpK314Ka1dQq7
gFhR0fKnF7jP86z9eIZKtM6Fr6el/bAkypDeL33NDKs0WEH0GMBh2oFUXx0fNB9
BB0Pm5mXt/lgiNkTsn4qFXL/oP1IDuShDdPthqaKrCXK8B6dCTQVZWC0q7nqMjB5
QWvWu050pSjettPR7vecCJGwCvBYWKMjKDaszW8HRPLiA6YXFidw+FsvAZuCbph0
ri5H0WqqT7kz090HKzf0I/FK1zpuKxdLcB2+S00fCGxNtRtWUx1B5dHIZCe0/Qu0
NTZVXJA68fQspW0LsQdSswSvIAfTM8URwXRXGphD0f2nyMva9jmKbuFLNNoCMSuK
7DHFVZcQQVYbLFhwXYZrrs/LA3xorQj9FrQZDZVPFKMIUIInm9R5K0Qnu/d9HwS4+
CZcyyQYD7W05V7EmpdQ2ltAqChn5PPffD7mGKGmNSPtQ0U2UyUoQLrxyfWJnspr
XkpfabL9j4NR1LePGZ/SJ0uzcFFXf1VcX6CHEZKXro4xt5NE3dBpGWDpxIsYTeF8
sRs1qvGyKjP67T4/U+0wNrQeSmFzZSBuaGV3IDxmcmlYnNkQJLYXJkei5uZXQ+
iQI9BBMBcGAnBQJSQgXIAhsDBQkJZGABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDagEAAh4BAheA
AAoJEFwyEMg/m5YX6pWp/1lwuizvHKpsNaJ3ipJozxQJ07RaPmLoBLY6ahZvJMG
Sz5iDPDslaIzEKZIBm+0cJ0V/AMP+auNAXfEU9gIhIZkrvBCt0YU7ZW2xzRk1jd
lQpiNbBVJmasYwD9rt0wpPrvXmBwC7r7f0PZwVhFvVdXsNojNRjqsE5UIMd+
64Qvzm8h+2oDl3x3F3n20rofgDb240Wrb07gU3cojyWwy8Yo2U9Be0ds48wHvTmIN
XnCYaFnnn9ogDLBeyN6W3JUyh1mMmSy8YauS77LkHls0B8rSHjmuXsA+n8yCxoty
jrmCYmz3+1bjVnTcx5rvmTWPi+3d24zHXN750QX2Wpd69uGz0s2HvwiAp34mcqU
QbCx3e6FCrbJp6G+zuPJpYn+YcW10b0K0b5gotTIIKrzTpGapFVzWqkfIgodVLS
etZ8cm3P6ssND3wixCZBN1ZBD+zRBkbDzN0gpaInihkRvZcUj78Aj026eEr4Lat
EYtQKjCATiLRUyMyKqSpuxqewpimipkE1mQV7Dwonj7PG2RqnaJR2s04Js2Ce4bNi
s+/A12HUW2t0/XgQ5YJjrvZKq1Dbe/UYAJzRVGtSDfALZ9L2Wwn+5f9mCnE2fRc
NL9/LDErNZig3jsM15F/MfWJUti0XcV5FrVPwauHLhHCe0BDZx8uUJdUHBEVvH8
iQGcBBABCgAGBQJSQggqAAoJEKSEvNs+6vHrJyUL/0YYjwyGi1IsJwTAPdB/wha
77sRVQBUZA3XEfjYvf/EGVuuJHaT092RyPesrjYgBtwQy+0suZtFi8w5sLuehWH
P7D39nj7ip+1zDN0aTuHhuRweMwMNVr2ro0v5xRvnp9ha641HbaMLJ7eVdcevE/w+
jfwKBTAfJjluPxxkEvPz+NjRadT+3ATvJ9SR0PtPKiUwB3XnobB8xqaY5yEv0rCQ
DS5W3d8+xyiDEmsdYL8qaQxrr2vVyosU2ryZY0rug3BaB4KIARs90FU6lkCM64b
/bz5J648WTzBYyE4vqWXCz+C+zQshwnu/i7LCJ0/BNRV/28kZ5B3ci3GuzwFuYmg
0CafzPecK2j5RWi/73uItCbDU3qhr5IwB6Qr457McfXME2taMLjDk+fwb1mtwwq
3v6fSrSPPe54iiiCQiXz/XVTmNFRbZnmy7Se84xj3M9rd3yB0oebzSxcZsQKuXfa
3R/sRWndbyJXfJTPf81lIw+fu9aYj5YBHcysSoHuCbQkSmFzZSBuaGV3IDxqYXNL
LnRoZXdAZ29vZ2xlBwFpbC5j20+iQI9BBMBcGAnBQJSQgUvAhsDBQkJZgGABQsJ
CAcDBRUKCQGLBRYDagEAAh4BAheAAAoJEFwyEMg/m5YX8VIP/2e8y0eQ5hNpBCRP
qsuVbagoCupx2a8Xrt9FXxHf3C3DPyDMfZ6761ooza9p6BwEJ+/dbttW6Sot6u
rPNFMVC969MDu1cwS9q4gkr+d0Q1eg3ftWDY0+m2yIwWYJnU9oAcmlclVlqIT9Ff
GbeqYjH/Co+S2F4kkWC1nWFMur6KudYgvWH/CAyQEA/exdwd3lTUfppQtP0C/t2f
wdU2/8kHdPUoVvCX0pW1zJaVREV7NpqXDPf600pek7aNSuRHsBnsr4XCxTjLx/U
khSgHlH9qVhrzD0TV4Y+5t+z0mi2ZMmr9n9nFmV6dYpHzmdsw1TTsG9fHD5JbP1
5TL0hZknQNH9GUMrFaizPQeJnbgXH8PeFFHzwMaZ9zHirAM4o0oqtQpbmTg6Rbrf
94VLU1G89nzTHd+dNAVJbZ29cT0QU+5s9cRMjv2y5BEtPqYqrRUARLw6EJtbrdz0u
/695fn1u009usogKIPr+Z/FRwnUtAJp8nzIy/YKQGqjQf8zMjJv0sgCTwWEew+rN
vh0RcnYk5sUnTUeuZkhGvoR28QKhbH7zQo12mQT/f8pYTU8rEc54BH60qLDKZwE3
heZHWkSZ+5sM6vXysL8pD0fAKfn3472IovlqfEpWU4Twt/Rx4UWI01eXe78DB10J
7d2k+QHGXm8maZFFuV/Euk4MH4ntiQGcBBABCgAGBQJSQggqAAoJEKSEvNs+6vHr
wXIL/3mykPjQd8zm7197bVtPtiniEgsFw/PZwgq+osDEEm0iztfzvpEpEgqZHawd
FM59rrstKiUsbf9mSMUdXaAAjC0iBzTLPb0JSre1qH4fVrRhEYJJWmpnZPisw90A
0Cp6Ms+uliaXgLxMAq0haSedtaUbCGIjvF8GYVpGhUXtXQy+wLhYRAG0UonCSJC3
Qg0zH2mYsV9ijlct3TxGxap6SgaEupg+KQumT6orRzy5JfJFhnfo4zZRsU01x0SZ
+oe6Rm3kce3far9EJjaQuMind5Wua3eLLMLP81QcGPF8az63WdZ+tZGHx9lKr2y
+KlfqptaT13NeN+FLmisPu2bf/siUd3DBZ5WqDMipwslr1CNCVT8Cgnhr2zD22uC
LEWfj30fauS0PR0W1H18Vol7/lLAruk9TqXwdU8E0WvtDCL6iuJofDsvbvPdyhKx
jRDheqfTu0muE+2GKYGCTt3mgWBikuRe3YNDL6yuuNwpu41InJy/zVRg53xk/4NND
PD3rTLkCDQRSQgUvARAAycNBu5C/vaHWRZwHJR+qL/2XKaR74N2WUjWfbUc2p0+p
GYLHDq5nbRkDpjLetnF+HwG0jdV0VxYsTGWeGfm0uMDqg/6pk1LrLvi0ZHy0sd6V
TLh40dTL1ca+efXKZuIwaN4WT8nyQktcMjmhitiwz8kKkgkbdsY0AGu1bl6AopzFU6
HKHjwFMC64YTDYhY/wL2kFW0prh0FPFjAruqkBCYhweRLeh7FkLRMJmSST1wASew
h3pm+gqZFPH4A000Dy47DTyCSxTTeX91x02TQ21AXhoP4P8H0MxGVZg/C7GGQMz
bQf4BZrbqmNJgT4RMVfq8tSpPmsy0hZjewoMJ5CLLJ49seQkV6Xpj1MNjkiKUTqs

```
bPTL3KuIhbeua+vDz8GHmMLuqZSj1f43wDZEpTvMz3aRfQqLaBc46IU/A1Z0m6Z
PgP80otcTLQDY4KswbXNGIOzKIRfK/agVKpDn7D+FLtLoSSnaoFCCAk4jLKRswFe
DNRIobK1d/Kpw6PS33S2BQvoEex5phtyN/AFesWrLY0o7rRLheL9lot4FY/pT860
9ai0vG0FSGNni4Wj9LZmgq4VHwEHn0Q9TsdWnsV02woH/Mq6ecCLFXbhicJodUIK
00g+5prh5Yie4vQQwIvUFPKCUH8T0ylrZ4qYvD12s/SaH2s4UiVobUAvhFJ5LaMA
EQEAAYkCJQQYAQoADwUCUKIFLwIbDAUJCWYBgAAKCRBcMhDIP5uWF1lvD/9imMzN
qrHA0BgD/JuhajFq9aJugchvhVfTwChKNmoIpnIEkmKbu32kKAVg4F6Hp9pgd9uh
ZhtI2FWKQCF2mCoi0RRpyq226+Z3W75RRu1XD82gf4LM6rb3uqD+JicZJ2ekyr2I
IAWiqkrt+ahEJHPCd0+LeV1RJNuHTbk4RwN1+WpYB0Qpclo5LV6qzCAx9/n4FpoZ
n8vuVyJQ1emhw8gBnr6wIb3LnYFa+UJTttQ7K9rA3QZF90T95dC94KPweFK+6unc
CiiXsvtvVudyYHYmNnw7EF+txb1tuohAicxUbpF0u7vFGqMnkFzu0LFoiC9p6h9j
3ke+Z9szJEW3/jqNleJwi/+Kui6M+D54KhYDb81TLfyndcDc+eYlpmS0y5RHI620
25zA8FqYIaDhuIGm64ZTqELazmIkh351NmjaBLqbXm034VH0Ap7pUqx00T1t5Iu/
VIdyBh+wpRqMs3WbUfx7IXA1Fm13Nsnd+wCDQ6ewtQS94VJKiwwqd2LJAI180cj0
nIJA0/fH4CY4dVcZs+0/RuIsQZ39fB9h+QQLBUvllcAWy9T/vxe2LkEKXu0isbjv
V0NV2Bng5TwICnvCmNiL0/uFMJUwaAxaHqmjPaFCL1i2l+mNdZ1og109j0q0V8kr
ZZn04EfhT4BLleL+LjTuyHRPvtCcFCVD2ZeLi7kCDQRSQgbbARAAYrr7EYU9kKkH
ZiE7nwPbH1Y8tLiMuxshhEF6vya09i0LALJ02DIuMgVNdA6XB/ldzMzVn42Uu52
cqHXcfUUIF9nqZLDz0vEJAXZqJkF9N0I1thsbTiFJKxtEVx0+znjUVUWFdk+6M8
fwG7EdGmPnFTgXp8U2x7pDKJM/cDGBCfx0u0oxN2Vr0h4Sj81QNiVm12KH7KwEnM
exrsFNGdUxkPAXHaKyNpctRoAT/hfDR7S3epsWLRXdRTuR42UzwUtOttHzAXwWKS
IIeyyrnjEXXvca+9WJLxp2QwKCuftJTfjk8P1JWIWJLo3fgtwsSzIQQsPy3+W4
8l4mFYRDNp0eucI6HLrIR1wJjCKREveZ1aMuYGzqRugHnrBjnCwBlh94HsCj5r6H
APiiv8gKq0u1Sdd1JgXQ0epbToZYN7NiWq7waaBU0RJvTBCOUG/ZFjmxlpNzXzK
/gqYhGgY2LQmnsr0Qqk/ukJ0ZtkEtzeDcz9kHNSV9J44GE3iBQilZYtH68t1uLV6
jt+sw0tQJ3u2P0kPY6YhNX/5d2bTmP0SPU9xZt5VJHoLqIxcUmUvNzE3rJemGWTh
jLga/mDnfvj87hm8P4gJawjRHQnhBGCwKF0qMeHcWLVzxZay84sbYg4XfYfAdTA
37h+NxinEev81Yx/BIIG9rwxESxEFkAEQEAAyKEpAQYAQoADwUCUKIG6QIbAgUJ
CWYBgAKJCRBcMhDIP5uWF8G9IAQZAQoAZgUCUKIG6V8UgAAAAAUAChpc3N1ZXIt
ZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoaG9yc2VtYW4ubmV0Rjc2NzgyMUJB
NTE00DIzRUNERjVDN0JERDRFNjVD0EJGRjFDMzgyOQAKCRDU5lyL/xw4KRkmD/9c
CrBri8ltnDe06m17ExIWU4dSr/ZjJCRidLsn2VNfVsPmbLCZXAYSzw1jbQrTQueP
f+Q8rxuRPPcL8ij6cFKGY8HEV24ggD0ElgTJA0+RCGhMjNo82ndpmzLW+mDuXUofv
bMQu8GDk+2PZLGJhokhLhAoLPW6u/B2s/H8C5ZA8a+1LNAEMHgY5ijVzI6QuTyom
9C1NpCTd/wcrBGD9xfhWLP0luizvhRwrMxt98vokU90iu2ibLgp0qF7CCtdEbJ3Q
HdeTlo2ZqVRgtGITe00BBCxBHJIryp3w+QDJKoUbWtNNFKRJOGUIiHr28LyWb82e
XejtJZA0rp91QEr/aJmSC4aCEU4KPSJ9C9dM1FelwXTp9t/1iaPRZvCrLTF3o1wG
IaxK4CtLbKkj+2UEOXJy09dxRVWJaXe5A7nIR/PwY9Ci+XardgESSl+qjwqHudTN
GI+XmZecN2u4PyYfgnVa2IXQzaTcbSYzije+WwLbBJ/fak1LOPtZrRuBAykvZRr
0n8tZJF/X8+h1MAk3B6Ai9RBUM6wbqvp5QTOuYh7o/PSbK0VLXicMkkf/+xriex6
T12nXavafPTnbcKta/piXv7QDmNM06H7+/hI27C5wEiY5dpp62WMZLY4dJDbdydGQ
mCcL3MO/kVqqk6TRDwfZ8fCBXLQASmMct3cz9m7fUs+kD/sE45n7fOdVUjPvCaG3
nV6oG/0vcWwzDN3NmI0Z3W00J/gQY0ssSM1YStVoI6KI6k1Mxw3S967LpIZ8MC
Wa5T2XHxAwAvalY4QobzlxkXK/oRZRpdQaBouvKnjJ+Uv7r0z+50jKzQjnCaDrkQ
sgT2zYee03P6mpREW94F9ZpdPyFmKZIEbj3TMjegvb6JW5jkg94j0JLBDCh8e4I
c01YFHc6Db3fwT2E3j7d+0WsfFQ63KIIAc0sv/+V+Jgn7wxDuTuoL7ngmoS6Z0Z
ZKf5DdyKrbW3xR8oantMR/Qw7BSZgqMBKmpM7kGmffsw0TULz7bAT8bKIIktDYYS
RLwLiJ3zu9hxx4mKoYiTxQ0IzlkGNYnMsrU3u1kxr+QiEE8e26t9by1c+a/aHW3
Cepv+9EfGAAzgcZeDpqrZkaqtgVzx4i45fn4ZqvxCyHfsSb1mu9ri0WLxDcvNQE
LkXX5a5nLiez5nsu7kdLKEMB0IplBoeH0bk8NrnxoBPRWssile5jBx8hxs0qoMg2
yESPBGH0rnvLyAtbnHTf1QgaXC5FHGqEAfg0eHeaQ02mUm+AsHqmCi0qoEqhNRiE
LwM35zDn0IHflpFdoaQQoiAjFkX673C70BNZslzheLSR4dAGwqjoUtxRyUz6S1R
0o9I+TQ7ASUN6ArknSxVPu32LQ==
=Wg2q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.490. David Thiel <Lx@FreeBSD.org>

```
pub      ed25519/2E0753DFB9CBB1C3 2016-05-25 [SC] [expires: 2021-05-24]
Key fingerprint = 66F7 D26A D90F 308D 20A5 3697 2E07 53DF B9CB B1C3
uid      David Thiel <lx@grumplicio.us>
uid      David Thiel <lx@redundancy.redundancy.org>
uid      David Thiel (FreeBSD) <lx@FreeBSD.org>
sub      cv25519/21A4CBD84B31AAD6 2016-05-25 [E] [expires: 2021-05-24]
```



```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mDMEV0YP/RJKwYBBAHaRw8BAQdAdjI6zQjdLdYz5o/v8wZHC720D1Lbw97kI8Ip
98sRaw60KkRhdmLkIFRoawVsIDxseEByZWR1bmRhbM5LnJLZHVuZGFuY3kub3Jn
Poh/BBMWCAAnBQJXRg/9AhsDBQkZJgGABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheA
AAoJEC4HU9+5y7HDD0YA/Ao3i7HWE+sgh6B4VdQ8MjLxnHTSHKxG3xGB6DNZd8gI
AP9xMrulYzEvh2YlTmTxMQrBqiYhceuNqK9BRrwnY/KepD7QmRGF2aWQgVGHpZWwg
KEZyZWVCU0QpIDxseEBGcmVlQ1NELm9yZz6IfwQTFggAJwUCV/vWogIbAwUJCWYB
gAULCQgHAgYVCAKkCwIEFgIDAQIEaQIXgAAKCRaUB1Pfcuxw4NUAP9UB4jofV/E
XSRwf+T2swfSi+pzoe4I3NCTNS98UzsGwD9Fku7ngb/Zz1eR72jPV1FaxqP5xse
BirEsKGeY/6TLwC0HkRhdmLkIFRoawVsIDxseEBncnVtcGxpY2lVnVzPoh/BBMW
CAAnBQJX+9bcAhsDBQkZJgGABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEC4H
U9+5y7HDM34A/igJ8jL+2t28N6If1AVSu3rWa0/DCK3N6pyYT2E/AprUAQCsANFu
1CV5UAf4d8hxaqaGjuTLRV7Eu8Yj7Rop9r7hC7g4BFdGD/0SCisGAQQB1UBBQEB
B0AVqTbjRZQp/7sa+4h9Urpcg65ms59TlimGdcn90Gk8MwMBCAeIZwQYFggADwUC
V0YP/QIbDAUJCWYBgAAKCRaUB1Pfcuxw26rAP0VRX5KkfYgkL/LUB4BZ1ddQLZq
1CBUIXCZvJdKfMoPwEA2R2r/VvF8La1ATvYsv2kwwB3iLk1sC4g3dt/7Wslawg=
=HPz/
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.491. Fabien Thomas <fabient@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/07745930 2009-03-16
Key fingerprint = D8AC EFA2 2FBD 7788 9628 4E8D 3F35 3B88 0774 5930
uid Fabien Thomas <fabient@FreeBSD.org>
sub 2048g/BC173395 2009-03-16
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEm+vTYRBAC03EXAZTDbUh/ShE+8WHHaB98hrIyALhsMBRpwdouqNVbvEWBQ
08to2fDMF8zpwY7GB6U1w8bH274bwjIFk9KkK9fLbfoKwQ0WBEB1IF0ei/G/4Ro
xfufEQU0WgJAcVlZp+/crXEJQEljWe400jh2Seruxo86qWmm6Pp8LkmPvwCg5+t8
iQL/1Ud2c8fyLAS+AAruAhsD/R6MSZtQSseLAtbGB5S01reSK04enb7yFdu7Pcbp
iBAqgE0khMzqcQFe0WyAiTFTqyt4t076R1s0G9uBoTCI5/sDsLVvyaglnGvRl/Ej
6WEyBEHXFHOS+pf7AofkewHyQhL9YrN22cEFEKWNDMCu2T+K0mP1AVKtnbLqwVG
clIuA/9+qeScAK7n1Nu33c4WTkbnhdpxqcQGutivHLrSy+wpZgEP4e3A1AurRs
JXUGTuqT0g8wxpCMEassWuo0phrNUz3Y3ckspvo3PLbht8iWhkAS+YjvTgBPu+at
rxqS4vuog8z12G15C69oUihXozh0c+9WNQUahsy2RM4ldFu3qbQjRmFiaWvUIFRo
b21hcyA8ZmFiaWvudEBGcmVlQ1NELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSb69NgIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJED8104gHdFkwWz4An1Jps5d16oHpy7qh7jro
87IPMczmAJ0f4rYd0nxuFuRDnBLwVbdb1gLQcbkCDQRJvr02EAgALrdKSnI726B0
hGobE1BE7jwjS+u0ozmeTh1JLZH1rKNJd/Lsz07ubB6X0VGA5ustPYVb1eVoSn6L
LkvbpspdvNiklu8Ys4FF0dI9+AvrT4u84f8AjKKSTMHoTu6vv07Vm0qEdt2ZTim
YTwG00KURbwCDNaMNzshkncWxWnD/KgrP9NlfdVJ/3NxLEL/GUm6v4bw1CM3F+n8
DanJa1jKPk0krg0bdZc90flknwaH1rQckFrXICLa/9MnV8HjZEiE/h6M4Ay30kb8
zQnYyHqklRfvi2nUm85AZ+fJ1X06QCJD+Idg+/Tgk2S23oG+y0BS5GASiYiY5Bu
3fUtBVc3CwADBQf+NfW7Lw9mLYqd7E8VFr81U6JH4WU2sG7YEqbcZ95jqia0by99
jaSZ0FKPGvm2V3VpgvXchzf7noqNMWUXbQadg5U/iJnRRhdhnVUbMq/T/mx5u9RL
jH8Bp3zF5hELGpa/rPQ0TJSI9l1tUUHD4c59FbgEXqmG69sTncXBeH+w1LBoqmyS
VQvLsPKan6FKfFDzvvu0xdP2SFor36zu7ecEuDz+teETk5ixRiu5wpEq7geqqZfW
rg0/2HN50gHJCIgVqfttUwzrDLw+RHiy5wM2f+S8wSi1bka3ggE39KP0DMHQR6z8
zunYn+Xjw+jL3zrDu/FAa58nbaFRuufEQG/V5YhJBBGRAgAJBQJJvr02AhsMAAoJ
ED8104gHdFkwb+AAoKtrw8aIk31k+gGotiqv2Z+v6ZoAKDKsv5LDbNe2fncnihP
0wGrqikLdg==
=HImo
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.492. Thierry Thomas <thierry@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/F1C516B3C8359753 2013-09-23 [expires: 2020-10-05]
uid [ultimate] Thierry Thomas <thierry@pompo.net>
uid [ultimate] Thierry Thomas <thierry@FreeBSD.org>
```

```
uid [ultimate] [jpeg image of size 1968]
uid [ultimate] keybase.io/thierry <thierry@keybase.io>
sub 4096R/32B32808E6B52F4F 2013-09-23 [expires: 2020-10-05]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJAoigBEADFT6nrIBxf+uwZhsoUd1iE3gT3n1Xojyp0LA6fnU5LqHfE6Xd4
ZeXrn7+F4BJcCscdH5RrbQVXuVti+lxssA7leL0DJcN2j3QHP1/b34pYxXsqcX6
kRU6XmJFS18X+MyEFLN/Kr/2rMtVsymgcJxW72YHFS5/cI6DPwK0QsB8vCBtKwk
ievTMVC0+e8EuI7/Qwev2713XB9b+PDgFbKFW22NLegFtqSKSa29Dg0wt/zU85go
J0w9iLlJ218y2AcwWnLRepnL7ftZ0fi/VQnX8rvmud2n9dxkBXtlzoNXLiW2cBuK
1VP7cVKdPNXvdgEsB0Gw4fnBLIASwrh2IhznYVnQXNtKLPYrE0DW8kF0ntD8LCTU
BNawS2rhkJK0Yffxzxt84DUW9p32GtfBXATyukytm+vRLmEMs+dxqp0ZRkVz00nJ
Ls3VSzLzRpg5UfzcgkHulTfYfXK8rKjZ4SqxYEcrmyp0S5lgDghIm4hbq5itoXE87
4ZdAiqyRRenbWeFGApqHDjOv2LYT0aaaCDDfJRzp5zP7v4u5Lp3wCobVwVc2U10L
TKwpH61nzQsWRbtqTyJ2EJqMr3rxT9IfkqNRgzfCvJZZKj4fA8X634Z+W3R1cdc
G+E++bdP0pNt+fc8Ir7SbcZk4T76rw2M0wmuPADNBwIYrA/e4ZLv+jiHuQARAQAB
tCJUaGllcnJ5IFR0b2lnYyA8dGhpZXJyeUBwb2lwby5uZXQ+IQJABBMBCAQAhSD
Ah4BAheABQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAhkBbQJbuHAfBQkN0jTtAAoJEPHFFrPI
NZdTLAQAL3WpBgumZ/ybMHJi5MCHnjbryL7CahbFpypduA02DBD4bamCeSyeIU
3exigD+ceLNAFHPvPm7F8c9P0BHNvXK6CJVmths4vJsFbJwWLBfhtvuGZqgbHSL
5gK+vSADpJLW9dw0AM79so7jfb5GDoqqkhohFVaGvkBn0C1adJlIPr9604zyy19V
e83nIgz6bQLLYCmbiRyv1/DTy1kmtA7TUzGUrY+AAAF+8rH/SDG+TaB6JjmfM2xd
bk+5piIYlnriHCgiJeE/tD0E0M884ypmtx fMrY+6uGCJLfnWmZAEke0sg3/SP6j
riNUzmBDCf9jdKH/91tbJGJHzD2TxTutyCdnfCue4vErAjcIITxbZYF8L54zu41k
NKDf7qeVvomyqqnkIO/0YmPDh0G5EDiwnr8UFfeHPMuF0NlcwyHAtV2SPtyBcfBV
FyswJ560n0rxqBTA8eQ514BP1wmi+LLTC8Z+3oy0we4BhEtATncNen9u1h0KfjR9
TXB4MfCd7d6Q0Fy46pIOCK0do85iyy0vbLBP6Rm9/dj06L0mKpsQ9h3LTNi9Zy/T
BSeSaAMwFXZfsp45onIBDfWiefz+ZJ02JqpmvaZyWpNE+NesGRdqHYLQvLcQGLZe
rRghjT4ANH0LnAXgqEuNmDhgHC26wnLk/90kTUfoxWo1w2RXglUWiEYEEBIAAYF
ALJAPuUACgkQc95pjMcUBaKdBACfaXxLWmDhleLXLhxtocACvi8qpPEAn2k7+HfA
HlezrUCdCBGxyaxru2RiGsEEBECACsFALJAq00FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9jcmMucGhwAAoJENK7DQFL0P1Yxb8AnA/DEbcweFbZCAFGEckm
Ia3dZzBRAJ9340Y+nxcx6L+L2MHDMAHywXl1iYkCHAQQAQIABGUUCk2FgAKCRBe
iMAeuv0ZmNutEACUB+mLnKewFATMzD9joNlfPmKYf0eBPVpa6h76dh7DjYbZ6oRa
KlkC/lzg4tyf7ie+NftxVnNB2oqjcGPASmWtT3dIKPa0DIVLqkN43LgU6UuVT3
kBXx8IgtiNkq+RjmJQCzozbXuu3N006KdqZSbYs8e+T0/mxcS0CrbWIAHWCK012s
cHtseHUofik3XBvv519ISY0csq9Ad+rd69dDYX47tlo5ybbCFsRdUp6Pb4PSktX
Re4w0GwH0kHhPPT90pfNBTkHHBtedNuwez5au3uRIBJb9I6XygYmDzojsq3j9pEF
Ahq8+EyBbG1DiPyS5W+Riuq88qFN0k2eHVgfnR+5pa3c20dzZB90Jfba02HjGxc2
W+A4ogpE5irlUbgvGImS7IgvScrgQtqVaptNETKj8Vj3RvKl0AMzfv92Yz3Lz
EIpIMj60skbvN9EGnIC0/AEP8h7YfygZaxdpKRAVM3qeKH6Q3ANZw+8uR8Py5Ywc
uwrZnPN0UJxnJZVY536iwn1S562BTGst0tiXPmHe6IgxK+g1Got2wH8YdcPzERo
ANBvMGQMvYXxK2+9AAsWxWorP0R3Airk5vP4kGu9sVYtw8CkG0UNmpToGTUPbfV
HsRSFOUlwKJ8WfYqbn9hyYcYsAcvIUk5+7hTQdjB/Xa0kaJPt/IALOU+ykCHAQT
AQIABGUUCkFdzQAKCRA6RRbzUYPOS0gIEAC/q8ZKpb6889gbTrf7XEa0Z5USIRI0
QvZ5j7D6mTzdjkVUcalJGfso0wHT/rv2rIs8WxdNYcWtFrcwJ7Ey1EXKXlZXwa4
isaTARbKlKaP+CnUxXGqz3ya8luKeSjwC+AfyRl/f79jrFnevRd1TA/80k/1Ze4
ZXB708KlgKtG6MU0BthNIW4P3vSgoFoTSvjMZCrQMzNjz0pK4mBbzQNIo/pE9BD2
h+Wcugxt93KgGxk2zmrUnVQc6EJGJ6WdinRpzKTGM4owaStaK0uANp1r8hnYKbJ3
u5tuxg3NI6bart7mc5/xbegzNRnz5QMg9tDf6PwHIu8hxYrkbrr7/LFGT5NTpvQu
vFwj0pZUYX2Pnq4el6kHi3fJEdzc0+XUIg3Mm0z4FgFA5HivSf0awCfJxUbpD2m
SnXu1GUUnvj0sqjD9VAH6E19YT6hcviHpriVD5Hq3sfqKXZHKgwzWw+uAZzZQko30
qDU74BoHiSndnKUWmqDtI9wLZcC3/VD0e3Adc+LN8gZ7eRJAHiDUSXQffTjvR0dw
1m1/zXazCz0vJxk0uOPS0P7jgGrjpJKbc8wbjXqMXvEH5ciH2Y8J0ZTcrfv3457b
s4DDkZwQtmWVjPzj9qqBS8XlTM0LkScNbEAj0MbK3oy2GccGVjwhoy1intWvcE7M
qtb9Ex8390g6TYkCHAQQAQoABGUUCkHnewAKCRDW76asSxDR9WGD/4y3J009Dxn
PVLxHQnQLPSSo3UxowDyuYvtBu0cQw+i3vKM+0eIj9uSSqdz2dUzFqDSYmSmD33
mpp718ng6N2614NZk1Rhi1hIwWnHdwDxDhGj5ziKmR20RjrgP0vRFBGLj7uy810
C67P3cr9E5yBD4R0xIDDi3ikIS5uywFqONDp/DC77u0e7Iprk1o1wQ0F3VKIzaG5
ppd8Er5oSw4oT5+oDe/sE5NdB7zoCNLqcmuMuKv1Dj6SKK+mT2B83tC0lcXkPuuJ
xWmZh00uW6kG5rEhAnU2K1wSqfznDzFe6FzSfBe0hPbn9bV1/K8l+jMhV9mYY2eU
HP7mb4Nwd186FK0rFy9X9/ZWoYxF+yeIxG7s/c3ZU6JbAcBvurvk86GuAoFg17mu
w9amI/qpBCaa9RSi+94t0yWq4Nnp75AZeJq+rLg9pJramXD8RzPee0aVfBbDxkL2
+r4PsTjy9G22+MEK92Pmgm4yJw8++vLZ6BaN0Jqbo9csp0mUwscBnqLubSnHa90
```

dW3F1fkoRmoz99qgesLpXaVuSsAXdlxQHtYAOM2MzbeEJEBe8mABkQ91ycXTi12M
eLSiUj/Wzdr117HGBIv14Db9rtKwAAZRgK3H12QQ2ko8srznEdLPA85Ybse6Z0x4
TxteIk5zDjk0Fh+wFUIdqW1cbYqfA2/jYkBHAQQAQIABgUCUkGJ4gAKCRDZNxCX
pHPJkNItB/9T88uCXBV7Aw2yYHaJe5+VxwZQndEYFC0CZTr7S48niat3pDAsc0+
+twNY+PiSv8lAIophTvu0ZyHZGBDGEyb6PVMPrHfMdYPvmtRu1gmLpF76k6/TQtN
KhrYr9XuYt8Hs0k//zLSgsizMlwbim9gttnqRvIZsgA6hg0sQG0Xs6xND0dbS2d5
B2J5q7tH9FJUJmDtF0QuFKauAcsYC7ATu8RvaztzL5JEM5fw1a5ZqLju3BFRWQ6b
GYoxukf8Sgo0fNYCjCtQJ3+DzwQyLB2NNUeE2HRP+t6rVEC6/XvMD3w31z09IImD
sMcyXY9NYW5mDrxZp7vzxDwfSaUxXX3yiQIcBBABAgAGBQJ5Q2cPAAoJEHowvPRC
uPfc7TcP/3C66t07fVrUM3x+oLwSvST7gt31Fdg2S9py5kILxXCbLZjwoykpce7v
3XUgVynDkx8o4Up6P0st/nS0EFjQsLg3iVP6l3ATktmgylz0tk1SVQPaCZ/I7R0P
of2uCGIQQYciYFdeVQsjUhlunJ3FsvfKruA6PAhfmeE3068ayGnBkoH1Rdbr7+Juo
MyKhcsAPgaJvmuVy1/ZgiwGyXMDQLCNqRnRYRuK1+t43J0bXlvDbkjq7p85jgLSU
lc+DXeUKOK/wEjseXul6CTX6rTVW0ux9EtR61m8t99JVyIPjURwku4usrE4iIatu
nSdC10wbb0DakzQwvEKTGzky4hnR8CFhj572opi9ZsNnRLq/gU0SVs/InG2+SGAR
tGE8y6Xb0Cu60jZfGMLwliYFfn/4I6W4NKXkwLu7ruUshtypiHlXmXGciFVH016y
aSVXmWEiACYKUR2fQNWzba23LeRIF08IiFKL0NWeDs4YakLziXnrUQvz9WgPh240
4q18VFFia7C3uz9KRSSi+vF2Ibv6d5Q7J57P26e1cv+TLHPtLPQlT08PFqkXg0n9
cq8UbRxi81ue6nUwrzhhhjgA5VxvXkq+IV2/ZpGCTUF0nSM0BP3F0oLa8TMeXGP
nuhzNmpRPrMwes/0LYT2wfcNLjNyqn+v4tUy6Qqt9EKIQUm61KobiQEcBBABCAAG
BQJSRqw8AAoJEFF75hS1we7H6PoH/2zd3GzkKECytQo4tz4Ge+32GCyoB5sHu3p8
z9jmsFh5BE8mJja3IuDVz/9gVg+ih8J58JxC1esVytK90URrAwX70HqxvZzrA0
BYgTya4rwlG7dUua4ZHjiHpuz6vEK+My8QQWU4QbJFRzZT1T8b6h3qJSKsfYbDP
kYhWenPVGN8pgCha0CjUr5IaC+Z4CCANj84M7ooW+dclsTLuDT10TURJwgqcxqM
QGrkAy2/ST4JSckvIouBTaC3bvgylOn9eR1YFFB/8UR0siy3eQurEycmCv7ewUY
S2rc4kxn06jFNER03Amo5IPdebaRhDVxIpaCwggC/5jRSAEvQNiJAhwEEAEIAAYF
ALJIEyYACgkQi+h5sChzHhVphAAvm5FYERThH8C/NS79UjrAl31zgzXCb+IY2n37
yDhVpCcQvUcTMEwDXBc9GoyjyK8j67ZfsD5i2r5YIpr0hwy2lU+9vNbGcWdi4ovy
NAJnmWxege/ATreRwXP4VDRR3tUJRfMBAfLcnkjQxilj0rd/0i0TGXzxADYyf33y
fkgQuTfGieAZsKw/kGqt8sBHQt4tGb3QCVMNDngP1TL2Fz0xz1XXJxk0IvQSM0xxS
TuDGUKIEIo132ph+T7IBAL7MCB0VJUF+9vQWs1mYLavnB9Vud4RCp2+wU2jPziY+e
tVH+32Vhh1qzDYLOXChH541HKCGcQg7QKXheGjfmAzyJwllFW0Wwe2lym0TYd2R
ZdaP4AlUpYwY21DRjMa1FWCndZ58v013EwM2hdTm9jCU1C3vhI66oMSvZCvTzPbS
0cFsQ9wfgNJcND9kmduuTod4fW1ZMU78GgaqtT7tl/azdu+ZfXnJ6SoirTzCowB
VQuNW5uGDh8R0VksYdBBBhCETHxRzBJ18DRjC3uatrdlubZbrgrfYncjU0VJzhVL
0kIKE9q203aviRhU6JYKzM/tknhbK6GAvpoa3oUzi04qagg08R11jCIV6FCx0D6N
Y2LI4AQ4GX5QFxt2g6ryu+rXr4WGYScJ7NFsoKspK7M89Blk9wCSzcVNVjny/8zx
/Yc0HveJAhwEEAEKAAyFALJKkQkACgkQkshDRw2mpm7Xmw//fAGbCmQXgiXDKVOT
idgtG2zRo2AFijN31llLWllbvtBP0kF3SferB16FmVDJgwm6QkVXETfxs3jBwjg7k
wyhfgLcjkXgkqrVgMBUKYXdi3IDTJJZJN9vYlwPH8yVdEL522l7XucE4KVlULXL
RzZNEUaRag9YT9z1R49rKwOGdyhB1S1/+KkeJxYZJJ8xbsRrM8kmpEVWjGPMvS6K
oGI4C03MznFLRZd2J+2wX0TFszQjE5ZuDNtC3NXSe1q5Mra30D0rIk/y310gm1
5082F13emX71BEnr/K0E0yeA/zV+zHrXefJ8usyKuYXvsLRDLSeW5H1XU7i6Pgn
76eyD5zfwqu7bnUYwC57riF1M3Ipid4MfBKYZYjnjt+Wgas982rL9f5q0LFG56
cAufH032sxnARBqPiSfpojD8NiQ0iWvgP0ZqSiWQECfX08VMZvuH1GFsFPp1SSK
xP4YqMJEIeI80y2FQfTKGi7jspreZxWILIZf7HkRuk/YfNFGYXe/JU0NwG60Pws1G
ff6oluxjS9NjWees9f9xImVj00Dd8oowTP+5fqq+LFFlNyLAEaXh8DvEIjQ83wgSK
ATHi1kdeL9ILU66mYBjMI1YXNnA7N49ndYcdUvMguqfawkEueHvE2YvNYGXbdkj
vWN4mklAe61nmri+pGUfkiC2Dt0JAhwEEAEKAAyFALJKkrMACgkQ7Wfs1l3PaucQ
PhAAiK0C5b5V1LUCmAI/TdfrK13WJURdN1pMSGZMDqXa4SeUw64x4Fd5EYg9wDae
WvCYODSRuuPvzWdu5s1IKI fBx3xXn2neLdH1rXWar1n0xIEJ1AXmKAijxb0/xPuA
VoXs1k+hwuL/tbn+AMQgdcM5R5hQWVUWrCL3JXosfNH+8Bd5xg5jdcFv39i0/B3
V0J7KRz39NkkH+BtH+UJ0iQLdsnp4b+dpUIaTtxN344Loo/qla3Sgy/MX6C+KPvw
p6p0Vw0G3ivFmarZtZEK+oMuLM6v2BRX+Mbro3J7fpBEs/PdZKgc17Gn1FvsmlLr
W+XcJXCzSfUAqmi2p/ut2WLucdX0hkVg5SGAb4BGWwF0yFBL5pCQZGkdNY0W/sE1
820mI5QvZtHao1uulZuhkuRBoPbJEouwVspY+/NS6VAeItl9Lbx5CTnhhC16oKBh
+hpAcZq6cKy1l6I7Lcuq5uB0sTYFxlGvyD6e6ujzWJMh7e+Gmwga5yHxb8Q0uWEk
GboTj23UNFGXReXjTJ12r5D/CJ+c707IInZv1ua8hh/6bAzmdEJcsLhhbvA1J4SHO
CrrWjB/70YatDvN4K2ZJQxWnXmZyJkQbmepjxw6qpDl4RokSrrTQ07YwvBNC/LS6N
aQmV7I1S19gpP0QLcQNK/9W1+PCfnjRS4LuvjGmi7qGKPPeIRgQQEQgABgUCUpUU
PQAKCRAEIomzl/48/fsvAJ4suVVIpopp7ddSpn2LckbirLdJSwCbB8cLtswdtXE+
XUTXbPC6YUSBCR6JAhwEEAEIAAYFALKvFR8ACgkQtuFcQGGNY+mMTRAAkt0cTty4
wpBXB/3bpbAlvU0KsrlMj8p2iUqWN0U6QhdDOKmm2xqTRN54yiIkks9hDPmihQ74
Velbd+I+/QJwSf77msDsF7wj03e5aXe0UdhSwCg0Lw+D8f2yLvLnjm0t/BKtqKAZ
ExJAOYtNJsar7gG7z6bDUMieZ/Wckpw02KyZlAKW2A275y0wr7rHwPS/UzB7v6w
0aa9L5Ib6F3ixFLwDDDeeAtF3q+yYkM3oqMgK0mdGJ56FTA3Ru+S4BCtHjd2vFnp

U4o6ldwS+ppmqdGML7ECBNGPaM09k8PGkiurYB14ubpn3tfdjVW3nGr1QH5o4RKR
YtxwyFDWmw+ywmxkp07daDHUur1K5genG7BAVHQPgicsLB/bMMMM4JVNZcIQe08Q
mMBuMszy8/jw90REv8v9b8v+xF3Ikqdk8bv8u58H9fi6RgiHdAwxoIglbuG0TgcV
cJ880+0/ICAWL5LzRwSmGdnEzhPU/0E8WmLu0dEF3NEerm0nuwZc6zYaHF1c1hxB
3ddiurnDqJi84PI5tq3H0TozI/stg+1A9gh/flijV+lzNSJfgk+at9zZPhgGPbio
7hb/3jT7urIla+qCi7i0uEmNRRPJKw0e946SgQ9e3CpFoFsq50I/115zh3btU0hZ
vQfga2o120elhlLZjnczUSDUCPSRQdGIfW0JAhwEEAECAAYFALLMmRUACgkQP+ls
V5w379T44g/+PkXaQJcTe6j0+1UqGBHBVeoimaywsvGcvKguhbQ9DuFS0xZtULE
YOGTscstnNFzEhE4w+Fpr3Cu32W1LLS2nR2bTTD0pRY7c4mKR0K25iS4SFWA3tZ
IEz/jv5GmLrRUoA4bR3LkqQ0ev0futtjvg6vzmEoIT5Ywi90bev/vyWYS7/MBgHP/
Vu87s3XRoplyhJeCK+3svroeAyKizY6FXwD95Lhy+vAUfVQT5cyV40NYmTChIai1
PLc9l0sTkeLwJhY80znW/E07UF3aCy7sLIKHA+v0BKJ1hD8oniYmomq4r0TVbYIO
cp+PvCdAZ8RxEyynHWCvym8oxaskYJtsACop+naJqKwEZpmSvb2kZ5ZRPcW3WA+
N30wYQz0orI6EUQRTkoKrlLUXeUzF0/Yt+q1Qn0vp7YGL34W6qLT20waIQ2+s9Mq
PwPMgyCvQ39kDxSKr+CQ0syNh/HGBgPav933gkJou6dQjKW9TXPswG8iowJYZLZp
T1gizhoZ0vgBfZz3QmFIBFK1tZcV+Ywz+jgHn3VQJWfzPjvvIA8zuvBqH4U9+V7C
vtMRW6pTQwylGONGxHG0WAJDbyXZICc6PBmtNxDiRe0K0kqswBPrBYxQb/QZw3PA
7T6G7joETwQSoHtuV1iZZHW1K0Z8mwd7ZKv5c98Mv1ba0fzSojULTGuIRgQSEQoA
BgUCU59L4QAKCRB54pxgsAY/5+l6AJ9eE/+inCu18c8gFGChV8fS9PznXACeK8/o
Q+DDYu6Es3VFQSLix5ez2fuJAj0EEwEIAcFALJAoigCGwMFCQlMAYAFcWkIBwMF
FQoJCAsFFgIDAQAChgECF4AACgkQ8cUWs8g1l1MC5g/+IhU/mIERkjqs5SbRDYY/
1mtdp66dVFCtVfbctGLX00AUym4yp0Ae5vPbX+CCZigeXY/garGVJsaFa1sXRYem
wrW1ty51ju46S115m3bItliJlNaHTUp8j0GuCfMPDU3a+G1NQm6Zw7o0ZbgKXUch
937wvy5eGs1bIP88C1Qi3aj6ri12v+Jl/S6jhbH08L6GF53iKJSfD6t6SST+gz9Jp
oSL3z2G0iB6sKkN8ZkVbV8BCLkZJhM4hSumtqrtrtwGFQsVoy7rbl/TnvJm9C1Ll
LLMtYVkwgiK83AQo3lgV0wcglT8k2jHhLbZBcodRanPhMKdb0zdLUtFI1fQH0E/V
NBSz9q7QfE37vH5aUwzKVM6vxMiq0Nt9dWvHogcAETMB7dvAT5820HVY+KMCwV5
gAr8PEXDpscXEdflkrUYwqD2vRweFypUtLETSP1Xm6x5JmfSpjD8bV67G2L/3XQ
Mgp3zL4IYTgyxeiejGtttAdhyppkzy77vqiYkSqrosq4dLJA1jyBwsuhH7010kM
vBBtNwICU818p1CgbbubqkwQE1vqkRffv9AbdD5050c53EINHyx0UuV9fV42h
Nu1YoF698bXV9CW7uZS9ZjLm/9qBsylt9VCiHamctJqg7Jh+qR9RR7ad0EH495uh
LGLPD/9QCMMYCsLM8c35DKiJAKAEwEIAcCGwMFCQlMAYACHgECF4AFCwKIBwMF
FQoJCAsFFgIDAQAFA1JApJwCGQEACgkQ8cUWs8g1l1PLBBAU1d08AvvkzLW1jj/
dPdBUVaLIEEEYUe5S22vI0fQGF0PZux3F2Zd08PqLePiFrVPAuQy5Kzw1vLeBej3
aHWQuAfILserAwB09YNJP224y5sWUqvJNkcqkUygh/7Yn3n55uIV1Ina0XqxL0AA
UWTCFXwS4FxpDRlfd1XRXC1pxilrweE/gp/ph5M/1UwZam70cPNK0jx3VG4bEX0
TxdCB3g+tfWJAFVnRmt07UBPJ7z2iNYge3sJCK2b2jTF3oh3mwa73MN/HuSJ7kuw
wpsPPnv6iYtJ6Y0mdDR/PGctd+Tzj4abvRaVq/tzSyfJmLAQGdC2/xM4pEJNrv0
K2a2kDTHsN7N6S8yGIHY4wGuFmpddXAIducMGAsstP9tPg5IoVrn9LmVMYUmVess
cXusiM0mlyjm57VQY4V47fJckKy5KTxqS0G1mwSeU0Yjdv8zY06xBsmmtpYF7ter
R4cACxSD//MIEwHbzNgSEoHT0LhmpVRmqxu74VqE1ke8kMt5+R4rQ/UH+TouvMJ
p1G/1zotLxxDd9cVetbbvqjrgK27yvWX4iW34LfrwRCaw4kK4ULNGqP3BIor+rgN
gbxbPuEewIx80ae5XY57JGJesXoTVpjSerpjKo5wK4EbQWLqNjonp7hdlnBeKus/
0xwmRuOX5s0wezK+JiR+/FFdVcy0JFRoawVycnkgVGHvbWfzIDx0aGllcnJ5QEZY
ZWVUC0Qub3JnPokCPQQAQgAJwIbAwIeAQIXgAULCQgHAWUVcGkICwUWAgMBAUUC
W7hwPgUJDT0o7QAKCRDxxRazyDWXU11bD/wJmtdDjktbzvoL88U7PmEM9xz+o3R
wZqmJ9FiHwnQv+4Xdr82rBHWAiwKj2LTLTynWajSXubydgsWpZQ0F3ApQ09G61
b5GisswsEIEKI4e6CNzWfCcT6d2F5jjBEa12o0UmU74P1eHSL0wIzVm5UXUt5Tq0
MXL0Dp0SfM0AWYh4XdST4J9zZBHnucbv0yghm/LVQEFAupxKHry7I98kD8w/fcnk
Fjtc9Ru8No4s+WxwsvI30Ps5oorhelw2ijWBEECGUqUw9QHUpbtNCAQnygzvoi/M
HXGbuayBYtlu6yq0ncNvae4r5E0LDgbCCbft8MYhQMt5ZtcbBKw6x8B/GGCEJVuu
18z8+3g4XQSn+T+Q8KR9YiZkwm3irRraXqfcT+3PM+Rr5zI1lFgNzSm9DQLRRCBS
Dx5dTecSGmxt1Lrli0731GuxlNednT3tZia3rfPd4b4Dcvljw/XpcrCi1uQckud
MHqMy3okkeV/76J3io2HaExHzaCbIeVohidjXMmQYfbbnbwGnfVjOdwXhGDTDTV6qH
oJearlNuIC1cIQ1tKTfCFy7+6UKU/mTha9Mk5Aq9NsdN4uHjq6ZkzzEVqTJU/CP
FvTcqFrN8XlgI90/yJKJ1H8KMFJyLZ5Yyn+X+Kc53ts8gxXgVgXhNTbGtTxCEk0d
kVAiLNCxrkdwU4hGBBARCAAGBQJSQKbLAAoJEHPeaYzHFAwiFboAn1AAAbZs8Zc90
NXkir9uFNJplz7ZeAJ4z8n9RgdmrII9UBQXIL1iybdy/24hrBBARAgArBQJSQKtN
BYMB40UAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9
WKPPAJ9Ks8jy5/Y/sLffzVML0+2m50Ue0ACEpuCjWJ2L6z2vYkC6gy9HV1aYNU6J
AhwEEAECAAYFALJAthcACgkQXoJAHrr9GZiXoA/+MekUcufqHmpdtn7s0pY8pNoQ
YC1TvjucwZt4gRpD+UFwBg1XcIL80hChZN0wyJskTM/rv2QVCjw4K9ztsSrpz2lz
ewYoEtdLzCR3+4ydf4f10knVtVLn8R38JVUkoifvBCKDKfauDqX0WfWJGy/eAJN
Ges8y2EhE0Cv6ophH+GA9q7LZUZet6xN/XDU5mRFvbp1GyqZgHHg4e96rV/Wy0+l
8ZrEfYADNdLe3KgIahdNiZAsjwfdP/Y2za9K7EVcXkkQZG/xbNs2w9tLQXu3/848
LM06hVQt7f00W1p5uxMLpUDhFodu5F5TSecvtReQbXRRKMDXepWNAe2QdvCehQJ2

1yJwBsMTx7Au07ss2o5jHyG0+Dp9zT8BqftT7U/2I5Kux0sx9EF1G7KHtfsikhDy
up6K2c3GonMCC+MG4rxQCbCS8VXyyl2a7eX9zx5gACj2AmC2CWI5mP//XQ0jTP4X
4Qv+M4li9mRz9YbgIUhZeLtyL/mIvUm0EHpibSN8fQD+rFOciLcPnpiri0q8vfMw
cJApCSXuMQq3fP1Gs7mV6RP0tjH+tLb7r6HRL8UjF4Uu6tsK8hD4ZCvumCbrpfj
W1wnh86Eju/vZ0JscZzPBqNhaLPw/+gPmWr51SrRJ4d2VvMvWYQNUlZzI81R8U10
klgoef+wwDNqTl7DFnqJAhwEEwECAAYFALJBXWUACgkQ0kUW81GDzkiqRg/9Hyme
FxR8gkQk8oIAWnNB3jTXRn/mfxlpJyPz7mQYQcnJVeUrIL0bpvnMiuxk2XLUXyb
vA4b5y4mB7UwUE7m2KmtCRtWMBR440dCmfaXgeHhU8WkML6dqxsIy9ZBG3jdG83k
Pah5uCBwAT4MDtuAHGkvUuL+X+5v0x8s8IYMUVMpi2wrpGM2Jo9zEPGsJaes7ra8
g0xmd0/PIcEXdUwwNQAcKWnRPFxN9AGXaxG9uTyZT2dMniyh4xX7CSULP0kfu5Gc
tSKudNmT/vM3hZVled033CDqobdDG+wdconDy2MBPaxu2ltuVZ8Zeg5ySvNp3uKW
5d8VXMJBL9iFDMfJUNx3w0hAGHZgkKgyEleXokLUtSGcpcKarftdx3kNh1PTY+9
8cG+WvoEokPv78KdEq3bgVucwUsUAgHEE+2I/Hsl+3/xr1La3lWW01qEY7N4Ib1K
Wix0fH+PQqB4EelPhHUUp6MhtNSCpXl5Ag1J6a+8W7MxShgFpaekMdkI/DQfYcg6
4ZcbD8Lkz3cDd6HqQKDO3muAeAqelzV0ZNHwgEHjH97KBiM1S6SauRbVcGkmzw88
1uIAyGNHo1sPz0+e+YtX4YoWdHUJBNOYShDv/J0HvS90Y4mesec+gsWBQii0opGs
dhDk00BJ+oaXnGcaGxC4Dco3jK9HD1Kt4UPILaSJAhwEEAEKAAAYFALJB53sACgkQ
1u+mrEsQ2Edcrg//Yc/TkgwsftyMzizlpS4zJwceoQFEJr5fTNEFH4CZS+Pbkxj7
l6UGRpExpIuicwy1UmP8uSu6pav43/qwDDau1KXPQAPs/r+N9xqw/rV61ljC8c2
pkFIa8ixjqfvA+bnuQMzSFlpwA9Tr1N3jsgbgdwBmVK5NeSXJjM1lR+TAwUQaBD
mPoG05NiQYgA/69CasV5FHcMaOxTRH/zHdi+8cHg5+sBasxnx6f7c/JlqvBt3Kf4
pqG2zfeDYJsHvqp7eZJCAf1J1CpZ4lBGW04HZRgwxRCSV6LF52+hocXYJINlKdyZ
1xKxsGKR0JlqPpMrimutuNnPJacSL9h+NtF8Y4sMOJd5R/6JrsTocDZXNI2xi9kv
h4sh6rRaC9ZqmgdPEAY+VJTACEew+fkoMLAzmqk3uZ62FDgu0ZY08GYZDXFKb+v
kno+AIbBweZP1Uks9/9i50dJefQkvf+WfyRGvQNRm4T7yr+Z/vvosG76DnEGRDAq
fSiaEDCrM26bd6LatRfnYGGpLjWbFBLMN0i9/AcGaX77z0NhfKyp8u9QKU50DKC0
KdDbmmAGSNz15k06NuGkQtzPD6UvDf90jjBuHwFNU93WmqI5Sg0jNld/7Po0XA5
7JnDej8tHQJHAg9A9HLCXJbwfJjKlLfbT64HyisyCqdbauc/IsLFvNjN1SJARwE
EAECAAYFALJBie0ACgkQ2tCql6RzyZCctgf+LuZdi9uZfWPaz1wJaDEKgyubGwb
13bhM0ypRK94UEFY4Ml70XikdHQCChm/e5THmbrIVAaw2ZaGcCgdRkaXmgK2CFb
NfPpEwic2+oRHk0n0d9X0Swx+TprWtKrd/Ypl/2iEny259JjgY/gc9ART0e5fnwu
dM0yVy7yggAulcb7Plljb6FqzQyG6PG48R8gnIZ4mFLNb0A8qRXtv5RzwJUsXvpJ
06gqxMxLxfCf0ogPfx0LMMUezLbu8l5HqWNiNaCYR7UPaiT0FRtYnpynnB0/FBZb
Vj39nraDl5SB2YivP/GAVzTD6PzsuC0uKFzrUf68xeXBdKDCXu+FLXSd2okCHAQQ
AQIABGUcUKnFQAKCRB6MLz0Qrj3wiF0D/990DgZCz/wXa9BZVBUQU2Yhw+eKqZG
D5jvQb1NFAqVdp1v9BUqIM6p2GJHUf01vGuKg/GPGLTqTQU0s3D7Zm4PB9zPyx4
Q9Bqj6NMLDDCDLAWYvueHmL4UXp99ubjL9T/4KbR+M0UF7RckjrtDIIsB2zHGC826
SpPx5E0tyeLe3y+d8aiYEQ+AQbX1B+3Qh4EjdyhLvpEcsnbtRt9lz5NDs/BupA8
h6T0r93HTHxsiRYVT0Zw8WbD4+zd7PYzN7D71T+afHmawYCRxtUAwhUCTBDyUVdZ
MQ+VeC5srgMAZ7Exxy8N5MYquKRb5iIMPtu/6Gm018UN+0iAMSmBGX0Iciuft70W
hUUSV3sWRG+3nsDM91a3CMsfEF57Wh2NebIQ+1fnDjpApQtj/Gvuzk3prEDyzSRg
m/9MCTQsCkd306/aQHwsaCkKt8hjQ7ZhbGR/kZ3hABYAGh6KfJBb6j4kLIEAWx+
zFZ3DeIyNA8ucggUvVxvFIMBzY4XMjt0Nu9yd1v6CsCpvsCawFcnrXomigp0305h
Y+19ab71VzPDtomAD+0r0wX7heJQ+EEXUj03k6iEwtBd06sobzvrGJ5/1NRYBB6n
Q41v84+mYnHmhClYtw8AbZGnychm07s4lvJ+QEpI1X0QCJ4HwLQbZ1yjXTVEcHQw
jw8aL6M9z/q0eokBHAQQAQgABGUcUKasPAACKRBRe+YUpcHux108B/9B3uIg4ohm
xIR/ugHRmyZn+qYmWHJ7e49WMEf2nrFmnQz/hCanI19+2HyLM+UeR2jSJRbCT8j/
ir1zbNR/jwfIjzBRATxdMfdGjki3U+UgQ5JL0vHzeTp2zFNNzRfE8EwjLHtu4IMUK
0k04T7eUN7QJ4mCoaRTMuJ6+mju4ELXx6gnT+bLXohEdhmfFu9DvNsEqOXIbukJ
0G1I4zuEZr8gvBvoTU5LRNVXJ0FQj3IMAPet00M/T6mWQepup7kl5HGelkCAqz3T
uMWMRLIkCwa4wcIhEcgnEQuZQ+xQSLORSNDNJyQB/YzBXueX1oejHUQ4z2lL4bu
/SLLIr1k+e6eiQicBBABCAAGBQJSSBMMaAoJEIvoebAocx4czbIP/iu/FQTVa5R+
F3WFnsFYcEHwZhuF9lup0fSVLC+AH0Laov4v+13ZY/g1rIZEcv/bwxsmiw2s33f
Sc7qoflMLEtSeISnujKwkiV5ALGpT5k3IAebNMmItXu0AgitR8010GDv3H5Tisnq
TT/pUIDVn5K31wI9o49E+/4LdnKew343AK9PJnXjAzE71p3V3sKjdQTSr6t0hL4t
H1Fv58HcRtSwI2VT1hoXEHwA579ul1JfZcnMDgjSzw9/WnBey0iK8PAPxjtwFrH
JLWh/pCyDiFCsN26XJ1oxKvTt7px02DKTKh0EIfFuBooFxl7BiTGKxuTzG9djyLR
3z1utLSzWgAS2WL1aldQVKrVRKo1RSke2CRLTabI1CiS0orI/8ku9pGPPCgq+Z3S
dQ/LMJxa0+JlSgLM0tKyrfXtq2dPvjbgupj3AImgtLbcJnM0VBqZJZYsRxduf5J0
dEz8422yImgnV0T0tu5Dn78Z8DsiRpk0es1KiWu4TRFPDA0dBphTz1DBiYe0lex
aIiIFivNgfC+rv2WZzp+2xv2c0qavEogrLpSVCT5Gn9bMztGUW9h2gy7joCDC8CC
NYS7B5B+Me6yyoCUi0sefuYFIymqcpFGjAh3SLubJ14KS6ME5DM+IsnI5bSngwbM
fliDsHqJyHt1Ig+IpzTJoxv6D0bR7X2TiQIcBBABcGAGBQJSSpEJAAoJEJLIQ0vt
pqZu+vkQAMYqHragsxiQvDglutGkK3U4iIbRvM48jT78fC8a4gIP4GcmWvfjBouw
2PXp5czwIIigRdz4K5AngJiXHCeqC+5nl7ylsRnAADxWAekQRcyjPyqqqIgh9/g
n0QLryxyoFfxMzC1BvPjDR40N3TCi6szwtUAORnmIcdXqHCWkrj3e43XnFDi+/se

uooSniTKLV24Qw+CKWEqmtGeelIGFlIVEUuy1+3m9w32FA2Bxzypv0JL4JwxB/bX
oKhc1zDJ+1agaYUVP0wDLdaGJCRVka62UvtVP2g416opC0dh5/R62ygyvwxEuCxf
LQP0vEWE/64oHUIKI/yU8AU1Bm0KzMXqL0msldDz2Gq58Yen5ftV4ba9Mpi8zcTu
LDZG98deIL+mmghet4puuV6KZTG1xIDADJCLB/cN0W4SqLEKFAM9QrYV4eoIM1Z0
9XCi1vetvN0D3Jfn7IZLT35dpTE6+x27nno/17BmfEiJ7FGnV/6ZLoiJR07m2j8J
IX32K956hToVGweBozI85F3pzQr9FCYQ1ISUbvYnGYyhe2YSEVTGwFKBwPYLCjnz
6sEX0kVy8yLbptsxYdf8dyZJV5H1HKxSR1qLzuHf7gBg1hBf83MjTfHTfM0VX8gl
j9Uy0jw7JSc6VUJbhj1/iJLxrvMDix+jLipIsNNDPV013z7YCV9riQICBBABCGAG
BQJSSpKzAAoJE01n7NZdz2rn2ooQA0fxx/EQN486JyK0MYmL34U1TVnmnDc+W0uo
Qhmlb4XARCELyUAKWdZHT4cZ+FxH3xt9bRdMyrLufd1Nc7ls65dzWWS4bTPPZT6
+tnW2Z6tLKYWaRAFxsaw6vZRwtMEHJkVdUS+YAR1GuJzbdTQxRHLb+rdHqzSsqEKj
3kHwgNi7NViNiTf0Sen0G2L1CFnWq5y2EMJ+s090uHQkjwMYTfxLarpUNLQZFEk0
M3e2FsiWaR1ti8P3K0yemGnxxLN7aoK42yLIDU2gz1wNIQIQH80ykyTvwipZC54
XyV9acjHatTH3a7BMSnZsxjmYjZYMSLJvAg/jDJzswj/ad9U75+wxWSTku13Zqnn
891F6g3vXsxuekp4XNCVPBy00QB/yb4CJHpt1EQU2PwB7gov8ylJ3q/PivvyPARq
CnSGKIw0Phk98VUastXN5QIwLSoY2U7EBtmUE7JycRBJD882xHf5Gktq8+sJc610
jEU5QJt77G8E5LYBCahmPQHdC89P6J53GCK0sb5dV66pNXNUU6bs5gKQEYV3a1R
Rj+otx4HSHYOnKqJ17fJysxiYmr+EJ7WNBhaNdVzdG2Jcg9wWzZ0TQKlxWj20Ph2
8yjtSoTcuWJp2XFlfkn1Jcr74JK16B5CnBnpVC518ByB+hDMsbm1/FecCaRaLYJN
E4M1X2yjiEYEEBEIAAYFALKVFD0ACgkQBCKJs5f+PP0Q9gCffIV1MCVgzaT7rQqE
XTqlpJNd3agAniFgq1Njjoif0K8eq16Uu8SARAs8iQICBBABCAAGBQJSLRUFAAoj
ELbhXEBhjWpPhxAP/1uIRceZGC/i4K/ynew0md022A2MB1Hbce92BPuIBwHdvIE5
gJ04n4TQZ4rW0451iov9HYgp8YYa1o8JaLmQ3nHdokTBk85SyXORTbj4Nq/X60GK
+YqFwRfYpE5Lm1kZs+xB6r0R8w5PYuBGhdcm0R5G/L9N+lGq3Qiv42fi0qKJXdLm
KSa8IKcaJnGvqNAVwN5SaU9N8vz7bJhXUCGTAIp6fXltfQWDF7Yt05yh5cdw4qeZ
ppiGCJey2fzN7uFRnA8k/3Do0UoST3giR2XZ/j5vQh35kiYLULt1GcMnzf2l4cbv
xBZHWRD1heNDhxjLHGnW4jTod6W5S3Rkxu0gAYWZxPLqJ9r5vc1Ybz30mbqnpKwa
mKx/fJ/4NJZ7Tqj+gKk+di3Fns/Pqdkc6qhpqsUx/PiI6TZ/a3wajTvSTNY/pByt
0PQNjEreCsmKYEE8IKxAI2x/waHxwQW0wi115sswU0jKFYvHvfZ2toNjRXqjkrhS
FnXLmizQrAgilDLPrXDeVw8VAek4vP9w4FdM7BSYzZvxh3WScnpHGGJfbUjQruL
dlksZ0DC0x/BLiLN+3m+30xQ7VH5iJoJc12ND2Z1Vv4r6iKCVmkQTPG5Bj6VCbq8
j3U0y7CbTTHvHyZCkw73sphbJbl3BFtvCrEXKZovP/ND2hXb4TdqlsklGrjLiQIC
BBABAgAGBQJSzJkaAAoJED/pbFecN+/UoyEP/2Z0IyZB0ulPkhxs3djvt39oN+5I
5P22eGM34ypk0rFWE6FCAm+0SdnkfHmjpvSfmlYf/Co5IaMLhSGYy2S0zVlQ0pR
Eu/yQzNs8NhrzY47JNiPrknC0c/kHASUmv+G+H5UGVg+ZkWhpggqVJ0fAxeFtuCH
byKhS1jVKYr5YGFwYmTQj+ZvPxrSHK1bFKLUsaLvB9VH9jCC87Mk3XLfNBiHtUTJ
6DHm6LcNzs4wZNpsmoRY/s87bPwkTURZDsZv9PhJPnDF17BNvIoP0CM0q62fyaxs
PRRBBb02VL6kqdzUwIwmwCDK+buMFAAnTxI8MtvDTkV5JEpmrMOD3813JjIoNt+iv
t20owhUxIAtD8Q7VD/2nNRPrLhZk1MvyCy8VU5C9zCJ/GJaDR43tDxBjKhB0zW
ZP5znTQv0StT8tzvgtpCgWce0qQN8krtno0zilcIH+s/WA+KN/uWy3ZzCpw9z3gh
OdqN+sh23ySjUjJyt0h9LcibV2+/PteQz9bhHhHmepOnRa19I1vYsTbMLBZvj1wL
8NmnIaLybV6GL8ao8WrWRJ1gALTcxY670T60hc00QJFstQ/yJwHw0J5S8CCuBU3X
MkkTI49v1jyy2rJE32D00j238TuBtSlj6AGcA25z6R0qaoXbML3Knmetuc1B14zp
g0kjSfRdnfrTUN9wiEYEEhEKAAYFAL0fs+UACgkQeeKcYLAGP+dkQgCgslsnRarT
VvEjywVeGTc+a1aZHcsAoIizl/AU0vyhGLLgFgqXPK7+R7jTiQI9BBMBCAAnBQJS
QLLaAhsDBQkZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEPHFFrPINZdT
ynUQAIT8iX4L5phFDxhwW1nCSYg0Uq6LipFNixx8syUz2/LIYgaUREVKdsFXVTxA
cv0wpYC/ACn918ipXiKb5A0DVue7K/WPQdiiBz+ifZJzyhbJ2pLZexYcxjRotzt+
Fd2gtfwWDbYl191wvEt/i6+xAWL7U3IA9gc9rcQSXkEgQGAKB3gUkExAR2biU/UL
xSY5qFqQe2J4Ka9EM93xTYrQw6LyxbfwXa0ePHrC0vznFsVaVfMt4opDF9qrLwRq
mb5A4ie1W6dZbIvBFKklGR0yuBnhihCaZiLlSwyhEKmKsjwoV3vME4QxR4rCVJdVR
w/8/UL/JvgEdcj00wBkdXRozR+AnMIRB1mZgw6YBxwzmL4oXD3M8GFuB1Dqu7AXZ
grUgqGfkor5QBueVdZQ0I1xHKXXKxRrJY1m3Hisq3wQPs0HMIL36M2BNxjcUeCaD
byqv4fCDZhhButOfzGcI0AmfTR90mk2SemYc/i2oUuyIp9LUxDR2cjxr5WxVMWw
BN5UjXCRe3DuTJw+7K/bL3EpUriqKMRQ68nxbLeYX0cDVUDzAxcZ+PdZpTyvetYw
cQV0cxRUK7gqrKtrjwBecg44CLkTw140a4gup2g8qmRFQ/y83GCRImHM9NivPg0t
b5N05TCI/g0xtx5jeWY1MLbEzL5QjrgJLGXmoUF0BFcXyaITiQI9BBMBCAAnAhsD
BQkJZgGAh4BAheABQJSQKQBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEPHFFrPINZdT
XLSQALNZtnD70ALzh6Mj0NaTf1AWNXyqA7mNL3oUFW6BcmqsJd4dRLnnh4+XiWYB
0Vuqfjcd666IPIB96nZSNVincU9SxqIK8nIpgvPxjPKRaXIONp7LGF9Hsn53icqb
IYKAssoDx0g6oXS0roc5medsffR0SKbX05AfsL+am7WfyrrI4f29hiKBpZP9a5vq
sRbN0JDFklKKN8jodcIjFmV0YJjBYdkCFqVaWJK30Qw0dz5x6Y0gyVlKua44de6g
dFJqLyT1r7QVkhv7jqrBITqRg5cBPOEM+fFVYKfgm31aKRiMtLMZi1LQstQp93Xi
8oMNVmmsaHyjWaZZdoXXI1bm8CfVBohNgsjiFw7fNSDS05+0nz4RVCQM97REgXJ2
2FRLhl1uFt/PtWJT0hGx/2q1ID7TLEX0Z92zGChNdJLIqeE000SKLW9MdiwGEQL
PnmdqLiQu1nAhogiv+yWKA69mLxbtXXIJ4UPh81svSLFNfzJc6+2uANWVLO2yH

UA8ubcyZcAJhv23VB90RxeXWfrSrL5e7tkI5R7j13skoPWZmCCIOjRGe5eIsEqz
 vh9E264lj9DX5oyIwa/Yy6Tnt/jX3tgepNDI19QYNOKLqUAAIDoPXsvNuSiUwMeQ
 Czw4WwND53zg2UyTjC29qY30AYiCeNmG6weLfm17Iwi7JkD50ccDxwEBEABAQAA
 AAAAAAAAAAAPP/Y/+AAEEpGSUYAAQIAAAEAQAA/9sAQwAFawQEBAMFBAQEQUF
 BgcMCAcHbwcPCgsJDBEPEhIRDxEQEXYcFxmUGhUQERghGbcOHR8fHxMXiQiHiQc
 Hh8e/9sAQwEFBQUHBgcOCAG0HhQRFB4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4e
 Hh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4e/8AAEQgAUABQAwEiAAIRAQMRAF/EAB8A
 AAFAQEBAQEBAAAAAAAAAAABAgMEBQYHCAKkC//EALUQAAlBAwMCMBAwMBAwMBAwM
 fQECaAwAEEQUSITFBhNRYQcicRQygZGhCCNCscEVUtHwJDNiCoIJChYXGBkaJSYn
 KCKqkNDU2Nzg50KNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6g4SfhoEi
 iYqSk5SVlpeYmZqio6Slpqeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY2drh
 4uPk5ebn6Onq8flZ9Pj29/j5+v/EAB8BAAMBAQEBAQEBAQAAAAAAAAABAgMEBQYH
 CAKkC//EALURAAIBAgQEAWQBQQAEEACdWABAgMRBAUHMqYSQVEHYXETIjKBCBRC
 kaGxwQkjM1LwFWJy0QoWJDThJfEXGBkaJicoKSo1NjC40TpdREvGR0hJS1NUVVZX
 WFlaY2RLZmdoaWpzdHV2d3h5eoKdHIWGH4iJipKTLJWWL5iZmqKjpKWmp6ipqrKz
 tLW2t7i5usLDxMXGx8jJyTlTlNXW19jZ2uLj50Xm5+jp6vLz9PX29/j5+v/aAAwD
 AQACEQMRAD8A9dihiefepckdMmpf0Vj905HtWX9sU/xYqNrwjoxrTU5bo2JLhQDt
 JzVSw9dV+cKAlURd7jYcmnPdpS+cjFMQ43qZxkn9amtMwZdrY9eLVBew39w/nm
 pG1GK0IscIqGSScY0YkaUz24jwCgjtWJqhhLkQDd71Sm8Uac7bFuFI9cHFNZY7h
 BJFMSp6FSMURkn1LnCuD0PAdGDM6gD0qG8u4tx09aieXln57iVh6Zpws4ANvlqfc
 1d0SkeXp4k+I8bKXsRrixwEZRYevZvQGNf8ACV/EhJAf7FtJB02hePr9/NdaYwT2
 4oEYr07DQxNP8X+MUB+3eGI5uBgwyX/ADLZqd/H93BGTeegb5Jp7oIxj8RWv5ZH
 INNzSB1od+gW0fl+KZVX8vW5flh9WfoP100P1rJ8T/ET+0rS3hEb6cRE70mYZY+
 3qK7Bx6815F8LHCypG3LnMx3QrIVU9eSCB+Cj86xqqLqzpwivVRsReIov9St3F
 5n90uAa0LLx9ceHrdne0e9jdwGjViCvXkcGvNDZ6RqWpNqP762Q4+QfLnAx0rptE
 t/tWo2wsyWVTjYvWQDkL+Pf0HPauaHuyVj1MRHmg+bYu6t8XvE5vPPtLGG3tQMCJ
 kMhP1bArmbz4ielJrzpzdtkhLBOI1AwAe2FBHbvXpGpeBhq1pGGv1sGbmQR/vM+w
 zj8/8mrY/CbQLaQsVd3E8n0SZAz/Ku5Rlbu8hJHdecucUwzAmsf7YByWqC71eC1i
 Msr4UDpu+1Bnym80+Bn0PrVaW/S03Z5m2+X9/j+nvXnPjTxBjXyWtNPI2QSygsm
 7PT+wfyrl4p9TltXt1uSYgM+W7M24Ae/TgE9sdqydazsiltZ6rdeK9JhhEjzS27
 auw50Pp0rz34g63o+v2FvdMksNxEsJqRkBTy0e0c/wAzWfNdZjKpLIsQbaEK90Bl
 sn1A9+g9qXPFC7rGGUNgqRwp4NYqp0pLl6GtNckk0WUu9PgiVYC7ydyCjFXINavV
 0+6gsLhonnIKHbjcynGVb7Z6cetcnCzyAZCgnlsDGa19PxCylc7vXFDF0ik7s6Kt
 Zz0Kdi4LDSTSSqi8EK3JPyc0hdC+1Jpy3oG5rV12zWw0+026/N96RRxu/wBrHrX0
 W7qsrMfLyrBcnuKuV4mC1PaoNL2cTlskoCefamT3K3cWxypPVecc1y9n0zeZCBj
 ypCAO2M8VdgmBZwrHB0F+lQprYycbMin0LzHe6nkhkIGFRVIC49/8aw5L9LS6YHY
 zNlCg5x1z+PvW7e3pjt5Itu5Mc4Jzk+mPrXBarPhijxKWycN3H0cVzVEpSsi43e5
 q25W7vCrzL5Yz0zg4zTL8C6mWJVjTjJNU9Nby7YsrElhg/z/wAKteaiJSPBPLGu
 mhBRRTWpGtUu7Y1HHeozceXcCOPDELE9qLi7UKVjGBWZHIRE0h5aQ4Fb3A3r55a
 RCH0VY8c9awtSVluSmz01s7sdfStGP5bZV4+UVR1a4eNkdGwSB/WLpVCR0v2vF4x
 AKZApPbBGamivXGSDlTnntXJyXRNx97JHGQfSr0N0GTcvBPuv50ovc2ULmjfatN
 H9xth7gGS5+uxcsN4yexzUkwLuQRw0c4xxUbQxR7HldVRu/U1cItmjSSJhtjRR
 2GTz7/8A1qqzSs2SDnPNTz0pxg5U4CnpxjFUmYc9iDXwLZWMJasUyFkJPuUEDzY4
 x0QZNV5mIU4PHWp4zWx7tJLlq+WZT3qhrLZWEexqa2k23C+5xSxtyIj5TRxuB2Z
 Qe/r1FDegH//2YkCPQQTAAQAJwIbAwULCQgHAWUVcGkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUC
 W7hwPgUJDT07QAkCRDxxRazyDWXU4+1D/0Vzy+D6+dCh2gnUsDcEFybMpwLRFIJ
 yaES3YjflCQANyQn/wKMrDLn07wm2M9QLP+ttfToGnuN1PfhJIKwRDiv9cEW5h3m
 BlXZganNNvN0ctkQIDk9uG2E49irz9m4i+wCgmSUNVp1j+yabDmH63NGS8w7LS22J
 AhwEEAECAAYFAlJatHgAcGkQXojAHrr9GZjLSg//bfl/fxMSjw0HbszSXu2dyZvb
 yM5vp23VSOH2fDDYzMEpkmM+X9DYI r6Sq3ejNvAdf3ZA6fhYtU08/CkJsxlcf4H
 0D5LRHfA6wGmKUf7ts5zM09PJ9CgTEll2+6noXlqbPZiMwYPnd+YwtQriCTbqPq
 o1N7t/nHDQdDZVE1TyPVioD2UsxY5YVi776pU5DJqWcdLpdnJCB2rPhjCIa/kt0I
 NOGzDFPKRiW9qXC1XpQqXNqLGKa2nm/M7LGlz3B2gkKdjBteg+X1uHbqFC0Mbl0H
 kPBp8hYOSiKeQ/MtsFmGw1Z6U0owml128b7w5AVz4vSmTPpj69UfFIH8MREHQ1

7gdLzpmnxoeTDyNfnp48i59l0AwKvJeMbgYSGiw+I0Tm6KuLYr/JrdvdbpMEaulo
dkdFkS2ypIy1XNU+CE+yTeg7Gm8mMmJyC5EswxpHa9e83wmZIqgKyFZqd/xSf9iM
vkR2TECFaTJ8e00fokP5NbZQ8V6eonfBzBjSj4DupJAwtz74FIRf+J/X60ZhveA8
w8lhlRoZ82Y6Sgm1hI4jJ97TLtdq2ETAmjgIQYnh1l08JeKBQ/jMAx0/gZ57t10t
EnuUyhRd5i+6+0unBf701XyDq7pzM0APjQSP0aawivQjx3mQjd6MPiRPk60eJfRf
ZeH4QKvzhp+FD3JjgNSJAhwEECAAYFALJBXWUACgkQ0kUW81GDzkjIFw//fisV
fi8PCmAVHmLeeYKNUB0zCt0Xi97Xt2n1wfX4WxFsk8x2H7kkZLB0kLcsm3tqX3L1
LQsgSaSAP5Ba1Cp/Zx3ftu0xw6B47cAjMFaSGRP6I+I1le2PQJEB4SHyEc/Bdpfy
nsJSPY6CjyeMKD4SjTNgHBBT628Y/MPBsejDgG7rB+uUcCXQUu9ionsMGxZ4WPY7
FCVSiA03Nme3yhVqFbZcruCaBn8W35IrfXVDtXkVev29FIQ2G5jG1FNNps1LhDny
6fjz9ginu7ErtmfhPF630aIa/j2/OZ/yGumgF6TNl5d+ntRky+VYmRgh0HIpW0NQ
+/suQZWy+etF2REeJHz52tCrHlQa3q14tykvKjWrdtExEgyVNIspzQ2od5RrrSo
kQxqz0rqm7gplsL0aIcW/ZhL3ZS7uqIdM7NZTGDVrtg8x4GAWvLaVgy0z6NtYfDbH
pA/OyUaenLeVIXUNS01a807ku4m31uXBjLQ/FOWqGUm67jgzkMNwJkEkFyTv39DS
3QeP8DM9fXwqrmevSGNubNCLFFESFBZqJ8/n4iweitGeL0J0Le8ZLDW2hPFgp+L
9ZvQTfN660pB9BE0fd08T0T3g7az+YBjIoMDIqKrFSq9076Gms08t9klsMGeMmG
uz4B0ysNnxfPagu2Nkdvh6jKyjDC9krMLnspP2JARWEAECAAYFALJBie0ACgkQ
2TcQl6RzyZDRDQf+Lic6FSezJ7EGJR2Lw9l/Vm3p37q8QXv/gcAgomHe0L1Bxr7A
UQl/pfw7wGcT/EpHXoMVBH7/NBB0zqMpgKVTHH79jQJ9P/FUGjY78dgZa0pNCrL0
WLPAA0lsye0apCCyYmwdvmZp9jn/0AVgDkLiFA9mdN609bAFuVLVYh45uv4u6jSf
33JbtHc8jdAGVgBmK5EUjtbf7wE6AVQT/YYtL579/X1JKF5m0vABPiRhrzRVL6Fk
fFvNfF/HH+Rr/UhI9aS9GiurBat0F8afWi0DLhBbt9+xCJ7sdJzGVHPd40NQk5u/
ewisTdZLfc0sXXQWRaa7s/qZMK58/NHs5ZRQJ4kBAHQQAQgABGUUCUkasPAACRBR
e+YUcpHux1BrB/4gkrq4MnBaYTAAXMEALB08Tw79/iXGv2c5SRPVQ9PBF3Tj0akq4
lReTxse4ME8Xv800nrogTVP8fmTf1SKQYp25Ph3fbuX9+7JeLMMd+FlzuLG9pQ99
C/kJnDKEaNFrfGaNI9YytZhYeABOVbzc78lUtlOnPSNYct2GQvjYovnzZLtvvkHd
iBP9RG1062LIQUA2ABYv1SjV1JYFsT3B/9faV3JbrbJhymQzCoAHwkgCbZk3g7d
wL1zuzfSczzgUk4Rdrep09updBupQn80pyWTLmG8g7dv9w3cpAj21a2V33KXj5Qq2
fQBtcqLoDaPqynKGA/bN01uMd0ei+Fy0h8t0iQICBBABCAAGBQJSSBMMAA0JEIvo
ebAocx4cCfKp/1yNuAq0HFLTLX+v7vEu+87T73NAHdgV0t0fGe7uj9uztVUgPd50
ly4hiSzDaZQ2eC8YzZpX60Hjkmhza4M7ugrdrq1KnB1ykJMzfkIhJ3cpD0qn/pnF
hoZtXF9hTP13cRgBcZ2JvqRjCD6Ha9aYxh7q8H6LY+nxsjBhQ609+1gVolK+7RVo
minbW+daoWiEbYsLJnoLDYvyFKnkUkXKS0kceR5pK5ZeaQff43ZMFcCjUI+YdIDM
EnbwQ0EkinHPqGG7hwP+62JaQq3P6nzMxHxYjgL2bxVh4jBMoIs5uEo1p3F8UPh/
oTLBIIQGq51BdQ3oIFUH6peq8PCsBQfng1nxCHJf8oBzqzit00WYcyotDXdSNKgp6
4x8TxF3q2vMHKmvQ24WGCfT8YvibE/6a+p+VzhVEmLhrveMhp2CLmbhBDLIX7x/
G/Fap0LoNRQgswFTRAACV3bGWH3zBH66XMkBP1jC5kaQI5BFPW8X9mMqw6K3WBz
a8xXL2WTBdSvCuKxQ2WLBiEsT+BQ2ILb+WVfK0QatU8JEFWE5gc9t+f+G+mSQ/ma
SYXFujNUL4x8iDIpPXynMerYGrdfSeHameXv+ZnWbTWqtHtXJKrtA9w4sSS4mrXF
RT0akFX+GeHwt+1zCq/U0+zdW7hPMBFse3Mc1HvfvhEx1zw/b40HmCa0iQICBBAB
CgAGBQJSSpEJAAoJELI0QVtpqZuP1wP/240sanmPHKMUV1hIkd1yUAJfLxlbYwL
FQxDmVJolgtgIMHADUSzp0A8pIhcIf63CKWUvq3L+xRUFeq2TiWU0beiSjvIKP4dW
BpjmHrgE8daY+FnmhoW1SA6HvXhXc9rJd0t5eLzJVFpeqD8vH0FRmJ3zKpfdFWIT
4e25b2nShtLDQIszBSIcZf/wD144Zqqlt0B0oVDkTDlhoMEWTA3qcJK8YVZJy2St
LmkutmoIA0/nGCJczU2PhjXYbp1kugEG9oa4G1UiMpP1mn002f5HWZRG/WeY3gYD
kP7Z6RXNE3ELTc+GwzMMp7bNy1Qwa0D1PItzHep6ZrLZnu7x0bioZ+4o+R+yvgRy
P3Sv0D3WxptYcY+Ij0aNCbw/UwPTkvrEr1fZnkm5rRTqXH0KVbyCe8amtr+LzDuU
CC0hoc+Tw2U4IB4kMDSRbJSy/fDwgAmBkB2g993bUXMKN0UEsfwarzeQKv9Zmce6
zJDRUceHBw4JpuRIZqBAm3VCXwMy2Iab0IVlGmT+nXSX01/1LftRL5x0wC3IW0xn
QsTnRKTsIYFuQP99fAyW0mIG2aAepW+X8ASu0NXq59XXR8TFaX4NfcrEHPtU0ApG
Hn+SS2IZkl6HuDDfThiPxUnnwcaMduy+WL8ZgCY0YB7KY+KVKoNwsaNZmakIEo
oF2cGAes+I/liQIcBBABCgAGBQJSSpKzAAoJE01n7NZdz2rnZ9wP/3dpA+civma0
7rsoBFkiGyN3uqtDyBlimcv+N59jvpWHYJ26XTDNO+UTkVg/S1ciVKSxwVvhavJ1
ngDJFo+Qzm9ZsNzhp9Wgg4IJrTNLqvp+k4bxVyoaCrgxwRe1oF1H/XaABobaVwX7
s3gNMLLIBL6D1p7RAqRfL9CGixBv5tkQcCRhTTLQKJLjUms/aVdXJ5gwpZu6ZxsF
6/HX8P12hQJsr5efipmTwtobDvL0ZC7hf28uVH8YmnerhHcmvWDgIhu19LACwj
iY4HacKSUds2YmuY/2VmlaucbQY18fNGPxCuCbz069jMF2yWh9I19SA1vL24R2N2
tE44+4GT0auYwZTSA7UfuAZK0RLQdHV0nkiLCZ00t+Wd0xJr+gHomgn+xFXpza
FwpGvnRPq00pPP1VOPHxWc0LPnZ/B0pp6ajC9ILbTHc4vFcf9TNwNtJDt0Bb8J
nVrMdaG1o0iv7/avG50pFNnnp3V65sUu++tMVNjCCWLQRsTnVnUic6To1F0Z1kr
eEvabZXH5cQ45QsviPicAwXtGaPhhyKiIm7Ew4MLF2jPMUieJySLThfmukf6BFAs
IG5GAdMALoGifPnwGgUSHmygWb+k10c9xg+ntufGfVLR3/yWvg0T626NPNj9Zf9
LQj+8ZvLjM+5F3Zo8JfcriAcFXpSjLzqiEYEEBEIAAYFALKVFD0ACgkQBCKJs5f+
PP0DQCfRLXsPnBMRbsF5DZN+F6lpg9aCzIAoK058VEoiwYysqPZMeUGvdCKTmh
iQIcBBABCAAGBQJSLRUfAAoJELbhXEBhjWpPmhMQALWLHsrphqNx+XmhTVG0wXyh
5yeIxgAzrZnkpaADAaw7ZBDTPHnAjKfs/4NGy7LaOuBgucuf7TNBYxMLgsIA3U3

Kw5BZVdN8IRsLvP9yD+tZrJPTGKiDgUd05G7gpLTIcU1K3HRf28Jjws+562dWpt2
cSTC8CuDgHlD0k6Jp7Ka0cSE3Iw0EUyHDKLyceV638BhXR9JkR91UfBgGHsQwVQ
s80hiTmIl6semhL0Rhoak0X2ybtbtzVsjPlbGYW3dzxgGPCcnn6oLoHNOntK0BxW
KM/+itDcj+uduTYWwFp/JTEeu3y1ch1fMwTTBTG2IAewRAV5UGh3f7honomXo22
vDVPm6K2u0lU5lfuG+EXRuFD1ZfRppzDSRcx0Vvolz0p4s0Z50V/taXMTNF007Vr
Cndtx1R8fG5veiKeDhvqGa8cxN/gN0wWeDPkAAhJneioTIyFM+yUHFvcVeSQtXi
cLIH7d0CzKLa6S08i63WoyHenYgvtlrcJ8ZCheAy/+w5xt4RdpyQcZ8ie259BrPK
LJaAbpWxAKUxL0qjcm68F7uW4f2fVIfjR/wQ9QZRvp5yKwLHq++xIhBQxULr4uZH
EISGSJ5vzjV0au0bxQfibiMBI2Dhq4Pc7EztGSDmQD75PkyiKd0llqRZEeunjPLP
eMnpq+gMan05cgpUjBNfiQIcBBABAgAGBQJSzJkbAAoJED/pbFecN+/U8aUP/RyA
pAgsSmkmi5ACPaLaJzns/VUo6pjdQv/kAyh2T+EVTjcN7GKBKgx2EmBacHtG1wL5
LLBZAQtQbInLff0VDwS4LYTRp2ntMLLN7kc0Ga+GmKPCt8akCtN7LH36fL5Qvq6m
mynuSCbn90ZL8J42cTphqZANDoBCrQ/trgqAJ0zihU24qA9o2EYXNnEajIN04j2W
cRjKoYQ5THFJMGfEnvlN0iD7byJcWGFwaE34XJC+cBmueQB+wxhKVCpuHEfflveH
f6aWwCBDS6v1q/H3Y4BGWRAbfILrgNrl6BBILAEYzh0/h/LB60KCxgEeR2tQ3kC7
UPCW/A4bo+0vKtKwn9/pMftP5LhBVqeFQ7sNMjqJtPYmMkMDkQpVv7kHLMnvIvFL
h0LWNetL0wNHZTxsTz2k0+Gj1soooE5oDsE4hD7MNjPbGFRduBTuLN/RtbEYxPSm
QzWwJ0QUB2GwIU3iAfGpUKchPj8M8Z3A/eHsVy84HfF6LDpATfmIzy6D4I+B+xL
yUC+iv1MtGDeffYH9Sd+WEX5HkoYvK4Nyid24ojOPCFLVbYWRWMDMxtogp0ayb
9opcZk8KMLa86/QX16JLpsBIuoIe8QurEzS30foTDhv8NGTSENwHrGoZEAvNr9C8
VjPq1wgH6ITYCGTeLmsk8D/uCLmLeuZ//qjGQzj4iEYEEhEKAAYFAL0fS+UACgkQ
eeKcYLAGP+d3nwCgj0WiuYUxk+twe6qA3qNBxHPP0+UAoLmXN9J385hC0wqpzZlv
UyrUnGkwiQI9BMBCAAnBQJSQkjaAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEA
Ah4BAheAAoJEPHFfRPNZdT4rsQAI/FpmiLMfB+pkhQ6scbbv73cAhPYbZv74/c
Go4rTQ2JrKtWUZ2e9Is0SbM0XLQXtYdgeuRiU6PLNqVQ4C87PmM+80ciDGADs333
uqagFGKGIi5e6Y0QyUEpr7L0qEgeVK2JQtDkll0275vizjC2/bUt/wZ1yjVXqpz
lygJZz6KiW+3vRNgtgdm40ekrAIdbl89lpjimw3Ev47q50blyupQuJsAqZMdxrV
7TWpGR4RGs3uLr4lb8Y4bgPvXnBc9DQeanX8DkVaCtcfIn4YQRl6sk1h6z9riKuT
zZoLjsyqL7g13IuSH/rz86+FKL2n/1RPtGMLkaJXVLZci57Bio+a1doidVSX4h+9
Kw9EsLn6M13xsngtfAeswkwo6CqWwRkedFM9zI+EmMisj9R7R7j87Mk1aq0E9yp0
nULLcnKpWyLF7p2cZv6XYKxKeiEL4TNflkDYd0jJF/m4mKvRnSzPuC4SfZc9qGa
wG0BxYsYwISNvPnN/1zy0S9UX1j8bfG19iGic7gkj1X/k9PBs1f+Mi71A21Mml2A
zF1jCeBG5CKru2SBc8upPN6ocmlseZRTHPrQmDXJp/kSXRNHd9jS1PrN+ajTtag
47uMLsSgDsJrZ1L/VwdM/AvTrd8uIwaezdGhdinLR0wBIUJ2Vs/uVs0vndn/H6y5
gcL+cZ50tCdrZXliYXNLmLvl3RoawVycnkgPHRoawVycnlAa2V5YmFzZ55pbz6J
AjMEwEiAB0CGwMDcwkHaxUKCAIeAQIXgAUCW7hwPgUJDT07QAKCRDxxRazyDWX
UzGcD/4taKgAXZWIZ1A0Lk/XR7GZxiTLAEzvbZ0d4L0FoYt8Kdnng1oYFu0xj/wI
4Rw43Q2R5xWZ6GbpG2tQKNpSlsGKUGeVASzeL5Hh5YaEXJFnoaKRfA28ZMxP0oK
Q2jJ261oGdJpZ6IGsCN2DZGi6x84dKZc9uW8Ztt9NQ6wEjP4JmNdeb3s07Xvr6wU
m6mnZlv51RMn53Yny48eXok+nXEFiaKrsEkb4/0HGyM6SnyZt1SttVrh+Fswc40y
+p6P8fMD/6c5fkPmedkBuT3f02S5g3nQzz3Cv0KWQYqiXJb007mMrgVjQh/7xEYh
CpUZ0h61ci2A4i/5igZ8Skuzw00vGtNq9Vs7KmN00mmd87K0Sr/vuqGcSVUnP3J
J6juaN+DKDRgo4Xqi+7Ynfyj60JwXSuwAKgSxa/9o0zHTxXFFaMGY7H6Pf9csoE
v9KP7yqjakSj5cZ1VxCLtrddPhvmznXVwiTNPzcIIMknEELXmHnLrL9ZVopl2l0
Yx+yztGVHXHbvZ0pHfmXBj2gR2/3H99JhfyuVuog2ug678/hE5QgzPolYQczLHf
5zs7ds+GHERAXp4Zr8ghiUCCD3eixf+awxpPbgVyoKtldi/fBwT7n1CrJbw0g/1U
2GRyv92Np8ohsnhYEFmXoBT1EM4ie2k2xIzjTowBpYI0v0qSGohGBBIRCGAGBQJT
n0vLAAoJEHninGCwBj/nza4AnR6hNaFzZXV4dyepZP3KX4Bi9fLOAJ9mSelTirv0
jjGnL9KbyX0u01JwL4kCLQQTaQoAFwUCUKCiKAIbAwMLCQcDFQoIAh4BAheAAoJ
EPHFfRPNZdTga8P/1xB5+5ievm5GJY5mJqH7c16K035LUJKVaZGki2vLYM0njTR
7VZ9I4ia5DoaxZZH61oP2fIn2eV4LLHYyYY1EciRwI8b9fF+EKNV4DTk6VCG6c/r
hzmyR1P0wRz7NEJiDo+NuRbNEAwbtg2qoJJEmx9aQrGFpCtvgKyQBCUfzTJps7dn
MMJmWPR+gXLw0/3eTw+qM2D5wPFZg3Hx1JnL51Zjj5gKleMhogEBcX5zDjQR5n
xeVdVWm0FJ0YRPPVD4Lby1ZvwcSdcl/1xKLTJ9+zhWELbgQuLJymrmtYUDCnPHR
7bp5qrRE/cFk6tGUNf3Um/IBInnQHAKnY3m0k4qsusedxxZ+Bn6GEXuWNGe0ko9e
FaXSCge6kN3suzWp8VP+yN6o/+itXoZZ08euKL1T3ye3h0SSzMHcyYgQtFZYipUJ
/xxGSotcXeXKsLPmbkVop907SkKhZ8xMLEJL3YBmnJutGxeg77vKx0m4F30R4MZ/
yg3jCgZvhpsc08QgJcd9tKwBjGP+7fmHmdzY3pA7CR5mtLPFok9p648JLNF4kXt/
1qYKBeToaHLLERX4dQ4U2120cnXzorvRmNMyYqh7MuUkhajQCHyma+gA0PVlw
jATthvtttKqnxZ16n5kxqMwEX83BA1p6fWNIewd75WvXx5MyDhH6gSoIrcz0uQIN
BFJAoigBEADhoMaQ+54VuA1dvc8jGfwtxzniG+04/WETEVLXGKpQRsTJNJjkkwG
82lq8qDDusc0gAN4QnSoEqCXQg/hjq0CeHamXK10HdtG1t0hi6TcbBuMLiDyDgEX
NoxIFQXbPhJdmE660c2WYGwDH9yEHHCLU+4te/Vxn8D5m2tXRtzXyWbGcfcMTBly
cFjD4mxF9ZfUyJNIRcEoQsFPAHetGStiPLXNktBHYnag8le62M6J0mSt4mzqduBR
mHnb4TTWjhCCY8ews85sUgVy1u9Qs92uP8K8mZjktCuiqP6RZHPfCW5AZfJ3JLK
qoFuo1Q9z9SyJKXuxl7N0Vi2rYd1W/9YTIISg9ovyD8jMz4cKd473qM4sbdDGKhnY

```
M7S4rvoA2+1wNPCCm9aiNrv1m6a6+A8zL8zNb7jXUCPbW3pGvEtSX+zgsC+07r3t
6YwXuv+tEtehsXZgXLFxud2xqPxqDKx2x0ecmUqk7sBJyr5aziu028+6rN0cIIj1
bpji+JUoF2HJEH3urohRX/Vp0GxtZ4SHfSXRZmMm/6j1JmSfXbNNm9C2fxfZWw1r
yoK8trr6D4wrfUVZUxMxaxmpdpQhV0ArZFGpeE8lf0/AcGJ209RdaEeEuiKPkfz
hkGzIMTnmhLUfr3fqf8dX4EXhh9Swl++U+AcY6D5nEpXmLN2BFpEIQARAQABiQI1
BBgBCAAPAhSMbQJbuHEjBQkNOjXxAAoJEPHFFrPINZdTYMwP/2mrENp6Xdxys2Ef
SUI4Z2CLv/QrnhSVWnMxqpJwamQkPaRvD3zB33PMYf3ijziYTh58ZxcVvywraaew
QDbTbn78oEynJNpM0eMTGTy83JWvgCFsiYp1bhghjKxL5V0J+RHdQ6hmzU8SGA04
EesJPC+y70vBBTk8iHQhuxrGgqRkneod5h0jjYV2MrzaQ3YSN0HPsN04CNzuV4L+
qjD3sDW2XMtrs0M0azp7v89ylcZCfiopkd4vzsUk3jcl+Rc1cFj8EFWC9HNVnT8A
KwGtRDv4807FijZtHMZqzQ4qU5RAL47KBAXIsORYFw2zLNDxTsrQIlefDg1AEk7
pwZLzTaxELov4qCoRWKwTRVMklCb1LoDiKDFYXmkwx0TnnS6IAwSbP5KzLdv8jlv
LpP0azx0/icmMPb3joxH2WJtB3Fj82/URqtY8UAoclc038jCXcZVCFae0/ymFxp
i9v/PpiPxe4n7Gp6l8JLMTKow3TlSfAG6+DRQN9ZDEs+BmtRIP8+AzKd46XTeaoe
LaFs7sld0fgaTqMSICPm7lGiWSTSp85R0w0Pt9Q+YYWiTeFctIeQdnFsB064VfoH
f+aqxvgQkjL8SFZPPtaAsUZgtLDoFHuuYxi8HoFAuYZR+zdyCyN7atzUINS/Q1n
mHwn1bwPG+uYqQ5S/AQLJEA+/T0Q
=FugJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.493. Andrew Thompson <thompsa@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/BC6B839B 2005-05-05
Key fingerprint = DE74 3F49 B97C A170 C8F1 8423 CAB6 9D57 BC6B 839B
uid Andrew Thompson <thompsa@freebsd.org>
uid Andrew Thompson <andy@fud.org.nz>
sub 2048g/92E370FB 2005-05-05
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEJ5esIRBACGrMoYYIu2yCvXU0UgySagPjKetJ5zK0CFDa/Gl65tFtCcc3YR
IjSDCvKuxcuS/qPo87pNP1sHPT0gVhMr+zCTrj8rgLwF+cTzV3FPTdIA7LhVwer
+evZ1jSho/MY+GHTYBiDj/GiDkk8zBk6Sppo00dzqZ008IW6tvh9n7RNZwCgrPYX
rzBYHLAZxmZfQTDhg8rPPcD/jH740waoG4L564X9hfKHDbx2mrvKrcxfUbNi0h
yIOTyl3glTULtNo/xG6zXh4qG/C0xIWhjC3Nkwllq+VzWqzYFoPIV4E/nvPNrLLY
5a4/19ANLLkrw2kiLxNKLPU+SwnAF6cLdnbpPrGZSG0g/DhquXulAs8foTxv0SVN
F5dAA/909GF0k9IcZ6D77A7Unysoxa3WwqNHikJTo+hbHvENJjw6BM1e93keLXbo
bljw02y2cBXMz+cwD0S3ysj2tEPvEWpUJCVbCk7bB565R1TBb8SJB08MQ7Pu0zbh
PCCc9nB2TditjUTuLlyTr0W4qki1fHMA8ySnuYBiw/iU0kHgbbQhQW5kcmV3IFRo
b21wc29uIDxhbmR5QGZ1ZC5vcmcubno+iF4EEeXECAB4FAkJ5esICGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMwAgEChGECF4AAcGkQyradV7xrg5vQjACfboFkm4m9zZmor2J1+T5IknZ2
z2EAnjX7sCxeTxGAUp0gvl+iJfir8Ju4tCVBbmRyZXcgVghvbXBzb24gPHR0b21w
c2FAZnJlZWJzZC5vcmc+iF4EEeXECAB4FAkUyikCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMwAgEC
HgECF4AAcGkQyradV7xrg5tJswCdHh+UXADhzk4yJKgLuJLLYsSCK4YAn26SPktp
Q2fQpBC3mGRRUYVRowhZuQINBEJ5eu8QCADgBVHTfrvthg1LDfVuvZVlSgZueFEuq
dBn0tyJULht4MyHAYzY1fBkKtRPxp/c+sGKzd/nXZ+ZqQIJRYtrAviGAi9CyHTiI
URcpMACvofuRoMJ8djl35UzIoL80+icL2aoSqw0MBzkwTDcmaiceWVIC/RZka
U0/irf31HSzAxGY01wXtZuYp6BrEwcRezDZQUK0/riGKT9+UUpnTFVbbyeLvJjt
D9iyeRnL3GE0H0IvXbPr0400Ew0Hs4ie0ZhN04xyzj2qexMcbFq2nUis/qctukth
lynv0mYVstLgS+GQiX8+VsbmK1QkTfKTY2uftQDPJTcAa7Kneb+luDYzAAMFB/wP
UyXix1pw1+qSJS6m6T7m6wmPj93/BoB+sadJvmdaGcE5yKtCLdQYHzyI8PvL3aA
uktn+k/IxqSwLgJCSHV9CQ0AwN+kuIPHy+hsJk1w5C8Qd4q8sYwecyt+aycYz7X
Op9EB2rpKgg5E+RHFsuyx/X2di4/n9XsF0xTDXmvBYHLw1E22rliiS9WlJ1C8UHn
gjVZ8nqd4bI9HcwQMadTjXj0EcyarnJnrqLkJopzMLSJf0tnQvXyaTzwfS7fyQYs
lnj+k/jJFULvgolWlmmfx149+3ou9c6c9KI+AE8kfl7dSaEw0o4oE9cKluzhFHeC
ezponq90PdpSxUwBXjJgiEkEGBECAAKFAkJ5eu8CGwWACGkQyradV7xrg5szjQCf
WQNYMndCd/TFxFqNF8k6Nu45/LIAn3oxSJ0Gc090wQB4oiL6kHscyl/z
=SFfV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.494. Florent Thoumie <flz@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/5147DCF4 2004-12-04
```



```
GwMGCwkIBwMCaxUCAwMWAagEChgECF4AACgkQMxEkbVFH3PSJigCgitESQxggf7Da
JFyrE7EnrNUogzKAn1zo1mdvA6eSCgI9365H/eqn0tVluQINBEgYCSQCAC6HH03
jSlDJyP19/3vvIAaaj3BAH4glj3elkLLKRwaxSheJ6gxs55itXPjd6f/HODVSHBx
puPZZ+QU11kenX7ms0cvfqR0dk/5WPD8NyeJAz0nzQURK+hksFdIQdz2gZ3PyCJX
T5JoQ5DRbQMAdBkjtVExGGXwojmw5w5ftYx8k4QTigvXWwEMRnLtm+9Y93RTcHwR
cx3tb3kudexpELECH+cYq6ZRzdjLrVupMHFQYD1Jf6G+NED+jbKoMi5WJISQBy0
LdGeJN30xRxomwuLbuxGEBtp1kz2pKToxU39+WCbDP69ZtFIRAMSFRRS4WdDejHE
tcPKXJHf1mLuoilTAAMFB/41HYky3Wbr46vZxBV+glPXR57hWgLuiriRPGKNUW0j
FV8HmQ7AyyVpQl3FFBRvnhSS8wkFkyxHGA0yg0WuIP6u9rDLJRGUNCMBGob0+rA
i2V0IUvAcKULtAV/AHyAC1zCLXMBEBNkfAjX6AXFJpyHQyFhe0epoHbZ4LwGUakt
D4+Au8ndr4RlLemr2umKGO rNzRUK3nT5FL7H56QcTmGk5p7YPJxYE2D0x6LV8GzD
BBREXfrFfX//ESZJB3guiiJZslIQ1LFC58AsRLiimxgDTj3WJ7fW03QcCAQuY1KU
DKflsjiw1WEHDzHzg79eW0esg3QRUQ7gty8fWileLHRFiEkEGBECAAKFAkGyCScc
GwwACgkQMxEkbVFH3PRfkACcCAORPSVW6fQLJfJn47Qnp+ctFLMANRrXkXik0fku
YhEx5U7AKdGZ55po
=hxwJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.495. Jilles Tjoelker <jilles@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/D5AE6220 2011-07-02
Key fingerprint = 4AF5 F1CC BDD7 700B F005 79A4 A2C4 C4D4 D5AE 6220
uid Jilles Tjoelker <jilles@stack.nl>
uid Jilles Tjoelker <tjoelker@zonnet.nl>
uid Jilles Tjoelker (FreeBSD) <jilles@FreeBSD.org>
sub 4096R/14CB5775 2011-07-02
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBE4Ph0MBEAcy+bcyk+94+fXvH3R2rXM8y/UJA1KabeU95DfQ7d9s0eti09Th
sHVX+evDmPxQupliaJRT3RV0hsUd0H81AF85xAnuaY/IaHg4uSknc0Fm1bdhRK
Er0K1l0UAsiAa6muMLAkfd7qf1UQ/fDx5jhXwPohT0I1J6QwxGoWtJ6jG6cMb0fQ
S+c5RSJa09JUEIsh17si72lT1NL/0JE0cw554EPrr/jHnbeYeKujLZM2fUckmgZq
p2Kdjf6Qs0QAlJvcCsve7NfdJCLAn5vjdbel4qsK8vYnYbkrHe3KNy7F3HEqyB0
I1bRgtRtnElqZvbGpCJTytft98XTCBdmJQduKfQDvPKz2ZS7LkzJBGIM1wVRZVpwB
ZRkCuImPBERUhmNZI5YQCh/Q8sift3LQADYYZeT3bLqH3jszm6DI7qbLWyz2fKr3
ISlklWnE8Mxwg4+c65/62xomLJInzfrj1FtntA/0FLOWrdLz3AmHR1049BAYybd
umHs/Qn8dguMng7+6YEaISr2UtgbA2W7mRDD+5ELVj/doyAiuQXzeDyeuBktnS+8
BPBhA5S4W8z/t8oy+CfDeQjoxNBX5CRTSS+00UCjq8jChHYGGxK1BqcMRVs86SaM
M1EQEJIP15gYa704CA1tLrbiFn7bp+iaZ0/HLdOkLU3WCM/8NhA2s6Xz6QARAQAB
tCRKaWxsZXMQvGpVZWRwZXZlZG90Yy90Yy90Yy90Yy90Yy90Yy90Yy90Yy90Yy
Ak4PiF4CGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCWQAgMBAh4BAheAAAJEKLExNTVrmIgcRgP
/2ClA6YoJ4V2Gz6rKUXYIjVqITSfUpmgge6yF/M8tNK5nTZUdp0Ik9KN0MPAhsb
fYacPunMv0SVUDypikBj rne0nmA7f2Z0Jt/qAoJPuNu0KeR5zfkX4zbz5gXE1rsn
6XY/Acmt90qmnK1fezRXHozI8e6GdhyjjiUW21zeVpvuqFZGrKsnU1aCwzaANjgS
9P8908u0NVPZx+40TwwG8GNM7EZwdFroGdJvwLZEqsuoyu7VMVImDGLysCNeLle
FhkPuiWQVx+fAFcc3Bj0yUOCK+2TivWd6JiYLo+wNk9PmI0cwWpDSE8EFV5lTurd
hhXRFxdNzZwGxTrb8oiF4KETDXoeft/sK0uU63BXqtNY1Fpxqo0dn0wAQjQt5Q
Y6Lz+aqtpCBcvX0okrFDBTtn966Lw2ja0K2ADYik0nVjFVZEpYNQvNeSfKlgL+5d
Igs8BMRAYXsVvt0VeLZfjj0nga5HXBPHHfrLHpYqUh2jDVL4SsDM2aNX0f48PicG
087RufWsS2YKQCd5Xga+aVhp0PPbo8Dpp0xNby7pTjg7I1b9R+MRyhooxzrL8wPD
Yh0//kvJjkuc13W3bkwrgLR77vRuS8KfaQ+vfcGusLXKDGZLLqW6WJXKQT7XKIIL
zS2LFdwqLinlVl0wg7HiKD7zFWuTC6nMjvVqiNnsTGfiEYEEBECAAYFAk4PiLIA
CgkQUQUInX6gT1e6mgGcfQmjEvpDE4Z2z0MBD+ZmEN/WKH/YAnj6MKkZ4LzjXGTJ5
07DRA0avgAu0iQicBBABAgAGBQJOFDjhaAoJECNAglXMgdSMaTsP/izUJ4+SUpiq
A24vJWZnaRGHGmNIHlT2fyfGATiyEwyqSvBLQLCRlqsKtbd/fq3YmiIA1vHc8a
hjdP2CUWNUeVwsvtYF2XI9kI6U1F8voPHjg6LmgPTxTG/4ToC9XPnTKr5K0JM2Y3
YE8uqH4nmItDqG4IogwHg4Fcv8oumIdCIyP07fna7u5cIVumI0eLhKXKEDhxo/6s
S1mxJ3a2GssxPqq+zDvDCoZUw6C8f+skd8WhMtq+P4aE+bHSoi6azidwQZEvWbzd
8ibYmLmSvt5yC0XptyH4NAqIMZc+hNTP03a3JdEBZFioGH3BdroChqrG2MXXRLhI
+r9fJ454pxRd9Kimi6Rs21zb1e23CL2dhRXA9E2H8C7JnB5IgbuYIjHMT30pJ7Y
kq95+tKDFkE7DP9j4ERY1gghNTFjPwS5ZfKDFbn2zTw0rx4FgB9LPgESnqMyeekM
yq3mfykW1kXVcLP/9cmsJ6FEerVrayFnNXjNORHHX5D4Kk7CKf7J0B1Pxy2pbWqW
Uk+ptkl5hCRqdoMjTzk1jvFY60Z3SqEUBh3wdsyMzsEem0sBvkW8ZSIHm1Vtn5sG
```

```

OjVAidpTix0aNIJGjEgY7TpJGL+4YVo2S7QqD9UYXT1dUkt8gYUdBWtkjx0WDI2v
CUI5Hvt5CYvkaTm7E8YjXSK3gfSRgIEliQIcBBABAgAGBQJ0FKsbAAoJEC LUzAUI
7u05mL0QAJDTEg2RLQ58lPrTgyTAA54vE8ovLvGvRfHJ7E9rjgndNICum5WC82n/
0N7sYvYj9RIZULBKGS47KfuXxU6ZAx3mkKTR5bfS2wf3UVrWLRu7L5yi72Q9BVTL
UfsDle01vgxjNRwADAnB05mZLNmAwM+1U9pu31gNkJARclORMYG0Xc4e49Sy3+0C
1VNsC3XXkRB6+7F68p6LdTFnljFjyo+XAVgXVrRD4Eauhe8UkvWHbSebkFBWpKEQ
GzLacNpnohku0w+pegxKdy0kz2IaeydAoRL4Fqh2ls/HNcUTPjz02poQRnmibXdB
BSInFwk0H87XuUKA1+H8K8wKmsHTupw4s3nYjXdbeu+MQ0BI fZK9rqbXq5JpXvz
mRotCZ+gD5jYwfgctFlDVsQSEy4sNHjJoCiaH7cXYTLiPDiCq6mRqccm4zjd6o9
mtd5R0hHrggiulKfYh7INNv5wnk2ofI50LTVRC+EPYpfSvSYMwcpUgmKxjtdVvH
pbLu+9JueFfxVrBu/v6FJ0+8q0yziM9BCA52UnlX1jieUt+sRslvAE90wdwopXEZ
LkVDF2Dsci7jLEdfRqLkVIdwHz0ky541JU+vWkaHfQ5QdcYh3jQJ+3ie2cFHBi
KORNShiXPvb/E+5aB6bTouUT8uLDP6F1DHPNi/spnLEmMHPikVkiQIcBBMBCgAG
BQJ0FAcoAAoJEKNIbI3Tro06FJ8P/RRSaGxtTp340qV4Kswj2QSD7wIGLGTzW75M
i0ZxMmis2X7qBecaRzAxhGhGhCERfHw/SMbEhSDJQCP5fRMu/jkcqZ09Lrvnuu9N
1jDRSmXiWHSpo0E+H6jPTCwuLZPqco3W2flwk0M2xYBYtUX3nzj0EDr11VwEcZd
30I+NBOys5ken+zGx0aCJCvJN/z1yjj4bJNW+Eiu5oAvzsSnlxuzFS9AQ8uHzaM
fr2i1jly2CD7r/6z0E4JMapL0g1vP0aVli0nTi8ztgTESBDTL0IjWUU1BnyTRPMT
KJ2bDpFT26iT9Y0UqsUJ2bV8zq6AIiFzCTAQYVp/nG8hrxAVCQAXLqsFL0dFHxI
MC+pa7UcN0EQqb044+ugDK28N+7II5MI+Wt0CGxVb10DhZGA8qfKpVQR60qinPd
W1LDuZm7tuAnP6Kt/dQ0bMhaiCRVQyUWAAE7f5dtDexbchGUSmP0rB75hUQzkdPg
p8PPwdTo1e0ICNY0g/t620/8h6GpEeIl9rHzuLwphkmL35X3djFXtmiXXANuGV4
6J+eKEVBJsKNG/rMITLY+RIG84Mf6LBFgJto5m7wAb0MG7+XwuvB3SPSYG2VA7tS
BJ3ehCxnLLK4N1YEX4FqS2K3RrH0qFexdlYUkmoE10jMsD8uDP3KP0gbXdfMFA
deU8U326tCFKaWxsXMGvGpvZwxrZXIgpGppbGxlc0BzdGFjay5ubD6JajS EEwEC
ACUCGwMGcwkIBwMcbHUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheABQJ0HZs7AhkBAAoJEKLExNTV
rmI9W9IqALDr7jT18lN6gr9/nUVURIvYrzx48mFC1ZHUJVoSkTJ2UyR/JaDsUD+r
4jbbJMLQFmZ1I9V+CGxZB71B5qclCG2XFmW9FhXHWa3t4wzpfCB8Zk7rnTQQAS0
LkSmULmFgZnP2+SQAgh/bxIPWbbpxPLk8V/0oyGbpUo0s32nPjPPhe7Ye0hEZPt3
R2B0D92msN2GyZ7r1rWiTLqdsu/TniQ/dUHF4TLiVrcfYvPXU6GrIdA9h09uV
P8ySFQQTodrlAV0JgCRxmYJJZTr876kLD982wxJE0BjsemnDotcddb9f9RoEHY2L
cnAkXu7LhE5rgdoA9y6F/WwYgsi9h70iP6Vme2p511JAVzDHmScAEAgX/M2xpsPY
YNUt/Vkdhorrlf9J2de/pyVhZ7UdeaVlap4fVRmH2kzSrijS9s5z7E19zJfoRiQ2
uCB6HTUCqQhU7Zp00rQ1+m8iS98nme/EQrJkkhorpN4pVx1A09umgB63tyv53r
QIT2qiEuI8wdx+kIVhWk79FgPElRp5guipsTxK4offh85Zy0WntA0UL3i/4RooCS
3meuRmedBc/dfQNNcANVhspidn90bHLLowM+OZPzXCYtS0vWF6EVPn0I3zRa003
Am++WsLsT35VzkzmhA0su0qAswza7WcNF5Gr4jC0SkLr2J3FwgrDiEYEEBECAAYF
Ak4PiLIACgkQUQInX6gT1e6E+QCg46taKPrnYwjBCy0lNKGvfJdmw7YAn13hc6C+
0eV4yRLltyVR0SMa0e0XiQIcBBABAgAGBQJ0FKsbAAoJEC LUzAUI7u05fNYQAKvx
MzLaNS7o2WimALTtV/zkWdaQAZ68fH5Q3AM8r/ar32ldzglzXzX5pEvYduogfnWt
fkSSqdJ3QA86u/GMyHGcNah2bs1fLp6bzkNiw8avYhcS3e3sAVorTeLwfi/+J9cR
cX43NHc0ctptTwUvZCtea+FatLbk8jvRgqe97NifiUrsBjAydtp9vLXLQs9pNDxV
sAw4EWDgJNN0G7V+qhfM7hj08x3a/MGIDxI4tw+fPbZW46m7hFIGqI+JTPlz70kZ
PPfHA61p0f3kCIH+7i0/2Id4hSqJ4+xCVvsf0afB7aWkJ80zo1sWnjrRxpE6jtTQ
x07If94F2Q8Ply4PQILYPWPIJBJ0sTuKYweSRjTG1Vdgm489F1Nh+pn0IQt5kcv
+1Eb1reYdAfeXet6t0KW2CV+Xs4qsiRGzRGc8jZcWHeCev8yyGKDP8Ep0l9I5WP
c6K9++6uMsN06KQbJKAmV6FYWgq+ceRj2rP6pQEmU4CYrX+DekZ9bBx65eZyvCZt
IGLhdpcW9C4kQfV7HZDxBxKGr/P02TG0/k3YCGgue+rI/4UiQ8CA5+n5z6Rwz7p6g
cYUU40EK2n4jsDHPHy+5hwAax/JfaqTxrohfeF4MwuV5xbeILySvm1FB481WkfZ9
01DKWD+NBWSXJegN0Qh2fBQULPcWe3Q56rfYrQZUiQIcBBMBCgAGBQJ0FAcoAAoJ
EKNIbI3Tro060Z0QAKVx7Mq1MEp6TzPA1IxxoQKiRrG8f754TkDLZs/yzcKLNAAg
nCqixApfriM9pME7hisYVt4ty4hMh7G/6+TBmLlVnthphZYEKJBriJ7dF78fC44
knviX068isZFIc2AJxM6xh6DWPgwiBWE3HtGxXqSAo7FT8WgdLZ3RoqWbY6vDyMy
sWvYJqgIJ/XB1tpwAnQpHEv0mUG7W9arMsyaU+J/tanYsBtPj1d6iEVcuqI+mogh
t/B2+iv2+vX+tf1t8+pLWxyM59Kca3KPCJKW2bDxTFjF8hRKodj/e1ocEwF0hg9
+MS/orcndnL0/TXK0qtycUcSbv94iGuJ26do3vYvGx/WHMiLdmtDCIz0a/Fg/n
c/Kij8NkejRVCj1DQieEGsDee2pI6pNfyv7WdAq1haX9lKp6bE0E0oqWns1SK7hk
45wHLc39oLnm4tw9QtWYrhU0M4o005l6FnWVlmlQ8nt21ConJp5ocGNQs4mEiCVi
DVmf+tHT5qrJmK2/CXDtBMQws6+0XDbNjIcPwK3QoBHmw2n1T02V1Epl/J2tdHQn
5eTvfnP8h/3rT8g15sS6ZtAu8Y1LJNhwaZ7LE3fHK9pm8T/aZcnilt8f8c9Vt5mv
2KtP9aCeeuFUJ0pQvLLbzGCRl8qgIZ82oka9yrhxSwZBXpjykMH3YwJhWtxeiQI4
BBMBAgAiBQJ0D4dAhsDBgsJcAcDAgYVCAIJcgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRciXMTU
1a5iILvpD/4rBvki/bly33D52QZin0bV0u0q9AyW1S1MwGRaisbV2ABbgmJ0/AqH
rVvoNox3JQCZqxnNP6LkTVP2kTXwsCREFKQGR51vd0X7fm8ifBMTS6mYudxsAcv
Jzr9oNA/Su/ye7dwBAW66RcYxq1L/2wAwBkC+XDHGWF1mNduKccTdsz04UENkmow
6fHNN8k1r1am+0dz1irU1CETLaIgC803u007Kkxh6uowDvTjXv8dGUKA9ehKvq7E

```

03YSG4VwhRAj4uQ/Cjk2gEpfSanpa9YLzWvW7sI3bqvtrRRRk8+G/5Xv49eJpDDs
8q0f7TjS09ks+LtaXksrRwafMJCe4jGDQ8G/nfKUrnuTEBV/CbNYVDmh0sALw7KY
LZGdnhQcb/PfE6Pjx6TBuxmk9JD7+HD3oVDFnw03yHSZCbbEi79yjaiFI5gnu/kB
XXM2jwH6f9ZsHP53HngdmK5/LHGZccHgCpD4lmdAzPMqgnPAxFLbHY5Aa+0/tBf
8tTd24nMlnLtNqeBsgQgML3szy6MMkecIH4awdLF0MYpWbmp5//LGFyxWeRxbJwb
6I8nhSbw/KIhzGfU8MdT/ZK0Sfv7f3C7YK50TmadtI/t9avm9E6JXIPWa7n+EI6g
DnZpsnfP8xJ1A7I/Pq0VhbkdvR8feXytpAYxEq/X54yXC2b53aAH1okCHAQQAQIA
BgUCTiMKCgAKCRAjQIJVzIHUjMIIEACSCcYe6jV9dr2cKFANpnWYV+SrZAU67V9H
Vj9Xw49J5vjdkhw80P7RDFIx+ykHbusZLL4286uTI7QrYM10hIACFLf1IoFtMtEb
RwmzlnShC5vT4GMn428cL3rJAbG5Jsdne0XTaFoI944XVWRwrX2band5nYxIn+RP
4qhVeh410NzZdafylXLz61TnfQvX3avrX0BDIsPoABPyXSzcu2tdJwC0nZ5mr0UI
xw2/YKE134yqsS3g6RoIWw7oNYBUadOyLfAV0QsblKqEdm6xYT7fS5LDwQVUGBU2QL
Re/j3qsiXGYPBhPC2k7UJcf+ZYRbTWX7hq3IVuUuQ6omIeiXaI2cZayce5PbJEYV
tQ0hQ0h2jxMxg6jP0126dHJrYcF49j6FA1KL+AImpGEho1R6nEPgesZ64E7EwX6Q
1cBrjqrIkLnFk+HdFYP8m6AXrKu9UrKf36yQduq4kXFDLCAAbenpvvHESh582N7c
omrchPUYvdHRP+R+gNU3jNnrK0tCao+qVYKxkLY7ctKltZbdAIVlTX//eVoxmg3V
04n1KZThzZJji9SclY/pJVcbutQNSITQUsykoGo0p7przcELnNwyySHJ+rGNxxzS
ZUIrX42dL7QuSmLsbGvZIFRqb2Vsa2VyICGcmVLQlNEKSA8amLsbGVzQEZYZWVC
U0Qub3JnPokCOAQTAAIAIguCTg+IJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgEC
F4AACGkQosTEINWuYiCbBw/+KvK6YiouqrEINyRevDdtNrhnaE6BqFV0zOBhyGU
vLGDVLCN0U3iBN1D4+SmLntxZaRrhHcPsiXzbBQ68yJwmiB0z1NaJsFdK98p6V2
e6zKSxmKkhIpp2C+Aqx8/es3tu7dmqQTrqIrUmM78A4ZSXIXG4dzE0niW9AQFtk
tUKZwHdzXNIudGKf/yBxGLpSCPRAGjG9I/96dK02kQqCfWnZ0C6XRlZl8eU0WxV
6/cAxDH7Xmi2mBHxuhN7s/JJ0AAAX0uFMUmgPcrolBhprX2K2jbr4H6knnn36V
jmfIFxYzH2o2LI7rmR5ovCw7ZBhI545paqkhL3wvvdTixWAXZ7xQcN/dJgMwBCiw
cc6/4YaGtzYAEu7+TBL5kWDYI5Bs6YwNsllkL93/xW55ohjWINSnV8Ijt0xc/I2
xcT+foHB0hk5zeCU9mC/LU05IrFCXfB+zWR0j2cU0Pg2HuBzK9qQqSvXxQsPJGgm
M+9qejAjsLr5CjZrrQp7CnHhND4LQJkK2gERX2rNhiZ/0YRvRugKJraPF7eaRKew
JYR9+wDQ5DwFjrlLLYv5G+U8KyGQxWzcR7WbFERUxuyGyUatfwGypzSgKYjt2p9Ii
JQlQfS9odFcpuZpEiwc/ph2b4mhf9pQpdN0Izo3ttEmdYoo01KcXvE70zIAqGnTj
55CIRgQQEQIABgUCTg+IsgAKCRBRAidfqBPV7imbAJocRaR3RIN9pzDUYUvoGuIO
HC2GEgCdFTDYha+xaDhJniV7FfxE4gHYFbiJAhwEEAECAAYFAk4UqxSACGkQKVtM
BQju47nVrg/9HYI50NMR02Rjz2HFbn8/lhrLhVn1QTRWZq9jLVlVzZSe0xQJQM5k
qpNjSbdUHUcVfFe0UYT7xZWGEhCqrCDIwegZNLxQ0tqiRdYeI3WKZfJf1NhKlSd0
flCma7RNqrkK8IHM/mCLfEAe8ZDFn/STQx/Eius8Y+iDZP253stHutrvaA/DOW
5Vh0oo/MkeJzYXwkBfY6TDZUr9N+urYkKxBptzHVXF3n6+nEH48UxsD6iTuFQo5I
o3C7DPo+JJFevlnM9uJLta1dBo8j7JcGBbIMsebx9oIXZ7PskUrVE6CJU0K3+zaG
h4yhD8aYgAnre1lBh1JeBSi2PF0XgM4mIt4hYJh3UzduKCEix07t9HWgp5X/1LbK
BEqnIekUXl5ENutkS1DfM8xpc5AZeMfM0JwQoxRT8/U9WdpM5qNFYxKWgF7Iqx1U
YX0WZ7VieQI5hfVz5B+emIdDctMH2t0sHdi4CBDP8qf3aswuMPODXFwmgI4vngx
EzRZSfQFpRSaO01aQaLppBlpPSIz/V36/p/rZHXFFzyaZgzU72D0md8E4E0IKLZ
S/WsSoyk5M6xoiFoZnet0SLMrMASrcyMfNR7pj0S64YSJAaCi5r59cnKfcsdoQ1J
hHdTY3kduHkMlEPmZaEIRI9muoQiZr0BDD5gkvr+dYYz4jdDYBtPySqJAhwEEwEK
AAyFAk4UBygACgkQqchsjdOujTq/rQ/+PLbpAFF7tLrPPQss7VG4K7X8BPpi2ikj
WhuBCXydbLNeVLJ6j081aY7a+cV8MtrtUwr8vKewfK3o3ML9ev+d2Lxdv9dzuIwh
8TeI2FTc8M9UEQIZUCYQrd1VVFThMvr53u0BeDAYELJZlkqKsdw9c2mZNO2utNmz
ioeyL1quMucKXARzzGo+oBBL6bAvSye015KTMdSHtUfpr1XPIYeK41ciYumPaJof
qV4dqvm+rYlVLXc90+Ph3ThCZQjnG0X8s+iJo6g4t82LUGoBQRD+uMWTcM6sRLVv
UDYfr2jCuhZ/OsDhDE+IlsWMMG0/OrwDPx0VVGuKL5GZ6z2gcnwCU8vo1Qi+eCX
MgHpKz2vJb6+Xu0qvQjeY4fj7AAUxQw6780oEz2wb5jxBtaJyw5bK9ciXNqV19X1
iQg1Z9u4VAiAN51+pVsCRdeS9JPWhlBkBuwnsXT9qzqfL60iI6aTwYvmJRBPr/ZR
gQv+YK0Yxul09yg+D09FEajwQx8BiS2gU9ImXCRcYfHbg4sHBnckehMsSG9mn/+q
ixumGrLSEFsaHQysGQIFDzfQKcTtHhdYKdoKj+rfC5J/nhXgH2+9jYgInrUbfVfQh
VzLmjLR01Paj69kBAq1XXkkzI4QTame9HQj7BN6y2EkAgVRbCcCKqchiMkUnvy8S
TZ0K3JK1v5+JAhwEEAECAAYFAk4jCgoACgkQI0CCVcyB1IXJ1w/9FP0JwAeXUjA5
GHMz5PqFzsNxsAkY2iZZAQLFLYgP1g+CDiSmYbP/61o/DNREyfyieS5AamPu10
nR28E6HkCBymHsxDcia0XVT7S6MoM4KvfkyeXBogNqSK3v6fazdopVy2+aI8pI+i
Rq2o+J/6qzLl1Ha6X5kSxgR6Haf/WoJXMimZy/YfiIayDlu50b06sIcXU2uYbrIe
45HvIaujxurevI11jk/seu195v4c++rRcYfKdujzoBu3I8oJm+3t/VcRlSk5n9i+
vrY0ZoXbmE2UZLHU5MYzdImNW0NVx5Gxp7urgR+qHLRGPgi5HaDcFzP2sfDws8lk
DXpw5id10wZleh5Z7XHaVp6w4j/LVyCpbx9hgiITDFDeL3Dk+LyEjSU+e0qqy617
7FjLD+WswX0ZLxYDvurjIRU7CZIRU6gJKMvVJxz0CYGk56DmaANJF/IFBQtT2JMu
cSS10Hv79QeavN5rTBw6hr+QHxq1m7Z7MK69uVqVRj3+okaQtFlgxbYiLEWHEWuX
a0707B12JkqbXSf3T5Lwq78/DXPyT8I7IGW3+20u0PnXzJd91tum6EY5xjL+GzGm
YKbSibby0JuLGLSP0lrQ8CuH2+cYngjx6VQhLDWbxfNfsS71y9a8tjCCXDGKB+S5

```

JD6LkoNqpkThrbGUeUpLjL5e7Kdyeiu5Ag0ETg+HQwEQAMxIHmCYVuwXY/DqxgBZ
KuP1Egltfy+m40L/8ARxkbHcEK7cNfm5yd5LzTheV4KRyKpkc0F829qzLFkB7Hh+
ScjJfDpLlyXu/fcC2Secu016Ho5hDVLrPu9L9rflDsh95TCKL/DCDSjG8LLFcQ5K
GJTLL7007PR03rIrIcWKCbqI20lo+4DKXThHSIDXg0BgTZLm0PQ7F0cCU9s7K4zN
J2b0aomyxiBikajQXpRATgA7irySZWyjksWxGxA9e7cPkwQPZiwHzt/2HZIImRBB
bL4ddVT+hY9wDQPSwxyWzhDUWTFPL635Ry50ZWA1qi9LQk5Bhq0j73J8SaKsz8U
70NXC2mkCPTmd8Rh79iYtITnfH967eKILdJ6z8kCLdMhK7U0VnKaItjI9D5wZ4W9
DgJYfplnEJzNrGc7uDanMmR5A8Bg+m/4m6dN+5X8QLado0h6cSQ3dv1uqGsnVWeZ
2kdiLwxBgedTssWJeQ8Tj+9/UuSbprJM0Z+KwnafY4oeAUE6Y80ubsd5niFe8w5N
SE0if3+TL5bqik0o+A3GjWutFhmJJuVP0jRovH6Igf35kgmoBC3n1HtwrEkqStfi
vHM56ftDLA6kZdR9RInMU59U4n1lvbeyWo2ERjk8N/zRR6DgyXBEYQAS2Vxs4jCJ
8r8+V4w1FE8me9pIf7hQVa8zABEBAAGJA8EGAECaAKFAk4Ph0MCGwwACgkQosTE
1NWuYiBIlw/+Kd06f/aXJR/yA2negZgAf4Juh7kQZ0k3TMA6wo3Nm/ZV+2a5HmVqL
ffEL7/3U/ZxKWJ7NwKPzewBwghH6Xqzp4ujpf7aEet++sP4A0/01SjCPvwDHQDdL
6JMKHxy7m227HdQXu5rArTlbbJsRBSGHZ+UEFK4tVqePvr+eQo/WETxVFx0JJ0wD
c/uFjL7A4rXJRdtCmlwNH1WbCKQiiqT53zPlmq6W0USvs0z4YKu+hAs5iUEfLByA
uHFNvi0dxjeXTB7tSfbr6s01C2EalGxvM/Pld9efufUrrp0sp8tehmqS870JwE7X
dQ0/Pd2yJpIG090awZVPQRV4Us1Z400cUTYA8cIGJifb185IScRhJmtGJT7n0o4
zIXK/vjL6I1JPPYfGivzRQpa7iDSDhXodI4XhEoag/F7b04tTcrIj8f2rY707cv5C
rBH5tt1EXMV8forxj/HNY6lqyYZMaBEPDUPid3a241Z0wCYVEGQuw0ypDYL+Xuj+
5DxHgXv42xx72+kws1TG7P+gouSG7r9wUIytXSoP1C/VYZeC3ncPZkWptWCbwnkW
BP7FEXdzu/XLIUQRloJyxPeIfuJzydkc7o08SDlDxt/2zD1tgF0rXNmzZR5h2r3k
IEaIwNPRRixodeSn4jA5GEXWP2WjJIEbF0vY9v/rYK5Y0eTFKC030BA=
=sGf8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.496. Ganbold Tsagaankhuu <ganbold@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/8617408EEAAC693A 2013-10-05 [SC] [expires: 2020-10-01]
     Key fingerprint = EB31 9B1E D3EA 4D95 A96E 7103 8617 408E EAAC 693A
uid  Ganbold Tsagaankhuu <ganbold@freebsd.org>
uid  Ganbold Tsagaankhuu <ganbold@gmail.com>
sub  rsa4096/A7E14611600EF443 2013-10-05 [E] [expires: 2020-10-01]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJP3MkBEADR8a4Zlnft8dUQT/+A4hXV5P+KAU2+FvJxLzB7oc0d93Zla7tw
1AwIjAaY1Pk8QESy3X09P7160wJ+dyQN24kS1gdvYHLV+5Me4WnosksHg7dbxPce
BvuWymjcfbMpoK22iQstvsQBtsnhSqPa82V08qCa5BWUynvuWbVlh/FBOHfjBCD3
l4Ldubvve7PiPTN5aRlq+glDyAbuwC/XnUYCrfpG88iIynC0WiKAozzVRXaKZKwh
GkrWcWksYBXE+EIY+6xpc37/qzzmjK+DFTmxGm3b6ocLJyvU3seHg4kzRBvCq0Y99
dIpw6T0BKEdn3uRBC73dBXbQhQBcVxkUk1XlUr5ebUaoi6XML0Fb05opCpDPrpPB
naMba3i07tVtrZ7Luc8F1F3HZWFC9+f2fzQvnaixEk/V+rCuuTWF+HYSUjHst8rf
jkTE3aBm+LhmgsGZVmatN8j5+LVGL9gw8083IFrltUXb0vKZmdLKV4PtKPUXmpdH
dNAKkajquTAKF7G90WmZEagRUeFmx+dK4sjC4J0lsHuKVoXQZhG8oSESUW20cgU8
5f587Upd038/QXG+RgixlgfUe3ipuUi+CnJc+jeJdxXLZH1oi2bMCLNgqrpfesan
hqC+agZbdnQxxRnIZb0NoVnJzIwhgVqCw/JqozehJ3c520kUUX1QLrsaMwARAQAB
tClHYW5ib2xkIFRzYWdhYW5raHV1IDxnYW5ib2xkQGZyZWVic2Qub3JnPokCQAQT
AQoAKgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAIZAZAQUcW7LwCAUJDSV6pwAK
CRCGF0C06qxp0jYPD/90/N/xZLIzfLe90xwVoTmicnzV0GfkELZr780EvYi4imUb
izPgZ/CRdC85E6r0P8AeMUVGfIDj8KRTzG0qGtKwZI/zqEaATz9uivIu/9mpaBfK
D7QHhQoD4R12305Hfy68sqaoeesA1VHPjGNmdQLWaWQyL47C4/9xzjaV0QsxFq03
6aBBqUVw/wNi/tNIXogExZk0nrbQ3YrXB4M5zUa/K98VGJgcNwb2zHZKtF861kkI
of5jbp6qubbjY2P40NP3x+d9VQpCT52Ei0r5MdcZHcv/vDwzP/QUJesX3fQgvi3
66ifkF5l76zoSjw8GVklrLRluky2HQfHH00PuTPzUj62BUoRvo+wc5CLIMdsR8Aek
oTYSzPN+hHMqWq73S6ia8tTZ4zNUByuzowXcU9JzsCMvilpiW6PNALUgpF9eDmPh
ADU7qdfbfqUJ1JD84Rh40f/u4aEwRIAqwRb3qxCP8zWEfYZWnuad5MxaVHViqJXe
yh1Uc4Rx2+VafhWrC4IFUgZyeC+RXmR4bNfoweF/PRt6+NwizzbLHR7LdM3/Ns7
fUu4f0k/0+8xsguztbh05NB5f8IUKs60EtYm/+NzFipre5CFB+RmBKj0QQ/qRYST
69SzvFBg9K6kydAG0LsqJGRpQdeCSblU0MLIYHI+tdwlOnpd15XSe6z87nPFYhG
BBMRCgAGBQJST+UoAAoJENT3Ku949kJea8oAn22cCptTNRWntp0NiSz7le1XoJRo
AJ9GDa0z1DvEj6Bf0mBVldLVZzr8RYkCPQQTAAQoAJwUCUk/cyQIbAwUJCWYBgAUL
CQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRCGF0C06qxp0rocEACKaMrISwP3P9+X

```

```
xjBE+RYErFuB5XZH0qE/CKcSpr+hGwhp0CoIXsC73dxiCs8N12fKLBX22YL9LFJ2
z60fbZn8JQcna8S58K+KSUzQnNkYcakMndlKt+kKYZ+tZS630zLraIwBk7QYg6
AAHLXJehj6ws4EhTHALsAwE7FSwMFwLYL9qoUCWY0XxVmSk0TBbaNcQUzXYczXoN
Tt+ea6klGgD7x9c834yLLUSqvC20QAcj1TbBaUQ82P1tGi7nEW/XCjp3R+xpD+8H
HRwiAYuyrmbSvJbqxPDAcqU0j4e0RaNto7dLQJ0WYDj53sENhohGn0ux7qDvnb
iZMJKnSbMLGLEyLbWqaSyGJwgXzZGS5MbNwbMHQZaiM4nyX47+C++3wbccmK8M89
RjACXRW7RF6WwxwG/Svgz+5Lunt99p+ZWQ2IuUcsaCzz8B0jDeeLNB+n0ZOWaYPg
eD5y1PaBHbxSycTbXjEfrR1he1Q0IB8EziYpYrzxZTp24QMTLd6GddC8Ue0pWGAh
6JZWwyG9gSuzEo0miMLnA/WckdsUusHTLTuWk8y+MW6MftCuWZXkaR0KDxedU2lo
0C5/K6shClgRlRQlKemsQgt7iCG7Yi16nnj01iL3GcPZf5HCtKnDMWGQetoEWNhj/
b56I37KC62FpRsrTtIhQDgQJ8kC3i7QnR2FuYm9sZCBUC2FnYwFua2h1dSA8Z2Fu
Ym9sZEBnbWfPbC5jB20+iQI9BBMBcGAnAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4B
AheABQJbsvB2BQkNjXqnaAoJEIYXQI7qrGk6ZAcP/RHJoJCFi/H2h3mShVx5VZ01
LZwPgmGyQGg7o4tyWwafewC37QhWlJFqzEUncoqnnQfxnIAVRho0LW7Js9d6BiAK
vxmRk1tQ3c/cWmPnDl8c3QxHTQqkGH9+F6h+afIDlTXGuFeZDghSNi4hiVjL+wtP
mRTubJSWX94KvQSPohIAlY/ferntWVTMEz1aUydLCjri7cisQtz9nQKPWEZLhkXt
wCVQnViWfrc//nKvHrjvHjLF+hsihV94+A5WR3LpBnb545de408+VmjKX9MKE4
n6ldpoD60+5MJJa5Yed8iEYEEExEKAAYFALJP5S4ACgkQ1Pcq73j2Q14YTACfR72M
D6M60DhN3lNFSjVgwkzFM+YAnAytWxwe5vSTpkAKPpWY27N/HSXuQINBFJP3MkB
EAC8rZqeDb0YDhmH7uNvwlUQqygkPFnwyDU20MwgClapCYfB96zCG1vFkV7shGmC
/SfZgwBQLX5hv/MAHJdK1g8H7VeGWkoFJAwC9vE9w5L2Ds1KMNjnYQ16IoNd3x6Z
Mm7B1fJz+dpUc09W4+lx795GYZvyje+Ap0vefr0IgbVruFp7+0tsMGLG8TimTiDF
d/QW5FNIRL70hYtUvK54MqQ54av701Nqe+L1wN9ncDxo4PSBHBum0LXhTH4xWopd
nhxmAfSneuzFTbUfQuSHjGbz1wiqddN0Yo/1VMntxAcZ8pPrwxWb51fGL/pydKK/
lw0vRRWFZv0eTcjSwmYprX5AEgaLr7ra3qV9UHnydkwebq6BoDZPVSBsgr061WP5
8hSulwW/wnQfucgXFFu/ePVJY+Tn9/Pz7w0oYvLgxK5aFG19AVnlxRrevwIkKhRb
h9qA0XNCV3gMw0cDqc9aaykUabDqzXX6sA9iUYxgqMI/UubQkJ1D/PrK6YvbxLe
oLd1wI9D7LuzN381aSr+/njfQuJ05EE9I3lIRJtq3nYlRiSIClumEm5lqb5/hA57
Oad0N1LGX3kRlB+7ha/JRvyMg9KmbZji5ezDk30yJo/WoHw+pBljFm5Tck5JVNY
S2g6oom6LG7T9xWvIe26UhwIe223e80EL9vqCH4/XKIJ4QARAQABiQILBBgBCgAP
AhsMBQJbsvCzBQkNjXqnaAoJEIYXQI7qrGk63W4P/0mLsYUedHkz0DwsXPLT10dQ
TaxVPq1asP4dqBKSgKm9ZnMFDCqZtF1itP7dZrudmjX7LJ5sE13vnNnPsKHXWdZ3
ioRBCr0XG6PRNNhX7L1v55fYth5rJxyCikmsWVgsGRSKYXK+T4LQfGndX+YwIN1j
RqiZiY3v03KwV+IuzG6ADfda855veRxeEn3G5b4IVmSjDqNMkqtKo0SSCJklGgH3
6VPGQ9B296S0hH8Gu8bStWmrAQy5IZG696bWlGITtca/Dnfp+PEqfYc6RBD8z1Z/
+5hiHNR/QLSzeNwkoVpnJYcHN4jbl/e9ienqLwUfPu0Yk2QcaMmp+jryTRY1FHpo
mpMRE5FwqtRqusCxIBN3fhyv76u2zPipv/Zm0bHK1DLIIzKFsPr5v7x30fkB7gbo
pHNEy4Rf50iA8jAvr2FuIwT8u0q2IsxhJECtXzbIFTJah9abzHUZO4lXR3knq74
5uz7dwkZ05NnmC4aIxrnoL2Xjq10dwQXhy9qaL9J4I2i3cdk/ugMY9CpVtWQeNhZ
NQGg5fj6sbfmb/eQ7AYjl6IkvASyVCoDGk1mUEvITB2VmZ1s9LkqJoMJ26P61tTe
tFs6tJe3GUfAyaVhNvsy9k6c9szDAjLmXFxkRxUhHtWN21GwBUUUhXkKGQ5JpwZ
2imf56kzRpK8i+Yy7NTx
=6Vvr
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.497. Michael Tuexen <tuexen@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/04EEDABE 2009-06-08
Key fingerprint = 493A CCB8 60E6 5510 A01D 360E 8497 B854 04EE DABE
uid Michael Tuexen <tuexen@FreeBSD.org>
sub 2048g/F653AA03 2009-06-08
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEos/K0RBACA1Ck3ZLIpeSiYRNYG8RXCxbvHF0sI56DCwbRm6VXwjbbH32w
FZTxIR+A6LQQlCLDEvflgI06Ks14uWfAoLRB/CoiX7crEZGvYDc4kYSVjumjORh
OzDtUiechd17/gyo4j+u1PDtw/5XXpSaTIRJ03g/UobVpUPjL4dMz4Ks/wCg25PC
MPQI2rqrifwFak4PzDJ/JED/RSqsLqjsB0pk0hrY22VQRdHChrWsVopq5hcqElw
```



```

WliuLMBhGK/Lursari5M8pSmjJVeWMEQwDqfF64Mctbbfm0fMaRRggX2meVdMq3c
o7bAWWefstFB5WlUkCg6TIQjLV/4QbATfX2YkIcwuxiwC+CMq2trAJ/X8A6VdaOY
tkHaA/4iyk4gCvbCxB1bhDp2HiDZfAWm50lkHefzWeMIY704k5+vpaS69uilxgY0
WhXKB6RpDXcJzvZdBQqrXqFXdfBg0whbUj1u0gkBCMpC7EXT07sxxzvrnaW/RR51f
KTeplrRMX0tXMij7nFh/WzJFSfFK+0W6+yaRVzXa42ds+VARd7QjTWljjaGFlbCBU
dWV4Zw4gPHR1ZXh1bkBGcmVLQ1NELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSiz8rQIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEISXuFQE7tq+FHAAn36ou5m91emjHT6ziIWw
80iHtiyIAJ9RL3W/bShdgmG0U3UKDnPrSwebdLkCDQRKLPyEAgApnToBctsJKyI
YBJp2wusPzd+8H1Ab0VCCL4pcKwzCIy7dTJSknLpJV7c6ts82+pZBKUMp1XHfnsT
Q8YwoaIU00jkBqqLkrxqkexidwj3VVZfUvHfXvU8Hw4JM862MtYa6ZHRoz+ZSVQi
x8idPMFhs+zD9Pb0ct6YsINeKiEGTGnanm3XJIIeNg1b0lrTjDiWB6KnLmmeZ/R
o4vGdn07wsP03vtJBUnPNaQ8luAs4SHBTmC+tXNhBYwn7Kh5PGR1TVH2R0pPOYTS
St0ktseR6iMJ//6mJEB0t3cyp0x2d7hbXfy/L0ijg5Ku4FkUUMjrm4yDMgN/2bPw
RGw8Kg0vFvAFEQgAlw5VA4FwTgo/2+pDtQxtp96WuvQxw1IL1fPPNwG07b2TVlj5
KTqvsqx5MP9jLCTPi93KKAfzWfzXx0D+Isd6AxeuotlxLOUXeCdcepyYHepURYT
7bjYg0DaaqZopm0L+8c+hv0LfPaJLWvBUCEy219SeCA3xtGvRtFY1JXIFk9sbgZ
y23S592sG/5CAantKyI+SHzZim2mj4iRiI9HlGDLpGn6QAYz5HX6a+TXdHijg/xK
3T0xfBLn/xh5tS1LbdzKR7cXSmzbtP9HL5rewVgVAqg/Mzc93nD+gY67bMwAeyHq
u20CE6YkLJNz9kSqsSycMDI8vKoPU8cqDvyvohJBBgRagAJBQJkLPyAhsMAAJ
EISXuFQE7tq+/EgAoLrfM3GP7IAcTezTbs+BjUQcWwHhAJ9sJm01S8JcXD8f9G2J
A0E2UIkbvg==
=adk0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.498. Andrew Turner <andrew@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/C8347170347FF19F 2018-02-14 [SC] [expires: 2022-02-14]
     Key fingerprint = 251E 4651 0A91 D459 6565 F149 C834 7170 347F F19F
uid  Andrew Turner <andrew@freebsd.org>
uid  Andrew Turner <andrew@fubar.geek.nz>
sub  rsa4096/9251B5093178715D 2018-02-14 [E] [expires: 2022-02-14]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFqD+5MBEAC31K1vtfcQ3Y+NpQLAP8Lc1v++RLLQPEGGF9wSR0Ccdgfe5tcf
YKM2+mLFHhoed53J17JPguIBe6LgSeTQxX6EFtC3wnXf2ck9A4cGHtUXvC8BMFKP
62nFBGnhorQy/PtVaq4qRE1u5rC2EEedV5Cih23ua93o5CRn9NyMaj/4xHuoHVwB8
ZSyAMH4uXNsYhpkD4e60cHLGrbqsyg810WLHGBtqKVNpbpvKq3+4xbhhNdyvmDz0
XH/bgacnnVwrS++xYMBafPtYszcekmsg4RjrLYNVLXKscnEYKILr2qZsybKqWTJs
ZKTVr6eWgVeG6iFXT5VU6T9IswH30o+Vrg9FvxSnd+wzz4P/0R1z+IjykPz1rFG3
ogpMTwQnUcQKLjHsGonkgJfwcYRddpEdg591NaHgiU0oVtyTbGAo7IXONGIs+kLw
Zk6vLhQJDF+ucDChl+3etUuIeLvQn/brHM9KI6/bd4/Yo+Q0b9IdmkSTJGcvRmPZ
LeU8DNRrqiIrlqZ/GqhbPdrXBIzdtiEP+lyTv7+0a44094lp0YFnK1AtU+hgLBk6
duyen3Wp9cd0Gm4vIcTzQrdQc+5H7bQwXApFrDVwfmRiJkPmkhc12erj43wg8KsA
Vtbf0Yw0/iyFDouHr8Liz0hME5bcKiGbIyfp/ps/kLf0yVnnN67z+UHV8wARAQAB
tCJBbmRyZXcgVHVybWVYIDxhbmRyZXZAZnJlZWJzZC5vcmc+iQJUBBMBCAA+FiEE
JR5GUQqR1FLZfFjYDRxcDR/8Z8FAlqD+5MCGwMFCQeGH4AFcwkIBwIGFQgJCGsC
BBYCAwEChgECF4AACgkQYDRxcDR/8Z/dSxAAM3ALm6uLnHAXYx3rXEAMS80o9XwX
J3S30RUi7+cdUyZQ9/dJWTPiHLxNjJ7ASRxyt6pu0cJ0vSeXW05fhhvSfqLwLu0
VlhxZj2Ns9Kvi910Z1Uwh0eeKiTPDv0WTMVN3B/z7CL+YjFPuf0sMG5ppq0n6foPw
+sy7GJWBztPj8d75iAmGxpGLgAK7UEp/TqwQ4sCp38yzM3rscIqJgxRiX7i9QUuq
aRrYV2nVr2ElpIHULo5kiU5FVkjBkt6aydrXRZHqfGM/FUzjxJcadVdTbANPJHj3
kfK2aoFLk3mHfc30EyiBNHAnxhQ9rSDUqB2knn00NF1aRHNatdzMPoJD8E+XLwAh
Hb7PNKY9nzAs8hKhfn+sJv4naQzQ8T95qBh4h+r1IGsGG2PDdVDBQW5YkhKbsY0n
bMnjY4S7Cvd6PdJEV2rMYC9+YW5maGt3lQ/1gr4EHEqHEmK329w2wPtFBgVpgBJ
JkLh7DSspxGUDHeXoi7QexfZo+541bVksyoXYGMkFnkQZTuwLghEn1Vz96ASyXgJ
oamKo0EX3YFnn7rC/zmbqnd88lovnnSQy8H4rk2KCP95Li7oq2v0apI5WgEgJBNw
5eYS+z/1WVaB0ki3e9TW8KG/CmTfjAG2TmvK3X4duPko7Ek5GLD2e/DXaHcK3cKy
9V0gjsDlygkpwCGJAlcEeEIAEECGwMFCQeGH4AFcwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwEC
HgECF4AWIQLhKZRCpHUWwVl8UnINHfWnh/xnwUCWoP8AQIZAQAKCRDINHfWnh/x
nzSDEAC3IJZBHjKgnN0VRKBZ2ArrCdSfABqarePn+na284QUUNR3WhzCmDXZeq8Q
uk9mCvFwasSa7t1KcxTjfeC4VhJjYekuIsgQJgl/V+XaBX/rZeyIxM++akRjo8Fx
Tv8i3Y3tgbxgSZubfejgM3GiRDBqBixomGsQ/Vm/wprXIucIAW7S0Kvt3mty610m

```

```
j//cLBvF8F8lQ2Z7R646hYVynvIRpEk18L6i7ce0TPqH0uD79TklyWHeB5wv6160
52sD56aK/wkJ3xZgXh6Kads0HDkZogQskwwGtyDorUxxkVP9nCjaz01r84w55p09
48Ak83koYZIVbGNqvvoDNkt2VM0Y0xhC1lNvgmtvVWeiaN8pfAwGNyYI47ZK5CaM
p0oLT9pXBL1Xnf0y6Fg6kz9jXMAkMh0lerrbpg05RgAoujmETMBAYFxHD5v2baTH
kRxLoLEgzkWydkKasNwXt5QW2gaVdMvLCHdxg5SrFuVv6Q68dAEqMtW2BudeYIrb
laRiF/x8p3AGFn0oRMVRQxCAMz09HG43IUffXeVoMUR+Degeab1ABr9RdY1Yru/F
34mU8hEg0ciAF7CPLm2XIYZcIGk/jJEJ5V3iGT2RBRUPeHcrfFL/HEWJGkVCzFoG
7RedRHIt/AdzzL0WvrUS+Pe6YdtB4Zb52Ky7KHF36x00Khidg7QkQW5kcmV3IFR1
cm5lciA8Yw5kcmV3QGZ1YmFyLmdlZwsubno+iQJUBBMBCAA+FiEEJR5GUQqR1Fll
ZfFJyDRxcDR/8Z8FALqD++gCGwMFCQeGH4AFcwkIBWIGFQgJCgsCBBYCAwECHgEC
F4AACgkQyDRxcDR/8Z8sBw/8CgUSy8M1jczHBPOQFj8VezHGdVtU/7GqiZUavlb2
Nrh5u3lAEjtmVjVNSXdyllrAVvJZby59z1BtDbLgfKBJWlTeGQ+g5b+YcpirMcFD
h6S/Ta/N4IGgXMCbprLjWfYzGjtfMuajdHrv0wgZ0bt33Fglue0tub+QqZwmkJxy0
PaJp6Tfydg+3tqTHJTKkQhJwFqvRaU9HuWZ7aMPqoyLYA0XBNoEUfoillyE2kMc
1CjGHZ55mbemaY26kUwIpfTaQzR1saRrLzFEGShTLkKy1DGduTU+LxtIpmhEhUYN
WqPIe2MFUCdyJV29WbZ8jFP0ENS2/0+L2NiL0J2y0FBTmeJxfI6m7BiGKAjzDZ6
EhGNKM16qFjNoRpYCNv0hYBRa7XGwsGsbQP4KysRs4UiPxrLVa+T3rmmCQhag6GH
YkjVG+FQwA5G1PLvRxUb7Uzo+dHtpHMjtzX749qKZNDmWiJDeY4tIvqq7wRqLEXB
TbzX9jptpTWXDNFSLetKKRpIMBm/mE+f6pmhZd2B26FBHSpr0TixinTI9066qa05
R7cLj9ITxunBFXFoT6QMkiSQtGUnhrMNG3Fd/GK/sDqdllH0YrKjTWgekCHyEdJ
YNVjUp0wJR8kbYTDLT+0UFkvyvCTsXcPSTPijLA2KpHDK7asEEwfc2GWD5giognt
Rym5Ag0EwOP7kwEQAOuTAC3y/7QbkHC0L1F3PtZy5bcJfY8w34WH+4GsIe0mRyftk
Z+hF6hj8yQvnZ8Ntjjje4Z8CvscAoGJcibcpacfsteP8qMfLB7vDooCb/pNb9DQW
kFDBU2HtYshjG0gHs0HDxYI6x/Amgjag/gW/NqjIatDwVwIh03R7mI07Vd6M7x
w1Vp1Jz7HfEfr9vW7NwWserZ04e+0DBakgHTForvrxeINso3TM9YquY61zHZWsRA
nmRnF4s5T79Xr424dM6jh3BjiUZDRilm2xENX+7DLXTIsdJAGn5xcJ/5EqM1Co0v
+1wHZVqd6Zv0jdrKjGZnf/e9cE5f089ZA0R6Brl6WzMidVv5Nq26VvZ5aXDLN/K
sN0Hj8jCIAkxm6rMntLUEV4ikZUFx8msIR+MRcjPp4pL1sf+b63GPR3bLVBidyx
Q6HU2Hsfng+kCcSraCsijSe4rUCGDJAjgpQNW4aPxIG/rUI/y3da1TxzqIhy20eC
OnXs/7u/fZPPPkwbjr0TJDnWtv2bklSRqfjUchEj9sLwa0VJU7U0kmTZ0vqWLPln
MstD1gaTZNUrBpmMbmAq8L4tX8QjJgx3/6oINqgCrs3r+v0aCt823VQom09lHcVv
G2nFICBeNmeXZKlNrDwqVCK04AsZIE9yujn+ri1U4UFhJSeuakXGK2B12y7ABEB
AAGJAjwEGAEIACYWIQQlHkZRCpHUWVvL8UnINHfWNH/xnwUCWoP7kwIbDAUJB4Yf
gAAKCRDINHfWNH/xn+i3EACqdQ+3XFOXsPdyDg/byQwmQGgJ5x6Q4AVvsyGWAETX
7cAgNz4xwhtCLwtsDhKxhB4isFd+g0LH9lsIel64wLcQ6LowB18p4ldZJdye2HGGr
E7/QjA+p7U+ZPWSj7LTVCMdX2dQFw8R1W4yjFZA43SB5Cs9sey/qH4czLPCVv
sGg8P02JU10hMYy+Ha0gz93qqBHGGsv5ioUm1AMx8h7XnLqYLQ9MuLgdt/vJkaIX
PjKNCi21Bzp0+aVsbF3NGdxnPz38MaNCPJZYcqemTfd0xYm74VX5CFA9C202SwqK
4qwwktq0EY1G/1Xwxxk/Fgedyx4pnZ7NzHG+1Gj05kC9U1j6dKzYjugGinqQbal0
bbm5KICp7qneH+Vdfgt0impX2x0rzWc9N85LL8SQR/Mjk0X0fXmMzdRjdPift/V
fM52Bzto+eL7uN84QVq9901XelVtv+8eSZNpm2W0NzHSqAby5+NQYuDHyokXipZC
laUaHbKkktHuQ2FjMoSx1Mg1V66SZRZjPkwbgyqTQgkS5AUPLo5F2qGcyvNp0Vyz
2y+7zJF/6/0dYVpHpJpgQdTveDp+4b7WBQxeiDWNvaWd6GcooGZSgG11E6s0fLGj
DZ+3F3p58cmxPwBHf0hWIS3P+BxTPFwSG6ey00dndzyMnMbK84NLYOMXGkRnjtDW
Yw==
=8XJn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.499. Oleksandr Tymoshenko <gonzo@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/E84FC1018C87C180 2014-01-08 [expires: 2020-02-13]
Key fingerprint = 4FE9 153B 126D A491 294D 012F E84F C101 8C87 C180
uid Oleksandr Tymoshenko (FreeBSD) <gonzo@freebsd.org>
sub 2048R/D6BE683DAEC52F52 2014-01-08 [expires: 2020-02-13]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFLN2YQBACpU+ZfCvIGY8zMZt/ZQoBDTEgkWTofTgEyIrX5NY3i5j2SL6H9
ZuzTIRnwCLuvelBAd5KxB2PuE6vZ06+CFQr5+PiHIDVPYHtD4mAMQoH4QP7uZHko
DFJtti1svX/tGYls0PzpdnUn0H4hzTzuNhnE3Ic2v+4ttpJ8MUNyXmA1pc2+uLS0K
HF+7YJjj07Hq+as1obSAariqH64DsMrhwdJU23um4+ABmBevCBMXPQETAImuiXfT
7cc3bT6d/11GnraE0FpzYiLW2L24zuXyd61QDmPrTevrP1Hau555xek/JYahy0FX
YqY/woXAV504jDeZDva0TPWE6zA5opxdv/LDABEBAAAG0Mk9sZwtzYW5kciBUew1v
```

```
c2hLbmtvIChGcmVLQlNEKSAS8Z29uem9AZnJLZJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnAhsD
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJYoggnBQkLd8q7AAoJE0hPwQGMh8GA
46kH/jYEd9FwPUPJGJWnxYcRqtDsRHmYJyZ6l95P6wLUnMrWU9M6u0PIS+5WyLaY
b+ntqhi0VqFnD1arB+KQ2KUAL0b4sDyxcMy4I7NHs4aTmKj17idWEDSwfDH0whtL
T1/V+xAirKzQISCLVFgqLDhN3nC2X2+flcCI0ki5P41RAFNS5+yCY74CBYvwwryt
/bvuih70cGG1AE8//jKHjJDjySDSRLARyYXvfilMor0kuovHfMc90mCSXnBkgMx2
yTEjsre20WdF0f8wi7egnl6g+7vL7JRbV7b3vWjY4/A6y05wp3WNSTW2aXhoAIWZ
dMwKh0J1mNghvbfmCBJuBshfgq5AQ0EUs3ZhAEIA06l0wbjrVSH88aSpzyuwBB5
Jz1Vd+4XBBbYSjQ7q38c4CZtVQVz4Ln4oIHra0GDaL0foYRqMwIDiPb3C0XP0phC
0Zwz81hIv4wF6hhXj/QMs0Gpp0A+7xa5tP4AkmPLeDcDn+0z8Dj2WCUVVpsPogCu
gfvDzXPCwXNmbPNg9D00kpJBQfK1NbE05htWe5/NjIY7i2inaYQ5h2/YJ2mIH3Vr
W2Mg1f8EX/I5PaP24FHd6d9GL/ovEqL8hUhfIJ/tq8xodeB7iU7riu87eY766FoX
aKgHPbrb8T0of8nflLFp7attnIhJya5LVG7q0FkK/mVuCiL03bK0h7MX2x7jCUA
EQEAAyKBJQQYAQoADwIbDAUCWKIKDQUJC3fLBQAKCRDoT8EBjIfBgF6SB/90arCD
jJVba3oM06yKIHkfYxqcuzmXxE8iEqD0A8IVqF10GiM+uJHd853dAt/hqomyJS6E
LBeLuoFiNYGir3ZglvZJcDl6Z7JMe2KSytJoKQktyj2NYNBrz2gKy2+1cyyii16
0nhIx4fPq8Uo7P7BisxE0vXUCCwm6GGMJNMpMRLdiGHQ0oLke/5XXGVjMIdPijf
BcPTsUG1+TDR1bMjFjg+alj4vYLINr24gaoSABFi+m4ncIpl7rxKkN7t00vjJaPh
TsCD/FtUDYdjG9E1DAX6xd0JIOHzglXcuH14wP1+LHf1SrSa+0cy6MSgGF1+joiT
UnNbxz80w/58M7tF
=GjUJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.500. Hajimu UMEMOTO <ume@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/BF9071FE 2005-03-17
Key fingerprint = 1F00 0B9E 2164 70FC 6DC5 BF5F 04E9 F086 BF90 71FE
uid Hajimu UMEMOTO <ume@mahoroba.org>
uid Hajimu UMEMOTO <ume@FreeBSD.org>
uid Hajimu UMEMOTO <ume@jp.FreeBSD.org>
sub 2048g/748DB3B0 2005-03-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEi5K/4RBAD0LiHx/TL4UyaX8yFUGjX1+PvATTJloNZGXl+jagSUQxCOp6Hv
emDinSPskld/viupoAxjRImLkP905Y0Q6iDMne4s5fM/75lpeG9ztKRSgDQrQLTL
HhXPXKNMtDV91yDqFEkwptS+0MaTMY0KrlR29RtGnpjoa347TU2BzU6TcwCgw+SL
Yd0WeSgs/7LKdUJyYlrdjkEAMqIQwnDL14vZBe9EOCrjSA4gHv6g2IQP1TRCpBu
+/Fpi2+xcj117x0++uqMMzoi3awwsqarao0/VSJ7ZD81by1H56Hnsp1d0r67neJy
PKsyh2JfS0w9cXvkQjuZajZNN1SLzDeA6xtSZrcmim+f0GIxlz3JFS9za/scs8x
mGqzBADRF2My4V5HEMeScRej2hoquRv/uG727Nw+jftwiE+7TB7+JUwyakASTNv
x4+YEFavSpKxyWg0eMq0WYd9b0SwJk40t9y1Gk6TTgV2C6sYwGHMSN0WYzBhYX7c
84cxm2PtQFIq7g4Q30IkfAhYfzEwKmpJ8eV1z00uNIhE+S09QbQgSGFqaw11IFVN
RU1PVE8gPHVtZUBGcmVLQlNELm9yZz6IXgQTEIAHgIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAUCQjxiFQAKCRAE6fCGv5Bx/qe3AJ99w7Ipfxs4CF3/+eCf53H03FuI
+wCdF/xyvVjNdAYXCMxCHtUF85bd++0IUhhamltdSBVTUVNT1RPIDx1bWVAbWfo
b3JvYmEub3JnPOhhBMRAGAhAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheABQJCPGIY
AhkBAAoJEATp8Ia/kHH+3c4An3RGo6JduyjPTZFh0eCBezNgzxdnAJsGRRE6ERS8
ny0Rm56bvSgRTw9VKLQjSGFqaw11IFVNRU1PVE8gPHVtZUBqC5GcmVLQlNELm9y
Zz6IXgQTEIAHgUCjxgkwiBawYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKRAE6fCG
v5Bx/iTtAKC+8mS7jAYMz3QsCe4dJeIPaJcFGQCcDQITgNpJcUmBZ5u21Jotvp1X
T/y5Ag0EQjksbhAIAP1+LeYSauTbi/ST3343W0lkqYr6HgZMNS7RtoCGFWcjfiYU
99ybRgr0XwH5yJrn6JASp27f/ve5cwt/7ERLZ7flcfFi53AeKeurjFDkThLx2N4I
s29ZQZsYubd0KHapnMflnFE3PQfkb70g1MoFxp0k0AEP/r0yuLmC9CbUaWczxWo
FS8bmZDJ5ZnAZ2vQFu5Exxom0ENApY3ZCm/Z6MU5YJ2trsP3dkYStyG+1pT4NsU
R4+T1bQfFzWzjowIC5w8rM4FIV4FMQ+3YvIEVkt+M/93hLgakh5tQENsItj7JsrC
VA2mkomV4Hnj94YCuUipU59kHgikGgXbdnceX8AAwUIALF64I+guwCaHbjorPVg
HWruU2NzuKN93xiixyIpImf+S30aTbFy0D6ZTQRSCs34oVNMSkUzySVcVn9DTG5
+KVCHC0nGMH/Iv3dRWLHZ3HX6Gvr/cRyhDfWYDEec7KCDGT7Q87UbmTZ9cm0h+/h
M4ND0NoYU6/EaaOqyRH4D8/LAeg0YsEpilcLYWhlXT7VS7no0Bf1JuB9Q0n0Gyrc
DstkHwJf5om82LH5FzAuh9kEAduv8JdBdsMh3Zh4N80tCV70yBQFWHV0UgJARSLY
msEuelzzaFcfr2VrmpYIElr6JzHGBiux0XK3Qk98kexGRbrdFPaxbrsjs1/8m9
MVOISQQYEQIACQUQCjksbgIbDAAKCRAE6fCGv5Bx/mRWAKCAQ067iDvQq08n+bHa
QkK3ED0mqAcFZmJe9AepCKPAUkvp0ketn0PBXAE=
```



```
=QZ8N  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.501. Jason Unovitch <junovitch@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/6FD49C30161CAA6E 2015-07-27 [expires: 2018-07-26]  
    Key fingerprint = 45DF 5459 93BB E377 93CA CDEE 6FD4 9C30 161C AA6E  
uid  Jason Unovitch <jason.unovitch@gmail.com>  
uid  Jason Unovitch <junovitch@FreeBSD.org>  
sub  rsa2048/74E32D39F55621C5 2015-07-27 [expires: 2018-07-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFW2s9cBCAC+TspCQU/cJKpcZfWtbLAZ1IUY0nBEoWS/IClIXZYH8+k8e+zY  
aNQwSzG63bW0eHk++2V88Th1ZTDYIi+4rpBbfvAKiCgHilTwFrF9tjwqvQwEexN  
HDKe0r511FViSej9Jq8lxYBLQuXehWjLMGx+Xcbjo9wdR89Q9XZGXCN77hcjwWJp  
gz+wJ0XeLe/MbQnQHK6Y77WG2DmQ9eKBLza41SRGXilbbLu6ZDW7u0BUhSyTqWha  
RdMkQJokh4M10AY9S9qk9pM1/n0aY0ZS8VQSL5d/rScpE0a3Re+o6sjg8swUn00N  
/bJC3w+uL4r+Q2x+384Bmimn7QHnWbg0FtYJABEBAAG0KUpHc29uIFVub3ZpdGNo  
IDxqYXNvbi51bm92aXRjaEBnbWpC5jb20+iQFABBMBCGAAQsJCAcDBRUKCQgLBRYD  
AgEAAh4BAheABQJvut29AhkBAAoJEG/UnDAWHKpuqIYH/10NzRCGhU9hhQ+lRurJZNF  
jneusBNucATg4NWg8KA7LpiF2AuCi4EZyjiLeaf72ZRP2+Jzrs3MtDgdcQQzI3Cczw5i  
rRVzx5aBznqvl0QXtBID5xXHqyGStVHxdeTvTL3MWp3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4Fyrk  
NDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErcoJZXXvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUA  
Tnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDugxbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64i  
tkf8mBmzEgyCNIe0EeMDV9X2Rt1b/ma07I10s1H8Efr1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNo  
IDxqYXNvbi51bm92aXRjaEBnbWpC5jb20+iQFABBMBCGAAQsJCAcDBRUKCQgLBRYD  
AgEAAh4BAheABQJvut29AAoJEG/UnDAWHKpu7Koh/1SWN9DMkACbQpCs1PRyVsI3MSV  
WFP/w02YIA+Ugcn8E7TJ2ea5k3HN4gdv4Qroy7J+xday8MFun7QxCgKndDneG0u7z  
g0Gxhl5N1a0Rv9HNinf2rc2pvE0mLenDl15sDzdbLL2fg/CVL0MpJt4AVuuSyEN9uI  
YewwKAqQorgjL6d4oZdpWE4mgzIvEAQNE9xD6hMLbltUi1YGthK84gWndm5p2RfB  
Nt6ChBiaCXBwAEpzYjPZm7iW6E9kYQ5HN1V0cHpIx4IW8G/db3pK77E0hIkfVdXc  
WuyqI7L2zVcEivPAnWypysu4bXJJS3Ahp3TFTYtaw3ofk4ozVXU54s+2m5AQ0EVB  
baz1wEIAJiEcamCdoH6CXWE0utxkp0G0LMY7QiF8XzVxbdbstPjhkVAGYpyK/1Ls  
vllq8DwENXdpJgrWIJIIRtg1RPoHNNuU6/Czr48qXn7WUoLMJVBIm08u7/kpikYI  
RgqDGDPEhf5tBLhyl7Ud7VcbXf/W+8qTLMTHL0nJaiWoFRgxbJg0gpy+5DAUuNs  
KwH4bnGHDE0zaLuhaeMfMyomuJwy8XRYbaT9xgGxotmvrhGmt4d0jS0czW0GoElz  
rwMyTA4rausd2NRcTOKxrx2rB8/t0oBwPwPGyK5vkUBPoRuC/XK810mpQT+Mhdd5  
JePHk+I4Z/Ycax64jih06vbT+q0MAEQEAAYkBJQYQAQoADwUCVbaz1wIbDAUJBaO  
agAAKCRBv1JwwFhyqbo0GCACrWfCXbdp50jkbRw9SXNv1hvrqXmWg4Ngab/vegIR  
NTP+6o9Id2rSQuRD8+Mv0Szy2Lc0VB+T/y5wcBXh3mgfAzTu20z34dJioNrV4YDM  
7/KqnoGisaph+0yIN1IVXG9nJticVgh0QGq46P6dQw6LehnLSVx0PB276iRx03mo  
fYgoCB4JxHJ0QsnAEvd+lkuTDYaVsDXwrsHzqw2I8YT5SncbxP2Lm1S8w9vymCC  
mPhqytSLMJ4yo2jYtz6EQ5uAt0smyJtY/EpZSVKAZ8koPICMdy6TNZdCF9P9xGGX  
ZaNNpRzS8HUKoGalz0ns/of0Yrcv5ZXYAr/9e0DDGtrVG  
=qnaH  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.502. Stephan Uphoff <ups@FreeBSD.org>

```
pub  2048R/D684B04A 2004-10-06 Stephan Uphoff <ups@freebsd.org>  
    Key fingerprint = B5D2 04AE CA8F 7055 7474 3C85 F908 7F55 D684 B04A  
uid  Stephan Uphoff <ups@tree.com>  
sub  2048R/A15F921B 2004-10-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQELBEFkBF4BCADC9kZGLvNJcktMfBT1e6sp40J8qNWm9B92GpCo84BzTyKxvIiV  
HGWMivKMS0BdiE7pVJXtsYfjNDues6drUB0tsUNlS38sdxPT9UDupHVIXSxERb  
pypn6ELPEJmP+3UwYzNM6DCfPm4ZorcvtLDE7E5XfYGZxMveuNIu2qm0YeKaJKiK
```

```
t579i3co2YX7PXvUdbd6nw4vTyU7tC5KCFxCzs9FkNz2j2FJlZCe4AQCjhsV4odz
oyppj25QhG5rXav000BcORL0BqzXGRozZ37K7u9CuPebxj37LFzChZk1s2aH5kzM
fw9QZdUdHjr9fkIv3FIftVUvL2zXlpzmzsqBrAAYptB1TdGVwaGFuIFVwaG9mZiA8
dXBzQHRYZwUuY29tPokBNAQTAQIAHgUCQWQEXgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIE
AQIXgAAKCRD5CH9V1oSwSr76B/wPoFdE6nFJ63egXDUHNUONVVqyH0Wjooqw1f+C
G0IV+07RmCh0SccyVBFn3NIjZ1E7YMqM37SUhvgqY0XNF3usNkxBdlHpG3ixQEeq4
53HvI9JNHU6BTHvtGjDFW9ZhbFa0YVbCKHM2N+jq/RmZ+liD6QUC09jRo34ytD0o
wsmccQ2p+8cN8aMizhxseGUS0Vo0oKIzSE4rKGXalcarG5vnZ4stP+acMMAiTiCV
LMVHDtnC6Ca9e2H4ePmUBL0sHnM3r2+0e+SAb20yvi2PIC0Q8vSEcbMt28WZPBxc
0qmFkemVS4qHgGmd8Pe2a/OvPQxgujJ+q0uPwPFIJ05+24y0tCBTDGVwaGFuIFVw
aG9mZiA8dXBzQGZyZWvic2Qub3JnPokBNAQTAQIAHgUCQWQF2AIbAwYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRD5CH9V1oSwSlrjB/9Z6KcBwseAGY+v1TwtI9I4bZ+z
Vb62nKcYgFL7tJ0djIhrpL7l+Lr+RTvCG3A/vbERIXeamea0IHjUm/22KKRJEfK
DJ1PcAVs8ApB//1/X8ahH3GZvPvFzH+aYBxCHew4g+UrKXFFgwmogvP8QT6mh5
xt09/fwnoHtCa0jZtRa0CCcQjAc4Vng1tGrKVE/E59LwmwLDErnqoT9jLS0NDdx+
T5K5/dVwCiDdKJ5m6lTBY+bj4Z1k3Qi0N+0XQ0tMviuZ8I+ew0H6DF7tBRxrlBLSc
VGUwILAUfbcFwMxbaQxB1PJEaThi6LSFJ8Pd0uZHZKeNoHJ5fclX5QhudhcMuQEM
BEFkBO0BCADQJijowH7QvQPpo+DqAv38fi8DxgqwbwUdiA2Pleo5awU9xVNs49f
XKG+QMMJHx5S6Bu3an0TKwlqZKfb0LTVlnW5anKRSngcW6kdoce2yb7wK0ovjFFB
yFTBe7Q0R4G4w0ttU2Fa6lVU0ApC5pvuubs3nWw1ovB0IFyitPTG8lcbkgJCCOPf
/auv8ZxLYnaA55lv0upmh5WjJA8sqcwZneTTA1ATERmCR00Y3Qp/jAiPb+vlnA1A
Pd0pEpjbdHjpfjoBUGo3oKiNJuFZ+XMzlcBcPkyY25cflgYkKo7uoR9x/itirDS
CmBnXiimERYkaiU79+epo2giTtVHMCgnAAKBAYkBHwQYAQIACQUCQWQE7QIbDAAK
CRD5CH9V1oSwSrHcB/4xBMPUVZukcE0+5ok1ZxMN+kwFP/DV0dmrteI7H7v0//s
iZ0Hdg3RC4P6wYSGBmIA695B30UuRnIe4Xt1Yc0kmSrPGQDvxbCLXTyxx8Ftv4D
Uhsu3DFUwLiIn/qwdSHSIE3EPcMYEMS4HDHLZSaZgrKXhMHLVI2oWdz5fT00sf/
PLMpJqhveCYK0Ei7Zu4ot8tBdcfDt69I1MAhKSoAkni12+/fykvZrxxyvhwKi8v9
lbionqlljQ3/+q6oLZcXDsgwUf9mXYGs/tz2DDx2FYfZAYh4Fso7q2yG0fu3XAo1
0nKYeR0L8piSpZBWMKD09A9vzTbSSLfdCACIIItS5
=93PR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.503. Fedor Uporov <fsu@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/B362AE935D4B5F4E 2017-08-30 [SC] [expires: 2020-08-29]
     Key fingerprint = C934 4E2E 0FCE 2239 8BAA 6AB0 B362 AE93 5D4B 5F4E
uid  Fedor Uporov (FreeBSD committer's key) <fsu@freebsd.org>
uid  Fedor Uporov (FreeBSD committer's key) ㉿
<thisisadrgreenthumb@gmail.com>
sub  rsa2048/5F01AC3D1449F4AC 2017-08-30 [E] [expires: 2020-08-29]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFmmbfwBCADepmyGtJPXbHKSc7w50DD6xSUETJdk8QtbicSpA5lMwKwHgb5
BI5ciI2za2k9WDJ8P7thyBra1wbkDn027T22DSYw09AwiecF62MoAnCYYSa0b06X
hgH2IeMm7D8Dmha7x4+cFp7kc45vUbVnkPe2WghIeG+mJ2ZzRzJIDmDD07cp95VOH
QQ41kjmJdxpTxXIe49WK130RR/z4uQ0od2RpRbxbHaCeLjNXAMejeFBWYNE3YYv1
zZfnixsJDuoImg+/sJZdvYgz5mopwAx+80KP7JHmacZCGDG03cMJZhv91j4LDhvz
qgHSYPJKsiZAVG/3jLa+KUNqzoTQARaWvz0BABEBAAg0RkZLZG9yIFVwb3JvdiAo
RnJlZUJTRCBjb21taXR0ZXIncYBrZXkpidX0aGlzaXNhZHJncmVlbnRodWliQGdt
YWlsLmNvbT6JAT0EEwEKACcFAlmmbfwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMC
AQACHgECF4AACGkQs2Kuk11LX07XgQgAgQDTAYqzDeeHTB4JelgmTM55e2oc/0f2
v5ao19h6rPcVuudtEWEnf003TtydI6f0Syn0Is2AMU9XMkpkG3jLzML1w8TqY6KrT
KyhesAA55tZEDXtsLH2oel0xzm4VHBCrApHkw7JX2RodXXcAlbcBpi6qXRH23A8H
qprdg6c/Mk/vG0gUKPjVwjKpg/ntn7Jup32+w7loytY0bmdke183XcehwCXNK4s2
fJSuFNi4Vcd6GxtIdve72W0iPDVztPr5s5+3V2BHoMpxlFeP+9EQbjxjfxynzSbZ
nKVGkn0IAYQ6+HLJW+mN6wssocrZGwy+QBP221/7qB/Extno4R1wILQ4RmVkb3Iq
VXBvcm92IChGcmVlQlNEIGNvbWlpdHRlcidzIGtleSkqPGZzdUBmcmVlYnNkLm9y
Zz6JAVQEEwEiAD4WIQTJNE4uD84i0YuqarCzYq6TXUtftgUCWcaYQYIbAwUJBA0a
gAULCQgHAgYVCAKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRczYq6TXUtftgUCWcaYQYIbAwUJBA0a
17pBbnt6Zd+XUPLM8JQ1Wzm2Q1eWrp4W5XyU/fzf3t+DsEzsA7Fb77Wku4DPg6CK
e3uwB7gx5F1QrYak8TgWRd1ZJ/lesH9mjGRJnMdYHpgRG0xw53DrXZGGkiWv7POL
px6XLzssDpGc6n9bc0STTFpQyIhKk4jPiV7tMAh6/MmNg0z+7H4KSI8hA5af/hTi
```

```
PAK58uYbRS43FFtkkH00cvsLNBRUjXEqlOkPehH3MCyV7HF53f3SNbnL4+FtVCv2
x6TXiuyV5Idb1l0upPmSNLR4ZUzeLvJZepuJa19knXUq1dyARmGCoJLPGlljA457
VSJD9MKuZHPauQENBFmmbfWBCADHFNFmUnxnqzM2FDPz/HcGeesur3SHeU6ENoPF
1jddq1rNds9Wh+00XtP0GpV/dgCuE8Yxblhs7pzZEn7dLgX/Cw3EU9PQGMp6t44u
ZPnlSLwWacY1r9s3j0K/PUTYqJmgfLWrxT0JGN0MPLuRilgoYhk0MJf4uFhgZpYe
aXcIShFhqW560ycrBHs5I/OJkX89nFvK1io0mBriqGD0EEamaz04LYaZZ7ABHB6R
In7e8+htY5oY5dtr9v1JG2qldAnh+4LAiCjWa/jYjmqF4ajVYMePCDj6cjcKbZ9o
TMnh6Ec9lPJghDw/2mr+amd0+Q60zEl+fuZuI0SpV0Ci6MRRABEBAAGJASUEGAEK
AA8FAlmbfWcGwWFCQWjmoAACGkQs2Kuk11LX05Pvgf/eCsk6xXwU2QhWVvG0iKw
PAp4od92DHWei0hJZbXnwlzgxPya7VELVkfPy9EPur8YGZjY0l0dJe5xiKp7K3j
aHYy/ccY/6saC17eKncIUFFP70xWwMdQsZlaIDdLiKYtAGe8rUITfQPYF9KCNGL
6jSo+AlldDbD0i71K+3bEngsmlynjwqITiGQFRx2FFEw3jXxV5kGd7g/wbcxq26y
KL0fUDSpcBUQlImz35bYuHoi8ROK0UKyoL7jAYf0NbXKIKgjnWoK8x0VgUyrVa4R
OpTXtv+k9gwI+5S0f9H0/g8+dzFPD26sbCGjkm+mzX2xppFDiE4VEqv0AM7PyQJn
sw==
=eM73
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.504. Imre Vadasz <ivadasz@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/23A9AA6012EDAE08 2016-07-24 [SC] [expires: 2019-07-24]
      Key fingerprint = 6F1C ABFD E524 BAE1 ADEE 557A 23A9 AA60 12ED AE08
uid   Imre Vadász <ivadasz@freebsd.org>
uid   Imre Vadász <imrevdsz.com>
uid   Imre Vadász <imrevdsz@gmail.com>
sub   rsa2048/5CC067DDEC512108 2016-07-24 [E] [expires: 2019-07-24]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFeUuckBCADlrkjJm+NE9jKxL7U7eR0Fo+7mPdZdnUPnYeR1Q0tjAoIhkDexX
9lpzil7/b02G7LC9cMjyTsQ1nF3+K+mIELLWjvdf3e6gS8oplJws6PUX/xFzKvtR
Bzr+ky47WF80fvBi3MCYSYdfgT0zZCTCiiP5TYneLLNil/t3LZhVEQLUo7XhD83C
M9U6bXktJYLXUVqZG2+5XlP1mN9J3jiHdpW8CQ8Pt46Dg2HgCYpNtr+/fC6RFwT
/3sRvCMLAoZ0zabiRdv9buf2rRmBg8E4QMCHFX/TI75e3SFQ00PkciHFLUihTM+G
M7fby0hoBLD1tosJF4Mjte5cmyub6gakloT7ABEBAAG0HEltcmUgVmFkw6FzeiA8
aw1yZUB2ZHN6LmNvbT6JAT0EEwEKACcFAleUuckCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQI6mqYBLtrrggs0Qf9EAYC4MN0rGhlmYkRmD8nbfA
/LgEMF6oGxun2st2A7LVxJ3SLYJFo4E1vi0PcYb6aLXK1LTx6n10eYA52Dcmw8BP
Zja0Z2gF/IN5IWYa56SR5XiWwDJsrt0oMja229Mvgldk0huZEyS2NTG10Dbu1yeg
Ukam4GDx43NahCib0HzNdIjyURg71UNw5DvI7esGqyXswIBnZ21ppyJ+j3fLUnuH
cttka0eC3RynE4Eh/tVSSN1o7MjR8vMM+EP014Z5n5/+PHQe01qKKVCyX1t/xLXW
bI1knjNL+7VC02CLwonCr8i99AohAQUtQM/5jwrN101ykYu2WLRfSmLs6LhsyrQh
SW1yZSBWYwTDoXN6IDxpbXJldmRzekBnbWfPbC5jb20+iQE9BBMBCgAnBQJXlmoV
AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEC0pqmAS7a4Ib3MI
AK0qMHgE/k7XM3uiDre0NHa5P3cpcMzX1sKUA/q+ tqwhFf5RTtRj2mJlg++4ep5u
nlac725yD03cvtW0bFzh0wZy0GsTH0KpX0tLSLc2YFxoMtdoT000XLSAXGs/n7vz
vXucLpRyubclEdoSlYcZgqYKnpXuzNUdVp1ZU4viZ0g4V+ssc+5EtZdkmKW1vQ01
mMu/VpML53FFrQhc0v20iJF4VAJPGWxzHsRBHnL/VYybHEsHYh5Km3JGIxFwDEA1
UI+yKfmXf8N92MTsXzR3Er5yIzfIbq2zeM/DteJ0+rptJFyn3HZVHK1f0t3Gx27D
HPeLvw0MN6ELZ5TFreKYLp20IklctmUgVmFkw6FzeiA8aXZhZGFzekBmcmVlYnNk
Lm9yZz6JAT0EEwEKACcFAleWap8CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAFFgMCAQAC
HgECF4AACGkQI6mqYBLtrgjhmf/R3HgwE1e/a6lFwk/GIgfReQ40phtLT8HRwb
3g/dP3anthUj0Gfk5fwJDMwq3C/rce3MXnCPYP1nq0RkACCb+sagZsJg0g0fFn2K
awTgj+SbI2y2slxPuj770DFjireR0qjjcDELM2ez3+VsLthTCLDzNhJh1yM6jJFB
3MV/YeIpfCfzCYPQSLNmiR834VdEqNxxqv7DQ/TG2bhLsLXvIp1fB6pyRQ5rBxRS
6wIVx1s5HNFSDddSPkoZwUe0wNSZywDifpgrdNEA0JB1pRvtkro3JgqDijMqksn
X3zK6+8ugBRX7+gZ6Sj69wARAQABiQE1BBGBCgAPBQJXLLNJAhsMBQkFo5qAAAoJ
```

```

EC0pqrAS7a4IDqsH/3E4vjpWwatkkM1CV6pUEAmXCVAR81u/ceY1Bxp4nw0xyZ7J
diCN3WJx95C2d4T9xTYP4+xLSh8eJwkcI+lVcJFGpEiyMoQJxHtFJC+Clk0HpewX
6TrgnqMJzk+D77Rz51AQj76aLJCALt6xKFxaPCM56/GpPccgiyQxZTyuvYcXifi
Bmdt+/+8G4ZTdnTZJewcCQ0R3Kc+kEHRq6mC5YMD4c4M5JePSRWRr4IHmCd1n2PQ
RakOKMn+RXmazl2YGBkM30u1CsViXdj0Gkaf3JcPNj0XJONT910LK/xBC5yHNB/d
jhkdI0R0JsRAuhMmTzvJZf2y1i58sH3jMyX7/Zg=
=BVSC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.505. Emmanuel Vadot <manu@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/49AFB38B7C929105 2016-04-24 [SC] [expires: 2019-04-24]
      Key fingerprint = DE79 F601 8D70 10E8 480E B918 49AF B38B 7C92 9105
uid  Emmanuel Vadot <manu@freebsd.org>
sub  rsa2048/519ED84504490990 2016-04-24 [E] [expires: 2019-04-24]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFccxIIBCACxzAC7s/uLrbVyzYxJ28WSZfbuAdxRCVh3RGUZnD9v+CnMKX2f
l5ALW0Dlk4Ll2kFpLnjKsyFrZqTJzzPugWrxH5aUsHLCuAnk4+Ky5Mu4HR0+nZg
vicA4cY02Q9EsTW5hDbXLQAX26BC13TAqj6WbUb0cPhzFKHv17U2sp0YkeormjX6
CdVpbnsyi0GqLxzyTUGzL5fvM/L/23Jq87GRSuv2UAwnXwrprTdc8h+YqUyb+Vk
A0IK/JjmXgsmamzi7CUnnjraTXS/tm5oH1DepUcNX7a0LyMqGDGjneM9aTeXresM
5QvUAIJfjvUXSYLEh0yf1fuEmplqz6Q2DCwdZABEBAAG0IUvtbWFudWVsIFZzhZG90
IDxtYW51QGYyZWvic2Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCVxzEggIbAwUJBA0agAULCQgH
AwUVCgkICUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBJr70LfJKRBdSEB/9ISdr6e0LnMnZ7h4G
CudbnGHVikoIb/Q6C9AhZ3P1emiQdpEbl8ZX6KV4pcFyTayw7es5gUQkNAKoy54s
f9hUildNNYZ/9rcrCV9y9bXNHYSRPlcVTxgEQ6Dr+0uvimtZ9Y9jgbWsiwp5m/Co
W/WZLzmjVj9IO+3ICD2P2pTXuDogiarKtbnAeDBWvhbgllEdozy9HdLhbZkrN6y3
N0xyWLa25wF0nj/cqQWx4VUuib0DeZr774yvyN0FVlmQyLSPaYW1n4CM0z2561IN+
ALj0pdmUYGCPK0VEubZ90mzUf1yJCQEcfr+LmyhID4S4SfKpxQnkkJ480FuJeQMV
CaiyuQENBFccxIIBCADE0u5Gt1d8BvI/A7CsZsrabMs09vZqjK9SKbSUpL+faYDv
ORA7L4qsiFp41V1VN89hJGHFLFzTQZ0gURTmWEyvw02vPzmi9zkDR7VE0hGPMZnM
z6Z7FNmEib/14ZmQR2dr9wAG0Em9s1mEXJa0n8Xc1r0aCOzAi+6m7w/eq7MZh09b
9mQdEe5R4osVA+Mx+u3dQnF8LndUe6jMtnXtCqqzVguLZn4FsU0j/o9zH0r8EYUe
gna60Gg3rqxUowGbXVHKizue5U02rRTmdSspG2d04246kVBR6ddyLPXGBC9ED1dS
bYY0z/8F8TAzFvk8bHVUyxncrxonLh58xqYZPT8JABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlcc
xIICGwFCQWjmoAACGkQSa+zI3ySkQX0xwf+0ejGpkG0vPmuvz3V/loYk1lWLTg
yIrI+7AGAAeRS1g0UyXD7BtIxPBKcjdrG4+ffHINI4VgZav00eDuF7vxUZ1/eb+V
0woRf8HjyJ3UwkrW0MuMmAdv3L9fqhU3uMRCHSruzUjceAJKRYjXgXceP0d3mpgm
eLYFV3wDI1/hF+/e8/Z9NegpZQ/hnJDV0ZmehzzGWhXRKDVJ5KKDxn0YnyCcI1Rx
8ac0SI0QRbvkvBxThCSXrSVL33Feerxe7uI7kYlBdwRBm53N0X0h8RsDo3DdZRmq
Cwn1lTHu7qLxs1k2sNuvC48YyrtPbjFu3B1w8900mri1na1AFyic4mm0BA==
=CrL6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.506. Eric van Gyzen <vangyzen@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/AFC12A13EC20DAB8 2015-01-28 [expires: 2018-01-27]
      Key fingerprint = 3E70 4F4A 0D13 41E8 BCE4 D73D AFC1 2A13 EC20 DAB8
uid  Eric van Gyzen <vangyzen@FreeBSD.org>
uid  Eric van Gyzen <eric@vangyzen.net>
sub  rsa2048/AEDFC8E4E2244266 2015-01-28 [expires: 2018-01-27]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFTJK0QBCADEgLNp0uUoRbNjn2Q0Dm5wwkRxcIvfnQwukRytxg7fow8NXq5I
dcI92tcINheNeKgbQ2VDVcAH2u4N7STGVnu0W6X+jsttv6rrv+m/sT9/YDB67+pI
NkUAXlhLz/RrkH5aqiHGQi+X3q6NuE91+arqMnHPT1H+PekHHjIDo7of09+ETHIj
JLP26jodNLw39UXupjIuib6R04++qogMGqCjYczeDvAae/qQu4qunj2lfwozhXmB

```

```
wLcQJxtppcKtJfN7zxPE2uI68NguJcld904zTFiUEfQLCaSiIbHqet3j4AZPejY1
wNdEEbG4Xsi8Hsxf084bd0tHNEmQaRtVqbShABEBAAG0IkVyawMgdmFuIEd5emVu
IDxlcmljQHZhbmd5emVuLm5ldD6JAT8EEwECACKFALTJK0QCgWmFCQWjmoAHCwkI
BwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRcvwSoT7CDauG6PCAC8TR3ZPrG5+89
TAAi93NjrPIAF7Nt+5xQqELRglsIDvZbqdfcXPQ5FiKXvjYh260penkyMzjyWK3H
yJCQLWwK17XbZeraInQEfqj24J3otliheLaM46pjGru0fYOT7RUqTD08tEcR0wQ
b/wn+FkGdmGd/6rZgzD7P5gAR0Ik+AYaLZbo73/QgdXglzNN4QkmYNBRyk7vxDz
4/kZ9mOmRW272SMgqYfA0eBdNxxWtG0yen2FAj80qSBOQMnXZUpqmCctSb80//IQ
B5t8R2EyJpMyxDUnhkJVv39o/JD07bvJw1+SLLIJrz8kDz18e4nyk1J0Zklhp+Xj
HKHnPiKRtCVFcmLjIHZhbIBHeXplbiA8dmFuZ3L6Zw5ARnJLZUJTRC5vcmc+iQE9
BBMBCgAnBQJU/lxXAhSDBQkFo5yqABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAGAAh4BAheAAAOj
EK/BKHpsInq46b4IALBZk0nwHsvL5/cp5sIBcgXmNZ1TUq4hFG9pMU2HqhHiyT46
1zyB4AvPPs34wAfxSp0fgoueIN9zwo0cFkT+HQLqYZ/uZQ9wfsWAZ05t/HWnZH07
vY99HY0jsjWaiwv0J8tPuLR8VzNcDii/vk6eL6e0J58ViVRzF9F16SnBIH1WeiXB
iU660ndo6XyMba+jLiPcDbDLXUuWpofuFN0dZLUf5IWuq33IzX1PMMegpD2u9kr
23FVYesJgv1iE2qox/v3MHvc5Yq3PNlnjGRMZjb673JRT3o0D4wI5U9An+BeaSJ
PmkQ1cN0LpmgI0DEnP/GkG120wA8ZJqcmK046Q25A00EVMkrRAEIANEDA7+b9CMc
S3bdNo8Fm0eMzqBHZQ3mZ2EcX2iSCEX5qJN2afq0tBk063dIAvatfaDMRrAh2w7L
uFXcntW7w0vWw06gWqlfgNmtphYd9XN07gALGMwoLfqgktFW29ddbHk9Q5Js5gcj
XFk5oigxhyni/rK7gXQPNKxj9tSPIdrdPx562meioaxw9euJpHiNr/r+tWj004CL
2UuaaKwXfnjz2dL2ZH3irs0nBeo1vfqkxVmeJ6AtSkcdAnX1PJDvdWU0SnoPeC5k
BLAT0dyqVQze81/JMyvVd0yHhRzVI3cZ3DsWKeEUlHFvYrTx8hBHwpq6ngBaxh5Y
yHmRR5MqYKsAEQEAAyKBJQQYAQIADwUCVMkrRAIBDAUJBa0agAAKCRcvwSoT7CDa
uKvWB/49mH9axDxUJDROlyG+1zqkselRQpPN2XCKGV1TR30SKErSmT6Nnch0uy+C
iRh1x49apWqkUAeZf8ZUI93VfjH4/MC/NHLn5erX7H1Id075SYAP9BiH8vjG3MDy
moH0MvVfV+FbERKgnCmnqej06KJ5bP87g6k2+MH2+hyK8BmFIEtGcPV4BvelJGj
40r15MN0bBXWh0zxIEGAP4RyfpIfd+X4a/wdnGLwTgYcJ88UG+i1tWY4p30oKf+A
cXyUcg3s1PJT5GxrBCdk2dcYB4MHUurs+ilm2bqmqzQEh3C9b1SnKQjCsGhB4Vttm
ob6UtC0PmSTUY427+T7PxPNCjvx0
=i0Ly
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.507. Ram Vegesna <ram@FreeBSD.org>

```
pub rsa2048/E60E9E7679E70F18 2018-04-09 [SC] [expires: 2021-04-08]
Key fingerprint = FC32 B44C D51E 1B31 766F 0A07 E60E 9E76 79E7 0F18
uid Ram Kishore Vegesna <ram.vegesna@broadcom.com>
sub rsa2048/F1410348850D12F9 2018-04-09 [E] [expires: 2021-04-08]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFRlUvUBCADSNz3wNvfqpNGuLJ6ZQJGaUrPqp9jRGMkzoJl0XTxnXWlzpsY7
ptaeMiDrEHmvSLISqUngM8MfB2pgNLFUA6FrFlHL46xK0euVuU44yLYR5zhJurcP
zT/m8VjwX2IIBJu0aiLMzLPRklK0fCii5UZA7moKlZjKREjLwLfoz5Aat3hBiqCW
Nc0Ez/sE9/+lLNkaNyWJGZT2qbrz10imGrf51Q/rjEu/jdL8PHmro+dw5yCXEHqR
LU4ar6RSqA8JjWLSs23daT3+FyV8R0JVi7LjwXvp3kQbun1mDx+0eEiB1VYH4kmT
IvEHsnt0IPiNBywCptzrnnZtQrwbmQZ56ANpABEBAAG0LlJhbSBLaXNob3JlIFZl
Z2VzbnEgPHJhbS52Zwdlc25hQGJyb2FkY29tLmNvbT6JAVQEEwEiAD4WIQT8MRM
1R4bMXZvCgfmDp52eecPGAUCWsu69QIbAwUJBa0agAULCQgHAgYVCgkICwIEFgID
AQIEAQIXgAAKCRDmDp52eecPGAXUB/49EQFTEupjPRm1QJsfQ99V/uqWpNDCffs
JCaDbx6aldhMmumkZhhzVg4Z0z0d8Q8xzUl2WSgr8woeGlWdF6vbVKDLTX7L2N1R
zRVaWsuQ4LPC8Q2AoqHDlytmJpBlgv7rdGPsW/oD1Sqs5aRYJL9RroS50CE8oKwro
L55A+T+0Upfr0jltY2ooF2z5FIMTBdsCE76fZ3Uwc279gLdLpwyG2KE6b8no7fyD
nVc06pHizBdikjze6GvXTS/QLA/cmeAplQjs3L0Ci53hqk08Et68MDwPx7L9QhUr
N0sjaTyqScogT6JV0gsSY97Pi/+PNRAS/Pz7BgJURDvBD1XkAg+tuQENBFRlUvUB
CADFdhCfT0EfnNNkhVai4EeDCzinhs9emWepvHfbyFd/1Hs9W0BQCkFBfs7+dm9
sdK1qgAcT5JuHCtop4w1ejvQPKL50odDoTNxCQ8pjwoFMsvPSilFIyS+QUBCsBM0
hLnTTFcvmMRKILTAcywD4oEpQn+YzsFdH0D08qqrUyYV7ib7awwkrnlJe/Qwe7Li
FcHESzIAaAaSGtR+S2IcQJFpK8h8LtmY3s9u8SwuKGGrNm6Tl3kfmLqv5U9SRrYN
Qnny70z5vELJRIT7FwWb4Zkc+gwfkeTIp7a73RhvfgE2Egt8sK1179ISXYB9RDge
Adqmq29x5YpVySdnpXoucDjABEBAAGJAAtwEGAEIACWIQT8MRM1R4bMXZvCgfm
Dp52eecPGAUCWsu69QIbDAUJBa0agAAKCRDmDp52eecPGIt5B/99u8NYuXopVsGZ
MSn1llqKeCBGvGpvJCsQ8Cez8egs+0Bxr7SaCU2omirNsjr/bY/j97k/XVVP61YK
```



```

QgMDUikELnoB0eML3e0MzGu6P28lTEJJ2L4jb3SYDCyTeHLv/ts+eK/CS8XcTqLy
gnc+bYMAcuRDnzhRoTitf5iwn1ANJyHtAaDK/beu5o9FNKEE4ryPkk1YRYxy5eno
h0cRYnRWK0BKBZV737FsfAvtRzW/aVaqtbe0gKKcYEvxT00L3pnKBRCsboK5r1
g7Kh9hoMfanw2S4xP1aQrSdn6WZmWroybtiJk4wY2RYPuPLZIUvRcnp7gPPGwQ6u
sRzBpHzb
=yta6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.508. Bryan Venteicher <bryanv@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/E97DB7DB 2012-11-05
Key fingerprint = 0F8F 11EF F4D2 EDCA ECEA CB16 744C BF25 E97D B7DB
uid Bryan Venteicher (DITC) <bryanv@daemoninthecloset.org>
uid Bryan Venteicher (FreeBSD) <bryanv@freebsd.org>
sub 4096R/2EBC1A46 2012-11-05

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFCXauUBEACj+NbRz1VJjmbIz6P03fV3bTeCaAICBjKwzsaKogvEpuFaVlPX
eqwKqoRqqbxHxRkfs3Matco+e1EwiWVfna426PB2S5g0+0AuNko7lq/XtpsSZxp4
vCPUvZUwpCio6ZYqiu26lVzQ2iZqz4wlsBmsh6pYaP9tNKuf08gPYu80kaclov+a
/o6uC5A+cN55u4v2Z+nojmKA0Z3IP5TECKtNVtmEBLRwGQWkg9tgCGo8g0YOU8s
XG0hltfpFTe0JAeVWY6k+fI6CXXTfa8U6mBBb5hhmM6Aaxx9j9e5XLXV+VhQck+V
vJMRKnekfqACauhNvRQqHZsDnduCwn++ohWlkwm8/a0UPPrG0WkJa++GymTmUQwP
hJ1/HBD3GS9LuxSb7oBCzq0SfiYhYzq1Mh+LiR94pzMfsykJDA2d/PG5u007xvL3
lEdPMB8k/g9YFkwpNUEmVLKPt5vkZwRt2GcMhbIiexXf0g0A6UHQJy7BWV9bXu1
DqCe0zdUP1MBF0d/Prdxif1yjPEHe5s5pVlwoT1PKfTYhVmtiakJINe5M9r79/h5
Nvd7R/289x1pNLm4CiKcT75mnmB+p0ftQB/QCpk7xngc8xf1uoCpszfYjp+ktVQ
XAV8AKjAwjknfhwxXcX7+ijPjYQXVUNVrFfgZzeJqoBndTHXsuMDCZcmQARAQAB
tC9CcnlhbiBWZw50ZwJlJGvYIChGcmVlQlNEKSA8YnJ5YW52Q2ZyZWvic2Qub3Jn
PokCOAQTAQIAIguUCUJdq5QIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChGECF4AACgkQ
dEy/JeL9t9vFUA/+K8LR1I19pbN7hULFQwxj/T6b6sQR/2vneKkNq0q6uJ2GxoVo
Y+r09sAtKENKi1rQBVPmGeZyt+gSwm4yk5pudzsLglHub+7ArFvzo4Pz0d+y3j6h
0r8zUtPZLQxg4g9K2M0hev+WmvvksH+NRUyEVBegRmD2vP/aurAzMl8mIxKi5jK
cSraBTP7sLbuz7GR95/BCFV29ET1fczY0GrLEyF9ucvHTWh6VvREIFqjHTTrsMQ
6X6cfTBm5Mv0Vvnm9g5x610X30H7YdRS9qLdr73vWCoFSCzzjawwv4j56tJIMLM7
at5ZGsmBYEms2FL5S0Tcb2s12c2qPFf2e0YDcJjQiiX//hgV9/Dw+JEKkkZ739Ut
r6TTP+icDMCAS7ow0W555oYIXDak0si46xU4XQ9LXjYqm0M68NF5clEw2cfC6H2i
/smHClty57Ra3+RD55Y0aT11qy9jJ6z5w0SwHMxVKnmULL+wLr08xFvz8YGtwTJx
ULUgkyMU/g1NEDoiWetkydmjWa87J34/F3qo+Znz8FpTSx3syGJptjirc242P0Hv
aFEpobg+IeYj/y+tcBDRk7DcFhy+ddlPRikC33obf/pMe7Tq7XUDeGsAwRMDrZ8
5Nz77ShoTyNVbQrjvMZ3mWUL6aIqqQIXYb30YX65qsfkbjefWf/UqVWwXPe0NkJy
eWfUIFZlbnRlaWNoZXIqERJVEmpIDxicnlhbnZAZGFlbW9uaw50aGVjbG9zZXQu
b3JnPokCOAQTAQIAIguUCUJdwvQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChGECF4AA
CgkQdEy/JeL9t9v81g/9EgilQhRDNx+jbfI7wvIx7M2i1Qe0V+Zige7fZiHS3038
jbl0o/FylG+UfZiGRS6dr56wg52apG0GZMYN8v15b+w34x1jroCmp/NAXJFAB6Ju
6molIDL07B8yWPRV78LJ71eG3LAsTmsXo72Wvsb0bAKmRKT1b0JkCnu6HCc4rMt8
Gc2DVAfWM88/pnYu4Vhdrs5q8hp5ibloji0u7wgDEapTd8+5aTcqlLEZYRit+k2L
nl2FAXfswp6s+RhXS/4mN09Bqr9Rj6SGLjbjEXUPNDzwjyjaL+FgNvi/31yANmL
4rWEORrdzcFGdvgwKgSP25Xn85iMrJAme68fB1/4tMzyZ5TNugNU4X1ieL7gNNGn
c3a18N+d1pnmfAkAqs6qvnysLrMJU/2wKb0mu42uZX3fEdAwkR8r233QJIVAp59n
qEm3zRXZE0UUP3Pt0VCGZXQ4ztYP33kCWRJ7f/pIGq/g0ZC5GZ2VRqDSv1VePoAH
D9RJSKkxIFq62AvtJoyM5ahC6YpTf8DrdSsRW6/s1QdwsFIVd88wrfcVp4mwHyWm
hGHI dcr2N/sppKdjFM0RVGEBh5X6XrQnWxfYYC8aNNYms1FYz3c1o2aYshT+FkC+
fJ5QyMQeB/4Vc0d6g3+BcFhb5ZYW4W9//D7jrYfkVYHlof2s81wGI0qqVYwjlW55
Ag0EUJdq5QEQAKAFUhykhpw7uQe61dbFxCk/ZVzikZejtcrFRZfQt4kXvd2PhyDc
t+DyT8i/ZDSnPOubLRsSwTt4Ja6Yg0KUMbo9EiuvC5n7PVVktGAsIKZC1PrMm84
Gw1bBcm53LEwnrjhiPxB2l3vX58wRXPRichZACxv5LsaFWLYAjub9mkTV/MbFD
4AG5X51gkqXQovTa0l3s0D/kpou9wv9nY9R0rKtIsz0K+hDrbl+L2WqaacZZWK/
sPb+EjnAFvNH3Y4jKp5Si0oLmv9aKhCDuUMsLENPN5j74Heap0zXwXPlmVLBki
wBwBaGsSKB6blni+eJw5xqd3ast6qMUKw9JopCKzt01yrD5L8dkRLxl2SepL2Z3
QrYw5DV5lqX1mqGoJ02Q1Z1blipjqNoePwkjpsv4AAP4rXkWOZ50Yhi+DjVDP0s
AsHCBSBE2GK6evzE0VIsHU+hKNHkcHhBmj8BnIjkhEVLpyf+r8ghLIGemtmkmSS5
QzyCfr5KS3rEL03H1ZprvCddam0qbeWkeixcaz04NTCLBswTNPtqCueo77uo49IS

```

```

kU52PVXjd00ea4nLiH8coUsxb1D9uEDBLPTI5zBM3BK9Xwv5jLjNLcm5e5HZTnJq
2MDkqjruNTMQ9A3IFncGKeNXILm5qm+HRJPDRmWSt90mq2mxwVr1i9stABEBAAGJ
Ah8EAGCAAKFALCXauUCGwwACGkQdEy/Jel9t9t2mQ//Sw5dWgrWMDLvx7tJLr
I16tBJEvELkjuTTJKBRFazE6qT5L6Bvx+rewTkcq31cUqT8eAfqkk+mvVz6+L8XD
N5pyMeUBSLZMrNF1WsfC8F5nxLi8BnNixdA0p9KJhC7KLzQuNpysJmDx9nAfDx
QHfQ8CVuqmnkYB34R6rpyHHgN0kYBdA5q6MJzzlVATw08o0N9nCca60rFcbPZAX
f6ZLRcFn+CIkZaEEmSEFK43mCy4jmH7DsabKtjyJdeaLaxyED1IxnQ1YWKsD4LBC
ooYj87aZ34df7VpxBZe8/q4prwm+gEjM9V0gf2F+CgEB7m8JXmqXZ2id7p84PE7k
UZJOBMTL1UegkiPXlb1thuCaSJod0Lrf6t2W95v8auBb7fUAOXWNBQ2EId1IHPT7
F0w2Yo32VjF0a/QUjKc98XLZBU4+0TZz1hZmsUaVRhhULqEc359DRdmNUfEDWv+P
bDGiRwejjybGpb2f3lqnn3+7b1jEcLCI8k9VTklhj1l3flmWa5l0ubz57X2W9JM
LkwHPSTICFJm30U9KtWo6ujC1Rx20e5y+T8SMF4A9oDb/SuNRi+k0jhrYGsT+mWx
De/WZ2m39Eshkdd5R2izcYLuLV+nEcbj35ZsK+wgXkQqnSZK8JrjCarQvJuiJUL
hvaQWSxKvtCA3RdI3vmKyQc=
=6YAA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.509. Jacques Vidrine <nectar@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/33C1627B 2001-07-05 Jacques A. Vidrine <nectar@celabo.org>
    Key fingerprint = CB CE 7D A0 6E 01 DC 61 E5 91 0A BE 79 17 D3 82
uid          Jacques A. Vidrine <jvidrine@verio.net>
uid          Jacques A. Vidrine <n@nectar.com>
uid          Jacques A. Vidrine <jacques@vidrine.cc>
uid          Jacques A. Vidrine <nectar@FreeBSD.org>
uid          Jacques A. Vidrine <n@nectar.cc>

pub 1024D/1606DB95 2001-07-05 Jacques A. Vidrine <nectar@celabo.org>
    Key fingerprint = 46BC EA5B F70A CC81 5332 0832 8C32 8CFF 1606 DB95
uid          Jacques A. Vidrine <jvidrine@verio.net>
uid          Jacques A. Vidrine <n@nectar.com>
uid          Jacques A. Vidrine <jacques@vidrine.cc>
uid          Jacques A. Vidrine <nectar@FreeBSD.org>
uid          Jacques A. Vidrine <n@nectar.cc>
sub 2048g/57EDEA6F 2001-07-05

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)

```

```

mQENAZtEWGUAAAEIAMeniH36Nfiwf/XoVwCZReau9V4Q0taZs9J0WSAmT1kuS10D
X1r8SAvQ5/8yDHy5rL+jrUpNw6p4YH5l13ZNoLUwBvEYyA0pJDalq28V0C8pKrC/
2Rmdlx2Ri0BMXAZW4hf5UrBSf05PgoMbHEM4IIbeZijv1dglMLq8tT1TLimg5C0N
ww0rDHR9syGYMQFLpmyoWha43B8xnJj121mGB3AE6Fhz+G1wYKQF1/KZucckJctu
eA0jw5y7j6Lr008yvhP8Wl89BYNwdGmaY2HUPTey2XxahqJI46/u/GXkkEQqk2vW
sNz4bIvzEarUwzH71GIj9NCiUAKGZ8KAjzPBYnsABRG0J0phY3F1ZXMGQS4gVmlk
cmLuZSA8anZpZHJpbmVAdmVyaW8ubmV0PokAlQMFEDtEaoo3kYU/CUckqQEBkawE
AI7xJVCu7nHfHK0FhSQGSK6FtCv1sFK1KmIR94uyVQoLbtRWCd6od2U1BuMi+9/c
ymc7YFQ6ZErxaUwSmb36+cOpLurPs/B1310gBX/006EseXZ2FPrsD38/o0HHLv
ZoPwPiP/utQIKHpdmGaZfbsT3Jk64iMhL4IxKmwHdsoFiQCVAwUQ09CR+VUuHi5z
0oilaQEmAAP9FjGpHibt7uJTgYoXIPA9u4tJ8Ry0cL0ZX9a5Yq5NfPMTA8v+8pY2
+IrhqhRHWDND6lIoc9aZkjFAX/XnCyZaA8aTSASXC4k5PbEvHoTrFXtpSKSMtZ8R
4AfqkhvJ8I0r0yRXvZpx3EAZpy2K6jVhz8bwiQuk2fJK+79AQyRTHCIRgQQEQIA
BgUC00RqXgAKCRBdeSLkcaKMc97QAKCIEaXat+tII2hgCz1JaN+tp6Mn8RACgmXRN
+9k+m97qhp1ES8GFEQJVsKIRgQQEQIABgUC003CgwAKCRBmgG8dAPfQeiznAJ9D
klpwg02B8JBK2cnyim5ohqkBACfZZgGEMXVYxctKIB9DearNWhxYsJARUDBRM7
RGdBZ8KAjzPBYnsBAXFKB/90kY7ts9wDI8g3Bv9Q9PjzbzSpTrnIIU0CuMpd/wvzg
xr3ERNvJeoSJWE0guWQ6+YIeaPBYIyhV3yV3YhHFQo6uYAt3FsgB/z+kiRMhxnrc
2XxqvwS8i2Tb7xpYI/yJIm9fZZteH0J/jOacHX1fdzXVzFzFUX31biE2LVdkaIT
rnylegGLbN+blylNabHha0CLFkfaZ/UuenuS1rbI+oS+CWGHZZxvp9+m0E7nDGi
Y7VDvzMLBq/0zUeTOLa0YqqCym9UGoq3yywkJdvcwykkR/BS8vYp1l+rTqVv06Fn
xQY0N0bU3hILupLZ51GaP+jkkTgIzAVv43LZVbZ6/XjoiQCVAwUQ00TC6/vCP42x
MxQ5AQFItgP/Yw0035pYdCTUNprIXtnPkhMJU3m+ST3Xgl+vXtD5M8PSpxL95Cvx
fYmvCaPkP5LXPPG1vi9f6dfYwkmL40t7U6+I1C3EaXD0w8/VTWmmeuC2rigUx9wR
u005RR1Ks7/X5rADQsok/30Q8TiQ9BodmemEPmcMDL5/1dJkq/ofVE0IRgQQEQIA

```

```

BgUCPAV/6AAKCRMMoz/FgbbLwFXAKCX7bfb/+cEBCbr ruEksFqbu4JlVwCfUYih
DTpbY9otgZzpt6xCbQ51gD0IRgQQEQIABgUCPMQ7SQAkCRcMUwqA04GCft74AJ0e
H0zWLC1Ikf3TDpjH3+JbFc9ywwCeMsXor788M9Fj0w+4eo4QdM6wRdCIRgQTEQIA
BgUCPeId7AAKRAV1ogEymzfsmjLAJ9nReOMPhBn0Z6/cuOU/C0ny7vCUwCfaHCW
bBmS8lIv+hQmh+j4Ku8S3hC0IUpY3F1ZXMGQ54gVmlkcmLUZSA8bkBuZWN0YXIU
Y29tPokAlQMFEDEao83kYU/CUckqQEBJ18EAK9VTM8litmpmSw8RpCTkCku72Z
PTL91tueutRw+PGgD4rL1BSuAZ/I/H+fYzy0w2Haq6tG88CkzXjzzWiBg7NoVpEE
4kv3U3FfkgXXd49Q/CRufsQWZL1qxv7Qpouk2M3VeZ9LJf1kI1GZHSdW2g0fBbIs
SncAn7p9j+H9j8v2iQCVAwUQ09CR/1UuHi5z0oilAQFMxwP/V3yvPwqm3vZj364T
/++VfcEkC5ZLFj9oZ6ut05Vz+NdjPjFhDKDMGBTWjXTnXFDTJDDUMLWGVKJx0Rf2
7oS4BvqYtZhpfnijJm9WeE3TNPgtx0vMzVuFuiydv9z9uT71pqmbKbtY2v5lXSBG
LJX8pHY0lrRtNIY3ICH35V0e4n0IRgQQEQIABgUC00RqzQAKCRBdeSLkcaKMcZUU
AJ9b7ImPK5sckKVvnyT7Lz4Hk2mIIGCeKoAL6XUU558xIu2AFA8fzma1zneIRgQQ
EQIABgUC003G9AAKCRBmgG8dAPfQeoWtAJ4rN91CFY8FQDUzVLEIGW1QQuHadgCg
r+ bq33V0rM/wF2VPrqu6th+f1sSJARUDBRM7RGeEz8KAjzPBYnsBAZjqCACyAcc
G5bi+hKjUmPZS1W8Mwv0gPHs0Q9poaKLTbC/bZPXnqeIslIvfxm5FjNhXlPK08E
mjEiC4kG0F5k65qNjWdRKXoUzq86v+dphDLpxd0FYXVvIA7ETb3Hl6hv/7Qr5RZ
0/yGOI7unf01hEonTDUI5WfS7dwc1wzSVAC5dc6r0LTGquSzcignQM/rxJzxliX
NZ2+G6h114/M1CkENBdS+gs+0rQFCp5D861b5gXjPXZz+5MpInFglTLMOBGYaPQ
AJZ+abF44iG71idE09J+ywwAb0VKXxJzGhuqd1idfoy+KaJ/B0+n5aAH2q8dmpOX
Uwh4F473DE901c5BiQCVAwUQ00TDE/vCP42xMxQ5AQF4rQP/TM7vbt5uxTpSFXcC
0WaG4GcgvxC2vftoo20kLH3hcacod95Gh5SxtvtNFVzCXM5LQEAH+F3g3NxyBPMt
qWAU7VY4GSKbHsKu6min5wQgy6///ikyS8oDYBP5Q01uXA9kNYmSsCm1ulrCdx7G
fD8yEyxpgjle3q9Pfnx+ouNF+T2IRgQQEQIABgUCPAV/7gAKCRcMMoz/FgbbLwFX
AKCGU0Uxm9g0DWu/9iVrAfiGTxSGIwCggThVgPky3bwgKI5v5UySRGoKi02IRgQQ
EQIABgUCPMQ7TQAKCRcMUwqA04GCfrDUAJ95BWGWG/6A69LVFnG7QVl95VbQ4wCe
OyNkM/aKnhMp3yWkp1DyKuHh6/+IRgQTEQIABgUCPeId7wAKCRAV1ogEymzfsP+
AJ4oTLUwKSpNcEwRlXhI1XxkXc2VqAcEIOqoDsfljL+6J9agzgavXQT0LeG0J0ph
Y3F1ZXMGQ54gVmlkcmLUZSA8amFjcxVlC0B2awRyAw5lLmNjPokAlQMFEDEao83
kYU/CUckqQEBJ54P/iuKIPlzePrW48Yhcg0cdNmVv0f7oLzGYo6pLhp64gRyQMok
wf04Qozzc86PZLwiA009th3TRNKy5U/CAKzuJIfVjI0iJg604LCPwb6A5Bn6G0Pl
Vqza01/sPex2EZHLmH2JmqapaN2BtZrtNrf0cp3PNkg1Y2hePwEbC7V9hyZYiQCV
AwUQ09CR/1UuHi5z0oilAQG7/gP/WLjBkPjYnmAw1sCRWfOP3PDD5zjHdpaBakTw
QMLLa6YLzr38it59dTWGVGNyDv9Y7Jbn039HEHQFDjIu8nGSD0+YYvZIXlTpnV
XujFrLE7wCVst/00to0BguWSDLFgu0PpGiZh0Z0dqvgInV5rfwIdIbpnKoLqpbYj
xymzo1qIRgQQEQIABgUC00RqzQAKCRBdeSLkcaKMc9WhAKCKtx+b7msbnZ+3hW6M
JxUwn92dVwCgnXT03EhDI8U6Bn4mrmIf8rYoIWGIRgQQEQIABgUC003D8AAKCRBm
gG8dAPfQeiYgAKD8yXuTqgdxPHWwngut0yhJ1LDTWQCeJF9wr0LYhv3GBEGJxAZh
y1q9xs+JARUDBRM7RGdaZ8KAjzPBYnsBAQsrb/4rxhQ0RVVCRfx9k8uQVVVIKqCEW
0JM4CDpX0iBrBpuVtYsV1A+FdAMoLmsKUeEreBRU/pedIm+0f07/vLSeRULQwB6w
I6dJvel4m3n52Lw037uERYL6FuKSNkPrwqhFg9Lbj0G5r0ZVR7rLwEigwnq2h3RC
5jaPBQ07/uNoCCgGW2QGTTHBzdtq+7R96Yqykwkrj+j4BoaEvG9v0isVvDX2Kvr
tc0vyAekL/rgCmcNcqH+Wmn3ojXneDSI8hnVqStSs0yeRnCSdw4AZYche0AJ9TYo
dqRcHW/zoPDx8e0greaL3aVTHgYCSy0alAW/xX3HYaDWTgrc/0wJC40cXnXtiQCV
AwUQ00TC9vvCP42xMxQ5AQGPtAP/QIiLJ0/zV0iRupmyWdz+pYaih7zjTKA5aUyD
vtZZG1ASC/tcEf5A6udd3RNhFekVQzT2TxbExgkD+R7f4Ny91YMzXjPD09Fwcto
jseAkgI8K2FfUNse2BX0g/zYTYEhCegLufgRZgyhLFib9Nl28Mhx10H45USHSuY1
uLC06eWIRgQQEQIABgUCPAV/7gAKCRcMMoz/FgbbLwFXAKCRzjeBCLmLUUqAeLCh
hy0Yu7Z4FwCbXUNPRAUSZDXtTAdsK6oDbc2zqIRgQQEQIABgUCPMQ7TQAKCRcM
UwqA04GCfnZDAJ0SFZ8j0d55VeDpYZCGqai9toAagACgJpWvNS0iTHEHEYg1K+l
5QMU/LKIRgQTEQIABgUCPeId7wAKCRAV1ogEymzfskBAKCE1Rfp7IdjP+TqPbpI
UyX/5QhrIQcdFKzeL8uRrxm2wFcmk+Xt95KZnq0J0phY3F1ZXMGQ54gVmlkcmLU
ZSA8bmVjdGfYQEZYzWVCU00ub3JnPokAlQMFEDEao83kYU/CUckqQEBHEgEAKUD
LyDA5dUIrqC9cd+noesEh5GE4PhQ/KW0tYlaKtIk34bG4vX3TCsUsEsfP7x0D0I3
UPrKHctWfVQBj+iNnL9ZTK5FMJvt4N//f95ehFmmAnbuzyKXI6m6tgSvraxlSn2j
v6tXwgZwyZAwepMwNqhC0A/Y1KdCNI8ZuU7gDChiQCVAwUQ09CR/1UuHi5z0oil
AQE6FQQAjw0zW2wT5Xbk0MggHnVR9qHQa2hp++Sezu5/bZj0HILcVj+ImatIpzS
2wQpHhkJcAsTJKfVuSPH27vE9EK1JVc4C7tL2b+0KwMkXJ1wjYpH1CCImM07Zqo
h2yTGcd+vmj1+QoFANp8/RfUGYzAcvotfkBmLIqGSCEziMoDB3eIRgQQEQIABgUC
00RqzQAKCRBdeSLkcaKMc03oAJ9qpsHxaTrBUGL/CTZIE4iK4H9YRwCfUoUwSzi2
hkdkWwPCKpyJzh0xLkIRgQQEQIABgUC003G8QAKCRBmgG8dAPfQeledAKDvEdLi
OU0AhcPBY0CjUrX0aZqLzwCguj7bNyA04opEU41LH0JrVY/AiZCJARUDBRM7RGeM
Z8KAjzPBYnsBAcFhB/0ZLLI878axVM0555fQA/toZyaHB0UUDLHK6GnQ8C02bgsR
IWSqujq2/z+lyleFH1H007oYyZih3f//OUCoabtUz0fGxEaCUec3pHd/UqRR++nM
WVQp45lph1yhcYiJ8NGEC5W/M4L8IQaac3aGP3sd0ipaQPriM4w0Xgb0G+TXyWEE
mcR4Vl2ef1ozuCBvtZ2MxSqsH24ZLrdns5940rG+gCQKe2Pnv6JA1HG3/66mse+y

```


BkSsv5wBJwj0kulleF0Ji0IsJm4/V3/2QHNSsH/fxhHM0ZXNiYPfPf/5kQhyMFiY
s6SMHS4XSzNSaI3p9PJm7fsXJqILOx+McSymg8D5iQCVAwUQ00TDB/vCP42xMxQ5
AQHsdQP/WabwUvXt5jKw/pqZ54Pqbc8qsDLSuN5xH5JgewwNuZBNpVHzenI4hdtX
g4t1U/Cm50264hBTTH2YgALEdudxjXfj13oVN48JSPJXWyFQSUi/BBUAW2JpV8iJ
Vdginlezc9EhrSEzDRBIQvtlBBHGZdYCD5P+5y2NVpkhes/5ciIRgQQEQIABgUC
PAV/7gAKRCRMMoz/FgbbLXuW9g2+D5ZBtSHCqfI+ng+r+00EaaxjQCcDwgR2mZL
20rrh5rXYXLcTQmW/VWIRgQQEQIABgUCPMQ7TQAKRCRUMwqA04GcfsvLAJsFIm39
rRd5043XfFhmLWCjTf90ZQCfQSUgEK6eMcEVvphiHIS4W20Ke26IRgQTEQIABgUC
PeId7wAKCRAVlogEymzfskx+AJ97Bkmj djqNu+JfxpH2e4DcnPk8ggCgkerLDhkS
jWet2Ewo9Tzc4ole+xCOIEphY3F1ZXMgQS4gVmLkcmLuZSA8bkBuZWN0YXUy2M+
iQEVAWUTPAV/fmfCgI8zwWJ7AQGrPAf+MLOC2G4Z9sb3NV+MA1vFoxQAL6HeQntA
ousZDBkyMVC6AgNLWAA0yYQnW0Tc2qRY2kKKh9HI1+eKGLTLNEMrodT4DM60vMeY
38KGqqAIj cwLxphyAtaRyGqNzLXCpdJV02WsmcTkio5szLgMqDGVuulRdxLubAcw
/r+gSio3avkw0f740DnU8Uv6Q/SiThkUY9uz8C6W70K8TcPv1u6L8Rg8Nit2Py6b
bA0Mpywb30I0bHbyXtIhrWYMLKQ9I2pzSpdsHrnsn2XEFMLVUH1aIwTc4UYB1i73
DvsY/oYkYiQikgh3oKfquIYU6FY5VS+VUq0gGcuFGvK9sDbCbHzIhGBBARAgAG
BQI8C//uAAoJEIwyjP8WbtuV/FEAnAmm4E9WUNCs0cx3arrfqQ7ERXQKAJwLQLb/
lj/fF+ZEU94mLuEAwYeiYhGBBARAgAGBQI8xDtNAAoJEIxtCoA7gYJ+uLAAAnRgp
qwaG4PT/JcGjNeCRJbPAPKGAJ9K62TrGtp/2yAl7e36z3HKj05lcohGBBMRAGAG
BQI94h3vAAoJEBXWiATkbn+y2CwAn0ORDmsnZIBM6n1n3N9/Z/8+0Sq/AJ0VkdUD
0UjvrtHSHSCL9PL5vNhSBbQmSmFjcXVlcyBBLiBwaWryaw5LIDxuzWN0YXJAY2Vs
YWJvLm9yZz6JARUDBRM9a6LPZ8KAjzPBYnsBAYt2B/4h9obwPHLDTt9HCK9wbqPS
YPdxY9awfVDwspaD0ZkX1jdYxDx8DW40n080sXxpdKIpx9gfIa3R+efLVEgu2TRW
OyZ6dnDERYbtpRa48et/BcmXhW086TGg3jWjzjMDsJ3mv9WTuXe+CQ6cFupi6l2m
uk0WMnIy+NjJlCd89hrtVXvFdGquAsMYv0v9zQUgvB/n+z0Ffixbo+lIZsqqoQfj
BHG8QuZr04Jitq1a3eUe190GKzEfNyIxb7DiHxx+wNhuWzCT+0kk/ERHV/DV2l5I
d59yDclUCXbfrRB1ibm0qrQ6MHg9oN6x6Dgy8b6+Gtoz0rH4CCRQawBn2hA+Y5XD
iEYEECAAYFAj3iHe8ACgkQFdaIBMps37Lc0gCghDvXaxJjJcFJj7MZLgpopCakU
lc4An1ae3VlInvowTEFCkQ63796tz2vLmQGIBDtEaLYRBACaGs+hkBuM3WpcSUcP
IBRXdp3096q4yDePWTA+L6j7iLvIiTkFVH2JIX/lbN+0JKZYnXop40by2gcrbvPN
dCBwQERP0GmhFvsippfBcNJ/11duHA1/jbsATZif2LD8tCIg4ksfE2VtysYzRvJR
KZ/ZUKRoH9eLsz0HNEyb5a1r7wCgoDzгурI7FnQe60LpaEgdaBx1ZasD+QGy55D+
awzXS0+Mu3l5rDz836oo2Gen3GIgd9ScQNN2iyEC3wA68jkdICk0YpF54vSvZ3/V
d35tEZsJaW0LpR40ktE3wdWL2w+dScGyK3BlTLw03RqnfuJIIj+WjA54FDLzE0LG
zE8Y0z2nRPgoKIWKAx0i2mSPLRKikHTyFl9qA/9N2CGdym3ofQ4Kff43GedwVBq
aFXzDVE62Ku0ZGRqTQC55/o1LN0+TdQzXXe/C2JRRedx6Tn7i02gJuYZA1yT6b7+
H3UoYYsBIIdTeZYGzWfWonAkzxRwSSQ6kuxfS/o+kBnugEz0/tLH5gY38nVNdILHV
yh5YHT9QsDCdXB6L1LQnSmFjcXVlcyBBLiBwaWryaw5LIDxqdmLkcmLuZUB2ZXJp
by5uZXQ+iQCVAwUQ00RqpTeRhT8JRySpAQHWawP9E0DKTCa/R8kv572zaF0XGuqC
NDXRa+WeetPxrU6XZcFbv4tNaXfW1Zwcmnxv8tQsBzhbtBLaJpbNpCcF2ps7PSgB
biIsm+pPc8Si/s16bmcs9MppFtosPbwo3EgbbEY0moQUSxab6+siYtnmAZDWcony
eZs4uLzshQ2dQYxa9aSIRgQQEQIABgUC004PVQAKCRBUthZ5gKoR2E59AJ9gqb2i
R9yVCai8N0dt956SxlQJ6ACfa3P+EValFi+wbNvJ3KvYs4901U6JAJUBRA70JHh
VS4eLnPSiKUBAS+uA/41y0R3sTCK5NdgDdQmZDLxycrLux35w5Q+E5hCOHm562/U
+BuBiXJkwJcaqWx3FdybP2+bQdbryhwheZLuTB2cNaZLCzTWA88LMRvcidLFWC8e
X27qT4sC3M0I9mLLQ7Y+4n/rx7S+UDyhW6rzLWBc3tBJvukV+rokMvLFcBcM8YhG
BBARAgAGBQI7r622AAoJEFq8tAVo6ECLuB4AnjEoH+0liWGI7Q0svCjZduPToZUL
AJ4+rQe+/fyWLP08W3v3NhNh0Yw9B4hGBBARAgAGBQI7RGraAAoJEF15IuRxoosx
yQoAn2zE/YLQ/CjNnpfZGrBFtpgIZmslAJ4nD6g0U5ten60MPQLYniK0kDuFBohG
BBARAgAGBQI7TccpAAoJEGaAbx0A99B6qPgAn1HHgEo+PIw8SbmnK0ebxhi5yjIq
AKDFaU8qf+hfdvs96SoNJ2k56j7RiYhXBBMRAGAXBQI7Rgi2BQsHCMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQjDKM/xYG25XN0wcfbdlFL2we9Gbl6dk1g3ityn80XMUAN0rkuWS1
6SovViXzqFYwGxxGE24rieEYEEBECAAYFAjTEz80ACgkQx5UK+27R3D+e3QCg3RVE
AxETxzYKHiXwhSvk0W0RaigAoM/hjGI6B29WF6tqNIWk5ntxNqUTiQCVAwUQ00TC
tPvCP42xMxQ5AQFzBAP/Uqv+Wx5jhFQ11QGoCKNgj37av3+PrV8FFZL7oYk7XWvb
xrkV0VEK4Hydyd6zJII9TIM2EBmewBNVay1tGCpBwkfJooFwsb5Uo3edjffFn/ca
PjQj30ZnG/5Gyw+Dl5udA4vr8Iskhj5VHvrJvJJSryrCf0avGs9qzP7IMamuIHGJ
ARUDBRA8C//QZ8KAjzPBYnsBAYnZB/97gr9w0k5XUnREHS5JH3/5GyGIkYFznocP
nPS/6jK67Vs68ZLVuQ36Vy0TJ58zeqckG3LRGWBMTfBFHfnTUFKrqxLY5chN3U
6Jap1aRMHp3QI+lWJP98mzqLW0puV808BINSswjBkCp4E0W3va8/vvWUMLzjALM1
txRurZ7Ae6jficJudkmdXdSv0A4UWYgArzLbMSitwWSU15WtWzRFew0H6MXxtLN
1rHRN3P+aQE0T4aITZiACUIM0uQKBYwGwT8SF0A/DGAFi8vb8so62mzYfiT0/bQo
Y4hif1bf9nw7v6zL9DpFYPWwB6pWmpbUXQLQTVryBjmd4qx82tziEYEEBECAAYF
AjzE01QACgkQjFMKDuBgn5dcACeNkm0z08/avRqXjVuVXdfhiFY8r4An3iRW9zy
0M12RzPibFlZBC2KzhvfiEYEEBECAAYFAjxrRSKACgkQUgAcLY4JAiPzZwcfbJ1u
zPKXv4AP0hCdGpMtsiNtusAn05p419H/QL9MZhh0Z5wERY7u9LiEYEEBECAAYF

AjxrPs0ACgkQXjRwWofFmQlyLQCXepNxlsQw1akWQUV5pdIAHHD0pgCeKqRa23t6
PHM7g9PdEGc3Gw+QamKIRgQQEQIABgUCPGtKIwAKCRAY9Q0AJMJ4Ak4kAKD04IVw
V2KASZV0DblLDTkfuzow5QCgodm/YPiTin0FNCC4Nqyt6jDxbaKIRgQQEQIABgUC
PGtKkAAKCRah+cw892qb9bXbAKDA7r0x7nVqfgyb3I+hL3aGnZpQ9wCdF7jXSAfN
2zqjjPXXAbifCrhf5byJAJUDBRA8a0nNfEtnbaA0FWMBAfNpA/9ZA8Bth1GxJfI3
pYqzJWbuCDLwrMRw4HzKgrh8VXps1CQWScJsF2zZdCKQAz4tmH9Nug3pnuuiAYE/
dicHq16KpvLRNv4ZrAVR/th3P8EwQpX6XmH4D6ZbmhGeawhf3na0kl0ju1mThIPh
Wwlfhoq7DvhCelRBEbGbdAGFFHmj4hGBBMRAGAGBQI9YRbeAAoJEItrfRiWnAR2e
K/sAn0112EJ0oLbG+ibQMLrQkr2SJPfKAJ9+TIz8znCNoFcnkN47ebUryn2vk4hG
BBARAgAGBQI72DGeAAoJEDXUoEGQThj5qwkAnjum+a2F6IhY7uVagRM7NU6whhsR
AJ9voaLZaFoL268/N0zM8DD+rBaWx4hGBBARAgAGBQI7syQhAAoJEONzzsALtc2x
zCUAOKMgX5GGoZ+JoZod22wau64jZCilAJ92Rjq7g5oBb6bMeeYsVTX60pgaEIHG
BBARAgAGBQI93JfZAAoJE0ZtoYzagVwfuIUAmwe+bcssQDeQmlUTpUUbQ1gqBwX8
AKCjHaDjEmVJQbJGgWJTAcYqpk27GIhGBBARAgAGBQI93JGAAoJEPNELzbWbIHK
kfoAn1oehPwL3vSRjxRPhR0V3GeKt7wVAKCRpB9J81C3+00rHCGB8hoiGR0II4hG
BBMRAGAGBQI93M72AAoJECIZIA9jNXaZkN4An2AqN/FL+RZDsDv2a3t007HH5Uv+
AJ9Fi9cBUbjc16NcJ/CoxLI10+qfohGBBMRAGAGBQI93M7rAAoJENrdQe/OcRgo
hx4An0P0X7CGinnS5IHgtrSnnHLyJLJyxAJ9G+udL3ig0viHkJqlCUL9nopTge4ic
BBMBAgAGBQI93U4nAAoJE0HJS0bfHdRx4SoD/jxrpZKQG06HXP1sg2zGyR33QI4b
0iLjYtxG3QSf55FCdP0zXcaD6u0PlCetR1DZy/u+MPNxpvhjvlfE5DQ0gF4AFcar
nsMUTLJH745RFUAKehySpv0msvMh4A14HPmr6XpRjV0sLyrJN+mtcl3vIKxMTau4
aWwxxjE1skahgnUriQEcBBABAQAGBQI94HVTAAoJEBUCTNN0nXiJwbkH/1rsVVLj
HL6Vxadz+e05tiLahdj+R+i0+zjGwvMaRmbo3rg9U/NVURWJdEcLLG9TGbQY6L23
LcQHjSVqavn03RfGwGSAF07ai+tr81YszXh9ka3uLsQ1CaetopZnq6XIuXhTjaK
AAFXsQmdfAMiMm0gGTqme/6y3E862Bx8M0nTpH9KjMxy70Tbptw5/Y9vTX5oAd
xRzGRuR4PR+43YLz9vN4DynJm3sV+miGPRTj+jXJZ/jMmTISLRPK5xJx5hZTqvR
v4ZyhmSA/R+vDNbSMccIBisqBB00oDnWEZXd2Yvus0v0heU/DE2gtDzDpxDYsqf
4RxBuHv9i9nnlwyIRgQQEQIABgUCPeB06AAKCRBI7x9bLi9mjudgAKDFm3AQ9AIr
+k3VVXdh/RNR+A2VrQCfRPGGpFniw6qYhD3B0BlMG9Fs4DiInAQQAQEABgUCPeB1
HAAKCRcmw4BP83aBPUexBACnsXJmRR14rHni7bBERkfKDWzQbM/JH0W0xUyAn7V0
Ny3MfXotFL9R/uPPqnD2W5d34CaNLv0YCC0/sqy3t7lcvty5DfX0rEAcvIhq1khz
p7w0gg9RuWigmTr98WlTstA+imNTfPkPKZDKxQGF1k0V4WsNUsPxADQduwY1Ssq4Q
+IhGBBMRAGAGBQI94h2AAAoJEBXWiATkbn+ya2oAn2oNrt2SrzZsFn1h5wjsbUy
EnqbAJ9q8XC7gVuaQNI1/usdsNLgyx0gB4icBBABAQAGBQI94svGAAoJEI4CzbsJ
WQz9oC0EAJczia/ZAWFGZ0/hVyB1G2wKn/v32CQVba8aE0bj05dLklt1v8kIzWSr
kfqaAk+Zdn7rhwvSvNwDxsHDCKFKUsF50jjDnkUcveZuiD2qvp7CoyBeu8VyEVGW
0IrcsiTI7I7pnsKF0ox+j5+0se1Lnjum5q/6aLM8iwqRUQUzGR7FiQEcBBABAQAG
BQI94suvAAoJEJ53fDCLRgihuKAH/AyGz8uzPCgo1PBsF2Y7hxnJfFw+JM/V3tDT
iQiPqw2w5Ms+pIMaHqz4TUK7ZUYy2vg/qjViyRRhj5+gcBqnBkIe1L82hlpQabY
YcLl169vS5VJIfiqp9T99z6Rku4kQCB356vg9bFeiYaSJJ2XFQ+z00xHiJIMQ+0/
j/yx4t5R+zmfn/va6rZiWAEh3D6R89Vq6L4+IuqPvzBhq2pw6d+RqHIKyGGtC8l
YYUszLs9e9UD/FXepDb1wjIzHntEkJocs0N81sE5Gf6iyFutMsE04yHQF6S9YrV8
218eGs57goxX8S3knirQonrQw8jRS7ohSc7ZY9zQzUxlasJHA6IRgQQEQIABgUC
PeLLlgAKCRcesuTzArBic7EEAKDeNwWcgPaG0C62amNg0Cm6dcCvpwCg4ZZ049Fw
tjD37t+gN4ZMJp5H5Cy0IUphY3F1ZXMGQ54gVmlkcmLuZSA8bkBuZWN0YXIuY29t
PokAlQMfEDtEaqs3kYU/CUckqQEBfesD/1k/cdGF5vgVgtq23cGwRGSy+cgeTIItK
4TjYfvacZJsmWwXhBgEPvAlt0WmFSUxJCQ4FV0il7+wEfrCCba3Xs2AFuPPSfNk1
t+Rb1hK478J26DSmvkVRHnyErKuFqrHb/0Z48sF3b3YGupp87NRCmsAytj3jrih
tB0HcWf8x76cieYEEBECAAyFAjt0D1cACgkQVLYWeYcQEdg30QCgtakH6lognpY0
T3hQlujxkhE1TJsAn1HWyiLNzRW0NamY0Eq8MQzmo3rIiQCVAwUQ09CR41UuHi5z
0oilaQEbuQP8DG6SYPQ/ItCqVPf01deS80Rc4jKBWgDI6Dybo/WDMcdE97sWU0r+
dZtXzv7tv7IE2n3WVUTmB623SvTnvmPdun4+lyk993rz7H3yng9jPqzF7DmzVRUy
9k7i5PC9+gbaAY0rljuYcX+5n10xQ6anTCRng9RaId8kHtnKPz0dRdQIRgQQEQIA
BgUC06+tuQAKCRBavLQFa0hApeTkAKCB5AsLgWamxbrSFn0WUAVWZojEpQCfWpfa
cu/L8ErRLS7Ufh07bBx0tLqIRgQQEQIABgUC00Rq4QAKCRBdeSLkcaKMc1DAAJ90
/x6QGPJhi2zugTmyxAbEeitVlgCdH01Cb3ypPotsYL1lukuVjJRjGCaIRgQQEQIA
BgUC003HLAAKCRBmgG8dAPfQeo43AJ4q0i93i0QS/BVki1ZC6Wmnc9M3eACfTnIm
BUKj189tSh+k5SCzG0eMjLiVwQTEQIAFwUC00RpYwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheA
AAoJEIwyjP8WbtuVbEkAn2YN3IqLxnAuWJLIFI4z/P9XafxeAKCB6B2XSud1iG/W
/ULYIVRgKExerYhGBBARAgAGBQI7RM/YAAoJEMeVctv0tdw/Gm0An34P4fky0FGA
eXxrq0YAADFqL7w9AJ9qLmCm3YGPHyk4U3/rozhkip7qUIkaLQMfEDtEwt37wj+N
sTMUOQEBBekD/R0v2RM5Mw6FUMdyR3n2XEbyvP4MhVVWv7059b008sNz+ZcHa3oh
e8DuvYtiVXVFZxt56Gqsocn44mEoC2zt2vEcrRPbBnwmIiwYtgp8nhIf78pENJcP
s5UqIN+3Wh95PuscwVU0v5+oKXFpgDBQWTEfG0liY2i6Eg3xAki4PF0iIQEVAwUQ
PAv/1mfCgI8zwWJ7AQEAewGgAlFVTQmcCPoawWkF84hco1hc33h41Y09tZAY81Ya
tdnl2LLNwwUS0u0C30/m65K8dzw37AE1MxQJ2I4L1bvH5jrmFEAv774RPWA0dSa3f

IXd5mq2iDD+loc6b0yA/+/MZN+HJ/H1XoyJWkvvGTYcuW4bI7aiZxWj+8Tv0gCbF
5Vj2cmNFJJ0F9abdSQG3TGBkQXZ6Dy09WX/9EiQC8beK1c4IBDbpp25j7LE4FLLQ
opvVq9q1bRlPzMSx0Lb9u7jmA3lrtGw4XqlQ/uo0RZ7mnWnTiVMDYHWKmvnuwhq9
SLHyRTK0f3Tknj0qQxmkS+LNucxICaL+SUubZo+gLRK0ohGBBARAgAGBQI8xDtW
AAoJEIXtCoA7gYJ+wxAAAniFDvRvWySv4oKNI0Wr8RNC09i50AJ9Y8Jr0ydg8UehD
/4ggkGqbmEGn2ohGBBARAgAGBQI8a0UsAAoJEfIAHJWOCQIj6BgAoIyiZ5Eo6rqj
2vqT2rA+3YUNXpamAJ0RG0hRmpoWZ5WV/VcFwIU0+jBVJohGBBARAgAGBQI8az7P
AAoJEF40cFqHxZk3JQAnRXqtLza55yZNE55IBInaffxY3Z7AJ48C08nltPWYMKf
bw3t5bupWab27ohGBBARAgAGBQI8a0omAAoJEBj1A4AkWngCvsoAoLTJncmFM9Lb
ymucsNfBR1vtA2qeAJ9x3YAQsz6rzGDbybT3KgJNzXILBIhGBBARAgAGBQI8a0qT
AAoJECH5xbz3apv1XogAnR1+vz6EJS6jsvjqQ1EkcdLuvZaAJ9EppEkv5RNb7lf
F9Bkxw9nH58A04hGBBMRAgAGBQI9YRbLAAoJEIfrIwNAR2eyDgAoIxU6Efw6ID
4xuQN3fI6/rZCwYgAJ9CTAOKkaM5MQ8oRKQP9T3KjgUYwYhGBBARAgAGBQI72DGg
AAoJEDXUoEGQThj5ENsAnRZbRK3hpYeoYt4MGZMbPw+MSFv+AKCPer45W9FEkhu
jyw2WknyZBP1wohGBBARAgAGBQI93G+aAAoJEGes8cJc4y/MOpkAnjzJVR+TY15h
3fT2ym6tU6PNBaNzAJ4qCB6PzYdpN+cLucFs6NyD5yM4gIhGBBARAgAGBQI7syQj
AAoJEOZnsALtC2xs7QAOjYoLXySZzFvWupjz2GCH/J5TtMeAJ47A+0wZLHjeGbw
rILLVWRjvHq6uYohGBBMRAgAGBQI93M77AAoJEC1ZIA9jNXaZy6kAoL3y0GfKTngk
KSHucyf7JG6rorIrAKC4c0Qn9rWdnN3zyiuSY+KiZWaexIhGBBMRAgAGBQI93M7u
AAoJENrdQe/OcRgovFUAOIrMY85jRh4geZJKVIEBK5HF5aBCAJ41ygZmhaqqS+M8
6gxuKtKUBDY2ZYicBBMBAgAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bFHdRx3zEEAKSZqpe+aNNU
8Bw+R9d+5J9kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41fRAK0LV0Y9380MB58ob
EiGt70WeKmX1Y4j2bbfufu/qyHiBmZxTOB6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt
pCK8sSjAjzMS/rAWGMPX/wLFsu5zcHxliQEcbBABAQAGBQI94HVAAoJEBUCTNNO
nXiJhxgH/0hJ5FL0oRLV0cvRSxC9j6Mvv/y9WZMLEcV2MH94z8cLJ60+JDRwx7cV
6Q9blzllcLgC6Y0wGkmYwU1xX3+V0ia6M6HaEJEdLXE1kCNK0grfPC4uXpynXeQ
0VZ75YA08SrIwza9D7vm6i+z+WQnFQfzLzHe9LQEy0YWHUjyjjyAaBN7gmig6gY
mk7JxaGJZ/epEecxPA0rvLx5BijxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTYu+ItToEtqG7
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcg16vBmxa4NuwdXVvVklrc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe
3Ah8DtfJrGwwRvx20X3uChwJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB07QAKCRBI7x9bLi9m
jit0AKDU/qHgKEvUnVZeb5QAii/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmWPwzJxRK9bLVyuI
nAQQAQEABgUCPeB1IQAKRCmW4BP83aBPavxA/0UFpyWupnx75NXJ7t7f53c3h/1
Rry0DIRG0ndNqwd5Bgp cim05TrlGI3jFt3wb4g5dFSwH27NvwXJvqJ5f1KbBqvRw
Zy7+XuAVj7ZDzPcLlN/4m9iAiwpQX9SR7fZ3pxsXcFKVvGSyRUwARJcAxFNqhnFvJ
stehSGS58mLsPoGsyYhGBBMRAgAGBQI94h2DAAoJEBXWiATkbn+Yeo8AmwS5cd21
lk4+zhL7XbGfW7NbvJotAKCNFJXE7z9mroZXgfDiPJ+XdaIdm7QnSmfjcxVlcyBB
LiBwawRyaW5lIDxqYWNxdWVzQH2pZHJpbmUuY2M+iQCVawUQ00RqqzeRht8JRySp
AQF54AP/etVik3wRU5ubefl/pzZmvMm0ue3lNy0oURbw3kxaZsyfEjdiQy3zypTH
m6BnLmyrvxSRtQY73Y1++1apCnn90zmf1wT8ucjm4IAKfYUbjVgVMTmvRnTyJ9i0
5Bu0W0nKwkoBw9J5W5Jpk+RYpZKRds14VYTh6QPtT9Ey1Qe47WIRgQQEQIABgUC
004PVwAKCRBUthZ5gKoR2FvnAJwM+7W7fyma26ueEo+NoSFqRYxPcQCgn0dpaMbb
4qQ17wVpuSxC9bT00LeJAJUDBRA70JHjVS4eLNPsiKUBASuSA/96koGDLUBVjy4U
aDBHFN/+TZHsxsk05GXhizMSSKHBfjw4nLrJL0EyGeZfp+4z/KTp4Dr0UUzmBgYY
lgfe3LBVTj0nfsb/tcab3c+UTYndbIJ01b7Gq/xfkzRNV7p/e1fCIFUTQzB1qR0L
lVkuBgmSGzHPndRqMwIPm5B/6c3VihGBBARAgAGBQI7r625AAoJEFq8tAVo6ECL
rqMAn0qAn1JyspmZ0zMTJqAagxP6Q0BAJ9SZX471Y7fNs+30QbS00sTXTrjuYhG
BBARAgAGBQI7RGraAAoJEF15IuRxoXzlt4AoPvyWYaAA4WGAekoR07JNU9vbbKM
AJ9Fea3AL5SQG72niIozb0C3SKynohGBBARAgAGBQI7TcP6AAoJEGAAbx0A99B6
VY8Ao0U7J84qyixax80n0WZJe0HY8xNPAJ0dMJhYKvLdl+eqJ9pgrbqTQoXQcohX
BBMRAgAXBQI7RGklBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQjDKM/xYG25VrcwCdEGYw
4MiKXoorrWjnxVa3xyzUFo0An1e4xt3fX8eZVZBdWvsciNYV38RGiEYEEBECAAYF
AjtEz+IACgkQx5UK+27R3D+10QCdEFqsbbv3ZreVGeUUAQ5x/EU6FMAoLM+GPdX
gr0VIOIG9i+S8k879u8uiQCVawUQ00TCxfvCP42xMxQ5AQG7RgP+0u53E+yd1b0V
FAaW0Eo3AXJ7ynsAL7mVu3qrD4QXSImIiVry6Rza0wqc66hjImuWN0LFmni5pJE5
dphTsJc4MfdSbjxty/XWd000HiUs64Ny2LgnH82QKTAjIw9Ua443krIeEipcl+MH
mdr0jBRdCT0no/badbb0QusiwQE6i46JARUDBRA8C//WZ8KAjzPBYnsBARAFB/9e
7C/VMWY06M04kINBj4TSavohQWUGRwC4rLPR/+8Y3JtrZYRjLH3v3ZKSI4NTymgg
qHw7XbuhYJeSEH7NLZ5N2sHdUU+TkW4rb2S293AYGpkQ+koywNaF2Pod5w7pMnwz
8dkhEizfhndOEIiig5nc8QORAZPJ4zm6fDgwAr8saiXN14wDu1TSZzqAIkwavYAh
qEQr4CfzYEO5r/xHWeerKhF60iIiKLELppvXo9Qzpy+eWVG04TP0UD/L0COiGoGy
g6TlRyYAnFpji0ahDYDz02Bk2t91mQLzcsdKc1RoDt0ncfUfltsy9BFftjybDpY5
jcmCsRyKiGcwRZ1qT2wdiEYEEBECAAYFAjzE01YACgkQjFMKgDuBgn5BMQCeKkl+
ffY/rnd1S2tQ/ctk7XQB2+cAn1o30JgvZn/7bTDBt51F9D3vtQ0miEYEEBECAAYF
AjxrRSwACgkQUgAclY4JaiMZdwcfdA6uA00nSoSiMn3Ak3S1Iqedf8oAnjEw3XYg
/XGxb4mDYMLhZ0r/F0VhiEYEEBECAAYFAjxrPs8ACgkQXjRwWofFmQn9KACePOL6
SjNkNA5qa0PnLn9hZBuA5qgAn23GsJ0VyBeMo0/LkzyM054udJtEiEYEEBECAAYF

AjxrSiYACgkQGPUDgCTCeAL0awCdHW3HhtXWkwmCFH2fJvEH8z0WvsoAn2UNZR0x
0+sAH0f39A1SftEYF/0TiEYEEBECAAYFAjxrSpMACgkQIfnFvPdqm/UADQCfV4/W
Yj5/cN0t0Nx+fuPKLte9sYIANrR1nGxBRLlnx2i6FiL8KXI8ixVWiEYEEExECAAYF
Aj1hFuUACgkQI9G6JacBHZ602QCe0FifjWvbBeBx/59rAsMmbzys3N8An37vTNI6
MUTbd3PdDx6n55VSD96QiEYEEBECAAYFAjvYMAACgkQNdSgQZB0GPl2BQCg3CBk
oHj8DwrUp5/6/lyH4fc6eTUAoMo6PCoonSpTPKN4LcakUi1f7KEaiEYEEBECAAYF
AjuzJCMACgkQ43P0wAtNzbG/ogCfTu7fiZ7/NWrgtUe0c2KSyhPflLEAn18stV1A
16ppYvrcF58A3Itu7ldHiEYEEBECAAYFAj3ckcsAcgkQ702hhLqBXB+e1ACg0oHI
T9sNgzbyT9QKV8yP82ovuXwAnAxLq1yUuXJWr/qI793aWLlIhwtDiEYEEBECAAYF
Aj3ckaUACgkQ80QvNtZsgeRndACgr9XvLsdhB606+binbjYDWHqTmTEAnjtsCw39
ASPG4Po6RAV4ZjC5IuvliEYEEExECAAYFAj3czvsAcgkQLVkgD2M1dpnyzgCeMMP1
BPTXYZU9bk/ztaPDE4GBDwAn3Tr8kd4X7euramTXyvj8IxRfUMjEYEEExECAAYF
Aj3czu4ACgkQ2t1B785xGCjLQACdEHoqBw5Ssh9yVfPA04IEPF3pvToAn3FIUFB2
1PdJA2GPPG5lXy0wsSFVijwEEwECAAYFAj3dTiwAcgkQ4cLLRt8d1HH7oAP+NeWR
zMSJGZoQLKZ506Z3f7/KYVltls8rzRkMz8sXqyEYfzhG0+vutVgylzN3NPhlnREf
vEBdJGgT6rcvu6lQ+oYkgAhmNv10vu/JAK3MkUp7Bn80hEFpigFL247Tlci6V7Qm
+0ifPbcZxH2JpyL5uuGbozA/S0n0vUNE5WN/SCJARwEEAEBAAYFAj3gdVwAcgkQ
FQJM03SdeInQdyf/cNwYy+WbV/i+jODKbpc3IoBC3ZL8dhRgU2q78MYQvA/UM6/I
ijg8nYff4iyWgYFrENAJEUhf/T2Zb7rBNXxG1LuWRLbQuvB6YcaaiKitWC57PvAG
HS92lnRpwTtSYblYncobTiefuu6ZuzTanrVzQVlqA9yQ0ey4aMDu57MsWgKQYn6
f16tCQFxrhcXpUT4i9c0TYKQYGI4vRN/vRFZiWtHNYbVMVkdAoS28NuqkF6B+G
p790TCRLkFhiBY2ZkV4Adag0ywwPQ/QZmz1I3BNKzs6DiHoW+uT09ba+Y3N38QmD
008ZXqeJqhUrcwAnz4Hdeg4aKibqSkepa34grIhGBBARAgAGBQI94HTtAAoJEEjv
H1suL2a0K+cAn0Gp3N+YsU9+jw4g04Iwn9y7eghAKCMmk0hhy4cau+Trxpi77qf
bL2uuIicBBABAQAGBQI94HUHAAoJEKbDgE/zdoE9VmsD/3pU0JT2z5Vgmqr0Sksn
slj+h6dv0+GkohGmECMN//aj2ou1+VETutAUz5Yx8f4kfnioxbsZnpfRY1v7VPuk
QYlFIRNaUzesesob+1gb08dcVuuywNPwP0ZzjroYfnWKNmAHzxYRj9eKPGszhX
zntwuGi/t90JmjTCHU3DMACviEYEEExECAAYFAj3iHYMACgkQFdaIBMps37LWmwCc
DCxVFe246xj2Zx82075cmVc6bNYAnAqoBwi8+xw3MKpu+w3/BPhRh0vdtCdKYWNx
dWVzIEEuIFZpZHZHjpbmUgPG5lY3RhckBgcmVLQlNELm9yZz6JAJUDBRA7RgqrN5GF
PwLHJKkBA87A/4kgjYtnK3CM+W+l27tblJfFefLFuEngcVLHiInainv9/x3ZnZA
gsE+pr4Q0MPHG0946CzyfCZ4taCkmtGRtULoGULPppdjw8psUib5yq/g8ac5/o97
IRbbQqNTXcoS2svBfXrPrJgtWC/BLZK6w4z5Zr1+wFSdu5SfoFteRFIEGYhGBBAR
AgAGBQI7Tg9XAAoJEFs2FnmAqhHYlpsAn3edJn0Wn9CtgQ0a0b5Jy+ieH7E8AKCJ
1taCxmTM3jHtP/66HrH62RcpXikAlQMFEDvQkeNVLh4uc9KIpQEBk3wD/145GM1g
+bgW3ln+XA7MuE7QZA5BAVHU44fs9QS/nCm1ZKYbMq15nXzL/cS10QEexLwfh0L1
5DCs5rc0JSMGB2SYfpcNT6dLOGfrFcXKppDKHXPyjPzTUhoMAAM5o/660E2RQvz
xvVAmpYu4XRTMP2XMV2ibJLbUBiA679mu8JgiEYEEBECAAYFAjvrbkACgkQWry0
BWjoQKUf8wCfaty+zDtvN5Q7HxLBr+CkUnZGd6cAnAKDWPthhGdqmXrVD9KTo0YG
2ZW8iEYEEBECAAYFAjtEauEACgkQXXki5HGijH0weACg3ZtrY0Zci1HTx5/uEPB
uf21cL4AmwXhrY3zlqHbigRQytFLM11YjaMciEYEEBECAAYFAjtnxywACgkQZobV
HQD30HoVMwCFXU516znuIsF9/eCIwd9ZLsygUH4AoPpW/6P6QTxk5QgTN9iQQSb0
g6EziFCEExECABCFajtEaUAFcwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRCMoz/FgbbLbRw
AKCf49lsY4Uw9FHt5eelNv/NvjTTHwCdE29Cq7qaP3NDP6XFNSKjI/E9dAaIRgQQ
EQIABgUC00TP6gAKCRDH1QR7btHcP0KgAJwN4doSyAC/KQjzCa+RfIT79o0RRACg
lK/FnLEV67zc7Pu48k9mN3xa5WmJAJUDBRA7RMLT+8I/jbEzFDkBAEDBA/9Ymn0s
zmK2n9M3Q5qpLXDSN8m2aDj6grJcq4swaWCSwFqUNUfdIsiPab7MwnqYaZriXpfa
qJGp6ilBEd+3GLGCRDI2M3uyQhsgmS4HdH1sIq/P0WLSYE0wawQmubszpcC2yeaKG
cf4D6EiafZGw0Yv1gK1jngHG39bs1oR4LaP4k4kBFQMFEDwL/9ZnwoCPM8FiewEB
C3UH/1mAPNA8r4IEtg2m9H0fNBxJsE9DUFcNvAcPg5y8al9RfdUKti/HPqqbZdGj
A0tQtEa5GEm5JbzYweIB/gCFxTqj88LGBVmF7ifseF5/pIabVtThI2mS8Y0BomfV
SkV5VgSaeTtqP0zHiv8/TYv0IGku2FRY2BVKADYrNdASIPKoiisLd0PJ8REE0qhe
D/Ze2eH5UwV3VNQjAnikYhkwoBh5ajGaz8PE+vWchsIxjmIMmu29yLZj9Pm4q+z
n5auoU8RTi0IahqM7bdDwPfbmiLU3Ew5kVACPx/0ZML9JpNzReL+srr+j3AJUuLS
CDBrRdBYEi8B00kwTnb5MfnlzeeIRgQQEQIABgUCPMQ7VgAKCRMUwqA04GcfqWN
AJ9Q0SoGwPmt+IhwkAWpxw9XsrLFJQCe0zNSi3pYtKXzD3D8/FfZE140nmIRgQQ
EQIABgUCPGtFLAAKCRBSABYVjgkCI7bHAKCJqSm7cDdXH1BRJafFm/DGvG+KFQCe
P6BfCJBqdfJACBNV6hPiN8lAudCIRgQQEQIABgUCPGs+zwAKCRBeNHBAh8WZCUTC
AJocImRYfAFil2pSsQVqcm4dkhr3VgCfeIDnHSrgRrRkkyA/dbwo+wZPx766IRgQQ
EQIABgUCPGtKJgACRAY9Q0AJMj4AgX8AJ9IDM06un1Xc0VxI0ZLuPqhMPN1gCg
whzHC46/unSABA4Nx7xEoM9YWSIRgQQEQIABgUCPGtKkwAKCRAH+cW892qb9fKa
AKC3KdjW2F6WLCJIBnQ/m1aunGIFqgCdFLmAt2v6JaoL4X1i8N7oi7AGzggIRgQT
EQIABgUCPWEW5QAKCRCLX0YLpwEdnuYXAJ0YNl0ntsypaCrVna9x2PJ+myby+ACf
ZxQZnNrs+XX/QjllIakyh4ktHhyIRgQQEQIABgUC09gxoAAKCRAl1KBBkE4Y+R0w
AJ9Qc22wrF0kbW4tVpW9mE4JNQc2ngCg3eR8wgVLU3yKIuSmaEK9uLiZai6IRgQQ
EQIABgUC07MkIwAKCRJc87AC03Nsfg0AJ0QIEHU88JB20zVqwgVqvqZvJd0dQCf

WW2FeCHJl0BT r07NNnFph5t0yCCIRgQQEQIABgUCPdyRmQAKCRDs7aGGWoFch1YI
AJ9QUFukKkDPFsZDZqAgN+HD2/HA0QCgvS3luA1eAHnCHCzKEdmc/9woa5+IRgQQ
EQIABgUCPdyRvwAKCRDzRC821myB5DkzAJ9Xbtaml5jFP3usTYX0e3mcojhh+gCg
wDABH6TY/0BywmKgy2DUNyVRA0yIRgQTEQIABgUCPdzo+wAKCRATWSAPYzV2mU0S
AKDvx6fnJu0rcgrq/Q9peWUFmeT2UgCaA3II6kd3R9n6WQPfUS6P2W7Q6L+IRgQT
EQIABgUCPdzo7gAKCRDa3UHvznEYKMHkAJ9qL8RJqohyanQ3H8wL+XgE3T2GDQCf
VYaEVWInmSjx7HT4zYEK02/mL2InAQTAQIABgUCPd10LAAKCRDhyUtG3x3Ucfdq
A/0erLJkJube07ZpVktXj0bak9CaB4X2AG55I72gLGfMueJYT0xzCwiVEz2hUYyq
oTS+i0/3Irn8eJ5iJxyCkiB6NBqWGYF0w0D1IG0WMMYUhtGVyWqRnJT/3IUD3C
7soekvWb0NzJjWvUp03w5M5grLzX5G6FwW7hkytBIDLtYkBHAQQAQEABgUCPeB1
XQAKCRAVAkzTdj14iRODCACe4Sgd02mDPLWxpHtaNwpOoL/0oVbj5UfqIFqzsmz4
PjtAc94Zc2V0jq76w6uDLomzmoHuLhPe9INIbgEG+2KyVGTyrVisIcSjAP/j4sS
Exz2DkXYyKwuyShnB0sT7MIRUDkFu+evo7D1Hfdqu6fbc6RuNTLF3R9ewGQNZRdQ
Z97ZASMLhbrGsb01RtCzhVGR43gDBbTLXDx4f3b55bBBQkBDnySKSjstK09aj42M
LSLMnd3h3U6sn+LbAHKTNQy3CfbYF5r0tVimYAxKcNQiGgBa5sca405WuPd0WTdz
LsuhpjXVucGcyqWMTiTAMUNzllk/K3QWPuza08/KsNl0iEYEEBECAAYFAj3gd00A
CgkQS08fWy4vZo47uCG6mAfbnN+f2zuzb7KN9t6UyIBVUANo+ta1TcWb7WnNjA
CZLM2cy16k10iJwEEAEBAAYFAj3gdSEACgkQpsOAT/N2gT1J4AP+N4h0hqm79tPM
oLPKBD/GIKNCZT6xkpLIMco3vxd5UEmM03+50aKCuR/gd0NtdMNCYU5hkAjQs0u2
DHjf2NIQFYvRvPoL//22H6EzZnt375MSzCDB0VAPVcIjZ07Jrs79bezXobb/aISZ
IY7MLr7Z1d70wP2WNYxhBkgTn2oZ8V6IRgQTEQIABgUCPeIdgwAKCRAVlogEymzf
smoVAJ4vu6BeS8Fs4VwsyW1Fyi4MictP0QCgjuCxrAMaW6ZpUhuUQQ+Rb4lR0qk+0
IEphY3F1ZXMGQs4gVmlkcmLuZSA8bkBuZWN0YXUy2M+iFCEEXECABcFAjwL/2AF
CwcKAWQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRCMmoz/FgbbLuiGAKCeCaiDh0dnEPi8vW+qzue
I0T9LgCgLn2n+Zn2GDQ2HjaAy1wSLTtod1SJARUDBRA8C//wZ8KAjzPBYnsBASBh
CACmLJ7K1mBNMn7UJDCsqnrnAsM3syxQL696+eYz77jF4DZzXRli7MzF7ZCCnHBG
GprsxWaq1VKVGBEileRdUY53Ck1mJbzyjnsz0m7ov5zkWJgu54zYrWJljb/JhjJD
S61bVaNYz7sjUnzp0ZIDrdyWPHeuVzd/aYWCUE4w7RxC1IHeTXERuAQQTQ1fvRI
bX9ImpEGgSN1jy6XpRLDbGFJ9QdQNWbX50WAGhDrDejXgICen2Fi5i3PdQ2fEY/t
SzbyDuxm4H04hY98V1iSfzn9renwPRoFsgLnNN0+31uJRXs8b8len1B7AwITCbFy
VJZrktZPU1V1ePu3MJ0PQytWiEYEEBECAAYFAjzE01YACgkQjFMKgdUBgn6juACf
fl0byV9hWncUSMftJ6XWISAYDM4AoIDW3zsrRbBoD0R9qEVVTJBakrEGiEYEEBEC
AAAYFAjxrSiYACgkQGPUDgCTCeAJLHgCgvBttLVqACXF09IDDQPqhtCNdxQUAoLrJ
oPsjGlmTc81S9dP7uthWVDpbiEYEEBECAAYFAjxrSpMACgkQIfnFvPdqM/V9SwCe
OaduN8ZHTd0RvZLTgiVyrKGHEK4AneZjlnAE8YSBGQKsBw/cyXrdjBTiJwEEwEB
AAAYFAjlg/p0ACgkQVS4eLnPSiKX6UQAn2pb1S8nxEt8TPV+k4zL18et/AUX6JeT
Foa53Wx4eHYnXtLzCN70fC6x6bn0sJ1J7tnjrszyJ0kfC9+w8env6fu/5yI0JA9
JLfcEYfAIGrOIS5RS3H1V97i1c5+8oxHPXuU09K82BV0gCTs/JHskitplebc1Imd
YIp0tghMk0aIRgQTEQIABgUCPWEW5QAKCRCLX0YlpwEdnnoAAJ0TgRrEvx36F6eN
vKURc5xJeok/3QCeIeaBdUReQ32GMFHkZfYee0ZWMF6IRgQTEQIABgUCPdzo+wAK
CRATWSAPYzV2ma0EAJ0Vbd8UEj30UPPt/mtSifVgGLVfWgCdGrgcQYgXN9HgIEiC
gpXce9GJfIRgQTEQIABgUCPdzo7gAKCRDa3UHvznEYKGGQAKEu3lu4DoHcqMc
rafvKrai0ZqDeACeL2m2zhRBwQWvnc74ts27Ft1IJVuInAQTAQIABgUCPd10LAAK
CRDhyUtG3x3Ucdw+BAC09AA2r9qp5DQZEFWg/JaIA/C/UD0QsfxW9ADaAuNwCj4
UoXpU5w7Rmcpzixx0XfklQxxTjHnnsrvTW0E2oDhULVaBNdrKLiYfIL0WsFL7/xd
tk3T/gGGoXrpWt/XXZrb66goUz5AEiMhsih6guozp5nDgDWLPA3kxeYNYjTtIkB
HAQQAQEABgUCPeB1XgAKCRAVAkzTdj14iYD2B/9Vu1KMZZpjJTYia9DhL2u1gb1H
seFTehbHLIj0I161VhyD/u/4oVeZ4MKNB5bMEDS0cp2XQN1/ZAcGcTL7Ccv4b
gl0DBuMwfHglvJuMEpwxvPRaCEwEXbC9XpQoni0lSvNV9Z/v1S28g0MR4Iwg03G0
sL4zq3I0dq9cGCMkUeNvYI/euhzj7G7XzCQzXc+KPKWpMfWrmgLnMtRurSv18m6
P1c68tBkyceJUGPvhDsvwsgLeAPLYDaEIFXU/jacMwSxmR1F9yKSBYDCBS7NmsfK
VwBM/G+iF6g4oh7Wl9UWCRC+UM3rxXoBWeTj6XsA5nTdt4FAfl0JspKTEd4iEYE
EBECAAYFAj3gd00ACgkQS08fWy4vZo48tgCfbTnEwud/TfU1jfsiebUGnDBd5AA
oICicrt+YvnjuIxzu2fB8wmlqoERiJwEEAEBAAYFAj3gdSEACgkQpsOAT/N2gT3x
SgQArgw+nKBThldkwdx1+qgoQp4n958i1dPjFLZ0why3DncJKafSnmSdYSDwjU5
wuvnCM3eeT/7AZxdpQ4o0xhquR9l2hg5czoAHQ7fP7mtPGWjvFdmMJUR0sT3JX60
+LKA1GgnhJKU6k0zksqL0bmN85fewTDPEKLVEt5tJXkYnN+IRgQTEQIABgUCPeId
gwAKCRAVlogEymzfsS0AJ4g9DnMnhGTvaQb+8Ksh4f3jwc+WgCfQp3jPFmFRaKd
zaTejKJoa0aiu6K0JkphY3F1ZXMGQs4gVmlkcmLuZSA8bmVjdgFYQGNlbgfiby5v
cmc+iF0EEEXECAB0FAjlg/icCGwMFCwCDagEDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRCMmoz/
FgbbLXs2AKCJI2mkKiMjb3LbN4KlNVasia3sygCfXrmHuvhep0cV6u/jaWs/6B7X
dlqInAQTAQEABgUCPwD+ogAKCRBVLh4uc9KIpwKDBACITSci+GsK3Nfm3agPmhf9
mEDxeaQwQJ3bqt+xDyAfKj6Bi3iyHSfxs8sdtqRK5MHEaAtEsrfMHAZt0z7dcX5u
ORQ/xpJVH+A5ZnsPNudr5tF0LTawv4khteqeZsRF18McfJjWewrkGadGdEAuuT4f
UiGW/u0faNyMfniH04XXK4hGBBMRAGAGBQI9YRbLAAoJEItrFiWnAR2eJyYAnA7g
HfvG3k3nnSoMtwS5QZCejna8AJ9tVv0J4tvEjZ25VrSuYB0v8E0rk4hGBBARAGAG

```

BQI93SzxAAoJEAQcxk3XwniUwPjAn1aQweAk+GdKISz5nX038wRviCzEAJ4hWfKt
tHJh43PvtcKX1oHwVgcp4ohGBBMRAGAGBQI93M77AAoJEC1ZIA9jNXaZ3vMAn1+e
1I3KoLX+cIcCStEPaVBgwuGIAJ0f1Xr7A8KmG0MW/YZjfhPm0C88q4hGBBMRAGAG
BQI93M7uAAoJENrdQe/0cRgocs4An0dwHEUjgqomQu7FgQXenEtA2+WpAJ0fd9an
sXz9HQ+E30NkYg+KRi9oBoicBBMBAgAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdRruq8D/0Y1
sJ7Hn3LnGICx9YwZYNPtvsJ663v95A/ZiaaQELuInD0r24EC07+dbIe5j8PYjo3w
hWl9SQKx+N+sWeVwfb5X0oJ47YUSZu9q7Xh/we1DUUV245GMmamnPp0K2pazlExhn
ZtK57eBQd4o1QNBvLNovvn7mIb6Yz0dHS1c22mZTiQEcBBABAQAGBQI94HVfAAoJ
EBUCtNN0nXiJvDcIAKfcrWdPM9EsLwBSXglTKBfdG9bAxD/c0FEGsob47XmctP4M
DHZvNU2KW0ziqZsovK2xaWUp6WKEetQHU9n+RAzUEL3kZrRvRVSdzmy6rEs4VgUC
uXUT5TdaXBy4Mi6mbVX6FfrkLXISkYHC6pvuE2vZFCioDsA5B3Yjw3XhHtV/3Nv
43a1f6JZYIqn7YnraJF6gS0vos4BGwaRRA3DZWDj8WK6wsSRsv+XEKONC5SWHCoi
w5TiFCn3/VNbuKQ/hzn/w62JvafS0q5oF95CheXTYz06zY5i1DE8uStFNagXMqsc
vBpRiC6BBRAq40YPONkTHM58aveZ/ufNj/xUQR0IRgQQEQIABgUCPeB07gAKCRBI
7x9bLi9mjmbiAJ49oWSAmySGwGPaRrZak1Ic3tSFgCg2KgCtmIXHXPTSLlTVtD
eprPlyaInAQAQEABgUCPeB1IqAKCRcmw4BP83aBPu76BACki5Ho7/oSVGUaJ+tj
8IqvlV6GNT0F1C/yA9x0XWUX5d9UDkU0gTyFSR7zx0nLo9YxKR0qHIdkBAeZMDwP
pWa4hR9EMEdEkRXBE65PpTNPbfX5yRtqF07KQMR649tL08gqIZLFL6A0ecMtDtaW
73g6QnkX6JDKtT5nXs+Ykl0guYhGBBMRAGAGBQI94h2DAAoJEBXwiATkbn+yX8IA
niCrUN1j2Xv8b/eylg+hWAvEhtpUAJ4gUVLH1PnwbmVkmjfeM1zMTUZCr4icBBAB
AgAGBQI94sTAAoJIEI4CzbsJWQz9HK0D+QHvaJN37U7GqITRca34FwhnJvDlLJJK
zF9BgYdZnGa0hTH5ou6qZf4xjJ+UmsCYhyGvIjH6gmqw4fe/oWAY8s10zIK8FhLr
pmYm7CQe0Ewh/3zWxLX3/OLfRMRJfjEkyq4+LvpQAFIFkz6Nf6hHC+crAZ2Y+
xhINCKId6auCiQEcBBABAgAGBQI94sTAAoJIEJ53fDCLRgihudhG/3Y35hMF9/jS
sgJq6/4CqSiXTtLrqN5+ELlGny5uv2d3YNVGH0XGLVvHT0vTsxRwyFAPu8DDiNJ
/3yrQkkWxWbziHMsUyownqSw5REcYx/s10N0+UYRGamDr/5XTGss+Cg+LDN+ewpQ
Fs5dmuq0yAXbQ/M0sAAQDVMvvhPZKbDT0THGAai8bzspexQGBR6Xe0HhPDLJzaxT
0JB1HVXcBJN/UKRiHpef/XbHFgDYrHdjSawXsXr7dWq1b4BItwSkkTLxXkcZ4oku
hMoYlPEbH57Zm7UnMxcYEI rzBInJRVDzVj1Y3doucMPtnr2KPa6/66mYz0hvw089
FoApwq+Ghj6IRgQQEQIABgUCPeLLIwAKCRcesuTzaRbIc+5tAKCxfRem+hT8rE9e
M6rj1n0EzIrr4PACgoio3VpFqx2zfdYsCz46U4NMSDrwIRgQQEQIABgUCPeex0QAK
CRABuRx628rLXpcOAKCB1zqxefY/hRLTtwKITlBucJayGQCgy/DqPzqxNwXRr/GH
xQSSp/s/tjw5Ag0E0R07RAIAKzyK4A+9fcEZ0CtFx6tdC/SSRw/qvyfEeb+8LJE
wkvnJnuVmrpd22JUvnyI8dvP+dFpMDnaSrSj9XjYwodlSaInrH0tHvDfGIod49KD
eUY3IUs6fg2smHmhbczfNUQ09e8s4wrCQeb9p7Rp/V3jJYj2df8/w3uoDNsVCYPy
YFwPbSkEYiKsdc/peS7MbX2dQ9Xr+PtLWeWctg1GG/UJQ04xPUw7RDrr+QtrNqCvC
yd7d0l0broUTUXRSVLFaw/DFUS/Qfb4rHe4vhyjpeuMmnddrL0QzJRqxFaa0Wm+J
RKVemv8JqlFRK8zWp/QIm726wuRaYg27Tr4+zC9PJZiYL2MAAwYH/i6ptMz9BJF5
S5kQgnyl/PuCX3R0G9NvG2Urmev1yULSZwSYmU/KTM1o0s915Pg0PtG7TQi8oZio
a9RcuNmsWcolZLEk8vfUjKonmILYcy508LNWY0WnfWvEngDuHqpb+L0YQqarHcFn
3kHl5WYw2Uhs0Vi4Vi0E0gx9jSKqdAiQyTdsM5bQlgtzfvGpp2t2sIURlv0e92Hj
yDw094f3etzLapIR95HoUc0wi0TxDqxcjVcZjPw6AaaaAdGARRANEGfXUtRoZ3p
MNOF5yfJaGHG9sgntz/KRMtmtBrj5wXCgJnWGY4ce7EBZrclzfS1yElq4GqVth5
oRVMaVIka+CIRgQYEQIABgUC00Ro7QAKCRMMoz/FgbbLSAAJ9R3lBoVncgGuYI
mYuoZPQc42S78wCggnIdM5gSddYXWr4UZZJftfdKk=
=LY5L
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.510. Alberto Villa <avilla@FreeBSD.org>

```

pub 1024R/44350A8B 2010-01-24
    Key fingerprint = F740 CE4E EDDD DA9B 4A1B 1445 DF18 82EA 4435 0A8B
uid                               Alberto Villa <avilla@FreeBSD.org>
sub 1024R/F7C8254C 2010-01-24

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mI0ES1vM6gEEAMBJJFEzIesoeff/XaJ5baSLJwdZ87H26x51KPod0iCK4pvhS0vA
1Cl+moYBV0qhgzfNw2pX+EPWJpwRHToqZMba0rxALNhRaQgQAVk29V3bqsQhwBS
yfwQirouhXGNaUGbdYh4ay0ZoyY0FUtKsj4GxhpWdHlKrjsHALiHM6U3ABEBAAG0
IkFsYmVydG8gVmlsbGEGPGF2aWxsYUBGcmVlQlNELm9yZz6IuAQTAQIAIguUCS1vM
6gIbAwYLC0gHAWlGfGgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQ3xiC6kQ1CoucYwP+N72o
Hafp90j0004/rsgDKSLSfrU9cusN7G7FyBYICjFQXJfWRAR3Mqo+4JwMVHPbQ6z
ReRiMKN362M3e2cA5GMhtYqDTq7FSJzswBuffyMhJmK0cP5rtQl7m5It+XFGv0xRx

```

```
6HXoduhiDmqmDURxVxBYQTU5qGqk0XsIA/LITJ+4jQRLW8zqAQA2HR/E+7JRr4r
6WkpHb5Vwe8w6ipuOpVRh9KjL0eDtxlCCuZ61asE6dVTYxhLrxhmzXcz7WQLJb++
89DaQj5bSAFy3Bfuj0+HUIk9qB9Dv+t6eNh8SLPByx0byNx+NNNP6k5xiyx0cMC
AMfUJbbZ91SN4gh+2lyf2VqL5SuA1WUAEQEAAYiFBGgBAGAJBQJLW8zqAhsMAAoJ
EN8YgupENQqLLXUD/3qVTknHAvQqu7EcdV4SEmbXtxHauN6tushMABTiSI1tCz+3
2nThTiXvLp4mQfwdH8uTQL+n3Yf3xZATAxe6Y/7Q+TvUp/Em3/5Q0zdTEHirQDDe
Cpks3VK9i/ud2n0L/TD1sy/5ad2aBKE2sAYgtILxAsdnhx4Cn4oBYc80bg0N
=UkFd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.511. Nicola Vitale <nivit@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/F11699E5 2006-12-05
    Key fingerprint = 2C17 C591 2C6D 82BD F3DB F1BF 8FC9 6763 F116 99E5
uid          Nicola Vitale (Public key for nivit@FreeBSD.org) <nivit@FreeBSD.org>
sub 2048g/4C90805D 2006-12-05
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEV1n44RBADfkt40UwHA7c8DbobkvhyXCRHC6w0NDQER6Q/uAE68nvEgPcd0
dAvGXUpNNWFxbkEnIc7ANcm0V7F2VDfwANAzePY1wBfVM8UQBLuSV2WIAfs1beLl
MzZ07sth2oeMuF7l7WwM31qwgrLT00zXs7zG+m2uh1c1nMTKG9wgQ4rz8wCgmT5i
oJ25GpzaM0kgX3HQWP/MkFMEAK5GUSesXqHc37fEn04WVvdB5afc4RTDJzvnixBm
nXkHin6uAwW4HSJ0EOLPv8MtRZuIx0fznukjBpHnz19R0fEvWdRKzmDoc3Yn0BW+
Fdsz0xY9Nt+LtY3/ZdcbgAtWu662/t3SvGWULGcQ7bvi0Nu75Zn3nui4j2uU5fNf
6v4KA/9x8FXQ18BP07EuYe5ewQwVaGwKvzrMmz8NsiZuRs4oxWXL1x0nSCumetKA
03UHxGAQli+vuMNDcDXg5zpaGN7hIqS1N1fR7XEouvkgTDTUPsjjQUdmQ98lnEBf
URB5D+qDq8nq7H9R/4r0mxKdiA8xmBzadnoLJ69Iz9nyJ4mvb7RETmlj2xhIFZp
dGFsZSAoUHVibGljIGtleSBmb3Igbml2aXRARnJlZUJTRC5vcmcPjDuaXZpdEBG
cmVlQlNELm9yZz6IXwQTEQIAIAUCRXWfjgIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4B
AheAAoJJEI/JZ2PxFpnlnbMAoJWh5Yg1l0ayXo3b8seKn09ers2UAJQLxLE9lS9G
qzU9FIT0FNllI+duuQINBEV1n5MQCADqyPgr+kjhfcz/2N8y3FmWr4CSE0b1S7rH
i7fy27u0QcNK3vN/l0Vbj6dsacfP9DC3+aGw3W8uY8LK8q72AIAwLh1aoYtJfzMs
v1kqY4shMAANF55VgcAb7lyHpSymFraVZCai0nzNyccjJtSNQgC9s1BkXeUrRTS2
su078DDYVgbXs1S14PkZ0yrZ+0R4y4M6QKvD8Th46K+mZMaXdcn+wIv0ISFQppP
lhtkyCnHexg5L6PE/VsdobiCyZ2zNKd+d6GUi1LVu02Qpkq1dLLTPtRgFMnpjhRi
L0+a84b8rs6TE9g/ZLKN0mfmbGTTk3u4vQ7u6Mky6GC608W8WHW7AAMFCAC9NGWK
RU0l0hfHY3kjLl9Ygcnt42nAj4ipmzmp0jAPV2AgShnzDJLZ1KHmJcUfby4I6c
HDKrI5lt6B80D1hAWbHaAJ1Js1vfiwGDqisra5ZvkfJQMY1CDv1orXeM/ZnWzLSp
+PqVXA30ei/NtngXFYlw+BjHnbB18eKw25jT6n72Ls0T9xZscwgseAmSKZsrB6M+
N0tjZkkueWRbvrFum1i8Hf+VYhCgRkQFcTtEEo/UlB6GRDXaFLPZzklfQMvjgWel
yfWpv5Qg6knJFGbQyZrJ/jNBAi7aM8XAuNhjC1oHVyNlIRM1V+1MybvoheREjMY
qcdWjs5YCRg43SWAiEKEGBECAAKFAkV1n5MCGwwACgkQj8lnY/EWmeXXJQCfW3pc
YuXRQYv5d2NC5AfgnvxmnEAmgPfcYvU/gGprH9Hz/bvXp3KrT7M
=NcNR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.512. Ivan Voras <ivoras@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/FD08D5063DFF1D2C 2012-04-22
    Key fingerprint = 6141 82D7 8304 0002 EEB3 48E5 FD08 D506 3DFF 1D2C
uid          Ivan Voras <ivoras@fer.hr>
uid          Ivan Voras <ivoras@freebsd.org>
uid          Ivan Voras <ivoras@pirati.hr>
uid          Ivan Voras <ivoras@gmail.com>
uid          [jpeg image of size 3697]
sub 4096g/88C9ED7026B75D25 2012-04-22
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v2.0.22 (FreeBSD)

```
mQGibE+T5pARBADCMsVDFq/eHu1vmI2Y2xqNqaXmpZDsok7pR61r47NYsGCc4oiK
```


/oLR0cnyVoUxvmQ9uSotezbPsG3osyz9eWJpuBWAuUzS22epee9TLoG2/D0Iio1J
US807bfxA16txynUIIz+MUW01+M0Ib9MvBzD+PZVvsumD68a0d6ocDFR7wCgp56x
sFML7s9v8j+H3lhdAux9sTcD/RZVJ0bFex5rj2nUBB3ehNtgBi3C7PzYLJGZkxsb
C7ka88LQk8zMFxSbadmIXmHjS740cBRHG/vYMHv0nCfXv85Chvvq7v20H/wvthC/
hdSsJXhv2RilbtQwZSZkqxK6a0J4t4HV0M8UFFTVa559rpAtkUnRYXcZ59X0C5Li
eiJMBACm3L2R3VU53QF0flbVsqese/y7XAaRm8Xrb/Dq+GA0ucaXp++4UTUDTcPs
30dh604lmXcotKfMBT4oxnykPwvcjBbEKp/TERdInVjvFXd0w0gt2q03c1NLEfMU
UWBM5NFnLEaTP0yCvym8rJ/s+Y1pplT8P6uDQaIIScpim1AwVbQfSXZhibWb3Jh
cyA8aXZvcMfZQGZyZWvic2Qub3JnPohiBBMRAGAiBQJPK+hPAHsjBgsJCAcDAGYV
CAIJCGsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD9CNUGPF8dLCYmAKClguyB8JC4LWGs5wCZhVpN
0/hshQCeJC2WLG/95xl7T7au7ne2NbHyoySJAhwEEwECAAyFAk+T6qQACgkQ9HY9
pL2eVsaFCAAuC/hhHZ9KokQKYguLErWRXICzulKHFw2Ym5XDQ8zq8zRGdEniOL
PylBUFLFGsSVCJMLi/qX8fEjZgRBQKEDAgcPFdZTe+fu1e2Ht5xhc0MerHAGPPzE
guUHQIJnd36Yow4eSgmpE0S9dnEyn7eNY+L0R3sByP3P5v40bm4fClDRixcBfs5n
9g14xLIImYIGpYHRL7J4hPxLPNCDY2wCWtEppKxSL+fMxIwXaq91q3UCyG+DiRCEF
qHMSivefYkaYq6YziFkTBYBzbXpVzSfDS44/b09fLHL0tPywWmJpQRj95rKZ85G1
2KizZbfVrQiP1edLM4id8Jf+m83e8YmHduWIhIkfulRga8xe7QSLZollxdTA1LQ
f/A+pwFzQvvv20DAF2R1DF5a7mw2uIISxw+sU9Q3PMB2ye+UaUiSaIVBAJvhvp4W
uCjZui6wj2JiEJzR8qsYnR30ofYUNKYJXzmeJ4DS0fZ2LQx6kndh0Ayh2R1z0lr5
Ew04NWR3EWvn5lc/xXPFDstYHgsz75oggrtbmJluqrEfK2gXNL3tjoiD5cZ+7duG
PUh+//vQgN+2RAKphBZN+Chv0+irQ6ljAZrY6j3SfRHPM12L+Y0aJprR7CQeDjBD
VnzXeV6L2a6507uw9vLli2jg/3RxxHf06pJkCaVKkk6xzM2hWshvftpC0HUL2Yw4g
Vm9yYXMGpGL2b3Jhc0BwaXJhdGkuaHI+igIEEXECACIFak+T6EYCGyMGCwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAH4BAheAAAOJEP0I1QY9/x0s/Y8AoKbMsBK+dMvnXbXG0ku9
yqt8MSEAgJ9cC0XKw8KVXdboJL0GxUWptvX0vokCHAQTAQIABgUCT5PppAAKCRD0
dj2kvZ5VJo4ID/4/Fk7P21iE2syg29vcAdwR1ijb2ModtlfAqEu4u8/Z0HTpbSE
vt5oJNPLYNczavIaHXXGX1r605XL7HkJzk7+rr7sbhd50CPjYQpVZH31aae9FmGB
v+EM24rzI4PYQ4imY+2ICuJYkD712uBJLULXrbLjd3eEKrxnXU1Ix3kc4hosy1zt
lQ0B8eFh988h6mVNIzEwwdoc0KIzWtga9PH00G9DrgXNaoxPb+6rJXdsPxx7Kho
FD0cpfLHzUX1GLtx304Z8ppq9ukI1XVeRDv8jmuPwvjVrar0m+cu+XxFhaD505BT
dBoVckckdoX0+RYqGvHk3vin/s00ktr0jdBnCUYFqrEgJ0jvAyS2Q5BCWKGt0ouTW
0CTC2N3ay3bFxc7K+jzp00t7fjc7Ee2dYHgpFkwJ3Ktgy998arEdLi5hkmf90M05
3K5yx89t3/2e7FmOK6jGSY2ypV2o5j6gI/GVZXL0gso/+TNbsMmAbLj8IJ5c1RpH
Bhi9MYvGkF4m2ZQJUNimudLwHNe8k7hXV0uFXqb8ENJmB4YFMrr/DLBrxtRV5ec1
HGv9TcU17SnPjw3WH1wdI+vwFMPiPLDnxTDHB3LUV50Pos4Do+QK3KnHXHT1hM5
w1zJaPjv0ff/jk3Wr3z2Tr0sDt6AE8SsWq1jFActMA8CMMglpcPdvfZz67QdSXZh
biBwB3JhcyA8aXZvcMfZQGdtYwLsLmNvbT6IYgQTEQIAIguCT5PoPAIbIwYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQ/QjVBj3/HSwhIACbBkY64ShypLJ3at5L
LNKudREKFosAn09PMjJLP5CK+hX73FIlWEFL7uMziQIcBBMBAgAGBQJPK+qkAAoJ
EPR2PaS9nLumQc8P/RNrgjGwGwWuGh83eJ1/DevDwjxpTmT0ftpJhLXzcpETK
W+We+yj320cXFshkxFA3Ka37rienizNLGNzilyL3Ap1dLC8/u6qLMemsUptfVX
n96C1yNcurAAGL1NfebQXqfr2/kDRQ6uzuog9wT0IM/Ta1gR8PxCtB5Yq9v0zKuo
sj4XM4kkRPrdPlk+BX0eDEDL4NIRwHy7v9VBeQkGkcJlF2Ka12yl8UEwGwH8H84v
U7AbyBpZie50D0AMajYkG0+PTRx0D0nVvWuVUJn+m+oq0xX+E6Fia7IYISeH8rLG
xgPkqyGbjWicT6NMDBwPxdmEuyyBA5WU/LAmJ4MUV0rPU0J9g9ica5ydpTlzHKQ
3N3x3nQSDKFxutXrjhdrQsV0FDeHlytSrWt5ph4KuuMqCrm9bvB7VgiBoLFJfXCYq
Pfu0pWLbcgyFq6ezVy2Ac6YNUyoHm2CAxwGVen8aBRPftJcmftFAEicq7AUIhfan
8nnyrZPIt0+p8uogNPyptmFlhMuNLC0y70tTK0SLLs7oDLHCLy9jVJZR1bk9jCA7
isiNkAgwYgPw8RVoNPsx1DAYEbrCQ9FD7khqQsLED8idtqUqNG+czapuHXZ/3Wni
etRNynvKI7KS6V2yoh8+fPtes2XdPoGmdtjYsfjk+hbW5lenXMOYD9wSmLkTbPj
dmFuIFZvcMfZIDxpdm9yYXNAZmVyLmhyPohLBBMRAGAlAhjsjBgsJCAcDAGYVCAIJ
CGsEFgIDAQIEAQIXgAUC5PpCgIZAQAKCRD9CNUGPF8dLCNAXAJ9Yfc0oqv1I92I6
QMhgugcCMkHkNgCgma5zlg4pu0tRt9aXh+k06BYQiX2IYgQTEQIAIguCT5PmkAIb
IwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQ/QjVBj3/HSwb+gCgo+Upzy32
bKR/Rjb387B+j9RAUQEAn1Dnzxpqygx3Qwh29zkGw1d5kaoDiQIcBBMBAgAGBQJP
k+qkAAoJEPR2PaS9nLumokMP/luqaCjk45/yRKP2hSM+kk4Kdc8h9p06Ct1m7DcA
RI0ucPNZXaduJkLyi3MAd3+7HezfzIH3dzHmDbDw+pbWzR+/SB6vgEjX6t8qEz0a
LQRXn5wrW5arJ123Msy1LbmFcd0CDU6yvNLeTLub5GH1em5z0bgo02VYAatUvPUU
KtzMjY4A0FFrvftkhvfgIYY9+A0kR4+z8wE0U3FrLSM8Bk2EZir/+zHX0zmCQfnX
u3dJyEThXqEKphUzWQGWwFVIEES3tXk1DSvQCeAscQtW2SA79geezCJa86qppTgL
v9g0Q1LIoUvtwQB/3iXe1S5gZuUmQa0zwwkjILnsianh6gP9I73Dwljt6aJNKmk
ySSkUZfVvXoRLzLfdw9GbT5IKF8+2TsoqVG3Ii39DadBiV3jH7mfSgAnN7S53dV
9v60qZLwgVRgRTCh/CXDyIXw7ArITuWIAxD6bny3b41/L3KfaPECCzP50LPumhwyo
cWPs/SQKmc0BxyMY2thv62RE7810iGvtwasiDuddbr0n0qW0yuzu3rdvi0AMsAJQ
hU/70Lms2BuMrBSxkvd+Dw4bwqAd1IYUwjYEnNXAcwSMARsno3FaJZbAB/+2AaCU
Fcb4EfNK6d56C0b2epYcBDbNsZFewqsFzpJeeRX8pNBWpSjzjvstJED7ak+1w0f5


```
t/hPYkdxnGR6VWHinuGLqyjt1Psq0jijtIEgB8pY1Ccfw44qUjppSRsXsWxywyI8
TqGRLIIYHoQfSl3DHwuw8oY1Qt3qYsKibqeKAIj1oobGaKYG5WZ4g1iw0HTX1PUp
hFbxdFvjg4AHcmtOvkj4xe0rjXdbljkP9nwMUTIx0I7yH3bqPYimMt+M/jd4k1Q
y2mkFNLtSSA80fNYe7Hp+GK8jnupppHLlkZ5H0WZjkk+uarFyTyaTdQBL5zqjAZy
TwaijeRHEi06uP4gcGigUAdrovji4tNKltb6J7ydf9TIx5x6MevFcl3U1zdS3Mm
A8jFjtHAqFet0+rRGnGLbS3NJVZSSTex1/hnx74m8P7F07VJlhX/AJYSHfGf+Ang
fhivoD4afFwy8VyppepQx2WreFIFP7uf1255B9j+dfKI0DVi2up705iuraVop4nD
xupwVYHII/GrSzn3tlqJsmuW+Gvi+Hxh4Yt9Q+Vb2P8AdXca/wAMg749D1H5dq6l
mqRFVjg0VHK4DmimBd8USPF4Z1iWNIrpZTMrDqCEODXw34nP/Ewf/ef/ANCI/kBR
RR1K6GHTHRRTELQKKAF9KcaKKA0w8C6dY6hHfi8tkm8vZtLdRnPf8Km13R9Nt4y
0NsEPszf40UV43tZ/XpRu7aafI9j2cPqUZwV9fz0L/Z0u7mLxvNaxzMsE9o5kjHR
ipBB+oyfzNfTj0UV7B4xLzk+aeaKKoR/9mIYgQTEQIAIguCT5PoJAIbIwYLcQgH
AwIGFQgCCQLBBYCAwECHgECF4AACGkQ/QjVBj3/HsYQFgCgmNivqPSyTWdJXRf0
AgYHdcKIugQaOk0TgJh5PGqL6q3A6pfr+l47EJemiQIcBBMBAgAGBQJPK+qkAAoJ
EPR2PaS9nLUmamAP/3jvdn/OsG7hJS7ZbND0zAu88b7K4XGeFu0FV0ts5AS/kG+U
lTEaDviMc3DqWvALLJJRQ8Fn1R9wT0B2rbIBLjUc1xS5MWU0i0r8g3hC7HepUanQ3
PFg8CJnVPuzPD20xwBmKny9LDkdFwheo+L/zHZNd7XF32/wlbhvgpGScEQRf4lL
2ID0WC+yICwwqufInC+l7UIM+CET1LBSjCbsCALcrH2VLzIA8mYG8kElo1r+5Sbq
ug6KrCsqWlNvTTM/vrLYCRkB4VwjAIPemlEy+wh2sUkDkJnk7e1usxYqkxNoI14
i2l55MrD2CR3FJvVNH/QVUE5NvXVvUsmzhDxMCs7klM1Hx0LztdhvAWj6/DGgEzy
6ZIQXKHGwBxvwl39HttJ7bSfCqGxd00XRdLeuaFcZ9LdAWoW0N9v+1YB9Cvb3Xs
zLA2NJ+JGAsRYK37+otdiwUkMzprWE0CubhWEVtSjvBBSWuHaCmMf9gV9HEP0Vrd
6BQxbf/OvqLCh7kEB1qcZwMxd5kNMKYV9VbPd6IB6QjvoFTK+tdFfSuc8I3wCAjg
T1tZwnakpaJaHCHYj3lKB5XfD0c13HpiFFQ3BzQ/YypThxcnvn+1xynmHgHP9CVK
fgL81k0jYY75tTkhzHmu+c4W9x6VMHonZCFdqCxsqkUYJ/piJzShHNGXeiv0uQQN
BE+T5pAQEADwf4aik0DCd1nw5JfU44L29LMN0Ugr6r1zSHI6oa2Td0yYS3z2F83r
hlo6i0SknX1mHc/pwb7KNxY9NT2hZL99iJ5c6asShfW96ztwM0G6AfJ4xPx6sH10
veXJK6usZZqzYwJONPa8TiUYTZowyKRdzPn8wL3i00n0vZSE5PRZ4pL9XAxlT7
lzoP+LI/9eDcUT9obPtX54Wr7f030haXN4it0z5Xtvw97mtnRbS/FQA00LuDPQH/
57LZqiBseJefg2MnK6LMfer50PwXIjobGNDAsQxH+YnvsBBK5bXUZacxc/EvhNDu
d+DE62Lk/GTMq3B5kZsCQntrxg7qBnMVosLRxcGVBPTYDH9kYPkoY7jwnvTctJgg
TDBxeZcyo9mmoIJG0/PXvWPXpNg5P77vLuCJZQJFEa62y1wUqAuPDrdPkPxyCYnU
t7Ad/g33mQ5L005Gj7jjFwbrwJiZVSGJbC8IkxDuo6Fxl8jdu4Kdnunmxd8iJPDh
A8xcXwxGq0HWFuZorWZ1Y2rYdJRSps9Zi81mLijmKMqHf/e9c62xaAmL0Nxs9qv/
EmGbkGikVzI15z43jQrP7crx5an+830x3aWd4eE3Bvam21++b39XMeG+N5nt05GB
5FSD37JKetHN65dFtVwVQFtSgycoh5LRj6A48EB+zTeASX6z6INUHwADBRAA4f31
tWEAV8lBN+c+jzT6y3QUHTmoZo/7epLrcBiTw6Gp6p35MqUdd1gTr/yVG70w9GK7
Hp1VP5hoaBgJ6eoz0YhLnnD9LbocPwsBw+dG7dZDFbqqXcmn0FfqNd4AbyJESe9
9BQ+1z2VydELlzyVMzZ0sVdsB55mK5Iiumu9ErXIkC078XnN7syFb7lBtmcS94Ar
IL5m3IyId8PHVKfGEqFZXWKNVNUKSZDFSBkZHwgtp2KBpY+nQcucXSdmkQkTLMER
6IwsTiv6X25BbIU1ZuWVDDbAbN0K7kfmhkp02kRFRAAY9qJLEM2UbjBm8fJDu+F3
alUFZ0Rnj16pQfWxltZ5heNYLxAcMETYQizh6yhp3V/9fth0jH5QIadsdXLGxhfU
IIPInJzMT8hs8QtPggeyJKZKF5390pDefWIgm4DThnikyaxQJ156Dj6KrEErDe14
sm6ZeG6HVZhuTxiAa4G/2tCEcBbVJByq5ZBosNQRciPdK5x8zRjM1PdaubTzkLc
edz/O3HpabWZIL1NvGgv4T82SkW932iYfAtVvImSU/a9DWAY5pc8ro/hx+YdE14X
K6UVxAtSACJQ5Vunx3hVwvXgmj0UA00iRSByt0XnZy2PQdGL23B0Yd/NZs03e4pC
/PT9iaUgoF9Fn6PhEwwd8CY0l6w47w0jy3CAwzuISQQYEQIACQUCT5PmkAIBDAAK
CRD9CNUGPF8dLIBPAJ90sGjF1gGG3oev3XDdZQa4as1IygcGjUNrV4Wg58GAYvjf
0cV2+EVYUXQ=
=8HRd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.513. Andriy Voskoboinyk <avos@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/558F4F536DC10B47 2015-10-19 [expires: 2018-10-18]
     Key fingerprint = 4056 7E58 FA1D D59F F3EA CC83 558F 4F53 6DC1 0B47
uid          Andriy Voskoboinyk <avos@freebsd.org>
sub  rsa2048/515B99612E8604AF 2015-10-19 [expires: 2018-10-18]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFYlMd4BCADncYdvoX1mVnpigMunLZpBPMxxn5oHdS68zLhrDzEL0wd/Die
kEG+u/WxPWXivbIBa5b+9hrunQBF6D80gT9Yk1e0B/6oQdVJRwyWx29pi5MzVP73
```

```
M5ljUg7DT8YXNMBtbjoLLb6GIJFQDrZILaRxxwvki3qL8Z2Wjot57IvPjgW6UqbO
W0+W8XzFgr/SxZusAy1b6YVIdPPpnluh/AvlchKl0fxmZny4s9JvLSEzRyoP9zo
+GI52H1X9b7BGPcpcyKDXu/04m5rdImXjqEJN7HKUa6+fxXVFs1ZwRBTPScyh/2Cy
EQo+Zj95aP7Z9bsiDjT/Jw2MCxbaWuMhTP9ABEBAAG0JUFuZHZJpeSBWb3Nrb2Jv
aw55ayaA8YXZvc0BmcvLynNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlYLmD4CGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCAssFFgMCAQACHgECF4AACGkQVY9PU23BC0dHDgf/UDYpRst9WC18
+3/I/UfL/sGk30z70Ux2AWRNSXzaZUsk0SSdIARN4yFjbb2jWshRQqDHINcjDs7k
YxGZgljCxndD/9kaRE0+WhakA3kPvK0+a/fSxRyWh7mpQ8mgg8BJUAUv/PdTjbPc
n2DertaXNBcPIEp1WA/QP0w/20Uu06SAtuwBrjMkfvioE9TDIz174vWVp+Te0r6C
70p2IMok1bW44zaf0F2cfo7MQIf0V0rAzE0KebbnGUNi5U91hRwNI9dmNnOpUt
hXHeU4e8Kp/y0VD4wLReThNZlKRfE8o51ABzP+1b5nEd0864g4P07u78byKBcxSL
aw8IkyjXobkBDQRWJTheAQgA74pTfab8VETrST2R1ym+jG50iHQHkPdxkeQLhL6L
TqnALF0vhVDqnxZbazxnUwpLnXQMUGtE/ttXbZaktb0KG9Vm3wyJpXJpXyW91MV
v0WNU+fymuQ/bXX2tJfAob7zD01gbviRWZkzmcAKsWRTotEGCY8b75zpwYqmDkfh
YinW7VZPdvKTyCu60l2SrkBQ28LI2I7zvS9HKCHXSkQZsywWRgBN9bI/iXko3GK
bb2Am5Bm+bpmMviQf7uij611lodwuLNza+IJg9UBodLXVoX8n8zsvA9Q0/6mol/f
jkyBITH/1SA2kMtG/nvqncQprq7RUMTfS1boMNF10MhjwARAQABiQE1BBgBCGAP
BQJWJTheAhsMBQkFo5qAAAOJEFWPT1NtwQtHcu4H/Ro0aK8YQPPgj6YC3xHW5vH5
RB0La9o5sKZGsfoFbj8AQ/ceRWMgV2nAR4GrZ6kbrlxayRG7e00h6CCiH6ivFNo
qqdgezju3Jk2vXGT/S9kXkd5k3B5JoRjY66RkcvwJI0xt231Gpn3cLQDhK50/Y0H
GV15Im7XU8zeKIGi59hQ1L5/a52HHQEGs/Ncvk0+gIMJRhfSNV8UzLGoamN5kuv
jk0UXgzlk4duftCS/NXs4cFgAmtCftxY4tML2bZwAcyqJYY1CbvPbeeKEI10e54S
m2C7KB0iVlPjvXFKHbWkhr5poJDrra1Z8vNFVQ6xaQp08ERhnc3qTo5H49pCwtA=
=wqpc
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.514. Stefan Walter <stefan@FreeBSD.org>

```
pub 3072R/12B9E0B3 2003-03-06
Key fingerprint = 85D8 6A49 22C7 6CD9 B011 5D6A 5691 111B 12B9 E0B3
uid Stefan Walter <stefan@freebsd.org>
uid Stefan Walter <sw@gegenunendlich.de>
sub 3072R/6D35457A 2003-03-06
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGLBD5nXBoBDAC8weeyNQOMLmXMQ9r5UyPNpdmEsZa8bYmU9RG002Yb4R/81ucl
AIT1iZzot9feJq16YowWxl+BeSv2XQEjwKFB+KEZ9p8HLG2Yj5XX3j01wPHtW4y
/z05BwFKhBeEu/69eTw2JY3Q0cR/iQL0QKht7sPwS9aBqbWymjaLpGQdn//P0B/
MxNZ7iXHpAQR6sKq2MUBiWtpdlLEKLbUiPqVLGg7C88CkACqXc4NGJrWL4eXtgL
JmMv05JLhdI6nQhVNo+9WwBvcyqvEAd6i0FBTazh0SfrvVH8zQJ91QwnbsMLKo21
83Gkh/p0zt19oilrt18C4Ipw3mWbheTaffl4PBVH6lvcPIRKEPhZZ5tkyG67rwrF
r/vEo//99XAwxwzGaiVKRLw2r0mVqmCLAjQpEkvft2JiJt1okGwzCaWnjYAqk1r
EDuaCBKwxPpk3pyb8MelybP3awbR+FrKYJzZf6LqzihS6StyERJKW8QbIf/+71PF
iVciJtQ8at8n0dMABim0JFN0ZWZhbixBYWx0ZXIgpHN3QGdlZ2VudW5lbmRsaWNo
LmRlPokBsgQTAQIAHAUCPmdcGgIbAwQLBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AACGkQVpER
GxK54LPAQwwAjA8bv7DeyVbTEIq1yyd+RDCEGwSRQPFxUCQW0tWwJoN0p+lNioIO
zIYy3+cq09r71EMME1650NcYibo3ECPFZrjkn9mie79gNa33hgfaAg+2A8LbkRa
HUyfrPFPmWPZ7XaXQhr2vrc6w9EuW1KGEVEEYELLM7YQsXENAqi/dN4DWQU/UFd6
wMr0LDfftVhnJael9z6wQLN3+LY/EvBf8vzKFR6D2T0isx61tpqydMA+/h0cZ0w+
9mMJqYqGWBSCp9hARDmd8wnL50+jgiMAC7aXUWEK5uiQVVhCPxj2PN31j2YFwzEhL
2NLV0Huu0A4dFpXH7wIXT6cEILtRis3/ReE7VuTQ5oplAXL24/0Pp2VZKY0f0LX9
NL6Z2Ea5rjuIQdVmXWtyJ2jZnxWqfiXiIKZoCMXhKE2eN+D+dpGwPwYWX87T0vUp
04Wo/m3PBN6Mvey99nBgRfHWICzzVkkGBoSnsYjN0w6m5pU1F6t0W/WFI6Jq3CcU
QcJGQ4RK1zbCtCJTdGvMYw4gV2FsdGvyIDxdGvMYw5AZnJLzWjZC5vcmc+iQ62
BBMBAgAgBQJEXbEzAhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQVpERGxK5
4L06sAwApkJmvdLjWp/cBDD49IjKbUwjYRq5psU4dG9srDet0eLoUQtLI2KjdmSR
aXAX995xXza05jMSKNPQYIoSU3Ne+TaG8/yz9Ckb9uBgPvA8kJvcr2cyIwierz8
ztvLEUV8/TAJTLA71Xzo5GBoM6wVoRXjYxZX+6ro1GagP5RJobotamn9q5Au66Ixi
J4r8xeTQAkduQKGLwZadD0b5Vjr9mJ4IsUTGQYmcb9UaHorU7ja6Q7WdTYVfqt
8CjXbNtmzlniYjXFFlvDJgicXtCtIFR3hLCPpvZ4X6Y7ZuWtiK+UwRdjkJtwHu/t
qiE4EN5dn+wwRVNX4iBmRR130tswGHfzA+08wFqLmNyhkkZt5L5sHrMalSyczyE0
3XfZEPRAcxxGeFTmLoeDWMIPBDUsKJdQhHniJ9HmjIEVh4c5IXnkUYd+pLZVShx
ggXdyUVNaWjhVvWgz853mkWsto9DAe1dib9cn6xwa+WIXhlWnt+bjDzv1KM1gVh/
```

```
p5LxDPeXuQGLBD5nXIIBDACletuXpBW0f2+nP4h+uU4gNP63bRh0bBznGnTORDJg
5vQRm02KKt3GTAWGC5pgWqF7GULGB494uSMX7WvIfwSYhZgZ0k1DT33WyPgo7whl
JGNVyyyk/STEqijZCdzbti3zaFartl3oRl8UxJXMOC+jmt6XTnVl0WlFukVFUIsV
shXdqVntMJkoB/iGfKsn7KvzT/tQ8pNe476uu0Qvz0FcZlipzWvFmK8p37oIjeZp
ngFAleClsoT0VL2VoRadAmT6P+0xHCzk0Zcz6vz/3NA+WBxDpy/nk26Sd6suU5jb
sT5hD2IGVcjZ7PuErJkAkVJJU2CrWpH7mw0mFNM6LkWFEdPkjlbndUMqMAn4z0W6
hraotI9RySLoYJBpABjD5H7wjhf80Wu1i2ZiQuIX9hpab/RTm0jGNViothyNV6SL
udihv2cSuCSwVd0C+v6MDKsvWwBQteM06LG8e70TSRCF8r+EDdfw/ly7mGJJrx1G
kwuSCQn+sbCFRXXZ6BYomcABimJAZ8EGAECaAKFAj5nXIICGwwACgkQVpERGxK5
4LPiHwv+L+BP/SknUreGZHfnNR0tEafVQTMQdbUL0IJ0herPJzob6pPEe0GvsWp
qQH/26hQusFrUtazAc89hYDFr3nLgdq4xiXY024ecVY2bU93Yz5K6GoiWcNwTJh3
4IcP6xr08jlv9LjgEHwF04DkBKe02JjhAr1Wc00Gt74LJIDELIYuKZW81DT16Kly
45EPHdfjlc2PyvrhXk9fphB2T59H4DEkzLHrRK8EP4zIXefDb82FFjVS38nD8TX
grJAG7Czq0/wCcKsn0vuhT0ICNJsSSz/QVboKCbN2upUvuWyTti6NRevaF6FDbYf
TVsdukZSt8/UBNHwCInbeLuoRIMkPwCvR8r6oLv/Jhw0S34y2V90A2ZLx69cYQrp
ssmXJmwaIJQ0h6E1MQzTUD4y4VUaTvDgVn4vC6t8NfC1AN0xErjCGrwuZebE7ph
8fLm/wloEhZv5v+UF/J1k0cxyFSQN/A/usPWgmUmpghiRM4+Qk9nNbzoKRYfP0o
Sjk9E6QR
=iXXA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.515. Kai Wang <kaiw@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/AEB910EB 2006-09-27
Key fingerprint = 3534 10A3 F143 B760 EF3E BEDF 8509 6A06 AEB9 10EB
uid Kai Wang <kaiw@FreeBSD.org>
uid Kai Wang <kaiw@student.chalmers.se>
uid Kai Wang <kaiwang27@gmail.com>
uid Kai Wang <kaiw27@gmail.com>
sub 2048g/1D5AA4DD 2006-09-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEUZ6yURBAD9qQ4Pz+LEm54dEt rDII566La8mVjMpZfp/xcPSY4Js9Rin4o
XiJ4cevtiAr7KBGb04uJ/hRw0QmLqL8vzw0+Bc66ZLxwQfGpLniTvdEnsRmiwXn
M0lc6Kd1Swx0k4rV/B6pliJLZ6sXQPX9ILDskyJ00hIYKBAyx4s3jN4W3wwCg5QB7
QSrzElDbYnrXVFLHfmQ06ikD/3sW06q+gAdSfWFCFEZmE0kaCVzQURtwnyKWLRP
Fvk0PftHhbofybxiV30Fp/zHZMHRlcVqcYf7WRLw+QXRgFh6x5kk0oAFMVJzhYH
xKcXSnqPph6M4H1GvRv04G1FkdqEZ5z2hRwiryugSfuzRRHil4ewpZQeB4am+Llu
H3UeA/w04eqG62W13pRephWY00ramQai+WV34z+DUGoKY2EMpsbE6+J85aiySvor
BTfWq1Lh5Mg3RYGWLmLay+GDQE2YIc1EUrCgHLUpB+vB+3pqPq+5ss0ixktylJna
R40BAqOP/g0/sSbnCZpI9nNqtKDP0nF8xwDAR EKaoqxphD2LQjS2FpIFdhbmcg
PGthaXdAc3R1ZGVudC5jaGfSbWVycy5zZT6IYAQTEQIAIAUCRgd96wIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEIUJagauuRDRMosAoIPJziIJtz3GBALxa45G
nIUGNliZAKC8yMp144zGxaumG1n4HZLndaMwVLQeS2FpIFdhbmcgPGthaXdhbmcy
N0BnbWfPbC5jb20+iGAEEExECACAFakUZ6yUCGwMGcwkIBwMBCBUCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRFCfWoGrrkQ69oVAJ9gWVClx+v3Hhvw2Aj0yFaDT4hpnwCep2ppw3M2
nNkuXRtTI3uY+jwCSmm0G0thaSBXYW5nIDxrYwL3MjdAZ21haWwuY29tPohgBBMR
AgAgBQJGAP2+AhsDBgsJcACDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQhqlqBq65E0tj
DQCfZ0h1jB+TJQncoZWMf/CvbT5I/ZYAnimgyJtouiZGXSTqU172qsr721aTtBtL
YwkgV2FuZyA8a2Fpd0BGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRvuuFAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEIUJagauuRDR8iYAn0PbQX8TzGfG4VJki/W1
9Y2lQruoAJ4jtv0WxAV5CxIbBccVErg9rEdBdLkCDQRFGeswEAgA3/ArJRAWAXv5
A0Sioc12EGWSX9bpYfC0DoJL5ggaBLQKE8SiA+evSXgfv9AD8S9T5lLSAYXUb
pbIw/Nnp7w9+hC81fQI7mHoDe7oSsJaImnyzibnqRczxy3V23cjPLeZiRr3AKD
mhBkONQron7mk23x1lTsHCgFmxBZwXndnkIprnN37YkiUB0ky3/x3s7BVdat3hqQ
ot30F3i/6ugqW3qH8+Z3uEpWZr2yx5KwEJbUQNVgQq0NlZsMDCp03jJuPIgnR/kA
iRFIUmGLocg0qfL3JL+l7MfLVQFFLzZNQqKK+Wk2kX0C/C31AsVY0YJ4CsJTQyBa
775LqpnTtwADBQf/W0J8AZtEUxh75zndmMV6tsUHQ8K+cfawR0e96z0P0ei05IRW
Z4muIXIBC7FxygR628XAPm3a/IbMpD0Usure0MIQkmaza5ktGXG03KCPQYHveJr
3IE69JHUM7Vvrcl+a9wY3Ni5UgIfmWQzdpsVw707/SjZDcD9e3MwHAs0ThKb1wIM
II7zgKICwGBr4VSwNVd1kdHJ2wNhziuwJQHfXqs8rsXTLzHeJcWJfpZ1bi1P4Csw
lsWosIFeKESAHoPsbPHhcS46cd6CXb0TLkonsUDqW5DZon959MI8txkh54heZdXv
al72Ksb969EL5ef//lDo/ex8aaVYaYwiI0H3VYhJBBgRAGAJBQJFGeswAhsMAAOJ
```

```
EIUJagauuRDRkbaAoIe8dlnh35cPrbpcy4AtUGFLR0HTAJ96MT6W0nFqjfJJxo97
Hps0V71KXA==
=v7/U
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.516. Adam Weinberger <adamw@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/FA0ABE2C04C8317C 2017-05-28 [SC] [expires: 2020-05-27]
     Key fingerprint = E0F0 7F3B 42CD 4B77 23B3 C7DE FA0A BE2C 04C8 317C
uid  Adam Weinberger <adamw@FreeBSD.org>
uid  Adam Weinberger <adamw@adamw.org>
sub  rsa4096/B12E9E74211E229D 2017-05-28 [E] [expires: 2020-05-27]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFkqHowBEActNgKpJMKC2vr5zXgAmDEmxDHgd2XM0xIwxzedvE0XMhhc03y3
LAc7xULN6L6uUbSzKdtk32zm7LLwqA56RWXvYKayP0JK8SUYtP6MNCmZScMjh6s+
Fr5GGApQxSVrhAjmqKobtxpnl0ifW9Pp6WGM3p5u69RHv8S9vUi6F0qIVMmJ1Cy
nnR4e6R5pcMeQ72roTcI6ZhitsAdefl8Zgp+NiimyqenKYFV8QpFwYI2nN0nTvqb
46AIDepqPCykLyeFCYyiWwWitSr/ww7nM0tiIG00XarjqcQ32TvDLUR18unzSubc
y1GXxea53lrfFdcJ1jGKM9U0tx6ZSuksXjaw6dYSH0977hIayN09PfmTPymUQML
ehoGygVYKTutMmfpKG77sDTWN0wnIxn3+wBA4jQ3XDbAx76nopCQkietsZ9gbVM4
H607YrwwzqqZjrCvjxDEHNPRcJtb4iwcY0Fuq6E40dl6yDHWS2806mWmKLM0+mX
BCZb6d04U1niVemDLiZYN2EzVeWg5hW0HMvfuPhXorz99HBs50HKFKnLKLrwjDpN
RNKxKx4CLvPUR5HtsScpocmV/18YAm8pTQcAMkIj5pF2KHKzVFe+5N/1JxJ28s/G
+CqYKasmrMkPw75H0pYBNKcftIwMx9qDTAA5r2Mc9zbi6ye/jvkk27XrwARAQAB
tCFBZGFtIFdlaw5iZXJnZXIqPGFkYW13QGfKfYw13Lm9yZz6JALQEEwEKAD4WIQTg
8H87Qs1Ldy0zx976Cr4sBMgxfAUCWSoejAIBAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgKICwUW
AwIBAAIEAQIXGAAKCRD6Cr4sBMgxfG3vD/4p3hozzqWDPo61KMctINP6d9v2Yydi
srUYtHYL4mwt8X/Ek5xpeI0vma0LGu7VG99H2YwVYQoTay3MWMGipzZDnxz5qlvP
0yBfyynLrQjHqXmHUYB0LatSRnP3ORM8D6tEGA/KMGrq0zzaFD7CAhaetSf+Zi/f
I2NjLBNyXRT30tA5ITJ2btr7Xn7wbnFLrRtd9Nh6HTdt3Aggc7NJ960kuM+LdwSb
Q8iVckG5ebRRVrCN1I4RFb02Ztjwro2gu9k/m+L6xhMtCgX9Nin01SuNR7XHHwhs
SFagU4p6NnyB86HrICHmHi26lBFYwANb/iedhvSEpjd2KtSIL+Z2qhKCNURkRE0t
4892NhsuostqliPQe0ZY7snspYwaWDXUyUyPp/AYouo84AEa3EwifE1B4VksRjh8
ZnYSBvUiswJTWp8LLEJHD3SWnj4cVClz9aRSC7La+EAIAzBgms862sdPBCE/Obx/
sOEIvc5W2/Pa/kX6mPGQx/jed2gWf5RwRCSnrndC6oV4jDHS0Wlwe0X1SR9VhKHsP
cnjnBhTdCstrkT4Yybu36yRiBe0CiEiEyLR/9sV0QXfa2L0XS0TibIQu7gn6U905
4WSXWCN68ln+6PqybiMULELYRzrWShBJGhfLEz7vojaWe9WnM3V0z/E+M88leoQ
UUYzNcNA/h178rQjQRhb5BXZwluYmVyZ2VyIDxhZGFtd0BGcmVlQLNELm9yZz6J
ALQEEwEKAD4WIQTg8H87Qs1Ldy0zx976Cr4sBMgxfAUCWSoFQIBAwUJBA0agAUL
CQgHAWUVCgKICwUWAwIBAAIEAQIXGAAKCRD6Cr4sBMgxf0+qD/0SmwYpb11VYe5/
Q9ZkpXk3rh/Iz55zMMnd0k9h0xo902D9US+gub6LuFdNttIuG9fVgZ8uvlQbITUQ
//DD5Y1ITVavHTT20HAHQ0bBw+vYdhpgdYaJE95ALffGqa+Al4w15Bq2HJ/YvDv8
1MoEjN1IERdzEGae/q9Icw7/UK+7b/TJW6XB20D8Y43E0o+YGDs+N+trkQJZY4mz
jxyyKccVx2qAjrSDMyYVzvXPCRzu5je0NLBJ0Aq45YYBB2f69t7uWSE7B4z7m90
M3WizazIyQ48BzTjR5ChK0uqWhWG3tH7oaiu3aCPQ9yIr8QP5MQnx04PW/Wn9k0G
qZMmHgU3f6zhpHhDTtvU1Fu3yp+M9pi/nMs0lIwf3vyhjwQH6JG6krDed7prme/
dDQYFebgM3m0HMDkIR9Y/7BRxrYV/3yL7Y1Z+J055tCHK29M+9xbMxxfR1Ts01SE
qLrp3Hv+AK4KLVjHig9cgEub0enJE/IdNpvIA/B7FLPNsbq00CGooHJglC1ZC/MA
pTDVfthG8Sna9XsP25LMB2EVcgpizHoEnYA8aFU+kJQZnxFBaDNLIJxFaVQfcwEL
6+vqFw0xI0ysh/H0ZcI/J79Jt8sCUYHJRRseM9SjehvXYpMz4sd/iCVs8eqNgNN
kIXdTMSLgUiXFW5UA/+fBJQohrEnfrkCDQRZKh6MARA01p+K3tUHmdvGoigNfVb
jgMT1cqIndr9PkeAE6hTVJkvPKoi8ho63Ywfaqy+/lgbw5BLFQegMicY6pw17uc
qaYAvljxdtg9RL+p9RcAsdw3M8koQyB3XKDY/qbS33USXk/tSlupz9zR5AE4C50U
WgP0LSD+iMtSynK4VgJsEwjQw5YrWpF7Q/on7Eo1soQqZ4h0T0jILMqoYe56NPc
T2yV/NHFn0Str+qLXYBnx2F3/Sirx043c2PTgbRmh+wylNvzGtwFGgNU5FPX7bI
6fTgVoHuRWe3F5X+ELQpAmVWzjycidq/kbjPKouYyEUgW1pNs+Bb92Vtc0B6qIq4
R+pVXmNzPJwKKBK2E75zEjJz3rA7zgvHkqzkNpjVaXJV3rqlmcf5d51PY01r2ku
Fnx95yh7GnXRgKXTEsI9rKDa9G6ist2+1VMu3WeJpnt0rM0Q0shl6HReYBXT9X81
/XP354B49iw90mmLi6MMg9Icq12c4iUA0E9txZ6roc0RhdhBTfEGX8faSxuBPf
U0XKPTe8V0+VpzYLxL8Ne9TU0GuZxSMkc16x09i0fA8Y+IyXFINmxKJmHclFRXtt
wSVppQehwvYXZIQRca/Nd24q7WvT0gTMiwZ4vdX3kb5QP00AMLeyFzin1uwVqXK
```



```

9KYuWAV2H+cucNt4dSqVuG0AEQEAAyKCPAQYAQoAJhYhB0DwfztCzUt3I7PH3voK
viiEyDF8BQJZK6MAhsmBQkFo5qAAAOJEPoKviiEyDF8tgsP/i9KcIQ04VopDrG0
Izd0eoBwf0voLxWzaKvMELveinJHf18WQNXeW+LnMPsoTHKpsynpbD0HK4l84GBx
pzUxmIXs75xPa65f0TpHa9ogvo/N1eGg+NxHn5CvYsa0bA1HMJL2AnU2WVBsU6a2
Klw+eCVygx7MaWeDvGC0bFd2BMqqUH4PdApIXItYGYxCYhLYk7S0ADSDbRd0mfc
AyUqbaYHrKhCLpLLWdcZKvlj7KGGQKw7mz9FQtiVhFU7USsgTgc51I+YhX08KSOR
HF4ID3UbwwfIjx8sjJNPxVn3w6wsS70zavYT3UxrFSV3rqmVBWbResFb0TKJt5x
Ec4xWRmdao8YVavS3HqyJfWokJ/HctBmTqII29lt+1SPZmHo1w6VsR0bQTFro+F
QMY/DxWPuwP29Wwn8t9NX1blLCLAK6CFK7kEykmT9I3Jl0mfqN1uimocfRLTjT6P
WsCaItLV5hvTI0u0S16kAYXJpnN+T0QobM1UNJulZ8BCVSM9iwdS7c2oVexHaRM
k4r9NUE+jKYRGz0oRTLpgyP2b0wCN83qnhcdkAypPiHTmUeo29rLhVmlaEtsWY3N0
Mtr0cDKzV5ucuQkKpJ26ndpFGXy9YsJ0L3F3Zwa+2aIcnpjrdz8WG1S00+lhzjnPh
xxqYAGM66+xMeEjP0QHPAyuQB6ch
=hbuu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.517. Christian Weisgerber <naddy@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/73490227F70EEEA0 2015-05-03
     Key fingerprint = A264 04D3 05A4 189F D662 AF67 7349 0227 F70E EEA0
uid          Christian Weisgerber <naddy@mips.inka.de>
uid          Christian Weisgerber <naddy@FreeBSD.org>
uid          Christian Weisgerber <naddy@openbsd.org>
sub  rsa2048/1005F0A965D82467 2015-05-03

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFVGT/QBCACuD7G2/QQVqkuRX/YWhJG5cp7saZfX0EmHs4XqwhRn63HDu+sC
CC2NmWSI37TXZxS6iM7swte+o1+c51mR8Fruh34yGz9vUQH9I6UK1pUaJjTLj
cZxrvtdvLl4hr2ZoE7AhYAUxSUpyqE8Szz0arpHA0GYF+RLYa+m0XMaF4cjTF3sp
P0t6PiKaEjsu9CuXyjl69a+RwzGxJ8Xdd5tDoh9Xub7QYTR5w0kckqKGY0EFWhNL
ad+CMW7RajpF9ThIq97AcTvIqLmxeILezIY0fN5Paxdj4bSvHK7rPH7L6ql30zB1
cLPHXQ8+/2CRda37r5XBWGFwmZN4xQHx/xEpABEBAAg0KUNocmlzdGhbiBXZWLz
Z2VyYmVyIDxUWYRkeUBtaXBzLmlua2EuZGU+iQE6BBMBCAAkAhsDBQsJCAcCBhUI
CQoLAgQwAgMBAh4BAheABQJVRlGjAhkBAaOJEHNJAif3Du6gNHUH/0g68i004mEr
xiCdUillMvtUU2qy8qS6guF/VrEFM759/BGKoo1d2j0Fq7zA0hQ/Y6I1z7MyZxGJ
CjKj9hNws79ZQigSk0W2od9j9vNX8eItVACVb2CftDD2yt26xu0Kbxb3n3u0pNf+
pmz+/ts+RNjr0k0JHPryCbCT2dUkjPEMD0Vi/piCFZG0CB02zQXrYuSdNABAj+tg
lHuKyuDLKd5IVhy1ah5vDZQ82p0nK2a7pS0S4bA8nu0JsoVFBjQFmPg0YJ/1813
HsC/CwdhqPShqSPDe1C5rrrcrbjuCJQIzhlJcYu0d8vPiNbX2hFAH6g33l0bJduE
oiXPlwZEFje0KENocmlzdGhbiBXZWLzZ2VyYmVyIDxUWYRkeUBGcmVlQlNELm9y
Zz6JATcEEwEIAcFALVgUDECgWmFCwkIBwIGFqGjCsBBYCAwEChgECF4AACgkQ
c0k8f/c07qCudgf/ZjABpvB21PsRmsQ0ixfmp3Bc3rTQ5HY1GzrQ4Fk4RXJnQUGI
bJI/nSqmm/1M0bC91xJq3y/BOGEZZ004oqCKU5U6Ns1Hq69rMr0k6bww0r30ryux
i4aZfur+KbwCLnE84RXU+XEHGvrXHE8F/tdFCvYvbPoTqXa02tJ/gKZBY0Sh+quU
iEam4VcCrC60buAuQaSGl+j0PvYeKA7mE/Rn1jVEfzunYeFKmAQsBEcKNjIj+mnh
hoDd4udoTvexZTRNmDw2p0Lbny0Qcm9J7pjarHmQnhnn7LzG3NLfIT5UqjmA7Y6w
huZkz1+vK7c7A4+X8r0CZDPQbwLqaubzT8MwmrQoQ2hyaXN0aWfuIFdlaXNnZXJi
ZXIqPG5hZGR5QG9wZw5ic2Qub3JnPokBNwQTAQgAIQUcVUZRSgIbAwULCQgHAgyV
CAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBzSQIn9w7uoFR8CACCjPg3b/4s8DqMWFdr8oy0
RP33L7W4m+Vv0th7Wj23EM6v8Wt1Hx87TvfNyo/zAp0KFRXxSD0lsaPtR/q78acd
vLK9uMG02uwF+XBW9pntnM0hzIb2B42xww/r3vP1bPLA4iRYKJU480kKRYkmytsj
8ZCENZXS9SX1eZ5JNf1J+dNAhu0bVRdC+u7WM5kGvXle9untekBNV/Aj+HJvHxbx
k0fnbEshiQPpShtcqz/WEG+hEDAYoDi0p/bTL5gteEtn3T6JNPDgE3H60QdD5E1k
u4Kq8fr79HQF3vF2P3jzlhESVodA+GHRNHYEew1Y2rNeih/OP+gf9AcPwhcpe7
uQENBFVGT/QBCADec2e1zUfGE3+MwVBTDRQ1vuIzJaPR06/bj6G0zHrRDH8JroR
aLQgILt3D4cJIWqhu3+khk0czXMsj81EPeL5eCR9N7FDcsD8NNw7D9n48CKuJuFn
SRvhwfIrhNJRYSyil7+OyWlWQCE5sjVDRJSYTT4WA/4KLZnWqkyiv7DeeXGUNfb
dY7ZYlXBFqKRWlnGgC5KRwY8h8QgX2Zwp437Tshj+EFBCZW+gAFAAVpUrVlfgLpP
05qk0yqkRtHiCR3LBUcmYIBu9Pmf5AcD4JyFUGwa8S4FF792fnJJa3e4DMqWB5a
mEbLY4yxd2IwwTwNbn/iDkHeEJL27rButgkbABEBAAgJAR8EGAEIAAKFALVGT/QC
GwwACgkQc0k8f/c07qBshgf+PGWx8qQ6lnoMP+WtBmPDDKReiRLJ01J4/AdpnYhm
2usLq2eANHzab7KbBN+DvAXuV4gYoNK0e5ia/zD8JyFev/wRGPyDyoKVFsk4V3ld

```

```
HrgzQhWR+TstXvGhMyaYfmxRmszORpajR2jK8r/1uPpdH39ZAx7/dbCmofwR7Kn
31oSx24ghUhwUomxIVc5p3Psxxj2bFLCJD9oxRKBzD9SRFG45QYubu2xoaI0gfg
zsgCTQu558CYijapsIrr6tqbIu8EMNq9/L0UVevFDS8e0SP2jgzulCMMzxpEwGCee
FQAcNnGwsV0XdBNSsnkTmtLVrxqCJulTqj2oz3B+RXyCug==
=2/57
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.518. Peter Wemm <peter@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/1512AE527277717F 2003-12-14
Key fingerprint = 622B 2282 E92B 3BAB 57D1 A417 1512 AE52 7277 717F
uid Peter Wemm <peter@wemm.org>
uid Peter Wemm <peter@FreeBSD.ORG>
sub 1024g/2C5F53778B40D9D1 2003-12-14

pub 2048R/35D69709EC809E04 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]
Key fingerprint = 060A C0D1 5AFF BDF3 55B8 FA14 35D6 9709 EC80 9E04
uid Peter Wemm <peter@wemm.org>
uid Peter Wemm <peter@FreeBSD.org>
sub 2048R/B5D591B339B03C75 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBD/cL+kRBADyfnGfwEzlkPcYbnZ/k0EQj+yTTFmly7VCKT/k6yEiIlcMsWwN
jYmuHJuwS6DF7jb3Hj7UH3jyoEPVYypcvshE3YtgzLRqJjKmysXz3keemL/BrYwC
9jrhNFFYhw3ao+9px7cbLtg/dDVyNpJnU0tNgSXNrxQevMKLLr3dhUF5WwCgo/gm
a//7rKXpenFUzI+fzmA3EmED+gL1FSqgePAPuLB3gJ+Mb0lWHcEcdFzr3qKL48zu
+hQBkqmc05kt7t+0nqanIaKVAYGcj/oED4J0oCBPmuxicGigllQwxuwNva2fcsXx
mwoTeCYUMEdNvYiL2wu/v402toTLPiUwVJLdbqUckJ0u8TfTPL5DcTQstQ3CNRp
Rq1MA/9EBsS2sDdN4uBc8VlzVW5KBw546Mvucj3B3MgnPvX6VaNv355D+ppj0ow7
cz5oUQerEIosLfJ5jxEDcidLdl2gilex/9BJ8z/4LxpD5I1Wp07NkylZiehyhM+9
VbZTXu02I3sRvow2Au+aC96gJYiFWQZwXRXdSdLV55xZpD3SRqBUGV0ZXIgv2Vt
bSA8cGV0ZXJAd2Vtb55vcmc+iEEExECACECGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgEC
F4AFAj/j0bACGQEAQcGkQFRkuUnJ3cX/UMgCgib4NrqDYLt4/YIz98nbNyIyw6kA
mgPrdJ8i9afmBZA0zPpDrhiCL4csiJwEEwECAAyFAj/h/+sACgkQSoY3Ydic4xLD
wgQAUpl/oG8nJucJVxJZadsy4Nxf9jKUNPYW3/rr84Xb+5EpYixJA5cHv4t5CRg
6xC4T8EijJUHx06UyVkkowdX4ibLDgk9Gz30GyCvLHjBqpIn7vDgI2TVPWhmtjcu
uYe1K1VocBLfBuS7TGCED0t4fQ6rJxPq0hXG3keQIDL6+T2IXgQTEQIAHgUCP9wv
6QIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRAVEq5Scndxf88tAJ9aB1A980fV
uSPQJSSruNnkFVWbpgCeJPFU6tvMs5UBbhPqWuGo7Tbdje6InAQTAQIABGUCP+NR
GgAKCRAff6kIA1j8vfyXA/9A8SIPbar20+Na8e+RI2RLJhNhjCFsXtgvnxoNzhz5
klyitsZ6tVuo8VrX/FZa8ZWMce16rjE/vY+tUqIZKT3P0mrr//YL3CEBLaB7cW
IxU9nL93TgRE1+9NHGn07sRugd14rCHGjdDaerP8Blh2SAZgqgUaB2TN1aE9eEV5
64icBBIBAgAGBQI/511uAAoJELaE8XzBCodNTkgD/2Abz98CkPI0tHUEMsA4nnaT
nFExqdP80wpp0N1KDNfyDELHhj+9SKT0cas3wFeqfD2S6IndDRA1GUxvYjMySXD3
QE20zzkyoMyhV60jsHubpnJ2dhSdClQWiRLu651a1yKVXuqPs8NcBTCskdZgwwL
1luJ8H0rBNN05Y5ELmnhIEKEExECAAkFAkErvqsCBwAACgkQzQuKNftX15NYxQCf
VoewwsA9ZTaXq228RMWnKOG3ZEEAn1WmGzcm49SibGp0d5wGmP/WKixIIEYEEBEC
AAYFAkJfWdGACgkQwH0sVeaMSbwX+wCfbFbTQ4CwTyKmvduuNh5GfKyyvVcAoN6r
7ULnTZ3fem+7yKSCVpbXHUckiEYEEBECAAyFAkJfauAACgkQvvgq6Qtnv644SZwCg
gXg5QYSQ8pjAom2aLHVmAmLuWskAn2RXmU2eXi5hHTF9qq/LxNtWPVjGiEYEEExEC
AAYFAkJf2UUAACgkQe7tFxiP00w2BACdGHfJiGzJ7HmU58T1oMK0Xo5VBTWAn1zB
8dhilajUZIBMEA+wHRttswwiEYEEBECAAyFAkJfSVoAACgkQY9q9I4JLL3ArwCe
JDAbF9qpccgZAbQb8d6gDNQtwZv8An0yKgxjFTG3UE1cP3Vrrk/6tSmvniEYEEBEC
AAYFAkJfSXyACgkQpI0e5IoYBGutUQCgnFBhLfgfjhSW5+PchWeVxo39+f4Ani9L
0Vws9Rr1LsonVw8bu8sm2dFziEYEEExECAAyFAkJhu70ACgkQ4plTTh7cWoaH+ACd
FkKNNR6TpgNNSaLDv+UqTwm0TAMAni9cfZFI0jlvrrhQgWAV44ghWq0R0iQEcBBAB
AgAGBQJKzAitAAoJEBXh4mJ2FR+k7AIAJ55v4XwPecxHL1BXkfTEqaP709XZ9qd
Byz40NwC3x3SLu+JfBaicUAa99n3Dndgyc3A51rVSp3htydaPxZyQmIxfJiI3Z3D
brbzz3I2kM5JTEER4LBPnhztiURRjufGQzJ34Su6wMY8JZP5BFc9aKfQnsc0J0vx
E1bdzCa2LJG1D8IgjF0ut0LFZbYenm5nF9qPfnI2aEQQRZ0dRyB6ujGC5oUEQ2o
DhkxZ4hdD/B8Drq6eyUdqvIRgsQYmzLd8gx8mANhBuVUP5MZKPLJHsviyg+g/v7W
647KE/3NupIRN3CLZDugM7W/1gWSS17CTq09eyz2LUcECqjw8zNoCb5JAZwEEwEC
```

AAYFAKJjhsYACgkQjE77Z6aJRstF8Qv/T0T0g8F75cske+YSqeIfQvMQwMzAAZsz
oKYg4u8y0EL/rKxt/sqNVVgfpakizRya6UtG/VP0r1ZgpIQZnDMXf6WCELSX9H/i
MbjnRrobkehLC8I0Aji5aTCEjw3FQA4pUhhD7g6tHd3MRA1H/tqpi7NMYwGsv00S
0X7m20wf34JF6uyxgpArerncizoYtbxVdCxm9NngpH0eaXT5iRtjij5zVomtL8L9I
dvXcjrRrdt0qjRpgCPAWra3QpDKstl7fklPLYutfScIVLs99yrogrASefaL69+sL
7+XRTkmlgqTxZQCxenveVP0yL45Wr4dPWty/hjAALAAE00GN52ZHnksUuitPEYa+
54hT68DH/UkwFsP38pVJWgdAEUbu+I6U70DR6WGK10sf+DNbFj5gFhjrzaQ6qnNz
KYhUAjMo0LFBPgc6JrvRcRt1q9+ixb27TCRUJh2TSIrKwvj2jF6aCMVA/6XFmTrb
FYZJcmyU5aaUKF6wbJ0oAV4DriJfnmk0iQEcBBABAgAGBQJTbU7WAAoJEDXWlwns
gJ4EYeMH/1UERvweo5chCw0RLKFFgIx53MLidLHNSzjDXa8K9whRaCRJxUxmcmym
YN+whzKLejy4FdG1AXDJ7fXF3PhKhP41ZWgfm4RVnZezx3N6NIw61p99ZFd70ye
LPUX2LriS5K4fUaHbDc0XUIV8KwGFR8AC7KtseXB03fvqr5F0qjM7b4kwfxA0HZn
gC3Fr01RP2I0XhHoc+zU6sJEZzdhe1fiaFdGBv8jEnCG7CNIzE1aqFxoryrKc0
QgVL03hgWm000nwTjui/m9isZxguupfJaCx9tLysahzofaMvmbMT6Mjxs1sVHNv
UwKvJcI2U9tZUKER2Z2geG4aTG32VK0HlBLdGVyIFdlbW0gPHBldGVyQEZYzWVC
U0QuT1JHPoheBBMRAgAfBQI/4zmPAhsDBwsJCAcDAGEDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAK
CRAVEq5Scndxf6nDAJ90HHRgqTIN9GRzuugJKwiV10UTgwCWPq1x1FLmb5BgZS76
GP0UVTWdD4icBBMBAgAGBQI/41EnAAoJEB9/qQgDWPY9yueQEAIVUN1XQtuPN/HwN
9YRSxtW6H0rxJkEtpGEmoJte1/9WhgmqeD58CK03g/R4f0mPP3Ix/sGxMqY7smaS
Psc6MUIVQR7GqEjwwN8W7a6Ha+TSeCPWHRHCcU24pqx05VLnWUepKJxjFz+fqywe
StHcnyw56HJLmsr0CUBfE6ia4vZSiJwEEwECAAYFAj/jWzAACgkQSoY3Ydic4xmR
cwQAubNd4pd0vvtYkYrUYpgpGHWfBumeSGnKg8754C2h1pui9+I6TBM99vGLUTf5
Wp413sLocCEXzHgdR62fVa2/0vSqX3n93QpoFRxmp8aRqfjBlToLK9ggABlz/GX
KpQRjFj4oqUuQrA1d7Fu4QD0BDWz3A/IG85BA/zNa3rmAACInAQSAQIABgUCP+dd
dQAKCRC2hPF8wQqHTf4hBACE8Jn5jkbZNd9UH+lPkA6V7o0VSwMjAx5Tg7l2gRr6
XLMnsT0zT+E4pssLc2odMRCxcs0IhsZYuRtio9oS47QaHqAVHEitW3FsVcTmXFSW
JeEB4iamx2id90xhSDBS9aY0vFzhjZ8gvLImusU0+phZBKkHiv366Zo9MpkATrY
z4hJBBMRAgAJBQJJBK76zAgcAAoJEM0LijX7V9eThUUAnicw/iV2pKJTYa8Cdmh
qZJacdUqAJ4xxUIWeTWZ9H67XArYf8ooc4MZIHGBBARAgAGBQJJCX1ncAAoJEMBz
rFXmjEm8yVoAn25iS8vYabv3/P2mDkMv0qobC0LzAKCgxYm44qAHR00xrSSTZ5za
Pcp4lohGBBARAgAGBQJJCX2rkAAoJEL4KukLb5+u0mPcAoL/bPUP1RAYkhZYb47yd
pLpdHe2iaJ4tVV0ku0gz1ajwAU5P2ddBcgLgIYhGBBARAgAGBQJJCX9lKAAoJEHu7
RcYqQ9NMnggAn2lka5GUTtX0RmygNM4FG4/qISwIAJ9Ft5137F9b22QRfXpPg54
UvtjAohGBBARAgAGBQJJCX0lcAAoJEGPasPS0CSy9DfYAoKtTG79FPxeQ0Us4IK2A
T7NFx9aRAJ4xvX0WQTiNyY041rPA+sXiC6I8xYhGBBARAgAGBQJCYbu/AAoJEOKZ
bU4e3FqG4AAAn3dIsHqndzUQcc7Fh1bQkcbWb8WJAKCQyYgUyuzj1ASOV7/DG5iv
atmG4IkBHAQQAQIABgUCSswIrQAKCRCQV4eJidhUfrfaB/49Nh/9UWfYD27R1tW0
MVTQyICqrCntzELwCwt2bTeTtfmAxz5QpcuWrsDM0hSdq6MShu0RvqPT+Wb109D6
DxQ5YYV/RrVqFRnte5A22684Lnh6tD/CxQyydeYVtF0nZ7U2miv2Y9hiR5gmYFEK
6p69ydhQKTaqAo1h3saxZ+R2wARWq9xP2z6jieiH28ZDxTEQ1n+wzQ9eADzi01HU
f7EaHHqpGL0tzgHJNe0qF2PM0FIwyTZNmeaelbsR92ebCR37zgzYu052MKfVxcDH
QJa4kraagjrqExiFA6qX1ptDKXiTa+6auJwZIX2dcpXqAH3671RWvdYE8XPzGsn
j3MxiQGcBBMBAgAGBQJCY4bTAAoJEIxo+2emiUbL31EMAILHg9+0TndjU04Kr9h0
rGwCKVvdj07Q+4So8RzFccqfB8ux8FSL3tFjjAZFVPNS2JfJr3UNTcp3stP5y1F2
mfoYZNCS9g/5g28/wI/6rKCG10o/7LWScek4wXz5hFXzbEmmnEG2As0VQqTt765
E1uPVlHJuzoEb7z7nRX9HDqzxudZvS02kt79MnzNwYliasQdk7u2d2Yr1xzXuCZU
wb02TbRbh6z/diZwCdbYGoXgFLkR6NxtV1kH8j/+kkY0q20VSCwbMs1WbnVubgta
YFJS/fiS05ml0rqX5mLqGsvvErnwEkaV1eEqJvBcwktMbJbjRMdeT3xUqgu3W
lJ18YwaiefKI8ELCyXCUwJot0FaekhFv8RsI5FJ0akq07H/yN/kexnzLIE9x97
HYfwk3IoAk+0A33yVBCh0Jb7/NOLLY+Bk38VHEKj4G+j/jzdlapf0AMNkJDY20L7
q8PYEBnnTga6gbi+1KQTrPJmaM56yv4Cyt3QG8ptB3zbokBHAQQAQIABgUCU210
1gAKCRA11pcJ7ICEBHZDB/0XnDw/X79bkEEkihy2+mSHu3p2/23/hFSbr8AgaPfk
f0vL+w7Ky9WxAlVY8cwnCZgocpfa0EiIYMPWdSCoKACYdVLEPpMvrB9ZvDQWI3AB
qczuyLfeUGz1ieBD3tNtkEqCEe099pGzP291UTq8L4/jIXG6KIU7JT+vPHbUynJ
4bDt+k+haq3FwoWDTtLiTnsmADvCV6v+onGooXG2AgKNVq1WhQpN+dmCLvM0jxxG
zm/UlX5XfhZgZ0EVP0io2nHDFBlwnyIanuKfZfWHIocgP/NRdnPkGlmYQQImCFyW
bhjxxhL1s+Bzeik+GzoFaCFU+Oyfu21muZXLDGDbzPUVUqENBD/cL+sQBAC8XvjG
8k6ZmwcTbymtfdUo3H04I8vPXyAl2yca1srl0Hg743hI9YTKyrVaS5F2jtQLz0kr
8ivhiRcy4jFGMUPKMcNawNCT82Uw14xPvBrvpNwQw9o91Ikuab00Cu+UwdqgdD6S
jy/3govRbKzkWfT8p7rjPYiAaCAa/2Xj+nDnwAEDQQAk0EKWZQ3Ehzi4/xDCiGi
daIGuebke9JQdKIT6qVHFw7IgljTlh0e771JyxNVq3NUF9XsWbibrELQ3/Yn0Ts4
Dfk/i/8ft70Mv2h4/btQKGF6cawrdFLqB8bJicv+use//gWE95+wiXX2XM216MGd
3C8f932CcSTYXYQYEWnkgGISQQYEQIACQUCP9wv6wIbDAAKRAVEq5Scndxf6Xa
AJ92UAMsdqxSLia2QHbHRCLfifePFAce00dqdCjreKYPGGahXeDcVrvp08iZAQ0E
U2sTmAIEIAOJLWGkgmXkYEHaAPRRj9jmXUMD5449gnf0FRyN1xysismNbyRJV0nhc
bstV+0Yg4VHWLepw9oul9hYvXG8kutNxx0/mIKdLQxtNGARGzRFVz5fm1NXrEM6

IJ6pRkCAVEih9IwV9tNNrWSFpjWRmpQDAE1wHRspaWm0CiUwwkodnsnei9go+1xY
UfP5n7idoJo0WyHIx/y1lF102D0Iu71yeF05kFu9q7V8gBY3D1F5I0ZCJ9XcG1/m
RM213o90w1RgIiSUPWirQvMi7JLfxmikTEiZoSLPTgEoebNVoHFyoiHzHcKAnWjZ
xXZT5pH8zFfj0P+Pp/D6LwjtaomExUQEAEQEAAbQbUGV0ZXIgv2VtbSA8cGV0ZXJA
d2VtbS5vcmc+iQFCBBMBAgAsAhsDBQkSzAMABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECF4AFAlNrFtgCGQEACgkQndaXCeyAngRZ7Af9F+/43IPDQUQ2Ft7yNzq2BFq
TSqq8/n1f7fJ5LR9q58a29zTOHDnaQ8khYyKFWHydu0dW0G+SGHQqWlGv8N07CH3
n0z+vv3MVp2UQu/piy+FBs8rjS2qj10snI fXSnw7+RVyIUwVfCd18uLwzH6VE/cE
jhdCpzG4L+yPCDFk0p/UDJ59PSGvW2T4v7rkMsawreNiQXj3Hkq3Pft2f2qjN3LA
kmPTGNDkblMPLmgvbliztOxx/rs9rUyGMeS2jfdnZgX0avGaANRdgW0zwHUJWnnS
cWk11kxqD3D5zTu4uHcSGLu0DklglvLk05TpG3xQcPrPdXpC0qtU9tjofTNqaJ4hG
BBARAgAGBQJTaxPiAaOJEBUSrlJyd3F/h4AAoJDAeZy0Dj8LTybwDh+/OziCDKvn
AKCbJNqsiZl3WaXAn0R4QRN5g8Z9QYkBPwQTAQIAKQUUCu2sTmAIBAwUJESwDAAcL
CQgHAWIBBHUIAgkKcQwAgMBAh4BAheAAAoJEDXWlwnsgJ4En9AIALvXcI4hUKhb
HgnGGLfoukFqoT6+ZgWwWbENUgt7QBDvmvzddpqlbBneDL1/VRH/WCnDLjjhRtZh
MAcz/zJskQV84GSxR2t4ikSTS0zNrvwCPf12PlbqsjZGQjI04KboSn0erRntiupR
8YnIKYpGweoa5iEeRgMYNV0TvjzHD4063w+im1leK308thJPI9nm0eKYRjFHAsh6
76dGA/Y0WDW24prsulKkKTjUdJ5E9U88VjYbpg1puVeJY6p1/0S4aigXdNVL+Dw0
sONKSX/MtkXWcodIi0cfcSCMdGA3K9odw9LYieid8T44Rh7KqWxqXQeqDFP0ozgV3
3w7F45E8aFKInAQQAQIABgUCU21N5QAKCRBKhdh2JzjGUKHBACJCdTSarG17KmP
Dn1BJ4Y+vzED4/REUORR0e6j5ifWx7sEnphUfJsS5yi0HX7KmVzChFyyjxqRVs1N
FBBJ158IVKQZtPmTEcydzLmETVJPn/PzVgZLpvlslgaVG+uLnhYtzfwyVUHBvd
fLaMc6d6cSWI1C18jWcQNFmnnRxBiKbIAQQAQoACgUCU3Pd8AMFAXgACgkQUk8M
N6C5RqNTWggAh4bxdj3VKwSBzpoaJ+AKF8LEt62TrpYA49H+ppy9QJomosiq/kk
S6gbHjZn/W9Dyg/XfR3NSj9f9wvtPVo9gF46ycFhXAPnEwZrHjvM4gxKooH7snSsn
AiAgFv0Sd861uHLCdz4v1mE96pw4rvNgIR+lvFKutn/nhmjoa4LbVeGksoeipcXZ
hVjgCcYXsGze+DrwBZWyUbHV0diEMwi0hy+WtRaDn0/zMGwrNj1TSJbtpqN9aojK
F3bln9s5eJe/jC7n060gg4MsHt4P2xzSm/V8kPc91RBQdiuClcDbp3CwyAISS3hu
evL8f67iK64u1g8hbZbw/VvRHRE6V5a9f4kCHAQQAQoABgUCU3PgBwAKCRBNoRTL
xKLLf9TbD/0U0w2pnnr1a03qRXTUm3ZIoGX+eJvXyKaxixT1hd+p2MutwVpABJP1
91B8FbT1zNcYtw3/YXcusLPY7qXsVwCDYcQxAH8aLtYsJx3P/DVy9GXQMSgzEZKn
+8UVETEYdwyw/FEjMuI/hxYwnqdMh8cAcnPi5C+HbourbBNn1InjecppAeuuEn2
Fjpn0iXbl7X60anXYa0kMbw/w+lyXDJ+nUDU4zza8vqDDXdhIX3p3aGNgNz1XAj
C25V0vqkwCYhoxdRTbiH0+0TxNZ6o745j0aCmwZaHCBybn3d/nj1gqVRxKTH+omd
io7yseDcBHNY/WchOHHBH9N40D54jYkP6wSBnxGSuCo21fiRV7hLo5qIPzlfNO
xfgg0hWJFoRlAsB/zP8F0jep1lgnTB/KL3MkVtYAC2G5Wft0ZD3ovp3oCyGqFe9Q
0+0BDp+W5FX5WR4PupbWiKfCjZJ7V2S7HHQzrT70D6bme0yEF25fJsnvXB10+gpg
U+khsHbvUHK1RE6a2MjxgTYCH/8k8LqW7fUUsy68Sn0+gmqzVstBoQYLpXx8mhh
Nz+pCm44aEIzu7PktbRnNdu8tYfg9VA2XyAU5urq6EH6WhmobnEWjNoCIrf4+eD0
fYFpp3PQvVrSMwqxGa4DFYmsw3CK/+89xbuWy7jsBBYV0/Nh0/BppIkCHAQTAQIA
BgUCU3PirgAKCRcawRaTUSWsnzqSD/9kY+XjmiUGYc05NpiYEqAT/T4CZuJaqJM
3csApg96rw4q+sHKGvILLHnBwpA9yRLnIo6dSyJnJ12RP01BbFy2+wjxXa3G3z3L
CQfpe8xNsFvCmcUzGkAeqD1J9g2hvFd0eQLmi38tYuA7Yl1BfY+uqpZ0ISyqkj4k
tBkPGym+U5GNgr0mUWpc40cF9YWh1RWi4Wj+pOUJm54/GUBC1SKVCKvCC9xgw63
KujkeGaxiibB9Eclb0C7uvrZI fgtBXfqcKYToEbzdzN28wSaP+W3+0nbmxNM0LiQ
B2yf4nT1bFG0t2S2q2rPnMX0SPQeykCyvTw2P7agt87ZjxvR0YsNgz15Dxjpm9hT
pc8M0dlIJW+BjMFDVtsR57fvafQ9wQPQn91RSBbdcv3h8nTz0EIHu1zxnXvUACy
FjD8dmeAi7ceJGM97dkiRvX4j8ZX6wjy9p3HyUf2KAz8W0p0RFjCpJ5cxHRAQz56
d+UuAZH+uhRIMkLVH3vYzEne9s6ArUrC7N2z107Ey597i/8FfPs3fvCbWdW+W60M
flmbBtJj4I6mez/FiaWcjjSoPKvfeeegkbYrUfGPJdryAUxKQrrYhVPyXbdtOZHF
TtJLm0WviWgHMG/HkDKYB6go/CWzjMhBdAU8r+02ELsLio40UHGhbmAatB3BqNNn
j/TU74ZEGYkCHAQQAQgABgUCU3Pk8gAKCRCL6HmKHMehB1mD/4s00dSiXuJyamp
pwRZCZ+twijgH9g8l66VnqQ8cJ74oqomj2bUGY9VPCXKyyNmBl53zF6nrUW1p6qA
C/pNtx+8ARL6Kca5i2+m8rZEjDx6Xmemhx5rX98Idvo1eu4kRGRnqsoq0fpppgGH
b8UFLAniTYu8j9F8dPFspV5BaHz/WKXzSjdj0aazruu+I0wI9QnK60mRA/YLvUw7
C6vMji0N1AT0iP0yXRg/u5S0GB1oMgG/CJhZdE3j fTPGxGMkxI86L0WppVFER2A8
L2ylxcgXgHm1awI1YqQWe266dq1/P19cu9nwlTuYXbqd5W0EcLDMGwd5SbF4wLQg
FA0kLTH9zSmdBHsGhPoB0oyXSnfTR2Y41RfUzYUSIG+lAxj6htvVCCSSwvTiJ/6G
oXyJdJJq+utXpY3Nxc3Xkb70h0pvcMjS2Ur1NJvdbXXEkkcnt/Z6dCkccQYJQ5F
ma7Y1c0I79IffkntCsQXNJL7toGAM+QRkFY7mmdxv5GrWB0k7jdcCG+g0J30GB
TfCW0dGq5gi0R8eQcWpTWAUGXUjC8qDEWK14RrchiIQAsc+cRR2DnjYv6xKWtA3
Itj2Iphr+RjVB2aKieAVYIPpBbj0iWg1Vd4Di/GwbYCYMUarYEvFNJ3vVikhX+pd
eJV5VpJELX6wF1CE+bLAFDy7VniWvokBHAQQAQgABgUCU3PopAAKCRBRE+YUpcHu
x2znB/0eQkcg22oa1T52HQaZN9HJu0xdbUz7zAnMyi5bs09WWkILEgrNLvFLMeK0
a0Hkc+GsXQ0e3QrprkGXGowh4dulpb2cyP6CDsy6BHNa7bIoHgtMe5b5weaHPguk
a61lID+hse+DMG9GYGEo/kkPBpY5il0M02Sdez/drK+ZAdo0BjMrxDVk0dGgs9v2

```

b8WsClzRF2LIBU87Ws8w9rFYX8Hh7CB0cZ+knynSDMt1NKaEhK8G5Vb/ygKjbBFX
iHS0896DGJocsBJXgU6DuV+u3/0VW6naJ0RgLzXtewG1FQGLuFSEV0raSRHGgGoD
U0cVgB+sXolzw/b+a1X1rj2J+uTXiEwEEhEKAawFAL0FUSIFgweGH4AACgkQPtVx
90gEjQiHzAcDXXlGf2fdnJtFLNM6pqc rde8ukAn0kwPxnWt/lwVoUk8nRcSfGP
IRUUiEoEEBEIAAoFALnz5VIDBQF4AAoJEJyxj3RtP60WpWkAniPxxBurRIwp6Avh
QmwhqBjVg+QCAKCS6whFU6pFK2sUoVNWgskwVphZDLQeUGV0ZXIgv2VtbSA8cGV0
ZXJARnJLZUJTRC5vcmc+iQE/BBMBAgApBQJTaxWyAhsDBQkSzAMABwsJCACdAgEG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQNdaXCeyAngRhSggA2Mf8I1mmIPhqukd4rsRp
faILVV9JN5Dy0MsHCKj5whSJz4B5/gru3B4pM8KB/plnnoS5rcBgTiS/lhIw28Ko
xl8Ve4RiPASwqZrthY7WfWjR5GzsqFT/7DnQY3ITVAbq7nobMwvLAh8PQBQNaqj2
Cu0M6rlp+nnG7Isr+WhbXBWLcmvpySli24hNXuAX9RZ44CIh1fFu+E0uuRI1ULcT
g0S5u8pBCivjnmh/6VMjU/dpedb7PVVF4ebXt8mT5lpdS78B65cz7hmFqUXCvuj
3HN6oULLEWdh0Eu/qnm1KxmkFosmcgD28YMUXrIDfwzWKFqaW9hmEM+uK2jbeSH
eIhGBBARAgAGBQJTaxXLAaOJEBUSrlJyd3F/NfKAn2gd0S/Gok+0ibL57ksIr9pb
jcf8AJ9wN6L9AvM8zhSon6bZVGR8Dkqy6YicBBABAgAGBQJTbU3oAAoJEEqGN2HY
n0MZepoD/iHRMVxWzSjwaf85KbBaushy7nK+5duuXfLPiV0kN23P3Q/BhtG1Z7ws
9wornZW/ivzuhtcoZta0k9kvMRLYK102xJEFkBN0+6Jx0TctXF2r6VBuniAm7nz
z50LpHtMFw0q43+xhhi0ju7/K02swWYcL5CmNX/XHQpo0J11vvX8AVKIhRQRrScwi
uqaNESbMEUTw2fkgvtLRUX0dIQp8vJALohULfBFC6qbz3Tzt0p0CsAmIRzKu2K0
ARmkR/p38LD2FyhNc/A8oh1vi0Kgn1ZUmfjt926pDy0Hbz0GI8dCJ0yGRdYZLv0F
6gHl03AFXON1mGjHAcCkyKijQ+gPoNi8gmMPdldPXMPL4ud753rsKD+S80Gmjlgj
m4v0uaah7kJ+hSeJto6UssXsfxecIIEdCc6IaVS1Q7m7qk3YYxmURr0Q8DhGr+y
bTI5fRKRu8qgYnVY8k+QFFz71CcaPzGAYF4DoCCbqOPlodJWvJo9ebVzZLgpXFg
9lpH2tfrZY+fiQICBBMBAgAGBQJTc+K7AAoJEJrBfPnRJKZf+L0QAL08neACKNL
++VVTh7Mzt2LDT6hMB9YStEFXS6090VwvY0SGtG6A+a0rBNhIXU90KzP3ZjMZLSL
ZC4K97nkM47s+mNyvVC6mYyvrn3ZW0tdzZ02TnvwjbtMGTYimnjMEtLeabrJU81
0k3QL6qdEMLIeILAgHMe0a6HVNrarizefo9/6xYa7zJPKomT1uNN3zvzAEu57ID
N5+6Nq67gVJ6lkvtSneI9s1cv+u4V6MU6D18/0jbl8htJq262BgzbGmaxJl457/
tU+oS+BtNeVfJ/NlkKEU9awLlCw/8d2amaFWR9gNBFFwFPPTzSncupfST4HNK26Qj
lh1U7GHTHgatXaqAP5P9uuSpJKJyz58nSK3L7ReLTSqH1hbcjw4GowJZBkhxHTdj
Qb7Dl6gQjJmR8Y5745Jy/+mxGKu6rYn0db/1qovlaKMUHDS8ajNlJey7f8ixXA4n
rZCSMJXUsmGpnBDRKvGsBT3cG0GwW2873PgpZXZYU54eaqjJ67louxcoptFoBdG3
pq88zDJevAbhm3xg/++8URDWMmYRs6/KoIRsPmr6rTcoFYkthH2f+g5kchXMyJeJ
LGkgFDmC32TLAqVtnNSYFQwJpnKCe0XyZvn2n8gGWYxbvYKmurJCI68HE7pYNQUP
j8HCZBTq75AI6g+McFYz8nG/mEH8fA0TiQICBBABCAAGBQJTc+TyAAoJEIvoebAo
cx4c8sIP/3He3G3MEgE/a1R6T+fpL+MJVYimN4xjgI138xOZ+luUth3BVlz0sGra
oIICYL3ogXupbj2x0ZIwK8GY2PrUd46eDstrvQ8h6AS5atQ3YJjsJqgSUWuH+mGI
cH5ggAH4DkMdVSP0dkGcJR+Z+QGLS7sRM9kUUEcnvrHFk0SdnLfmFGk8EggLe5C/
NHvaInd77VzkVjwfjmg8HxUaaALELLKRV6t/c89jDGAa2+1yUrv/ypSfMutgIzOz
0t8FjiJY5ZL8AqbJe8oJX+MYJDKMd5KQzZ/WaIcP165/qBmIWadfb8Iq9nEr0HGN
kzsgo+r6ucJ1RF0dEA80A6M3BjgLItKfZcpDfaoLhoM0KjsoHu2gZraIuXX55W0
1uC9iMTt7jccEKSkiX+byLcZ+rXlWS35uCwb8h7+wKXBBkuWViCP0vs5xMpg9JXt
A/xlsx+yt3gbJ716nto3T1aaban+A7pZMmUyH8twFj6VNzZYPQ/0EBnDX3MY3V
bq676LUM6ZHXkRwyyC8o+ejQrXxI5gFXfb/ut3mPuUePWIWKGAzusSveNIPEYyW
+/av7PBwezyhf/x5JYutkvvrrifmQz4mGoVDU7cBs36+HRBNhuVsc0UB9Xzof+5N
DX4ebGKfhd7Y0qkiRT0Se39alLQGeNmFaet6drTy9Lh0utBozn4kiQEcbBABCAG
BQJTc+ikaAoJEFF75hslwe7HKRgH/08uRLLyuXoeIillte0ijGticnV98c630T
3Pr1VJ1sCh6egbLi+yxlEWtZjw0+yzk2t9cgbqEz8dud19dFKFwPnF1XzFbf50v
0XMiEX9EPBxtzH8aNPqejUsfiTs0b/EFcmjKAU+bwGKZTzzI6GQJL7XUNPHPdBwB
Xb0MpnNbIzLNT0t1Evral1jCze34pTG7sSY5fI94MmZ4aQAB+UfoLAGgDKany3zv
EAgXCt6xBNxiD+6f+BT052yoJASdgFo2rqFdV4PBjpy6giLTLT3xrlpw5MD09
Z1YxlIXSkdcrdo+cLqvFQvd1agFANwSjs5ysEmoPKSj8kFr0PrWITAQSEQoADAUC
U4VROAWDB4YfgAAKRA+1XH06ASNCBESAJsGgHLN3CnTge41EsC04nlMqxpVSwCg
t3zaXiZQBwajQdzbXjEt1QyCIWmISgQQEQgACgUCU3PLVQMFAXAgCgkQnLGPdG0/

```

```
o5a+BgCfU4tZvCtI5mU95c1sCZYPcmEVMEEAnAj49NH0i7PyC5gNmMKoCEukmro4
uQENBFNrE5gBCAC6wAOxAZfkS7NvnEEbuVq7jS5YPW+9E6uoIeoI1WC13Eo527jm
Lzj2ivJtNpNleKHn9031xULQ2YNv90i+jW0EhJmULW8qinzN0ZLEazec2P4/0H5I
EbrwzGyNcmf9WiL/TvSNxKT4pEdLLvakStXQ+XVBYZ/0F2+sjw9F6IVqqCLZ9pk
4LejoF8yxnXiAUpnbeBvCIFKPeYCA8ZZGCGkfdZZoH0rxoeRn1bRZk1zV69bsar9
bV/fi4zJiaI9g+dJa0jX5BFQEjmX115FNyDnMdJ3eEwf3E/OD6n4maVDRQIG/9dF
zwkuU35Gm5IGqisPDwZ5eMQB3zI6dFWaitqLABEBAAGJASUEGAECAA8FALNrE5gC
GwwFCRLMAwAACgkQNdaxCeyAngRpQQf/WExayr2PU/9f01tC1GBwiHJxj/1TTlCr
yQACGGSMgetF4D9g0MD0rLAmKvNYSBw1Kgt/INeqDieyDK2mI3ij98p0FFR1+NyN
erlydIYCeluo2gnWdVnK43jkuC/2PfcjgCauRc1SFEQMaajwbFwxmGxqK9fWA1q
kx40woJiikhX+7JNHltErr3Tm7/TanGYV0xEoyogAdE2KkybtvCTsU+GkazFq5I1
RjvuZ0oQ2vr3pL5D2i+XUJdaVKyU0AkX+lfcUiSIqDs/qtQBQpVC2seY14Gcd6m5
q0pnseX66iHwS3v/P+vyibq07rjdJMYDYY1KLg5CxORqKxumJZDw==
=TYGW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.519. Nathan Whitehorn <nwhitehorn@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/38B64D946684E877 2018-08-24 [SC]
     Key fingerprint = 3D64 20FA A821 493E 80BF 0D61 38B6 4D94 6684 E877
uid  Nathan Whitehorn <nwhitehorn@icecube.wisc.edu>
uid  Nathan Whitehorn <nwhitehorn@physics.ucla.edu>
uid  Nathan Whitehorn <nwhitehorn@freebsd.org>
sub  rsa4096/4D52CC24089FB06A 2018-08-24 [S]
     Key fingerprint = D3A5 7FB2 32DD F9B5 F45F B78F 4D52 CC24 089F B06A
sub  rsa4096/313F0AEDA7C41EB2 2018-08-24 [E]
     Key fingerprint = 4D38 93EF 8057 A0C8 8211 6C62 313F 0AED A7C4 1EB2
sub  rsa4096/5A9F878769ED7C51 2018-08-24 [A]
     Key fingerprint = 1652 ECB6 9C12 46B1 CA5E 83D3 5A9F 8787 69ED 7C51
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFuARN8BEADLKYSg3l1aq/M21R59I/5EsEfvtd15ZJ9LDHcWPuxzIfGnu2L
Mpe5PrfPe/Y4bcsPr1B4S3I3ooIUDvoEESDeqqqLZod3QevOK/RjLqix1i/4mKn
obJ++3ppyVVIccgNsUrj7860YCFci/W+uWw7cbKewNeal//Z/TDKLHLkssiy6qmZ
bNQ0ZjcmLJKUesk4eVg2TtTDHNe42ZuxbUC9iLYie04c7kQB4qiFhagDRiobXrLz
vm2MQYeAaNVrQID+mfI75TWrQ+t98iVumHvFu461eeteq59jg6H/IL07ACxL+HzE
VM+D6tPtPrz7pPr3wiZL5Cu17yu0nAx0nhJTV8ZBqza1r0Vun0x65S14L41XD2Hk
mBDxTaRlTg8ypnkLFo8kh+MEq4k67apL/DUGcaUjKy2TVUC73igL0/DwQHRkwx2R
r0mS3xS0TgXVmB47nq2Zveo3fcjporQK63n2sbLkS70cfAJAJ9KHEIxu9am44iW
5Ku3+mVlgQYybtCuxlk/Jw/BA5V6KUCdQM5kTm0MyagziqMaT+57ceYxwRBK4HC
DCLRpSOHV81/YzyL5vnwfHsxADm3091rd0uwr8uRCQn7wLvlcFyp/JKSfKvN1e100
7UE4QQJZGbs5Jyv7gdXu0LdghALcmj/thdb+js4D3UuCaAMecgVSsxcEIQARAQAB
tC50YXR0eW4gV2hpdGVob3JlIDxud2hpdGVob3JlJmVudmVudmVudmVudmVudmVudm
iQJ0BBMBCAA4FiEePWQg+qghST6Avw1h0LZNLGaE6HcFALuARN8CGwMFCwkIBwIG
FQoJCA5CBBYCAwECHgECF4AACGkQ0LZNLGaE6HcFALuARN8CGwMFCwkIBwIGFQoJCA5
Hx0ZuqT0j1xZui9LeVwQBurYSp823zKAXcIoaM4FZSdaesLveJ4CrQkVgn7Ant7A
9ggSfnuTGM2QNYSGm5/UFkurzdwbXfvmvVsepgEuKDA2gpyPnQNSasv4Xrw+da
pkEaTdD2jQe+VstV68fcmuXXEcRzQyWBWP62QAQ5XZP3295Jmo8LDIPbraZgLMv
fPpQX+2QpLtX6MDofvnhwkorD5CDhH5QXB5xfs2v6bim0TxxhQBTcaJzwAVPMLPFH
hHSrfkpeMBFLFw2E8Wpm0bIbaPNFYm9LhfNcs3mUmzHpHPsGU4G9KeVpUtlGdPg
tPavjMeKUF2hPcLqcwq2bgZrRY2ELIibe7BkzmpCp0opryFqcVvMgnD+fJ+Wejm
AnoAchSrgE5mur0ix2bqPIk+U/it0xk7bw30tw/K3+vJc2/fhsAIkCEntiL+fJc7
ip8/M/jbKeZulcAGsFzhhm/ft4sw0iIQjF8ZJSxG1XywnP4y6fJ9WUymMp0usoG
/HgADxorwn7gdLrxhAZurpIXE2V+jv7T0bH7K7vntvpjKx8xPtVAF4PRiKuLS2B
0/JWAU8tFMDzi6ow/vCXclKuyMVCNhdFDvY1G+dVsvWjYIkoyRy4Xpcp2Et1W9Fn
VeTsKftw+NCCq3fDsM6XSGK0KU5hdGhbBiBXaGL0ZWhvcm4gPG53aGL0ZWhvcm5A
ZnJlZWJzZC5vcmc+iQJ0BBMBCAA4FiEePWQg+qghST6Avw1h0LZNLGaE6HcFALuA
UkGCGwMFCwkIBwIGFQoJCA5CBBYCAwECHgECF4AACGkQ0LZNLGaE6HcZpg/9EeSA
tYI8YFYIpdqfcaFem7YHmp36DLAZS3iC+90wyBSrC+ZS9rihu+BLmpdtg6YUYxw
/mBkJWzwnjldTpb3LymcUQEGbh0quU1LpwsCDP+WvT8jwUg0lwh3CbLEcnMQtbueU
HL5k7T0sIngIr/8wwICWiaPqz3Jl0YXQ0duP0uYT4JL9llpiqKXkqCxc7ats3XBr
RA6lmbBzwjU3IM3XSdZNLit4Vxt9NYi1zxfULw056sbbk5UzGPK+qnXLLITEvk1
```

```

/EgyytMC0TKCwuvRsJbe0YADR4zZzAsGEB92Hd92P7/y3NqRp8XBHxesDphau+AW
YiMKBd9tUanTzn3lIMcYzUF4In3gGZMkxsJ0wY9NRtGxZcnjK2P0Kow89iReJ/4
11Y0tff9N07igY8aw9CNTMDBFN8suM0Uou/SJ5NdMyDe8yGI6xmd8q3rL/CglaH6
Z8F71LgiY2lYLoF+Cv2umNLlDd/zn4BQBCtWNknBo5y1MLA6vyjyh1LlaunBLUR
CEmpXN06Ico+wBLz70Yn0a5x+RcEedJy0xLW6/1AxN0sy9aG6KHNIxDakLcscS/F
Sm/wWT6Mfja5GpswXQV9I+S6d0dqVZdj8dkpZ26RzmWEhwZhH1tyb4Srn8/RDK/e
rxDqEiPHqk3jzbyrxoDSU0dDUs60ZmN0gZLStya0Lk5hdGhhbiBXaGl0ZWhvcm4g
PG53aGl0ZWhvcm5AaWNLy3ViZS53aXNjLmVkdT6JAK4EEwEIAAdgWIQQ9ZCD6qCFJ
PoC/DWE4tk2UZoTodwJCW4BSXgIbAwULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRA4tk2UZoTod4cXD/983YLOSJbXJ52MsYRDe5dEyC7qB5GBZ22SCD+k6Gfk4tJA
jhHn2S08c0ceqWfVBh3F7reWxt77sJGxMq6R7f+aCxDWHqftwL0yhdU/d4u1a0yE
DPuynBRx1FEVNVjvCQzMPxGemWmv4HJkPD3y+eLCjXQnnFiZ/qJ/rBwSLWvrPCcLk
bWAeS0zhf50uUBQpKBXhswbyjgbbp/3sxAKg0AbqDr4GUEfe7l+Y+6cql2qAexnE
qdNmd4PaY7m7bHqnWqarJu9+9YjLQS+S094R7G0kF5dep17H4daYBstj0ctSgGwG
GX59bkuj1VqmRwa5u8YLRyuv+Bi5qYACnCGwLrj9IGqCYesLk+wqg02F5a32hj05
iRhn62klCgNV0bcoI5ALJhkh1sPwfK+IVjfZLkfkAifao//kt6sDwn7r/ntcJlc
9rMTgWI81vBj87BmiLvDTJEpX2YmhKgL8Z201BuPJ4BFsBochy515T9sHelloZLas
eShbiJHl0cR9XAm81Pq05L8WdsZqN3QAs5sBMgApabHhGjDrG4MKLJ0xYXoXeEM9
0FqzyhdVPH5ayo0BU55ApM5Tv10VRgqb7DLog4ltzy0DUUvNYm6zVLFi3FP2WA3
A4JSET+PpR6r2MZx085aDfULjhqRaacrytLg8iZQGw8rC3FQ0zoGF9lFu0iNdrkC
DQRbgEUZARAAvUpnkQUKaazedi/o7L9vTaNhIE30q102zYaiweIpA3JxhQ4ofcpr
wEMipPsvrp8wLrXuDR+9KpyqbxzxsXDSq0jYlG4LNIgu/+IkDLNq1qk4EkPeyX5
luopaiV27Ssiry7ytibdZSa0yNrgd0n6bqr3NFjBJSmoBB5v4KDZ2QONNQTxppI
MJfbw+FB8Z+PqJLtwq6qXDvHsKyf2xyo7YPwnCDc9ww0fyrisk5YPoziIB9V3+XJgl
vHuC3kKDKpF7ucvRPuPzPq0mCoiy6ZUp0aXNKXqf/vUvuX1VtmEw4zV1SGNSihOS
KlmeR7I8XLHxFRFYJv2rke4la3iItNzCVaynMzDFdCgTqqsIN3l8H2lGaNTVi+hW
h67mCrR5Em5VFikkrC3w1J6xU4/P30Ux22unw1IaMRz1Z6bRIwrEr1MQhFVmtfV
euF45RQjt3Be9nu+YpGxqdkdT0T1oAxZpl9KR0xjyLCJqirheJKxq20uKX/IkVE8
kL2zRePYunuMnBsJQB4UqhQWZfQcL1GXg6fQxYy9kYbF0LY2B9m3E+c0S9GiN6F
+i05bgmL5uCuBxu0tQb05L8WdsZqN3QAs5sBMgApabHhGjDrG4MKLJ0xYXoXeEM9
SpeGIq8vP8qiEhKHber0Y70YwLE9qJAwQn0qsfnCMN8plzbxBq3/gL0AEQEAAyKE
bAQYAQgAIBYhBD1kIPqoIUk+gL8NYTi2TZRmh0h3BQJbgEUZAhsCAKAJEDi2TZRm
h0h3wXQgBBKBCAAAdFiEE06V/sjLd+bX0X7ePTVLMJAifsGoFALuARRkACgkQTVLM
JAifsGqQFhAAGFumIAoeB/iTzcTN9xDTPimflpiH6+44KMtVAIVM9DrISzszHcu
KMmj3nzWooQY3KfK77k+6sQNfBNVTsg0jSLwgZzM7Psfw05EHwd9ZnAXBEjZbSko
WDt5qiRPCM+uucVJWNL00cfKbjvqWL1L72b9QuKV7anM80EJXUbmCfs3x8hpiAaz
+nsY9AC1XwKR9USqwh7edWalBtdIHMU5HJgRfg9d4VFgBLatEwV8PtukMKucUJl
pCLc80MfQhfsB0/ITaHwOU16InybzAe/Dv5bT1KlIoJ5+hQJouxKwwN1Hvm+HUgV
gsf4vo4YdPG5a200HjK+sRMECC8dzJugQ72LCmSgvVjSPWCaCaKXf7nYpJnD0qAU
8l0diY5tBTzG93PQMzV5W1d0C5Wqk+w7BvFmy1+jvAmVBKbAfk9pKbZuMI45CmsE
+Xsl23KDTFe0PSkc6G1gwiszsw0dHKKwj8GvmGh1GpnKF70394NAJZWVYNYePLat6
K0K25fnNP5+gCtefH1ER0eKT39Zu2fCxr5nzeb0qcPNSICdCkBI0z5gbKzmSlxkT
b7Yh4qVr3QvfnstDkht0TbSky+22wWfdNWrbMO+KbKQ58F2x/5Vp1LRbnMGr+NcG7
R2HX24caV2US9G3KyauvqGrSZVMcwIzt8M/xLlP+TgMDBiVabTvNN9PCA/+IxGJ
l5dFMTx7F9vxYx7Hq/znYc0DY537fWwZTIkhsLouUb9LVj2e3Qe4MbLiSAC72/xa
CV2xcrJpvq0AbYKNMUKl6hQV+KQ/SmCk6PauAYftJPjRiRwTCSPacBbviMfrtXW
6xZ6Yv6tpxUX2BCnmYijgzsdHEnmBBWh6oosuQ00A7lu4u3uLhmNC70758azUE
1qRChvR0pCIyB7TVQDiMqS/PrYrsawnJD2BRAXJiZqdVyCKBVziIBnHpMu4bjL7c
lhwLhNuy62aTd+J7p7aaD5WL9D6TzQCINTBwQHL/q3qEwkarlM+RdsmbmUS+KNv7
Emw8LuJtQL0BtEDWlge494K05+gBFYTG4y4APkJD6b6TfLN4hFZRM57sqbhoUUfb
DDAf/IRvirQleP0xqABiZKcvi7FZZXyLrtpvXpFfRwDoN+fn2pvnSzUA9Jw9+XoI
3SL+z4W2Q2FYD6tUtutu2/MM/Ear2FpcPtZFEg+tm8lrv6BSy4nx31IeuiJiwpJGy
SQWeV4Bim/5laQUYss08yVCWYCMkwdTXAlq9PZ+1/u0CrqHAGDP4R0zSr/E6P+Tx
ZrFhbmPjtUIf4+1PP4DnQE+/k0LS3M0UVP54HFvG/9Wo1jG0lLmYa6f1ny6Ch0u/
VWCt/Tgpr0S0lIa/ddZMnu1yS1HRq+EtpPnp0G+5Ag0EW4BFQEQEAOLKfTg6us0A
LA7LtvjxIskIggfJjHw2ka/UtDj432P9kvmBq7z4v0+m/gkxCO0G0yDi2Cv/ALJo
bsyb56tbU6MU0SRjTio35S2j2it369B1BDC2TLNF337sUquUx0l4wkEXEBefvLRYo
uF8BRbkgjveg7sA4NjsiduQx92vPjnBoaH20WxqDbR5X6kF5cx9jPrKUJ4ZqH/ra
E/SSDhtow4aK00nWbteVGck15W1X/S8KziPXKazxC08qprQRTAehsdG/bSbWD95h
p3TALebl4N4UqqS7n4JcZunCeii2TDZHVvx/lpFAT2ezx646p2PUMH5hpiVMgby5
uHcyahwNf+eN007gotnNYoieoLw4fUeTY0q+s3INisCB4ioVqCz0CYSzmwRoLQRg
gX0tBSenR6Pgp38YjVIkVwMHxbVifAusjvVbm/GQeA2MaCtkog53Iyfo7ri9DeN
pVuRc/47BxHi8JtdyyGgLO13Ajcwc6V7KLeDmw/SXJAMssuWQlXzs80gspNvtymB
h5rq4TLxAY65L3Yv/yh0izEzt0J030b9y3gLRp7TeDI0E09SyGuFXbgWY/NXLdWw
HWguMg07DWM/KxaeMYyHfnffIeQ6uhM21y42I7NV11mWwycv/XJKID3fd7GWBeCa
kdYnYI/7FYMdHsUQPmSMkbcqCqYcZe47ABEBAAGJAjYEGAIEACAWIQ9ZCD6qCFJ

```

```
PoC/DWE4tk2UZoTodwUCW4BFQ0IbDAACKRA4tk2UZoTod2RbEACbQ2bwJ3++bvqc
lErbekf7BXYja37/HxGE67q39xf28hen8vWgtXwq4bWmZT5H8bBqXigA4bUU4nN4
X3xEdfTyqkQMuDtNnw7Y61B4QEghi4aq4adf/KP0l1UCg4CJ0KS931Han+VbiuU
cbadu1ZX37E6g/hG+mt59FeXDMU0rers2Bpr8zB8ywojAsVC92kvOHLsCQtdCsP
zC+R6B1bY6/Re9sLmINbd+2k4BUVhYu8Fb8Ir370mN0aGQzYuRczfRmR/0V5/1+g
5XeYSFbq/0Q3KkFWLHfifmf81b9GRWrdv0UpYyGluV49b/G5o9LSxPwXyBfaoVi/
WDDfJ/XJw9H90XK68TYxPfeQkeuLEEzG+Bz3Zeduyo2Zx4S5apLqAbv0RzduXgIG
YZVPu8R4ya8nQWHeUpot17lt8SL7yFkMJaAXk27QQAaxjqnGBLn70YMWXFGySfv
jgaR1Ftu/S/HSKqH7m8aFYZftqs7ZojXNdqGHZKRrIx6hRUyuzQM8uxHDweF4jF+
QIwYIUmt ry5h8itiisjt9KHjpkH3Wz5o1mk6cbFNN+wgPpHlDL/iZMzjFskTAJfEs
YHVSSm21zcvvogrBqYvciMTty65+0A8Gz9tMbcNx9ePaGoM+9jeFehrztjdaiTi
C+umSd/Y29DCW40BMr1VfuFVVKbfAbkCDQRbgEVLARAAskBzP Gus2FmGvVLxZ5Et
BaSlYnhIV4Nc0iBP7Ps rZ8Z7nNFnPyFHzD4YdR2b1z0Hu3rRmY97wZ6zMDTP520D
RhkN7/p4r30ZRaTV+mB0sbY/r042r/97FDbd+K6LasCvw2tHivEuCSLRyj9H5gKs
ISQMBcCE7E1w8tXZJf4n9zngTn64EIJCLluYlGcazp2TiAp+hU1xaGAPiPvT8ZdL
i1KBDcGv646iRrRP0K0J+f2JgQo0ZsAm8B4Q0Kh+WW7xx2HdqACXruu8ftGDj77
Ps8zjH3v2podh/ /b/MHEKpf0Sam9MoJrh7KJWH73Z95aDraujHlKfE5Q8suNmcos
FUuhSWB0govIQUShtz05EG9ZiYUDLGo1candRb/N0/Sg15RHa+QDBGbSa5LUQ/Xq
4xAHkkYrbvgYhkv1u6oSkdzo6jz9InlvS/HeXk2C9nQZGgpbVUSz4q9eP0Qbr0T
Uwb4q3EcXUr0V88oYuvf3v33vil/4fyH64ABcU0yZi0HcgpuD/k8YM1YMVAKMCHI
vv+b8VTci7Wakts72KucBFo9H3Fysf9YVlyXqNxEUNB3y8LHukbv/3jIhdobeQzq
rkNE2h9Gcs8Lihq+NdgV/7yt9iaav3W13hwR0wzKydPBYhdgdi/ /6TcdGCwfHyzo
K4ZcWadLpRspfQ86uz2+le8AEQEAAyKcNgQYAQgAIBYhBD1kIPqoIUK+gL8NYTi2
TZRmh0h3BQJbgEVLAhsgAAoJEDi2TZRmh0h3N24P/izQWfyXmmtyFuacDjah3EA
qwVKaBgsAP30mVbaMfK9V88JvFvF6S5zSU5qqAP0t0gEZ0u9Uhu9uiQe5aVAbXMj
F6pnw5s6+iQbrDzFa119CIZXmAny+baFAGQTiaQiWfcBaIIRconYh92pajFZKN9L
2zjsfk7VmJ2Ne0lnaVTJX01ldcL4QEbuHCBfhXAJRfEZ1oBWL7s0qzuhmHt8JSrm
Lok6RCmP+Hxe2Jt7fhrPBHZNqPtuk8E0rtR3CZLV4nNwhaZH9ais4IEhu0Y7vjD8
FLiYnpX8Yivxx17I+0+RSuDHd+zUzP0oMcp6r0MutMmX/KnN4qFQjins3zkL6nEq
4TIu0GGgYWrjDe6M3AZoRU2E/fibAPyQJpDAhC8+Pyl+rfn3o+gMskmxFkiz/oIw
FlefjvjKjVNeya9z+bH/52Kk1mjsVxltktmFsYqlr8kHKxYqglmFFfxkABZFKNdS
VOWs9+Fnf056wdbHRxrycYLw8xolRzny7KjVmerlLOHHI7W534myDcZo6I0PES60
4Vakf0RNN3zJQVAuIAE/EOC+jCqxu5eQRHkPmm2j9DTakuVeGuT0bvdG6VEbq4o/
cRlPh3U60nihM2w+r47xDY5qqNLUEfWKtQ7ufLmeZ54q4lwLfEt/X5fgR0HrAke3
SVQgYA3h7hBY8PYV63+b
=yR4w
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.520. Martin Wilke <miwi@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/1F3FC665313A1267 2017-05-14 [SC]
      Key fingerprint = 4034 F77F 5827 854A B066 4DE7 1F3F C665 313A 1267
uid   Martin Wilke <miwi@FreeBSD.org>
sub   rsa2048/CE68EDF4E244AC3F 2017-05-14 [E]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFkYcPobCADHNNfR6HVJZwNcVcxB72qNaAfXPWS2tdi/LYxAbN43r7TsreDk
bPJn+bFfAxtvm3hLhdbeDjnSarvc0EDZtPBbp3E/dyrSQWRlyBLt9A6naYh7fZ1P
EnoMx3RTLi4YUsFbviwp8H8EUWA/cpSl/WYMNW0LkTR6X1aUfpZwZht+NZ1o0Kym
FL+h9N26HNXYQ/fIR1+h7JTZ2G244CIwHxLAXjZFUvWl1tDgtF0qsI0xLP0BNPA
6HnzzISNT06xnqZaJF5ecXMB2pNNlyC0LJunHN0d5K0MSinNxiUGL/bQ2Sfs0498
cwSqvRXt04L8aDZTUvY3gLYz00Kqt1F+D3w3ABEBAAg0H01hcnRpbIBXaWxrZSA8
bWl3aUBGcmVlQlNELm9yZz6JAU4EEwEKADgWlQRANPd/WCEfSrBmTefP8ZLMToS
ZwUCWRgKmgIbAwULCQgHAWJVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKRAfP8ZLMToSZ9vP
B/wLriYQVCTyW7L1gb39Mb2FPpWQNqpBDjquP6l2w0FH/R3myf2S0YV3hVl+0zG
+U5GfgzIZxANZyxLDnrkMsgqaxnAKIQYwYgJGAOUiuzsRAtjt6WxWglpBBzcgvZ2
KKnUcMnFpSpJej3R0WJn6aQsFsoheoZiQLjHR6ljz8GV2+bnfVu0UEXCiw22RGP1
m81b4+U0kk2r7uHkknjsdZU0qFK7kUlWi0aDoiUd6/F5twfUI5YjLNTQ53/Ct+ds
E7RylP6RZXfoa/o/90J7pAH0qqfWRHN2UtSd+/QWQXxHPu0KMIH4sY2s8JqDlP7
V0ogNzPRoa02as6IBpweNfgZuQENBFkYcPobCADeRqFF+xEpKaNsVq0LQdE/Q0Z4
DN3gtAAZSYIKnYcsCvaXcCSlUGPdhtPfMLKX/4n78T9xGXn1fo/8IbpkGHpffKQt
x1z7rNtJR0h3mxd6VThu1+ZCE0XrSzRyuSqQabg5wzSY70DSntkrk5kQmy25fnn8
```

```

3q8hasFNJ9u/AmUU7YnocHkdATaR0utr6Uq1edUEvOLXow9A0pKDqQ4dC40ou4+d
5JYjsG+cIaetaY9jw0bGE6p/CA3JRBnrCSBMnqAuGxBz0LnJ5X737Js8LZuSmyT
HkBy8M0GyGMGQR3PaDlBwrrYAQJ08X2oM+A108Go5mayyC0EvDJHxc5EFpLABEB
AAGJATYEGAEKACAWIQRANPd/WCeFSrBmTecfP8ZLMToSzWUCWRgKmgIbDAAKCRAf
P8ZLMToSz+WqCACI4Sj+LpjFVZXiqVnh0BrbqZW9D0Xmpd8yxTHDPE5d4CgJ4tra
UERwFhrcNLGC9IgfKq64/hYD+eNMqqLA/ckpmfltwbignQYF5UDuJT4F1e/qMw
Z/xogKzsClrFUAHfdyBp+rC/2LUxzo1RQHLYcs9yXLMgnPHOPDuQXNDSxvqLQ5
uukc4ZwrLB08B7DTP26Qhis595jJTMPMg2n8GkHsP1E3KWs4GymsevSpTPLFR1V4
E7JHLwA3DPibRFvVTZmKibqgQdtNVBChQ0LIxbuTw57L2tVnHdtkj7d7BrXR0Phk
QAZeYHvpEF47pP4eg9MXrPMfMR0n4V2W/3/m
=Wabd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.521. Nate Williams <nate@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/C2AC6BA4 2002-01-28 Nate Williams (FreeBSD) <nate@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 8EE8 5E72 8A94 51FA EA68 E001 FFF9 8AA9 C2AC 6BA4
sub 1024g/03EE46D2 2002-01-28

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGIBDxVl7cRBADbXnR4t/xRvv0SiPuGPn0GearmPbPpXsWD8Nm/pjfN3fhSfa
0gv3Y2n/IyLTg93gWZhWloMznkdG590j0oPSUxjgPauVw4q6l3JJicurJNlp/Q7L
DH0KLFJ8GuL6zxAz7Jcx1BpAIEu+G2SnI8+ZuGvq+YwaDxPFavfCqmVaBwCg/iPu
0I+84/W54yZXvxUFUN7dkDmED/3CxYLGeWqPqE8B8Eq8BlmgfP/FwaqXXb6xR7jsE
XBaqN0Iita6Iz49sYTYKY2rMv6dMXjX1FM13wNW3rS73xkNvuJz0WU6sWl9Hw1e
kNjNc2oIqkqB5/1H14NMS0cUPLqERP7goFIK70AJejUmm5Nc3KjG1S2G97xxjPe
39mlBAC0QFfa8J0Z6TORFa8Uqyx90pC/Y+I/S+y0vP/59ReP/PnQq/aUdDPLt5OZ
edtpz7M4A2GtoVkwtedPRsw0hYK+Q3Ct0MemQSnlfVjTzQ5edL05Po09N89M/Wmz
hb9aRcdY7IN/btsQ0H12ZH+rEj+04Adu+qEjsWePfw60Uj74GbQqTmF0ZSBXaWxs
aWfTcyAoRnJlZUJTRCkgPG5hdGVARnJlZUJTRC5vcmc+iFcEEcECABcFAjxVl7cF
CwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRD/+YqpwqxrPMsWAKCVuyt4B1Pc1tAwRME0mmZw
2nGIIQCgyRvB49snyBl86TikYv97ZifyLmK5A00EPFWuRAEAIghyc0ZtElvBhfw
r7TisjtVtzKhbF0Kj9cGg5brCC8/bJLK7PxNe48NSdlqMJ7algumsgYR37b/QBmq
s0SEa2wXCnvcSD0oL+bdPn+Psb+hyi+AVNmVgdLjwuxHUHny0LwQnxQLrt07SAw
Ye/Nnc+arH6GXzBwXSpsQ2s0aMajAAMGA/9Hzjkv6HmJkP1KT2TNx33mbLaDk8xv
vAJXxogxDcUqDDwqsZwPcqShaw0IkMzo+grZfykZJjA0/8QUcAEUwhnYIwHMQRdA
uNegCF/D2x4yzkF4d9gKYCYkDURwFDztIhGkinyzu6+xwe9qfCL/esIxnnonz7
Wx8/3e7pRvS2QIHGBBgRAGAGBQI8VZe5AAoJEP/5iqnCrGukuikAnAt8uA1EIV/5
WDCIpvNp0lqgmwes9AJ4vD1R35+Db6UIw+R5EJaxNBY84zg==
=xbGI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.522. Steve Wills <swills@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/F5CF62B3207B1BA1 2010-09-02 [expires: 2020-01-23]
Key fingerprint = 98FA 414A 5C2A 0EF9 CFD0 AD0D F5CF 62B3 207B 1BA1
uid Steve Wills <swills@FreeBSD.org>
uid Steve Wills <swills@freebsd.org>
uid Steve Wills <steve@mouf.net>

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

```

mQENBEx/EzEBCAC1Zje8FA0qGnqKv606untNjiluqEWtUwHOLPKLm0d1Pepb7A21
33kagHn5I8n6k/H/0je+a2omlmpo5yilKszJLfpYXmqfkb8ZThwYG9Ly+kb3d/i9
m8qxLVktJ/Y/Cnzo10zhUdxY4Icp0t4nVPZrHukeA2DeuYK9zL4fq/wah6Z900/K
tKBZqn8aPMbkjK6LFJAHNJ5gPNdyT74/nXyhyRMMLqRv0SfRRDRVcxdyW1RpZj7g
d/CF/K7zAnG0uCeQA03/F2Mqagp0Vw/4/QDF9+Y5Dia2o001C7wAvyNjQsXjughh
MRnY0fcescpw6r46mh1iLRGQa73X5V2vIwGDABEBAAG0IFN0ZXZlIFdpbGxzIDxz

```



```
d2lshBNARnJLZUJTRC5vcmc+iQFWBBMBAgBAAhSDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4ACGQETGgh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQUcVMMHxwUJEan2EAAKCRD1z2KzIHsboZpYB/9ELWK+DXFFK3g0Uj6uPqV0TQTi2XCMe6LDDNq2F+GQj1PtLM0cTHQoPKpk0B1oT0S3KDNjJ3NE+HSjGJRA5iuxZsW7NGqeq/8r1ozC5wt4b2/Ux+xvCubg9z81HWhd/LUFICxAqSL6EPkjE1mpqA/uA8DlReFkeSGuB0AZmjLDNovfmCMO5cBUI2GnmHcu7R0BtUX/WjwWsi7EADPBws8WbhC7/1lyHatKGXK0llpiQN4z20DPcWq82gjjqEXtAwID2L23R8LbixrV6zETUildjGBnD/cUPUYAvv2ZANWJNRNwZRSbI1cemCl8rcnXYb73UDU0aPoY4EV/wXeygaXotCBTDGV2ZSBXaWxscyA8c3dpbGxzQGZyZWVic2Qub3JnPokBUgQTAQIAPAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4ATGgh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQUcVMMHZAUEan2EAAKCRD1z2KzIHsboUbbCACT1uN6nw/YYBlvsc7HoLmPosEX433ckopYIUvfQBLiVgDWWrfJUWoeJpG0rWAwQoVfI1fA/3a+7z8btJvnhqsfySD1ZGr7caGp6Lf82yGcW/dBm6aKsK7uYZ1JfTYGpahMMRD1gmD+bgQQjTcm07zhYLRcfZtBa2XaB1DIY2i41YIfr6dMQ4s0L6ah3ebDTfH1SBloI5jMeBkt4wRtTpsBgp/w+EFj67Xb0KCjr/EFZc2L3IZo1tn9pS+FuuJh5Fw4dTxWiTRaSlbNI4IqR9LnXLSeaMrQ6pLtsJvu53hB9dyt4EuIAJjZVpuqtIVV3RA6TgS9qsyNRsTKZu9r+dhtfBxTdGV2ZSBXaWxscyA8c3RldmVAbw91Zi5uZXQ+iQFSBBMBAgA8AhSDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgBMYaHR0cDovL3BncC5taXQuZWR1BQJUwwfM8BQkRqfYQAAoJEPXPYrMgexuhkhch/RdXyzj1lWSolILUL6xf5hTt1z3Mj+26fMN+xsALWCCKZwtvt3RR4QEchNaDvb+FBAv+kysMFs3dGbdP6kPpLPSQLa1702XIM7zeditPd6sJnsh3ehcvk8splao3tHYmwXIP2rWDkrt6A1N3S56rHsxTSxS3YaYdR1xH0z6tW4dBpwR6JUtpfYbfn4Kqt6gJae3x0GLCt4RhYulUmLJHooEphMHQM9QwmLTvAerzPVg135fD+a++XLeX3xUaZL40F+0jw0zY3BD7SToFT1Mt5YwUY1gCI0Gj7YZXb3tWP7Rz+yKgse27m/EU00HQSpYaa/9Mt4C3n+K81TZqDMVUIXR+5AQ0ETH8TMQEIAKomVvQFNXEJb0ZPi14jidiF1lVeEcpAAinzndUJwgZdhsDlJ560E+lzn/yPGrae3Jjcf+XoKNxUB8xMBEX7/JQyQZ680ikCxYPabg8qATy6loQ/v+p+0wfkj0Xo6Pv1cV6XAAK+vpuL6uwNev9QDBWo3dV3ilIeVkemP9P567r5szfLdSG2S34K3My0+G1+UCOIRGFZzjipEDIuGi14L7xRvN280qw2jyRphI18e0t0kV0eCm/P16LIE4CXL4IXo174WoFf/k4jYebgCazHDvJzKtuUugZWLuaFTR4FP8HihxvkZJpa6eIF52KnyGLmHugrkwogIDgFFhLQI7RYucaEQEAAYkBJQQYAQIADwIbDAUCUoZABQUJB84CVAACKCRD1z2KzIHsboZ0BB/4x49RbyFhaMIzeYQialcIHEWU4PSJ3dnLZv0Yy4ndxHIMddIqqutjFgt1GHSfzChz5yVLu1bYpd0Kc1xf0SrmsuCM5oruprSSJtbJjjzaHXbxs8Zn2BAFORCZ/cINvafRbnTH2EWYRqUHTuS/I6h5Rylh0E5u/W9oyu9zsae0rFCN1CTnFUgxtwtZQkNFA9wAl0TseTH9Cu+Y0JSX1S1pp/Shsior3VyDitC0XQi4WQzplmThM+wVtCds01QRa053/1rHIvpQ9X7QAIINqeKwyfa68bRdDfVi7Z4lrMosfnjP5At3Zim/NCd7Z7LmWAvvVp7XnPBZ6rIwpeNg3+r9H=EXg7-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.523. Thomas Wintergerst <twinterg@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/C45CB978 2006-01-08
Key fingerprint = 04EE 8114 7C6D 22CE CDC8 D7F8 112D 01DB C45C B978
uid Thomas Wintergerst <twinterg@gmx.de>
uid Thomas Wintergerst <twinterg@freebsd.org>
uid Thomas Wintergerst
uid Thomas Wintergerst <thomas.wintergerst@nord-com.net>
uid Thomas Wintergerst <thomas.wintergerst@materna.de>
sub 2048g/3BEBEF8A 2006-01-08
sub 1024D/8F631374 2006-01-08
sub 2048g/34F631DC 2006-01-08
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEPBdXQRBACT860giQjQRnqy+gSXuAmYH5Cpql1iBuv6o+uye703x6cTLg/r5JKnhu+rgW3fd1QgAZn07fwjCJQLAx5BcS/3R3aGYS+r7IH0M1+NoEnjwXj0ed2BE50r9DYyZj0+GtxqAp0S0I59aZ0TaA3UDV0sRzM5xn3i+7P0GoBSHTtszwCgwVybixCmah6KYSvA7sy7RgEk3bUD/jhSchFtQV64L7AuUbc13plpwFYweSWYliFNjLL/g41uPjhIP5L38yG2R7sDY7sJdnvJ8b9ZTB43uCe6/HxHNTj8zX8i5c3AP+KxS87DNgncAYS2eR85w+EdGGQwcdMTqj6/JoW8BF8VdmDgpOmVmlqxrtGcQcY7fxUat1qslJCA/41x0y+1aJgWak2JRhOMeYb+k0bTFKWUIZiVHIGk8RbegW0isRa20Fj8r7hT+oNEeCtIRy016z3koVzZ0gLA8+JUPn0wEU5VuKpNsquiafFLjYy/mjaxlt7Pscnd2V53y+usYo0LQs7GQooo6PPh6GLuTBooFqmLea3U0CTs8MCLQkVghvbWfZIFdpbnRlcmdlcnN0IDx0d2ludGvyZ0BnbXguZGU+iGEEEXCACeCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAQwEChgECF4AFaKPBgKICGQEACgkQES0B28RcuXhHPQCgrf5qxNn53vvWganB
```

```

OLg9rU482DoAn398pRFSUp5aFo7Dz9+1e0wY+JGjtClUaG9tYXMGV2ludGVyZ2Vy
c3QgPHR3aW50ZXJnQGZyZWVlc2Qub3JnPoheBBMRAGeBQJDwX1AAhsDBgsJCAcD
AgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEBEtAdvEXLl4uEIANjRG8femt+4gnF68wbKZJKnF
eVc0AKCFNb+kdu2S2iU5yJehGPC2Yfi4VbQSVGhvbWFzIFdpbnRlcmdlcnN0iF4E
ExECAB4FAkPBdXQcGwMGcWkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQES0B28RcuXgg
6QCeOPferndygnAqnSgBE0XKl8jhpUaOIPLowj1HWwDva2jId1LfIUdu3qtDRU
aG9tYXMGV2ludGVyZ2Vyc3QgPHR0b21hcy53aW50ZXJnZXJzdEBub3JkLWNvbS5u
ZXQ+iF4EEExECAB4FAkPBf0ECGwMGcWkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQES0B
28RcuXixFwCgjq4KzU5QCpXPIAx2pI0SIIBGAAn2qA0BNdstMGSPqCKuk2aeKK
qr7dtDJUaG9tYXMGV2ludGVyZ2Vyc3QgPHR0b21hcy53aW50ZXJnZXJzdEBtYXRl
cm5hLmRlPoheBBMRAGeBQJDwX0dAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJ
EBEtAdvEXLl4n/8AoJddHunNAucAY+h66q2tF3hVIkwxAJ0DvR58qhnLKR5zMIbC
dgXkrtdIdLkCDQRDwXV7EAgAxeuBjuCZYxu9VwWjra5SIuPSBvGtdXFZ+8AVL6YZ
12wi/KtEQvB3viCLH85CYu0Cmi7nV0DwjDsqvot3NitKBLMnzxNwp2NBM8btCIRW
m1/nmM/dHDrbBEXDQeLwP5CTcK9Lq5x2psolYLuUN5dxXGAuy0ekfRp06rVuLAvU
r5lrV8Yr2T4Wwhe/uxZU3JRww7JqPjaEHT/ALAGwVlqbtPLmdgwk5Bb8NRAvxEmm
Dea5pFUsLQC3C297kKZ80I4cBXj14iBEnceB+m/kHH66ad+6oecTadCtLwh3051
15nZfVZC+rRbf/VazjgXN9KdUsrxJ4hPAK9dCPjV8Z7eNwADBQf9E/Q0/0GNmGA6
bdJ5NvPSBD7i+RXkVRI4AiWhYLTw3sAvD5Zb4DPuSACwsoZegNqUqHH/aTqrb7Jg
yQVgCBXUhsu3KjJdaz5VgzLI/6v5nE7vyVal80cU8xFnRdLKLZ1S76bsGGnhKHQ
7APJTXX3TusdVVKFo0tdx3o4o5BwRt939p74N33/PLp6NTpg2uNa2R290+d8Ib00
F68GuUmUMgGFpK+rVMgH000N/DGQjytTb5C8reethVstFXRnw7318bYdLoN7wp5V
KMuaVvR8sHcUIqpC+eYXJw7GxZ0+4YRMAB3rkVN+AIgeoS7EnU1GbgYm6yXWV/Qo
2xHt2gIwNIhJBBgRAgAJBQJDwXV7AhsMAAoJEBEtAdvEXLl4r40An01vu+UirSJP
ABcaIYdh5Nw8f0AJ9AosnjpsIlvp02Rblw6tBoAvdxvrkBogRDwXyJEQA7zb7
/Lc8rllk/qKxtSK5USD9qc21tjV4oH8cX1pAzVfh670qK6EwofRBejKs5z4wuIGU
pi8I9YQa6o+TBe4Z/w0ZupWwoNxFtSKXedWPFpLJ/GKMLZtIoG5n6Uec4zfEXMNV
yeIMDKioZE/9AiZXXK2r5uK0FRbp2jutZiFIPGsAoKf+KSKZLfSukvQgYSH/vVTt
MwzBACWeSOP/Iay+yK/oL5u+9ALiUpCWglFMHwaNbGUxGEIFpt07Zdk/K4uMrQh
mspPzGT3FndAMoamA0Wq/0xUBJvjruUvSzckR/G5/MpIXuXjgYwrCuqf8B4PY0eRo
2FKRHRcVpBRLQBC/pDbmvgx0Vy80FoLu0k9tgvWez0B5DC9GpQP+PsmLUePAbGI6
/sb9tEfbC+8cjsaRZL+LGCsfX0n4q2jFhVxdY3941N0wwFu5cSxp7iXFVAiGI9H
qk1RapQ6gW+GT0/K9hVbccLXB3tdllpHJKRM27HXNIE3e3Dj7tJxCFfHGoPwpcF
kQWy45AVPOwzSAWoLC6ecj9Ukouaij+ISQQYEQIACQUCQ8F8iQIbAgAKCRARLQHb
xYf5eHbtAJ0SPgJdqpiKhZRCduBur0vz0HqFoQCdFG3I2UC0Pb6Peszs8HZdVeKm
NaC5Ag0EQ8F8sxAIAMI89otKQxeJCb0LKBtLrq3ogt3RCQPJ1sPir3D7EBm/VkKC
WhlbiF75VTW8qWD2HA4DqPU81N9o7ZjCMX4Q2Lwzfcv8liJ+ZXLHZsPuXlLmZHV
jAqKBtc3zuE1nT5fHQP4GtaGQKG+3v8p0t3JfpXgit40GYANFbf1i3174Rfpp9T
3LrHX1iPdSj67FP79Ycr8w4tmdPBW2Z2Gh6M58hp9Z4ytEFfBUU1gd4tfl74L02
IAoSpkH56d85z264k+bRK2D6aBnxCKU7BLztG8RAK/9GCA0qxv16I3oByvZNGMx7
ECd13dkh4r3kXNliLg0bF3oMHaN0uqft0Eoqif8AAwUH/2t7GFrqviBQwtr2em+o
1Ac/dyqj8F/ciYPnlaom0EypdhI/M8LMFySkH7M54x17e0FVHvVwxHu2D3CWgxh
0FW0gLS97HBBnxjYQICfNBt5WmRMPvihG5ym3TC0do9UD445a4+DSqSLo/SZi8z
G5LUuuI80YRjQ/43ka4LzbdUAI8YjJnyk6YQLZ3t7eYtkeHwM0rLTCsz6c7jQoNQ
rbIxrrkVi8kewd918530ekuLFZ6oZQtU/YLYFicacz8HE/r42uPsG2azeqqd19XF
NJ0FuTut4fAYbVeztIN6xYdgx+tI/LGzTSoMur0YI/U5kk65ABqx3kgyG0ad+W
AYCISQQYEQIACQUCQ8F8swIbDAKCRARLQHbxFy5eGGAAC+QKCN4M/grwaBbTer
B5lKgt0VCQCfdhL5hMdbD0aMdMtBZXFL4/Vn10=
=ArNG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.524. Konrad Witaszczyk <def@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/E1C1225B0B26A4F0 2015-12-10 [SC] [expires: 2018-12-09]
      Key fingerprint = FDB5 3016 6F50 B3CB ED9B 6F77 E1C1 225B 0B26 A4F0
uid  Konrad Witaszczyk <def@FreeBSD.org>
uid  Konrad Witaszczyk <k.witaszczyk@wheelsystems.com>
sub  rsa4096/72A1BB5B56BDB216 2015-12-10 [E] [expires: 2018-12-09]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFZp8YwBEADYqBxyN4ecfAi3yzZZDsDAL+xBH70xbeyvWuN/tI8AvL2Z+Ydh
H7GHavn7NhJk5RvLbXULNSn+sU6y0kR3ln0VPmm5hNbeQpRpD0PM9fpUvhWebD78
```


LkMuPx7iZL4TEjY56USyrNsdKRFjLaNXRo/HI0L+UiBH6fbuSC52LH2mzFsQ9DkS
fvQnk9jJyv4Rb5tsC2k4s0HQsBnxYIUxZnPcPI5aohQ2ykmSUvm/5SgvJikWVew
7sDnt/DtygiLFzpcQ8M2tFGeTAFQAU++06NPH+0QngfKMdc7bn76nwT9Tz/G8Fmk
kYjsxi3y4YbnJWYb0LzoU10eEg+M0241wh1v7VuqTWP9H5bf2+3joMfKl+GomNZs
MM8HG52WUBtv+baJn+LQ/VIDL3eRukBuZSK24ACwpL5+TsYaEucB10I3iv34meIW
+gm93K0BCXHmyBMEb+mAa1FzakLx6Y61SWwNgRf8e9ba7dqP1CTQYMA4PjNrfqTb
oCnrTR0716SgZQye5iATL07kcXVbxuA+KHSa0D8hls0iy9rHqR5Hn9/LnGQri0Lo
+Ww87++FuauZaNhkLPMQZxdRS30JYuckn5li92oZvZSSWZ4/eV3Gdx/RnGoM0kzh
fG0ihEamSnhLpVbzyIBwUVzD4b50H21Bb10tmL5mXGeVzk9Q/kyeNAqawQARAQAB
tDFLb25yYWQvV2l0YXN6Y3p5ayA8ay53aXRhc3pjienlrQHdoZWVsc3lzdGvtcy5j
b20+iQI9BBMBCgAnBQJWafIrahsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAH4B
AheAAoJJE0HBILsLJqTWdW8QAMX/Ucmm/AAAnG8Lkeg0IzQ2/FCb+r8wWDrW0k/S
mWqqAJX9K+TUK0TFWMDwsjI9UinVmAove39nX8z0wGET+xeJf/FLbnUl+10Ydy7i
UtGVjdm0BkGLtuUvQxo03wr5dqmrXhe6prVZb72rMa73aqMGkTsTSUEHDjJoNn/4
3N0ebYhXKtEWu8tquvmIZ//2jbn2J5rHqjGzFqgCa0L86Afw2U25ndqR+5M8m6LA
dZzlvjYux/LmrF//6P4tem6w1f0v3LGTtc4heh47ltjCuLxkbs+HgXGJ0r49CcI
PGPa8sqtzGJxom7+QcIbedF48vf0XYSUKD89XVqawBtkRQVUllrv4mylypdG6qH8
KbQdPz8A2EPxbnKZe6/llU6FYXCtsun9sWtVES70Ub5C1b0gVt8rW3Lclf4QKh8o
asnsQXhiF8g1VDKFfTHTFt97DD9C0bunCuL+axUsl3DAgoHCCIjKH+kvAjaGfNpe
MJ4HHN4R5Q/ypHo5pW8xDBTlqmuTU37USHKW85zTH3nw6aZ6tW02J1y5wrS7hiyz
tMk8xrDn/uUxkJKkKJ/XownrLoJDqhZ0FU7djaWpNK8omXnEM5ujAA/MGKmgQk6mF
V1XVM0qhUrrrsHGxny9DGrw/2yN4Gd4Zd0az/I26rsXJSscadd2JEsLjGk0cqxs
pUVkiQICBBABCAAGBQJWasq5AAoJEN/ChBrixsvk/PEP/3phj5jN+Y/b2puWwmyg
tC2S7aUbrR2bZYILuHWYgvqwK9Rm0tLn/yafUhl5gXJ7d6aw/llWI4cqNIfulHDx
LiPI2Cnd3q3wifLsTS0dx9S6FQTWxuA0ZVFI0DomoIMHG2wRkoq1+135gHezsRIYe
+tY1Da2Mue3A/U0BSVzJ6M8Zkrfk9tUuaC61dLRACZNO45jBAaVDRkIyApw/jA7
IEDJbnYBoqrPPQ9ZExuPKQzWpN/y0X13p5VLogGZ4TMDrox67eDJXmg0EZQJg5q
GNp10dwjuziaq8Z1nwwNJTnfjnJSVvsobFzCwA8ZD3fUYgXjvP0k06Tpc6W6j6t8
q6wDhvlXNwasRt6z0kiPBpXygiXBrsq+U/XL6ycesr8fU26j+iPSpXoSm64DsLK
sz2ti6hQnUCAJdGGSFE1fKw5UIXkX4pGdZTeH20kou1QbhSXbtoCzh3A81cVF3
od0/rBGdx1fNFV/7ZzHiTsYLzc6enK/j8rqdsdCXmNBY4tcIJ2E9AtK5wMQki5G
bfqhb6hxvWMMRQAC9q5X6a2fjtgpw3kjVJkqaeQuHNV70MKjo5DQ9isrBbaBpnhN
lCwFHV6za/rw8T/R4075ehemNg0ViUJh8ix0q0G0JhDB8ggS9CCrmqlqnbjkC0bd0
iJPS7TsRxYmc9wUsc0/U3rrAiQiCBBABCAAGBQJWxubUAAoJEFrB1IpNtXrWn/YP
/isrBxy3A19IT461Gu9Ake8W44/uwkz8gfr2oB8cp5Mz87JQcmLcaCr5IS6dbNRh
LY7MwfTg35xvMRX2bbLzZbAy1SGzQY0gRjOy7UVdGdiF0Mb+u0mqMuxl6g86IJ7U
/647L7iW2L2tsxae/Hfgdlv5jtgUYHspPR7h/2DhwQawmwla5pp2Xatopxdj02ox
lpkN9eQpWhbYa/Zk7QX5sW9CjvjtsXPNhb0LC3SEbQ+tmXj+h0D696gmEL4EaWQr
7xLwFDvqsLgtwnQ+Msts49sJy062HMU08NLGbvEgDSUBd725QevYdWEJa7f5S/4I
pQTLjSp10Z1HPvlyb/8TGbnY/8w30KgCD66+ri3bFsh+lKXIu8YktskVwNw0b2f
dg/EQf+KD8itMQua+eQHnaRg6drWwstZ2yrIG5UB4jHwP15+5YXD0NkFeQrBkd61
LP+cey0KqH88poJ6B3u76RNx5wSg48NwcLXRtKL+upP7qTxKhpeFeZki9dVJNPVB
2gILHF52k2MMTWCj+mFgWiRafjK4WkVnucckGvs8vtDtv7CeBSv5CFI70m48SPH1
xvW6vGrphHQbqyXNCWC/vv1j4tg+u9VWwXZ0BIOBikzqI0Ad9FZ/C8kbv/GLVzR0
GFnu6b0LGSITTXH04Q8j0X2ZPRE/MjSSDxamSaJH08P7iQIcBBMBCgAGBQJW8/IV
AAoJEW3Y0gN90Z1ypQP/iSt0KtPad5GyC9vsHbyFA/jZP3QabInAgLHAXpnIiac
jsi5e958XGG19ePuYSffh70Je3G+XttluoNv/SYQyXm4cF0KWE0KkwjUyFagi8b
CavrymeGVqCvGnX9xewXw9yjpXnTVYK0rWzFV49Z4DRH4KQ2htXxwhHK6eBCmutc
fvmwxNiisY66N55HoTpdG0DSX17zFkX3ymj5b9Ls0hNwumLQGkQvFDWgdWscz7L
9z5MigGT0/sh0Bj+vd+TOM9Veg+q4YYUA8/VJwxlhEUiWYBEGXzfbQ1VdY0u4SKJ
LDF4ZZJcKXVpnrX0J3XmszbSp0QoE/DfERHIpCnEXLeuoQL0DAGHKR++zeH0s6u5
oF00sVD3LBZIHbXziSUZdpb3Mci1Vbi0UgiUmAcVFXy05o0+ic9eWepYH6efv8Yk
bnkJvXn6oiNw486L5IZb0o9luhgdMJDGuwDfVRfa/YXBKlpbs9eQzCwXNZR/3Trv
GSeLwefq655nXE0xsD4UzKlTf19xdLmvA0enYfQ1MHhU9A/dxpjnQgaraywD5wp
4fVgSgbLEdRhCLEELbnUMCYguG3G7b/d6mLjov+EY8/MKfVN/cF49iJAK4m3rgo7
8k0/tuTI0uz/3AmCMA7FIXoU/Rzt9Y3XMQH7ApLnqMMON1tJ9yQv/m+zWP9JlaJq
iQIcBBMBCgAGBQJW8/MVAaoJEJ97kZMnk7SyCiMQAILXHZB8TCpQ0TFanRdJHb/e
7f43f7ShUtJ6+XPM5mSQATBxpJYdVH8hmQBtyckJYtZNw4JbT8ykocAKRyyIjvIg
+Jv954Zxt27f9l5U/dmVFsGfaFvmP+d0+5F/VsFgVoJXrEmNBmjSMJQ5gheVCywb
9iqG1waQ4F8UDQ1S+yAS6DodbwqDnPmAiemJVP/fqyHvqWQ+4YTGx3Py63HjmT1L
4lyVCXfu/tT0qMP/0Et56Q70y1U5e1B/WqbcqnXABz/42wqXipL2+lHskav0w70a
3A8XYHi2qA0XYEN2vq7KSqvpCNbQuSa9mVGmoWuRnD3qCwzTREUAe4l7hZXJrZkw
Adzyq/tMhzYDGSipQL/hTQCvZhVYi7GQ2K6trC8rCEgky6cXZVS7NNEfmbFQL9qv
3SsSKR/3XW1PFzn0C01M+GufRHUnpjl/TBD8pH+252XB0z136WZBSF1Q7u5hK0zA
Pd/WI1W9SPMfhiYSP+BiRypaBwGNv80sGW0mSB2QON6a1inhSAqrC+RNNXdAsX
034Msk2mXX6NomYUQB3jj+WwAD0LzFhxgfoP30hJYCCkAyuRrxW2kreHJDQ4GbF

```

UkKXKL6SQh5HI6Vm/nB2+YZmWJTSdL3PF+B1EQzi2jQtqk4DGnuSx/UX30ZTBUwC
ikgWeDiUearj/NDrMZ6yqiIcBBABCAAGBQJW8/H/AaOJEAS+qcDwpl0KrIkP/3ey
kSNrVDhv6CTP08qj2MzdMh28xsKkr3Tak+JGeS7ZBrvF5JzpF9dQwfBFKD+c6ThC
wnfrqDKQ/WJWSHdv2RycZ4e8Qm0qo510veNr+8YozMv5dmnRaQhLFoHwIqQvTqnR
N+GUlWUS7B5SREJdgXBFZFInVMOVH5/BYKW9zldFaxf5ZF8F5UaDXhc/vDHvRRQD
EZV9RLPpb6BkK6BzuKwMu7fmTesviENP0DMMr4eN7hY/5/jxtFvqepsH4N6pdKm
0CSFwQRM1aUGTx7UnVhF3Mc/CUUb6L/zX7YEdlbsypRGX5aNkP3e7a1CEYBj9aRs
IoSPfvZti8K8Lgwl/JkeEAurxYhsyohm3JGUFUkpHvxaBRmFnXagEuYmtfINZ84P
k3kvV6yLsjQNnNANJub9Q6I1H+Zz4pT4eVEcQ4kXV/2LcRDb5YTVllp7evfF5hMG
e31M+ps8QvvnbgzRDA2a3rHo1le/BH/0YUxARvaNLf3Ad1bClPOHXV65RJTfUFX
Smh+xJSMAdPXShgE2JJRL2xGrR+we3dwVE9dd10GqvVQeIAzfEh9pX9K62PWyCcM
H6TL97dVZrUKk7ZF0Y0+jSpJVFL0MpJ2sEtwoyUkEJdEyIbuGbhYb+vQfleHJm
tm1Yo/GXwpY9QIPfZVvczsf3JxChU6SnBYpBxGKctCNLb25yYwQgV2l0YXN6Y3p5
ayA8ZGvMQEzyZWVCU0qub3JnPokCQAQTAQoAKgIbAwUJBaOagAULCQgHAUUVcGkI
CwUWAwIBAAIEAQIXgAUCVmnywWIZAAQAKCRDhwSjBcyak8MGCd/45ifoB3t+Gbzvi
ADLvYWDYEg2WlEh7oUKzVK8zAE0BPeGWUnNA++YwvTe02RT07DtKjBn2wrvvXhis
CKNC9W5LXzhcjYddvX8Kawa0mLwcjDts+bojRUSwMsVMwSvP49ehTZx90iKyOd
JshPgDGRtAY0zgLqJ1VPHF70sXJch/qe2FzqMeFrejr+gbMXWFGb1gX+5SF2TS
tSWtLLVdL2iYYfYgig4+H0UF7q/B16BzC1V7qtetP8DTMI54PCn27nNLZwQCreic
LMUA+6tRCTKoXAB/V+VvMwFud4Aed6rWzuQ4zyRkXewwB5HSZBpCx9Zifs4fzSSJ
sq6fgDR2g05aAHDUEby0bk+cwAHbC612HbFwSzy/0xCqRI8b7DbLsh5UgW+VAwIw
jPUbCMEa5KxL/zUw4roRtgC42jYy5AGMu9HtnPnz7II0u1dCecyC30AARJjRexLo
78PViwTr9m0EsqibWgzcEtU04rS6cdAvt8k1RfrJ5bFhdXoY8tllgZluyxf59/bS
fHTYPvWdAJV9YL7FKBaisjWUt4CCTt3A408daFU4xSnCCLntthgD83ltA9AYecyu
6fRCMEJcU5eZ5dTACnz777rXZRPQVxqifcdLf4xALMnueo4NN0wSentNjN/NhRKR
GwWAdT/5JPtmmLLGN2uudbStkZh4GokCHAQQAQgABgUCVmrKtAAKCRDfwoQa4sbF
ZPtRD/wNYj/TZraowbeuRUE6KTetIrg7upRZvhGAWCFMkc7ZLM62JVgPHq2p3nQl
Zr1406B8Iu3cWRHP8CqubhGomhB4TNJ6eLerJebc359/moX2sxsChjQBghmPQC5i
2aTySvAIwwhvo5iUGnBiSzgDo2AcNyQ0h2K0zwbciI6n7zydS+xobcH7mq8UwLqD
XE/Gr5bssECQ4aDp75BEbhUwWHI5cPFjIjFbD06DXU1Lzmm7JFnAuA7FH0uIIFRR
8CrkUYZ/o4ex3f1/+qG32Q0s6cqWpr8DiHznHaj+2CXftrGwJnuKlX8kJcWwRcK
ZM5ZY+SJ+UwtKpfy7SncyNDH229tgSjbpajHouLvgEwLgbXFDDp+Kme/voC5S4bA
xoZ4v2nvWssm0Lav0FWMdKBAP0UDMF7lQjcfISJU4vXJmL534GIEJ1Ak0XZIM3
MJrFYDo2xcA/BSazWhEh6w2ChZDNJ6nPXqahbXsWqei/BxkRrLB8xRxYkqdoyaBh
mUXSf4L5Azi9y8GVjmvj/rnrnt2Uen+G09TY+7/aS0B6U1A172iw0F1je2xv+90q
aIZFq/QUBWgZKECQlIuCDR5sQfTxrQbrSBJXypXORgtoNw4zcy8/FlkngKfsczUY
MzCq2F7CTv7Nq57Wp4npAmBh+QK1S6QE2hmuoQ0RqLmL57SYdIkCHAQQAQgABgUC
Vsbm0AAKCRBawdSKTU161tW5D/4m7JaNEUty63lDny8Q0wZ/2JpkgQkrPtF96ZA2
B5ThwLJttqM/GXd7KI tKS7DvyKKCP+qfyISrUM+UB6D31yn7lWYAcM+S2Kq1/LNML
5vp5KzV+waiUw0zXQ4YHigGkaIKFGEw4+AwtLECEiVYkMRBFBxGsvBTIwbnIQvLY
CaIL1rq08oZ9FTso7gMsHAwwr37+Wdhimd+gCOFomQKytsk5lKck/wRMP0UD5IKJ
qKP/keJ5q0o0zDWZ7d3aSMZnBcte0D08okSkX1/L/DhVZYdzPjEYHnt3JciX0mZZ
53qS8mYHNB9z9UXPtjGvV80+n9HQ803zuLC6ZyVrGypa1VUTnBAZe4l8KA0yHBJ2
sPmirYBSWLeN9MfVn3UPRxCsgIux1Q50tGmxaa1hd5h8CZhXEHQlurIeyx0c4+2
ag9vwP4QmZwc+519hIGVpCXP5pMwQWDP0GE7FxFj+s4uNt7NGnTun07hkrPojq05B
7b0oBDGFioXzXTudGL/9iXbcanVws/SSIdXceX9T3weYWG8HZ7YeCZPmXr1xyI
bo8PSnFBLSMuhjjajqmHscvmCPysHJLu8G0aPzFHWId6mqvWLPVY/Q4gf1yfpYbK
sQYXZ6zR94K4VoNoU0ZoTLBARaVdPRYE/UD4anmg13KBBFkGzUGzXh/Iy9T88AE
Jr+9+okCHAQTAQoABgUCVvPyFAAKCRCMN2NIDfdGdWpiD/9dVwT5Qbe3Yd1jRtEz
jXq50pig0r0S8ffq82zmfPp4hH9ZCQ9Pj20M4zn1QaeuSBV7HBGKwMjTxC01z8bo
nHGgNZoRLncNYOYa7RiC2pq1u/bNuU/k9L1lgXk4SgA5u6KC/MvCYMIHTEfyGVcd
urvRYIQB1oePnmtEKUQLty2Wua84I1iZpd1ptK+6NsQhL8rDabszNtuE79jBrAah
WLFs4MD3x0F5/4Uwks1lN9aRmTMK6I7+nLZ7j+1V3HRCYe0/lOIBgVerw6sAeXGU
3rL2JgpS1zmzJQMqWTBwZJVHFRQWRyLQF6z4norTyMRGHe22Cn4oLLjp0PUsgspt
GDx5WVnLATCAY7My0bIdiJh04b2R0IX//2mB9Ph2U9MhQ/f3gxtJjtC7jJSUeJPF
p4WBNC/fXudaqoFs64IYziwJBYjmalFaojASJw8DnUuvkl6pD710ECOYmpLmD00s
gB+SBboB9V2suBa9nUTzasPzyrPhpm/VwmeP7HpN0n6JvB4LdMqm8I0wRFVNVF2P
HowguiEjJpsLde0vo7ge2013VIVHgl4a2rq45M2si2krFBpw6rwm6rTdxbsWLDw
BTLPA0/gbpM2x394K3vc/WLlg+A/kkw9L6zWc1QAu9zL7JYguvt1ZV0T4LkpguTf
PeDMvXa5T9rNFYZTKnYIFwvEFikCHAQTAQoABgUCVvPzFQAKCRfe5GTJ500s16Z
D/9kLmosytnsU1+6gULGa5CAMKSSdNiJhHa0EwSQQ5btgu58GbfIY31fDScQRzy
DlN1BiDziGJSt2lymVTBafMk8Cy+m6TUljbdaNgzAOFHlwlGD3KJDhbkmgD7UB45
rJHfFHVdbd//w6qfqpTssrH6nrDp1aeJ3DYaX43gsIUsjR5TuqLmtSLLLELk0vWmX
dBEgl3skqe0vDply16PvM4YZGcGofDgCAHDpcnw+XCJdp9FhN00UIyXUxK9gtWFR
xoEhk0DxU75DSxymLgrdfCb8L/Z19U0ucqNzAwIB6rYFMUEX/1agyNMYn/gv9ASN
HoBKj2uksMivRhFPFY9X5I1yaTrfRx5HG6QtCERR8sqL2XLR2+ou1WRI0wUktl

```

```
r9pwxw/Qr0D1AwiyoxgRERyf+lervyPs8MR8lKX+LfMZ0WkduWw6ZinE0QaadYmV
HEZ70KBF894MKh2mU0XBIREpbN2wZ5eKPw1MS9apEJLEP2rQi9dkJ2nHilSyHdEx
mFDUinn5M4dTGnNouMpC0f/JL+9uAipBr4WxEWcc/vEpT5ZbVShx/zFXv7KAQ5uc
Ues6VFE2+hxd3NN3xnXZeQ6/gg/oAGSZ/vKy7Z6PtK0Ba7aPjPDU0LEfCxWLUqNI
C3vs86LtiH0PubSANKf6Y3IVu3Bja2Lu1PTH9JYtH7uPF4kCHAQQAQgABgUCVvPx
/wAKCRAEvqnA8KZdCnWQD/9DlLE0K2JteTdUKahlRcVezEiaagTpbAngjgFEIETg
NpX7yRPVhwVjyiufrs5+AmTQfXJVoQQTtgYoE+EQzoxuJvfEm0xzhJClrtLTH0xo
pM0wGu4ByVTjQlI7VMgZqQfGPEKuZwYbG0JE05p+XdZ50/JYrB2gQSpzj62yTmLG
d0ZMEND30H4e6TBJ/uMgnCVuvpe360N/DsbXB3oAhMM197oH/cSsm73zvG9JZN/J
1M20VPWEpWnwTws0T0HnAcq/MJ031e95Xg8nMkbbp6/XzPKB5DURyTePJBKCL41
7R77/XYkY2wsB6kcoo7m1C1WgqbmVzVmqPof5RMnm6456oCYzNIP+1+22TDzTssz
GP/HIb1b707n/EvgS5qKMAj0BLQ2S04LKGJXF+BSSZtw8NbfKqj95VuaMasDTLHs
4XzMpnuwZuLIhMPP3c5qDgc1YzImEii7k1F3BwmQkZUKYucLpFHTR3hhjh2X528o
6AddWw0FvntiBc6NTuh2j3+/sSdcnMsL8amVf1tKalD0Vjlo+e02XYl0qy24qaxy
ZUxzK9zrJy+Dj1d98Uu/8UezgFV0cEvy1sU4h0dNeB19vQnoN3pxF76K5mnNKUSy
Kpq1homWP+ZAbbEn9uSRHGaqsIpNNeq5M8BakLATmRc4KGnTNGw9URs19qB+3o7g
44kCHAQTAQoABgUCVvPyBwAKCRCV54UrsShbdQ2WEAcY9AMmfBWRP0ePjQ3++2BI
Wjw1GtZ+egK1DePLw85XgknZmp9hoEYgkcr8vx5+CTHtr/sQ0669Xdg+LYKuDpr
rWwoyK0/WR6A/+nJh/2i/zi0Dd0QH0991lhMb2BbHQS1+wWdMcMpn7QLNvmVWGg5
NRDweN1iJ7f1FI7mA+163QsGjhFgm4x0JXQw4NbHsFd8pEuDbnHoBlh/U8lHg8pE
chwtNoVpjoLeB24568fr6W60VQjCVPQeBDZf2a4heofHYyqN/wu5Y8Mthwgf0XL
EU8pjC8E8aeu/8f7wAo4jEUpp2dEuw0+sAea5XbWxFxnBrq/97d0IvNqC2B54DP
2pQvqiPcVBjYurM67u9bbsvDaqjVXk3Ax0aqQPjwls3PhMbg/f6Bw2FCbhiVtIki
G4F1FQQfs51b4vFJLasBl/50RMU5KwnsTEC1ekmKHjdzEZmd9XjKtM39AW3C/GDd
lHp5VgQ0MDGX9tZliY5i7ZnN2XID9nsUhuCP15/wka073R2Gh0p3mVGvPP1/vqUs
5+GzX4jNvvBukdtFOY2m+9ban4TmXR4pb61iwhAXqEhUueMla7L/JwBkNvrR252c
rX06djBVAu0dzvVF//QzghgL4Tlp7vSSc4ML3Wx9oLF0wTv15zEmH6osEcEtPSaL
HRD3Knw0yIL8jFyBz7bKcRkCDQRWafGMARAAxuAEEFdvixvUu0tmHGv6PAHzh+nq
hy7SI2t10TtGWX192fvYw/9GMpWpWpYLWey+5nJqWpnpb2m+KpU6Z4D4dbUxB
NDFGxahjsAgyIjPCyn1tjftz/i/6GoLKF2k9rywDI0GLE4WwebvlaUvh+7Uvvr
mk7IKmeCUqqUzHB0JbFjkr93wY8Saii5YJFHxh1g6EaBxSEgMaTszWi0NIKjfv0x
/9dwqpuubLdXukReJNLqvFDdYM5LLORyYDlW8msLi4Pv/gble8/96zJ+Wjcv3Z6i
1i2QzqCEf7W2sNHs0P+vuUaBnozrfkLqaw4uQ99t06MeYSuVJU+9Tut92/wcSf9
0/peCHHqutKXjqVYD1+RFpr575wl3+Z2SldkK9Dxsfb34780hG439PYXTPZicPpx
SPJvw05SmQsoKw2MRAF2AhP7Ubih/+c0+DOM1vP0sw6f3AP/P7My3BiQxE7kj
c6piHZZ+LsP200gUBLE8/qJ9U0tHL/8eCyC9Jtp9HlpsdQyuIpaqYGaYl57PpIbI
Ylf03rHr5LpcYY20tasQvd4Thic2qL7f98gKms68AiBQcnBScd/TULaeHerymEK5
AK6ZrIYLksZJZGS6awWys9wKiYwAwoQ3FU6nBpi4T720fLhK1Ls4lx2S/r/3PfNX
+5j4R12hlu4KQy8AEQEAAyKcJQYQAQoADwUCVmnxjAIbDAUJBa0agAAKCRDhwSjB
Cyak8LjMD/4l4Kwg4Nit1UdX1WLmq0UfKaYXDjuRpTxo2/MT6lP8ShnBo3f10GN/
dpzc0dG+3eG0g7mlz/3jDPqkccMe27fMKYncLEMSIv0ezPaI+HcaD0n0HnVsi1X
oP8wV3FKNw/UzqVXamCVJNmjHMi0LSH2iFJXdM0npfU9HKnfz8HR0FbVgQzJUj0
gMG250dmLMMdn510xBvSpv4M59pUa591g6i2c3N9Zii0aiFafCh4+orb0+AnIhY
+6QSYczna2Amwc3wPzwg1k9zB8vKTRNYstK3ZiNrcIjQND0BbnCwHfM+4moPdS2
lxSp507pwA29xUgfUU+wJKH5T0V3V6e8SuFjHqzbJR+oF/cdy6dJVA4CAckxRTKM
dSdqK9hTscBHAzaeXANXPdVl0eYxl/X/8jkiUQpx8HoHl1wp0A4vt6/32C6tTbvM
wpliTEqmaY1C4UZWhZ6Q+Fhn0URVC76Lj9KdLuh4ZgtbTo9zWkYgRdrSFEd2UDIe
E/C7drZxy8+tdQUlP3psbeS3Q/4b/6YJqe1Bi54t7cL3tStHd3lWPHbnjf/KoCXI
TIAZz+ArNKVYcv7miTAAW9aW+sfnTDsxMhKbJn8i30MLVeUUTZo11B8AevoA2+
zJrrX/cNHnBoMyZnL8XglalrW9s2oqxqSqBSanGwT4Ga9do5CttQbA==
=qbG3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.525. Marcin Wojtas <mw@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/1609CFE6DB0F240A 2017-07-22 [SC] [expires: 2020-07-21]
     Key fingerprint = 1FE2 1C08 3196 8369 E40D 43CF 1609 CFE6 DB0F 240A
uid  Marcin Wojtas <mw@freebsd.org>
sub  rsa2048/EBFBC746ED12C0B9 2017-07-22 [E] [expires: 2020-07-21]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFLzFUcBCACkGTh3Xb7HhW0xLXECABxYltJY9stnFgWuDc2qagyPpa/xuCyM
```

```

lwIsTn/uxeexZmIPri0x2HHCXpi/wQvq7InFb25Knop9CDiDITiivu2i3/UdGFZ
V4PJ14Iz01MvI1li87+8xHixSGmkrmiLgJIIdrH98mddFd4mkiiVMMdexPBTlpmXq
zqLQ4m0nafFuLqNropTKXi/WjLIXe4Nz4hNmtwWJZoeHiQCRuVs8jGoXFI6uvjPI
Ky7IjL0Tmr+TSPw6QmamR0LRZ78wQTRn2t0gsq1QgCjY2ffcZLnKM8+PKMH/ijJc
4VaY9JK1T6mU6vVRpra9ND8zrsuhzck0sb0tABEBAAG0Hk1hcmNpbiBxb2p0YXMG
PG13QGZyZWvic2Qub3JnPokBPQTAQoAJwUCwXMRwIbAwUJBa0agAULCQgHAwUV
CgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRACc/m2w8kCLWAB/9R0XMU1gb2Ftn2v0jfEbqM
z/orQ9HqNvBwFVqMLMxsduA9ZJdwZySutv1HhVLFcWIn1WwZS+z5m3b6+vqDs+m
7kbZi4L0Xu3kkIDAwbKJl0BQGLIT9mmntiQRQx+F8ghQt0TWiEYc6EQIFH2wi9/n
RUUiGRD/yPx/5lzI louzJrwAa2pcWjgghDEUC40mxzuSH01g+0/93Pw2IeGvHbnz
bsShVDLrcl0Eu+0e6rQJ4Dl+UuUWmSuG7mx4j5zx84FFI7pvn0ScyI7L1187eygZ
D1uBu0WoknsDbczP+5BvwrUZ9iKS/6Mrxmr4w4KaWzYtozoX8L2gHI4VEWBqXeho
uQENBFzFuCBCADma+UH0qU59TGJsEk1np3/wrz0/QH1EEnzDisd98pZAEwPR1wZ
ulpPXhrQMN73CTr1QlsLporeSAIlNrCwKMF3kB/KXSGCjLPWynwVYF2dQ0wVpte
Dd8L4VQy68aRziR7x3/ADBQX9LwgEMBKD6o0sktrSChnxDj44GZnJxi8NskHP2As
j5bvkjA7tFTzqlBjnZM7K1CLZwV4oY5k4sLA2I2/MNXH5MtY3gvG0ikSmH26aEZJ
Q7GBFFr6gDIdI1YfQ4mXlKvwmw80AK8n22aKcs1gmKDixJbwK1X9o2BEMON12uUNI
FL7d16jHnjD9HZUITPJJZCKl0hZUU1UrKAFX5ABEBAAGJASUEGAEKAA8FALLzFUcC
GwwFCQWjmoAACGkQFgnP5tsPJAp9VggAg93ox50T4BjGY6F6oJ336CIfnbpVCssD
ZVxiBzPQx04rTI7rhMdtczJ89B3bfmGYHd0uT3A4AQZ0JqLGH9+RTapK08pSRHl
oK3fYdScj7qHFja4PEsAt10GTIIjn341/YvQczpT68jtIP4xsMEOGY9G7i2odTU0
/KTagCRRoepCAQ5gNRaYuDY2jupxg0Z4+x6x2MQPVY5l5yckAMK/QY1oo1GpCAVR
3ZPXGv/wDENLkcDz2JUM9RiF2UfarLCncKcKGX1Cs9t8zY+06tg2484HZ2EmoE0y
2QcZ4Bo8MWeFviTjGd/YZk+jlK9qDJK7Qxv+zTgqs5g5YZoru6Lb3w==
=Qqz/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.526. Garrett Wollman <wollman@FreeBSD.org>

```

pub    ed25519/3A918A07C31750FF 2016-06-11 [SC] [expires: 2021-09-15]
       Key fingerprint = 95E5 D1FA 316A 4221 24DC BFE3 3A91 8A07 C317 50FF
uid    Garrett A. Wollman <wollman@bimajority.org>
uid    Garrett A. Wollman <wollman@csail.mit.edu>
uid    Garrett A. Wollman <wollman@lcs.mit.edu>
uid    Garrett A. Wollman <wollman@mit.edu>
uid    Garrett A. Wollman <wollman@bostonradio.org>
uid    Garrett A. Wollman <wollman@FreeBSD.org>
uid    Garrett A. Wollman <wollman@khavrinen.csail.mit.edu>
uid    Garrett A. Wollman <wollman@tig.csail.mit.edu>
uid    Garrett A. Wollman <wollman@hergotha.csail.mit.edu>
uid    Garrett A. Wollman <wollman@isfahel.bostonradio.org>
uid    Garrett A. Wollman <wollman@hergotha.bimajority.org>
uid    Garrett A. Wollman <wollman@wollman.name>
sub    cv25519/3C8F50B9F84ECEC1 2016-06-11 [E] [expires: 2021-09-15]
       Key fingerprint = 3CA9 C34F 6FA1 720C 1814 BE37 3C8F 50B9 F84E CEC1
sub    ed25519/05D335834706AAD0 2016-06-11 [A] [expires: 2021-09-15]
       Key fingerprint = 4BD2 94CC BEDA 426A 134E 2DFB 05D3 3583 4706 AAD0

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mDMEV1yhbXyJKwYBBAHaRw8BAQdAllIe4B2zYxschNrx1XisPkGjNdobsfv9BPzZ
nVscmYw0K0dhcnJldHQgQS4gV29sbG1hbiA8d29sbG1hbkbBiaW1ham9yaXR5Lm9y
Zz6IRgQEQEQIABgUCV1yiKgAKCRAj54bpvu2UbuV9AJ4tMW2+BC5BZS8z/u2ENRq0
rBZmigCfcQXnU3aDnTm5XRQao8z1j+FNLJSIRgQEQEQIABgUCV1yiKgAKCRA+z3Qb
C5L66KE3AJ4qk+CvZ0TXswkd5icYj5WX1Fnc8QCfTE147Zzt8Cyp6sLZs0Z5rxFy
8KmJAhwEEAEIAAYFAlknEecACgkQN8YiTSJbzX3WhxAAzXbTS9fzo8Z41j76DI1f
H0wpkX267trSHZE08hrzRAWd2aF32W0HJ0jsIvQPmIRr9ATNAwhr87m95UbgQGc2
GtignBpXDva/R2S0vpZijAa2w062lTDW1kbyTxjncUw3WVKKi0CKU9a2fzpzjN
0PeqNK+/nha5vNeuVDB8fe8PhGF4tAcPe7D4117lTV7K8cXBo0a+dBQjKuZZ6mJI
bHoATs1gWo3VkgZMvGQs+UNrukRZo7FITkmk8dk58BgDQIPQBSwzSus8avzoh56
aK19akd7a3EKdYwScIweY2Rvr3gw2DcIhV+7SAWxly0o4L4BwzLxjMAm3Gwaen39
zeCoJzw4NqNZ7ytIM1Da/KcfqFFG0Co9d8HSVh8p6Ub3yA86CJf6AxUV0jAoY/EK
AHNE9jaj7UzmoBz16XRRrPrVXvoNtoG5f+785hMf20h/JhZi+XSPEf4YDUHQhkuKL

```

NL2rTIkNt1YqT3AXLx6YK/0qoXtk8Hu8XSd9LAAF0NtoUNv7d+YJBH6A6NZ6hscW
Y/SC0iyWUw3mY0pfeb+XfF5jHyhkP1ry7hIEJCWk4m02pIV3iIq0VrfWzNRiIqB
8ozFy/mwj0SCnsU1xY074npb9rlyDpmhpFYhCw3xtPKRCw0UaE1CtCpQDnfvEw4
C9NB5K7J55AABXWp5aYdIAqJAJMEEAEIAB0WIQTW/Sy108A3p1iIIiQL+d6Akzn3Y
cgUCWSchdAAKCRD+d6Akzn3YcrtyD/9Pu3rS0+HTfp9WpzeWaNrxA8XtnNT047Ma
eM66JWr7vbFv+YkH6XZS0CeAgTrIF9UD03MhLbUzvsizcZ7RW0PR5G0RCZy+i9W
0AvEMmVJeD80qSsx/S7LCVVQW6Ia1ugR5Zd6+e4MK2HRYqJy7KHp6n2ZHEE2zGb8
H4lnoZN0Xn5Fu9ViHLfX0tQFjRIMEHJ3vab7yyyNzBKKiLZXH038ZGVZfwf36wSD
lepw//n6H13d1S34nluqLUMN6S0pQdqhiLiRZdNz5XadPDIVwanD2crx2WupcT+8
oZa0dMxGUKHoJLtsR0tLnc8Hqr+fy2t40xLwcbrcJJ1Z2UQK9VUkj9l6F0BiA4j
3whEsDdXgzBGE80wKmkTyAWQ06p9FSn7D6KrTNj6Qzn2lN07ENmyGaE3fGWHku+
7I+J7BfkdJ2YKwFi+j9/pQvcx000Dtg1R9a1zfdFij0pPaPmxjXdL3X/gNjXJWhdg
HeMCqG6CR0Pa7z7WOGTk/YqBi2RUFVJpHrKV8fP8CJ95RPPe6lnc3CJkiBk73L7
sRiC8JpUuE3ca0IXd84PdNKpckbC67iNJuRmB7mJ2Cy6t2VA/hK2g0ehf8PWUXCg
SPZtTSg3Y3i50cGf0x8YNeZLnEXDksh9cp7o44YGXH2d9k1m9DgLIrznJqciuyKJ
p6i+74H9u4iBBBMWCAAPhSDBQkDwmcAAh4BAheAAhkBQJXXKVABQsJCAcDBBUK
CQsFFgIDAQAACgkQ0pGKB8MXUP/Q6AEA2sfZud53tGt1pei j/cYtQpr7k2QKLLj
j0UpY1jRyrgA/0xv17fIusf96IjYFtd9SPe/kMLUzSMNARIz0NF2iCUAiJgEEYK
AEACGwMChgECF4ACGQEFcwkIBwMEFQoJCwUWAgMBABYhBJXl0foxakIhJNj/4zqR
igfDF1D/BQJbncUmBQkJ5L43AAoJEDqRigfDF1D/6DcA/j/Gd0M8GHzzjRn6el2m
o1mnS0SzcPuiCxZt863xvAdzAQDgAeYsGibhvCxKQeGZYQ7ak0Ureh42Iyp7r7pX
5rzPDYiCBBMWCAAPhSDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheABQJX
XKkZAhkBAAoJEDqRigfDF1D/oKEBAP7iDLj0K056Ep0AqgundDwbtdX7S7ZXTk95
LXXZnS4FAPwJ7DKQ3CLu0p96HDfBPB9K/WEelpKYvBzYlTD6RzeAIkBAHQQAoA
BgUCWcwQLGAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/92gfaUJ//ENrtJY2aJBVErvGeKRnf4H97a
5sFRBWso4Zo+3RVOAK7XD+NfMDDByw4de7lzPe6wZhzHRxrSERzQ0eyGkAM7BE5
S0w8Qs01sHB2/SFuUTbmELn1ZaK02VDFfQJ/nS/DEzdNWInkypPm9gx/veP8kU9R
Ro7DEwf7Iwfv9a4DDp+SIEo4ogiVyp2RjrUFULNTWgtRadSLPNzBtc74mzGF20PN
GrFYlnfb9pefW2Zxd7xVdSH6bMn76A/tWS04vj1RoJJ3/B00V/PbCLPCODMWEUBg
Bm2ZPfnqndWFjsFizw/th9n+vj2qJeVKP0KrbKtabd0So8UWH4FyCtCpHYXJyZXR0
IEEUIFdvbGxtYW4gPHdvbGxtYW5AY3NhaWwubWl0LmVkdT6IRgQQEIQIABgUCV1y
mwAKCRAj54bpvu2Ubm0bAJ91X0G8tLkcM5Z1nIMgGqH9C/LtuACdSpXxhPc3BjL
JJabkJ8WtngQ1F2I1Q0TFgoAPQIbAwIeAQIXgAULCQgHAwQVCGkLBRYCAwEAFiEE
leXR+jFqQIEk3L/jOpGKB8MXUP8FAludxTEFCQnkvcACgkQ0pGKB8MXUP8hbWd8
CtNYXU71+XMCsnxp52cNULC4yS084KpCQMwnSEIzQ08BAK1CCFqKi+BszBIr+HSL
FX2DlpugZKKCzUHMkDcQJWwEiQIcBBABCAAGBQJZJxHyAAoJEDfGIk0iW819LPiP
/3QPdeA61UaPdtnIrQgS5YGa47PGy3tDUt0YgAae/qzMBDLJnTqffwLWk6XbW5zJ
lkl83tJyrj4GxdTuyTa0FCVM6F93Adb5GsKVG9LUgz9ehq24HRhNTC0GBVxcSHj
HlCPxghVDAu1q9D4tUg2R0XonZxkmTA6p0zlsNvMafTg8+0Kd2Sswr2CpXAFgDk9
o0e7dNo1SnX7VeendQLt7TUkyPHNUICkoZpLxtkmTyWYHuiQnzSsn8qqEIosWSo+
gazQ328/9frf4HiD2eSovuarDvtCQsJDgj0fd345uSMAw5CNW/bFhDDU/yfz8n9n
KTVqb3BMT4Kd5CglGTZK40k0DXLYL0uRhGZseLkUdCwXBZVV+VB7pYSMX1Jzf9A
s40ZC+8J70P0ZfV/4t+METY5iB3PRxxHR/p4FyW1bnASIpbuXdtK3Jrk3nkd5n5
CY/VMFgkyH+Zv9ADmhr4nJxnsuh0i4KRGcgsf2GAUFLN6iB1DUEq76a8DYNDu4C
yacHewAH6X+z/UqKi1uqUnuCGQ2wABZhh3g4Q9GVptbuGosSAAnfAtU1VHIE1J7
IMNzN1ZaT6Tso2Ri37hfCoUtVPewevn77809qiuM094no168t1M2wx2+B3ETc9d/
Biv9gug8z83tIbj9QFcpd0mWxy/tDoppZic7dj+z0cEHiQIzBBABCAAdFiEEi9Ee
fxTeIogcr6lKa+yKc0NFUEAFAlknI+cACgkQa+yKc0NFUEAFAlknI+cACgkQa+yKc0
NFXed/IuoTw1bdkTV+1hucRUVPWE0CFugFAuTNsrwinuEgtHDVsS9ES7Q2krtM79CS
bLlt/XXrub3KJq+JC3MPVY2WMycthFVq3H+moJs3NRND1ugLJdra0M45BJZjf2iq
CFyB6TJFXHJKXbTONZodP845maRLZ7Lq7ba0iCCA0hUnHNhU8BJvWkZG/LgzXmtB
rGtgXbBxk0gjTrcq7BVK+RURrlmuMjgXG02nY6lj/Jeryj6wz4UPx7YIqmSLERTc
sSxYrX5eKixi4ockdHLzuptAUikqA+xI0ohAzqZDlm/PJD20LFTBt5q8hC+pQ/VI
IuqGohiY4dNMkvY9KewcHq0096dzLcWk7HhSgKHLIwTnAnUtu4TN/OfdAQ4nqtX8
cCKauryRT6E6ZniJyL3LUXIfEPnzTwRxBv8QsZ/Rk5u3n3VA15GZSeNbwPm39qh
78S+LKrVjX3h+CQnTp2PoqNDGNP5DUULfcibhyYGnBmgY22eeJpOXTgzCFVPJ/Th
XknAf6oqI3jqQd75Q8eu+RqUYIIRG3V2HbEdhu8xly/zpXejBIRjrePEi8A41MJA
6Yv7jhGTUonQp0kyc4zGRTH+IQgv25t5kFr4K330aV6VNNV8/rJXRdVZlsJ4bIgi
gIk4PDWRpmkCTurS4Lythdw5x6FWsnSIRgQEQIABGUCWScKpAKCRAZgyh30L7/
0/ZXAj0d5STYU61AaM01HVJLtxvVBKsbbwCg3AV0wNjDtdt901FC2pr4qXhBXr6J
AjMEEAEIAB0WIQTW/Sy108A3p1iIIiQL+d6Akzn3YcgUCWSchfQAKCRD+d6Akzn3Y
cvcDD/9F/gysX9Wmte80DyCvoNgTYJHKxh/JJK/npbriCN1cYJXu2eSTVl fisWwI
aTV4R5uW5Iv+knH3G44DA39HCttW0u4SgsIWrFuS0xapXu4FVv8rWR19ELb+uph
k33ykmRPQAR0sEr72KwUw8Ju+1aCx31Jx3KWBxodgrwWZUMVa11V99IgxpeTpxA
Wgbk8yycq1aRvXbko7sYj0qtDUpjYnKg6Rr0k7s3J6mv6DUuXCNTF7/sC7LLtyYJ
CrF0qWd0mmTlpi8elbbFOHakAQ9R01LT3Pi60pVpmv7cqw3J4ynUGmRDzZlfb3+S

GLWxjGIsLsRpA+PAoTJFD8rjC0rMdzfjHrJDxB2YAE+zEtwPUHsiM+fWMDV5Fwp5
enI+5MKmicHlcbgkZo1m/Ry8jiyqoiQwF59qwwt+8NRDdYEdhPxGpJ9/YSZOU3BK
AnakWy1V20h5IxV3qluARSS8RwDV8RxIoiruLb5tjnFEtoM6TAlKITMYJ7uv/bab
g8hgjLRf70THPEuAbeXlusYjVRsK7hULJ0aHIIZTldbpXV9x93LZbhIdOvgfKamd
8iofoqGv7jVvhbDBJCDLw3Bb/NhTunmbsG3xJnM5GJIPL8QY7vcXimrKN3MJLve3
Vp1Xc1D41gktPTsqHSRRu70VxLeAzHxONsMabLcWvWqhpw3AYh/BBMWCAAnBQJX
XKLBAsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAoJEDqRigfDF1D/
qawA/R3WC5nQ3L41uEvE6ELpYKIdZ3vKDMxvCgQgJb5l2ZWuAQDbcw0BhP2KpA/b
Lrmh69IgSeGdU7/FPciWs0XiIR1mCYh+BBMWCAAmAhsDBQkDwmcAAh4BAheABQJX
XKVABQsJCAcDBBUKQsFFgIDAQAACGkQ0pGKB8MXUP9xnwD+JPvECizebcCffTGQ
KDTKUcuEqVs1As0e6wRwXhF08GUBAPfegIYgytXnhouS3CFZKy7LHiQPE7BYIq0v
ZiUQuAoKiQECBBABCgAGBQJZzBAuAAoJEE4Q+xK/oC5Zz4MH/3yQ3r6pQ1shz8fI
DY4u2L3E+XkDxbAsVt0yPd4kplqbA0gFjV/adp6UIHG1XcweyIDnTUyjLeu5Bqz1
BCyQfKXq1n9cxWoGjPw6vACsf/PWCyGLCWYYJ7isPL00Q4MkhIiRY4fNdYU76F5
k7nUbc/Dpm7EwIetuN81AdqSNYwvLecJUPiXbwHhDrKqSwuVjvQGCAU9Udmrj0YV
QGHS4oARA217m9x2DxlePUPV037iAgBYdihJvom2typ1k5Wkooaw2J3P7u20Wdy
rqHpXpMfNoFlw+SowtnnnDi4Jb0Me0AzG7om4kFcf7IV/H438C6jq7I7DyDD/qzG
HLr/b+20KEdchnJldHqGQ54gV29sbG1hbiA8d29sbG1hbkBsY3MubWl0LmVkdT6I
RgQQEQIABgUCV1yjmWAKCRAj54bpvu2UbvKEAKCKTK8h8DprD+9g6yHyZy3hQ939
pgCgn3BI8Ifccxsd/jB12m34H00xRkmIlgQTFgoAPgIbAwULCQgHAgYVCAkKcWIE
FgIDAQIEAQIXgBYhBJXl0foxakIhJNy/4zqRigfDF1D/BQJbncUxBQkJ5L43AAoJ
EDqRigfDF1D//scA/ixqbgaxXvVa70LFctnIzfgMangSpE7huDA6r3F0TJsVAP0X
LgEouje3NbHBfDtmP4SA2b+7PjAKxiQr0fI8wbExCYh+BBMWCAAmAhsDBQkDwmcA
Ah4BAheABQJXKVBACQsJCAcDBBUKQsFFgIDAQAACGkQ0pGKB8MXUP9y3gD9Ggdo
S7WPttskDip0rem46J+IlefnK8YgatqgASc2k84A/1zyrs4ogLffHpl/20cULDQe
GwyxAC18gqIp5mjFDBkLiEYEEBECAAYFalknJKcACgkQGYModzi+/9Nl6wCeIEC9
sU6uquthJBblWcQo+JuS1A4AnRXX7705eggv/vEgVxmIDIS4pwK0iH8EEYIACCF
Aldcos8CGwMFCQPCZwAFCwIBwIGFQgJGcsCBBYCAwEChgECF4AACGkQ0pGKB8MX
UP+ZyWd/VpvcBnX8A3fYLLBPGJG4+MuQ8bteZ4Nka4WrdTDLgFsBAIYlR/sNb0jX
hGamtgP08SciVNBVhKPPgXRtmvLUZ/oHiQECBBABCgAGBQJZzBAuAAoJEE4Q+xK/
oC5Zz4MH/056Vs3A4xjzMLdQoK0uvJNmPnK+0MyGowvP5IV7zptCr7fPISeg+
wlsZ0RlHVHjSaQVMJG/qhJ8w00CnfQZ6l+Fs6eDKihcgk0xtVyUfQXeF/+q5sR1w
3zuXJ/70oQH+4renBPA1lz88911ilWWh4aM8CCwuyItNzfYxGHinPYX0L3tC9AR
koJkUF4szvHrle03fSdAId0xa6vLw5Zggsqr4wL06WG+acq+6bWypkQ1ZU2SZH+k
0yjIHey3mI/bxij6oKlaxws4t/joLUQPEiMhqTTV64cUqqQHwStxAVc1LwNr8Tj2
uyJX/TKMISduuZfbvvpqk7/Kydmg50eJAjMEAEIAB0WIQSL0R59e14iibYvqUpR
5gpzQ195QAUCWScj5wAKCRBr5gpzQ195QBisD/9qMbCuw7ZKqhbz6Zu8G9qu7LTa
PoKRbACrfHoJ5urskez19D36nnH4DwmKZ6fTCIekW0wt6ut/qhpN+ft3ds/7dJnn
C4MBijv2mlqpJtw0r6lzbYQdhA3xkowlQq9ZEaZB+A32xppm0haXF2AX/7DZZMK
fa1i6k2E96rSGkQ06y7HSt9ypPKY7b6isnegW6kHrWp9rRcAos9A1fBumBT0mGT
BTFTSAKBSnpj+wdXvUSiz+IKDjG1kBYdDz073YyK49TiuDyinoQBjRso0cDieN
vld4CAMVY0HH0TCN0yY/1YbLDRQ0M4z6C6gG7+38ox/cOUrz1HLOX58CI8kxnJ86
t+ucEc2/nleAUDF8P/PLCusB0s8peRZs1TEFDD6J4vLwhhAc1EvBUSNxe9YRci0r
/DerHrenESaGf4GMWgdLVXASGzujS8Z5ZR0cq4vfawu5utV+ow9q4jilT866+EAa
vL/V0p0BTtoqBDBCAZBU1wktRvD/E7YDagG88comj7nbCgf6/c7FiiRhs9jz/asqi
NcElxFNclngty/yXnGq55T0sPpvBXIKd38shN6Mx2RYLz5ZGaf3wR3dZzDvXZkbG
aSkxpGrrd2ILjgLM8BcYypf+G0eKZLc+1r4KBtqGoJ7n0/d0fDQEW1CJusDLxZLL
JYne9VNpTZByg0/dzLQkR2FycmV0dCBLLiXB2xsbsWFUIDX3b2xsbsWFuQG1pdC5L
ZHU+iEYEEBECAAYFaldco5sACgkQI+eG6b7tLG4ChgCfQMK6SaQITqYprtScgX+C
sqgHjMYAnlv33+KHxvTkanrfH2cBhPcqXCw0iJYEEYKAD4CGwMFCwIBwIGFQgJ
GcsCBBYCAwEChgECF4AWIQSV5dH6MwPcISTcv+M6kYoHwxDQ/wUCW53FMQUJCeS+
NwAKCRA6kYoHwxDQ/+EMAP9UT1g2HZY/l3lx7JoYnqccrL7JEL1KKRAZS2PVLhv0
WAEAusqWgDAExvF0eHrVvKfMMo5HRA1xHS9jeGH4dLSfwyJAhwEEAEIAAYFalkn
EfEACgkQn8YiTSJbzX2PfxAALcat8C2trH4jPCP81hH/y6sHNF1ZuxpMTqIdcV7
4YAiAtW/dgTAh9D1lgyuEdAaxyKanTkHCRPxMQjUJgIhV02xVSWbrvs042oA26Ng
50uPBydUTAbRacIJ8HSDmhgBt5wBscofuMdrLgmiz136mzyi0mpRN5KfSpLTdaLR
ubVrcsBgemfv7T0yF10jjT7TR/atahKaI4gtzqVvd61FGTaRTEnfvmRPwFBQZL0
W7p7pfIIXke0jq0GqVJnCT8fj0uftJML8ZwVYgMyS0tE8s79GUqmnS7RrEbmYA/T
7qGrLkGjCdJxmIHqBYW4d6VdsBlo/TCEGCDQjuBMOqv96pJTFg1aUkQqK5PLcLw
DUuw4YfXSAV5W0MztNRYZRLW71G+V/YmfkjrV5hpmiK6HfvtylnL020z9Lg66uJj
8A8sKcJInq7InS8W4eF13r7bx0unguGIqmmWrX0yf2PeUmWJfs0dT5sVnw9qRiNQ
V29p5pfpMFOuM4UHbfrBFHC2Nx/Mw7G2kHf6ZniF0b01M41CNXk39M+6AKwxe5zx
dcaiXKg/dPeTyvuEGBrAVUSDUeKXcW0xoe+ReGayyFGU4ii+GmwGaUWUV3ESH4sV
R6DL45FKCSPAiVxnawfgvtJsemv+IuBGbfm08Qrm7IEZ5RselToMkCmcnhe9QJFT
juqJAjMEAEIAB0WIQSL0R59e14iibYvqUpR5gpzQ195QAUCWScj5wAKCRBr5gpz
Q195QJ9REACf+k8Ba5TaeYt6W+b50AyXDmHcPFa9qzvw6J6Y76VhuC1UmyvX8oiV

xonlsPdPhgyqJmkAcsK2TPm0qXTX9eknJSqgEAzD4j+Xhi/kU3cTvG7vEU3Yz8Z1
6ELZLFQXMNyBvenSQW8fywfvWVU0KcK3dL3PdH2YLXejgSvYBKtjMj05QAemBUY
PM8TEUAcLg2NWxowt1jF0jPff7p+yWeLkqiayGyw2c0AHTJYn1y+5NtBFk7WAXf9N
wi7lHtRpsHkz0DC0eTv3k+B+s1hQG9tvbW2vP3tm69KLcEjSrN5KR31XK+AppL9m
DoyRpWhtb+2aw29lLpZl3qNyjj10LLefQJer0fYJ6659/dIiIXsUHfEhJLHoYXak
MheQNGxx5H/vJ9YNCb0/8kC8hI04mCRAF4yV0DB9T3jUnDU7mKE0w+RHNlBHvw8T
XEfc74urVTbGebcbu3Go1ep0JJ5WagnBb33T9BZnkQP7l0weos1uN7QwrFTMeIOF
vqkMyUXd6szaQv/l59wAhf0LeDmbIHVz+/lMv7xP4/tNYvwmC8THh8GYq0bWQzMW
0VSQidg6E08LQb001s18qLp8g2sGnIj2t00oLCfMi96MQbgLkLwXpHmpzmZdXi2T
InAt/X5p04yHdRReQKCE09ahWdYJlNgmDHSUAXNo1sYYBy7XMMuUm4hGBBARAGAG
BQJZJySdAAoJEBMDkHc4vv/TQWAAoLbhBN0ca8k3+uTNTUnWbPgdj9jCAKCTbv8E
E+JSr3IBTi7H5bs90Dlnt4kCMwQQAQgAHRYhBNb9LLXTwDenWtIgiouv53oCTOfdhy
BQJZJyF8AAoJEP53oCTOfdhyay4P/3CyLDftz62aSRNPEfRb9FsPBnsYGM8vQirc
tPAcblM0asp+VeuiXpbT9ccXs0sepISpjTWBit8pxNpgL37Jv99PcGI/SZ0o7CNo
v5TfgQcKp6448Bp7F84uGDBj0Eitu/PEGg+X3NrADyaXJvcxHNxKrTZSIq/GTSiF
RuM4te2jJp9leKSq9NAUtnBpM+UWP8G4QHb58ZTktztUtpvq0vju1S0eqRNhju0
3sNivyomPVZL4x4xKxlmKQnjdInoB6VtDnmle7cKLZh0JAVSLzAE1vn555vAob
L30LVG/5viT6/LcDquUeou3mUVzHZLJsT3j68Jg8Cvh1mvvy5ysZtjv0bKpRT0gy
gxv6Pn2bxvEJcyxnNHBw91pi3uIk4HjzjB7ewZitnCTtDQ7Kd0wYjLwmCzVYRk2
XdbQt6Cm7T6+0LEPN0j4P10xzzjuUy6XkmW0+N6luNXvgs8+Kkz9p52kVhLj0Bw+
ex9ununnPlxyw8Zj38K7zJhVatJ6b9x2k9CkJTf3Ko8JuAySe1YieixE6A8s/oS
X0DhQue3dy5WKIsKoaqfTX+m15/nB8JekU5VsSPmqSvf0/IPhhEI5WZDwITLFyDa
4eU05AxxG14r6CVKd9HoYUyjyoSHhxLgkeZBLPP3leGSWd95tAm0HivHjmfWU/t
ivj1+Y1AiH8EExYIACcFaldcouACGwMFCQPCZwAFcwkIBwIGFQgJcgsCBBYCAwEC
HgECF4AACgkQ0pGKB8MXUP/ibgD+P6uQTn1t0jp5/pl0iJWNTF+q4uxsBGLfC3Lu
txllR4MBALqLLeJtgVaZEF2Bt+r2QjbyczGSF+51FCurnQilLrsPiH4EEExYIACYC
GwMFCQPCZwACgECF4AFALdcpUAFcwkIBwMEFQoJCUwAgMBAAKCRA6kYoHwxdQ
/1GQAP9FhkVq66PsPD5gDKebGhz3X2BL5XIJqfyz4u38LJAAgD/QoD08TVMdw56
9Gh5Ny302sdU4otUtY2K7d8/yLxmFASJARwEEAEKAAyFAlnMEC4ACgkQThD7Er+g
LlnPgwF+n8WTqQdMviRZ5r1UphK4n07h1/M6bBZ0kAFWjPvF9u+LZ0cCbHr0pQ0v
r/9qBo89PvomIaTMadXjItAPcLzjyG0FetCwjWrzbsJRL2XQZPPYbNrxrIRsH
1o00iw3aJGTdihFfMeL1z49voDhfYGHxCRwg0L0Myip0IFuaojs+He0uX1ke61TQ
cg5QaQ042pFu1tNo15LW+zJboBfHV8witwFvqnxRVDZMjKld8g84VA602fV+GJmJ
pJKDhb7IuVu0tWcl0nd4UVRVmlXKVFr3RkRrCP+RAwR0+R019rja+Jk3z30wN9B
BJYnC8Xw+8x0JfJ5UmVgnTvvDcNagrQsR2FycmV0dCBBLiBxB2xsbWfUIdX3b2xs
bWfUQGJvc3RvbnJhZGLvLm9yZz6IRgQQEQIABgUCV1yjmwAKCRAj54bpvu2Ubjog
AKChDJTmm2K6unh0k9E1iX1dapj20gCfYYsGFRBY27eSNxFOxpmfSge3QSIlgQT
FgoAPgIbAwULCQgHAgYVCAKkCwIEFgIDAQIEAQIXgBYhBJXL0foxakIhJNY/4zqR
igfDF1D/BQJbncUxBQKJ5L43AAoJEDqRigfDF1D/+2UBAIQivDR7swcFu3W0wVYx
jbo5HpQyZGULgPsjehQFe4VnAQDA65/i6H7azv0aoMvNmWl7Xkz8iJWzRfCvIi4M
moZmDIh+BBMwCAAmAhsDBQkDwmcAAh4BAheABQJXXKVABQsJCAcDBBUKCsFFgID
AQAAcGkQ0pGKB8MXUP8iuwD/XySmp8Q/fEcNdeBfPr8cJ78RxxaULkRn3KQqTgn+
uFYA+wXBdamNoLhH4UhsNe4iznbxQS6TxdIWczkGuIn3+Q0iH8EEExYIACcFaldc
ou0CGwMFCQPCZwAFcwkIBwIGFQgJcgsCBBYCAwECgECF4AACgkQ0pGKB8MXUP9t
iAEA65+0DIa1omKzUIUcQ0M5Us09dR55omkV6YbAj3tS0N4BA0X9HZZuUytZrq90
GMbXnI6A4CWLveU7JqQe6MwPVAoHiQEeBBABCgAGBQJZzBAuAAoJEE4Q+XK/oC5Z
z4MIAIM52+sU/kVzSX1Ek3/HJwfJ9Qb7ve2kqZ3IARw099EfnbT2IXKRPsqMR3m3
nfHb8hpeWJ7MoI9mf0YlXt8NjYAWJbsx2puw0+sulIU51CredgYALGGCopeiDha
9qPily8qo5GIX82qtVQjq+sAhJl9zgBzbHmyECw+pkEijcF/gTQGBnNz53Y8/1cn
XKA1S9UvBL0pyFghDDX6kLgJlIrGEAsYDREsdnHCBnQqzK94EPkkasMDm++y1+sK
/pAg7S0v1S4tvjD1RG3Iz95/u43cYZbaRL/aHxykqN/CjqYw1tlwRTLpt4rZXFNH
7rrGIEc0ydbdCfU0dXXfVVUYt1K0KEdchnJldHQGS4gV29sbG1hbiA8d29sbG1h
bKbGcmVlQlNELm9yZz6IRgQQEQIABgUCV1yjmwAKCRAj54bpvu2Ubl2AKC4R9TV
wNcJE/knTUblLflrD+z/YgCePP5KbaKH4jlk0FPRbQscE3J86quIRgQQEQIABgUC
VlykRwAKCRA+z3QbC5L66sp+AKCYK08R+xN6XPdEFIItho9IaI+KJgCfYRsP/R7d
Z0xp8v3nigX0/kyJfliJAhwEEAEIAAYFAlknEfIACgkQ08YiTSJbzX124w//SS3d
TDFDhgFM1tUk0M9KmcB5B3Wf/0/Kjz/EBD24UCLFem/t+hpCisMGsg86qnu1kfmI
382F07QgJx0SbMkk/+ec0DfoxQvRTP8tXDpXfBRHzhb/Ug1CZEg000nUogQ0bDNK
MRTXHovPY1APgLRmR4whKmeRam5TyoQtYbCjC8w68HzRrep2JnAvIu4UIZvIN83P
Q4Sx0XcQWA51JSlqJ003lprS7Nbm2JZYDza5ezx2w+b40rIga8ehJEpsFykEXUh
r4I9yZuKk54qed7E0+faGkYvLGBYHPk7MYtrqyb+Y0btSZdGSJcm9DsAV0TVR1Yw
jLbtmWhXlyUJcuD7uZe1oymDkpfJaCKr4Cvx0P1s8g90KbZXahq4xa/f0qHeiaIY
KPHh185fWpQ1dFHL+PCKg7mPwDMy1y1gA9YfPxaJU9ekfVK9zob0I6/AMeb1XwA
iu1W90ZJfDMQIyuJQjbGn25/Q8vvUC0rwnQwa441GCha+18cEPwvd6aCPrmPeAi6
rhkcr5iSv6P+N7wwi1EB5QxiZJabMJ6oLS/ebG5nZnJ4Vm37qX0st7bDdu+0LW/R
aZyUt6WDEPLSobUwh7eXgfJw5WKgrtrtDaz0+g4c2xTYcjt+Dzm75z+8scK5Cp3n


```

0DEBLU/Ko/ztfFllhRUUWn5EJi689PuLZ/6xHpaIfgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIe
AQIXgAUCV1yLQAULCQgHAWQVCgkLBRYCAwEAAAOJEDqRigfDF1D/MdcBAOf0cf4X
AogKATYB3Krp0T4AGYYT rqb+3FTIw1205vLTAQCS86sBY061ULd4npb3YEBKW127
TbCWruoZxV3LWDUfBokCMwQQAQgAHRyhBNb9LLXTwDenWIGioV53oCT0fdhyBQJZ
JyF8AAoJEP53oCT0fdhyaLkQAIv3aayj22QGwdjYuIIEuztiPeCYgug/UDzQ+Dbm
b1N2aLDHv7nByrY7CvLgkGTp1J7VjqnBnqXhUGYsSGguainXX3E9ByYEEmj kayhu
D3Hn9iSjMrF1c8goILrhp5TmIFNAJq8J+YWX+K1LUz4P0n1Co3J+YW20tXnM7UD
IpbpFwGjC/vfLQb7x1DSZ96BZ94axYo44j7pVcTWEgXxtTdhKgYL6GkZEPYpWc
v7p0E4+diGNcGYUm00B0u6pGIhZTf4SVkrneeV/0qeKNFfkV8YjwLV6xqt9ykkIX
VRH0CrqdK5TuMAHfPsfZ2pf/cvN9T1kSA63YH3G+HUMBsAscaMNOwoR2yhPwDp5x
Vf0G03d4UlmfQUhY0zFufl1tffL19r31L41ILdlFcT+uNjq8/e5LJwhRG7PftESu
6N0HlG9h7RGQep+kZL5wnFui+XmDSYCVYMPJelcwl3ou3eFT786dZcNwrjiwXaM
7N8GcamNWuwCEpaxD47L8mR9N7pwc/uqGwNa2ahQRi1jC+4mN4BVHkUt4HUu9i
LABR+j535XK+PmlRbMkE0eQ6hdqHuewg7aD0glVMLXXCZc8egn1i8kmrw+jIK70C
2BWIN4ZxQirpoAcwxR1manumFNkq4YhF5/AJjylUoOLc+nEipL8K846PCqwdBg1Z
S07+iH8EEYIACcFALdcovgCGwMFCQPCZwAFcwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwEChgEC
F4AACgkQ0pGKB8MXUP8o+gEA34qR8JNuFD3eXRmpXcy2SVepQvB1LGSZsvd+y4ud
ZK8A/3dEK5Rz8uWlYx/YLSW7w7+0A60IkrDdj4eao3Z9f1UKiJYEEYKAD4CGwMF
CwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwEChgECF4AWIQSV5dH6MwPcISTcv+M6kYoHwxdQ/wUC
W53FMQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwxdQ/5NsAP9ga1rpNKU+lLtiZp+AcJ1TpnPPE0m
t9gF8GD1H2bP+AD/aAW1LV52p0Kyqq1AkWhqt8hS/AUGQkeihaDxKyHH3w6JARwE
EAEKAAYFAlnMEC4ACgkQhT7Er+gLnPgwgAgN4UumbEsypGjVd2Nbu0fE/HNUf3
NgX0t92E5wbUg75m3/3NKseMcBns5DnL/GOGZfyIvB0KdbCxNJ3uGBxkd22kQ6vj
SjUhxEf+ba0WgEqkvLdTXtWLCYhXvN5L80QrKN11+gClyzewuj69sq6jCtbWUwX/
CbDkIWR/Y/0okoo6AbokE+t2+RW2FM/SV5nFwSu7xVUNi5NPVq9s9VUuM6EYSI9Hu
wZem43ixD2M/4kyja1yTNJjYy5By61nK+hq+Y7ix7brzLDJIMfZPKMqngJRNu/h0
0SDempcdbE05RXWd3zLR/akmg4y5vR5f1ZF5jY5HS1JDPgVmcWdgAVNcuLQ0R2Fy
cmV0dCBBLiBxB2xsbWfUIdX3b2xsbWfUQgtoYXZyaw5lbi5jC2FpbC5taXQuZWR1
PohGBBARAgAGBQJXXK0bAAoJECpNhum+7ZRuX9kAn0/l0inuF2zIq7z8Ma4NIiUm
7lobAKC1hcZw8GXlQqkmgEvs8RaZrWjGyoiVBBMwCgA9AhsDAh4BAheABQsJCAcD
BBUKCQsFFgIDAQAWIQSV5dH6MwPcISTcv+M6kYoHwxdQ/wUCW53FMQUJCeS+NwAK
CRA6kYoHwxdQ/1uCAP4zD3ZjmkXi6dVqnTkGRD9VfeFU1dJUING8S2r78JHdtwD+
MoeE2m0dPz0QjLn0RNR1buU0cqrNPKKcyExZpCsbvg6IRgQQEQIABgUCWScKpwAK
CRAZgyh30L7/0/UHAJ9zPAPf1siF9P5gU8n57ka3zJLM/ACFRZJ2/6Gmb5jKbo+h
J0lqhxgVAiyIfgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIeAQIXgAUCV1yLQAULCQgHAWQVCgkL
BRYCAwEAAAOJEDqRigfDF1D/FPwA/1L504FK1qxAIRTX2HZCYZ3BCR+JznIdS66
6sE48zRaAQcdVE55P4k6tho5incXC7GEJrfryVIX1DwJGxhfxo7MD4h/BMMWCAAn
BQJXXKMFahsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEDqRigfD
F1D/BEoBAPxZNLJNUtAPOpTsvmeGnn8U07r33cjGxy1ZL2wDhBj6AP996f4yymqQ
i0/mlyiNCzzk0/9LhBGLwbGo3zAmk2F1AokBHAQQAoABgUCWcwLgAKCRB0EPsS
v6AuWc+DB/9izbL0MnyLmr34XjU9MlDIdEq2ELPuvR/aCuGnBD2C6bVBP3wA+6r1
tQvJ0qW9tVLU+JUAAcMpd90kDgBfSbVcdjZd0hdupPYnprUc9Jax0NvKAIYDQk3d
gVOL2D/tthT0k9eZFdqZXb7YG3I/DNq21pbC0vrUNIGZnQ1mycFzLs76Bwv6XjX
SHGGPPc02qqz2HKH2FclU1vX6blz/9Q5ltr/sUlo/efnXr564fwtN10egx7mfD7
dfOnGiQgk139v3QdhvW9kk3fYhDTiTyxkssclET08D+tLRSLIHVs8TeC0tLT74my
RNEz/RvyR7IHXSBLrGAPUjxY3A6j8+kxtC5HYXJyZXR0IEEuIFdvbGxtYw4gPHdv
bGxtYw5AdGlnLmNzYwLsLm1pdC5LZHU+iEYEEBECAAYFALdco5sACgkQI+eG6b7t
lG5dhQCGw1zWcmu2/YrlnU0N0L2Z4xl9/z6cAoLZeogozjsvRD56m9YI0q4Zm/7yl
iJYEEYIAD4CGwMFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwEChgECF4AWIQSV5dH6MwPcISTc
v+M6kYoHwxdQ/wUCW53FMQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwxdQ/7A4AQD6GxZEidVzQu97
+pFTFqDQMU7/9MIdFYtBbM02gmK0uAD8CIuuWuT/fdMJj1NZtJTNvkW72uqjG8/a
3gNbePEftwCJAjMEEAEIAB0WIQSL0R59e14iiByvqUpr5gpzQ195QAUCWScj5wAK
CRBr5gpzQ195QAkiD/438XchMD3dtUfbvzkc6TNoj8ts8u9NEtd25ASW4krPRTwA
0PLxurHE5P/zdNvShwWVjzTKsMuQATPLAiiRyGg7cPF3PiUAX0L0vWHAZKbmNauT
sV5WHZMKN+M2L3AL9q7Ya39gmt8/C6xVQ9c/0cANSPPdq1d+N0nCBshqeN8ZX8ne
lJsvUKxravpK1jdpZND0f/kfy0Pe13c9Db5skJt7ofD12b54bcUd7i0dY/RIo7J
H91tk163KNzMGhtYP/dN0YhlfMqBJZmvtYg/2a0rR15BCyUjnonjlgP0Q9/wSC4/
EccJ/pFnFu3JkTGwelKjlsUYz7PQF3Ss3HxzPfdGopL6fVw9/WrxNr2oHcbEAwC
hInuyeKNJgxBs0788w5IvaG7DMUNj3aJnHjJK9Se1LT1HPuB2PohfmFRrKy+0Ew
2AVpb4txkxeTWGnT5JU8+TSGL+h0oHFJ02vg8DnliKmm5w/5HRpKFHweVFXvsodb
t3K6KnNSk2HL0g5UGLFA9eWsr2rYfTtbq5ZvS7Z4/qBYEjGzigYLSWEKJiiMJcwr
n3fXgx0VHm3MhzHvT6cu9aB2ezjdLjYi0kdjjRn29ME13IFLaq3d5uQ4h+BljHxP
MHK1PwqQZ8K4+uW3XFoo9GwNPDBTgy6+yiK78nuGjPz+hsjNZKKP89J1J1CP7Qz
R2FycmV0dCBBLiBxB2xsbWfUIdX3b2xsbWfUQghlcmdvdGhhLmNzYwLsLm1pdC5L
ZHU+iH4EEYIACYCGwMFCQPCZwACHgECF4AFALdcpUAFcwkIBwMEFQoJCwUWAgMB
AAAKCRA6kYoHwxdQ//hCAQDyvvQQLS7NuWwA6EdQSS22KWX3QarVk66backleBMz

```


twD9HH1oRgQLKREiEgeX/YKYeNoALGAIpQjMMwsWQ+N8QGIRgQQEQIABgUCV1yJ
mwAKCRAj54bpvu2Ubjv4AJwI9pWU4gt9I19j9Ee5FXaT1JvVeACePsJKKCrX4mHg
to0+EfnmZqB7Y7GIfwQTFggAJwUCV1yJHgIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCAkKcWIE
FgIDAQIEAQIXgAAKCRa6kYoHwxdQ//L9AP40s+tchXhSFkey3s1czx6D3uaM0oaw
+whnnYoeb8JPiwD8CwQ7gdLHpuDc8T8W8meCXELetwIrPzL1l13V62z1MwSIlgQT
FgoAPGIbAwULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgBYhBJXl0foxakIhJNy/4zqR
igfDF1D/BQJbncUxBQkJ5L43AAoJEDqRigfDF1D/QFAA/jyYPvqC38kokF4L4gqY
H77T8pNxFoxG7NgXoFiLSODAP9u5PM0Dwz9m35ibM2hcR/ZD2tUF1K61EV0UQ82
gsoSBYkBAHQQAoABgUCwQLgAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/0byT6Cc2BE3KrwZmDJ
J+cxoKDDZYfMwBaGQU+nU5UpjNyWPlEXXQNMWqGKp1set0Kb98CrvxDs/YsUcQvi
jgwP7ED+gLDX1LbeQalBo015xMT8GmKdRJ2NTJjX8RihXv6bKZShGySNmK1Eva
LcHXu1HW1s7zV3W6S7ZIVapKmNvLYbVAGuo3oLC2cb+JcVKYIjSzzWjMY8LVRsnKu
XBdB0M68Z4gHb8kzEGZapKlHr+b7CLG50ygfpgl10+iFmPa2jF1wwKoK3WJhdFA
NPUMUPZs0AtduhrALkGJq6Zte325fajX9NLbFSGuKNoCybuI0mnk3SwsZ2j7DT2t
TLyCtDRHYXJyZXR0IEEUfDvbGxtYw4gPHdVbGxtYw5AaXNmYWhlbC5ib3N0b25y
YWRpby5vcmc+iEYEEBECAAYFALdco5sACgkQI+eG6b7tLg6gTACCcGhI7WoTmGQ
1eLuGYGsZqSvKjgAnRzHdZrPmC35iGgY26WkPy+eUA0diJYEEYKAD4CGwMFCwkI
BwIGFQgJCgsCBYCAwEChgECF4AWIQSV5dH6MwPcISTcv+M6kYoHwxdQ/wUCW53F
MQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwxdQ/69iAP0bw0I/1wRQyW8Q8FmLDFR2nIiIAS5ECV+i
+1FPNAwfTAEAGhtajbi3IOG4MB/h3yevEhIQzEsJCVLH0rsRUrdD+wyIfwQTFggA
JwUCV1yJLwIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRa6kYoH
wxdQ/xdWAP0ZI8xNmDizR6Ea0NmQAqgqe890XDACKLfqafHtBMEgD/eBBlyuaD
Ud7v4QyMLbNf4dN6480izte7ZC2+d8RsegWifgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIEAQIX
gAUCV1yLQAULCQgHAgYVCAwEAAAOJEDqRigfDF1D/McoA/2oeIbBQ8X8t
mfW0FQlhkk0/N6juvfk/ambuInly0TiaAQCaatMV0wXGr9WzUTNy8usGW6GcGjx1
ZY7aXK7VPoJLA4kBAHQQAoABgUCwQLgAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/9keJcC4Ffx
ZTk6AW//tQM9Sfg5yTdI46MMYfdCd8dJ0H8UPX1Fy7roke0pDcwj7mIKYJ0gBRM/
DOKqYYfYl0+1n39imU2VdGYX433b0hj/9kFhZKJ8qMvfmBtk6H/92EnMzGsNm73
F/t9Brwi0up2dwHB2fLZ8JvNz3RgxQB+tHaFLE6gYbmlUmmWARVxuVZCm6LmK0QN
BvdDm4f99L+2B6cgfEL3iHvoBg9ZHLyJAiKB/naB0iZsu9hM3ciiR48vYrQ1c2ng
saB4QduuwII4+h2RgV0S0gbb0MhP1Q3048baxSNDYzAHf1MjFRajNNakPH3rwNv
C5r+wzW9+5J0tDRHYXJyZXR0IEEUfDvbGxtYw4gPHdVbGxtYw5AaGVyZ290aGEu
YmltYwPvcml0eS5vcmc+iEYEEBECAAYFALdco5sACgkQI+eG6b7tLg7QLgCgogGc
uNu2Z8mU8qrytY0U7l0Q4q4AnA+23J+PQqY0YjtBDmKxtMvLXYPTiJYEEYKAD4C
GwMFCwkIBwIGFQgJCgsCBYCAwEChgECF4AWIQSV5dH6MwPcISTcv+M6kYoHwxdQ
/wUCW53FMQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwxdQ/9PeAP0bxKdPa+L8ZW972MMA9uk76xzd
V4xHV6QfSpS2gYDycAEAnEqRIKxWQBZgU+ZQYalqt+OZ+Wam5FG7EMZ+LaZx4AyJ
AhwEEAIEAAYFALknEfIACgkQN8YiTSJbzX0vdA//Y20m5a+VmH0Ji6nK5nfaLkbb
uqfgf7KP9TCDYsn73IvQSVt3MiB3H+XEGfxSv76tkzqXSU20AHBVs0SnXv1GzYJ
ZbY3Mv0DiaW/NYA40BZApjX/k5WgUznSme2kXpj24BHTZyvGwWXC0hiYrLwjZsZT
ezqd2y9nEtImQ0k4h1lauDm2U+xiQNEkUWEK+v6P9bCV9nUeAyD4Pv0M+HLOR6Bw
PM0hMD6UPwMp8xnGfLea09HTiajk3hw9hf2p4+4FRemIPDkoVjyA3mtf5J07DU0a
UfThgU1CtahjXpLLJngb5nMEuG2FDTzd3+SxrsFK4vLlbmmgA7hp/ccAK90qvz+5
JBazwCTP4G0ZEDgVU5j23t6KydKcGJsoBoSEzmZrC5MNBQX3eGVQhAFI9QVIJFP
wq0ifXk67PgaLu/Rj6iikoQ0bYVQbSc8d8UWf6Ja+0BQzexRtPCGQWb0VDXYRBAT
7aqrpaYM6pVLzLCYjCACNLUBvPfnAc0sRth8AUjiUKL3QfLykaHH+MMNLi6MSCVe
IFmNbgR7X0S5y2h2tFEjAJC+lxWdHo0lyZpv/tg3UrWhsYJI7hwCuMRhtopFwTtBR
ZiPeQ+03XpnqH/3IuawBESVKAoLa2FG5egeymMvDJ2+vuX4IJE3sQZ2norNACr6
yseK1ZTDWpqc4Ms38eCiGfQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIEAQIXgAUCV1yLQAULCQgH
AwQVCgkLBRYCAwEAAAOJEDqRigfDF1D/EhABANysqs0moW6zV+fiSmvWvQ2KHPpk
C4VyttGc0YFFCZzmaQD/sp6SaKtRyttaEpm7uTty+KEKBtinAp+fbryrmBY7AIh/
BBMWCAAnBQJXXKM9AhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJ
EDqRigfDF1D/oJgA/Rmq4i295bH5Rg1REJUnhS0kotS4h3RVHjX59LE3E90cAP90
vG2Wckw70HoE0466/kH3K7JzWu0+u1zVzTw0jeqMBYkBAHQQAoABgUCwQLgAK
CRB0EPsSv6AuWc+DB/0RmNP5VylWsv1jWoNht10gQeKgQ7In8Q4YpgtLFRyUf+V1
jE0NWxpsyttnA/xLmDcmDPW+y/Yq40H8z0tby5SXXvmoFKCCjjDImpC7ULG54rN
Q+da0Jurvva1+m1GHIQeULIQ1j1p1mMRHn67BxB0odvembYivlKvnsajRi24DuG0G
98zWh+4abPF0EdF84hKdzXT2uUYowRns+vqymsJytJFY/pq+/RP3X0aA5gKm7ZJj
+VHZexsrtIwn0SmtXXAKrRaD/AD+Gx2wmwX0LwE2W9812+3RV470LmFnyYfLD/tE
YNP1X2PzT1e0tTyIwxadiW+04zPCWwt9vDVGpQ8tCLHYXJyZXR0IEEUfDvbGxt
Yw4gPHdVbGxtYw5Ad29sbG1hbi5uYw1lPohGBBARAgAGBQJXXK0bAAAJECPnhum+
7ZRuqiIAoLmg1kwy1hrgrE4iyCSGP5KfGGoAJ95sRLJEhrRfCHsuzbZfKwXMDw
74h/BBMWCAAnBQJXXKngAhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheA
AAAJEDqRigfDF1D/9zYA/ipztJdeZhh0PjJZ4ZyZr1JNBZBbZH3H6lhgklDfthqe
AP9U9V6Sh77TPJNiJa5nsgib1Bohw00UdQpYI9FPLKpbCYkCHAQQAoABgUCWScR
8gAKCRA3xiJNlVnFTmqEADJe49qeJU+DT5YYhEGcy6I2wLPfDKuHTomZn0DNcbj

```

9HvRk0gz0AXLFK2L73UZno+taLyE/cZ/NvvBLE6pJG/+5Rmr1EbLfbB6dFMErjs
c1Aq+m43VAeaNxsGljN9XIPgaFGMeVMj cqCwmWYVe4q3m7/6dr8MXaogNrKfh9V5
cU+bEGeiiDmhDaQzc5o076/7gGo8ELmShlk7CayENAZMh3Yj5gJZ/eZN7ae9b+px
KDQXAdTgv8Zb5rBtawp/P2faNadBizm+6VQNLkV4Itmx8ofb5W0SVJ0uqvfxA5nV
b61pFiFace/z4DMbv fuhABaMVQ7k8q3GvsaVEdVas0d5/XnZxLxsCagFIBy3r5nP
Sh+IDUThrqYWkzrXbo6XdmvL5f4jLBLEiRTmDdQzr4ecKAhRNJZCa+qXuNp3KD2L
TsTpKg0a71U8ef99sujFWIhhmg9sajqilu4/CNbjg4S11YjgwhDgGd/sIc7rfDI0
o0cQFRQkgjblVEdcxsskjuyZB1QpyZk/rnETH1d341365NZcZEUAMLYpELLXgP4d
kIa2+4lqsr8qYNV1qcK4byX+f73419aUAbwudY08Wl9FrlyQsNRcpi3Xxm9UgCGT
RVb1URJUg5ayRa51XHRF6KAP1i0oXvp+9HCc6crQTx4T2oZG+ZSLIHnxAZyYHS54
Loh+BBMWCAAmAhsDBQkdWmcAAh4BAheABQJXXKVABQsJCAcDDBBUKQCsFFgIDAQAA
CgkQOpGKB8MXUP/sngD5AcID4m4mikAhQDDLMK7H0HdWuGaauiuvLiIgxVKE6dMB
AIBLGHwLfqSN5l0U2qFakQpGhdXLfXEnEBDMzon4kWwKiJUEEXYKAD0CGwMCHgEC
F4AFcwkIBwMEFQoJcUwAgMBABYhBJXl0foxakIhJNy/4zqRigfDF1D/BQJbncUx
BQkJ5L43AAoJEDqRigfDF1D/LAMBALCjNH2TJ8/vKWiYf205SP19ZGRjd57bBUIH
SmJXFDQpAP9qZCHnVZ7Dr8m8oYqfzxG2S2WqHT7wb+BfitIQzqjPBIBHAAQQAoA
BgUCwCwQLgAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/98bK06k9Pi9Z/K40S1L4EG+V0p0EhXMw8
TgJC52mZazWTr8zVaR4WNgBhFXTADE+XXtNOVLFci+lfwLp4WxfNxJdlHeprxmQ
/xs5Y3sgcdekVY9qpJRBTLcuZI/BSoqQG4foLW0euIu1PV+ZwSLbyiQQ6Jar/hNp
AEamN0408sstD7QYqrnTedAwzziVrN+pmuTTf09ohYnDVID2WzHH2K0WibxaX24
m0pcvSlpW6pRlsQIKGLn1+U+6858pEbTgYr8+ZTFRjRwM7AALibdpvnV5uHax5z7
f0idFVG06VGN2Z0HwypV9K/4B3IruPk8C7b+DgujcU/LX0+tT0GcuDgEV1yhbXIK
KwYBBAGXVQEFAQEHQ2x1VhAo2NhvM1va6S6DN1x8Vi4zTAPy7Zz4yKZrN0RAwEI
B4hnBBgWCAAPBQJXXKFvAhsMBQkdWmcAAoJEDqRigfDF1D/3HMA/3IqZeFsodv0
UwquUF1U5tvRu4VGQ48qKgl8XRtrs6LFAQD7ySR0FNEihSsARG+nWrJgioFs6SZ
tQ3yxwd9Um1wBoh+BBgWcGAmAhsMfiEEleXR+jFqQiEk3L/j0pGKB8MXUP8FAlud
xXYFCQnkvoCACgkQ0pGKB8MXUP9dowEAx9MJazy7sJYlqj/knigINmn+RgQjnNR1
Yjg+t2hGVGIBAN2Zmk0hVfkfepSW604yGZY8PrE2Z/s1WwyYJw9szZwFuDMEV1yh
uRYJKwYBBAHaRw8BAQdAKS1T3kyKd0WlVrJ9u9fcwEa8JTSUL0mFII3/cSq5GaI
ZwQYFggADwUCV1yhuQIBIAUJA8JnAAAKCRA6kYoHwxdQ/0MbAP9cxeZ3S1GDdDsb
Jb+v5TxcJlYbEVvLwUPxHbkKZ+62swD+Kv2ydZw/aDyn05bbPae13FsojK33kAqF
gRUFce402wSIfgQYFgoAJgIbIBYhBJXl0foxakIhJNy/4zqRigfDF1D/BQJbncV2
BQkJ5L49AAoJEDqRigfDF1D/of4A/1Zoqgdwkmxlm6cKL3juKVCoyzXA3qJxES+/
kdMibtCFAQDwIKDVGJKULtabYZxV3XXsh32pzHgdgOaFp+XU6rpWAg==
=1H3s
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.527. Ben Woods <woods02@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/F4282FB8B0DED855 2016-05-09 [SC] [expires: 2019-05-09]
      Key fingerprint = 189F A55D 1B84 A241 79CC D409 F428 2FB8 B0DE D855
uid  Ben Woods <woods02@gmail.com>
uid  Ben Woods <woods02@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/261CBDD3510A176A 2016-05-09 [E] [expires: 2019-05-09]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFcw4fABCALZnc/4utuwlMgQbb5EhlfCs41jTKAvFXaJQd70LP0edupFJz3
xAFAPcVlKDLKzmCgCdGxziUn7ZS0swYZ00bBojfpry7AeKBG6tSrtIg17DnkiIiu
L9F0EmF9bx3NbxUKvcEbckRjTKXCiyl0XFgkngEbCznQCa+Ew7H5Nlutt/it4zBI
vNlHd6Szp0NcWcC1XyvnfPKPKnaIEY9yDBrEmWcgPSDp1SVnzYFKqacX4s87zw84
PZoDtJ+Bxg7q0LWZcV1MRU/E6p90PD/4hdgjNb0MltaFjYTqpXmi0XpjAppcjIa
+tTePT+dDsA1KzMyntFN1yewI6Q6kFz9Q7dbABEBAAG0HkjlbiBxb29kcyA8d29v
ZHNiMDJAZ21haWwUy29tPokBQAQTAQoAKgIbAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIEAQIXGAUCVzDmcQIZAQAKCRD0KC+4sN7YVfC2CACj+hmX7FKahG4tI3kz
IMq9GV0r6/HxmplIc8FPC1XuN+vE7FVKmyi/2Hcc68SHXqanc3tpmA2ajMXovefE
u49P6Ywq4XrBMD8DvdCjlvip6IM4SSvhiZpVPTxhlc6D2aQN0yVQemTfKDgzzXhH
5Y9lSw+NEMETYWYm00x94KIjW8KS+A2xKvOAKpqufxsIHmAJ9/77mV0+Pluoqi9
sdenB9tBRb0ApbC+uUppquxctbLPmyD66h7xqWEqFDo+VFjkBwaQfNRCVbonq9uw
ShFpeeJpjCxtctVft2/I/J/689/Av5Wz+6kA3V1mx3tK7ruhoxlr0YT8JYvVpAsr
/NeXtCBCZW4gV29vZHMgPHdvv2RzYjAyQEZYzWVCU0qub3JnPokBPQQTAAQJwUC
VzDh8AIBAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXGAUAKCRD0KC+4sN7Y
VTzoCACXozTltInF9h0+JYUX+/7ls7a7w37T9xSxM/V2w0zQkgZfeiLCvho50sId

```

```

vkX07MuNDMpvEfRoJ2zL8tMKiF0oUAKT0LDGHxAiSE50Hqmf9sL3Xrbqzmz4twgXi
tTPAxXfF08aQr8lujpLiCPvggeYH+YEwdnrSFLek3iN0IJuXJ0tMKMne3prEN29K
OywwQh5xntmqCSSE3YZa5+pKdq0E7xPTotjVn14M/BBb1/yq9Pj0V374UPkLhJhb
bwFRDdw1SLFn59bsXXB0G0pygmQz+sJdB4VTRkeEtUxU195VtFo2Coti45BwGRjT
WzrTQ4iURtNTPKFxd5Z3ZxwDoseKuQENBFcw4fABCADVcZXxrD6iBVY+gXVewS9/
6zs+9Q0011UrxryGU+5PoU00mtnRe9FJHx46FB1WMSbqEJH5g2k0K7uI6UuFTpbi
J7IVSUXpBma6FAYcy5y1lbTfVPSw59ES1Dvt9Jg17I31nj3j37duVjFwJDD5jjCY
OrgQelBayzXeHnt8d4qiVti8j3VJ3WQXI1AuU/lvqSs7E5feN973T0g+HTdu5cC4
vrJf7Hhd1Gd2jDbN0iWPbzgR86hUeMqIw2M9THY1GLmKdvzp/58q7n8XALPW0Zqu
HGyjC7abMsUclliX4+d5tQc62vdNvVqkBz2FqHWeL4vCTITtYuB0kcr/3gXwB/2z
ABEBAAGJASUEGAEKAA8FALcw4fACGwwFCQWjmoAACGkQ9CgvuLDe2FV1cwf/fVv1
Kdvg9gci3qiQCF9y13cZiLWrhvGoyY+Sww00MXCE4K/8nI0YhVbrVwQ4KhHbLNjw
zh6eHRzfjv7DFe/rI5mWQ+Xg8EWXsn9xL5EwIv6tZFiXER6CvHzXFfJE9iP+gbE9
A5iKMu9qssCbFvUZzD1tGnl8+6rXng0Lso6GBC1gV3WsC5JwtYq79C+UVi0zSuIR
BINNRc4fSGNH/ICANTiudf8US2kDDKJYcA1h4/KV6pkcIeIgwVMmhWC9LIFrq2ZD
hqqvXPyWrEQGNGLLPMUGD2VBcLkKw/g/xZ5V58QSFrvcbi3RxCdVcQmma90wSS42Z
9e26eLicB5pAB5a+rA==
=2mUh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.528. Jörg Wunsch <joerg@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/69A85873 2001-12-11 Joerg Wunsch <j@uriah.heep.sax.de>
Key fingerprint = 5E84 F980 C3CA FD4B B584 1070 F48C A81B 69A8 5873
pub 1024D/69A85873 2001-12-11 Joerg Wunsch <j@uriah.heep.sax.de>
uid Joerg Wunsch <joerg_wunsch@interface-systems.de>
uid Joerg Wunsch <joerg@FreeBSD.org>
uid Joerg Wunsch <j@ida.interface-business.de>
sub 1024g/21DC9924 2001-12-11

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.6 (FreeBSD)

```

```

mQGIBDwwI2kRBADM4C4YLbiLozC/bZDedK12BMLyfnv9y0ppj/doC1c0EaE+xZNQ
7/aDZfhi7FNQzt+ehh52DLihV91G7g0sActUk3gLR8G+0q6U76dBY/gvAGzCYUu0
bJwLQCcPMysF4sNEwvsuct1fIVAHa+660X6Q+WI+eADiWZyN8wR1GrEqswCg3uGM
xm85EYtXPFx7tyxfA8q/d+MD/i+SpmT9xEZ/KZOMBQVPw/vYmeWw4LVZGG2HLKmh
J2FiAW4YjryoNqhbqbbqLJigxf6staqgnQL4uuzBrr6v+0IjbljTHA7fs0WA4mtTX
u7YcAKPXBtztw/0+f3tZz08Ep+AHJ3Q+pTbbrQZpikGGd0pjfLcEyAQbH1rNA3zL
/MiLA/9IL7yfyA6cJX+MuUCqlqBw2awQ0CsmDB0cpXd0YC+MsBUh1T7IcFtQd
BUxUiqdIKlRtIT4L4LqnqzhL2HASv6Zzc06zGS+tlG6B1pCGLSxz8fp4asbTYdJnp
d7lqme75j0UNjygaL5lXJApincaLjv+4IaNUWCC5RjQuRsd3t7QwSm9lcmcgV3Vu
c2NoIDxqb2VyZ193dw5zY2hAaw50ZXJmYWNlLlXN5c3RlbXMuZGU+if8EEExECAB8C
GwMCHgECF4FAkGkeLUHCwkIBwMCAQMVAgMDFGIBAAoJEPsMqBtpqFhz3+0An1WU
SyLW5PtVk8AN2wZ0ZoIbdpWJAJ9UZjNCICVixY7lc+me/lfu7+nCsIhzBBARAgAz
BQJB4lonBYMB4TOAJhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VyZD5vcmcvaW5kZXgucGhwP2lk
PTEwAAoJENK7DQFL0P1Yu+kAn27zpfL6Angb/DIsaV6srJ6SB/hmAJoDHPErifuG
2L4KGF3NcagZRoUl77QgSm9lcmcgV3Vuc2NoIDxqb2VyZ0BGcmVlQlNELm9yZz6I
XwQTEQIAHwIbAwIeAQIXgAUCQAR6QgcLCQgHAWIBAXUCAwMWAqEACgkQ9IyoG2mo
WHNIRwCgnTUFJ1krhK0XISLLossxl68fS0MAoJEjQc0ZTKtIp8S4Dqo7/VJYUvKF
iHMEEBECADMFAkHiWicFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRl
eC5waHA/awQ9MTAACgkQ0rsNAWXQ/VjuVACeKgyJ5VTFr26fXsDgqrlfXjksOBMA
mwRwLuhmlB2Pn+40rvnL2pLetnCFtCJk2VyZyBXdw5zY2ggPGpAdXJpYWguaGVl
cC5zYXguZGU+if8EEExECAB8CF4AHcwkIBwMCAQMVAgMDFGIBAH4BBQJBpHqjAhkB
AAoJEPsMqBtpqFhzMlgAnigTVSm00txzyVwJaZDDxeg9aQB6AJ9rnepMfXu7F16
wiaVo6US+2p0SohGBBARAgAGBQI8Wsl5AAoJEHninGcWbJ/nbsMAN1Lu073ckkBJ
VxG/Qzy6khhbyel0HAJ43L5JMsDGyhodaCwZ/Xc5AKAm+IIhGBBARAgAGBQI8Wsl5
AAoJEMYEPFZyB3E3MPsAn2mgRnF3H7gJw814bjWgoWFBmPdEAJ9FQuryfHAGylj2
LZ5R68k0JWEY+YicBBMBAQAGBQI9JF/ZAAoJEHw7bjh2o/ex+jkD/RNY+vvEo2NW
RcKfCV53bYQaYInBBaMYLHjuLxrDrUPftjW6BzFMlEfh4h+hLz2bV+uVBjhiJ2bFp
qL2vE6HEHzkloVYfk+4E8NDTVMPrujX/Nd8Y2dsfAWPz3tvdHZiyzrEQhDtU/fJ
gB0ds8eKhxIyJwxTb5smbbqJyWuh7kZiEYEEExECAAYFAj0kZ0UACgkQYQYrFISZ2
HYyemACfrtNZdqGcP6Fslz4EAteys+B4w5AAnRmk9vN+kS4hPBu9a6F5GgZCmpti
iEYEEBECAAYFAj00IUMACgkQah06FLSR5oNAMACeJP8yYsz09wkRxZKu7fovNzGk

```

```
+bIAoMQBBw7DtYtj/KzJKRmXo277zRriEYEEExECAAYFAj/G0YYACgkQwAfeuzCC
U0VBbACgs30zHeay5ao0wjJutpcFBx/yKMKAn16kZ+r522qJwBHMJuB3ukiWxY0d
iEYEEExECAAYFAkGGExoACgkQFbyd9tifJxTfsQCeLNva4Ns4iq42JGfwVzv5gRt
YrIAni02UYsHBVExS199372hakmgH4HwiEYEEhECAAYFAkGGJGkACgkQJHERf6LR
AsE4kwCgzgZfVzv4t4dr6xM7s/plgmgBosEaOma6Ib7qfo0uSrrlUBvMte33EYnL
iEYEEExECAAYFAkGU+XwACgkQkqpJ0uNBnRoxuQCfTKFHVpqsutt6CqKpsLGwef4f
Z7AAnAxEWkhRLMAK6EYKcx1LRTmN1B9giFcEEExECABcFAjwWI2kFCwCkAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRD0jKgbaahYc2QDAJ91rDkVGk75bLkHwV92zSeUGbFFAgCfffenL
K+whbH3KD0+rhLt0Tkv7AjyInAQTAQIABgUCQYyQfGAKCRAff6kIA1j8vfC1A/4s
yV9FHODYYLko5XnMZG5ZQ0erCpF+kYt70XxzsINSWDYUXX2mtNniJdWMBBzg9wL8
1CBt+5koVclllxewJmYIemXEXcdC1o+aQ10b+JEUQoYDuEFLTAV/zrMhBCP2qIH
Z/lpqdQu/vTCGk0FGA1HZ48i/q7v7tE57nS4A+AT/YhzBBARAgAzBQJB4lonBYMB
4T0AJhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaw5kZxgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7
DQFL0P1YqjAoJuop2gK1sXFJsd7XhVtRCzXK70dAJ4zywlp9erDWgofGE7Kfuzn
vkFheLQqSm9lcmcgV3Vuc2NoIDxqQGLkYS5pbnRlcmZhY2UtYnVzaW5lc3MuZGU+
iF8EEExECAB8CGwMCHgECF4AFakGkelUHCwkIBwMCAQMVAgMDfGIBAAoJEPsmqBtp
qFhzgrQAnjpusj+cjM07WYmSXgjY8QUWmkUAKDJN9He1N83pEewpJ4p7HnxJeSk
SIhZBBARAgAzBQJB4lonBYMB4T0AJhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaw5k
ZxgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7DQFL0P1YMUMAnAzE1fKsKB3GP5bN/S+qkhv+Sqzc
AJ9km5QT16De3Ramxa8XImxg+rKpNLkBDQ08FiNuEAQAnbGJUHM83j9CuLgGV2kj
0B2n/3t0sRM+d+tZijBrhs0qSv2c4ld2rPaWyHpwF40ZvgAqYw/XtbTS32kS+D00
4zHQm5yI20Yf68TaYU6TQrApCYJVPmZcQZRCGL54RF63gPa6GmteYoEUaA03leyQ
nfwzV69A6xR2vwbfXoleq8TcAAwUD/3/ITIMjLj8eJdzGHPRaBsoYspKF6nKcVbn3
rfduyZm7b+yknZKpCYDr/E3jvwm2CfMjgGXH6xKnL/Nn10Spah2WjDvZ7Mppflv
BWHwL3J+qz4alKtnZDFg+PQnkZCafQI1Y0U9Faduttb02fxWp6Wkq60RmVbnW3rW
0vi1AB+liEYEGBECAAYFAjwWI24ACgkQ9IyoG2moWHPQWQCdGawIL50YjOP0sZVL
623Rq5N193sAoIx+wM012DbKtXLLfiAYHjoyGvA9
=sfcl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.529. David Xu <davidxu@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/48F2BDAB 2006-07-13 [expires: 2009-07-12]
    Key fingerprint = 7182 434F 8809 A4AF 9AE8 F1B5 12F6 3390 48F2 BDAB
uid          David Xu <davidxu@freebsd.org>
sub 4096g/ED7DB38A 2006-07-13 [expires: 2009-07-12]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBES19gwRBAC+gBYGtS96dDvWP3Tu/F+YGwMHVF2uKC57wDuIUk6FIQXCsHcV
LjPQEF6JE+fwZZMb2pb7YktP6f1glNUxf4LIQlpTbQgQxYc0QHnu8pgUhxNe8kfE
Pi9l+00pAipQAnu7vj/3+4uxHgDXtFjphew9nKQWtCKdz13YVUhxZZV9zwCgyLb1
D5sAWB+FAcF87qJd4jeE00D/1YvKgd2rV5yQ7jT2Xxl7dpq2u3vEeI15ZNxmMCh
sS+4CxBpCcX1G5NVqXJdahBLwsSoJQaDoaV20DlJkQZYSNoW0tUtEA8Gy5cMP/r/2
oNIjPHRUU/R1i3rzA3k6so0QhJardwj/q8X3PQ/+N4vY9RDFxk8xTlaFL05Yipv2
fGVXA/0fFL6EmFG+n/3pc+HkeExXUZytUg4pCLugdLdIpQ/PcYo7suvXuVourLX1
6AhLSwc4lHjxl7+BlxmBYCdCJsjsKJi0A4CgoypcSP4sMvm3QNhfwIp+6vs0Cqxb
3FLsZ8F/+iP/IAgm9DmUp0EZhzpLC530d0c8hwFEoNX85eNp+7QeRGF2aWQgWHUg
PGRhdmlkeHVAZnJlZWJzZC5vcmc+iGMEEExECACMFAK519gwFCQWjmoAGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAS9j0QSPK9q1GfAJ9pk1BZz2y4RyALL9iJbE8U
mWKYUgCfcyq5jIrFHEUMetdg5ejf+a9I+xW5BA0ERLX2KxAQAITSm+U08mC2ZU5v
70C9i2HtI/KU++PdENYnswk0PVd224zFJ7lLwa6HT6k/Wv3ZqvphJ1Ebg9f1ztv
iQWbNUt+xGVqoaq+wQPfReHUPenF8EzjCtE9fRexC5u09Q1w1GbBw9nw4kjD1dxV
wnZM88ZJXjdz58DN02BP3u19ugTM/jTLZvWfv0jplQZ5DzL48hLKTQipGM70rryS
VQsSp9Sk0xuYPz+whUqB/PVpYYz3N3rBZYAF4sjGD0r3FSFIlzILQYqyGYKDOML
sLI90JhbMx5SEgdkZHf7DX3Sve8RiX29ghn2/q8SwsMQgoow4v6XG2vDR1X0HvNG
zHMgqYvsnKwV+KpBH1d7qj10och4u0hwou9dTtEpQAtrgj189SQGAwwi0Z4pMior
/jl0MpnjngtLeTYdk306Xb9BteL/0vISbV9+fwfAcZFd+XnRrUVjzQm3ZgipT3Fyu
ZCDdwKJnw0mTyhiZvAZgfNufLr92P/Hr6B20ajsLlQrdKMv10TBluQrSwyA0r1
ZxZta019cBXseVIBSSUH8XP2mH8Jy0LPkCeq1CAUF1CUwZaf0dNj9IU9D0066u
4gqEckmDqlqBQ2nv02e0kuUV7Znk+6PrsVcUu6Wss0Hw8N95mU62t2aa0bh0JLdp
/Jy4Y6FynHM8/PXPtz6CcnFsR1XXAAMFD/9TRC9oqYbMrgBxPP/yd6wjGuQ0p58M
fdn5atdzYFAljTigGJGUG6LB+bK0kpitdrrWh/gc4Fq6ZQYXHttRx7ZE68I8X5eP
uv4C02zi2CC3CXy68W1bng31Wndjx9vAFUVXJjLwL4+SvSk9a4zGDG5a6FMoIF5I
```

```
4PDwRz1MeTIpnlAkhjjHkFlfC5a3501Qd27/HUyf7hQgwjYr6pLTBRuK5nZR7zTL
x+0o03jVakRWq2r6FcvFYRTgAFapmshdLYVR7gUNQ3CeCuSvIb+F1r1u7m7ZNvev
dkq3GdJ00ijgwUBASyVj8u6c18VbfFoUCFSK8Dulq2ih+Kp0yv9x3GuA4mJvuv32
tDjcPie+cvKgsbYujZmS73aiKTMx1qhrb9ydxWd2wE9zRyB7w0w/5aSJU1HOZ7LN
Mjt3xyJayJnAxmyXjB/kVzsheDv/L+CLnqoYa5kkytZ1rEn5YZiAJE22Z/Wlo8ld
D50ukvVMRRjblKjess5Z9nRqHZD77049NvuncLgCq6rKv/ofuQwtaHpiRevkMjfk
khY6vUHeqJyBdsyJowHkckGbTzmHn6SobNqM9rPNeL1jR0uCjSJinjXAvzGWL+F2
DLQEXxIt7Vh6FGGH7ayUq0VQZ2r0Yq38+2bw0eFED0cVnd1I7YqKvhfK5UNmuQZL
Y7rUo93+dFEeTohMBBgRAGAMBQJEtFYrBQkFo5qAAAOJEBL2M5BI8r2rM0oAniZj
Ck9uJx9JEVrFY5rzx5zoYMz6AKDHL9jTBoVfHC5flmdVzuqJ9IpDCg==
=jyox
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.530. Guangyuan Yang <yyg@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/3068752A2C2EAF21 2017-08-21 [SCA] [expires: 2020-09-23]
      Key fingerprint = 8A50 E4BC F82F CF01 79E4 AA59 3068 752A 2C2E AF21
uid   Guangyuan Yang <yyg@FreeBSD.org>
uid   Guangyuan Yang <yzgyyang@outlook.com>
sub   rsa4096/FE95523C21630E20 2017-08-21 [E] [expires: 2020-09-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfmbHnMBEACd0tyvPhE5SiwWuF4jRtx6+zD6QcTz4WxYLcpmUrY5t7u9/N1H
ephwi7RQsYRb4bvdX4lH1vEt5f41pbkwW22Sc8pdgeuISTIdudNwyfPv2WHu+AvL
b+yDDLlVV6Wq7NCAeCqAwDvp8gjB2kl3KWC0B0c7TmwhnkdGBr1DGpiipQUYo/TcW
FeLPB3FgRFPHAqUk87NGstDMwSWQujprjLND+G2i4n+gZ/h+7PdCHLBE6xSN6/GH
g+IlsmHh/GBio1GNQuY9aLaFPC+qCTJbQb1QWKzZHthxoxm+UwbAFRgSat00KKGc
QixQTdVv+FBN5D8ChbTbv0z0ju7SCTU1Lv+47tnLk4FQIRQJnJqmD36uFi8ok
RMIeifPs1YGD699pi7I5hdldwhf7dl490tsfaw2u2j0byNs23mRm38Rxu5JfEJE
0Ae1H8+RwWqWHiOeETDg6GjtT9SH7VHo2GGpaqCoTcgb4Klue0aBM/9Bz2cXboKc
6qNCo6Jovd4+tmlWdnuPeGwJjabRoMyyd2oM2TLGwYLuePkrVnU0q4W5Emx1t1lX
yQSn6m7IWJxFaamLfgLtdwhS8EqqETIinQCokJlmt/7oWovPKST1BANupVinhn63
sM5M3cC5ya69c9qKhfotUK/LH239tQyCN3aB+4CQdRgkJLD7W5IhxJ/e2wARAQAB
tCBHdWfuZ3l1YW4gWwFuZyA8ewd5QEZYzWVCU0Qub3JnPokCQgQTAQgALAIbIwCL
CQgHAwIBBhUIAgkKcQwAgMBAh4BAheAAhkBbQJZxzmdBQkFz7WQAAoJEDBodSOS
Lg8hb40QAIaI1/8N0oY8Bmxc0nCM1A0JKh5MQLR7fk0vJZYBlfbUUpw+YvWcPy1+
+XtrsTR5VCWtor0NfSigKQGeXgo80W7p1F5SZIH0aBffnbAcZtSjvk1GXjjlcPQj
jUdeqMy73FbWRCOnCAfoamqsM4L8g87LktEFPyJ0RHGYpT3f2+j2CB2NkbNT8krU
yT8nnJ3uEoiuq1/7EaemUhiynbqC81rw5lSq1j5/uYAM4WbQ/frp90I/kmc0eAaI
2NWR6i5LLmT6GRRX6Sxifs7pX8qt9/q4uRr3coS1hBuMtgCWEXj0C0j5MJ2xKLCF
fLs2Q2mkahRvCv4dhctpSZULA6/0pHoeZUHagvzHgJIMPch8/58qNS/DFEs10a7/
sDl6Xkf+3yiGtQJvJy7/1iyBG4UeEYui+Kod5vzg0i9bwyeiJLT2wwNoApC4RTY9
IUAamaupjCW6b8IH1oWwX6Po0tLM8oD/TLPG+yyB0noFTFEiHllz3N1QvpoEYx+R
aKAnAuUJicis+5+kR+/obx8LS4UY+2qzbY19gJXYCpl5hctih9jTXmFAjZDIXU7a
Xs68kD5Lsc3jaR4+8DxrYPZiLdgoMSN8jxyywjEJZLiVJXZjrR5CSZIM3FJPEQ/6
gbmVrbv0jSsJ3ZV+GtCGz5kP+5+eKYt71Qj1V0E1Z33S+gcJu5EBtCVHdWfuZ3l1
Yw4gWwFuZyA8eXpneXlhbmdAb3V0bG9vay5jb20+iQI/BBMBCAApAhsjBwsJCacD
AgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlnHOYQFCQXPtZAACgkQMgh1KiwuryEpgg//
SaSnHV+t6Q6vLLR25mDCew3ERsVB4e19HG+hgIo8HXp2QpFCIOFanZQHvQEDYVcI
PDYET0vPZSxTh9bkUv5xko8tMnywhCnibvu8UeMkf133yZf+pZlUksxGkE56hAI
4TQwp+bLVWkuhy+EN514uoX8Tt70qZ1RDFUM5GxR9vpDT1NSM7UgqkSXY7aVavob
YfC610IruNZaDGLDnnKWTML5hnx6mj/yCyK0EKv7myZVSnF4R6/xfqif+gqZrdv0
ikbqlwRS0AsKWGRuEoc9pkwylmRzTc/i0AqbK1GVRZQhdWTKf1sv8+fzW20b0NM
zrPiIVK04ieW+a3bGI0L1RfcSGFKBn064vW/5Dytd3UDWlbp+nT5+EHmJTVuNEjk
0ow5CuPhfPDUKicU00+deHgeXXuxTxa42ciemlWIHx+78Pfmrb3lMuQ8ETHnjgG
YbYiHlGms0NRxTibxx2G4nnIgt2frE0p7BPeQEaucras2To4fIZnb2h19fPS/82Xc
W8XP0lyM+uaXv0p+aRUEf7PEDvHT7bqMAH3cbYltdGTlLqQnjQNAkp90EncCvfv
jvwIuFRqeuEUSMqaz1sEf7j8vka5SwWq9ujwkW52VJV4yCFydLghSjFuGzAzXrEv
rH9zGr49bULb5qu/Kw7knJFek9D5UCk3dIQg9HhTLLa5Ag0EWZsecwEQAMEF7IzZ
BCh3BAMos8f5Plis9sp6C00SVLD0BFXf1Ql3gb1/shVkfgyfgoPNHMHj8ejv3JU
al7AHog1FN74X6Uw3Nr/iBcP+Vp9S139ZGwZYVWm060ezz+nVEBKmj20yFwUYbXn
Mhedn+weeEk5zUiPnlFbxR4l6MQ3rcb4DC6tQ3S69LV/8oVdoes+haUmU1TLmE17
```



```

QCWeYQinFDDPvBmMjPQveKhp9fY65qJvE8AQX001T0UioE5PVcK00Pd3IAN72bCl
Dd8G2TNpP50JJD/yDzDHAG+npNzpnukXnLWAT0yasKIc0+exvFYEPzaK/Ar+eljm
lpc1MOA6KcDyFBUEg7T6Qhm00E6+7p6blavHayV+thK2a6he1NqsHaqceECZieSv
myLaYQyPbYin2d+BdDEkhZNIlC6flfAax0mTl7IgmQfL/DNAXbvw4d1CtrBDiFX
8kyQZJaouIEPvfvoC0c0H85X9IMsgtbcq0hcmIQuywyAPB3Hw0L2FKl+SqHNSDCJ
2d4iDsEl5k+hZrP7rEjvSghwHm/FSBGo07nP30LxLs5b1NdyE/NUD5X4c9EsuRmL
gTgh4GRTFdT6MlLvQoHmZRQMKrW/jdFlcolR2p20qVE70M9RocgURAXKaqlgGF8e
0bwfX7dsREQ4G6QdZcZ3VY34ZE/vQ5vq+AqxABEBAAGJAiUEGAEIAA8CGwvFAlnH
OYQFCQXPtZEACgkQMgh1KiwuryFAyw/7BYQBRDeKk6LLphDXkHS5YAX55bZ4aHnP
p4Eg3BIpNCYCCiQL6UAp26XaXFAcaC5CerAM/KAGcPODKBwnPRxGX9rLqoQWKeG
VywPYjVD3W49q279dcFm7+tiK1t5ylqiCtE9hwjwoLlKJPKMYL/oFBaJHSkxEibx
0lk0hNVU6XZHWFClu5PFXdTDc6lWz4LWp+rA9Do03ghoAknYQ6z6W2RjP5+dsQe4
Hy94CR6izE3eG0c1xzuBzZVanXvQg2EUo0hkU3AzSom7uxM1rtMp8YLoZWNMsijK
QX10eIKNbf3JdbmCCQYMeXJ8IydxMaHnLngfs7M2jk/yvky2lSIXEnov9XdZiZ0C
9JS0xUD7ju06eDE0y1SDyK9q/M8rQtGTPLRPB19bKKI5kHfs60h+ZRsTWkZD+pZr
rxVeEXVhaLuAspVt/zsfVJRNc6q348GfQEVcPdmkV3xm5vunbRenoaGh+uTL02Nl
st4I2LDkMFVPbkQeM20ZlLbW0xFpzcJ4+r2lAnTnh0sncYYTtoLh1fADvnoXENgP
wL9yQ60yKeoxjsxfphwcFY4ZDhAuThzd3BvWpPXfrrnDLDKIjB1M3pNBCK8o2hpQf
bmm080/NiGdkFJQMQCcr3bHHnk+ZYIYpDsjtMVUkKzn7toPVFpMXtoKBpIM3Fd
iCMJQ0goZ+I=
=/DN1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.531. Maksim Yevmenkin <emax@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/F050D2DD 2003-10-01 Maksim Yevmenkin <m_evmenkin@yahoo.com>
Key fingerprint = 8F3F D359 E318 5641 8C81 34AD 791D 53F5 F050 D2DD

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.2 (FreeBSD)

```

```

mQGiBD97XL8RBACC3CMLdwZY/RcLw4PM6h2KYj+cG7TNSfNwszZ05HdQYrd6HZKQ
h0cL7cyW1Low8a2ZulxtEjM1SfofzDlhNaTYhyjl04xBnJM13dMFchmM4j4qf0Mu
a1lMEe03EbLntFsh/aDX2s0KEavz5id8eKmAZKez205Z27bymkFf4o2UbwCg841B
WuuWHsy401zrac0Widks3G0D/jeVbYA09gyLZA1KSd3djHE55lQDQrUt3+2xWxjG
Lg60WIqys/yxei6nV07/Wr6Q1WISiX0bYXAXHCZZQRt6cuNtEBntPPa9PnXRewUx
8xwVCBIuSLK5Kw2WZ2FMuQWTzfd4fwt8P9vghJlaV3h5Byw3e6/MdoDID9Jkg/ml
f5FuA/9kzBwtE4zKJvx3Pv7EG6T0w82QA0SFtcFyRnNarUIfqqUsFXNkr8hoQT3Z
J5ha0/lw2HW70KMr26GxK61XcF8LQtfvphv9M+4yF3+DZSu1YxUMlVs/q27EQhXa
3Cs4kJKkdzW2xDbIbuD5ZJQqFAzWX7IiTTNxnEGZstPTQMYZLbQnTWFrc2ltIFll
dm1lbmtpbIA8bV9ldm1lbmtpbkB5YWhvby5jb20+iFsEEExECABsFAj97XL8GCwkI
BwMCAXUCAwMwAgEChgECF4AACGkQeR1T9fBQ0t01FQCfUR367fJJ37Wl4HvZVBoF
peBX9ZEAniaaK/D+n/JttkgY8jJf2ZvjF0SSuQENBD97XMIQBACPPjDdDw42++u
vPMW/R7Iwqpgs22T/bzVlFxDGx2uD9xaoNKI03jk0yUWiFlHbuiFMRhxTw05Vyg
nj91Y0fk8hdd9bjT0ee7LJUQ8PBqzb/uEVGFIC+56/ocFzuBANdN5fzEfxp5AA0o
zAPotyGEmLLK8+3ApZmAbsnQeVe0wwADBQP+KgIxPzWAXYsn/MFPK2QBEjHuCCsS
JB+V0Shc/QaSn/wFEKc8Brjpr1KeAEi7dFrK4Sa2Rn2+k9tRSJptxi1m3Hrr0JJ2z
0JofnF6cKkvmIsCse50GCK/LJmuWHuNVqYI2X9Q0am+soHEYSraqB/BDLT5Mw0mE
5N06455cKEcyizmIRgQYEQIABgUCP3tcwgAKCRB5HVP18FDS3b1HAJ9ZjWomBkE4
1vaMSXyIopmSQNVxSQCG3J+fBmk0yhD2A8CifxhpSRJDwus=
=wV5Z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.532. Pyun YongHyeon <yongari@FreeBSD.org>

```

pub rsa2048/2F461043D15970A0 2016-08-09 [expires: 2019-08-09]
Key fingerprint = FC47 A95C 4681 3D5A DACA 45A5 2F46 1043 D159 70A0
uid Pyun YongHyeon <yongari@FreeBSD.org>
uid YongHyeon PYUN <pyunyh@gmail.com>
sub rsa2048/2ECD0169096559FF 2016-08-09 [expires: 2019-08-09]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
mQENBFepnFUBCADjn3LcSss2vkHVvH542kw/S2N2amzMUPxe4GskF8puS8obfD1I  
djnqndnc8Pe0PJfRKgGh1FhIjtL9DrYsyFqSueQzpx201XjY0ubqdf rEPTW42Kt/b  
tA66rrYswLdm26FwnBuZQHduFi fwmD5FPiH9KPEzm/GYFuq5K5NeEE2mcFQUUHNx  
c0G6Pvr3H8NeQv95dfwiWzTHSUmglzLheaq80lqK5X5u80YWrJBBJMcGodCwLg05  
1Cyy79bJ7c7+zs/uAHfRJ/dBSH8AXq+sbAcvLGi6Jnc3eQMKIjTavKcNPPDjBkQs  
aZcCgCueB302zQ/TJiMstDszVt65lzukT0fABEBAAG0IVlvbmdIewVvbiBQWVVO  
IDxweXVueWhAZ21haWwYy29tPokBPQTAQoAJwUCV6mcVQIbAwUJBa0agAULCQgH  
AwUVcGkICwUWAwIBAAIEaQIXgAAKCRAvRhBD0VlwoHj/CACMN9oxzL4cKum60AeP  
2YM1STWgmWeJg4hLrWHPmMwUhcZx0uC7VNm4Kzlu fHGF74CUj8N0y/5q9rflNf  
GHYVfgAa47Hdu2tkuLxHC8JHoi2PGi1c4iCVpvVYUgplQRsLgDKrtOdhENMTNUap  
o5g0sSozW1ddQt3xiwLGLl7HP0T0i62K/tV7nbJKAVG7HoCazAY+G77HxFu32pk5  
ypWhUzf5DlVqjSM6QBDCMkvpqaDbpQdAGYUK7i9EMwVifp8wjci0btYEbmLgl90z  
iNgGg0ou7CSAIP1QAOIVkAkN1UIBYs710WJUx10uJqEwhFpLyfv/JxZGG1XLSBg1  
Oze7tCRQeXVUfLvbmdIewVvbiA8eW9uZ2FyaUBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEK  
ACcFalepnLwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFGMAQACHgECF4AAcGkQL0YQ  
Q9FZcKA7UggAuj4WayDKoQyryh16Uxhc0JUnwNafG3wUFADtdPgerDLgM7tizA0  
/4/yLClnATLjAbdPMIgoM5jFlXTUghu5vW9rvPAw5srs2RAmA1rLh1SMLsjXcZnP  
hR99asDt6NiJ7uq1YSMxIEYDBhs9G5PKbqyeVKB/6rqkpAuLVZahZJIU7yk9WXd  
c3B5RrL7pQ6PIpLKGRje+NhGZHjP41qkdVwP6nnJMzhG0PepEVasBKf4mh1789T  
oIMsfvpkNBpiDVS5cIianTofoDowJUuvPwax/CrteQu2V2H8mep3cjHIUNsWeWkn  
nMJ3ABOHC9QNJ1AWSjg3UvtsPst3qI9y0rkBDQRXqZxVAQgAxhoNLoB1i79m3aFd  
VZQMMHwAQWvwZvEueXDoBvkJ2ecXeRIUvJQcNmFonPytWFADbDoi09HcCmMCJp  
YAaI65xacySgM41KLY70t280l2kbf62RRqRa0q4+KYio04L047QW75RIa5nLQG  
vfqURE84wgN7plBLSM0ekwStspqy5ncoUyGZ6Fh+7E7eikPQ70gSOHFaGGyujHAU  
vgBJ+RyD0jPTmyHYPM7l+cVS89P3qS1Ikt6Hk4IB1x/dhKEHC2JYfKTSPNcNMChE  
Tr/h4H1lg49MEJYfcAdRdu0m5Dhe+8B3uwLD3XzaNjYwhQo3mwDLSB8L9Wwd3QFh  
psqXIwARAQABiQELEBBGBCgAPBQJXqZxVAhsMBQkFo5qAAAOJEC9GEEPRWXcG4RcI  
AKxdBgnwH01qkc8g5SC9cryHXVZ0qK1QqnQXGJmYnIs8C4IQkN9Xxr/L23/RSPTv  
oFmbmYjuaQRxoL9mxKyrLscwayj81Q+aCrU4WtLsrfSK9T3QqevLWFP6ouI3CcrM  
hY54RrJYLWlywusjPAb7BzYTX/92wL1cRz2qqVDPPqKjl+Yn5UPKUnXI7yfi5KY  
xqeYramGBhTf6LRT2CpqqULIGiohCjUCwe8SdK9fhyg+AhaHKpRkqJcsoLYiwNM  
00Qt50Aap5V3+Wlqw0UECPloGNhLa8k9G4Ca1njEhM+cUHM/2HVaarPXv15CbWdy  
Ku2+Ehp3F1Z458RM4wHc/C8=  
=VV72  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.533. Ruey-Cherng Yu <rcyu@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/06E74405C01090DF 2017-03-06 [SC] [&#21040;&#26399;: 2020-03-05]  
    &#37329;&#38000;&#25351;&#32011; = 2B4B C3CD 0B8B 0150 8C5F 90B5 06E7 4405 C010 90DF  
uid  Ruey-Cherng Yu <rcyu@freebsd.org>  
sub  rsa2048/29BF1DFDF00BEA06 2017-03-06 [E] [&#21040;&#26399;: 2020-03-05]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
mQENBFi9PW8BCActip03xjwC6rvptMQQvcAHEaWw1/n7wjXVpPg06/4pm1JkH02  
8Q9DlWdIjV/JRjGBpINsho3JJAV0+AnYgcm75Dox8NmWMB7gP+2y3Dmfz9D8oiN  
ExteN8n265HyrCh/878NlDb52VW7RYbAaVqUHhpE6W+N/ao7+3Hh0NjEXLqBYwUw  
SLChXe4Dem4TY7oA2hHczZzd3VYD6Sq2lF+IGgPwEmU3ul4VYkAI2b2Fg9E4RbV0  
PiN6hVHIA4r4CG/8JPgp8B4/M38BFK9aZVxBypZkFJc6d6epKV2TqdpX+iiCN64  
NYX8HAB+MwMQUKi267ehvXZxzFfu/Qy8G6RxABEBAAG0IVJlZkxtQ2hlcM5nIFl1  
IDxyY3l1QGZyZWVlc2Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBcTlW80LiwFQjF+QtQbnRAXA  
EJdfBQJYvT1vAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEAbn  
RAXAEJDFLHih/2fd7xjKC/QiYK5/Em8hgEK2ExQx9dgdqIS5lpPMJvHayCekd6dB  
tBCfM12vaab1YDkajgcbiZuIhSErX5vAAqseyP4GLcIXwC4TJKScb5SVzHnJsNVI  
4DrKbsDFPLua28eVp3P/BiU0TYoY5GLIwswWgtBh0eYzT7Br+rB2dtG0Anjxf3t  
QvMR2CpcSbrAxJUxMcdMLZ6h6vp4i0mUwPFMXQHE0zUHUylG4KfzNFNWZvIgfRK  
u+8ibBIR0t0Z3F1lgJhimwAP5RQPEOpBY7U8JNir6rogSi0j+55t6r6Cb9L1LY7Y  
CBJ2GsfczAbhj/ZLIJwnNE/7eVnBBi0+xHi5AQ0EWL09bwEIAK61w05dEpE2III8  
xbiyRx0fE/7qKjfbURjJGiRxe5Mv095qnmS0xut02JE40BZ7r2Ti7P5qIXuikHE7
```

```

kP3GjVj+oBtUpBYbAz3Rq0sxx6e7/YXvQ5HckYjULuHFDAEGivUEHB9ogUffeuqH
bh0Lgre2tnJnCsl5wXsfrwf3cb/On8aBPsj8xjdrkVUp912sMDkrNcJnJeZzTiTU
AcnmTefR50gxrC9j3ccFGG6Pu7borgUfiFDXTBwndhbccEGXzwe/toqBnKD0D3/I
Yfy3/+rLcFfGLOd1PNmAHxcZ97sub7jRZt1+PpQYg05/rxMbNAfBUlz5IFQQYCr
SbelhkcAEQEAAYkBPQAQoAJhYhBCtLw80LiwFQjF+QtQbnRAXAEJDFBQJYvT1v
AhsMBQkFo5qAAAoJEAbnRAXAEJDF1XEIAJXwkpsQJw+kxcDhafi4VhE6FMKzbq3L
/DmG/QIGUG/fEQXnvqLmpnw05qE5j6IqFvnIYw/SDfnGEJJJPDixEbnCeNvQN8zH
wbdXLSr1xfJTz1Q6uJy6x2HMP2pM0yeDktRBRzzyTsrBeB2mxvVs7TUMcxNi4V
651QVjYaUiZhzP+0j/j1Ec2jIgjLKSflLwF8CxY4Xt9ZmVHqh5AT4NMVDU5JvUXx
okelTrwSKIgRm3pMIeWifts0otaLCFc+7rePru6BL1e3UB8Lf0rbJGpPcMcYteE/
qsBLSXZiqlJGSt2250zBpeDepihyihp6zgrwWlTo/RDeMXXrfaVGos=
=85Rd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.534. Mariusz Zaborski <oshogbo@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/DFC2841AE2C6C564 2015-12-03 [expires: 2020-12-01]
     Key fingerprint = 903D 71D3 1909 5D55 58D4 6C1F DFC2 841A E2C6 C564
uid  Mariusz Zaborski <oshogbo@FreeBSD.org>
uid  Mariusz Zaborski <oshogbo@vexillum.org>
uid  Mariusz Zaborski <m.zaborski@wheelsystems.com>
sub  rsa4096/35735C07BCDD5FC7 2015-12-03 [expires: 2020-12-01]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFZgxSEBEAC3qJ3gcBQ3MC3wsvr6f8rzEay01f203oq2Dlprk3LeuuIlKnns
ZZGQZUhGxYoZKfWQU3X8DGUI24yhexpk+PNRA5G07VgFHUvihZLRjvQH+R3SZ50
y1MQU0cNPfMYAjVfU5cF6Z7MSyVsbvrbGZt5enyS+xUGiH5D7TD5zsqVt30qylCs
38bJAz3Auy381mpeWw83GkIDXwFPb48VsCsSa7DkdHn/i+EbSAuer9/xybD/KyZJ
rl68GUIJRWIIg4gsoa9p5y2K87s7JxI+Zt6EZLhLa/A/yhOckISPhKjvbuDxG9Gr
Db3Wka41bfrC7ikcRQBPLvBgfk7Goo52GEANQ7cL0q6G5UMf/hvNqT/tabD380yC
IYtt/wxygSaE03omRZSTXLXhKZ3V9/L2ZgjPCUsUVVZDa3z8agC10enF54MmIFnP
A6c3WHNM2sDHk8o02iLzhzeenQXYX7oChELPV0djjz7Gldo4GNKgnxtaBDRo/3nS2
Vc2/oRrB/gozL4jrcKkByg04vDru6P7zVTcVnrQFtPRQHRZUiBWGy0Y82ebM99nj
E6QMzA6RgInQsRhr9/KFMMB03Bp3alGoj/kKQz6WGUST70aGUCB0K1pSLaydy+dB
zizIhcL/UFGFxcOdrYwjdDD76tqogx9SZZ7rLHpejaGczcfIb0A01snPJwARAQAB
tChNYXJpdXN6IFphYm9yc2tpIDxvc2hvZ2JvQHZleGlzYm95cmciPjE5BBMB
CAAnBQJWYmUhaHsDBQkZjGABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJEN/C
hBrixsVkkQkQAJcWvpQ/SIQ2To01eZo8ltQ2rEDP9M2Qmw7MsKfIoZD7NiK78B6y
0nt2wKBj9CF5PLsYUUDnnxsd+BRoeh9RZQVGBipG7c8cMw1fMAC14IHHieoECu
DafvSyP4178sHICRgoF/Am0Q220dla4to6juLSxzMHqfVPij41yJx3pa3UdBW5c
AK5yLjq+sDExJbDglGi3uNi56xZ2h+r0MWN210w620dnLlvjtCfeDqLvaFTXL6
bdx868k+jHkmdPKQjTg3n7arK4H35Fb3Wf0oAzBoA4QkD2ap0PN9Y30h06YKg95b
HV/vFIIPRL7Mcam81rvrYhMeflx8/Q850x2b0fynn0V34exfGGel/yz7T59DiA1Y
rNnAv/R/PLwL2kC+w00C5hFjLqS12lPuvhUPJgs7bA8PHV7iNZbVhv0jkFZSDqFR
k/9AQVKgem+Ui2gw/++hFD0mIMS8UysyVIWED8jWo8+hd3p6+Gf2ALmZ0X0ciPa/
VJmKy07UqEjix04vfvGyD9T3BFk6YYhtFxs0UIYwEJLc2UX7wr+RvtBOxvR+ye
m00rlBA6xSjjzTmsRltumQBKjjfyGKsFVy5ytLuJwMagcQ6q7a6tP6SB1xQavx6M
daxNLgRE+TF4nc+3L5nzIfoKzR7Afczg8gpzTlzVfWbqr5CYmeCaQfuNiQEcbBAb
CAAGBQJWYbPGAAoJENTn4RbI54UMPdsH/jPDCfywvx5Ljk3veuMEX3JArsL1z4X
V11lpQjblzy5Vno5w9WxqFn5WXrhku0b0K50AYzE46on79+M7NvhEnMj4pD0YE+E
ENkNKNsLROmGb4/JGIdwLcRKDAdhxJob9G0UcuVTaeDG2620JLrdhrw6pl/XztGi
MXKbhFo0dcLTROEdmz1+2zdNIg0rh7HZzx6IrZQr6fkxIUSQJ/T0nmkkePy0zQC8
7fVgCG7x4PVoHP1gv0QLMKjklNmWYHaB2dS9HIBvg4hFdZf72lyxj0C+Cu2VJxhI
kGXR+oLXLEFPQubKlv084co8Kpg5FLxr2WvcYiyJvnotGE6lRvK0iJAhwEEAEK
AAFYALZm1LIACgkQUuFK7Eow3XRRRAAu0hIaZAvQ3rK9xPUx0kf/OEVW99W064w
zV3bUDHEBdnLvTHXmqiQX6TFSCIpNQ3q+0s1vDD4Rp8yBBsk7zRmV+UDJUDVbHy
vj/RpXKhLGSMTaYPhKetKryY6qAV3dvSK6TWIHGm+J8a9QYils/GK00XUq0kjrj
ku0SfU1ajtQ1KWQWlCa0VyRTnB4zpuE88qvUYBqGaUEjMa90/FNVRKT6mgJcPe5
Q+MkfC2daS0xMupDyvXSG/G00NcaKf/8Aym00PYdmgyVmajFPEdVg6LciTszIE
0qjpxYZ/VwdRkFqbnKSGWmoaFgXZMg8W87f7GekcJ8l9ZauVK2DgwTcAnbkv6t
dQsvGt3Yu6JBRk1cSB2mAK+X6X0ZubiJThkw0CXrG8Cj1lyQdtTrohgjADriDK3C
UBcfAJHigqM0d9k8scUZPdYrDkg8dRSEhiyuVFFqefGmdvCW3l9RLRrylhPfnRf

```


WxLR90FLTpebeEYTMa/k5NaG1aPYMaZrIw6peC9gBpnAX4in7Mgug2wSKwr+L/m8
4NpzrDULTI42e9zRbZ7m2Q2vIAi1oM1uymAJZxjxd+p1x836ikw65PKgE1Ifcdvh
eK70AHM4XVSYvL5Qdk0hhXIBvfbfSs0d3u2N5CKtLERvMaU6Vg+HAwr9yjpNLL1
o7ho95IzT0GJAhwEEAEKAAyFALZqx1EACgkQ4cEiWwsmppDHhg//Znt207c0LK/N
5ZkDMLiGyJ3BFaTa0+wb2GVyxqkcers6oUu2rPBbpMMA09i5m2KhY05mROGDeL8g
4JXoc3Nw6c63Qzm+jv0D5HdHtB0Zoh+Xrppp6/Z5KLDfWx7b1cGh8H1uuUcq/0Cc
PSnzzK/+H282txa4XmcoRygs78+Cn80rztX2/9NFM2tzBTx0rZv5Leu+oDQsCcQ+
50mmKZKQlZmZhrjqCC95AtD/yGXSUsF9p0MUQjxjzdp16/tfdJ4RFx2dqVkuFjiX
9/zwq5+Fa/KS813w9KbzbgbDet0zagv9Wpb848JLIiQmNtVxGhziE+AczQ+XVgC3
hChF452EFIEHisXHlby20ejwGIb8syYsXgRaQM4vkt3CbbjynkxFXMnvwgXU0Zm+
QRc0hVdLYHR9ZbPwHUVwW3CL9PcJN0g+U03viTu9Pq+FEdW/o+kMFIzUuQnHIVw8
Jzy4g0y3+40o5Gkpc9bKZnCLA3/i4iIjIKDRpd2npWUytextd0SjbbBQtUBE3euT
As+y/OaLC7uuUC03X60tJizLVZPYtFJM0BVsWR0VLJSrFT2M04kAIpIuf7jJh2e
v45NGNJ0KI0iRBs/LBBftXoQmgPwzU9UmvSJm0RX32P+k/8EZDDK006wQEUDsl+c
Ri00Q+KzadgQXvs4ycwr9AUGA2NXjIm0Jk1hcm1lc3ogWmFib3Jza2kgPG9zaG9n
Ym9ARnJLZUJTRC5vcmc+iQJABBMBCAAqAhsDBQkJZGABQsJCAcCBhUICQoLAgQW
AgMBAh4BAheABQJWYNC6AhkBAaOJEN/ChBrixsvk1MkP/i2tdXvqIobqxD+xgnlr
V3nAbbvWvgJ7cnh30ZJcaEiyXlao1o/0N/eTPsaqfDIN8cHsakyT2GciK/AoNHS
pJqe+X4C/qr0VCU9eJXZLXSKN4LUFvX8vNFKcyEg4jgzp6z2KhZSYRnfLqiVYKBA
r16pdq+17A9PXz9WbpTC8ebIV3S0fRhoCbHLMR/E9Dwv7miFkLTsdKigfYnujGKk
VoLAQx5aUhs8QoQqAR/RvEdwjY2ycJJw40PRuF54B2Gr1KuGLo8f18qhEVIcbZPa
mffxQChWxEQJYG92dUIH+FnkQ+pPhvPTOHhvaWLZe/byElj4/YHoSy8M+rP7/fZ
mG/EdliBsJK801D/v9z+gFGoAo0VblAESLkA60HDh1+90GNFIe1zndP/RhVd0MPg
qobFI17wX5wZDFGWCt6A3iCg0F3ezQg0qu9BccsrlGncTLHMIeZ0gAf0TMe667c
+cwAV0hebwhPG0zyFvI+TuAHqwrizUX7j+9fuApUttq0KwUhuQR05Vf0EgQ0NCcX
Zm1PyYpDB9eJs7dwzH853dC9PR7sLkf7p78jXJW39TQUPPuzQqTpLhJYgMi0IhK5
5sNc6tp8CIVbv0yxSj0d6Xx2CZLJ060nURLWni/yoF209+r0oY65SBZY6LhT1Bp6
JuGg0Ym61qbjw26S8EVby+WiiQEcBBABCAAGBQJWYbPGAAoJENTn4RbI54UmjvYH
/jgXf34YBRfn3LHRM0k0XU1rXivb8FPDNaGbdTjWxW56Iw0gPSNllUwymkNK6VjK
CxcgacioyWAGp8HnTYgYVNFveN5kxy6j8kvKboLwKRSlpz/f0ZETZL50PURKQct3S
0gqRM6xHe4A0wjUv/djrTm8pDtdF9ztLjNbrbgUfA+EEsMFadVC8RoURNw/re0QB
X2IXNiSk+nv0eWsnKm08K5S0Bg+Li6cIk8vbZDUNE9pToaGkokQG1RppNNAVs/82
us6gceZohQFA5C08sYbIrfEhRQzUgjRf/ne7dj2n5LHe4j0PWIZ4SgB+IR3XQqv+
KF1fEtHsrpKhb+6qfhjZT1aJAhwEEAEKAAyFALZm1LIACgkQLUuFK7EoW3UH3g/+
NbUn+aEGJSziI3K523/hpPAV152IJ+qGxbDZ4NeNjNd6ZvMLfmKEfPyJafrcnJ+d
8MxYkLE2iJvYxDFJ4kyQHhIfqiSvM8Grk/tgqKTLorQnjS9kDz4v6CsyXkXJW5E
/FV0slbhdInL/W51IjQHll4XD0c/m34GL39tjTmTzL6Us/MH6jx3S0ZVZfhThQSA
zlw9cC37ch0UTHwtiHEv9xv09DLG3aZsGISblYZFvCkX/rJfgFEnn+nA5zBbFgI5
Y3QicYdAgiNUrRef0EHKgnGMW+niW7Z6+Su/kkPBBqcpVgUj4phIm3UzN06rjiEA
Xi7boYFotIkimSllKucaZ2/gUBv/HuGxfMUU8fvVYIWMoF44uZa1XNpiXnsTrVy
VosVakDZK5+l+AQ5f/rI8jsBkFhxskzIGGNLUMk2e0LGiQ0rrnImKgwCQXwKDR0T
8K51E7zTSIFhKaZImv+v9Jnaj5lnRbrLACikbZfXsKWIs3T6yBrYFe++dT8x7o48
G5KPM/M3WpDz7i9KSLChs+otKz7NKQ0aIsLoio0LdMxKEgULYiW6zfiqiMrAywT0
e96m5CUTpxnefYPhT8YQ5oHi01+ExbtUi8YRp5Mvrjaj//UCt8bPNs/PBTq40Llg
GjDx7psUU6yEKAYo69K/6iw7QB5NIeAW9itbVELrsFSJAhwEEAEKAAyFALZqx00A
CgkQ4cEiWwsmppDnAg/+MuZ+oq4YGcZ/lfPyx15+2PYmeaGUGsbWjzMCimxDiaxW
bgo51bkvJSRyF5SokHHVGuF7ZUPay98mtPCUu+oIYVZlZ0ThTo4nuxyHBWu53mU
jKqjH2hYYPdlp9BpQ6aPuuw3WxnRHnrXXsKBedipEclSp+sCvMzbjM1mJ10B1ya
C0pokCPE2Yz5103o+dAXykKDL09Qk2FSVJzBhwj0sWEbMDuwrUAs5Xdx9sd8my
QzGkeYMXudUkP5Nm2tAtxG+sxeZWN2z2eriYcU/gb32nx3VvceFx7JGj0pLw5pBv
APjkkZTNHUBSxgwaAUcydmTX+q01ST8yrJyv4Suf6XZuzU3ymQ2jkHrT9EpDh1N4
2ZXM1F1HoejjNkLY2patl3N9YwcoQSpilJuohwyQ+zRjQ6fu3BIt19Rib6hI+vte
CXEJH3RKHVKpNFAu0/QJH80hPyDZ547n7ImLUBlplFqhYZS0Med/J9C/XXRDdCDJ
vGL4C1wnp0KCXxyLLnpX6hgj7taDoZC1qeC39u2/2o0CzX2TuGwETZ5XwDBPBNG
8jkuUqJ0ie+0kxaKZwu5aw+2NPDnDteWfJetfLX+BcCjd+0MKosbUDwwKum7zon/
G+mqBBQDozQL0KK/Q4iIzf87JqKbGcuHEDC8rZhH1F2YybPwhC87oIaXx9qN6Qu0
Lk1hcm1lc3ogWmFib3Jza2kgPG0uemFib3Jza2Lad2hLZwxzeXN0ZW1zLmNvbT6J
Aj0EEwEIAccFALZg0GACGwMFCQlMAYAFcwkIBWIGFQgJCGsCBBYCAwEChgECF4AA
CgkQ38KEGuLgXwSNiQ/9HONBjebAHqLBHnZI13i1kFnjJajC/D77254Ej80kFdCI
9MrE1D5DyLpz4r0uYjC4v1w1k/W68oWPTHl3SstvrEY0K1IXH0LcQkByM0UyWES
o66DnDg3x2p8tQmNDvbCp20mltmj5inV+gt1JvMVW9xS12uyPQnSz0ifC9yo2uXL
0GTwt6QzQzMBtHue8H2WjrjPptGwTGHMMMEs5I6zYk4MfUw4AppsDnj1+n28Lrt3x
YgU0pez00DufIUgWAQaDnfACVW9Cdb9uLpiUlN2nLYb20PaEuva+YzdY/fh308YG
q/KuHB0Ps0m8Ud2ku92RMFzZkT7WU9YzRE02rsTnFzX/PCbXg670u0xtU6vhu0o8
6C1e7yzt5fPeEKHRLkYrdXU7oicIZVrgn1PcDsTI6heiLDuY+QgZKnqeM7HvUYr0
m5Cp0LtkGMxLvn3KewjX2rpm6mC3K81SZGDiLCY05YTK82y71pwiE32bPBVMETA

```

GPRyMC/vNjofhEKNIwnB2ZvRjHn5kwK8pCcSynIuLe49GZOHM6V98DybkhwV+Rg
+jGS41EMut/uYZLBxZtp+HDD11Tg7tYmQ5S96vviYBmRC20QvVZQ1VqKb4iVXoy4G
4EAdu6lEVDgXzXkQ0x3hpYfLlNY2zFbPZlxYyTJwrNChQ5pVbS3QqRkWGlaFe0J
ARwEEAEIAAYFALZhs8YACgkQ10fhFsJnhQyhcgf+PWQIvKA2mEYU16V+FSPkpNND
5wf0lvX8rNVxenGoQVsKmxjuw9gA9RAI3DR4nZhwC3hhb5PtTQJqLj0Jp7J3Ibmz
7qWChBIqggj6hGifkzygWd1Efz78k5s6rAzYRi5gWzHWP6tqa6rhy1ZUpuVIDt+fp
KmoNFhPbdnMDevSkpEBgoQTSgwd0S6MsEiCqvr4HED3c9jINQ4T6ARAQ+92yIBpr
EFhAxpZiVmZlWHMtvCw6Gxf3t8Colvq2m/DhyjZWyWjpeu1y1pZ+EkCBs6eEhq8
5urjZN8jLSPEPGYmBJXrJmq7jKs6mjLW/i8UxwXSiScWfRpg2eG11Pu4HjNrc4kC
HAQQAQoABgUCVmbUsgAKCRCVS4UrsShbdSUuD/92+TieLgYqFwz2jcaqt0E/8tLT
S18Dn+Em5N+pBqj96Dbe4cPdFmvGUHBAQc00h/vI7xkCPRikLB5D5g/9PDk43FDF
dEDjQ2Fflksz5wXbGc2IVwMMAE4ZTk3n0f9aGC209zyzPF11kp3y2aZZEcnogVg
WULk+mC20mtI0XYdKT6dGMhKaLnY76LZXjJG3AsCFrV+YNwifVDo6SRcZC1k/7Mn
xEeqHS+2PYGT8hZV4PZ6LinGE948QuT6J3WJWdRpgK9bzCLFts65SaKZa6zsaTnL
k6Rn9jNE7czpW1ShrXAI/kaaC4TjhPXuC2KLGpP94suT0yoWE1VW2BfF24T1tfnI
QNMPW/mh4YIosyQ9meSvYU0j0g+0QkHqGgI4ecvFeN3awmQ9PE03YsGkk9Npsy
FYPhu/E08f9N7V5NEL7EwRB8YRoYG+fVvAXZHqKhEs/L1yBxgsTFLUejNtC5ppcV
3KEnp8Qa29M/pcz3Ltv8zKAKZT0q0RvMMzTPYSop0YKydsbAYLlHkdTLaBYow8
/vYd1AVk9CADhKVLJcnALxR5e3fGb75xCYsMMcSFnc2M0xUYMYzvmkXRu+p9PAsR
J9EkpeM93SZb00vBK7c7mgFb9M/cKS2hWb/jdhWoZAU8425xmdspobk+vH6TS4g
qAhUZeZzPGcelqHRJ4kCHAQQAQoABgUCVmrHUQAKCRDhwSjBcyak8IHeEADX+Vb3
wi8t7p0CbhYcVfXTd0/Y6dDLq82eT+Wd4NKqC9ybnX0LN9GmQnT/3KE4/Ud2nijy
7T8eJ/wgzAIzvvzZR6U+z2I1VYp4cWF/Zy1UdEIVyPUo8Lx5sqFTwXXB/I59n9Un
sslWAX4d+E2ej/+tZgCo/+z+xQx0/xbA17VmWLTgfd0Y+36HcgXyp1Qt+PqfEjsD
hFLb2we+HK/eNqoAwPjN1fycQC5mSaBnFqq0FCSl0v4eijU1yF5a5SnKKPYtoDRT
j2wqYYkkDaI9VmZmUkoK5A3prNKw4UtABQvni+vvdhCLOWsGCUSbglWvut8CBP
ixsA43Z0bI25L10QZL3sARVeaUHHtmHHxD8bxN5t0BNYDsxQV6pCBNOQMh/gsw
QxbiCoz5LkjdUyi3D8GiRv2PBWdJopZXUtTb9KSCnD5idPCFl9lrvjNws5FTX6zV
hPm1Mi6jq30aJGdt6Glo7Y1rSeNY5szLNhDscUxIQjs35L5IVqA3ssj1MJEMQJD
IHyrYjhmHBV4SWAtJ3T2gNrs3K4I/tmLdxo1EFh9+pTg7/NJSoM2QmSxeBPIfbcv
04vDTo0VUft3UQf5VUc90IU07ksuhxwGcvHiZoQvIhFTJ22zomtuc6bpxl09SUvh
90uFch6T1uI001RK796MWP+vm3KAtYgnLVm5LkCDQRWYMUhARAAMrNQfXimvi9f
2bQDZtoSb34g5q0mw60hma82yNWEKaSRMVI6HGN3vndhdF6bngmRk/Ix956nJf
j7Qn/9Q8ZXANKWkUpjka/DVNVn/6IFs6tCKyc9K9C7P7C4aUdgmjIf2YZs1Q0NI0E
2C6WD6Be0FJBeIRcaFq7oyQRUjH0lb0AryE1X9o1BMh0cEa+FtayD20tDhMuF5U
2XuC53rrI1ZspI1Z01sTwE/F+ngghhUsc7I00bPEBHluRrieD5o9vNhIPCZ7tZh1
JF8phA8obiLL4vv0M0/ziSF2GvF/jBheGdtyNqzL4PkTeuq/J1yhorC1M34ATkF4
6Vvlkzons0Tfeida2+2bwdFxeJl1Nn8RichG8dw22PFAZy5K3jCdoRYmtIsMFeII
ExtRQw8JVq/7L3zuI2cBMMRUmr7ynF5YbPyoPm6033g+4AWihYMFEGWk7ji4FfZ
KwfjzpzMF5cJzCbxDiITNsRTxJym0js4hq/vLU57JUHFraySpsikuIAGtgdQV2LGu
G2dBGC6V6rShc6jy7Satg+HPReU/SjPg37bpLq8xLEQ68/7Y1bt3M13LtMA0AMux
UfhqsVklRw25LmZMoLY5N1jr3mJ62bPwKgsXQWgR1CsDeBc5rgyJghpKLRNwELE
/0kQf20LX3oLnSEtNVIIaXkz9ZuGn8AEQEAAYkCJQYQAQgADwUCVmDFIQUIBDAUJ
CWYBgAAKCRDfwoQa4sbFZ05RD/90Xan3B+iWLa2FgFV/Wku85C/YzXso2semS5BK
019X1dS0AFMi0lHMLl7kxm8ZeaERuupWYII2j0lUuOb/LLMU3EzDrGU3oZVfGd7e
jMUt+F62SeHQwt4YXjn0ILQq4tceUJFaF6Qxkqz20NgwIW1IjmlR5qLx03/jFwY0
uLE9BmUMVGxqIdGxNPMlFRkkJvjJGB/XsL8B5xJ2QUiin4MgwrSvyYwps0UlB4sC
Lh5aDt92cWlhxcNEZLqWz+BIL3QyGhuJBiRn+eadQydlMU2StFN0tB4/oxmNYMGQ
ahY1DDsbFzalcVtIwEcBo99b0QM6Uo6jbIPeLmMlGimlThhhGPw7iTnf2T20eH9N
Zv90nqIorHX87oX83kYV9tBKE3pz/kWb1ZI90AMbSLc3HtPEk9M8FFhbXowdwoyD
mEMk2Nf7vaF+rujn40NBKIKKcg+wDh0v9G54AWUa55dBe1xP5+uUguMhFbrazwGL
j0Tt0xMVXFp00IjArN8C2QkkYlCrWkqNFj1BtGkKisKaLyDhpyEvyuh2j5Qbyf3x
/P7jx7FTp0m3bZ8ifxAPes6ozZIAodY0jT09ilgBK/LNc2GSo9cXoB30ubjRii73
jBGtivPGfJm+kHM2Qc3ynMh0XpVqrQUn0kFPAu7I3y8+YJ7VF+rx5v0MEanBjVjH
xYp8Bw==
=Xkep
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.535. Thomas Zander <riggs@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/0D766192C7F78C63 2016-08-27 [SC] [expires: 2023-08-18]
     Key fingerprint = B8B5 09A4 A0F5 2002 2FF1 71B5 0D76 6192 C7F7 8C63
uid          Thomas Zander <riggs@FreeBSD.org>
uid          Thomas Zander <thomas.e.zander@gmail.com>
sub  rsa4096/13982E487B690037 2016-08-27 [E] [expires: 2022-08-18]

```

Bijlage D. PGP sleutels

```
sub Key fingerprint = E7B4 E843 D023 FC73 C565 187D 1398 2E48 7B69 0037
rsa4096/856D8ED47C7EAF5 2016-08-27 [S] [expires: 2022-08-18]
Key fingerprint = 3473 A596 DDD2 6FB6 5A6F E3B8 856D 8ED4 7C7E AFA5
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFfB6rABEADgven9gw008dKDL4tCQVANFqT2nPTA570GEsFUtefxtUKomtrC
gVaqfLo2ARQCMgMmjzgjgk/6R9YpUiCK5532KhX76TbeNphLP6GtXQhtK+0d1201V
92Sr0BRUBFAcaFQjBhusm0KupHTLXAWrbRU2YcH4UqmGZ+6/28MIuLRdz6Y/eTx
GqiRxnYPaihZPt9X8xhZUuhZpYr0Q+8AU6yuuq5DwtzUlH94Pe+g5CEr5MwJvPJ
IivsH5NY1KpuRiDwZAMixB6hN4R+roXGYPTMK8Mlrznh8ZDFYjDa/x9Fz12+7BC
Vy57t/pTizrZP3Fg/pAVnw/WcJLLSRqdxCEDaGcV0LG/EGlaknkZH86MXkczchm
3Z4vw2Kq45bQBlqts49F3uzbJjn2uxbnMYfiy0lk0TKcpVQEMHagwqy0XpEC57hG
aBghueKLyKGT2M6GRo/p6DnrsELeM2NBHmf/WnsZ8LzDjV6IETSWiALUKtRW1Ur
ZWiSASwFHLdiowg/M0o7EzQeZA8vUc66c5UjMLniYrzdM0ICZz/axXoMLRqHocn
AAYSKnqJgL3rEBu7ynCOT3DxLGQJY+S+JA73o3KdiCQ+YhPV8fll8crKnQ4joqSt
1xPqrl9vHLsTH0Ce0t44tK3uaxcpxI4q7ySjtZYtyaIJL9DwfBUStLpciQARAQAB
tCFUaG9tYXMGWmFuZGVyIDxyaWdnc0BGcmVlQlNELm9yZz6JAlcEwEKAEECGwMF
CwkIBWFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEWIQS4tQmkoPUgAi/xcbUNdmGSx/eM
YwUCXVpyDgUJDR1VXgAKCRANdmGSx/eMY3vTD/0TsNGGX3zIZuVpUfWUrPZMzQx
ROkArb7nV58HiItWYbtTalVXdBDxDRc5FCtbsiFlzC0jov9IY9hTuZepy9v4sB36
7GFrKglkCmwIAN/MI2AplGseWbn5xAd4YgHr8szTBfp2Y0L7nVU7zLnd4dG1RyT
sd+C25W9DNyPXWVILWCnZkzTn/lQfb5NukS5Jj1BrevrVImfnPBXD3mgHe4Xoo54
mp+0eJueUqks/05iMtg/jWENPWjehhPcQR+Gq0AXtRe52306YUIJ4swfg683sfZa
+xI8+TbCMVYIkby5vBfX0nOnpl/LR7Lfh3cZ9w/B9bbrVotkmqf/QCpbJrSVT+5l
nCEkRESwb3VKdIjS8viSnnV8mkmA3AVW3Y7mX1rchoA+vRbChCKf/QNqrAoD9L6
7r25DJFQBWgNMA1GLxVMn0t1U9mX46JWA0chMwS3y0qZo950ufh/GhMTYSVWwXZw
U+D6CtT30o2JaQgt/nu22B3EYjsQG2EUhH1tH14vVBqmr+Uugszct2BwBHCdQMG
bz11lbgTgnx0MUJavI4+TMGXpwyhexL5G9L0xrkt1oLx9DuS4FjCq0vb0iSpffci
dJ5uDwejV88NH5bUEvvC4uydVfU04hkKLZ7ex0fxEpFoNPdKw/XN7NB9KAgK5N9
Fc6srNmQtA01e+MJt4hGBBARCgAGBQJXwe12AAoJEI3UiSnIwZbNvvgAnRXVE07x
HPt2bVd+Uth0rJYiyubCZAJ4umthFaP4zpSm/yEUGSeEDckf6CrQuVGHvbWFzIFph
bmRlciA8dGhvbWfZLmUuemFuZGVyYQdvd2dsZW1haWwUy29tPokCVAQTAQoAPgIb
AwULCQgHAWUVcGkICuWUAgMBAIEAQIXgBYhBLi1CaSg9SACL/FxtQ12YZLH94xj
BQJdWn10BQkNHVVeAAoJEA12YZLH94xjEBgP/0CHyP/shBMGX1kPw+I1ps0+cQ5X
5+eR56KkZIFAOLJ8d62cvrnkANAcJyc+B0p4hIUNZni67scmuw8KDNk2IJWJQfjp
QbjF2v3IJoxgRB+sUul9S8G++Y7qw58wHyWJ8LNR4cS9WNFMf9wb/EEMo6jptfpm
0o8Xo8LD7zGrXgiWyCIFRRchJmoNsiVVLmSVIuwZAoBLXqEonGpsj61LY70wULCq
CCTj6y71Vvn0SfsfpXB7RBTEwrHjrw/3u7v04CMcem1Q7AZNzMDAvzHt9MKa7UCe
AR3H2U3k0Ly0EvqEnkgDJ1uoURGodC6fH78PGZltw0f29TebE55RW0NPtDZSucoM
3oDQddeIcf50WnY/mnMYugdKzEm4ALSJb32/2q/9tvI+/SPGbJk2dCnVknV02VbS
ZwS34+G0RKzZp9LzsKfIZE+Q5NlBmGvTsaVxCMnvHHA+sxWYPdsHFJwd/xjDHwRr
kw0W/IgZL/4F/JKA1gm0+8/KcxQik3Y5+sF3TVik32F2ZvsXNpaM/SDIYaF580d
snquoramw7SPHV0wE5STKN63CYdu/STbrZjdKcNJPTKnFlgfkxMyvgxnYxhRy00R
nkZ6sz35hEmzh2CdlyPuSIF8LMh0bMG58AKA/C7AHjBjWLybIvegyvX9EUQME0Y
WGaogMn1dcXSB00iEYEEBEKAAYFALfB7XYACgkQjdSJKchZls1LsgcFTANKuPBL
HJffilKppeGEH1n6TWEAnjfPEmCNzeP8GhwtAiQJb/aKWSq5uQINBFfB6rABEAC+
K3Bndqx5ZpZFYakkhCkg8xauV4wiKxzi4xe+AaPLVUB8JdXIfcZhtcxM+65r4FTv
/rSf03KT4k2vrDocZXVEAuzJk1KFR28Yd93bFqxjKh99mljS5d4LyZuTB/nkTthz
oaykpe7G8SYhSqNwN2MphAUhz0wMgR6Ea+2fwyglfotDKwnqFeRk7Ybibvawx6u3
Tbj8MzqUdjtrKLukqnd/NyBlub4G8pI/xQteYEjaVvW7swCXJoxPYuTG8jYi9Ds
FmaIngenc3x6xcqVHZBQsfP0mxDwY2xU104tsPla25XaskfhwBXi0QFmx1aIuiLU
TZLW/luZLttToZq5a3od60e2yZELgZ8xPIALYAjdWGBvTpQjKiWbs0WA6fY0izt6e
KkuFVlggiQI4maiU7/JpeEfbSgexCiSVQ7Ej052Z+LR5VLE15JEdiA8lhAGAEfMz
U8a4Yg3r7tQYrFkw7QZ1HUImPcpSVKps6ci94A0Fw1rV1w5RectuLP1z/uQeGpdr
ZJD7p4Qc2do2Q3LIz+ZwcFJ/cMhP30achTRFpaRILb5BoaypUCHB4035+XstZ81j
/ZLlVEaGKWRNJp95FtJcGmms6TEaPH+vAzU8o1NuKVT0Ss/q1GZDJnY4xBk8lh6
ngjoUYZFhSiGLp65EaMlzALKYwZrD5SS6YRQ9jzeWwARAQABiQI8BBGBCgAmAhsM
FiEeuLUJpKD1IAIv8XG1DXhksf3jGMFAL1acfoFCQs8IcoAcgkQDXZhsf3jGPB
tw//br29LYNNG9VtVfpoe2IEIA00P7MQHKEjwv8ehW+jg8MS8/ctfcnnxDwds4a
iuk25gFwX4V5hDIYQUfynZfuBsiU4YY92IUgRA6crekEpGAFo3ncukS884fLHb
ae88Gfh1ur0dT6hS+grraK9ayrfaBo0TApov3EV4xzm/nDqx4uMUcCZa4LKA6UP
c8c/1ltHeV+lBmGmGnD5k0Iw72pR+cmZhLX+HEY80yvEBNhvEJLSqKV+MjCwaj0K
fJdv2KS1FTsX8ZzkTJ8tU38rZ48NEAJx+7D4oA654ofoRaWiRBN0JQJVRGdJAY4a
```

```

E5PNz76e9M5mHuvMwCwkekh4YRxTY35AaFs4WedzxU/Mv9fvROSS50jjju/+w6Le
2r4/CqQHxpg0IRxUxWf8Dl14DPQ4UU/XvK83h892RFU+r6LMgsH016RwKEyEwhkG
Ltug/sJAmWkjRA8U2z7mXV6DevJ6uXaSuTxVBQ+p3D5xdjiQ9Ssdlf3K8+7L1us5
CFJ3G8UGXJm+cW13MoWHrk2d/n0FJognNhAGdsQg0JXsDJ9D+0I1nC02515u6lqu
qybwkppEV0DBYFhUf1HyAXWlqTKGoAeH8/Su9jUhZGfXY4RNDTXD8sn5tdEaHuR7
a7HteiTXcjVCj6bnUVcHCC6DS0Y15JKBLIZioaPjggLAS2C5Ag0EV8HrIgeQALb4
AD//Qi2RTslz3Gs+Y5shg7BxrpQ27r09LKOZ+xoJA2dgA8oP8Au88Ik9aV/gobOY
4LU7tztPUaZeyrnr91bXz5k40Se9h4kPRqpEkwZe3BI922Um9lnuf/ByJPQIBSj
ljpjCR/4dYU2f7+3Qsoes6B2e+fmdka6sNydol5cNV7wq9plkd7ursqfQ+ERCgV
PmMi4NtrbJmRqDuBgNSIA6uNtir42kfH7Te5tdsnU42uTdwkGuHmJ8zjnBbm/vn+
kRZnSa0ftT0GtQchwRwqM3UejNl5uKND0Iv0P3IkdQ4i1L8GIUY6pxpKg31pvsB
1UNYT4bENkvGEI1tEVZzQIeaaTyY0fkfrx1U72DrtpC8E/mF8D6GXWXLNnic6P/8
RzzwZc8G6l6CV6RCgsizelUNdCLw1B9yMYLYmmwu3CcwFEAJmljQTD44TI0LH9
Kp6f0vruiK0LdD6Wb10InTdnSWKATfoYi0naCvXZ5wYI79Y9DG4156vQNhaMPneX
U7LS26dnYEmxp567i1WEIzej53mhCo5/0JFqYALLOxm5kKCG5q0L1mAVoPDKA3ok
qFJ2HuFVIBQ8rIqNCC7KlyGzbDzLz0xmmTueDsluTFjC3Pd3egu4h3PPfi4RuJDF
PlMny7ka7W0/VNVTFyZtFFnaN0ngkvQ4nidc0COLABEBAAGJBFsEGAekACyCGwIw
IQS4tQmkoPuGAI/xcbUNdmGSx/eMYwUCXVpx+gUJCzwhWAipwV0gBBkBCgAGBQJX
wesiaAoJEIVtjtR8fq+LgKcP/Apu0sLPwRk24miA8A7zPztkBkpZqw+Uyf2Dqys
jEZQw0BqkYI1FCfQh1Q9wQUpCI4A6gl/C0n10eUSuFfJMxfai9yaUInsIk1U6Ybp
loK8p4BT6ZkkMhIgb3hFyCY+r83ycv6tHf+iftLpNQBQ2sMUFF2FriAVdNHHUBVm
yySX+qtEnayrv5+u3qbyKzy6NjAccHmKNSxAvMrXzVkfXgZfCMA2bZLpQ5BknaX
LqiNS+ecncI8cXtyZ9Pfgml9vNxtquejEaySbYzHie9FtX7cYDoPf/gpmd1FEe
oVgPZL1XCpjmRCQ1k9D5pw2XB+oBu9jOnhveZPIBEvWASmZzrNpfmeVhSI3fmJa9
GzSDRq20vI/NEXTqMSPBdDVHvBqVcK+Wb/7AjZHWHPHTq8aQhWRU0S71naHaM3f
rRKBHDdpFiwMjce4sF4eQLDlwcCjRY3GX78CVjv9uR84Yf9JLB4w6vS+xbf8VXGj
Y0yrHuTon0kV5/dQKR1srQT5B10E1V2LE3c4PfrzZJ97VcbsoY49b/Palhh8xte6
GM7B7M1tnMUQISjan+oMr7aN3Q2G+0ob/IYEyzH42Jp2y1rRoIBQirjiuCODs5Yg
KwLC6Kb21hkePeVzfrXDJli/N6i82z9g/nQwGluQH60sVcXcB3StMz3z+i8NoV
zcPZCRANDmGSx/eMY4uLEADffH2tr8Yp1mZ6NHZ/DsQ37OXUW8Ir93t2R8e9pV/
snGNou09G8SoP4NFIn2tR/nCgJKDuXmF7ILDpunidV2YP4qpRmqFU3Sim082dr83
fJfNV6QbfUe2VyPaA8/27/gb1H64b0s0svwU6okRhajuT78PgPHivZLUlmmT5RFx
BjQrZRvw0mcr1sY0tYgmqwcRhZU898fXRgrvdlFW6iA95SQBDUKb4kdRHTot2vVA
dghla+xUfL0VBjuF5LlbfubiYlgnRqnEU8LE0ql4IMXGUfEcWw0spRhfwXJXXl0
joaI9vPPMKx/pzTPC3hUinZjJPKjJSbpPdEDw3c3kZzfpjW0qJd9YP7+hs07vhT
PrZYD4ku6zZsY9TQGFZ8NSxT92zUAARh8mYMPNG2Uc86jxggYBK0hSSz1KigxeNQ
vAUcfGmemV51eDppZkmGmIWDBbXlzoyEi0wkrhG2BYat8jbtRted8c2JVS6bMWte
5Murp2oJhf4Htjo7+GG1Ygv0vwqSk/1e6ZEu5MxpJLZvF2NFKqTgioYve3WqRkKb
x8W6HpW7EknRmFrVfpYeKQIi+rt3vTEV62BW2EFZt5tySwLzdzjwMreqXjP1WAHxD
SGiFbvZ0U2RrI/4PHLLMM89QfDCrxoaxw+4IFQTxHjeumASJ5llumxs++7/qgvf
jA==
=2kzm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.536. Vinícius Zavam <egypcio@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/415C653413B43475 2014-06-06 [SC] [expires: 2021-06-04]
      Key fingerprint = 13AC CF3E D4E3 B36F 626F D3AE 415C 6534 13B4 3475
uid   keybase.io/egypcio <egypcio@keybase.io>
uid   Vinicius Zavam <egypcio@msn.com>
uid   Vinicius Zavam <egypcio@sdf.org>
uid   Vinicius Zavam <egypcio@gmail.com>
uid   Vinicius Zavam <egypcio@zavam.org>
uid   Vinicius Zavam <egypcio@bsd.com.br>
uid   Vinicius Zavam <egypcio@keybase.io>
uid   Vinicius Zavam <egypcio@brasnet.org>
uid   Vinicius Zavam <egypcio@bsdmail.org>
uid   Vinicius Zavam <egypcio@linuxmail.org>
uid   Vinicius Zavam <egypcio@freebsd-br.org>
uid   Vinicius Zavam <egypcio@googlemail.com>
uid   Vinicius Zavam <egypcio@openbsd-br.org>
uid   Vinicius Zavam <egypcio@lit.ifce.edu.br>
uid   Vinicius Zavam <egypcio@wolfman.devio.us>
uid   Vinicius Zavam <egypcio@users.sourceforge.net>
uid   Vinicius Zavam <egypcio@riseup.net>

```

Bijlage D. PGP sleutels

```
uid          Vinicius Zavam <egypcio@torbsd.org>
uid          Vinicius Zavam <egypcio@torproject.org>
uid          Vinicius Zavam <egypcio@freebsd.org>
sub  rsa4096/2FC6D7B07629DA63 2014-06-06 [E] [expires: 2021-06-04]
      Key fingerprint = D3DC CD66 E7C2 5E42 AD84 4709 2FC6 D7B0 7629 DA63
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBF0SAGUBEADNztixdQagySUAEDoJoL2NMWVVLyjc3xxAKnMiG1YwSGgg91U
OYAPvkIXt8dfahkUbHXmjwywKBNd8Lm0hEknwSAFYJQ7nSIW83as2WVxzlo/HbYK
R+2w+dY0/ERnuXcWYcJrtPlj8k2lLZ1Ms5MahLNmlyb65VKBccF24xuk+oM82zdZ
CQoZhIVj5vqZqm2XeX2pAH69kvuW/Z5cN0Ye09nqK+MkjJczTxJJ9Bwg8WP9Amnb
gIvWrn8Agv9hvuvXNIKdgWDPqsRa/BXHy0YNpbRsZCJ4u2aNK0Yhm7SwEjSXfms8
mb0T+a0aI2n5RB0WwdTTtNIik7AgNTrMwWcYgmuvNm8LeFXWukrExLpBwFhpTJ7
J6wZuABtKA0IukpIR5pk8C0gF8KmdACWex9FbQPF0Je74i6dc0F7Ip8c8yrj/QMV
QjNL0qxKFE1B08ULDfByXY90N4rh8ghhikyfkCA1isRwKpNoXLZiv7LePW6JecrH
OFsxQmSuRBsHnroygFW27PHh0p1Lo3QjD9FMKJeSzFnLXGKp7CLN3iintUf7WeQD
VwBE+lySQGw3IkJ2jTgL7cqGcguv1SoB+aX5eLjr7K8906L406kR9wEM8uPCqw/w
bBAZ/s9XWxNzSL1hyGpYXCSPgdKlKfjV7dzaNp/V6QAc4WSkBAPP1XK0QARAQAB
tCdRZXLiYXNlLmVlL2VneXBjaW8gPGVneXBjaW9Aa2V5YmFzZS5pbz6JASAEAEK
AAoFALPwBgDBQJ4AAoJEFBUExZSgQqFUuUH/2godgVl3vrpQw+S1fmZ2mSmnE0k
uFIPzFXHCHmH+zWpp33/8NY0DI6BbPfvNcImt2h9o44s15cfyPoXd3+8NfhG/HFV
t7Q2wEoW8Qh0YeWdLAIztgsKzKqXj27Xo1wBMVpJD8GB0QZzPdBvIyK0S/hLPIndB
StEHYDPTya9eu+cNwvHczAJccbT5tt49DDlo0TQg5r9l0BGD0yFrf6u9C7kMz7Dm
S5eKgu+K00HENC0UZHj9LYUXwXoupBsdYN8aMYLVFonN7twKwXn8rVXsbgTJiP
0FZAIQxzkaAi6LPiQJcqeGhZabqFhmr1mOHL/ioypia/mjGzRplW8Ju7a6yJAhwE
EAEKAAyFALXLQGoACgkQA9oHnG7Qco00rg/+0rpt1WpR6l2Ai+QkoYzohl4MfKf
x9gfeK5qhnv5fSPF+YvMxGG/hK1YGhhH2q9ukcLTsd8+zqzTs75oGAueVsVnYaS
S7S+L0MYAHdDJZUbf+1SeggVpVw0wVDbUdZNYBF11xfr41z7LekM69ZF+s0J4cs
zZhUs927o0UujIXEZ1aALzDv/B59pBkD8zAw1wwYctUgZoxTPqp0cjD4ivkT9rRB
W4kHv59q2hiRu/mqPY1vb4g68So0a1ZiTJU0bWMSQR14KqPZUhoFucCnQEbjMYqT
zoBI0ffWmwmfM57uSC/hMwjP7nDPSiLiR9Jbf1QoHQjb4hT1z5x7AqiTmG5qQn21
nSLLM0hIwi4sKhwuScRyuyVhMvudtyv9HxIzPAEYqHH0gFBIikP/iG/FeR46hzYo
fZJAx4zQCctcLbPwj5s82+b6krAzWLSpxfMs6baufN807JhKxT5hqHe3zbc8eF7
e7zRy1cGwL+fPSse4rVZZDfy6dZkV/V0bYpSnqgARbbcdvT3sAHJNCjpAp/suMUD
1I++rFjS6Ii9kCmLUtag56ucB/BtRkHfP9LEMcrFhVGG70zxgmhHIqJ1+g0Mv0fh
AQe20hreCWIbXUGY4gX7QItuwbFKzSB3z/h9xyEPIJ0LS82m19jEr7JVCHp97UF
VUEmPGQx69bRW6qJAi0EEwEKABcFAL0SAGUCGwMDCwKHaxUKCAIEAQIXgAAKCRBB
XGU0E7Q0dfX9D/91qceye3IZ845hDD3eHbCE00RL1Ryli/otdJX0Nct3k0FEZZj
PF0Qxcu3nGBzI8uzHhVX1PCj0i3SFG24UXZQZxRaZj8Jgq103Whbhgjcde7vKq8
CE0lnf89xWiM6QVFHgzPAGOVqGS05GbcRcILnmWw8gF34izkM9CT+BXcRD+KxnM5
Def5GzhY09WtcdL2t1iDg1DP2H4C8pKwhGPYR47ViI4taaZ8grxaJ4a4++zr7VB
gVUH2gPE1dqVHtFORlKMYnEeBIpdD4SL4Ljd05Y9U0Mj8PEgtioMjEYlqM/pxppd
2gFybf1bham0Af9XEPfQHUVpESmr+jdh1xReAjkn9/TgrxVF7iKPSoycw5tp5LAS
DcuBYAiQxM8CbJfHG1q3b42xUsLD9sEI+tc4KYmd0zh+QTtT0w6k4eMj1hGnGVjs
iweC+cJbiQwt95f/qzSfuaNnSS/roSEgM7AAh0msXvq4sZnFatqRblIo1WGNxEq2
MynucBKdiL8LGu0DPFKW8A5GfNh12k2/e8yFkbrxN1isEVWHSJXs0daMnWp9BdMS
7+z5Bg/E0tKTzLR80woEBTGJ671LSDhijjLJBbeG6adG90gqF9rvADlkBWyxTMOq
QZvS52xTlnl2NGVC1xUkiLqbbBTI/cxm48oD/z+PksXHgkEk0Ayti9+a84kCMAQT
AQoAGgIbAwMLCQCqDFQoIAh4BAheABQJtZ+QTAhkBAAoJEEFcZTQTtDR17fEQALPn
sKeEsoVmxZaesJQ1Ip9+BdyqdaEB5jPmwWB9fmqZhzkz90zG421wxEj0JGF7Z+23V
NRYLSYAJV6Np0/ZVQ+QbC4fwoRA67fp4Bo7IZZe6zLkwe6GsmYXVfw8rd+KcngmW
UCLqNwTzuFqFgvt4RfZ/+e19WhnrunnXfdhjsc0VxhY/0QoXUqEcX3z86F/piR
z/SKBFXvLjYsPSOue7Yv4rQ82hjpaJUAIP7DQI1TcQ0rGcqSd9pLX9mE5bplTSEB
V5B1LCXs0MEIEBKdpxf+MUsjQqqp0o018BqWNeKc3/WAjSyg6kEEGS2hRhfi
85afdH2FjLJbI7n70cgL6C9++80doeoj/rWPBj97c3VBChiXA0hSojoVIUMRsnUQ
pzg4Cg02yAiPa0n9BMBG/LmBQezBPqdnbjyFk+jFlfu44UEMSFDVCNafSgLot9cF
4g9Fktyjh3a0SeT/V5Z24mifv4M1oN6pa1E0Ts9XNb/mggzIKUA76rYq2AvwCoPf
lqRREI90aws2zaDmt2sZws25o73XFASmVPSGUDwWZHp8LCdV+U/VSMYQ+RYjMbJ
ZkYwf4gFmDImbRV20f03k2WZ6XqhZazUp8NVD0j2N+nf0l108sZu+FD+X0CPMBhP
kG0lV7G3kk060TmHKW0VAcYbZfLEen+36SSdZpxniQIwBBMBCgAaAhsDAwsJBwMV
CggCHgECF4AFALVXYX4CGQEACgkQQVxLNB00NHw0g//WH8VYcF3kz6IvJpK05ZF
UBi6Mt3/GY82WsUHVgdmFcsIw0syIdP75+yUR7g5o40x4QUu/MC5AiBTLsIrhI2r
iamaMMeHTr6kqJdd7uYs1SVwpm80B59FCH2K0Yq03m20QNpT+v7Jsr+RrsSSsLlX
```

```

f0e5kXuUfsSgsHLoAlcpnoVcj4Xx+Foki84+/wcW0BFNAxpQtT2YuijRhWi64PgP
w7/0CLoedliURShPsTFaf2tmJEDeZsgFJ/xU6lQDSwpttXiZ178aUkfvnzsz9LPK
HmX26x0ubfo0JGnR9ZswwXRr6m2ff0aumr2X9UkxjwXLg8p4tXdrUAE0FVnRYYb/
q0o5p2Z9CRSH24o5Dy1wX+xc/pB0EKNaVB2oek0VmF6fYtJVbi0NCXGXr0PHbRW9
FH4SJSM1Gnbjaw65QjTNxzdu6IbYX0yQ7ilzHgXgWkqRmm4JRgtjITk+xPDv1j
GettrSvloqdBPNEeq2eCPAb1UiDxQ6Qh4HRqH1N/B6Sj3zjBVEcI45oz8Mv3JWx
J29Mswkxzym0lDEbl+1dJl4k00EwyHJsgghMNVXpN4nl6C0xMRss+MloUGGHnyRH
oDigYygBsuYhVAVDPgGftUcK9j98D10p/LlWDb5LSci4/z2RIOR5n0EeXlBjDFbk
mDW3B+2GF8IXLXF0J95DbCiJAKMEMAEKAC0FALPIBscmHQBEDXBSaWnhdGVkIFVJ
RCA8ZwD5cGNpb0BrZXLiYXNLmLvPi4ACGkQQVxLNB00NHUNwRAAxnyfjipBRzIF
DRRsAkamrLTUzhFrIY1L/r28+P9X3m2ZWyInTnryLnkeQI9uwXz2AvRZk5Na0bZH
jG6bQsK62auNVNypSHnU4SRCJnP3cspLLsR7rUUusbIkI8ipKXdU4lvKLMzkpBDY
De4wLKBV7wZBFAfcsXtKumiYdYD07v70WnPXpNR6Q0bHHUgGV4Awd+3yeoJFaPe
Pfr2uzaY16gmfJBICzr79Vzer7IQhAoWIEJnri0ELNLqPCYY/lbmauAuhd3r06b0
nibtBT999DfT51VgWZQdQoKegvE3TD/fhS0RtGIQJ+lzXsR/dFnLU+16qn6NZEaM
JW9rI/v3kurfu+8j3lVMWz3gqqMhZVgIE5S5KQfkMaf2ESSWIJc41rTugCON10H16
v9En96fR0UEjHMrfwzDKVrsDiu4LMooU2kii8FKhLkfuJEHsPn0VBfzzhIVKLCNX
jTFW+R2P7I25igx0TfY2CG0I1IpeDQhjg8cYxSNmnbKTDxsbqVZnoK50NGUMRmc
LLUUR3bUhhkqiWksWUxuIN9VPnd9xG/rxaAHGmBmQWpVuoY/yESX5rRnnLCs8m47V
nFcbJ0GPgIJRfe8xgljzZsF7ZpietDZviXM9eLYmQf7eHqLE/DTxJIuBzTzVbyP
Ftroc+2LTAgFFdyB8vC3UMx2kgcRwlyJAlUEEwEKAD8CGwMDcwkHAXUKCAIEAQIX
gAIZAQUcVh8QtiiQYaGtwczovL2hrchMucG9vbC5za3Mta2V5c2VydMvycy5uZXQA
CgkQQVxLNB00NHVrLw/biUpZGJ7MC1o9uj1QD2cEzaxR3s22RJrFsYL2dHJu+m
EUwcYZ2YbA2i6eIF3THK9z0ZTfhBnB90fcv5RJk8mLeIF1J0hfZqr4KeZC8LxaVF
7bfQng6Y654Vvp+EMqcSdXwG0ct9SMnc/YauFkEC51GSb5fM2UwepgdHM06hErYT
U5C06No8542DaTQNeLzVC653ujSjYvpdhzbZpPwtN7Grse7eWdYuMNB1a3Ap3nAY
8LHDF1FTqRnpt5KQXfovuagsDDab65NN5VIZEs7v0n8bRa4GCCOWP3dm8tBtactE
zrI2h+Noo3IfwJ4mIQLUpgnSvoaswT7yLLGvwfqinPL1Wkusc//v5HbjBzDLXUM
0CZdA0m6K6DP0LHxLF7HEE5rqzf43QAhEnNgzN2NJ8j0azTgrELJF2Toi3ebji8
Kpz/pyqX4CSY/Mbi70WmjzxFyN0C+9afy255PdhbqMKxiX+5hZEAm6m68g0YU+
5ZRCNZebIUiWDWVP0WFETnvyJbnCewk78XT3Ql2LvfYvNvB1zh03l3YKB1M4E870
0Us7d1+cYpF8U5y4JA/s+JNGyv6HnDH/i6XJ8h4Ei6tWcwegSa1/WG+IH6Qx/MIs
Yr9NH+PmfyaqFvEQSBtZT51Q0BamK5b1KtkU6qma0/byGPIU0pXmBJ7KXoEklUeJ
AjMEEAEKAB0WIQTPYLNxfdeptskoflK4BehxU0DbdwUCWro+HgAKCRC4BehxU0Db
d7eqD/9kJwvn53RBDG4S9zM4Q9U1j4U1gkC6vAPMDVfNA2Zza1Jybd3/xY8yl8na
8RgDLtLdmI2FuHLNZHEM8t0wZhavhLqWdmES8vZbI/p3uaIQuvBr6q+h+9I7MM6
PSeYpa9bzWkEGtoE4ZkNepzEtNq7IjL5Wiahqk0WeTjvatVoG04YKbcP59A3Adv
0HtTCu7x/KRXVh8Qqw35lcquvfC4pN06gqsZ8wFWZymAxoqGsgf8FHkxTj4UvFjc
/TYwfwfK6/PfYls/p04VhMvUb0rDzLMv+Jhy6oAzMaxwJZx0RqcCwWE0Gvu2KhLA
rB++/X4RrYj5HmkJq6FRXWyg2eBBL8FE1ynta+kl+VGFpXZCvpXL7xD+sR5iBNlc
5CbCDSITT7z43MU32ktb9fm4c0LIyvYw+0YFLExmI8PkG81sfe+99v2tGxin7Pry
PoXqYx5Q2w1GCTM28MA/jntw/3YUbmPg7kMnaUA64vbBoP6jBDKbDAUHA5NDxv0
9DvrUSGC5N6bGKM+S3y0AmIE2vt2gWZibh9Ph0gkwjHKPmTKA7EN9uuoE04oXh0y
0oJa+6QzdtY53nnS/pe8WwnqrI74WnQo2Rniyl8yjlhgyrP9tbCMT76AlIDGnilk
btQWpfIK5msdl2Dgh4in6Z1EZfQTXK9aMwVrldqK+rdoJyYbRYkCHAQQAQgABgUC
W5Z1aQAKCRC0Iy+4X3un4hyEACcwTpDwqKP8JQHnL7LHjKqH12M4YR/7ocxFbZ
1MxojseLkyjRABM3sMRfcefHveUkK7cbxGLzNNnB0GtDhRAStkbKJvQsglsuSr0z
UVNdX/HgHL18VFFCXZaaqbs6ArnsZPNXeGJaL+i7rPcJ05nnVqM/bL+XqBhIeJax
fL0z4b+rZTf4mD0pYiac2i+qVUeSujfv4C/DsIM6+8RiIhF0MZe3jJ9Ga6kmYXzb
nKdQ0zV/J9GIxUq2uxHv400j8rA0lpZdJjtpiXx8j53Vl+/8yYz0W890p2TfxW8s
G/0o7A2YE8LYgFMueTLM59PN82cZtbFeXIqzXYgy2XsSg+eD9CN12IMXbFRPfiHu
9v4/DAsitFbFnGft2/80EmtRuUm+EzHnZvL+mzHmzkU82KPFte9UPN4s5ofM6p0x
iRbRmnTnmpzrKbsK/qQUKCSAqaMg5Su96PPrpa86TmV5fPwBixF7Z0yCA22GYXfx
/qXLTPH5w/m82T/9r0+BTjplpjYPn3Rx77iTuH/fcxLFvS2nST4LSmzvYEvTcqMj
PvVpIid/Ioo0cU6uQXz/vsYANsN53j736RFEzJFZfF0lURNEK2jLHqNHciXps4e4
AvCaKqxlVNaAHgfzAEGfLjsEkZ04/vqxWsuDhrw01F0D3Xi10f61VlX1aUXjnW
d1iyPrQgVmLUAwNpdXMgWmF2Yw0gPGVneXBjaW9AbXNuLmNvbT6JARwEEAEKAAyF
Al0UuT8ACgkQUG4TFliApaWAsgf8D8/24KhDSzehfVnNwgjEA8+RjF2W4zb/XR5u
NGaa5w3ZM3KKL9J4J+SPBLG7K3Nnr/70p0Q1lH+fBWGDdHERCYNcn6Ny079Fcabl
1bDbCbICMYB0gqoFWPlDCsEHsqMwJ/jR17x7Tf3SaM+o9emjmw0xaTt2+L5Qww/o
CBWDCJt394aZpj3145MHTbK9AXclqwZqUuIn7kZX0tBLthcqkoTfZ7JzQf5duFYt
SeI2z0van8Hy0ndeIpyJoQr74wWJRzXsAdLxv6/rj+ghretj2YdHeyLoLF0LC4P
Drq4G0L0/ozN1S2yJHpzvUWjTpa53vT8jshDdkkYhLKYMEQx5YkCHAQQAQoABgUC
VctAagAKCRAD2gecbtBygx++D/4m0ay0UTUpwN5/MIg7Y0btMyt0Tk8mc2xZg3Cd
UXbpAuI4wF9RBM5kk5gyVa/saaUsrn1GQyJ5TV5g3MePv905aZFWAPMAjEwWPZ7o
q0pdHQHLdL5vvlFXZaaqHjWsjEJa5hUQVpvoeex3HC5RIkYgDV4KL2PRVWxVJr0

```

RfMrc0k1r7Z97cjBI6ke0IqwQGQLM/rAny/70ZjIQ4zIq7mZcp71CZX1sImePlqM
TN3seV8S0rJi+LR9z05QWwuy4PWJjajJ/3Kg9vUIEuuEd4TJTU0GiFb7h4/Onl0Y
82BopTjB7B3d31yglLVhSXWdsQuxBGgYKH0ba1BWGTURweTCJ8Vx2GH6g5MLsiVx
/cNzLmoCVV8DgFzCPE6f5Vvagx2dX0fILmoM1Q+lqnc9/92ofU0b0M6T+/gPUWAj
krVt+skNNHUWZxut9fNxrVQLgpag33Hx4rzh4a1Aupn4e77awM/3GQU3ishUZ3bM
MqRG+th6hC4FX5dmwzmSjI/BU8npASU0zb+yssh90pmNRvWFZi04y0657/5M3NiL
Swtilh5Ryin9Sla7Q5W718wf0b5WvRjdi28NPKHYQ1iSxyXnVr3l4+mgRo2DXAS
iXw435Y6oenRGq0/3gEuh8dH4SudLESBEw0QjofpJ05vkvy5Ay0lTmUJSYvpyi9p
dRuMq4kCPQQTAAQoAJwUCU55MAIbAwUJDShogAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dRRND/4v5sl9+ses8na4fFUR+EvD/xwseXdc+E59Hfv0
fn0HFCi9J0xJGYAle7Mw0kI1JLV04GxacdI9uS9vwsSzethzayXcVtgNlnYwZJyL
ta0JiWFMdQZ50i7g5P5WK89p7oSi017ijT514/kg2j/AloiHrug9R80xRKLH+NF
2fgmaGIVjuiiej+cpV31JaScwEW+ziZuRv+T9IPcL6FoB2P3Hlv6xJmagiNYZX+i
lGiYnT0lZfsuyfEq53b4oM2j456CrTm0FdL9Q6/BYTT2Q8qxrG3L2s7s7AnQ+ajA
RqmcQidvn4Rbvo+ps9grm4EN2zBFvmNKxSWT8nj975Qe+WWKkBzVBXLZvZ8UpdLH
Ef0R79MHPRvdnJKuegkLjkEcEbxri7fy9aQglx3aUaSnJkJ24Ykonk0ifQKQubZc
aFlodmKM22N2t67gKwhn0h7yXwG51i5k1Hanb4LGHjYKmfWimdGIiBJNkTo5+6/
8J40wRLNuxVA47xfAs9jCbXyzIZhrkrF2mK9Ikz2PjBEP1sp7hWla6yQ4N8dXiAB
7xcbCm94BrlYCbNbwXAL4x+cVzGFYGemzaqdJfRq3xaSKCk3NtKubp0+jWCNSMs5
cEXJyEkrzpz5r0q9WkNyF6tVsnWCyIPtY4rZgHfnRwxIS9JobmyH42k3MAYcYhN41
eJPH8okCMwQQAQoAHRyYbBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELgF
6HFTQNT3G00P/2VV+vF787xh5cMvfvLw2cDXKG1JsEP79jC35UY3fIsJSgiXPHo
Xg/kHUs6Wp0jHEGeixLQGMmBU4+PvXtbEkkWVCuyDqo3zllBEosk16WEdgjrZ6R
err1Mos9FfsqPoMFky0PCh1u91IEHB82eETf4lVL7cHsNEuGeM569c0ydTXInZa6
oIsJLmVfYgG0SMbSv9EgY8WoaQILYnHB8paeZW8yjCVwCvUrw6GF2j6LTVQUY80ea
jEglQ0q6Xq2szCqF82xm+PYbvWerVLKysoq10s9NyTV3cYkuwLPN6TE649NmakJU
Q/nWZe836PFEuilyLc+RweBUIhpCkvRHIX5q4ezs+CacM0HTyGTaNdPMVyiXcKTP
KNA/h1dAMHWSw/gbQp9Jp+cYbX0qMHQKKB9xnjcxGE79jINcWPaZdWX3Bgstx5
5hY7joc7FyFwliQrTH5wPm6oX08A9RVnu3/HduGe2vw9E/kPzU+5HFa15KdwU8DW
0sMcA8xmE0v+rY9v1mqHuMrk3Graqueme6FNyih/jbpcMcLmdWiDH01uGrqZgrN2
/3XqRc20FM6cdUjwLb2XzR0rLTWZ0cvqdeUrrLcRNLScQh7L/ccjc0G59oUwz1NH
JbdtuH68C24VowB5zHG4hf3Ym8sOCUsA3L8t7PAA0R0u9SYc77m5C+/yiQIcBBAB
CAAGBQJbInXeAAoJEI4jL7hfe6fij/EP/ig02Gs+7rvLEk1F940cTnJpxW7yS/Ej
fA8EubDse3uWRGyqNnhwGvTwz3SYxQ6Df6IBDr9VdxaqlhXy0LSBCDSJWat81F
l+IPNFR1f4ZGbb9c+/q6S6/c2vWkDRjrrTna8GuVhb4ng4Py52RR3VgncGblhiV+
JNMpYkgnnQh5zU7QXi7HxTjvx7HFuHIVFhxYo/qPTLRMHzuGQXTrJv0qIXgsuaZr
+E5QZ4zYiUpoPX0rQTFI+B0shpeb5K6RNxp7pcB26dWzuMwuQvuGFwjC09BU0dzZ
YP/+UxS8UpuhNYtBtFhpTs0zwt1WzkMdioXd5tXXelcrWtsAsFPvpaKNr2rR7t+0
R+ipBRvclyLYvwo3zcNcfl/VHWVEAomcuA4LRE+hY2SQ004Ai0N7G3p5sGw66js9
RBFoZcm4IqNIqXRWlgevI96UBDKD592U+XHGLNODmzqugnMvqHt5rXWmM07C30qG
gNw4JLdmuP8rx9CUB89ews8688UM49oWmCvhtXs0AQve/V25nQL/Ddhbn3+eXGf
vIuBipqMhgSqUxiuDn37ftYaViXUZ83tD68C+TJXhZurgXITaNj9bSKDQamS2Mi
Y2gxfoNkxhxbffL8i9ehYtEm2I+uHuu23Rf2RW4Ggx1jAEH2mjtaalJ0E2qm+mpY
WwNifq7f54oXtCBWaw5pY2l1cyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0BzZGYub3JnPokBHAQQ
AQoABgUCU5IMEQAKCRBQbhmWUHQBaHuCACLK9/uQR55XK4Izg+QKu1lP2jPQ6E0
ad74TX20jQetP6UaKhds0+1Ngd4LJu0D44vgJ0qiTos3VH6kZaEApRmPurr18nSd
WHCyvTmyx/FNwLxByerj/C6dorHioDt9ii3ZA6vtg5Aw1fXxuNnPMjbehcrzji/
gVYeHwWu7Pxx+qvmf/0Ex003XjU1XXr67L4+jDSwks+9NwSPz2VrNy2SLzH9Mkj1
NGEigXPPPjgweUmdZS2cJhXmS9Qu/w6bIa0XnWS+MM0H670VnrF8u+hziMdm2Vc
tv994IhJC55e7N0EkvjDVkQDLGaat/ju54J+Pqgx0PyYT0VJio7qTPGiQIcBBAB
CgAGBQJVy0BqAAoJEAPaB5xu0HKDQQUQAIRz4jrDosF92WjfuLitxwrEmCyNc4Gk
jZBiNh5blMGTBmoBCdz0U+dsGC4yYEAfKmyPTYCz8xM10IgdY6CIjpw18i+3/xoP
DdWxSzxFKLMUYuV57kwIvqjV9J2CuU39awQBBQXBDjPK9GD9QrxakgLn30YkMtQ7
3n/LlIgaWLTvKMRbaIUjztBLBQRd6J+AtK6ciQhHwrDY5AmV5mfMEntT0VZIFsWf
dYsbjSt3S8vjBdJzLmqjJ8qSEwv0b0PFvJcXEGTu1A7y2eufTsjfXu3qyMnTXQy6
YPIrit03C90IHMobBgZynD8j3Bb+Mn1d++Tf7BJfgEP2s+GCLLLPcsQJfWUiMJf
mmCqK/hwV8uTnoLDWS/WMRDlsaAt83LAEWJ96B0NbnMMGjnva5h1bbu3QU+PF/R1u
2G8xn0Vw/mcmwTsRZLYTe3YSSLUAOncE52nLYaFwM6Lv3j+PF9xuDuLjmqbl8p9n
4ntMC6H2UMbkvV4nrkRNxuTKPh4q353jLwDTXtDgCSjqB8L8TPJ5e13EqPyZsJG
FInI5iwlJPoYoCNRCKxpPmG3DFM4tqhMsoE3FYdzTzWrlhV+aih7jXBuValWmeY0
YMatHQL9wkKl+++Mx9o921dBp83ipW04xwom5fvT2p9eeJLri2ipzPseDyI15Tve
W6PpTXtpJ9D7iQIcBBMBagAGBQJVZnPNAAoJEBEnhHIIHIOc6BQYP/2ne3+WvLYlV
p6xm2VhPythxSS9qVltvcez5Fv2Q+acSGPWhFwuk4kWo0YF/iIqlkzIe0YfJ2y2
NPYXM0ldc1U/8ZbYY1oPrTaoKX+SkbIgzSKezup23RLGfRjodWqLkJxXRWt+9wvw
gbDojomk9UeHwSFZ2xtBCK3LxSZSbn3npI9Bwx3rWL0Xw6RADufuMAGCKXsqMjf
ScY6erjsZdEJxcVX3/gT1f319NxnXUrxyj0b7TPNXIR3VV7LaT5N/bw5E05UA1TP


```

RTX2XT4TjcuL0xPwqVEKk21EVn2Z0cT3YFq5j0CQwz9LEVIAUKS6wC8IjM6F3XKL
LHS076+e5X7Bo2nybtkIQJ5arvA0itfKkdo2bkLWEOK4dmCYktk0rVD/1M4mm5Zb
dQqtFu0MYiLkF5q04RbIhhRV6vQLLtvJs0cIZR0kYH3pTA4hmln3B5Cw+30P0aPF
vm8aorjAxNB3hlpieufZLxI17dsx99WUFQmI1kAzpbWwqhtb55/kiMxCQIs7vys
pR92QwQ1UoC+0Dvmh6WprRAW8CfAxqSwv8iyRpVX8g8AsiwtZD5gUkhDAdPI83E
Yic+GD0NlwWwp/qA0Gc0H1b7AijKdRTKndXeQ4jl56kF4Ylqu4MKJ8PEq+084+41
glJLTCd+Xj7at0mfM0RQTK1iyGIuwgp2iQI9BBMBCgAnAhsDBQkNKGiABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJTz+QTAAoJEEFcZTQTtDR1iFkP/RqDi3X+nJgo
e3LsgF+e+4665G1vFcZ27yAml8HKockdYUG4RNAZVCeyrkgTtiNkD3K+FjMcTv1j
uIiHgFJ0uEYwhWq7zL5kl+oC3tIYe6Z6u94vCNxMZjUs8SVz4w58VYqkL4F9gGp0
pMRDloqbPjbaqLBd0Nkms58UzRwhYxfPHgTaqTgYGT+Jikf2U2+eAvjJt/cRgo77
M7g0j1bydzIt7BepUXXn+H7TtLgffIdRA9aq4AavXFqUQbtaVW0eHeiD3vxsdwh
8t9kkwELskP8UCUz8t4fBBu5RHix5MQkHiLx+4jTJBxB/ejZanSHVgCcDA8L+ix
ODCQPooKIQx/oFC12WxWts0zyJWc6yDeAGedVZi9mGeLL+ubkGosePIIH7Qo63M
w/bQpKSCSV739vXcSqmZPskY0HxSwF/tX8QcCIImU3fSauvEslvCvPwBjYeJ2z4FX
hw1eDqnFrd1krhtepatKJETBGo7kCchY4PInP4EhPKLl5ValmlUpn20pu2iPHK7p
GyYoNl+2A4dLmSl1ECCrH9qeTypk5u6RKHYxDzIsS6v6J3WT/7Qwa0Ef2ucK/C0s
xgX+c3VhbV3NCFXGK0HhVVDza2frx0W/By7EK3V0+U3H1bWrsVRYaZNCJ8L5dgb
gshzpr9e19shovqMHQ8Uv4zHRBz663cpiQI9BBMBCgAnAhsDBQkNKGiABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJVV2F+AAoJEEFcZTQTtDR16tcP/0oxQra5eiB+
wXARyIvdKiYzDz0wfvhw/MwIVdMwL9oirYLRlG0VpSv5X9z00bqj0hdSClg0IiaY
KCCk5lSaX1UHRCLDn6mh7kZL4gQUjJtwLfinhdBbT8wyfzDzdHTbfntpmYgIgT
5HWYpLevW0qE6h6Jgw0YHgBhJdgZF89pIU9gxxYELDdT1jCTndVp/cNRXkpQ5N7+
1I9dZY+vk2TLvrkTF+kW0r0tBcPXpFSSRJRb5a3md0G8X7mNm8iAibhcGGiplEIf
M2Bip/YqXRMEkhVuxsJK0xzF0VAe9F7a0pvXKq3gorfSElvpQtUEiSLvHNa0RMSj
6mdITiVILXHto15E6UFskKw04N0K/U6+VwqD7erVkfXFGZ5INgLyPgj5Mz0fpC2w
0kRuUV+PwAuC+z1if8H7fh5sJTCsk2xMEDFmPeTqtAnrc1JJ8nSbkFu1VYMHEZZc
7LtTNEZf2f/8r9mFKErvjMyKbfq90BUy2Uvg0NjY7N0TXzBC7D29UkPkUpAt8If6
/N7DwL00I9eDnf7Dzpv8D0f/oa0msRu7MY15EEqP+YHC6dX7CuFGR0VPN3R+H+8
dm4rYaLndYWHXx615bL9woS7t1MmS90j5NDNWCEgWqBqgen5eLYUnC9XGbcHQH7N
24yzkPKHqDcf22R5V7QcNz0Ar4jQlCW3iQI9BBMBCgAnAhsDBQkNKGiABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJWHxANAAoJEEFcZTQTtDR1jc0P/jmr4fcomv0q
ECxRzcWn17h8T03h0GbwuUBXB1Vy1bN0zf05t+d+mnwRxPbnRWW157tDTCWAe9BY
usqCANvIwGB62deJzYgUSUR2/UJv+l540BzG7eTx80dUhxPgdK5YTTZzcYfCBLgg
NsWYAE2pglohUfbo0kiZdqZ320kzKvd+InoJBYZ8PddCLxLqa1/8wS8MhdMXvll
Lg4mkZe4t7NwoGH/P18ayuYAnp860nPC7eQSmBxRmHz4d0L785VVqnTb5qdCU/wx
BpMERth0gIcqjemaPn04C98fbutqFKy88cgVgi+60K9kwDw06Qhkt50o8cNohCwG
iboYSj00Vcti1PCK7tC6mG9m2HfhSsVpVF7+VQ2gjVnqd80vjJQMvYzVCAdpCFiQ
1aapsvoQ3UNZZ/Tqe8NRhHUhOud3rHOiIQJq8yd+YMPIlw5K7ABm8DZnq/cv0cn8
MqtYTW70F2kw33Q/Z37ZE+X1GPCLh2kCwew8kGU2Q/33QWDbroJ30JBhebpsAf4
55tBjDcqAdTKpQiz6bYsstossLSehPro/3NPrPpVD8I6SVnWbk2jVPYmb1qd0FxF
P28ByoxMlMfCwy9h/Odhzs8GRgkIQJzbJ5Ct7sY8nA7RML9hglTLPPUR8deBAmxu
A0m47ingWNHhYX7uX3W+S8wS6nYQ3roiQI9BBMBCgAnBQJTKgWiAhsDBQkNKGiA
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEEFcZTQTtDR1TMwQAK+Ehq/6M9w4
VXUEE7jdAca30qvCSnLZp1KjnyI+ErNrUqhnXsG+V4ELJfjAoXtOnNVVLJzVx5Jw
Ie+2NDw8+kkun7RfcdkSzwURmNSnCM+bbtq3lsna1E8jR6UlrjSrALgJDRFiPs
rwe77LwtxoE0oiefWaqGqLWHC4koPPaJYxKjrwXtJQ8qgGLIpW6HwE380pH+gzj3
E+CtACSzIE6n6kiaapLipalT6T5Zduz+cZkMnAGX9B+ddq8K//Rb6FxxJelRufaukHYyB
dEf2spDMv0kE5sLk4an2Lnn2IsPVgiL/Q4XJ28pA5fRYZHyq9lk/H0fcgBqH+IYs
mYfSbgar0yx/6Sm21LCiXpnoaTgqJnkn6UhquCK47TtEbljfsHpT5maZE0663ka
MEu6AIjTg0RXrE0/BvAQhqnbcjLA0PW6CzVqWzBzI3vZAYdTJelUATxHkmY/xMv
xlekFYckTD75RmM5+9qCW08rn//5C48MWU0DUxQM1WJiefLTz3vgfR0Rq313y2nc
B1SsPQG3dyuwlrDZYLqBjve+eReZxNMQtPqLLkLQZfIaTi/kYc5gGNFFv1uIgcTL
YLXcTxX50cBBHEmsw7rXjQj+cK5yjnW5/TlpEt5sT/veLxnMv8v8DDg9uuJThsEr

```


rpII7HsabtAH01oioSdSWxcQkbtLHuzncDAaiQJABMBcGaqAhsDBQkNKGiABQsJ
CacDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheABQJVx4fsAhkBAAoJEEFcZQTtDR1Zl0P/0hi
464yWfE2/PvliYUg11CboYPyJaSxBnUB8n5sni f4b278j7L3JBryuKLnJBZeUAmJ
tK4faRTzWVAwVwCBHhniXhqWZZrLMjxjcueQ0i2f0SMMSwVXzxERWdp9rk5sJnp
0S8UGB3YltyhWkgQHLMZd8DBPu04T0m8CZ0rr1n2567DHNE5x1VSSDm73AoKMS6L
CMVojIYYVl6oPkH7ZmHSCHeF5YYgPcu63yA0QrjLzW0c5L/Erym/FAJp3W1GAMKs
f+HJNh5KUvjEQ+sHnWgFSB4VYtuX8VgbK/1mRZUpZVFse0jNFD0DuyVY/B8p8S0H
plmZCTcheCMz20Mw5vv7bChVu2hSQUtxnn43j1Nu1E13DmQfX6P+Z7U32cPqGZ9s
/aNS8+0K/vZaodyRsqPN7ZrN0hzxvaRHTwqx448hwPg7o6XJ1bQKaFKGJdQDh5JL
ewUzpgE1KI8pXh0KPZ10XB+ZG+YgseKz10P6UK+2Q0KWFys0Du0HAXcPuW47tCzJ
i/oF/qpwhVsZFmPpxPqDnT2dRYb16v5eWcRAMSX7zxNqgjEP+cAWK5ddc9llRik8
AwhAP5QiWk65a2Xf6Wwt+NpSRLtL/Suj9xJB10Wv5xj0PjPA1NTVot05Lc188BSw
/7wZsmZcY14f0dYIRME0TOASuKHTZ17A1xewB0sqiQIzBBABcGAdFiEEz2CzcX3R
KbbJKH5SuAXocVNA23cFALq6Ph8ACgkQuAXocVNA23eqoxAApUSNro8U8N0CXBP0
CJRzhJ98XSL/rS1gtfEXqaA0BazpKpugIpaXYDKBHqcQc5vKMCPeHa4qMTL5Kmg
bMRnazJg9yvWCH8ua2lF5w50BCb/PLFqso0U3qX2PizjglCbUJ3yvgLvMskf/WgP
e2wWzVPrQlDzhYMQTQf7vsp+TqH1X20ms/D7FfgCFegIBQCQLn5ZORfN/M6gLv6c
IglLv50PtuyygsXk3TrZnNDmC1TUaku+ln51+Uz1xENqIPLwiDN2rCvbNQX5mstN
p6VJezjccaH29xPjjeIefGnvkBWgoZm4nJ08edgcyLY4a307gR2bSmw7TklQ95J8q
SNi8VjxlC1494Rbo5s6k5Y105W/PmXNtNeb0q0I29NfbwJC4r1TmVUwe9ztwc0Ua
o+GLqW055uLJEj03Q1IAMXXpDo4e5XCPW6r870YT9Y15RngPASoF6MfXhLntyGUv
w+7L+kh+5PatSuEuZH6F/QVLbPuUX9GcxuJsIk8p76qv+3VmURwB8TQC1ZLR0v6
G5K07kcxMl4zgvxv24JX/kBYS2vm+3GfgNpkUeQf7y4V8NfY28m7ehmnb9UTiFCR
9fHSY0Kq9ynLrg6XqMfKwSiE03Mt8mH6fKcJlqqV+2ZGIIAZdb3iUm0HnAuTjGKE
tGx1i5C3KIS96cWdLFQypwL5x2JAhwEEAEIAAYFALuWdf0ACgkQjjiMvuF97p+Jw
Hw//U0kMp2gcJqvaU0rfHvmi0PtOducrr7o3oTuvCv548aJGdmymQmrA9egp5XTX
FluwKp7wqbQvyh0Nj9dRnIdYiAKMakL8sJkvsss7t+e77kP4meZYBVk7JY9Jx4nt
eMVlwb6f+3GJo1D/rQjona6Bqi6Z0NzP4RDchLhJLswuvmsJ8om0uEJqxBWUsFs
/wLgiXn2EaxGZ5DFCTi4aqJCBemF6YYK2rJ2sGLU9ARcYKRLP5jkZ71BPT1mYHQD
022Hdp0NVNKf5tRBLecV+w1HAWA6dzh0Q16AvS0EmFL1xieJXT+kVjIo0Wgb/Lyf
oYsvsZFCqyJw4ogWImvM8XX+1dcbVchZ/N71fNuitT4EbXNBnYa/VU/sxZkjBpbE
dk5hm1UNT6aDyQ9S92NSWypw/VRecHXeQBYuvPs6BTGapjnJyNfhNHnt3pAniypi
0lDc/H+UxdPDBjN4DtwAZcKqzXy3xHxPNQzBarPJSav0hbIax5dbNp50jVnBdr6
1Ri5uL5Pqk+c74WmTTEqps/DAPNUR2qUyYoThAUhReXVn8xK1QVRHu7sI4s80s9x
ChyyWG5d/Ex3JqNZG+fLaNa0xClx0JPkxqD4BAPBPWY3LTqx8bx10a8yK0Ii0S9J
XagA6K/jVJxo9DEDQdU5NBa6o0PEymZhurc08vBmA/95KhK0LlZpbmljaXVzIFph
dmFtIDxLZ3lWY2lvQgdTYWlsLmNvbT6JARwEEAEKAAYFAL0SDBEACgkQUG4TF1Ia
pAXmRQf8Ce9n+LLXsn90q29Kicpvc7mWygoqnFkw2AlmrzdhrNAAnCPHiQvbyuwj
+3ECg1a6vQEIp5GxTPF3DZU9XYVUCY6/YTxcxMP004N3EkvCMGpQXAJ15jTceh
loMSkyLsJ0XCuTa/8EghekM0smr7wvwsAECYliA9wsA9XvtcvTwd0Unx29+05SR
XxSTPKN4ccKxuvpe70MenwMqy0k7giD3Gu5+Ik5PcLUz45+J/yjp4WdUK9qr0S0n
lD28kzGPPRqtX8ZLhc0ly3VsWjHjgrY8R4u60//SiHhJ4MA1moV6zEMPBmHtBjn
VhHinWTXu36dFHZpJ/nSnA0f4TLeHokCHAQQAQoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtBy
g6YOD/w0/m0LcQDQxoG2s+J0iR4nu1qBSL+u0HjA3XsctCBUNcfUWgUy6ot3kkVv
u0NJ2HLRC0n0r2KSN+Rsp/LBbfV5sGiWBZ0QXhCXWn7daD3Ng16a7oZG4obpvYN2
CeL1CquNS6xzDvfrJINefPMH3Lp47oemviJZ5Zm9jhL8G70gCvt2UsEMKRBB4ZLz
LVWLEN+zetM0Bk4V6nuhPIR+YBn7CQNGMoeTxNtbPIoqM7az3wRTaYZcZFEyfmV3
kNmTCLtsJDhqi65C9+eGHNbTX8vqJshKfIu9Ic2Hr6wXL/lvLkz8J0KlTThgA0Ni
ayG0AuMsnjLrcy0I7lC0CjX3en+pUbBza/vIwbSrjnSbnk2Y0ZXXWyuPS6gXmWeh
5RAMDgjT75a5JmzjgCmQRtN2+ysHJWP3IQ49HC1FBB+aK/26Hcf2oe4+UjLU/bKV
4HYHe1F36L5xpc7viUSRZ7kgchQKUGxDZQM65o7p2UsOPRWYQ34+NOFeULKket2
SAmuqUh5jtjmiNzVdg2DHcELsT6RfFE/fvHpYxRk6rsaoHyFHIWHMAfeYQ1CF10h
GmBkKxJDIADACvBS9FIDpvnVQsGsB2lj+60KofQ/pRL/cKJmdmY4/eX0U0UBct3hN
sGTbBbF7oq7R1Y9hM/cVkuA2ArBze61MwrpdKFaPSwmnzpnK84kCPQQTaQoAJwJC
U5IETAIbAwUJDSHogAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0
dSowD/9BwVGBHLpJiUzWnG9dZ8a1Ek2nyXDeg4rBz+XaWYo0G6uNs3CvuiSs3ALE
MLD2P10VNmwXW8Wnb5/JpJ0qacVnVoCk2o8tMl1J3BRkslk1nwwqr5DAB7LdYDEA
fmXE8STJV2VZwInIkAvplGvq668qUk9A0oweJAmYK4PwLhHSyqkiK+rDK6QRfpIj
hUU+dah0emsy03HBu1Twt4ZC4FHueJz2jKBET9TMgnkNkvWChhC20/sA0EYosNyU
ZuzDEERSfABWFr8Ttbky5FslmmdFi4GiKpR/rcmPZ/R8Tnfg2f8IvNfjPclLaztoM
PI9YqhtKLCEgFCQmCGALjU/ks85QgyDHJkwc+sFr2TVjphwiE/HcVNw/ZECUswk
q6nhpbhHGQBAjTfw6KGAuHgLBx8311xMeLKbDdoB1+ESqXuMRI6CBiVMblmPiEop
UusgQs15K0FKXuqxvMik1INNJJc6uTP8IeGwmYlJ6/Zo9UBn0J8Yh9+ZiLWpMGNL
yhsGxHNK0DVcoY0cvt8KZeylaEBj2gaF0zcFtIQLrzi4MwzLERGF/UDxiFa/VJP
1+BX4DdGUJ6r98NfwhHD6rr1h6tKnytc9zBiYWaDHVMf0qTn/k9J1e09uAtAgapt2
9Bq21fQq1qZVWmP3wuBhChjPtxRojT69uuKTnL7ndVZm5i3hnIkCMwQQAQoAHRyh

BM9gs3F90Sm2Ysh+UrgF6HFTQnt3BQJauj4fAAoJELgF6HFTQnt3cGoP/jvLJGZ/
 EPVgdfAiMqDmp/7eNnLsPhefPoh2bKeC+Lt366JKPTtoBoq0e+W0bqw09umkm9BZ
 T3nwb5L2Y3eGWBWNBFIVet5VmtKNg5Zf+hvk/NGMuIPo1XpnK4S0wSt5l/W0zjam
 P3CLVKH2bm9ee0J9S+qxa3my1yKU62UXTfShxvubFR88YZTXu8X1GqTBF66jGd7M
 cLRgJ3C0r+kD+aJhYz4iKm0qm0fkqa08CLKjeASWSDY4Ena1k96HR1Z3kYZnxUR+
 VEgyoRes3B5M0YERiEx5qLwIZFH5P+eE0U9b6VJ8hf+bQ4o+UgPY4GQjsBER3IjH
 mWMKN0xhq0accQyFHF9bWb5IBbIRzZt8YNQixcHBQSKBb07ceUZ+aFLMXWQb6++6
 oDF/GxMPBETHiEcho8dQzsdFSAFMDBleTgDL/i9yIOiZ0Q07qEeOXW+7GbZagki+
 95AKsFEw6ucS5wHvbr9ijCffip3GZiT/QZ+G7fP8V/Krf8JU1tmfPixZChBp0/3
 fV4Jof8ZB+db5QNkxBIGUCG+HChTKGK2H0mmGAXk2WhYXUwZk15gTe0rojEDZKH7
 exAxmVBRkt2zjb7LVDBaa0sNZMycVbh7Vq6v3XqFU+hFzsw5GUWtMzDHMFF95JMz
 9B4PUC74RpTS/8csCe9AynfKbAqbVrHThwZRIQicBBABCAAGBQJbLnYNAoJEI4j
 L7hfe6fi00QAJraiq4qn2S46E8VLS0AI8NfWhbTn0f2/j4JHLIVZUzomKE6s3151
 Y/gAwiq08UwBvRFZIQmpZ+OZSFN8cubST2jEkhtf+P1Y4phFyofWyDS/s0qnoQfq
 2tLtp/jG1gYB0UPCVcD10qHewE2uSARItD5rHiUbpG0vA5+AHlsXdDpmqWkXNreM
 2wunK5yZEK2sWRGoAFs1B8R2L+a+/DhcxdxqcnNaOX3wP3s0zMz0lvrb0V9Eti
 PuD0kZGffoHwLYD6G6uDHMs17pAV6U7UeCjSwnwLcs91U17L2FfMR/8vLmP7D17C9
 hx/hctnBK1LSIUeZ2QixLFPo7Pr7d3glPF/lzKokbLkIH2Mwq5cwhiXvwxob1c
 sYp7aTuhtY19Q5kMdlM3neyXR2RN0vWgMEWAUCvGTZM/3huhLVmCm8V/u9QL//KK
 2IiNLheDUbd2pBSM9+VklpiVx338N45YjDgubwiBD3BoI7xIIv3rkmPX74Sh5x+j
 TIg0AoIKW6ngpeGkXDaPhs19Y57ubKc2VF0cysiU09qcACcZ/0FpaWxoSd2CefYC
 54x4MEk8z1Kq0AFLT+XfbIHRZhEG17anhGcYBPqldEUSPLyHoadCGEvTFZ2zN77
 zDCZVc/2JVfaphyLUVoM0tnvUd4HutoASa+whylZdj0AciaFVRKJCeXctCJWaw5p
 Y2L1cyBaYXZhbSA8Zwd5cGnpb0B6YXZhbS5vcmc+iQEcBBACgAGBQJTKgwRAAoJ
 EFBuExZSGqQFGVIH/jBovoiuFgXmDvyBQw5XRvJpVBUxcIvgk4c7+8stvoXM8kE0
 blsDsnzC0sdU1VUv91wIidjAuhYG5TRWuCEz+kd1Z0vt86Rm5W8z8LKJFD010eq+
 tAbux2QpnswoZL/Z3pcr0vYYUrhvUx548h8dLLSjXLMl9/bAo1pb57AZ0uVAKq8
 M430Q0Dwc4/3n0aA1z7CqSCdRtnYdZiIBPD08ZFqw4Y7E0DLPUpK/Qc6jX/Plw0i
 L/AwxjzHBy/vvjLHqvcLRCBoeitu2kyWvrIcDwrc80KLnvs5Ckjm2n2k5LHT8mkf
 XoBCGBiIuDP+r+7G05zLdkPQZfEmQJ3a7dVjiZeWJAhwEAEKAAYFALXLQGoACgkQ
 A9oHnG7QcoMrqA//TeERwTc0Ee990iD3mgYd7J41AgMmqGeUaI5+twfLi9gA+JL
 L0RdTx22Rton6TtpKw5jhdDMrJNZNLyDBYHp5ynK02Mfdeh4KcXfAlD6C81XIrj
 6qkt+/aQUmtYfXUvD5rZah100en9A0sL0mXtaJLOF7BIICV014ngttmsLq6FQfWI
 VXG3prNCgP/5biPmn34eZkq9Djjr5QIpS5JoDKPAw0ZtZBeLWjMmZpdHIRVxrzHb
 Ed5a0Ippjhq5LLDwBwfaB3q+4eaqnyDRop63CIBWZCIS5KFCj9v+iJ9fmK66c/3G0
 Idb5kd2xAF3CSXu4eZ0DZJ4A+QE110v/zTqUox00MuvZgEs5NRch9hDYbwFklQZ8
 Lv0EHUuzU4pMf0dkvn0FzU5F7MbE11DrgDznXhgehKftYSRjXyv/rvnMFBmeVw+s
 cMKq/S6psYTPnESX209AGfPvcwsCmr4q021y5m0hidrhLZ5i5/t2cXR2S8mcdj3K
 mbkkJ+XXixMgy2iurZPcLElh5gQZYjTe4bvHjLt6t5/5BJJqv7bw161deICxCW/t
 MFSDgd9QVp1xLdRh7Xa1HpbUhbmaF6hR/GyuEaFsZZZUc5rmBLXRQUbi4CVlNg0v
 OPNXKpzAbly0Jqc5L+ALHpsvlenyt6Y02tghijkWAAA5rdmh/nu6o5eI2W6JAj0E
 EwEKACcCGwMFCQ00oaIAFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AFAL0SCT8ACgkQ
 QVxLNB00NHVoGA/+mWwMGjv1wGFEvfuCdpFIPU9FmLRoz0ikj4zWqPNS+zLlySV
 Pp9wUAIAM9mXgKuFY1ZTXuoVUMQ3dWmvskrdnZ62eGmvaDiBTPYDC+yLaJpgu1G
 l7GrV6SIZsVbHZNzF8xyF6GsUL4VqHL7t149kXA5WR5CACHF4IcaeevWa40seyTp
 //87M30MuCMQv8tEZ/b3jNEE17kV0rp05R8w02R4P0VqI53Q27qDGHReU8k827G
 AxRIqxT5HP3iVq+Tv3yLORfit++x0Cd1XGws5FH0EvlqY3VbaWtVeJP1g5MMYV3A
 CmbwQjQ8TTG7N/vSbco5S4TKLxfMqZ8NFamHT034x8uyEXZIHxz+45Ajz/deSut
 fgMi1VLHai3Nb2mLm2BQDXTsvYF0HKz+2BMWZHN4e3ZYVBcz+wNY0feHlMrhl2rh
 bZOWBkUnKovGH5vF6G6gRWL27u0wAy700gRwbnDRS2HxPgBCQ0MeSm0nj0MVA/W+t
 54381N+mZdPqFTy8LY2h2STwoVCR5/S/Kxu0haKeVPGXVuLSgUJvW0w30o3LAI0u
 p5gFE748j1DUCadNaoLG44cmZL27DvXhXvt4hreoyGb/L5ZDGeJh58Rkx+exl2Pe
 IBMgr4VTDAYgQ0Yd0n2acdvdMUTBRznk6iZYXb5R3sByWZrazXVjamNQ/eJAj0E
 EwEKACcFAL0SA4sCGwMFCQ00oaIAFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ
 QVxLNB00NHUUpQg//fMhEyhJcG0YC2/fmhqm6gk0thPa5dkqKb2Dkwl1Q9ZC3XuNv
 r/HfBan+cQbti/i4g15hu+WnaX3oQDUqRCF0EqaFjB87rAvJNgkfV3cKXefMmKMu
 V8Bd/EQnHUUannBt10zTg4HLb3Z6byWLaCJFhPUBVAFG3ab+b6kJxgiHnU/n/2Jd
 qA0LD6R9iJ4hmqG1CCAe65RWetjzAXZJ5/mE5yI4JUSSZBaAafFeQhEdtp1ZLXT
 XhHiDRun1eES3YtkdQxebkqN14nNT0uG6wU2Cuh/I7GDYFsbLWn008uic4vcHMiq3
 LquBHEizmpnYMDmApA3mgkzBz95A5JG0BZoW1FuhFFH3nKE8iFmbeG+iF4eRJPL2+
 siTrEZlyTzu7f2Amgxp8HQKyx+1HoyFRXQQQtKCNwLITaJLhAMKvWdvekGapSnR
 FIedtFMjlnyAlFuhLLkij2i/zccr83hwQnVHe9cC0mLUTaLAmVpUryRdn7MkwBX1
 fMGzQva5q1ktJ5DNbch0+Iv5Ujb/cML/nf8sFp5DxwZYKGeNEH7ELJBQe36zCgxf
 Z34IYyvTGNtuKaaGyH5SIX/pVbTndgzoM+dZtwDZzq6o0Kz6UDQcBdRf6KMLjC3w
 Ft04p10r+0ZpSDXnzareg2LH2CNE45g3WZCfaArNqYffdwA30YcAxrAsYGaJAJME
 EAEKAB0WITQPYLNXfdEptsokLk4BehxU0DbdwUCWro+HwAKCRC4BehxU0Dbd743

D/4qLVJp9LV4U80PFqEoBfiZwKerrADzAXhnWREIdG37g07ckaSmolcs1BuDU5c
hcDZXgLfLD9hN4iMjjj8Gkqfq4obB1a9bBTYzBFo03L5A6ZY6l1o8EMK6hCs70Q
R2IgX6psaxvH1//KUN2YCKa0U3lnRXEdQeo9KdF3ZYcLRQif3aCY0Vb2VQbxtA6d
asku7C+OZddtx0iDB30/xShcL24TaWl52EUaLlHfOVG2bxjN4+YF49IWNiPa0Nt
xQ2JDMT+q+wyCBvRDG3pLAmjs0B5TR+Im0u42eETIMDQMCAwXiRVw33odgi9GIV9
+Ff3w8ojCcwRvHNS9Z5rqzjMAQqqpYCuW/buyDankRcQIjP0bzDrgtZZoLoyRnG
ovnrIRXdLq/vLQECxvBGB4NFWRMMhXfjyof/plLAicPWI1RDSB48owAbdR4sSFo
y0fxI3EjNFZv7/PXREc5/m5ptCfxFqGm0nhlC4QKZAZdLAPer/aK7Ez1LzB4+fKt
61ZLdvD4/xj4g6r8+JCM09XS5XYhCMbUzXsgZv3DYh2cwiNZetBprjYDPS469zGW
xpbH1E9jRMmd/a1r0nbtZVR6V5wEqaAe2c6XHz0vv+tNDRibEe+T2ibS6VjFe9pE
KobnfPPTt09fh17wIysm3sjfHZKhrVGFyGnVew3PI584kCHAQQAQgABgUCW5Z2
QwAKRC0Iy+4X3un4tkhd/9VBw9KKLmVsE79UxyQjFw2p+tiRmk1zAstIGJslzk
jDhUFHVMGmuT7shDNdivuWPRn+p910UCRRy7kMFyyaAadyfWtGhbH4Iwp4onlln
pL5IaR0zNgjmesJxjGbxvDrAP+XvBczJmQ0PJ03380e9U3khCEiH6TiC06at+iK
ra6ksZUEXR09f6ecTibGPbE0sd3Sj/LrDZYQpsvSGA5vFENU/kw001Hg4Qkmqj9
auAojcwhdSlpoP//uepcR7T0/GSLdpdW+UXTPrfTo0x5Qwd3kJTK1Wqy6zpMVd4V
Baga8C6k8ZFhwl0VATmfFUVnIyULL/uuv9kTr9MoKyxk8kiQI2+RHq6uSo/2z1Z
5dH/4XRPACyYulT0vUrpIkCvr46JxUyqe6JlqF6Hvc8sMUBT2Iy/F0Z8W8pDbYx
opgyKHoQnP08xl6HhFhL48/ityFwc252mw2zCYALRqv9jdJJ/cdGZL/1j94mZg9s
N8qKQm1Q3120IFzxsOU2fRlIMExh93QYVWSsPGHofpEfKB/MV4GSQ4SupXYKAHXz
b0r3deth4W5F4HW7U8s0bor777yjTEps09qEPayHMNCOTIUX7iZGQ2580LcrChNt
Hlfyg0gD3Q2SEbopz1pYtD5CLppxSdnyN3Stt+Xn/KyTpvXXhBESeIjuo1A12LhR
iLQjVmluaWnpdXMgWmF2Yw0gPGVneXBjAw9AYnNkLmNvbS5icj6JARwEEAEKAAyF
A10SDBEACgkUG4TFLIapAVFQggAmyAmW5mzLazmjuF56fHsLzGwnYzTLfFjF2yU
V1F8pSutNl0tc3tUwF+kBW/Wpk+Hv4uTwfI2tkRRtYsXH9NXPX7i1K/4ogRTfAT
voNQk+B9oUNSSDqt2VCQgwmHjnmvHDPyVLjMqgSLRzntE9TIsFBxYPLHAufVXJZ
mdEAaSRLAZMYSi1EPzG/EQT4Q1FtHVzHL4Zi9sILdHpQH1RzCdZf92K6QttTtuIn
2hTRqc3t12VosdcSgikiJpC+IQ4s2yKgsdgBNzj//8zI81jz2G8UhmEjfd3DE4yv
vg7LcB84iHGAaZjKPLV2cg800eN0K63PR08cNN7VfKsqIk2mJiKCHAQQAQoABgUC
VctAagAKCRAD2gecbByglCOD/9GPFvbiUUESSIM6f0PKxdzuG70MwfimX44/oqP
7BbEvWilFGJgD4rDmn3T+T8br849v5VP+wuqpIXsh6HCjmS6JL5NZ05r8DBiKKro
axaBj6cn1rmm3JpoHM55WlvsNV4F4lhn2wv1Po4kjj/Zs74Up4v6utSkXoA8GHCo
zZMzug+bb0aPzmyFLWNVXsruJ+DKc+8RNpv+p3S/na+KDbw0QV5HLfnjhDwaqKrv
p50Zk8AVvnxsRS++e1sV3ncc9M0UuLeyWaCGiPSLUc/sWeM6qrBGLbNIS70kNG4
sPPDFWYXvEgh8FNohhShT8/p5pabf161E/jz6XKfZiJfdQ80lmoLyPBkhAqSjcbq
XlogNJOHGJ2XiSCPrt0X9B5N7eEw7sPkUI4NiSU+SgurJ8jQnr0UCoJkFVY9h6kb
caN0CgJG6edCIGSn12zw6o8ul8LcsumHZlmjRq3+hJH721PTatBKM3cAQIYY482
ihr3FHZxcAnLX3dCFNjBFkzP8bN9LIYX5yiLxRlXRREpP9QexrfqSFLJH6/kHnfw
glfGhZzHKj2jVbgGx6+r9oXDxz2xLKuESqLxZ2mvp9Nhy3tYo3j9+QTiY3vMubfm
Us4a+RppW5UpjEoM+C5Q01XV+NgI0XoFcJxg9VPtbDUx0hUtXvt/xYAqcCaQBqi
FfEs/okCPQTAQoAJwUCU5IEbgIbAwUJDSHogAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIE
AQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dch0EACJMeq/CM8AXC2IRZ9iU/EkcLLJurJ9rg8KdTa6
c+AcYsK69P8wtBiFv7lM8AlbIcyRHGKk79Wh8Lt0KpPoR8Hm7rB80lhWZmyLSkX1
blt0xgr1pyGBy34f6NsV16gu2+7mgECmLAlumQNOA7n6U03jYoLwYd4pYP3gg3/y
4U/Hf/dPgFgzWBDn1L1Crdddl7vaAV4dzlBY2PidhLFRRZI/ir9hMJV4EMKiWhy
zzsfZ+dqzY/8p2fucjZ4y2phB3J0PPFzvz537AcNHT4Y29L7dpfvMSKZlQIxcLK0
ww2aj9yZvEbmF6Dw2IFjJP9c0n/f5fPjBm60oUr0orxnwTaZJS/g38ATf9VFgc
hKora7Zby4ZaBZ8r+AvqtHmti9VEFawYrLgftuW98ZSNi6nYBzCyarQJdz8EtdxT
I2UqlpJ0UXulMdcH3T22xdyHrg4PM/50l4hh/ePV67mPKknw5YTcoVbjUJd2hKYh
7oJZEGtbgiOjpvYXsPo3LBW/Fb3DTvnJVYavNz59F0m2BZjKh0b3I4eKLE+09z
H5GTHQXT+vx5YdhPhfnuAevb7XLjyppqacUmNmMp/ga1y+Jz0duMQ9XIW/sPVGu0Z
gJHefFLemHisf0FhuftLkXb73TLF0oasCLCLDcSxK6zqp/rtX/rBxC18iIsRiA+K
whbbYiKCMwQQAQoAHRyHBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQnt3BQJauj4fAAoJELGf
6HFTQnt3jzkQAKgaL00phmEKChsUIKV5f7+8QGEtMxaj1JX5uFGJflvDHbtK3zw
uDPBJ9oIjy+hi+tN915hYoupnq/T8cNVSJ29oDxjIClwGUWja5wt4U9dA0Z+oQQJ
4pAWyLTIITk1W9zqForx+nw2oCpFjDH56AcNySraKpUH6ez8arIXDR4uo4xWn1yJl
M5mRD06B2J4mGCQPGPS68S3T78Kq4Y80HJqn+FgXg0XH2XLRffFwQo0f5fUrC679
AzUfQzPPNgQ0GxR8mDrzphMyvi4o/SZPzCrpTjGG8JC+F4WV07TVPYIgy0wjzWkx
qdXDCQkRHIkwUzLlnm6FAkaTATXCc3awAJhWoKsIzr+WvMzVEHAoU6lza1iN3vd
0th5zwh76NEE3of0dN17iH0yQb4/KqroXzQBDf0RvLZbya0y6azueNLwMQ+zs6EF
0UUXLoohZxjd7e0pCq0kieXp8+dxLeaQPuMFsYisSYvhJqjK0s8eLpHCI49dhHRY
y4Wn8sn/YVm7mU+TD6Uabx8F0oeAbpu43byRQLMmY0rmvZODEZjF9pDIB5/nWgnr
fVY18p5M2KPI0lePv6tqMup1JA//e0Flwc48Z+3abqerzqkqv6PN79W22zngRbMG
7/CCzhvtgGRPd9RbZ9ga/04pGSxIhHL+5M3psZ1N4tV6heT692ygzSyNiQIcBBAB
CAAGBQJblnZTAAoJEI4jL7hfe6fiNxxQAL0gajMwSRKpTa0mEvYynoCzLgKCEBl7
GzNGbkkzQPCTtHGHL9JRb1hUSSG0nVz6GsKNT0B8yep29pMW3vt/qaAV5q4arHZ

gpL8NWcKKCJuhifmQavt4VPA5dYXZkmd7fBbDDhjctodQ6jaGVutLPeWAM91+ry
JUUbFszl0hELZ4Wwj8tUFJwGSPXC65vjbixr/zeZ7300iADNDABVjZ6hLnIN5LU
XlueXHX25vhzLW02SHfQ5MpQbTZhQ+5y8zQF0R7+CI9xzyXC4ciQ6bwaNtpfvucY
ETdMod+1vcKJfqJuZe2rfwX5P6h1nAm7eA7YutpbokDGHpGAMU6IFdF7Ris7sVk
SGj+hUd+Achj/rX6jwRyVsHyPfl8JiVH81cVaFg/w0Gf80mhvjAp0zEx/KTYNVP1
lvw/FtwVp70ujYMs5w5WFE4WcrKn3D/n/C3Ton1I7LfeZsw0IUjHlujL4TgSnrA
TthCj5Pub0Zk54sBzeE0EmRjE0ZJjIk63wSYREE8rPEtTPBnBqvDs7Hy4LFHz6GF
saWY60Jat76DxhaoRdPOM5dofZNR1kDv0Dh0IMxlqkFUaQndu82UoAGv5Qgr+JZ
qcX7xNT/ZBR3NNYUsx4/pSLLfrWJ1y5GIW6g0xfKwEjxhEi72bfJ6KR8ugfIrUBl
VbqP8HNZZBvMtCNWaw5pY2L1cyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0BrZxliYXNLmLvPokB
HAQQAQoABgUCU5sllgAKCRBQbhMwUHQkBaylCACTB4rpADtzwDgyFG1zig+36VwN
5f/GabKgUYyfr5TqQYP9D76w69IH/qObZ90WnFI5HES/pekA5x+NvAAQ243oNwCU
vu7o0roBwq6a1pWqpQd3tAWJlCUeJbf/P3Srs+xluf6BxIwTw/vxYAm8zGyTnk268
mRH2K+o3/sooBc/Oxklk/jURTuioMi46SiE96VBUUtdwRzUFUHKK1WP10PKmsKyZ
ZGXkc/laj4LIh9myP9SbVRLxMaBoxnOA8GfqrjvY0B4ZQSH1aWwMTZ+I7VM079Nb
CPb5A0VdYzEfkzmfNlZwHAWHe4/1wZQzRoxAibKPOTay1D/c+/YFHWG+NmpiQ1c
BBABCGAGBQJvY0BqAAoJEAPaB5xu0HKDCSsP/3LYuGkw/j7C3rgSqmbIYCyLdV0E
MmhrZJKqZrLb1+Tw081cWpYR4fvCoD05+fQSZFevoJxAPJG/AhYfdSziS0AgQ+Swy+
bskT60Kmyw8AULGdKXHEWxIODDUT007c0cbz3r6L1JUhpCyw5sAqdFYl87iAkhv
9JkMpXl0tW22nNzn6TzJsdjVqcVfCgMIttDBqt5GPps9wBm5KgtalCJRBBt1Ndd
AjB3NNx+52IGv5AUmPEHz2iD19LPoK1EeeLxzc1BcPNsBQg0qC/4H7s6cT0hHwNN
ITcsDfac09EcGSSVJ0HWPAP0jTcu6mPwHGvVPLPb/vUL0ikst2B0hwDFLA9JtoL6V
qFkov9pR1Q55tmSmEyVc2pruNbSm09FqnzvLC5F80gESh2/Rz3zieCStaH/B6BCf
7X+5KwzEiDZaz6tn5EHENta1a4NFjjT59Tm/kSj6BGPZ2172NG6YpfgAT4wAcBN
j2RAZ40dyM39zKBWdctk//4LzUIjT37pSAu9qkha4f0wng+0QZ2URW+4LQnt9Jjk
yIERSnUwDYD0LRUQvzyZdgmERuH3hjZVhYVCDNVu12sg20iAfyu03WHjICEAMrTy
b0rjD/JLcjTztcnXPVbs5oZ0rFC7hJaz6nTW76twxhQQKwgmWS3d15gYdudRSUA1
Vc90AKF3LEKY/TtgiQI9BBMBCgAnBQJTLKvHahsDBQkNKGiABQsJCAcDBRUKCQgL
BRYDAgEAAh4BAheAAAoJEEFcZTQTDR1t2YQAIo29hZLHU1n5L26SZZZcp9t3Ery
rHh/KXE7gZLb1+Tw081cWpYR4fvCoD05+fQSZFevoJxAPJG/AhYfdSziS0AgQ+Swy+
bskT60Kmyw8AULGdKXHEWxIODDUT007c0cbz3r6L1JUhpCyw5sAqdFYl87iAkhv
xJtEXlgfHwMPVXFrcR+eMS1r/OpG8ZMz1hXQ2ysthz+Bv2sb3brkc/cFvpEGbcc
u+T2teyNvLFy8mZ0/dmG+kgG3KMqYibCeYgK7CoyN5+Ja3TMNYbVB2hyAb6Y9u7
JWEf/ZmCds6AxtR5FNm5oIveup0a/JWvvdq4M5IhfxTzF60qiI9yGIw5CDKfHk0W
bLBkfi9zfACFwsUz8xS3KY0Ep2jyo4b57glq0w1y4XV6i+B2t+dvxYwXrZyLit7
iaji6jmlZPn1RDYIqkiP2T76nXVcJzSrprth/fk28EF6V8YupinWQ3gXKLpe/kKG
Eu74ZguWwB6tpe0FU+RQQRreUVV50ocSF66yEuFA0HXqBt0tN6vaPGZZ7AKFhKP0s
VRABb1VURhqJ93YCbKmetN8cf9gKVZY1ywor2il0Wap/u66MM6B9uiRjoQ4RefCc
AZhBtgSxV0NirU6hr7JvzN2Vv5TGSKHVJD3m1uAzyFmlca/MELFu1N1pRU9db7N5
MCs70brey6mIHTMjHiBy3rFRA13i7z0ifn6t0d2FRxiuLCMOMqrsb9CPgWKMP7Fm
wf0CWPwVf0l417siQIzBBABCGAdFIEEz2CzcX3RKbbJKH5SuAXocVNA23cFALq6
Ph8ACgkQuAXocVNA23elca/9HhxrnbKv38kHctW7pX/cVo51yixJBf+eUe3P4zsV
gsyKIiHP4foGU3D3m02RLHKYPwQzv/Ou3svsvFPS3srYlMdg+0VKrUG5XgxKh1gC
qM0e+BMpcq7YHEAR3nvbu6aKlty/FI/cSXyEkkmzppquylaah7DtTshyVJdgV5baW
H02011jE0qugJTKRGUj5vYH8lgx4/NGL9n2Ev00ml/ftz0H3pJnFUW4dEbT75VxP
AtMETg5Qz7tFU6q3d76NeJuS0UIVLpg+KzbbhWzY5HG+JqstxchYkd/wvp04rsFg
t3nivTVVLe3QWw6SuqRk0tvkP6qZgy9bKW86YkiFpp/yP2fJDFD0KpZbEQHFFck
2rh+CKNF5yIwCPu5MuJa4+U4oY8ZM0Gy7wUL34jQ4fbjBYuDbDN1+it/3SoBnw
CHSjFfx49sauGLJZ2ENPiedc3pcPwJGAD+7/xPb7lty5ee8uttMM/YndPwaqyLg91
MV1NcuE/QSQQ/+wvFp6H+MslXgQ2QNILzNo5XjK8KaF31LAuSh5pkQjX1oV6hvt4
HjScUwMFB+ytz4xVikf8H/kw5MMR5arGlgik6uCbXID3TA133KP9xrVsgmED5ILs
I8ZQ30YV59ajEuShp+c9d3skVuo5ACGXmeuVLGKx69wtq5Streba77tZdf62xKK5
mC+JAHEEAEIAAYFaluWeEKAcgKqjiMvuF97p+Lqpg//SewLB5KuC4vdqNHInVJx
7nLu0Th397sXNbQ9TWig9PnHshUDwj1K0zCUh9AcZENTbig+kBtEuBmztHaIYHMw
a1n/PjG2FJhobyUGxQ99Wpbh5Irh3L8+ko7txpXfyqhD64anPhgiL1IMPgAkXt/N
YS0c4NeDkXIySANDMKJ4j+gtzkVdhG0zAemSzKAIrTrZmDN04hTh2Qwx+fl/QUg6
8ySXp60QqtiG2MfAHkGEaEhV3y0lw+yAfP0wBIu4TFKpEjrdjDKVvH3yE2ewW3ZzW
bCYD5XXnCOQSPthNRTkanB7Gwvga5/bNyqLUa16GFxGFjggiBb/PjMZxYv/oOPDQ
xb02JH0iDCeGMD3zJRM/YGRC5rtwkn6PEZyBIU9NJAIE7dvD2cNz7Vt/RJtJCzbw
t/bLMuHcVsbkbe+CcnED0grnnoP6AKX2QnEhHThyw9pgI99ikmtISziszPSA1KH1
Wq0LkoUxwx4/9FxiXmw/PuHB9LEo3867IZaPcxerP39JR1Jzwwb2eLpbj4jACU7Uj
iqwvKpH++FpYMDHSPw95Hi6t/FpPqqtDfibIpFJ56Sg5417acJATiFh81Mkz985s
Sv646bsis6/fzfymXTpi9jJwU7qxqYe0lwkCfkeyX8eJOVRUJyBCCK+tJrueQx2g
8QNDDeJKxq43BgNx/wSkLCC0JFZpbmljaXVzIFphdmFtIDxLZ3LwY2lvQGJyYXNu
ZXQub3JnPoKBHAQQAQoABgUCU5IMEQAKCRBQbhMwUHQkBTdG/9N1JFb46Us1xL1
XjZU30QzosnHP7XyPsnMzwdYTsGgj2L/JWZD1TQ0GIFhV9u9g6GFsG7mUXhHbNbv
hA2rE0vQFm9mY2bU9V19Hm1rtcAbzXp2PRMH+2Hi773GeYmyub98LXBxTufavED+

dY320m95Vj0AKxQVY6kDMade3/MpZRvehTilutx26WLBhL4xLFEQMD+rpmKdSZ/P
dHqurJ9Qr96Pd64DIV8Pkoh/3vmzpjIP/2Jc7TNN/AueWup3dHPWJKc03Z00/4yi
Q4bHutUkdLjNLF+p098J3XQJSHK8adgRmLYR7mi10pGLT/Uf09+KtDxiq9+Tx+ow
InkRnVTJiQicBBABCGAGBQJVy0BqAAoJEAPaB5xu0HKD0+4P/1uTe+tLJ4Hwt1AW
JAR8xXgz19isK5rUlurLvR1kS0xujfFwe5Jm8xL3no3u1C95my/UABBVgUalo+K
CxnzW0xkmHzXZ1YZRuL/cnFLXy6+PqgDMhCBhD1lGkJGgbiNy7+A0oJtCMi0HAc
SLY33f+98HGAlMayeGGcsmmwCDSEeaC1qn5b10G6kKmxTPhHLV9coA+NnNTHLE
/1v9017xiui+0RYDixXt4zTAar908ZeD5psKh0aea9CogFn15LdvCEPZyPJBAL+W
ufletKM0s7svJbASRyg+g8w0yxixs8FGnEwljF879yrW0jy9cLEF/qu5pmeyU4/e
quV1/8rzVelBPazgd57oVRvAoLTAdqizBawXkszcISpfiPiN00w0tEGVvfdKShWe
7MdhPtDyNJJA5xTdKJhdodnIcwnAR4y0NZo5GpWzh861T7ZkiE1VzSG8/yVF8+XB
3xtbMuTK1ykPnWf6/+hJUHQtpzBUtqFKQ10mtz8GkH8TAqkiEy4L00Lk80yGpPQ/
r4mXhwVF+EJafnde8QlSTbjmB89cc+vLmU+8VAWB0C3EzLAViEtEMVvI42GOKLjch
XM9fg/51GKSXjQMEAZneNkQMaDspr7QG4mzxB4WrUv0yqAw08dAl4rLZg7t5hGhT
cZhuGR/jSioldS1jaUa4ucMp2mMziQI9BBMBCgAnBQJTKgPeAhsDBQKNGiABQsJ
CAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEEFcZTQTtDR1KpYP/3ahmabsQbkUpu0+
9/wQzbWp0Tlep4tKw3Rf7rIte5GIRy8rpE06SAqnD05jArY513XsbM/zpZ7dCrS
Gj03Xqr00id0Vqy3AqiNq6KLyKVzmbNkAVKLYBNLFf8irvG+PnhlHG62zyBw9MEU
equscJ9XKH8kyC+jqDyrS7TrkEdwMi2YGDvftxm5mGT70mFvPeBLD4ysliPMcKud
NZwXdHGhrh1n7uKF3CSgiaus8Ub4iFMQJXORwsRiGdmrLeI9b/sRwxkrXHsUcpa0i
yr1E8a3RvzNpo89R6M8PBLJtedyCnHuFcZkPaINXgnrqK9QVCJf6UBzRc2AC7San
nqjncd1+aacoN90tpjInmFbX89nrxr0tLP3PiRYDRE/aYAY6RnoyMMce11SS/WtLB
yzWaHyjmlle7+6NaLYZdIZK0qbqzuQkZUSM3mFrFRnfathZVU2z0BfFtURp6HFMT
vfyVwtP93WNRKHZTZPDL3kMSgTFR7RLn7o7/+AVyqpVLu1EckQhGKDJoyxm780c
nZmaPfwEBUH9liLFkVs/tFJKSKvescnR+HrqDQde07dLk8f3TTXagbXoY9qJ0Vzy
AJ/QusPD3m9bENITIIkLcv75w8He+aAwFs/48ksWQ277is+gmrE+Gbwg2+iPQCg
sx+wcjc7zPjkiU2j1YgBQho+gS00iQIzBBABCGAdFiEEz2CzcX3RKbbJKH5SuAXo
cVNA23cFALq6Ph8ACgkQuAXocVNA23dCahAALPmhp3qLkLHI+JbrTrVGUeg/h3yn
GjVyTUAfAt6VLLJrnQRyNt4Mu6u5n//crplJq/dYX5xBtp2eF6lt2DET176V8AP0
iWd4iKmq3rYmtAaIHqzdC65q16ZQnX411/XVVupThvIZ36J5upJoFX9LGRK+UPw
Iav3wCndtqj1ci0YxngpkeLrXvcQ9wiqWmWfhhITrU/FCALbkDlwtN8qMpuPP
22tkg2UDG9taHzDpi+5J9JVLjs3gvw47e1gm/mw7HYI7hyBQ7rI5Ky4qUgYP5Wms
BBVVPUuNvXuZtdbPgcs5x20rj8gfn9IUYbx5drGK0RiGEm+sLhwNo3SukuehivXqa
07AhVcP88NxEQxeQ60fTIY23+FtdfhCdW05tSrK/NmT54arom4qze35RUEbjtcIN
IQjJ6Uo303/40pXlmlQBLVj5b/hTb10oGJ7W70b2Wg9nu12uoJHg5XeIFfWHDns
ps0srxrYB8G6e3wBkAN2JynmwsxwQGNNsP8EPhgmIJq9Lu2835Y8uLJeJEvWzenq0
W+XRlnA276NMWGi/ToT7gblfpSxgyAgMM6Ix08VqlSxqFBj/Pt5V0ng3nLZ34Kk9
5bwymDix7sR4tAcTNaArMRG/JRDSpzZnKku/qXzKji5oQrIc7PquVX7zqsX6tQxJ
ULAJWgFTiZ07nKKJAhwEEAIAAYFALuWdmUACgkQjiMvuF97p+LaAA//RmR0ZZ2S
UiAmbtpuz29H8TKbjNbmSBuGzi0qo3XypIpJDL4BNeqRKN6iwc8sBZwvoQR40Lq
Q0yqBtOKLGHpvYlmlkqELXFtj8mwI/uSAVnRMRDfj0cpHbyg8t3o9sVpdjMZLn+N
CoUu6zpm6EXLj4gxGz3IkHcwmvSmEAN40wFaUwbT3D99+vVc1bphBrGwsLuFWKM
BHgeiTX7Rvgs1AF70e86KTXtatjtvCmtxGf0yiffycYBZAndyFNsKGNsBKpyNJr
pEbMeMwbrY1N4gda9YUAsstRMD2oppE/0+ZFTzJxXKsCwXdtTm60zuliueQUohJY
gyMe+6RawmS18P1sBTQ4urFNdJWd23FLFB+MfvSJGaGqil0yWCGMUSpEndmxYjQ2
5RWGCyNeUfS52N2CyxHtUUEf4fpRmd+XmcXm3t8n9UkJLNG4e8j3wuCZrBWgz0nk
yovJeJwR1SAceqo9KrFkuYj6+VE/GBA6q6nu0HjB3Cyxn8XoI9spmEdUdcFsUbu
OkVdeMKEDCdVXJnsZfnVAo5n1wjsJfpPwm0RyYucIv237GME47vp6bdUnhgkY/Z6
nSSlEtoSra5I3SHC0Wkd8I0LFYrCpUPu3GKmC/jpAkMY5Ua/BPHBamvw3G5dB6AY
0/aqoCii8hXBo0YxkL/BxREct/m5WuV1mwG0JFZpbmljaXVzIFphdmFtIDxLZ3lw
Y2lvQGJzZG1haWwub3JnPoKbHAQAQoABgUCU5IMEQAKCRBQbhMWUhgkBS1IB/0e
T03S2UN7IjfqR2jZdMNXu3PJZyS20waPrgLzMzVfZpfb168Qxsewo5VBLWSAarC
7di4NRV1vFRM8Qju1MrFKCt0mbxqK2fMKJ1RDHw0QJCH57KU5IM3s2+40aU+3A5
Lto0g8a0TThp4/S/hITRksn0b+porGQNWCLmjGasDXJQ0fFawmyZxYgtTcvDKN/ZA
v37l6xLUt7gzXDwCCnxM59nKwmpVt5UACH+pHDmdS0N/TBVDjsGLEvKIKdTYRsL1
M7G0MMfcZSBPwJMD5iZTowBzCkpf1Bo1c4XbfEIRkA4zPQyPHtclURiEhQnzK8
an8InkUeDpMtAk6amELTiQicBBABCGAGBQJVy0BqAAoJEAPaB5xu0HKDG7UP/RFL
1PndPuZR9IhIdeh8V7THDZLq+laKYXq881EsJu/pBi0f7zFLsJA/o/045offDI2Z
Rl9Lo/QwsQ5+gu1ovG9ZlppHx92G/LzXGb4IvWEYc9HwZ0x+yNaQxgX14NAMEUah
0KYLR34Q6U0ia3gad9+GApRbL8q994F7yZrTfQoJW0QyisFLyZu41iu08MRv74
XlWrpsms/LtoM29wsYJfd0VZWQP2Uuv0XyhiEUMDBfRQquSFJ05XCR9h+3hEDyJb
0MLZhr43KGZ5T5KHtVpXSiNyhkh3qsG7JCmbi03KBv94/aDR9yWQIVwRvRrPF5D
0pDSFqGQA20qYk5pOPfbynqLTbbrb52VDkY0+6msb4o618dPbSAVNRaccJD77Umt
o3T0FbSjSbdJd/ytp3ylx5+pBWLNYzjzVi3XCMGF+gbg/FGGS0rBUKkxZwkGQKA
7Y53X83RyXg7IGGnicJXXKfHQDQ5X7QD0Z/FLVI0f9jhCc3/XMLFJKLG7afK90cw
LJzvWNTCwaD0Bz7wHN91uZ5q9HnH+tiH5TRDJRfn6mo4z3HbGKc6P0d6uyRit0+

VgFGYv8Qf0D0nYSBJTGKg1KHXGoAe7QdDa7Jm4YHe3E8vc7ZeE9kEVoKLYLXG3bf
CK0yprmcSkJRT/wPZVIY2Y1o3o45imjtuCpd4GB9iQI9BBMBCgAnBQJTKgQcAhsD
BQkNKGiABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAAOJEEFcZTQTtDR1c1QP/3e1
6qr8Q/9Ao82fWYwJslZz9u2oJuvHED2hjBMD44004fv70Qq6Z4H1NqhKCSWQIoF3
SmklKsz6XQwdiIpj+02yD5t76b+lB30mUVjxSmkeMTHlRF4lrokC6i7LLUjX0GNf
0SxG8c2r+kaKLGNeHJobK99TH/RawKcwgTnJlygeMusLXQniPlaJXPfB0JAEb6b
7h84XLTF1fKYSTAgQC8j2fyGo1sA8KvbtvjKsG5LUYrWPQXFRMSr0Ankp2x98ExF
/od4j5Z7qh31Mq4Yy+1QPTK6ZY2eI1caWpJ+mmbIo2/mUGdm2EdQZ0YjwD6ZPtBt
YAvCpkUELdH9lsQwz0VpAZjJZjcwQzWnAMRt6qQfMX2odDdMQXiH8Xu2pGxhZav6
/G72Y+yEfYbWzhUfugWu5Q5bqdxuXknGmN3r/Zeh3t5uBae16m2UFo5LnQ7T0QE
S13ulLQqDiZEpvpXZjV7L1ZhpUSUjGaKdGpKULeeusJsdUFceMUzEEtB3Guq10rWBj
WkKfKCeUGrvYcJe//H7UyV7Gk/auXpLmUJ9b0Z7cct5HBDrfmFhwn7X5w8GkTfH
Cc0lxh2DzT3EVnR2/4JftIanzgppssHzkVtLBLEpR+rFh62L5AZteJR3zk9Xoopp
ZQXw00AJF5Q1oJ4I3zQ66mcNaZ5MCYKybl3LaxLKiqIzBBABCgAdFiEEz2CzcX3R
KbbJKH5SuAXocVNA23cFALq6Ph8ACgkQuAXocVNA23fo0A//c9q2YFb4JTAW36G4
oFZZdsi9luc3r4wpmBgc5s/qpyu7XQcJgcEn6Z8pa1/AKZnJaLcShQHeFnFRZRW6
3zJoBkJXkNwAmUyhu3FG5fE0D81PsHgB1ffYI7uiKs1RSbK8w1KRATQ/Rk5KKjW
6UDJrQzah6HsWXWdxGjcoyqigLWcmJLz11qS080kMEF8g0D10g1c6INIRqapoH7V
I3dHvhBoGaZPy1BdCBDRRimjrc2+lXh8krwhDk2szLloj954aG0qqy5SWg+1sjSf
4Arw3fq8YwUAdTTULfX54ZAX5QshNCTp0zQ3g8IvKNbUREodV8GpPlPK0F3hRZvW
1+C70+1ejvBJXY7UmuhENUQo6KjrdCmzcAkFM1T8JF6up/rkfv5990gYD6Bx+oaa
6AeVbQ0h00v+pi0qXjCjr70alceYDczSp9xGmhBdMyh/Nyu68/WswZpTPGFvr5uU
Lw90djkHjM9tjGtK2CMv5GRQC4Kdiyy9h7VeSNGnv2gfv8CxAiLStHEWKQKQx
t3k0LFXUso4KLmEceH62qVtuueLizzI+x1LnKK7s0sYPWarSiaqwk9V09BfnUWRK
i6wADx0yMgfAav2K+PbZZKgdHjbf1wEju9n/eGf+NRp5fHZQ0FhBfe+tWai0AZG1
o5FyeMFivTCY8MEROYiToRr88BiJAhwEEAEIAAYFALuWdnIACgkQjMvuF97p+LR
jQ//dHrSrnUdhRoYo2JTIIGgXbUE091n0M2wYylb0ytGHRT/NAQRta2yje+il4L0
HiVhhEaQQE67GSd4JXYV16eDTe+GVuIpPPosxaN1tKuZQ5b/3MrVUTCxqEo/D9Ho
sljm3gHnbba3CN2pFCLCw2/9ZIAoENQPJNUl/0gf0s/2rIYw0Xqcx8EqsR5d42o
gy27Uyoy8r2dBz8i9wNt21dTc77cds6Ft2kjckbkko0xhW9DRuidiGctv8EQu5Ez
fh7WXZvpUoIuDvc/Am4H0eaqRTmb4AqP0eS+nv2R4wfWy3ApHzp6JFmtem2PbxwI
5TvrT5uia9lUssev8M1NAW2HdPBmDfUG3ho2Ps3Crs+ruvXcUXJIrqHsznd+P9em
xljAYcJpBtqRL3gd+oY2F5IPUMHibmgNmnGNfeIpPQLPxxXi+SxZzI9LwJqQj/+j
/M4N7W5wK6XnFu1zhapASC/UhldyfTkRrKmtarU6aQwJT3HLNihN0T0MHekJa7e
/qjoepVnZbU1kvHHvLk1l4EFNDihc4X3Rv6IamZFYGAL8i+meFscYrTUN7vm6KF
918QDmL09tX/Fh5pB+d08K638vSb9CPFLU9yuZs1mJzrBimr0eA6qdVV5BatKt7
ZXzGCvqJppbQfw+EIQW5YA95IMYdJcdukJL4MgxnrMGqs00JFZpbmljaXvZIFph
dmFtIDxlZ3lwY2lvQGLmY2UuZWR1LmJyPokBHAQQAoABgUCU5IMEQAKCRBQbhMW
UhqkBVe5CAC5ap+yKTI7oJG+ngDYqVzcuuZFBYpEdiK5ox+FXuiSAfV8LgS5wh03
1+TwKvUM+spPF89vNhg+CesnTokozuwzmmJYLwikg86njanh2gvdLgLwsRjpmI/k
Edi6JKmuz7sErto800NHfTcbv14lJiH4uQbiF08oxku1CH6DpK2MAsnlv5g+mwpE
0gv6qW9700I/91Km7kP+s50I8kyb+PgFFYRFV4jIS9rHFOJWGam0wQ8Egz14er
e30/g8w2MC2fEBBikMNCEsX9rsaVBB9IbzOsUgwFB/7UxfJtY4mm2tShY+0JXFfs
r4E6/+vvdSvMnW9rri8jXDVxkhPiDUaDiQifBDABCgAJBQJVV2DdAh0gAAOJEEFc
ZTQTtDR1N/EP/jAudDZ8zguUq+0iSS4XIQLN7vKMvk/SefLm935t1d2g29VY3HKR
GFvFyw6QzLgE26jizjgoWMH7gDBBUTXdfXyq90ocv3oowmD84XZTLQes8G435akD
jBYan1+99v/CXqJawQRdWuauUe1grHIUrXnXRrLjTD4lGhgTouvdUWjze5XBziJE
h09h4xZqAbn0wNwBoMySBLibMGXx5FBnjDaCG0Xg6iR5wl1JLDtInZ2btGfNAHS/
Zoh/jMLGKgM/VJHmsv+j1cLTzt73a99gZdJYUifkEg6H/vyhEsCIw2eD9YkdWYMQ
zcpuFj0BlpxStIeMr4kcyEtN5YJo4GKE1Mlxm0BlJmmeod2LroE9QIT9r/22tbf
057mLi3C95/FpJ2Yz2hfL7xrnep00puX2LRJUMiCBWPA0QRATUA50+64xqyMM+Q
2EQtLrQXUGvAc08dntgKNFOTRsZyHSUKAlMJ7o21dLk/WeDwzxxba139pXzB/4B
TRIX88Yulbnmt9qQP7n8m6aFpoKKotb+isfQPY2zjUDTSfiGkwRjP3oxVfJjsOUF
iEnKI9sI3qFUHvna0kzY1UBnkb+5z9UFZjHNdCfKJ1HoVi8w/YRTw5weIwhTmRsY
Xe2kyQngd28rSwdpG8RNd9mRkLcS0X9DeYc/JW2hpgUdzxewg1by65hZiQI9BBMB
CgAnBQJTKgPxAhsDBQkNKGiABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAAOJEEFc
ZTQTtDR156EP/jzqg2kFLndev4IZpo3QZfXDtFmlb+wCvNxTRTUj9VfK3JjXwrXK
BzjgpGKEQ9rq2BTF+DJ+fbSXd6laaAsVyooArWMyejr63+VjU5GUuUNN8AjExvQ2
7wjGYNyp0SNjCHF3G6XmDbN3jCcg07hcYs2aNP59x8J0HTQM+nv3hlG10EILSZNz
FWXkE9IV3cez2Goo0nXrQjSm1Y5t17T/docQEITEoEX4Wp3mYPKKWUIAPpp/Pcnn
j1CuMHfua3VLH3wNh946YmcZVzmE6dRnZiJn+MgQw03t0BTKpf+IplabVA6fn4DS
C+6Aod4h36R98S8Xn0XUgsmCJJ6zQnjrI1QB5c2oZYNZxQRqnv+fJRp9Hn3GeGjm
H76Ggy8btB54pHydyUxeky0vXE6StuWzBvaqcZdxGySeUn1yG4Uh52iqCw/dq/cj
cgaeyCND6MLlhntXo1R0/05RIPShwLAEiDiSyxVpi8qMjP3Y48rIVQngdY79YhNi
HKU8v05ajDX3PbiHlE6wZYATu+0KY00XyKP8N4JnLadZDQfmfu4EBUAAF7IHWhEa
DPT9eGLIusraYQNe0EZ4XoDeu5K7vWUViYcti5uRZMDKteboGZMLUPQ3vuJzac6A

AOEeHUV0WnlxDpc/fLXpjbEl+sX5EFQf82JQ8ruZ/gT2H4qgmyXqt/W2tCZWaW5p
Y2l1cyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0Bsaw51eG1haWwub3JnPokBHAQQAQoABgUCU5IM
EQAKCRBQbhmWUHQKbc0uB/90SdvUJgcJJAbirRy56Qg2P5lczjZqls6+0SdJDvvl
GuhXpA27XMMH2++q1GFewoeyhAm71IwqvKhJUeD2DhtaSutfgrgBftIs39y29qEJb
uxL4s/MQYJJZ4dNzLGLDLr/FzWhWHfHh2QNUndLxf83CswC6PwNgcEmM4BtblMvE
MuJ4w1gLEh9c0YUy5FiENZuEILYUx5x4yjjzFSyIGhNMPt0Rqzb5CCK76QxUIGLY6
CG0Hmnj8hb2zdr5R7w5dYuIp0+XSG5L9hU3rf1wTRuGClieONj8vvrLcMrPsEKfs
/kNdVpEN2rtYw/uzMh53fidrfVzcVf/t1+dfu8yIK822iQIcBBABCgAGBQJVy0Bq
AAoJEAPaB5xu0HKDKscQALo/5RnkRsc0cixFkWcoJB6F9V0m0C0ct rNFNN3r4SH/
w4zf0rZBUdpIKyDfByfMS4CrXxz0x0LNUZvpToL3IMFK3B78/dr6DBYgZ79W1/f0
/sb2zq8hmdKmojxRmQUzge/VJ3L0qJCT09rPF4Pf+WwtCnyHynhBPff0LNSmwNri
JaZhmA7vpHFxKIIn8+rfbCp+0pvgQu6vMjocDkWXyW0B1pDeMNwa4xwdqXGt2XM50
Y2aqYiUKu16sLHRX1q78rKpoj62DaEnTaR3+Cw9/Gk69rdp5fBchlQx6IBTYRsc5
8LZLZ6czAM4vr0TXXVCeFdyHFXTvdox6y6i97gr9uynJbgEC5QlN4t2u0ezgA/JL
JHK/qhfiWd20r42a08Ae5gjS2kU4GGj9na0JBDRUHP82fEcv8V9rWf89S0HiysoI
IruDQLMgJJtTbZJpMiE Rheq9JoEVX4BSRi8EDgYwWnSUQ0Yf+S0g44/A9IGFTULX
aw2ZvJvtIDdPy1GXcF5B5/tH66qxtYn9euzbEv+6yD7eWlJq/XXz6Ud3J+Ed8nGx
bEFgJ51BIhxxCXLat+fVkv0Idk+Q8s6LpWp5pK8BgFkpcbewXL/jwBw0Qvi8mV
5D/CsDkBMFchGGrWXYJnVGNuNnxkHH+0wCJgcnH/vQMUo7kuwv3tMBTIkEJQ0yJ
iQI9BBMBCgAnBQJTKgPKAhsDBQKNGiABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAaH4BAheA
AAoJEEFCZTQTtDR1p7KP/2ooAKo+MZo9f3uHN8LUvt+aSDG0TVMNeRp6BgbqGN/+
UqlmqZ8vS3LmUTQBq3mdE0THPfgthLgSsaciuUrLgXs+joJg6vuuqqp0jBDagKGGQ
0P2H0r2fE9NiZ2EWBPsRNM9wowVbQrsZQaBEuHopfAj3n5FMLVZ7EbYghs+cNQF9
Kw+0Gh780BI/MEU768qPcTLeCNx786eURC75ID3+gjC0AXHkLd6d3qLrRGfzIVz+
ftl2Eq7csH1MglZsCSFhMkbVTicHhGsHq6EiJ4r7ajUQh95v3XWwnQ3iF+pgZ5ni
gyyLon5uGIQzi6gQC/CxitllUFyVTWAon7jZwgbUet9xUxpGHSpLMzfnMe7z7eTh
t5IFyYoJ1hTeyRF0545zho0VQBlkv/mbN3fGJNGVVNCIaXGzSYHhow53sd0kur+h
6tDtzumEAEHcXtgpWwnXhZD/p0a8cKMPE9qyg6Eck0D0MtG8bwRWX0zW1ycMy/NW
UTj4v/tVwmMuW04Lw3ut4FkeT/CiCiVPX0UMmnC3yQzsShvUCSS2sVgk01b7LIRJ
rg1rrzJ1IikjYMd07mmaE6qqcYNOUDTHJEke/TDVeP2sz4LFPuLMJ/oLFy8BZgtM
S2aRz8YBAdau4zF6uuSjn8qGt/VXCJdZ0tsLID4mmMUv04fKtltQ0TgoRTkzJig7
iQIzBBABCgAdFiEEZ2CzcX3RKbbJKH5SuAXocVNA23cFAlq6Ph8ACgkQuAXocVNA
23ey4Q/+P1jtwTfS261TTATN30eStJGLX+SLCvFFFHFs3goI+au1e0JyfPrpTsB1
ZrN9SoG9z0k3MK/wuCvehQ5W+rPLbhZ2Jno8qs2yxgaxrhMZH05rd6K+z9Z0cu4x
1L4qI79hASUxh3TKqgYwXoC6yDmTFwmGth3J8z0SIKJrJ330AYKJpme7J0Iw0/Q6T
hVr/et06aPX32ZgUae4eabGrHmWpYESJLd4D/MgsHPqNWAH3Y8QAI5V0TL5Lpv6L
jhYa8dLcNAQcayj3JXqcvrZ5Iuy9AmCRRuCiL9RTBEt9zGSGusBNGMo0tNN73okV
05LkhaeNp8AVV+vrDRiupf3oq6RpSam9nqT0ztI/+05s4lsIrJmLM/eva3yEywju
jCuXN9FTkYz9jsqayjMAci45uUl/Lvt7UrZ7ApqWNN6JUshvLhxrewTVFIWtPwXC
2McFwpZ1Mu6/MDSuBWhMXpm5DKLF76XR20NvBZngDr8ZgevpLvo1rossmew4ISI
VPHjBDs7TcGw77PS9I+VMdytwkCz3na80/1jKGxvCLV31waqCu80b8AMZEW0oh/c
HXZKJe08ksZiTMh0EtiJ2UugATTcrgtEvm1khi87v/0ZcuBDas9SfGX4VglrfXi
luxEidPeYz4m65NipX0qrRBjXaBbMQWh+kDzenZ+csNFMorz8L6JAhwEEAEIAAYF
AluWdqACGkQjiMvuF97p+INbw/9FKSP8wJWaoCK0RWnu7cErxcniYwPSy3dy6zU
wc3WLpl8fW6yr5Hq6duo39/1hWLDsYz5V6hUt4axN+uELlndUs66rB5yoKTs0wG
YVKdu9FCw3q5Jm75bYf1tStFjhBSn8E3SbzdYrvmSDsJjSuRkEX0hCZ3fspoohq2
sHov9NMHyE6JMB4LwbQ1P2eIVeWm40XraKbNWONr1arBG1yH3Pu4RG5TH25mLh4s
nWc3/F1sznc7gMS+LEF+9xkc+ITfiEY4km7bQsegmBw0rXbFNsXfRfailgufwz
3vPr/7/DsfhUL6EC42bNgkaSAdl+Tou3/rCgPfhL8AaafTGLvsISM3XDfUQmCBR
+hCjTE7uQdzCma60tSyn5DkBXUGwsgMpXbyIwM73w6IkqxdR0risrhWjd23rlc+
iG8JsebDd0FIJU4rucZ7Cok/WyP0VmJ5D/JKbMJSo6geVWjwL81llkLqvhEc0aFwx
oV84as7I6VhQgdPpQU3UlpJZAGMECCh36M1nIYZFGyJHJT79/Qc6Gw7owXn9Azcu
KEjVpejo5Z625iv/aC2AukRLNZuz5Plqz9Bg0WY5zBn9fjVVFpWmVwAjeci4Sjny
itx3L0DbS1GVSG2KU/bj5YiMlpCSnWXD/zuUF+Lccjg1WG86GTxoc8q9aj7VNA+
jT2qNeW0JLZpbmljaXVzIFphdmftIDxLZ3lwY2lvQHBvcC1jZS5ybnAuYnI+iQEc
BBABCgAGBQJTKgWRAAoJEFBUExZSGqQFI+4IAIJHEImdSZjbrZDDtNjMwoLbPBdC
EzPVUfmTf12bhWkdAmquabPxeWBRlpfyYv0EwonmYmcxng2KS55hGXbd6w1zeK9f
TRtdTTLGkZ7iy50JmEhP4e+NEw/iTv/5GpkT0J3DXF12tpLn0yaq6oyLI2AAFYhA
QzptLl1+f0Qks492DNr+yNXWIEcVAs5z7vHR9LOFw7rjyC+pftq5ZLx0Xc8ILS4a
kmGXWE1k5f9Lk0pn50Aavab8Kp5X2fbtkFWhdknX/b+/SmJoikwHFBAscLpawu
SSeAL6jwA/zJmKxbl4FS6fDj2A3vM5g1BZD5/up6aqXHAY6vLserk7CE0eJA8E
MAECAAKFALTV3sCHQAACgkQQVxLNB00NHV8khAAQpmaed4K7vVF1mLEF1UonU+4
bkBwufigSSiQMRhN6LJo6ZE1PcZDnQUHngF/MjkfKjG+2137ou12XkjQddr/TsIP
lHuvCY0V4YfknmbXK6e08BJhV74i8RK3wu4W2RfszLkTvaN0gsxt+1ZobEetqlQ9
R05hR3EB1zSbHYp4nP103/4oGHYqPXLdsmvpUkIamHEPYJ9oQY+z+Yx0t0ZoiGnv
4511e6iR16xKZx7FVikhtg1Zpst4dRvGUio0m07tJf2ugLEhqPKXFNUNhPOLv4p/

VtBuIDYDKi45y6fzLuM0XdHweLRGLX6JYc23qvGJDFX/XHLLBAXs+eWGiA+gGJKG
wCQXQQFohA6nVyUdAR6SthzzDVe/IjS3PpKEwhzvU00VPXI6/kFM81/R69+7rG7
NvQdCh+GeFX72WQlqVcwILuLEAhv0B6sS7zgoRJve8PIyCMhBCajW3k8jRTtWfTX
LaRFMac66k6i00t7WU828eLUXNfDrDKTSQU5q7FvVJ8ywl8Lc3NvS0Ar3RPlv4PI
6itPRacJ3wsBIkrZGuVQzXha0hVq0Fvd1XruXl0CBG1g0vNs2AIdDbGx1u5KczVg
YxdemL0cgl90x51RTLBN0+r8DZVJ48JofYGo8/uQnBI+n+q4geIfJA0aEAn7hERD
QrzGtaC0Zm3qXVJ8CtaJaj0EEwEKACcFAL0SBCYCGwMFCQ00aIAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQVxLNBO0NHU3Yw/+Km4ygc2b8Shxat0IAGjFJCQb
KXNq+igv6VhfS1o35zT6q6a05ume2XVFs1XC4oqXQ9MpS3igZPY/sCLSV+InDi6
TgDYwhuTEs66wTRESexXJGYJShYMEWxFavQfB/B/4XtVLiBx9kmMAhxfJ35uZkfv
t8Qb7m4blHKWY04k4fm5e4+uqFcRX2KLQBBZi4zoEdBTTq/kkQ+wYK445iEWmFTA
Ts5MqWBIlIZ71vdjKGMn60BLEphA1pKEL6leZpDzSgZKW85uz0D09xdgLvMUSkU9
4/FdG9e2EvGrMH4Tcl0Djo4hLvpR+QgUmySqPhpljfsS/YY84Vxe2PjKxKPIAdEq
p4UXh4e8ZxvB5U5VYmeylZEE/gL9P7SMEFFpytIhXiYPHbu3W3uq+zqwNJ0gtS7L
D/Lun7TWmoLQ/sLQWZvVQcm5t1sWjiHkgHru/V+PHlyuv/IbJYA27CiH/vXpExI6
BubJsnQLMyijAB8Lb/nsiwz+0G/narXN8XU0Qn6aAgXP+CX07XqsUsIXtAsZZ7eW
rGNqvH6nzJ+oA9P3LF868rS/Se9JnfPh7RtLOXkxByn0V5jX2CL/vrb6XRpPPJBL
o7mkFsttXtiVC4Zm4puj5ZqM1dEnLUZpV3HdK/t50mIZK2wQ0dv2efTM/hnjUQzs
TEder60uGj6j+RsHnW0JLZpbmLjaXVzIFphdmFtIDxLZ3LwY2lvQHNLy3Jlbc5j
b20uYnI+iQEcBBABCGAGBQJTKgwRAAoJEFBUExZSGqQFS0YIAMBcpxeEWPQ5qB1m
FRhTS8lqeQPiJDH+cLecACGWRY8l8A+rW+JrH5iW7G3Q95CPrVGHc7ocPcJ781C4
H0uszRASfw2p41yseNP4k2vdsrxjcGoehu1Stsx6+iSV0ZKxL0UzTvkhJmszGAu0
AEUMwNqdzdDweNtoUPKt7gXG0p1suyOpZhyWuQiY4m65o8smtKfsUNS+VydAz5ga
p5Xf5YqN5wV/xac7i4WW6SDQpWECM0Ax2nFzLFkZ2xIdIeYoL48n1W0r0/hJckwT
u12FI7Gtcor8wG0/ShIZilBoYuhUibonDn9CF6y5lKGSzaved3LeKcpiR3RJELY
s2+cdMWJAhwEEAEKAAYFALXlQGoACGkQA9oHnG7QcoMnHA/+PPuQIM0E5zi3CWIn
V2XI5tAyT8tn2KSU8FYAPboivyF8iZoYTRNOLpdqh0LVPzMFLE1smiNKVz/iSy6S
nGXVartSGyPvK50VlvrJcSkDw+4ddu0FnZ0mtXcvCduSV73APYYEWruWvdP7qHcQ
vKpQEg3PNTL9fuAgmrs0Ba/8YyjgH2n3STCFvqYRCXJwMC/iEL00N50uC61t+a
aIjmu1+tEuVctT1ecVWjJMBZ0vWWhh07+L/3s/RE+2lKfkJ86zj0FLKL2BQasL
eKRxEzFzqpX3RYFIEHqNGb+8kFGcnraovYAj7Czhey1FCjc/ZG2AZRC5mL90ZWe
nkA5+i8YYW+RYL+et8ixzkW1IG/0scNZ1oixLY98YMi9TWLuUJHZnldhos0q8DHDv
VETv+N44vDRfINS6Uth0BgR5f7t1N+iG0GyD4Su8L/pn7eAdFqrdaqzeSFXbcjgH
sczucCx22VbEd2nTdwG1+fpcwgumvGL8fm6UAjzjPyv4SL10Kl9Fm2IGyKBganBe
adxqhoCrI0P3015DjX07v0xNNYrIJIIT/y/zozkPx86WHbI767L0sr6CA2otYDFH
6FWBFa7ZzWal++l1b6u5n2VTj7BBwLtmBW75coyBP4P0RuTemgKmid91iLE59U0b
gNf1pW0cvmSgotkDwCf8EzyTlSJAj0EEwEKACcFAL0SA7cCGwMFCQ00aIAFCwkI
BwMFFQoJCAFFgIDAQACHgECF4AACGkQVxLNBO0NHWMFBAAwxnPYVfLqLS6wEV
fqSYQmS1Swc0bXl03WtrHvJ/mef8Fy78LfhJGbdQnMGzd0x5FgZAYCBjXeuQAOQp
m3T7Traz3B5Hjcl+5Z4QPEjC6fREuNnh1fLq734r0XqaWs47MQBA2VN+oxteJDCj
m3/d9pT8n9gmr1Co11EhiRNkHZ/U5Ap7uxca0hZ0AY/49kZ9rT/V5lSMKknj1Vad
8xp/UR9vza0EegqacQ3u6VPTdsosXJlD04erEpjERWRlynMoJK2EuWb6sa4s5D/
aKvKguVPxwb4jZaIt6LS0GF6/N5qK3FSPSHDXIX8wDlJm76ELKpV3dMkGZw8zjoVD
KxSJytmCudCmZzkjCLevMqNXpSjNdPcXKhUVr6GXX3CEf36J+iA5Rh1m7koPToa
5KC4FnJyp3zfDqfy/4dNbjcJ4HHhklYwGCUCZBsYCs0U2071vXmPbndn4AeqJgLX
Jp03nf87H/0W5Emst4KNwvKixS8qRMuumIKFIIt36vje6tIyW5IIskgHIgdVnNs/M
m4iRkeyth5nSVXvS5TEfvwLJy+7iUQ21EcyWiQwsNdBUXCwd0VrHyksPg2ziT/Gs
KiHUKt/VvGg7VGKcd/7+Z/p8woayso/98Tg2Bhyccz4+iUUn1jVh7b7sVALaF531
8zDQQc7Gwe5YMsCstG0p+b71D00JAjMEEAEKAB0WIQTPYLNxfdePtskoflK4Behx
U0DbdwUCWro+HwAKCRC4BehxU0Dbd23xD/93ybdanHn+Pn5DSibmaXiZSKuvkE0G
lRYc/RNCrEL5Pn8+bmMs39v28ipVgCN5aEoLod4D14+2/7cESeLBE5X/JZ56nplj
UtMygIFXXKDBZjChDD9pggohYKndIJ7JegskQix4thUBT0uljE1H6S7oqn82HWKL
JH3Xj2nG24kJfFd31Pnup1TaADfyDx3btjP3Ed8uZBGjT0rPn5sBRXzqod7RdnRZ
qMYNwCic22ZqTGEZzAK1DtH0uiFb+yicK0Ddpp4d6SwIzJhEDPeJXG0idh8uLxig
r0STtEiR0HKJBPaDSIELgViotcKVPPhcIJT+UYLz0e2AuxVBVNuUsMxx9NWUepTI
73XgLSkPBLIZtn1MSY1VYrARRyDKRZ6RY3yN8ohs2CEssQZ2UGRHE3ero8VelFx8
hCzLp9ESV/mhyBkLkmDcyXap2psGriq2rhLRWwsOhFHVoJiYKbLsbFLiICukoo
iF3izMFBIW19hbFixrz5FHRjMPbrewRGCTX1xy1LGu8QUCTeFUXxvzrZrH101DHa
VPU1aRSno3FaDo1Dq0IdWsRzChZ8FvkvLUdadw6RPZeOlnTL0wg9Uk654DnhfBB
MBcexgADQBehbLLiy/02RaTuuiMiz/UfGLR1cCa9oq0gruV0i4bB85BL09HVcTIA
nojL6Uq6qPufr4kCNqWaqoAIBYhBB0sz7U47NvYm/TrkFcZTQTtDR1BQJbAYcp
Ah0gAAoJEEFcZTQTtDR1ks0P/2AITy5L/4lqFE0uqagdFR0l6tWhyc1/G90TkWR8
7aaNsGFbsEiG0hs75nfeZLUN07Ea+NEj3zbvNefOnLxVx9It2N0kqqEKZTLquh05
D3zTef5U5ux9i/AcFISgY2jTqHTCULNA3JonJedqVM+8nLFAZofqR6s08lo2WN1
TuhpZ/wUR9U772ztyYpudvBdappI010pcEqatTD+0FNh+dewCHLR5kARKUsaU7Da
F7nw4uoZhqdgA3L5LhqdP1C3eotDDfWNX0cbwp9e435hUMhOPu0DzgvPfiQL8i8ek

4NYHBD0HJgUrttlljPFP00LhB6fvpbu+iteqnsbvsvIkuenn8WXBoADyu6vPMovAC
62pa26k6B6XMVE3e/4o/lqwV3IL4PVNisBKf6NicVFMDTIqDwxQWY+DYjYZsogA4U
5evfT1MrKLyRidLSLcfZinIk5kIH/tgQrKU5QLJ9IpDmzIkTHbf81Am5IazFizVv
kr+JJ5MxqMX1gCGUApAEV7cNz8MJQx30GsZy+3DvEP5xILvedz0JXfXhLEFXgYaS
2MJ2GhSm7QeUe1JIoht0fg3YpgvRmHadXC6+pLMsVzmQL5+BipM3zsvkTWPYX7/6R
om5I4eTH022TRbbl+VE4KaF5B7CAo+ovYMA68B5jSfcN/d1qrsxLRVfThvt1lpL1
qArLtCdWaw5pY2L1cyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0BmcmVLYnNkLWJyLm9yZz6JARwE
EAEKAAyFAL0S268ACgkQUG4TFLIapAVMYAgAvz7dL4J96kIZIapCWYo6aFiyaiPo
8ayl8BYr6vUc82ID+LHjqKV5fk+cFHxARCHEloe6bFvLDLFLTH3XHDi0iTz0movFM
5E+wssljH7ytVHjDuvhckLZYCrdgxqj5WaqYQT8/NDUHS3rnV8UX5gx8sN8PdVQU
W1mwP58oYc2qC2aNI2Lm9wyEv1W9B9UyCazhPR3pNChZ0Enbja9klpJBqNrn9vL
Rb7xehCaNsD2X5uM7l0a4g3jSUMGNxiesYrTONYcliffk6E3jv35CWNPQ7ga+l
yphhHilqva5FAN59AQqf06D7IfgmQqtahx4gaS8xU9TEiXrgZRiMeM3mA4kCHAQQ
AQoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtByg5C1EACRht7P/+LHMeM2ufvhmFsIV4Hb1R6L
YX/eWp/36aP8Y3vBSnykiRLTYTjplqV2Gv+rZf/D4gBbuQLTixvu8A9RPCm0s+N
1hjLVqLmCwtLZ09T924IyxZ94pYf0Hs1FKrJDZYpr+J1YTqcsVLCEC4BioP/P+X8
i3xm0hRe67fZyoT412tRCHY+nJuw90LrMmiq5ub5rmaSIYtYHDZ+3XvZJPxfE9m8
CRpu6so93hDrNo8xZT0hoEejzB+i0gIEtTE8WmDguURat5CiG9A2iI6EhRhvu2t
qPnC94En84JKHqo/LfXPXLVnateLS4VEqx1C0ax797H7H4FZBjfhM/KvRoAuKu9z
PyBN7Xd/GXPQ091ocqjTf7hCWiH8nF0hh0Di0t4j8gX8/fxNwMRE0zd3gJDPEn7
66QcmXafXD1TtncnZzSS3A54odiinPKvT0tleGkwrIFbYc/vRzuwPv1HyFS+wi
o6k6XsXN7FHogbU5mYMKM2c3Gyvm+wvniI5qrfYc0r+9rf/nL29PSqve2xSMtoD3
1gWcnSx27tym2mS0QederW4jm96YD0VLa0g2fCq+dBgEp02KYu75MRvRLARK2mVx
0IJk0m1vRvqEayUHyerFHtn58IuE1WxUK8nrylj4EqGy2HAp9h8xMGR2I0L4z8eX
MiREM+CV+TuHHokCpQQAQoAJwUCU5JnXAIbAwUJDShogAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dbL1D/9M7V7sn940RTge5yWbhovhI1D9Lj+g
txS3yICrRfHEHuJNS+xL9+E0MNY9zc0sbhsbC5YX4KWg8o52sYwk3hL4VUguVzIi
din76xcqH5mDvgk1Rq9pUsQfVIzktLWUUD2GXdyWZ/dhJ+kvuKJ5+/BGFaL8UBeY
WjHtX9fyiFk9ZVC0k65MPIInQE0dIGKrHKIB1f2Ta/+MwS3Jex9o0+l3bmqxjai
2k673p3MHS5wLh8Q5XXJdI+bPZw9bYeyY9+0DX/ILmd/ptWxxzpFwupCCLmDbqn
ZfjWr7B0TuxLr2nDnmPCrm5Fh1jE0d5Dy3ZbgHEwf3od+2KNor2enw3MwaX7LmH
U1d4QBtSB2jYlvbco3YUC4oC2dA61Fwz4AEXzjsS4ibm9jPb3o8PaCQxQCMcCub9H
pmDtErMQ4Tz1TJthdVaUGJSBFihCT9zH+c2UHI/TmU81FuBn79FW7cxL3JGu0bRD
wIFndt164YclvxzswRrjoGxmy+h/Dx5twtjU4Fwbn/bnwKGPo0yVF/RRG84VJoy
9a0Jenq+UpWf2RJOm2TmaBDVj0dItq0FcQyNHqcbepMSMQ+qCICaSphLuV7j1GuK
84pRmYsAj0keoIJcc9yp0pdVHuv5CV0weGADCW0B8qZEB0thRhzy0GT2osXEnod
29UwV0fesmxJIEiCMwQQAQoAHRYhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNT3BQJauj4f
AAoJELGf6HFTQNT3vV4P/0p9VJVhShHczP5MluEu+/d5eQ58u/REIGqRL8iPhTB3
7qqjcRrUnDJPXar9dSDIbtgr2SpJPnw+mtD0ffG25eG2PxVdNz64+qdVNPnyG0WG
sw1wxtbxvU1R0PJskcNuk+w87pGpFJd+LES3BzQ0Pk9ryXrYsb5AlfandScrUWW
Lj5joDZ+2+1Rvo7B1Kbve9ZyeZCMTzhLR8ZkrWxfbqlLSkZHNp6Vwjxn3691uczG
/mIQmpQvtrmrLZGg2r/Nb8j2S6izd59g4N5T3S0owSni7Fp7PLAI9Zaq3kcnEIZj
/yIF956vziCDORADSbt0Zhc/IYhoUB0LE0GqaoJqBScngSRNvk0Q06KMrX2S/ocf
AcZfiqmHrm6PTR91DYTY4VJmE7bLCitWMMSB0IjXxgyeX28p+J6m5oEvT/2zk2EP
jhyphG1cmH4iSY4s3aLeaopndRkkMLiaCV7XoqbIUmm0o2RXHLkIUX1G+vRzCYt
r6FLVveiHlLEB5E5aBFiTvNmZU/Seiff5GRdRBU8emlj+PqipEzquOdNqt7Zmrs5
nChg+RMKbg6uido7f0UKXXLjbgLVSiEIXCWEXL8g/P8Cuw+s0Tz1jeByK/G92ct
vLYbyG9LTZYbSwkiRCdGbilQ5FwyiAa9R57S1JJxQ0wyd+9zF1KEekYgTVHCDXk
iQicBBABCAAGBQJblnerAAoJEI4jL7hfe6figzUP/3ac/o5aTP1V0UiZh95escXj
rrBkl/gwNP0uYDWPpwoGcH62BJB2RpnkL3oM+rP0dhG8GnZrU/HcCI3fiUFy/t5
p65HmHKJ6wqTLst2nk1xGYI30EiRK7w6xBL9G9oCMxv0t5MkJJApD5hp98Vg/MU4
K0JUUp5k0vNrtFzvnvX9GqRkrAaxKlfdHHSB10TpvWmp3ar/AbcV+9Pciv2v50smiD
17+gg70Hyn/ESwvBEExkP0EzejrjG82jHMNrFKGUEkPsmbtVqumg4yvmc1t9NXCwB
58N2efsfMiH0Wvd0KQFEMEGza4ibmmQEx5+0mjGIYgGwNaSFvRMsvDjapr47hf4o
cUVIkVjEwRUdMMgGipqxIE3PIsua3tBj5G8exKmCbHopCZnK94uNqBNmPvEQe0
yPnGsWG0pQ2hUNfCQvDG7M4SRJVqZ5XBLmUeQnp0XJoxFjvVlF2paUtwtgtc6DZWy
hR9yuIRaNs3Cb7HZUvaP5Gt5TToGLRzfVRm1w8EP0WspSIG/G2yUG/rLvuCIwqyh
fvRWDKLLemtn46XTGIEqh/jzzz0RMvKvA75L4THxEn3T6YRAeajwR9geVVZKL120
UXz4cFyYLJ+mW5fhHuX+e1FsZLFmfBL6gIoWUxreCz3b0eTiIDK9KV2aWt0P6x6
A1fFhsGAACHMZm199+WtCdWaw5pY2L1cyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0BmcmVLYnNkLWJyLm9yZz6JARwE
YwLsLmNvbT6JARwEAEKAAyFAL0SDBEACgkQUG4TFLIapAUDugf/dkR92bDac+2R
S9FsyCe0toLDuSMGIznWmFwvtgM7jucoa51DInQihqJyd/Vu+3dkGrgAltIgmy
Luq7AMPcRRcEACf8mxuAF159klnMRnBdwCy5eh/4Tx7wUg1YH/8XoGKaSVPFDrVY
yje3SzcqRLh8cB04zQJGUrIV2mqXDRgjCMNcYzG2l+BK80J2J9CABpcAAZF0jVK
dh3h2uZxhCC1k2HH57mCh/g8pdsyU8LsesmYkOMAI0vjNweHYke/q4hfChXcffi8
bA2FJJPXhnlZ91p/ukC12qkZualWi1ezVeP+m/cUxcwLmDmV/hp/BB7kpgkcaTY6z

```

PlgWuwc32IkCHAQQAoAbgUCVctAagAKCRAD2gecbtByg1cXD/96GcZu0ePz4tVk
LX3tqugPo4S7H09Xu0MaEoBjKV6wCowYMCU3Bj00hrq8l7K4GaF0QxfNUXvLCXVh
PTxTrBttNRjCi/DSALHkhz7P/hXxaWeiDVtS01zQUawukyNzCOAX/GvWxaXH/Iwg
10VoCU9707cX5dLQ/lsoYF6Dn/XDChb0i0i2Dd0uKotuEFIBlVras78D+kG2z8qw
6rtt7iefEW7+Yci6DrxDiGhGMjjD2j9Wu540g0DslxK4EuhBvK/Si90JivTsJNPF
B1WdsGYU0/emil7wsbalaRiGkPMUxX/C6GH2J/qKpKANKX07uc5yzx6RJ4QEMql
kkouGw+aP7T7i1LcCpDxI8K795oESAyb8VWESNjyD/1hPwSZKMwdNh89CupsK37
jBk+83VQX6sQT8imp1h3ypyhmx8uRiZ1j1WYZ19wYlZSKs0EqkSbnL/gL8pcxTAE
bUjei3EjwJHZbe86hYN66cVdInbZvRSiwgoZBKl7r2Bm+NtJB5b0jIILXUVLRhNR
qVJtNNJwDrT5+C+z2/V52iRz5dMp5zyG7tkAf85rJUmP7VMN+kLHBM/szMtDCMj
sV8pBlWYpQLjJn0llFZFXANLjWcRNAJbZ632FzB8W+92jhg1Rn7bYjxbwC/10Z4e
gtn2PEtgdw9P8dBPyJ+k0MKx6rpPIkCPQTAQAoAJwUCU5IAZQIBAwUJDSHogAL
CQgHawUVCgkICwUWAGMBAAIEAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dbdCD/91ko4JEH0saZdt
hPs0mKsmAdTJru4gSR7h0EXV39fCtixsbCVN6mVROUuRG0xmWITEqc0qA/1AkGf
iqkSv1bjNa//NMLj4HkDQh0ei+JLzQNPFWcsAzhlZV6MIidWiqrd8aRMawQ3BdwI
nR6+w98joqj+eK2wp2yMLHtpBJKvqsDrBLrZLXN7+r2kKuR71pi4RokNPjZssKEL
qexmTi0R37aJiKkFs0FfKx0Ek1JqnB4yamkP4Vj3PmQyaGv0cDozK30b8u4QFdtP
h4vzCB7hchJozLb8ECxhTVnSmIjAwMITucvCLJLY7vDUFDfEQXF0/Ip25lJjWLy
WhRpA1eIUdBUr7dPIJpHZMPYeeW0TAA20ZA3JR09uHACKuVKEbZsrYDlFzo941LU
AdaVP/9/al2kM1FAnRo92409qmuJ8upE50FH9ftrFUSMPTUq0L27EyWsXe2uF1+A
KVrNkCgigFoMFAVYUkIbaEICXAogmzb0K7rko7dGH3ZrL06XLF1RP9+5dFZvJKT
iW/5SRvoTxW9T+sRJY6ELIka+1Yi0fL3iJUmAJo4NyCfdAfysPZnHAN8ieuUuZFK
8wDhND1558pEbKJGKf/TqB8IH72wnJKP8MnJk0mRKC9ztqV5Sz/WgT7Xz8J0pZwV
oU9dS4K4Q03XybdmCqHeRj7yt+h7ZIKCMwQQAoAHRYhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF
6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELGf6HFTQNT3HLUP/jK9bVQJ+AhN3g2LkkK0rJ91Eyun
41iMeLacgZyArxD/5wMl6vDGDadCR8mq509Igb/3S5yvfWtllraSM9yfq0W/ioc
cKavr9ehaSQ2zN10L/6ltC8sFbQtnydWwR8yKf1APnwbiumV1byW8H5Uu26xBK3t
cthlta55xBDr+ovQGoN06KXn6XXtyCLNZ2huME7qGLQryi5SaMv/woNjc/M1EIEJ
BVYmQab7T5cmjd3xG9L+ob5I5QMPEKT5zPP2M3nxcqhoDG3lScHg4Jh7iAlDeESu
7QG0kuADYj49/VH8M1+Phri/ZwmQxZXi36J9y/0QJep0w1Vdgnqg2SL3hfC/Wpix
Mt69sFIJzpo0ele2PTpp0W37onX0AsqXpzT5/h7PrN4JqCgivN0Lfi0a2/psB8vYD
L6pF1wpfcMxGRnrj2JwESyff2Dv9uDndQZB/OhBVgNLx23rwNMM12oQp8whoDkxt
IkhP3oNNNFm5SbaUjCfVQLQI9MrCvKJ32FmHLNuH4k+Q+hWx0fB+BBM/j6mgI+mF
e/lEnSjCVnY0vIdjF8ERTuEND5NRpk+863mu+ARrWGLCQ/eD07GPR398nhhAs3Pt
I6a1Ci0R5U5ncK8cIZL4MTEHLKLZGVIF0tF/g0TQ/TY0Snt5hMH6TCqZwTG5Ik
Ruk9x0022q7u63uriQIcBBABCAAGBQJblneAAoJEAJL7hfe6fi40EQAJPyIJJU
o4nNYyXgEqTn4yX6JTclbsN4Nqs3E5msqV4grearphWKz96gZfhYUqn4mR/jkbzE
vQ/iBL4yPkMpbswzGiDqI0PUr/ECXKfPwTgIvrPdFz4I654Ap43zT0S8rw7hi0Cy
BcMtbuzWwFKJIuRyoxAGLDEr6YBuwPdA+WcEdnqQwoq8fzN6710Zkb2rzL8lPMPL
xqVc0tffvhmXjV9X4nWzeuUz6Ep1x25WhKDA8wo00Ke0vbTfAH1b+uqnRJDUyq4L
SgC/Y3Y59B7H+pnREBLakwbFDBuzMyQ6wTI2YM00PBXRf6Ygyx3wJPIhXsEvtaZN
w31pUjtsnK7UMTEDCiULI0La2YSWpa974LVHABIzyb7ToRdt0iBAHuE0IIZEC+zU7
ej4+Imov6RPKBRkTwaWY1G01Uh+axXD74gPc9gCapZiJvfmNCW72oLi1k7VblerL
HE8q7Ph71qaJC0XBm3JDYhUHWNVFgyOP6xLhXW8NKmyBwzPiMxtWnhC+zf0ikzCH
95hdEKkPr8byon25QvXw3qIvXpEX2490ikxQK0pmZ9Mey8Wsqkh1g3V+iSUMZcNQ
VxtfNuF8P1HcwcwH+q5xBqXTg+X8JTRsLQ7Nw4172R0kPqHmRQj500nNd4jPRSI4
8nkjHn/JJ7BrzUUOXjr3L9A7WxMu25ZMbgXtCdWaw5pY2l1cyBaYXZhbSA8ZwD5
cGNpb0BvcGVuYnNkLWJyLm9yZz6JAj8EEWEKACKfAlbQ0hkCGwMFCQ0oaIAHCw0J
DAGHawUVCgkICwUWAWIBAAIEAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0ddYnD/927HDGgy4/TioK
YAJSTVnS0viudvGkCFkAnPuMdIsSd5Nym26eMvq2mTo1DkGIwYDz0Arb41Fq5c1D
znL06sMEoQDyN+J/qkkdPFbipkgtSBfH58E8Tg1IenbwcEqG1AJwsA9g0XmKpZ7k
BCvt68t8I0MFVD2FUzr72K/XYro4hYnirR+zyiL0o0xSycTQ9fx4hj/ZVYFX0HTv
jttACjaeKxnTemDduV7WPrCyP5xVHX3XG/mbIPomhB/2DjmchWyzFsbZjqt1Em22
W20J037Hg0LEKIEVQXG9W0YVvEW0Fwu99pa0aTd0zjeSWUtQeL4oVI7H0XaZNMV
2A0S9Mdhk0Gpo1R9gomK2uDRJelzLfnvz2PoBCTEXuLocN5yfLvkatTsWUF+CE6Q
zIc0RXBYLIF9FCYhIHGwjox56SaQn/jzTd6khWiKEgдорjU4zkPoQ6oJ283oYZJ7
dZrNb9/xiovkD8PKVYwLbX02j2+ovQ7zH9LZyho8MLLXXJmvMEV4xa5FBP9YzjU
+/pnKLZbc7h0QqJp3xClbye5im+pzB0aqAPqK/poP2qrLk9Njje0nu53f08xrlh
+qxZxsN4hfamy1Z/Hjxm7f7woSqEIXdsKVgVmJnilX37ZXk90xlyi00f7Ig7PyF
3ZAJXenmswok4P3UvlysBH/VhsyBC4kCMwQQAoAHRYhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF
6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELGf6HFTQNT31g4QALfjCa6lio0ZG7dK0giZobXSnYAK
yQ71iI0Elf/gkYQdzm8T9661s2HXFC5RSH/8V12gHCgb1GGizFTGeEB6+k8Fduti
RdW006TcydIZFzP+w7dh6k+RMLfLe91UvuAaC00ISywo0oqJ1qffftXVz+bcPXv+
yUBkBHCLnh7GHeeio0Qm6yr06d5s0Q5B17e7gV047qW5LfkVCMCqoQiaWtk+bue
59batsTD3RugyZd0KV0intjkz97E/havGowgTAZBQJ8zspAceVygqzFJuzPCQEMC
KjSsNAiHF9BbEqbeTa17d3i5z7j9u6ZQv1PB8cEwypQD8buWVyo/ez8/ZuR1Ywrq

```

g+26nPhoJIZYHRF0goXzqajbXy2RSvKfKPCADgwefdUx1WCyEbbKCNaurvRXucXF
77RyTN3YvN/A4Rld0Ulg9FEFC66W+cq8XJN+8cFEheL7vKEk1gvYP3jpmnHLsvpd
aakazBTX3W02bmfmdYL0Jm+joHQMjzwGN31laLsJVe7KmwT39Hle6CmX0/bR14
B82v3A+DDZJTqPkepAB2rS7dH5Nacd0nG/h/KqkohLLsvu99TLtKshWzYl0AUoAF
r73ffzjG/luKw17Vkv9p/0M0SHTD3ePdvRAum/tJZwLh1hgAA+vfZswBEUhgQDL8
7nd04LJn84fyLju2iQICBBABCAAGBQJbLndPAAoJEI4jL7hfe6fiZgAP/29i1lM5
gwaaXFhG380/cHkf54w0QxJEKX/QG4bo5WwIXZFSgKgosNuZgv1sgX6c/DTjFz8a
ir+hIcRIe63Ta11zjAbx8UFNqqZ/Eqm2wW1jBK7UoGVx4JtqrJo2kDHTM6cHwB7+
FGb6t6K9zBdRRWxp4weK91E6JILGkmgDWUptjg3S1PnT0MnVxqBZAGB0dEi9ZIBo
/d442H47K966BLkYeS//WnzLv0IyA0f9Y/LFbZYgQezFyaKzFt2WjCE49eSisob8
WgPcKfIWRHWNT//Qt4PQ32FHN5/Vc89WAxZG8LuyoTrwSHJwS0uZZn0v50kaSdFp
a3RW20WKK5suPLX4pmPz7JHil04adSe83VFj01NF/s6AuGmBkks0B/QBJ+bpv
DiRwcki2T9V+8SHuJlFv9Cw6eqjgwaQSpWwnD5+Ks1WMAKfkJVHCQ9sx0BZNzSx9
p637hoxh0mApLhhKmXZRBfSU0vy3y5tVUDcZYODh/867tmj2iIXsw5m8/uG3Z9Wx
/j0vJHyx4r/fatdUcfEBFPntPfYdNBkT34KZ5eXgjPcub8qT7Boz0E2oTRh+TN8
NkeLU0/eT7wTqLqmrjL2e91xiEhLtvVe0stUlIDCa9a0JlMJCIIpB3g98WpZntHa
jJa+vrbpnXcN3PjR85K7J5F5mR9nj3P5WALtChWaw5pY2l1cyBaYXZhbSA8Zwd5
cGNpb0BsaXQuaWZjZ55LZHUuYnI+iQI/BBMBCAgpBQJvX4hDAhsDBKqNKGiABwsN
CQwIBwMFFQoJCasFgMCAQACHgECF4AACGkQQVxLNB00NHVH6BAAjshXtMHIN5nu
dTRYrRwVilos9dsW6m7S2lhFPLPyepeBu1vdnIxKsLP+TC0VPWwqC10sHQlj8zMV
V2isQnj7k/VD28XVNiZ+LqPmUqb5NFJCC3g0YPOH3/jkjRMVpsmVWbXXtLq/dQR
XcZ3VF7K0AVJGzUvQVSc6xV23CcyfyXpSLxRpLwL218gq0cu92VALPjL+608qe
Pc7R3fEXE1+e/Scw/ON4seC7x84TgUU0FQyYdq5G0fkmQua364uwm86Ket76D+ts
aRYEL7d0ChxPb6SCN7GPPJ/mAo15liIHMj9vkhQTrrpYqNg3a7LRRqZbga2C2rdvR
uHgSCmcIEJUD10VbSg/wPN02+rR6pp9fPr/SDF5gKHMp8yoCKBLQh5Y0p1GaP9KM
Q9p/NjCJQW4zBk5X4aGu7R9MzJ6pSmR2IEAXaM1yYZw2LYmCxlwTQNSOU7IXLqaA4
Xk0+b+5ZdfenNeg1sLWnt8RoLGEb13IGwtQeTSYBXLrmXzd0zRzoJm010mqpSX5Cg
OghDRz0EtdN0ux6sGYET3x4ZczKdb+2vhlGKJ/JZ5rsj7qjsbEGDR+81WSnhL00
aF9x7n+Vg09qBGHvd40ilUNUHyku/vRx+ZRg0ud33jDeHMCsPJPeS6GoVv3FPwEm
caad2/08CU2dSwxZwUQTzJFBtbHneJajMEEAekAB0WIQTPYLNxfdeptskoflK4
BehxU0DbdwUCwro+HwAKCRC4BehxU0Dbd6RVEACM2DFoi5Y18L55JgtU6Lo90QFB
P8px2tRtdihJgdF9rmiTu5iX2NABR1hg8oscDFbC0LYaisPz7d1oGpvnqFfixh4p
PBhdD03Ss2wYngVkaQ1A1q42Ems5gsczcdMitineUvzHCdT5Nv9i8tKSGHMsHl8r
VupeBN4TAMhNf7EMTAMUP8UL/vrCpvbhd0DEBanUKTFGL0x9oJusRwLfigokK0rE
sAqpxGdyg/+Xj2dq0byZqAEPF1kRXXK05DVCu8gzK0U03DjmbP+4UJlAl3fB8Eus
7BD0w/U+nyc6emYHE4syIszDvnwJYHj+1i630CAiD5ZYpnn9MMKJHTvWqQcQQY7
+CAGrhHQk3/+KfErFeWGE02FFh0ZeD9T8urKQyihYFFUA9puwV+JuecAeuJJA30
kcRuaHejEiZq40lwo/pbTGkv5TvmWenI9fHWD7chP7auDbjJmlimRmAH5Y/KGIfw
qXKwz8XcrEHvYZRP9JfejKny3WnKAtDKe5LEZt7hTPyZlirXLoc9sa9n0y4kl12Q
ccgtVNG0W6RbwIftYgpp4u5RkHXOqrr3gaHkVU27nfrk++SgMQDwHHQ8X3FH3LLA
tTQ6xvfLggFVcvPAf0Z5/2hi7cu8H7CYiJpB3LH4phMC8h40iyUd45aYmXgY2bx
+9VgXqkUrKv2m99jYkCHAQQAQgABgUCW5Z2+gAKCRC0Iy+4X3un4sHsEACLKkLw
vjR8xTFgLe0rqn5m0FEo86S5MARvkFSPNSnm45aNefP+iDKaP7pn24ojHALaa/68
PLpanar3HlVlZloXl4Wys2spJH4pIwa6xpqBmVoLqUfx9u9AdudICsr0iLUtVMzG
iHfEFTFRFTzKpJX408Ffu/rkKLaqz/Xhxna8u7dLqC2zkk9uZdRKnFqZrqpikWz
fAfHDior5kfZs9lR/hCdHaHror2Ryxx4lnqjenjDkvBsKncsyM/UeTjWIK7I1dP
tvmdhI0xsgH1I7Vlq8sEBzJn5tpGEDgPv0K6+ZNF/6D1YJYfGE/1sy6Kbbo6VMbQ
2L/M/6zGvFKnrz00bz2mzfHJ7qF3aYg91aPjDNRucQ8IfwCk0bK9/DRexkEwB3g
+UmIrGawhRY64+kSR4mYjPN9UFCooPvID4uQtVz+QPswGKf7NHv0HwR4jV2URvSe
4iGx00NdJEEhmC2lc37H/LMvWQjE7DUCQ8WTNCgBngR2j0DivIY7HSa0gDsha+KA
adQcNVK1BAY9Ce4qMeAhLnJFvEvGwn9pAJMcQcR6XpEko+7jncxrRujFdCLoB89
ORjnAlYbpPUCo3mGRaeForSFL5KFbqBm9PhxbqxmwaohqmEBmrs7nGmTRQdom/u
0LtiGkuR08MZfpa09oKwebntMV10RHsaWxgWcbQpVmluaWnDpXMGWmF2Yw0gPGVn
eXBjawa9Ad29sZm1hbi5kZXZpby51cz6JARwEEAEKAAYFAL0SDBEACgkQUUG4TFLIa
pAUcVaf/+ahsDk8pcFAAVGXtZgtST+hC4Mm26Z8IVD4IEAnoziIieeACOWGuElFq
Z/6DvZse3e4An3TbCL4nKcJcKbQxUVW07RZduoC8dBWTG3LDWHJ4wt8+RwSUu0mu
Bc5XBxTs2mup4J9Y1xLNJIiw94tEy4sIXm2cZg+1nYD1jBZURFUEwqzSiSUTpx6x
HBZ0yGU2Dog+3wAIf3JGGEKNHQ9f6+heBKTQjA+BMfjcx0GucbQM70Q619G2pMCL
aKRsVwy7V+npzk37+w6xPFNH1sICNg5VzhWemkaI+V9R7UhOksasIsug0Lum9wC
DY1tGTpRSmVudBi0MhF9kXg/V6nYkCHAQQAQoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtBy
g9f0EACZ3zZIGTGIEExGapHksJxcvEkKq4ypAH0udW6+AiJSzFPD/FQ3F9/1z2y+j
4MIb1BiW3sNieYvF0YeJk8iDuVj8U8QYzdH5HiFE/emRr0F/amhyQmkyQhN9DRNj
RDnU8kkQ7HYZYyMrxcyRSUqn0T75WVewsLNRu4DIL9XBoMEy/vEtIQ6LLaZy7wV
fHrYBLGYABckuuhVRezKWJw3HcXu6odxdWuggXi+zZdeaF16dNpDYI/LogrASLo
f05KhXfx/wh7MI3M5YjAZERpaBYp5sIC9/sz6QUzT6LP+YdhXsWYXichAYVsbITG
iLwc+InGmK9hpIV/hGTv6+UqjJAc0Lqc20kHP4jGvPKUPIpwdcnloMvWd4UKlwG7

```
oyDP0VvhxM4j3bxhwdtLG0y78CyJlhyEshdieN9EU007QRK5k/s7mUZwHtnhV2+M
pxEzC1czevc+YaK/1wN0DKCJmc3l15NjPRHVGeFzRkd7s0pDRFnrkeLoLlWQUR
uy8GN5b9nCnzK4rJ+ne1C0Qsvw90QXA3ERmLBTrho1pbGj2sbVclFb733UahTjBJ
U1XH6VIjfdK08fyvfwF10UxyU1Bart/eruG5NW45XrvYr08tyXGLDsYdBG60PnFF
/LP70IKzfUxghpv7pBEQ2FAySmSsCAocdotyg/6FwQ/iszf6LIkCPQQAQoAJwUC
U5IGBgIbAwUJDSHogAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0
dXhyD/9aI5PGRE30A14Mv+RpIv6NXJL2bfbje0mEuI0w43zbVvhxo0nbrQFTBAZ
I2K80e7ZEjACkpbYnWqyim3VtTTnIrEMuBB3NL8vmdoha0oBJneq38hXxGhj4RYC
pbXGX7EHmdCwhDKt0Uk/7uXJvUoYu8CuMxFiR9ihzf79WSv3M6DoKjinhM0Qsrwu
nGY2MnQ8/Si8Jarql9SkpPnvc/rpznpjayir021p6LJ6b5FN59gUoG92wUZYFk9Hu
0I7FqPcsjsF/NpbKfRWndVjPzL+ohhEx9CNaScdc/XXSi4XJe+IMdHcJy+uGc+0v
0YolbqHFvJwSA80o47LoqZQE/4Kgc8mgUluFyajUKu8Rz4CD3FZ6as0nU8HL+pbh
CMrz5eLshBxldjdzZ5pi8JSAS+uhlmuC+6XbfgZB9/0w00YQBYsqmVWTKQjYN16
zuFfnSaNhem/IT56QUGLgA9nZM5cwryYN3ICiqGa0sMJa2Hi1K+pVclJN8qcDzK
8RRUTD/+VABuUS9ySvm0nZf33SKTPlWLXbSiM1sJlJwPc2ITk9AYhPcggpjE04c
kh0sC0m7q1qa/gvK8BVEGSTqU0BAbHa/5Nw27ivn7TL6/xIA1uA1Ct7D6bIGTGSj
lCKB86eW0sz7VXFu0YDZTUHWvbcLvtl8bdcMaEHIro9Nkxd5IkCMwQQAQoAHRyh
BM9gs3F90Sm2ySh+UrgFhFTQNT3BQJauj4fAAoJELGF6HFTQNT37k0QAJtw9BbR
9SSjPb0mjAxPPXCu5MeW0on5uniFBelese0Y/hWp3Q8TjwGpJrGPOW/rk+bKtN0+
+2b8LfJD3/uViEhFASInINfxo2bdHZ1+k98Q14UY9dVcTLBwKtVnfDuR5H7IiJpG
YQKLMJLHeRUygsq75qdFbrZlkkwPF263ZVWYUuHjXOJA+4Zcof3eN6uLFGNYVQf
HXqGC0yLkuHYx0Hsq4B0L+XL/wupjDsuV96WD2Y206PVLqMB15Hkfm/nifnzKTz
J2+Gxqqj70sw9B17M0tdi+U+t7L8MF+F3Lez7UoU9CvDMud48gyyizmvHAJIx1R
ZYzv9teJHZgyybvFF0yK5K8IWhAQEzFF0rGyKPoPyk9vwiC5bJj0EyxTicV9ID5
2m0ZgULZ0MUbnJaxtt+jb2r6YFVpowHV0nCXVnB0A1CAf6qFqVfyamURSeRYNjoy
/om+nLIkKQE/qJgbc/s+/AQ7AB2M2P/9WTJ85B8NL1PKJVxQZ28dh72MdjQRsTm
Ky7NHeaJp+ldMjAw1anlqkKeBLCMAYkFlt5BjTGkdAijpR3Xis47ZLM7Lh28BY7Q
Eq0Wo7+F+iSC9Aqc8jbxnSVs8r1DcJg8UdTsyL9KG1DHfeRFVRABFBcdQCC1UKpv
KxR6pYC+0xpDh0pQH6p+19XfvTgePb/WviqniQICBBABCAAGBQJblnbsAAoJEI4j
L7hfe6ficv0P+wZgcaVfkDmoA34+Fzd0t73yKDXyIKSetfP/Lhlg6xf28nkVPL72
5YTXD4d9fDogQZw0l02qRadiWEa+UukNdFVaSrvNdsoE8Q9wR5HBTQZAEc+ZEX86
YyMzhY7u2fHlEc0YnUjHM0zyhzC8NzMeZRilrW6aILV/Onz0Xjymd0907fPwL17Jh
IRKSAPLxiNDUPxqJ1NH00g0w7RFPPrytz7nhMTfzLZ57M+Y6Qw+xtDY8a0FqWR
df4u2LRIq8NYfZeCS4c74w2tBVsnwNZzjWG6tFLMUPV4BAJRfZ3qpb4WhR7mpKG
7VVYwqmUmi0Au7yqkJoNtoAmUwNi0aR51ISX8r12+WaxGDWq2lgtLhpfR6Nr3VyM
hoxys/bFhxRnWDkasP00KA/1qG5f9NpX3SjBfga9Wkso0PKqfLgnTk81EYy1/kzQ
xa6tkiFwfhsh93zNu2mEoJbs01kYIvvnkCSY1CVyhUKfdBYCKdHMXbLZ0X1woGk
BJw1A0gLR2Y/j4vRa6QVuDksw3nA/UkmUAovrz0ciaf/5cTgNvQIgstY1qoa3jbH
BKnb6UT2MV7TGS1hLf0tvgL3w9/B98+0TJ5liWFz7rc2wG16UJQ8JhKj0C5z3kSe
G+RvjVMeKxVj04o/R6t+v2nMz4pnDS+jWw60Hkjdfq76/o8CJ+p8KUQtCxWaw5p
Y2l1cyBaYXzhbSA8Zwd5cGNpb0BzdGVLbGL4LmJzZGZyb2cub3JnPokBIAQQAQoA
CgUCU8/LcQMfAngACgkQUG4TFliapAWGkwf/dKgvSwjJe5EpHhb8000Mxwbn9MV9
PMichzucKfLcyXTK1yDMTayzRMjH3UVbonuYKsbHNKguaAEdhvGwoyuayelthnV
J0sjNBNgBL0aAq6v+ZmIi2ytKDCRFyCd7L/xALikf97EgSqPEsqPK53RbY+gb457
ejlH9iK24tPxNdAEqlpr3IGffD2wef+K/eRviGKuDaH04zykw1G7NPma+zD2JuQH
muq1Z00x5MR+6km7mj0VgPPsq1u1m+XZUdbLma6WmLnVFDHGkE0z84UkoAsGmZ+7
ZcBNX3raJzFiKqjRiAQCUCXcbgEExNz/HFFVoub+3rvi7X60BG8kawDvd05okCHwQw
AQIACQVNdXvQIdAAAKCRBBXGU0E7Q0dY5qD/0UilW8jCOGtKN/1bU5mgHA0/r0
MxcRkM0Aazo/8nnZR0Cx63ly3uqmxsbibszkUnp2PRT+A+jKULGWITWgCjHlynbh
6Ywct//udZJh5q0em0NVj1Mt5tbacAutb0sQ0GF2h4xG969mt9FR/kQkUWxTtq
b1Yt5g8L9KYmpgGHmCV4AwDeqDmdJw9mA9xaLQAw0eIEICWC07nwtZkZzPNR/fV
Fe8qi24V9dUKAJNanjPukr0vkYcm5citiYcdeTEvRjJwIa0Hg0P+6Crshb2wYCBzI
a+h6yB8rQyQa2+ixH80tXA+wPUMP6ZjlpsyyTYXk3kr1R3dFkef66gpbFv8vr
PPw1Bd4Mj/KF1lpNdbbtSfbb0WLPjR8hpecZCzF4pYAVA4o/pHdTH9evAfp2C5o5
tnaSHAZc/NL5Hf0LUnxcChwANTwY1ZHjT7cxTKdZDN0Vlaphf6HZY83kGnjKEgv7
fE129/+iceKCSzDrFXcG6t60NdW2oBTU0Loxg3XJEF1dHpDi5oZ4PriJN+67CqBC
87zYXdHa1Id9Z0aC/kvMagy+XLWT/1HAgqzqXpn3gk8htHNRAZd5EQpRx0BNqWdr
wJrbjWceCAWqop1SZMIbza216fPKLjw2ALBpr89cTMXV5xki9/LQKdBTd4NeXUI
2ljYajrB5PEC00wtRokCPQQAQoAJwUCU8/LUwIbAwUJDSHogAULCQgHAWUVCgkI
CwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dVYPD/9ZbDuXD9CJDe300nN8XTKcBkLV
F0qk7pI80AqQ0/EL3gHodev2xACCGf17gQU3lA3S3uo2ChtD525kFmboDS0l87f
yRW0y2w+zimtTLtkfSqU3U/4me44FyGI/gLSCH/DBKUDVPqVHKM+YvrRBYa3b+UW
D83n6rBg9NNxoj6YZk7Q7kp8wyofgpz0FSnUhgOJARNYd0BkQRaDsLEvhWHIGxqc
TIC+CpCer5YsgkgDaEsL1qVf4dceWj1xfF5us0sefzmFMSgJ2xDYRp/Z0iiCqshG
JwhikZI93DabPRpWkytBf1Q917tJpfdMnyal1bmQsbVMeV9dwlVctj49/rUpv+Gu
5tgcP5Y51HwmbuolaGS/ojyS9zTOKbRl9fvrRuIGcezvniRFfhuqnUPSxQX1QELJ
```

MNB4MmTm8ICLK34nsJyXNXRVY2vUw1kqT5i7YKZCY37icr6BePS23+0kBgKcrdHk
zDiV8qy4NDGvEam60l7GLnmhsoL f j WcFPPjxCBkr0hFB1byR7vNBi1+w712vQ5KQ
hovx8F2reySmQYotuja dLxLYh/xXln6JVuKyoBHQ3KEMQYzK6b3XhwIqFT09CCK0
YZHZuZu/fNNwW+ZazL8G5Fmc/8UushMYhn5I2M0YiLLU15kL4lSwnIHZk3GNfIS
iE/iekvLuDNFU8elqbQuVmluawNpdXmGwMf2Yw0gPGVneXBjw9AdXnlcnMuc291
cmNLZm9yZ2UubmV0PokBHAQAQoAbgUCU8/I1QAKCRBQbhMwUHQbDd0CACTf0Fr
mRR6BQsYTFs+VIKcE+cenubWxsxtveqE4gMZYzZLv5FiFG8whb+S33P2MtJWvaib
02Ueno7DYgi4xFJz0zh/lG0v5BXeEWB1og1pSy24ra/fqwkN0kRT6EZXgyLwKLGb
Ry2FIGt3K33Ih55SvR0d1/NJYuyJKl5hEcydq0Ei6auaVr6w4ivgWda1VWw6cKW9
KvAaL5kES0d0+QcfITnm4xlqeTxfVGMCIIs2fll0y1P9cTVEEdG021G/BIFu7963
7C2rg5+k8BI2xg8Du0CPmwlNxA51cHfUvWf2w8ixqews9HIHI0WBv2SGFzVKW32
DyvrXgC5orWGINxaiQicBBABCgAGBQJVy0BqAAoJEApaB5xu0HKDPCQAJL8ATn6
SRPnfj1h3yIBfclJ0iV9eBkt2Z4zdHK2eRI6J9AUD6nVotPRYhf6804MD8axZzp
sFN7ALhc/bbCTBIItLjJkoM2xIOahruxqDPPV+pnwvTZbuRUBoNYxC/5heo3Le0p0
8DH1e47fNTEJhEz3AJ+pkv0V4314ZTFo93gi16ztDUysvqM0jUBHoqjDZL6daRaW
Nv4MBBGrGwHz4Howg/hB4YSxbzwwJbFvvp6y99WdQWPv5wzJvcRZ2rdDr9HvTU
4I97yywibzvp7VtrLkmDg6IShw30L4TJVG0tQ3Nuo0BvcnM2m8a5f4n+vg0pn7CR
rL7T7vuUfDLs/hKVGelgtPPDLH1Q12BIM0tuy0p55ivgibsGqqpw5a8oX0IJHem
fwKlFb3ZEYI+bgPj34/7N2plRaP1jxH+NiWjpbKXyEjB6pL4S9yGPX+WKh272AH
45s329LrZbRYXwNRHFjTNAWMSabY8iXHu0Iqntu6r9z26xT0W0Bl97IkG6yo9qg
lvfMEqkHNkoQx8hVfahxRJ47SMSzjGqvg0d2rhuCHHbiHeMLEJwS1P0reTSqLft5
U1xzcSg+B5T7SjQ8IjZgbTPVbkkL1Ls90+q8M8AHHi+f0U4XhDB0Gfy+/hcReW7
CvWu4zAwzpjFH0dgeDxrEpav9k5VrLEHoW6HiQI9BBMBCgAnBQJTz8gXAhSDBQkN
KGiABQsJCaCDBRUKCQGLBRYDAgEAah4BAheAAoJEEFcZTQTDR15vcP+wRRqetw
xpREVBzeGTUB92JNCf5L417FIRt0BrsSK8T7X+ie8n5E1giJYQBb9aUW7a0V4Ex
sIK85JZ/ADNUxbBwQYKvgPTmkC4UNJnflYdRDVIuhafjHTq+Szr5uhcgBvedhHw9
cD7Abhhk3np9dFKcMntSj0V4dq6Bt96HZTWGJEKzrmgTyGV5iJy9YV6pocIxc7f1
riNwQUETS0wvceMM0bmg2enyMqtwbZi3TLEyGGR4U5iyHNeF3538Zcj/orDUbctu
QuMYjAUfmMLL0KxnjiU06WgoX7kRIWTEaMswTwVT8WcfTXVVD50Vo4Dj9l8r6YCR
6yGmAwFmbrbi4a2wBEChqEc+FcuP3T+CJXR7S1K3YZc/4KquYf1QGYUfOWZpvm
SDAdvYTxU9vKJ0eM2Bp+iUM0H0MGngHml+GLiMk5oPXJbubQWMNmi0GEJPK5CPbD
gEP3XHpZAPDLc/IB/LRKEmu8v1eKU0VXJfp8sBLvzYZX1XX/nKnavedJrD5ZhFuP
EFjXoc5C0wCpiuFl+AnDaeOreVmvHDnGY0J7MfWo6L31T1NqqXBdk9MSnW7JTnrZ
Ccu7d5fop9sZQt/F8PqkBT2Jwd1FifRPh46Vgy2fhVCyjcycLGJdfDaGKYQtjz
SSnqdtDVsx03PYLMoI8xvYh0DbH1n4qJQ/niQIzBBABCgAdFiEEz2CzcX3RKbbJ
KH5SuAXocVNA23cFAlq6Ph8ACGkQuAXocVNA23fHmg/+KBHJ3sckq+4mekkBTAXm
BluLxSnppq2QxLiS47VctJfFra9PzXky/caUB4Co9H7brzsGSFPvtKc/H8AbyuU7Q
PaEgZz+RszgzBVffJlmgQ1PcFGSjgAZLYqAyfo0tIOHvyBe7l8bbR5NWA4niR+/j
zhCaD4BxdD0TKmLGG5XXPv+Qzab4ouNVmLeoev6DYyYBUej5jeQSDwiDvmZs+cS2
2eGfi10K7C/PM5XsdtnK5XdJEHts27ik0RY/vz+fw7AYCiNyLk/XNNY4v/2EYCWP
u43tVumJA2+V/ayTSMZJifAAVvp0R4cg56EgAwxl0/xpsSSyto/Q5V1Rj0t3EBpd
t6n85rWmyaDhuUw+qHMrSxU0ZFYZgDYbzRutGp6mQxMUH+0M8I0K0JmRY84ryock
hosSaM2dYF5LYoLTFHFtBv5gjZS996zwGfd0IAkNDU+Kk9uU6Hk1jswe8/V/pbbH
2Vjn22FuapG9RkDD4JzAS4LEj+skTqV1sLYlg813NewD0xEE+tLp64WzzVWhndJ
NNIzkkEpGostkJRJ229I4pZRNyQWRQ0Pqv0t7jwgHgLLMVuj/o2VRoS2ruv92E2S
7/KXqKXFwJpVLe2ykbSjftb0A8u3WNgTYLQ1ma/Jp2r+4AYLP4VctgyJ9nQPKtfr
cLTavcbtniR0+61fTe15UE0JAhweEAIEAAYFaluWdskACgkQjimVuf97p+J/9w/9
GxfgbKtVH3SHKzSBCfvlGQXiodlQeEATqCIOMDlnsqmS2GT01fZfAJE0pfamPvmMi
rK6Xz4Z0Mctp/B3JonN3WVR9adz1APyVt6byF80rn3m1gBzndafK3HdfglohWHb
C4xY0yrdf0DG9xydA2TVz2LVbdaNrDnJq9TS8FGwTa6Rzo7oEVx9KHqzKIo/faN3
h+chHZVAs5WTZSpbvWLCftZXSJFe9YBq9KmiehkgxqR/mrceLzrVtkknbgIsGqhS
OPNrn+rL3JYVMHxdSR2UPDWzqULiPWuM7micZYMOYHghBffIP2o4cDTMCq9DFp09
8RJgaeuZJenSv1F0Lxmv0I7bv8rgQfZyqop0a2Yoe3JRMXR7hbxTJ29cFQA2I9PU
yQLPZzJtYNT0CUPT3SUTjQXCLNJQ5aylPmnsfuhbco4zubsIvgIK4kCW1gWpjroL
jsVV70TyTX/4m2Vf80epdUXK01h4UPLZiTPCwPq7TW7CD5QweSFDHtk1HiBfCSJs
u6fkXUfng00gv+uXlniCkKzQsigfAMumcMRhnlGB6J2yI79zr03Ji6tTocGjvT
teCzbqP8CnXJEaGKC+VdIsHA2xEXwIEnFtpiMX35YQoXHBS9uKaK/LT6ZM0kjfdp
qa2o8UCUcvsr7L31TDN6W0bFGsTsvZrffkX03kHk4X+0I1ZpbljAXVzIFphdmFt
IDxLZ3lwY2lvQHJpc2V1c5uZXQ+iQJWBMBBCABAFiEE6zPPtTjs29ib90uQVxl
NBO0NHUFA1pkwiQCGwMFCQ0oaIAHCw0JDAgHAWUVCgkICWUAWIBAAIEAQIXgAAK
CRBBXGU0E7Q0dZmAd/oDgkV/YUAReKYAGaB7QoKQRMA5t5kCNmqRF753t+wTwy2HL
Fq5VHSY18ldf6IvMAH70uwv9U9DEB/4Wa66tTeAuMHvY+6/8sTBIUU4cBoJssoTV
Fo100Y0hFyg4f5G2VsKu6rA4QxNweMHyEBBfcJ63YBdvSuAi+DC50h6nUFm4FtU
y4U6dLxsmGf6mJAA//bw6wg55jENDwK20Pi4e7mufUue/DW9WR/E/GCx1JeTnSXqo
J0FvqZUFW02Xk0AZeQGb9CoHYBF6tCGisbZATJJY8bt0XEJq7zRq9/byBvK5SUK
vGY0qPnEdWMORP0CQaxFELmaF30j4c+kSuUWufzqmtZttVgamheji/jyp+fy4j4

6sR0TRW4LafCfO81wBU0J4cY+LD4RKc6e6NqC9B7W2HVsrnK81VLmYBwiU1tdGRz
p8TChEityjrlmnaS1ajhGX0GuCjvd7QooXAE2WxjIqX1mbyJV0IkU2DxmNtrVlz
wsoSEPy+wnEn4gRtZgqfJ0C9hTFdizhNjkq2GqMB/XL7CFGX0CLdh0WqA4w/wEsr
lsAgC0630yp8VndnVd+U2dF5Aah9wFCGVLl6JJ5McYmsRyzyNh6IBRL87hs21M3a
R3guHgwijfnfn9Vb5jKenew04ZEPVwj0gIG1w5D8PW6xmqY3vgopLbYctB8TAoK
MwQQAQoAHRyHBM9gs3F90S2ySh+UrgF6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELgF6HFTQNT3
PGYP/RMrgD/KfE60rWRZEcjuf967NTi8eMITbNtDM7sCx02uqZPhI/U371NLUJnD
Iw/UzIonNe4S2MRcJ0Gok0jyzKdc7pQC92d51SweqhQa0rQKGLARh1hdw2+wM2jo
3uovR1cZaAK4h7o0FyPffjYwiygFPyIgs7rJEM6V9EHUSjnRWCyL7g117DTMTx08
V/7SrJJddy3poKAwxLw+6B29G5/CsFoHeXxLd/M5WRidxxNtmzc9TteCKLPxIfq/
TPxP68SphTbj9bACNTpovRBHD19lxU0BtLGArBE18AD6EQHNfpdIVRGdsbw26f0
fPDHho+59suP7B7JIRLh4pIJPhh2bodL9i2oLupqef7aYetEYRags0Iz8qhsIsDzd
mKTrS+wenbq9P2cxxMFrf0fdxR+H6p2d0tpcs4tyczgP7r8PHRmUoRT4XhfPR/pGr
gscSRo5hNNcWpNQtWYwQ1kEeD1ARYUvAYBww40++T+FvFNA5x4xJnv0hX2Uthc0N
xLGGFn1WBQHvW+XCg0+X8EzvgxFGPh4ha1aEzzE9HiN1LDAiRVjcaoPbQUX/+d1a
3MffkGpX88INLQauKv+e4cURcLwBwnWym6U4YWYLtctVJC4MLxRAse/JZzAoV+J
QXCr6ZHXy/bZTJj48VSv5YSuuYYP0eJA7M6Ldz/LbsaGqShiQICBBABCAAGBQJb
lnhAAoJEI4jL7hfe6f162gP/3/xN7tRy1ssnI9txISvgJfzc+XV3BtHdm52rED
LHRZTqSiRzorze20/NgAt0fal43+M0x6VUkoj+X6/36g200nFmYw/h7J0WPV+hYh
Setjqz2Qgszi3/fM3zhnT0rPdqXguXVC9RaP7R/2kAmLPQfj/hETIR4R1hNu9o0V
q5zfzmRHo5zLB/GoGbLUpDi3DwU0JnuhEqQsaarMx0Zd7vM0doJxZdcry9TIh0p
mcs1623PcwesCl3x7sc07Y6iavZkBA03jrn96NU4Y2p2fd2UNRyr9s0PbWgv3TRw
8d8aYvAbWJYHlMzYqnU85C+YQixw7/2V1VwsvlCG7UPSAu3qqJxE+i4SAtpqyYp
fSqNbydvC++5Z0MqJXNGuTpxtF9YwD0LMP0hsDJHKggpioe28sKaprusLk81J7L
0siXaVqF1x70/Jml1jzwcflrJHMMUm803Isimgn7FGNj8zB6xKwDX0U1vrU0s5WE
55qMWH06odeBLdzMHCGDzdj+a5JB1VLpMTY0PjAowCvCnCQg77D0ut4HhbIfyFA
VWLcaUc4AZrIp9yrvhUnbJ1k30cJXXdD3QJWZ6K97Sgab6m64k0q+f0QmaYahvLu
EqSL1RWYFG80STya+IAZ6AFPCoA8LKHP5/HzkWChRqU0HyCmKtz3d6XUtoig49M
3RiMtCNwaw5pY2l1cyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0B0b3Jic2Qub3JnPokCVgQTAQoA
QBHyhBB0sz7U47NvYm/TrkFcZTQTtDR1BQJakuwTAhsDBQKNGGiABwsNCQwIBwMF
FQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQVxLNB00NHVAUg/6AtiqwL65UePxKwkeUBk8
berkNTrJbHlDMS7Rgo0kfk8IFdbKtoXeVUf+rbrNXWStRR+0ZRY2YgylGnJ30ger
i7TMvq5kZURzk08zk7oUxLzqJLGGKobQRqQNZl6ycr4lceZT0vISdeMPwwHdr4AB
ejHHPc6p17t+H27ChfILBCPrUoVIhhsf3HTYIILTCqioYg8pw2aArkCliGwpfWU+
ZGI3/BXNxdQlvGcY9HrL1FABZQFGMirpYfiL0QQ310paAB2RDnctzXB6qn7+iEY3
FFxqtGyk9Vz5tk1I0Du9n2LTx1HrL2kNK9UH8bhfr4Jfuf3t/QQmlH0NUhrwX
W80yrLNGG75TYu+gzDfCw9ExoV/MIQiPMvtARFSLpdt6pbfhxXQ8wTt/kZT07ql
S1ZiyqElwsvqGbZyB+mpB0iHBPgntyFEiUAqa5TAqc1+2ikIKELmfWqqEL20Ky
g8EiJJru4iYN8LMwpJgPESpmz6zoFWzhsyYEzSy+AduYrWBPLMa1TImjDwNrc01
zdKhN2TMdzQodnS5dpskUQrLTuTq50mPHRSB+CVtENK+qRP6AQ5VcV7rAdZRXN
pPqkmEwapTJsJYEZ4Sd9vbxRIjsVrT+L1JGin6m3QD5Fq9gv075AuGD8MfTvLgjt
BLRuudLEtCvFCMwMNdWQcm+JAjMEEAekAB0WITQTPYLNxpdfEptskoflK4BehxU0Db
dwUCwro+HwAKCRC4BehxU0Dbd7P9D/9lRub2+0L2F2iViGcXkG8AGKmla79TYET0
7vAyPFadc0/ll4xLLDjHnu+y7F1UFJp+mhbzBeisYcKAIqFs10nDwYNCVDFDgYn4
soVr5xcaXKKnqo+3hufZz0iEEVRp4ySFB6hyVjLCekYLIEM1YzMAq0u0DqB64FMY
ORRb086ne9n0p09jCbMaxQkgHl4eMAYS6fk7nPndNTcdx3VsbLymcBCr2s6CwmII
rBrqd6MaS17prip/0i5R7Uvok3rapTN1QuXKTUwLNVWpL9pTaVh//5D0cwx/Hzbr
pgcqQ8WcCdyYT+XdQmCxeiAgAvajI0o1FYJ2sdiwh06minj5M0Ux54zKvVMcofL
DjsYUfZfn6alqiYwqElS4JzdYnhW6fSkU8M3LYD6Am/RxrV06/HYpm3V1lNEzVkB
l/ndwSwuR+KmXXe0ZftBPSPzkbisNNxWzSbw+oAF9eIrJPNa8eA4ssa95adU84cW
CXy09YBTkaWEaA4/1v5okKkiwaZti3mm63RornhS1uDKvbItKWNnkWYumnC0h0TN
CxALuZh1s0BS4TSdszk5b61HplWdEh+F007tw7p0AG5nUe0zdfPWyL7+Qd6RvF0q
5GuJJwHs01Qorwi4gNcNbdccTbjE/v6E7y2wa27mzfmJBsm0d20LohDfkZ8UmoJ
ikFZaAmT1okCHAQQAQgABgUCW5Z4sAAKCRCoIy+4X3un4pADD/4/tdYY7V211vFR
ZHWUwQqt0rQ5guyILknfGa4hdFk3CkfridQvGJHQitRlhA0VMzYVY72KT1aL/0V
2jhrp2QAZCEAHU31AKhCuAGySZuaAHwUK2M+ZZ3RQspDsPHKbprXcuuCgnYR6Yia
U4eSo9d7/AJBoHe8MgVwSXcbQbvWUeS16I95DKKWD5QD1PL76ThzKx2SqqaqY1PJ
kpxaqrWhATxM70PUAJj6JwL+b0xQeEDfxHgGkrtxBFepm/rMPegoUEP28+tMe46I
h40vTid6dKfp05NYmpSpSpn7zv0q2TT90cXTsE2jUeMej1i1L4ZyYNxVsF1iRk/
bZvDBUJKsEyj5T1P0DYCKypSjFeDUIAEvWKLkQ+TSuG9TKYEsQ15D2f3dkWsk/f0
LR19LG9qPxzHRL01Yana/joCM2EMsEk350CRut1ja7k7c/iqX9+GcSi+o++oe/+h
aCgw/shn2KxpdVbo/xM215u0cpaGyyP9bAlmSQBr7F9G8ytDMBPB2U0DLeEm7RPu
sF9vpb0y60aDkWkqca8xehKSirQexn7bXA9sXAPHbp7bd3yE6bXuJ01WGHpg+GGJ
PXBsNCXWPR8agDUM0w/FlQBiDKicrbzqC9QEzB32wKgi0rXT0Ad8SWXLrds93Lz/
vK8hJnmbNZ6G35U9r8v0RMLuS/1iLQnVmluaWnpdXMgWmf2Yw0gPGVneXBjAW9A
dG9yCjHvamVjdY5vcmc+iQJWBBMBCgBAfiEE6zPptTjs29ib90uQVxLNB00NHUF

```
ALsmM00CGwMFCQ0oaIAHCw0JDAgHAWUVcGkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRBBXGU0
E7Q0ddtFD/wNdydPUZstkaYQJLzKKKI05Siaiod8KjXxojjzPp+FhaITMAT6YmAn
Ky+iFXZsvGnZ3INU0/zQkHF17znrI67SdJ0jXf1zm0UfS0DCtw0XLoe75jMLzNj1
cBPxarfC/0rdGt4vs3W7AKsVGR6sqs5nPIke+10sApV+4o6gHBytnEnTRGQnbKiQ
ruoVnKhccs5n68IthDsrQ/H2GNi+9HkDC+SwvJDVDvozPLuKqLt6HTIUVTnUuMwE
rSv4A3wYaSaEB0ncSk+ozApLzWlJuTFiVTnD2g4Yng/G9qJj+h0CWduYE8GGWk9q
uDNVTg0LmH5NBcLFcRdZqvRi/tkLLmqanagLxkFTf2szP4QVUQmpu1AtxxuqMLCj
CDRv3M/xc4MWor0hA1I0Kd0FE4quq5tboNECF215Z2SFybbTdbNRee+eTPQ7ZS
ImgjBLp2Z2NSxTzIB6U4LZjrsLgUug0hpKgGKKbnvPmQAHKyFHhLR4dwg7GuwUZU
dJ7S45J3TfRfzLePQNA1SoY/ft1gYn1UMvRz3/sNzP2YwaGg6ji8w5SQt31jed2S
B6hEC0eLIQ5Cw8GT2Dldv00oshletld8sUxuoJTet7J41YUydnqGJBNgdNVLpNh0
MprIUcaiyStoAe1h69NGNo6+2w3H2B2c9bagXUAKMjaQ5m+eopcIkCHAQQAQgA
BgUCW5Z3NAAKCRC01y+4X3un4m09EACFN+5zLpUDqskKthb9ImLReh94VJinLyyf
cmgBtLEY12dRsFWYSQth706C5MZgUDWCNs9AtxNd+Sz4HDb+1HJyaGXtyyi1DNaNa
o1GJ2WDFJrLH0WqsrjSF74aXhNK2c0fHd41vHD3IC8a07cTtN6dP1Lma+9fvZEE
7eBbhVY/639rjZ5lpjxds3GaYgjnFJJRFTYQ0k3LX/xi1IQZKd7V34BArsabeUTH
DCZKIZKYFB0hqWgx4xkQWT1DXazQxWut65WvjJtGJT4hGsaSzp2uHek0PcpbU4Ih
t11ZHU1qwtjgnVqAh4ay8IZH3HtgF8Z4CQfUUsuFCgKv3qf3EvQ2QHH1nQShTDJ
SW1X+XnEm7+CTU12hA+WuDRdFTz5bC3yhJP+Dg8TN5CI+im3cHuXpQDKIqevbxKU
EC5gFZErBycAf6/wliQu46BMpEQ2nuRyai+m8G8wIZXpdgfh+GFmEejC/WYV+y4V
ey6A0PbMBevS7wK+kZQLc7HbRnOjUtGi+2uRJEKcICXHPtiKwj84yTkxLs00/Ch
icunr5U2xu8SKEXkfc4AYVyKiQyVvPhZupXrSh6u+ReT5eZ/KWI48NjUjKLN
ipDKX875Y5zFYbnxn4DifvINHZKI3mlhBopLnfR5g2xUu8gpbEyHgPJ19aG2hpd/
e3iojaTZF7QkVmluaWnpdXMGwMf2Yw0gPGVneXBJaW9AZnJLZWJzZC5vcmciQJW
BBMBcGBAFIEEE6zPPtTjs29ib90uQVxLNB00NHUFAlu7oVoCGwMFCQ0oaIAHCw0J
DAgHAWUVcGkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dXtHD/0Tqo/5r4aqZGPD
fsud+FDPHVVJg0E3xqZgtyFiIk/yRAqz7CV3rL09d/aInrKS0RXSeERhYZZk1Uf9
vSfZbjT6HLFRln6Sa/JXLf12stQRtMuZxSmlvWwbyiaEkYaEdv3NH0X+2Ef0b/+r
nHM5mV0zJQmcsJxVgxY6ExQZmjedKXIRg4vsdtAIwUKEBULvbHPjRipJJYAXa450
B55H7P9FTNKpxhGbjUMoiELKQWVQ/62b3XlxxZICd7cEfIDVx/+KtZfYg6qu2k3H
Jjm93Wbd6oknFq1SjJ3tfsBhaWu2N5vy0R9YSXXiy9FgTLC/Vt86eE/G08A3/H+
Xcd2YS5qaSmTVf6aQ2i6WbAZfPnH4uo3+siHMwpXNSfk70u4dXlWS+s4quuttSvq+
0xmyjj7z569Z2+9WcZvqjRc+0uTeM30qwnzyqdoqsZa9Un0QVI6QlW3bbLEjhu0Y
vrTJL8nuf5oITEXAg3VMyX6nLLw7KuiBa3j10CryDw7Tj6CqERn8mcU3wasJuLPF
HyUfcIT0iXmNeBjZi8IvAngj/US/jhtUa7MUaNA1EHDHFx85Mu3jiN8j1ZSiNmt8
KmhBrYHTldMZG+/zKpWd0t1GLXWAS6yy56tjZQQjs9IettkjXCZLNTzCvBrMQ0i01
l3h8ScocwDvEPzhMll46WnoGn/10E7kCDQRTkgBLARAAX6hfCe02U16nt+ajHbIb
MsRQ8q0Dtrxt7UIUi7DgbtJM1e2DnyD/6vwfS2fpShynmzHj42GfxUl1nUh71Z5V
GfYFaJQiaa4AZRYLJGGvG1iBUUsM1etZPVdHF92N2ZMi+QskrPrWH/YBvs+gWC7t
eKowMwiIbLINxcgzk3p+0xbXrkiYfYMIJFllgo+qqvdTnfgU8jGyzVqdnXUwQE
aq5ohuRVDZsCg5k/5+jUu3g/gdz/vCBwWl40uP8T/4KshjzZBhtTJtuanVF55E2v
cXYxNsoFCbkEkZ7A2oIqk/eSvB1x08ncnxv/GZdyG5qy1uR5DgML0Y/UJT6bln0
ZmYVoeEuWJSMqzWoVcXcyrbW16QXwr9VbU0XjeV64aSDinEbXn2wb5GTilGYnKKU
2LM56X1YosipvjTaA6tCeGYRE3qjWuCKA/KRpUgXGPdkt29SN2KKm3QxXP2/QsX7
L1mcwt7Lvn6g50ZDV5fSTgDCsZygJt4dQahG4LiaCEFNz8WUjm/H07s0wY5D9kjT
g1GVL6SRiKFVdRMCs0NiQXyaIjki/xfs3S5Y8PmVhNr3JEDsemQikQ+HqAyl57Ke
fz0rnHE1vzcV7LAWpRwyn2FIL9+Q6BFGY9NA/2euKLBANw9jRs27LIEAqFFppTHpx
Xyk20ATTdG2Ls2MSkwQp8FEAEQEAAYkCJQQYAQoADWUCU5IAZQIbDAUJDSHogAAK
CRBBXGU0E7Q0dRphd/9P9N6I7wtcfHUv0hVCQ0Xz1oB4mUgS24aFxFV6Hf69rjKb
FkSjLraUqmSBDvByMkelUFcHyfJXsny/9vjsLKyuEVzNZle80vWG8QqJVxBXzVgS
iW9DSzrRuQ4hkJHDQxSA2MS6JhKKG0VjWfPDoQ1R4hHkBrAB3l6zCwQbAK9mzqDj
C/o218TDht4IdB15XjsdLWantcWaWeqHE+Tr9iBPvC8B06MJSTnc49RcjkCQ7g0p
PwMrHMq8GLhXl7skSl0yloPun+BKHXPnftx0kxT+MeUAK8sLNZm5oNFzDBuqLpS
o+WGCzw5t3kwpGAFNYJHkEbrUdIgfhl6F1vsENm4V2uSTgLPmuI0AXHmIivf90j0
UfoJ3Cx+qQpsBoCEw7NIqsgFnmXacN0fopfgeX6DQbNXmUqCHqbidrDN8g4FfvVj
6ekGCL6xJf65P3YSgRwRjseGWRP3MtFpSL6vuEr0l6Tsx5HFkxqGT3IXt4rx5Su
Ef3+ammDeyptVbYlVv7w7aQYHplQTbZBec7qtCtCyGwmXmbEDXnVvxAFpvyWdaWOP
1z/h/o6BAKp1dhKd9diekgBIU0mVNNSbQTosphxLU8J2+726DPRBLTBxoIqzMQPP
aFpYVhjsHBP0BFiYdLFXpYi8lTHFxPtMDQAPZXA/Bh//eFyV9P+qJug88VZSlg==
=Blji
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.537. Bjoern A. Zeeb <bz@FreeBSD.org>

pub 1024D/3CCF1842 2007-02-20


```

Key fingerprint = 1400 3F19 8FEF A3E7 7207 EE8D 2B58 B8F8 3CCF 1842
uid          Bjoern A. Zeeb <bz@zabbadoz.net>
uid          Bjoern A. Zeeb <bzeeb@zabbadoz.net>
uid          Bjoern A. Zeeb <bz@FreeBSD.org>
uid          Bjoern A. Zeeb <bzeeb-lists@lists.zabbadoz.net>
sub          4096g/F36BDC5D 2007-02-20

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEXa5pARBADnqw94oPFWAyp3bE3i/80RQqiWgfArNwj2zQ5JqZzfqtZEk+y2
CmdKZelD64ocQhaEFbKcdwuXPAI881Q0squd0lbNrDv2Z3WMeuYzv2DeaE9yjSLs
VFpio7uFfxK9cGxaJ65jbGVWv7wygL5FFsSYUqr9BoJ1SDCXZjukWf8ev9wCgr7ZB
8aE+SpU0C6wYXuQWMBXe880EAI6LBNLVBcypEzSnM0J6ZbZGPzHhK/lIpDf69yQe
v9VEQcCgP5cnjIDUhdCoL4PsayTIg28BBE4MAv4bAysssnTQtUZRKjftuur0N9km
HxaPWlkP7pE9GyXaHVWRJi9LX0orDncdjT6sffmcYLL/yV+PsprfZXJc0rREa7QA
/sb4A/465AtGdXmLh2GK8nF1c1N0VfHgENWkiFMGESMJi5tw8tG03KUcv0l4h8ZI
dmKQZuANT8i2LcTk4tB3SxCe9+i/nLV+TVQEJ85VTEHAWN77JrN2aR1MyQUAxB
VBFLI+gc8T76BGyMqLDewybi12fVfERE9nSF8Ug2e8UKVL5vYbQjQmpvZXJuIEEu
IFplZwIpgGJ6ZWVihQhPhYmJhZG96Lm5ldD6IYAQTEQIAIAUCRdrmkAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJECtYuPg8zxhCEUMAmwdDau+cxMeQarL4baG1
yTSpHjL5AKCY108JB2L+7pN53408RZCaBr8K5YhGBBMRAGAGBQJF2vRAAAoJECHF
CRY0Snh1uNsAn3vVxsnCBLwKnjRF/9ZpF/t9Mp0VAJ4pNq/drpe7FBCRNjSGI9J
4CPL0YkCHAQQAQIABGUCReGkygAKCRAMseYoxdNNBRZqD/wPw+uZabIPMTu0XPyZ
x8js3UxaMvg4nU4Pn2WRBFU14SnSYLHV8sajHiXMkaGbIto23slbtawTj26xhDRF
9PobEr6SW7tesu+Xyl5ZBjrlYjPcBKULoa87GVkJjRjEnGsTxJzyW+ir7jU9A/z
InnuKYPbLqMKLM/5EE14oHfDCxi0AdqUDoPJBcu++UJNYxhKA3BUcKqNhm0rFGhh
z+0RnXbu9wVM7SW/BNOMC/XESMK4SLx3+EDJgSn/XFfdi9w0ePAAasyUyejImsM6t
v+Qfz0YIS/dY6uurpoyPByzjIxZln9vjG25W6LrRFkx5Z6Z2yX5x8PFUeV9R1Y9c
B0xZLL2b3hItA/YBp74isqvgEAs6StKULhngDSkkZZezZtL9U5LE2Mci0LmqgPjz
YrFXFUhnfjuvHEHWSSJD102AouderSD0sa0+Y+BdiaGRaUcKtQIbUPA3KHis9RM
K65enLJotk2Lx4I9d0WxyEih56ly6Y+auYaqE8GeMuX5iPY/+IVwU3uFxDgx3nwy
zS/QkAR6oAZTusPz9RDZQcTe45beS5Epuicv4jnkUSVcmj4WRDta7fwcW3PACWk7
9BZ6WmMrlRpMGZSCCu9ZD90QqPuGpN9RnTtV7SCNRJlmaju ruqpB0xom2IDE3M2
GjSb4Ql/0oA08+vHrjft9BPoiokBHAQAQIABGUCRe/tjgAKCRCC0vbqxLuenxoN
B/sF4TK0AsNnUprX21DKxQGaEr66dCDTh60I2Kb6KiyqjGJgL9JugkxFCgcF1sKc
+UKIKM5LHwsL2yNvUicuvq68nmUnNv/tdAC9GTbDnS5iq0CTBQDe60rzuSyWJpbY
ik2Qfze9Yxc+TLuCCDDW4lgpQfZvyPqbELwUbZdL3Z3dyLRyTcebhJoWqgG1n66Z
ocVwnw0lUzsPw8I82rxikX2BEBaA0RyRUCAKJI2aQ07pg25Kuerkil5PJ5gGw7tY
aCzHCKmGdmuqXha6LDGMOXMETFH8yKudbuNd7nTLtw0/Pg0ydmBbsuPwXHinz53
y00/PUZF1tCEwFyHh07GbhRiEYEEBEECAAYFAkXwHRUACgkQT7HIixwTm8WgbQcd
HvBIB9KfPckZ0r9GjRy1oUUGeo4AnRjc7phpdprHnXd0HFotz8CikRwfID8DBRBG
UQQKZn1xt3i/9H8RARQiAJ9emVp6SL4uAxNzN67F5jyj7yVCJgCg6iCeaho+pcrV
7hqfQhtI9c/jQb+IPwMFEEZRBfZie18UwlnHhREC00YoAmVjIzL37c1w1r8eJ5U5
qZW+GtgKAJ9/q2vxVfgSYL6HhsxwNEeNobSrmIhGBBARAgAGBQJGT8xfAAoJEGBl
1TP9wgW5DSIAN14/U0VfK0eDeYr1p4oGANvb7qdBAJ0d4u7ghMS0gzxnjTtXTJ88
LH+knIhGBBARAgAGBQJGUNM9AAoJEEjJztXHuSYA4AAAn0ZBEVwW0TR5L4ZvKAPw
uM2fqJcJAj0WERL9a0JbvfehdyFtUQj2PAk67oicBBABAgAGBQJGUtr4AAoJEE1W
KCF5BQwRqf8D/R8nTiu15xBSsWYHakKyggkWKV6MBZ1tEKtcqZydNdFCyLUF6kQ2n
YSspu7zVZD2HVpoF7yQ0e/+eBcEr3EbhLTm1S8tdM+vU876/9cB2zG55CVQLFo1F
kmL0M0hEsS+fejaNHPFs+K1mY0jpmGoxDOVfXSTEEUYZUH5A+Z5CtEPiEYEEhEC
AAYFAkZQnB8ACgkQeQ0DqXRm5LN3JgCfVoojIVlj3pCX4RmE3yxvDPXIEd4AoJ9J
tGv1SEsldUnd3H5fP8/cZ29SiEYEEhECAAyFAkZQnHAACgkQAKl0UvzaV4fttwCf
Zh9/u07P3bWoo6ujgL2TUmFrixQAn1ywbyPYGFQhOWUBqWIPvmx15ETJiEYEEhEC
AAYFAkZUt3AACgkQMojeboXoUJMZMTwCcDmYRiRT0ZwUAkh680payBtxJn2oAn2Zu
rAHTa3Si56zTguf40Y650+S4iEYEEBEECAAYFAkZcUQgACgkQcc6vr0yitvixwCd
GCVtfw4D44vzusBF5fh9vnuDrw4AnjTcCAZ89NzWYvADJQfw22fBV04kiEYEEBEC
AAYFAkaEuFgACgkQVMY02n7g+9Sc1gCeM17f79kjesiPPZCgP4Bs+EjMeZEAnR57
riq5jM1zWueVFJAQ+CanJ3QxtB9Cam9lcm4gQ54gWmVLYiA8YnpArNjLZUJTRC5v
cmc+iGAEEXCACAFakXhRuoCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAR
WLj4PM8YQuR8AJ9SCGE3eQYbvTNUe5eblvKFLldPjwCfZ8L7IGFe2HgZtF50/nZG
E5FM7/+JAhwEEAECAAYFAkXhpMkACgkQJknmKMXTTU8MxAArWgTsHfBUc1yXwjQ
8ULVtOrlo8Fab/S5TGCn6lfnFv3xmCYBvkl/SoXXpjHkHW6UB8r+nLnSLDuhaEW1
+WgzhfKkD0jys4T8lncG+AUq3WoQdHv+rqKQoyhdH6I9BuJvUsR3F3zjFvy68qtv
Ll9Qp3Fu0NisMw0aitfuzbcrK9HCS0qSEdIn8WylmZPoICGpd54gNsdCKbQ7+qjd
veKvBVTNatfEFc03rq0zKvDiBk6jt7qexmgQ//JjLzFECNTYFe7Abo/eWpvKWRVp

```


XwqT0zQpgL1b4+6JHzU0h0e2LAq2MVDQINlKRfgRwt/C9CkLNXMqL/B1vMkwKz0
9LaJvY+T7dZ8/IwL3T/vFDTNooGju9aMe2p/NFkfs2g2+DB8g6x0mG/n1DhrHzIE
qwFwSupTssSsI4taoQPxyV5YbrB2CMMoxJ1uN4G0+wnirv+n2ovkYXQ8S6M41NW
wL40aB7P1K9vdoGMZcd0t/eLcTxH0IW60HrXSPB34UJBVLkhMBgDB4iW3p3We89k
lKMYwD9FKPUEyEQNFx6ZDomN8VuVC+SzAHCKy+o5LfnZzFAYwNhIcScWY1G0S7
cRB88WltRmz5nCS04BG+qmA6MABvENvwHYQChAeNM/kiZtder+VE/gpxA2cTjkPF
tKefIfq57Sjekro9W/0fNAhKgkaIRgQQEQIABgUCRfAdFQAKCRBPsiLHB0bxbhB
AKCevkJoYtseMBp4nBFwBLSzoR0yKwCfZSAvyU+qi7ba7f9Le1vel8aBPpCJARwE
EAECAAYFAkXwY+0ACgkQgtL26sS7np++2Af/aoTzGpPN+7YuPqLbjxjUFjj8xI6k
50V7ld20TY1gJn3939Qa+202gCa2BfW0edhoAHoc3KpCcnXrQHzTy0XacS66KCKs
AE759yH00qLQWDGJz8xdPb7FVHEV3qVj+JHP3RF7QFVWi1+Q3zI/djyGnrL+NYhM
uLY2y7P7HkHvFTIJRb2y/gQTrQuVwiH1I0cE76mV4WXN1JxuSUUD0mE4aBcZRYUS
U5m1Q98bXwoor4dldArZiZtRd27JHJNqDFL/2waC1K0zDMNCIRBzpnJfTtveVeTLK
k6Unswi0ldv4S4K8ZPFkJmpmkQYKcn09dr9FNLrd+WpVxt39epdLvuuqyYg/AwUQ
RLEDzmZ9cbd4v/R/EQIU2wCbBho8IyXC0UQvNPg6k6B6NS8BBxXYAoKVpf8+epXVh
Pq0NpwHY5xcMzlwD8DBRBGUQRiyntfFMJZx4URAKFhAJ9kuQ2Bqr0FWN3spK/3
cJWhH0puACdGJKlCc4DbM6F6w7/UDkP4B7DVjiIRgQQEQIABgUCRk/MXwAKCRBg
ZdUz/cIFua87AKC4fJbq2j0xZ5XHEQhQVcfdJZAU6QCeLq6IkltV0jAR8lmjMB07
wQx13hKIRgQQEQIABgUCRLjzPQAKCRBIyc7cVx7kmMx4AKCZGHdKJfDaZ0WFMWQ
OvHdTTX0pgCfVXVxppFEULzBfZPKKMB6WhLMJNOInAQAQIABgUCRLLa+AAKCRBN
VigheQUMEep0A/9t00w3p5IIVkdI08qXkdngD4/GsLryJ+7B4JCnXta/cHjN/L03
rQ3/vwRziAFfK7f0YgRX088cQLhyfPcEZ4ripjdNoHrPtDbZNF/r/EAs7uQ3LVz
n0ntqlSaYygYgJdGnbJNDSdxgDrGzUUF8aPACKJfRlSpx4amcNvYIw81HYhGBBAR
AgAGBQJGUvVSAoJECIYyB60fAP/on8An1qyZ2NUELdbysQF8MS2Zdf1QvLAJ0R
AjYgxdqkKHxgQRgtYvNc2D00LIhGBBIRAgAGBQJGUJwAAoJEHkDg6l0ZuZTWrwA
n3n6Bl6w0DfKZ1Z7z58dVSS7EqAAJ9dA6A2su+8+yLni5BklwSoi rvGsohGBBIR
AgAGBQJGUJwAAoJEHkDg6l0ZuZTeM8An280/w1kZxdoYUp6h0TRADJok08gAJ9t
o6+MggRpbVfIpr160eTCTNF7ohGBBIRAgAGBQJGUJwAAoJEAJJTL82leHt/AA
oImHmZJ5XkxYsSiUG2XaUyx9PEAnrAJ9vq5NRbxJB9jmSD6KNOm1MMkiTzYhGBBIR
AgAGBQJGUJwAAoJEAJJTL82leH/h8Anin2FTBTQabggrbYtlZ8kwckBZ+XAKCA
ckyS3RHauT61LXThDBCuettAq4hGBBIRAgAGBQJGVLDwAAoJEDKI3m16FCTGVqMA
n139Gfs4cHWKp7r4Hlxf7mmKowYjAJwILTRErIYtbVCjqqrdBMRJoE5pN4hGBBIR
AgAGBQJGXFEIAA0JEHH0r6zsoorb8G8AnjIC08zp/JR5w0pePRGH6LY3CLuAKCv
gIb1zcIQHaWrjnft9Ru9tiLz7IhGBBARAgAGBQJGhLhYAAoJEFTGNnp+4PvuitMA
ni499dH650etjmC0J3BJpV6kQBdaAJw0W726ekU6qDqyLL2s55xLp1pvbQvQmpv
ZXJuIEEuIFuP1ZwIIGPGJ6ZWwILWxpc3RzQGxpc3RzLnphYmJhZG96Lm5ldD61YAQT
EQIAIAUCRdtHAQIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJECtYuPg8zxhC
uvUAN0MycqeJs6gSLLKpNsgXPf4AeVctAJ4k7eJ+mU/pCbrCQE8huVERhqcBYkC
HAQQAQIABgUCReGkygAKCRAmSeYoxdNNBwrd/4+Nca+mEdN8Zr70z7NW5LkEnZ
qJ6B0ZeGDFbjCXIDuvxRwdi6exsQJo+V1vjZ5k0Ra1LM6I82yheGHnuuNYKnpX/
96XSFmVLcYvPRQFaQReYwVyKCXPP+Qpiv4B8gRTfDUQgAgA64T8Mxf0qGXb8qt
6x9mNVXWyVpr3FhTALtnma0f2i7/HJAExuG598MTfYnCeSWHC9CIz6S6TPjCg/ue
ql/0K0Kev/M+7mQRlGqIihTJT1zVgsmt8bjN0BLFvYcvs2hZbsbr7gfdqIZzlj0
i2l7JhVs2ixQWZsvHsa+dqoR+0X1NKKkHx0bsd2p9Tnz890UfaxZkloBZxWx61JY
GJE32/hdoxhegYMA1xJL6NtTVmi21w2La8lHs+jJk5LrsArQdQ0VLK0DMkLsHlxq
JHFJ63JgHzaS9I/tjPCv0BY9NzjlbDnQx0+REp8pwBYQLP4by1yIaKtw1KyZLXmo
c6hj6dnValjfeaj8Tftj5R/Y9KdriKxB0a5sHpqLHwzTR/oKHL2dX9IRSGfcxYzy
IyxISdp/QVhP/TmCzpbvqwj46fKySe74YjjaxF20sJI/g7Udptd7M1N+CDpPUj6sw1
6yU0xtpuPn6J5vZgigPu1r00sCkn9AUo342qGAWZ0HoWpm5SJKSYSJ0Ho00F1Tty
5a3IDrB1HFmzSKjTy4kBAHQQAQIABgUCRe/tjgAKCRCC0vbqxLuen8XCB/91+u7S
CIbIebFF6neeV/sDd36sCJ88PvohDawH9KcC4C+9+FNf3wd5TgtW6P/Q4UC47uJ6
rSC1MwsInqhdnch2LNyM4YvJ9ApZ3xsoEMCGZg0JqU0m05Aqbv/7NMyB6RBtFwk+
646ajYpjs21Qokhsefr9QZe7YWXq00w8lW5Qmv1WoGSYkuZSS61vEK029sxcfpTz
ph9Bk7+XlWDzwpDOHHYc4cWm6aVwD81M8eRhZTPKlfvI1j97nrW9txUB4TMRqexZ
BbL+CltwEK0Y0YwsH355ufbakNM7Gg3j7oCoxij1BrE3z4c7ZTCB0q00AJSW9SIG
wGR7TbEMQMgPvHx/iEYEEBECAAYFAkXwHRUACgkQT7HIixwTm8UoKACeLLq/YH9N
Syy6Ara7mBmp9hhYlGgAoLFHC7Nisoqe1ColWkosBFsyN1o0iD8DBRBGUQSQSzn1x
t3i/9H8RAupsAKC8yYXXR36nSJuUVQDNdTimHjKwDAGcZ6msd8ABf0gEKgvQdvKQ
Chxkyw2IPwMFEERZBGRie18UwlNhhRECGyoAoOMBd07ofqdr2qRIRnrRT/2b+M1
AKC4LGTkCKeb012tPmMoT7Q6cvKnyhGBBARAgAGBQJGT8xfAAoJEGBl1TP9wGw5
y0AAniVEv9yJnMC9Ty1iqcPcrtv0BGP8AJshNL7qnmhLcfyV3Jp95LnfBgRjU4hG
BBARAgAGBQJGU9AAoJEEJjZtxXHuSYN0EAnjYUa5Tfe/wcBtrL9TWhmt5pDCM
AJ9+7KoppfFYl/vy50V81kM2MYJpvYicBBABAgAGBQJGUtr4AAoJEE1WKCF5BQWR
h6UEAKmYg68m5eF9+23eNmWN0v0pprmPAHQe0iQMP/OfQcP1DiMeQXV4W3fuCT6w
OwYL0rdzEwGt8iQwojN8V599pJKS0HW+yhJXP5FKoebOKsI6bSG8PKvU2AxweZED
DC7AqXqCUIMrc8/YAYros1WG/uGTtJMLLF7LDUKYwlzwoXgEiEUEEHCAAYFAkZQ

```

nHAACgkQAKl0UuvzV4edxCgihcj37LUPRBxi/0HEoGrdrYAQBUAlAQIzqvtxNCZ
QGRD0ok2zXEm0AKIRgQSEQIABgUCRlCCHwAKCRB5A40pdGbmU7sFAJ9CdsToAIp8
giqCWpmsu1wfEzuZ3QCgpV7kgYlax1RfjNqwUQ8aez+mg62IRgQSEQIABgUCRlS3
cAAKCRAYiN5tehQkxuegAJ9AGTMivj+2o24ndzWDytL01ax8LACCuF63INND9Wi
4Kkxqxc0Lb+IwE0IRgQEQIABgUCRlXCAAKCRBxzq+s7KKK28JfAKCTis9Qexhj
KYcyuL6xiDqS/tF7FwCgrhjk4369vufMAKDznJkotWhF0VmIRgQQEQIABgUCRoS4
WAAKCRBUxjTafu71GzIAJ9S6MPb2dRMLIj8agdi8gRbPqIEXQCdGwbVzGkz4euG
nnc7ULcRiVAVAJq0IEJqb2VybiBBLiBaZWViIDxieKB6YWJiYWRvei5uZXQ+igME
ExECACMGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAUcRdtHPgIZAQAkCRArWlj4
PM8YQusKAJ4/trcMbj6CNURQ9KSRd3ePPjrlwACgnNnH2uKtTJeCGyg4z4xZqiDK
oRqJAhwEEAECAAYFAkHmPQACgkQJknmKMXTTQVfCxAAjMSP4vuWGORBSNkvfLIX
JwApi2poYmK2v4Xj6ETRU129MnFzLHHiwcFid8i42gZ+b3PG9d2ZYIlx5htd+EcZ
aZfGEX3Par/LvclAMhmTxDWoL3Xw8p+XhC0Ppw7tGGUuCpxfTVzLmc4Ee0wMjXp
66T9zu/M65y/eH6Y3z8MauzIJeVTPHG3gISxTh00BkhMhhXiMTUaWmjP/Jr0QvtG
qSbGSoIDd9/KMAIjT2ey2CkMKMmRrg7Fzr30XX7TxZNd7eEU90tJoDYHq80dduK
3LDM7+G73jnVosaNrAW83MPNUfU4k/UtXHehjYldJPLhEF6Ght3kRKX7Q8r/8sB0
0IuMoY3Af5wxAVZZiyh9vKXjYVZg7Lud2MIK7aaJcR2N8bIEiFHDBdYVwnKv/42
6uQzxnPmWDe2eIiDSbk6708Ki0bk31jTJejq48NTmJP0YYvREU11pWfVz53hYGNJ
gMRd/91CXyKmgAx7ILCNCUHFwlcmtLaf0+TyshV22bfK6F81VJBN7pu7jBVEa3
lxCT7607s8KiaMGMMnrV2GBkY5f0WK41axNg87kCidQTq4qLaKAUIVHuSa2VUdud
NDrVl4dghF95anCvGgKyieTfIeKlyGh7CooZUVa5MbghKB8pfNg4c5G16kgIQ5ZB
DT8ypDoKKu6eWT/BvwUG5imJARwEEAECAAYFAkXv7YsACgkQgtL26sS7np+71Qf/
e1ab7Elldu8EiTKzSnnlCLP8PD0kC4FXSwm5Q0xVILV3RWtuqRMCIamErIqo/WBf
Hpr9B1F1cWk16xkKnoyIjIdgWes+VTFRi1fMMgX5+Zq7BsTNTq59g0Hu79T+J+wb
D+JXYL46mzCmjA1n90xNdeir0xNKR0dx7K+6z0INBP0iRm7P87fQaHWX5vMR0VU
NCS14G2iAquNubdchJ5U7pJh4hM3QNOxK4Yz4l/6NNgx6gSIGE2PlbHQvWcuPwkI
EG0yKzIEoUJb3tBHh0QMBHRNYVkiowyC9gIFb7vsein0DDcAT+xwDqSNDNFlsdBe
i8DgDjrhCuz7S3L+gThyYhGBBARAgAGBQJF8B0KAAoJEE+xyIscE5vFJ3wAnRWC
s09q1XbwQugASzYoZM2RrcUTAKCBDUJixJwQmqqAsQYkxTKQD18RYg/AwUQRLED
/GZ9cbd4v/R/EQL7egCfd2hd5faZhd8vNvBJ0TbzNwZe4qEAnRJJxg/4PZI+Llhd
r48u89qzjCzYiD8DBRBGUQROYntfFMJZx4URAowBAJ4uDagenDGt4jmnnguinaU8
1lwTwwCdFkwQzJCcbQakmVsl9oFzTNjLJ2SIRgQQEQIABgUCRk/MXwAKCRBgZdUz
/cIFuzZSAJ9XpQgmC3iLXCB55bVUx5r02xwgCeMwpHUw/7PZLyd7eCrhmVGNB
cniIRgQQEQIABgUCRlJz0gAKCRBIyc7cVx7km07kAJ4j9b8WoR2HHb2g80YDVx7I
faLyIgcGjDVSN5HXRTRH8WdKt1GhEy06iIyInAQQAQIABgUCRlLa8wAKCRBNVigh
eQUMEQ8ZBACggk9MiE0gn1VpPr8UV+gLJWNL3zNGZn0Qububq9F06ufxklR4qyG
XTYrDoR+ww05o0FTk1jEKJ033Pux+yLCPu0JltQd/Oo+SCgsEXFY9d47cJCqclI
H6mrYZjRIZ5kXVNETpnoqKeZwb6PURlqqL6EKfa/Mm/nnFqJ6HrdoIhGBBIRAgAG
BQJGUJwJAAoJEHkDg6L0ZuZTWRwAn3n6Bl6wW0DfKZ1Z7z58dVSS7EqAAJ9dA6A2
su+8+yLni5BklwSoirvGsohGBBIRAgAGBQJGUJxraAoJEAJJTL82leHt/AAoImH
MzJSXkyxSiuG2XaUyx9PEAnrAJ9vq5NRbxJB9jmsD6KNoM1MMKiTzYhGBBIRAgAG
BQJGVLDwAAoJEDKI3m16FCTGv3gAnip+dEQOKq2EroqoAVKeUpy/axkpkACr8UzT
BfturraJQBy7D4Np0W0HCihGBBARAgAGBQJGXFIEIAAoJEHH0r6zsoorbX0gAoJZw
jVfZLa0w02IXqV7i8NRAtRDAJ9o393uP/Qw8IEKMVcM4qDmZCW7oohGBBARAgAG
BQJGhLhVAAoJEFTGNnp+4PvUK4YAniZbIQdj2YYjz0Ya1NFQ0SzoV67xAJ9jTHjs
2Xzju7/J0bGI0eWPFiQ0WbKEDQRF2ucNEBAAM6wxeYfJIEs00Tie0aaf0LLcMkp
FpcYfblJoxgz4UKpT5uaS0tAOPfXBa97PNO8ezzo5/y80tnyE9dwiZ7HZesL+b1
NkbI82EEgntIiAUorCId5bXyt5YSFYyx5iBwIQoQNe0m2+kqzfdKZu0M2La6is5
2dGppssCSL6L6a5PwSNkv2+utWccxRJEd/hVZavLG0Wno0Uj0Zc0rvUet1RLKMGGr
xpYpymwoR1nrCNeq96wkqto8rHeNjaSCQ3/mSAw6Pof0Bp26LpzQNHJgd97F
i0m1QsG2pyWYyx6bYe9e4X74UXpk7vWFVEnxHqoRx3iRELKtZ4W8w6vLjQ4cWwMe
ESqABTKnz6815tnE3Dbk8d1qE3r0uUnqkGiGHfHPayQaw0X6hkn4AzJLAP2q0afA
u9m+9igSba/7rUxrYyJXsJFPsvJeQ4G8RXnHrW6WstLfsiMucoYnZQkAItoGGN/f
SWrNrYN2HBF1vZxQdjSI50L/08N+v+uU61raR2b1dZrbIua3uBdfhQyqNC54xsU0
n1YMTBvhavaTxEEcncGCwNNiZADkFWE6nerm08II9MiXx+7nC8qSu11Znhw2hvk5
1MhYMC0n0b8dtfb65DwFGwruVb260wEsou3UEHSdLHThsYoV6xIbWxyTM5rPtSzt
LBX5DXuZFKid5GcAAWUP/AxPBDhtv7FcLZ/9TYEIGxi798Mt0mUQWwm4z7QTWHw2
3PsqxgabvPlxHxFEFM1J2rq6UDMMaLZUFFpog0HqynwfmUrvw+4e5nkhpgX+WrJx
ZADLxXhz49XqK6BM3o+MnZK0W9ThAUbQy0LS4rc57HV9Wv/sylxpSxM59s0H7q4I
524VgqveaQLhWKKgGCsIXk09GcI4pYHYVj71eVKRQo6vf/eN7Lb3/fjEieS7hmj
iX1uLVyezmk+YVZ1BPTTfjmSf45IS4fY3/npC0ki/R0youiGPVb8+Ktn566gqLZc
VsyXnNhjDb/BPGwTek0S06C3xLimij8QIKLQZEHSG9MMUaf/+7uLguSk0oGNKmcL
9G0+rYrtCq5lCnB12zWFYBPDFY0yKU+May206ro5r5y9G99ha6fI06iWM1mf7
p0v8UMmXhJG4Q7crV0rRl81gJHT7L5BjL0jiqjHiWUcbn0SV3TiL0zxba7mDAr9
x6ug9z/OuyT+NIJhNJKG2Hjkyg4Tev+mgUATkAniQQTHUL+hZ+97r2hpBoLGA0yL
Zxaeas0w+jMfB0ZV+PqERqvrLLG1AIbX4v9NUhvsFhJ842c+qc3bHlmlg9cI5YKB

```

```
db4Hg0w6ud0Q/oWrfPs7mVeYLMcteWv2HRib9AEEvnN5pbIGHftjmgEMclb7X8Je  
iEkEGBECAAKFAkXa5w0CGwwACgkQK1i4+DzPGEKoVACgSg/Y6MIUEKvPRjG/DAf9  
B8UlcYUaoI3ftziD88BkkQflaD7jpiQwLW/  
=Nldt  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.538. Niclas Zeising <zeising@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/04014392EA4BF1EC 2012-11-28 [expires: 2020-12-30]  
      Key fingerprint = A8DE D126 D346 E9CB 6176 AECB 0401 4392 EA4B F1EC  
uid   Niclas Zeising <zeising@daemonic.se>  
uid   Niclas Zeising (FreeBSD Project) <zeising@freebsd.org>  
uid   Niclas Zeising (Lysator ACS) <zeising@lysator.liu.se>  
sub   rsa4096/BB8D4B57BB8B5551 2012-11-29 [expires: 2020-12-30]  
sub   rsa4096/5BCEEA6B8D43CD2 2012-11-29 [expires: 2020-12-30]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFC2n0EBEADVxRaxvpAy4FM306f6eBzjmeKh5PXSuzuQ6NFudo/sD3LXCRRQ  
/v+QoibQ/4n0wURi7eeQ+XszPT+h91NfQKQizgKW5TTiIvZG/ht2aB3KjvVnc9oB  
t8zQMiH0cI/OGGE0WzpsTiozkrLdgP00v+1xw9EfHsuluVbF30f16/85AM/cRQUu  
ggzb2BZe/020Me08dsdN8YDousy3fkwnuF7jtEbJYowivoKP44rzU46BR6JKHfU  
xfZdX3RbqYdCeqlWFyauuaGnKc75ATp8kQjy0y8g+aiPczBnpHqMcg2310Add92b  
PR3K/29wvhi06zi+yJDoHDVqJp7FznnLlf440XofVmA2a9uScqVnWP+psLbdQGMb  
oSNDh80fk3Bnhlc4Su50QMYUQ4DaFAWVQWQgA9I97Xx0amwEa20wcyFjb20v2Zx3  
U5d6t6NHIGg6ni0nS4vNE0trQrSu60FYvJgvX3k9T7WXqU8zQLVlr8P4jCwsguPE  
5vHLT6etLEA7zWsCtXDTLKhHptEzYZ9fM9M9IFr3Tmt0TaBGtka0WoqL3N+9QnBp  
6kzlf1vi3i302e2SD4q+4SttX0dvtRwK0urcvbiLHxrlftio/McmsW5rcCPZ3K  
tGkstVjfk6dqDwtJV2GgRHEgCUN0tiFs2YEW6RJadzWsz9F8Q/7q4gz5wARAQAB  
tCR0aWNsYXMGwMvpc2luZyA8emVpc2luZ0BkYVWt25pYy5zZT6JAlcEEwEKAEEC  
GwMFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgIDAQAChgECF4ACGQEWIQSo3tEm00bpy2F2rSsEAUOS  
6kvx7AUCWklU2UJdZzSeAAKCRAEAU0S6kvx7AF4EAC3rvSAPV34dYnuLIu8kDCC  
rBSllcHcB5sORRTbFcY7dcn71D9ysWqBlgDAZnKE6nMxVTz/IbRcQxB0cG0nlfkB  
wKpfulu3rTb0L3i1UTorkrLGk+7LnP50c4pmuWDbW4V40xGUBf/fZwJ06v6K9JxN  
4LvC+cG6a8IChmqZnZ4Udw5a5w7fG+Cn3uGeInIl+RTwmSKV3xf1zYRUxiklBkX  
WRjzy9t1bpVvLE6g4koRrUxSWQnI5LJHvGx5Xoybn9nIQI6SPe1x52c+lazGj5  
D4prq0JBY4g7dfus3pPPRBFQhCKjhTDovvFXz4jsqdeBouL2jfl5e8Po7MHQA42U  
JL0yasMw9797cyzwb/S8Ak4JGj2Sky1W5TlzzxFucz///wuvrsB00CXzQH3yv  
zhlmGIKxD488RLCsDiCurTdA0dUsoi1t76ou68qhn1696/57pKa890RZD6RQAR21  
90Ncqb18JIfryE/AaTivP0GQN3P9b7gGqGn8iyNz0JBJpT3qTqmxrcnEM6SSZ0/7  
uPLPkvcYw93cj2RkTdyU9nTgXvBCskz4rU/7qa2UUCIbcp4zGce0su4ggyTBZ2o  
VhkUbS4pc0YiZeqHoFdn50R8+4YTQoA0vWUveWaZJl9rReBEEMkC51nx+L3dfdxZ  
v3IE1011FLMFkRqY+bq8P4hGBBARAgAGBQJQ5oE3AAoJEGY7sCvWsiRQegAn1SQ  
hcfWpBc29+oe0JZhLpHbiKMzAJ4sYePc2LS4yiWfKQMY6bi0gGXkd4hGBBARAgAG  
BQJSZQYIAAoJEEHmyql1B5VY/ngAnRGwzGy5Iza7dnyII7TxrVWHaGE4AJ44sIq6  
9Ps2atH0Rs/2E608fBR9xYkbtAQQAQIABgUCUnT80wAKCRC21sv0Imc+WX+5DMC  
3H060+brDyuzrkX1/Q+xj2Zle2RgMH/evKUQYRjc429Btk+32xoIIdYb90dlomS0  
ExUngBD0CgS/UYsdwJoewAawKsRYpgYtdXTkRucYbBVaMGUMYncfjqt4E8UtnqPr  
A+Iyyfj9xhWyKqRFRozbzbqfXbFRIGyifWMaxlFS55etmEU8c7mwSSWhh5DrQLr  
v+FQwidv9WwPIEu/soi5owZrt7nGqNLzvE4RLTcdfd/NbgQ0L0t0eVjTRgxsJFmB  
tEGgQTKJNHhWu2ZSYLwL7yWXYXah2MpqqV05m17K3h6F3ct8/eppmNo11KXQXN  
UggSH/cRHieqQJ/CfMaF/8MEGZuEHTaDNIorLuBXDxbFsNl45iTuRMMoWGLBrGek  
MEGse0o/xLJEicMUB5Yn/y0Xfq6XTf5d9ZtETYY8TqxUT0AG0JGu2xDXsPNJmsn  
kjDfPazDh2+59XrQk/P14zWeKP8eq8uuxjQsL0cSUM5vLveOX6wKCAbIlhagVpF  
czcmVdaapv5LwHnYDMuDY8BSUtft03jiIRgQQEQAIBgUCUqjTKAAKCRAMak/wK/dq  
orZMAJ0Tp8JUi0BBKVXel8erdQTCLUxyogCdH/RLsJAEDjr0flsQXME8Pv00LJ0J  
AhwEEAECAAYFAlKopzcACgkQ/suweIg81xdidxAAn0ad70Uih5Im2/SKSpMwoRW8  
Wula+G60VcI+LFV35gv0/CfcrJWIEHi4TCbMEroGPyryzNtWrm+qpa0EuahSyNb6  
ryI/P7YpwZxuh4TGRpgzWRv9pyIuMpY070mi2ZuK4MJ0vxgm4tt9MfMvUME5syt  
fbRpaX29icLTLm6Bks8DlqKUIaGqejW1EvJptjnlcU8t/GS30JttfMjps81YsXvM  
yZ/M53S9RC275amhBWKHLt+noxqbWS8W04Ld0ApoA9N7L73H5Sk5AKGqZD3YCdmd  
+fTLLaLvI3cK43TyFgVdNhyRvjaeBc1P6p9ntMePFd0glG/spTGHbTD0vip7o0xu3  
EzX52akqs9wj0VHmb1t2XbkTpsW6BrlafuhPhpxBJngXa2RoxJfnwRyhBbMAEf5x
```

```

d3akuKVKlgDTZD4o037qduhvlWIAIi/9aYwFi8fESguqjXQhm+Si+34RmvEAecUo
y9Jfj6C6wVRPvL37mURiVhEPFIjLX9cTnIFLMBvbjgMJZc9DBdY6iNisdNmF70E1
jZuzCACPS0E/55qaXmebKVeljuCOHSIwBZ40mJEBpZIX/fTbT0cMHP9nypZNkaER
8jQx2VexcVRbqN0JFuQ8p3Y2TBUyV1LHW3B5rb6Q2xZ4bTshrsWIptxgLEqC0Bm
VZT1En31g221qK4/Vp6JAhwEEAIEAAYFAlKor+8ACgkQ1ERjz5Z7qmlsma/9GLWF
MY7mmTWMPKZdStD1av2xA2QfyDt7iR4UkUhmXVoA92YSAbI1xfAw4Fg06j9JyY4
oogYFR0S6RcaYC3L0XfS4/oMH0LEejjWopUyDjU9mzE6d0SQRsBHzINSLxB4tzmy
qCwSaMXXaBLPduLjvvgpmNtBrSM1DTTZLcFASKvw/IACnJYdqoL0X2dHsjh8VjAa
ecLcUqJjNbrX7AhQUX6zEXM9hLsfEaEi8DrUxpQ0h7br73C53NpHGkwGY5qAiBv4
P/I/OgB4XyD2fHQFeeeU7VoLlGamK3JnQiA5DZzR/abPwo8jkUZgP6oZZ4+ghefY
7Rvrhn2cBSYlg7XiMftW8qLrCkMoSsE0TCwonPqX0eGoiW/CrcxyB1c/BnmAeJ1V
Q8cI0iS4gxFwaVVQ+tnpXhLlv8ns9fIZfKv0Va4HcF00caZ6g+fgprtJfyPKs194H
G9DMcz+FN4J78Fr/24hysNXt40+GsBb3fwMY2QNNyWfCqdK/YGT5SsoIv155uEI
hUwyo4PWEV4TEKNIW7cdjbjakNsNvRhVRtQE1+LVF/TRIdS6foK/xsxhYQsg1L5t
7Pddz8ukFZDQI5GP1f2dC84Rz7rGcXXFVojaJl0q+ehEEcQgefL8RykmP2b3DDT
E3swl01N0wefb9ud7oVkJnaR6bWUN/NREgSR7eJAhwEEAIEAAYFAlKo2WkACgkQ
tVg0TLuXfbA6Ag/9Fw25HBI6tWkNtVgzNEp9aGn5C6JdMk2wX9rsurTEtbyGjArK
zEb0BLDzQzX7b2wnJesduQU1uWa0I0KD1co4DzXv6Ga1nqLNDLHGhnokLCpn2Xu
CQ/THIsL/jKhQWzwnNge4EEsKzSABatBAX0q3er/YzTxKhksdGa8b9MhitZEdFUK
arwMSy6x0L7Mq/5N8NF1SUgdnpMtxVEmWesZ+xiIxgPOMnadhfNhzX81gmdnptj
YrV/r21DmSjFYff+yL+goFHESUHQ4LmLfmAgp5rcKryYk5GZCLVuruTajHwZqCC
E3Y1Tz0nKd0L4q4Qpzcbl1Cya5kkfHi/TaaBrMabEughNHu4HCuhxyyGLsFJx0YK
3DzvVCOyktFakIsvAvKM2TZpvo5A0HKvHsL8wNnd4JhEct8fE8YHkL41ca5Yasr
rRDLiEUBUQse/0sF6ClwCBHcmJ46XuEJqq8uID7aPxp+Ps4A9Vt6LoHpnCOddPfdw
ZxqvJoZi5/A8VoKmw2eLmbIjX2HE3Nbe6CtIT2Hg6nwKh7707mRKL25IsIjixVo
G8J4SMcUaC20Dh0yoHy5svLAMnVxeGBnqZam+kYvfxsnhQQiXICvGK64YtQsubk
Kg5Ksq2H577MamCHFLjS4uKc9fE/FtCZhtLfkABsInA3TwhNHyoSrf7NQuJAKAE
EwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEFALC3YzCFCQIMr5AA
CgkQBAFDkupL8exz6Q//QHf7NP0aQaHptZeTcF5pBMut0pftA0bk2DiUL/hjdpR
3xB0LupMqzb5BcxnsEivnw+x8sQXT8CF5A7UCL0qeLxdidMJet/d9wNy+Lt+dUQm
d9GTRRp3zjIZWP/+GepeQIP51Hdusjw0pUwT3Pt27230j+fVMK2Xyyq/WTyFi43y
Hq4farEIWOVhMEK89KwVihuDVBMpvZbRPYan5BHwqZrxof3R+T1SswLEQ0Go2qoB
F61nTCdZUzYJ7kSMZ0MauT0d+Se+YwKIRjyBE1IoIS5Uzo7oHXyVnMacGI7GLgf
lS6btxs0DMknLd7gzUxwZiawD6w2QBL5euVbJXwSR1CyLtpwtQcUQe9Wb466AyA2
ET5irSb8/Mpav2TNE9Mx+2oxc80xoWwCFaw4FJZxULyXStbDSD2PZ/7xRrRi7Cvh
4KNRRUN0GpWGbK07Gnk4cCU9PJRmVi3CeDR0hEepaT0L27cT55UvZRQIOPT+d0rc
Jz6YsIBIoSc4JuvKDVIE7eZfNgv6HQ5cP4Y+rHHZEnnCX7Pjy2gi2e5JPfAonApw
uuffes2NebdTwP2bqHjtdlq7bJBwmg47nQITr7I+uDZa+PMYGx8XspwBLd9XHpi4
SEVlz4smVf9CrFCgu90mi+zZvcaHe9BhjpJEPWFS66DjqQKchw2IBSvTFQZcFWJ
AhwEEAIEAAYFAlKsd3AACgkQ70IMwJGxtf1RLhAAhW6s8QigeI5YTXkgVslrvXCP
3F2zKexUtDMYdsj7kV5BQikN09M7IedsK+BTHECYj6bwhNJj6+gjm0llvSAC/3Dd
1s4gNdQc9fj5wVzIz7X326IXjgHadd54vWud59ce4m40pm7dXFA+8K8rzBd6EgK
ckoqm1pMWUMnaY0d1qAeeCVUhwgygo5rneroBNjPfr/YLp059GiNhecEiAKLg9FS
GrxtDCMEK7klkGSsR0wVdDQd+SuTtkL0gocn/Jd/b9GVLE7zZLFqc8wptjHlvKxZ
wmxDrf+/zMY4P4bhkE+qADWPMImKpFERkgcQAZZ3UwffmiLVMxEVMyh7LNdS2hg
tmjJl3TSpf4LgnNtWDuvZovJIBPo9KvKf0EnsJ4mk70KFGZTC01p4td+nkd29S
h+g9SLkMXt5LAtSuyCQntee+Hvs77Z0YEAZP2roPitoHbduMqX0LYHSceKDbfU37
ZbVI4/95ambdMY63aQa6KKu5jwr0cBVMyQXVeuUqsw852BYAHLofyTAdsQYM7db
J0L5YVGPaoQ8fZ8pR+J0bCu6wnXDkX2v6t/0PzVFTN4g8hxw9iKGPeJpSm0N2wg/
hLK16GYRfW62aTkobmSF15ET90Rd9dVriyF8ZQtIed0CwwN7fh0tZo/kHDKGKFo8
wRfUBu9XgqBxNNrlnnmJAKAEwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgEC
F4ACGQEFALko50MFCQPt0LEACgkQBAFDkupL8ey/EhAapZJ2A0iwU4pT6PojbziN
qDJurdDR4l0fpFLvEg9VPkZBnk7cNnpSSw349Uhf0FLEY4SEWEdnYjJ9j0s9RKnL
CSvHgFFc4RGtlghd5Z2q0okp4LoVlQsdUy3FoNIr0DJQq5pN1mFmM0Ub11BTtSbk
t7NR0IrlsjwM4/vU0GzetMtnk0z0NSQqajDJAWM9k0dAfmG1lFkQPsgeQlf431Ap
BtRVqlRLrGHGfSerZowZiv4/J+/z0aYauwqj8M24VoxeN3/2Wx0SPkZLxkF5Y1Y8
gzEqdA8o87FKKctXLXpYw+8o684qHT1A0q0fiA4fhK5Mz5dj4nvL21ASiR975zn0
PmLK05InSbQnJwxEPaf9B6+QzBN5eE8kRfKsGhWrKhJdp0Tp0CzhLk5617qKZwg
ur1/6KeU+ZEvMwodKyHwWc48kXb7MVM5cs42am2F8bQ0/JehCgsB3ecC70XtnP4b
GxoY8eRDkK1iIFXyAl/PbjbYsk5oBNMJlrcNCRpoezs6CMLZt7YSomCmmuMdaWnu
fdZ9KPzM0dqMzu1JWSyqY1c/hgyFazF+E5DgdeDos6oTKZbPyPaUc4S0D6w6Gwc
urTdcUyZr3yo6LNEv3hIWgfc0BAaGQCALA8Ne/nPMTitPQYoxc00ggCi7m0bwNN
rcoHWF+kMBTstyCpoImj6jKJAhwEEAIEAAYFALY0fUUAACgkQcz+1hfJ3WP5IIg/+
JnS5KuTf5bJT7dpXDj6UyJVas5AzNNUsY9ffYs+ta2Pmtorg9AWfjx006Bi9l19
m8W747BNidgHld6HKifodwrwsBkynnTSlTaoX/t6AZFW58wWgxfjEJ/yBBuKb4iA
Tx80Q2jIhXvGH118A6ErBnqF5xCxHntyylos2ktzcpY0xynUnF86iZA++h9rCrFC

```

ht570p0R3y1nzX05tX0aoAbSjXVhPI0SrHTFHHatBaY2ZDEjwM5MS4J4Kys41XE
eaq4FCabIF40vJmaHmNIJ7Up/OuPzlbELX3YinCCPile3Qv1msZyryBLAz3pm7SQ
EMYE6/eEhdrfYVjhyYUuDkVTM6DmXvJdKq0j50xRfaBRDHcG17fPR/qZG4SKz41u
x51z/jn58zcvPhbahWb2mSX4h4iRQ8zaKNT/+ /Q5rBmIzSRwyAF2KwcS2VtV/KQ
Xyr2G/3r+9XmP5T+89xfC09Md9NDpp7Bs7T06RPPv+UieKZIZQD80VMJXegNFUV0
J61ClF9cC9Lh4uKdwKruaLP9W70nvxXIjchXP42eM5LTgu6c6uwqBFXrRvHblDQ
2wUPw0zs5U2WCCsyT5j2ZUsybyGn229ZPVrInxGIMmcigPU/LAzuKuEz15LwernA
m/R32numFjzsBd/69U18edfZ15m8tm1BQ+SesQkcU4iJAhwEEAEIAAYFALYPryMA
CgkQTAeU5cSi5X/ofw//YcXCo9Mk0aeL7qzq2vqq+VzhMjG0zPqG8eCk09b6RUxP
9P+llvjB5jBkwardu8S5sMfRzLe/gbVnER1jZCLDBgi3kKYN/4A3bZCT+0PbmVff
qdwSQCIy+q+Bj0XkvAr592gy6noTajI0ISU1KuE+0y6eQFJaUpp+sv0Ltg4deGj
SvI/EihUXxv4Knq+OC2AvJTUnFryx31KU7cmnNyFD+GHb96Zx8rLzmoTh1YFylRF
AdPca/8g0XvzxCJrKU2zd+MrC+0I4dLC4RSIMgtGxZvIFxzZirpRqQorCi9HLPr
SG0E7G1Q0aJsN44Mfy4smd20f0fpSLlv+m9HL/4RT5+b/DXjLwclNCY8aiY/1JG
Sy20ZrTjKXfy1/Wfhop5bdtwYzKRxX0LVEw8vJysYnDi3pW8LASJ1KHnMhNPLG5y
R14Qh411ihQAIXsecprP8WaCs3MxgX8bBNc8cvfwetA6C2kVby9GeQz/uwp4gKwa
cGtcdbu0TKVpaMuNJGUOLIVURc30Tdr90qgaJd08MN+frTPCYQoeKKPiXbLNhb3
aFA0YmqAjzrFN69jaP9LLCuN/0lWyoil8qX+XlXh/GpQnlXmX7kptxeauN6D5hcX
spBdpGakea05S15S40XV7Bwt0DkT8kjvKnUh0Fg59sgVexZPxbo/6LReRB9xf0WI
RgQQEQIABGUCVhEJfQAKCRBPLNPYJ5PPLXzYAKDUzhuUlle373aNSfmZq0ziemhN
xQCeP5Z2ICqTRyU1Rvi6uizEg1MyNMSJARwEEwEKAAYFALYREbEACgkQa8JanqBv
wtGRLQf/Ru+5GeDXuWAPLz2+QSM1GhewGpgutGR5dpR65j43WVLG3px3bog3M0pF
0SzGNcn5Deln059IwiEdutP92yeXjeBP/hVVF3gGEZPh53Ue9gVtkmDE1svzo59/
H+gRbi5co89sMCsRUclYAf0Fi0/475fSLE7pr3X18K1NmGleJ0FBP0Iyx6eysMAE1
CM6+0LQ5U2yLoCcloIhptV1jhj2G5htfi1zBbgwSf/V5TsICsSifgnl+UWiAlgvMH
nXL0pR6LX1+2sJpMnGRUD8hTph0P4JsPGxb1bBuh03itvGG7lvSgYXbe/sn9bz6
MHtka0+0ST0aq0S5dGTKdamDpH4r24kCHAQQAQoABGUCVhEXdgAKCRADb2ye5/0e
vyxnd/9TFKF9LDI2kq8vtbAJD+x/BGQLDQb4ymUgilX0MLoKvUzHqP1soWJFIHsp
eR5QNR7IryARW0X39LXI7/KvshwFwuuciP70cFwK0Cs0xRQ9zt/oM0pq/J8ATrU0
vUYHHeV/DpH/VDPocdkYNWd0z4I2PuiidzdMG4FCEjbeEII14Uj3x2p8kAIYU7gyI
0k23AlGsLfgm74T1yJsiV9Q8/ISLi78Mar0jB0qmTaZyL0MIIdz3ZzTFi8ppwLnW+
LJ40K8nWZBqUppDqPoz3ctinJ6vF3qDG7ZMKKQh+6QZF0C1fGwHIL34CgmYGpv0A
oU2EypJVJ3ELECPeB0jLDh033yhPV2CgbWZmtILtxRYBaFb+JW4BWhLafJtWmqoH
GJmxL+i7DckJ7aEq4qyu5uoHp0qGhspgv0jxg01nS9XMCQkqHRg1j0TUKSB6G0f1
dGkGf7ZLV9L+DD011wq7DyqHMBV0osMfrF43b2V6cGHfP3rgricE6Ar7Ia9YtPnM
feT69LMMZLLodf3fYJi0Lft8w+dVgt2jjvwRPxmE0H10S/5NgsIVFdDytLq41Qc
nWP7/0soMIJcmydfPAG8M/Tr7mCShduDwJ/JuIDp5L02aoTSLU8c182TTrnpobyK
LN5mavGN68QcR8J13AIQ0NUE1tM6U3wz4J6y/9mJyLL8PPQPYIkCHAQQAQoABGUC
VhJXXAAKCRDZ0PnIaBaYH00zD/9Fc0zFefsgTY97gx1zMPj54WatFCs5WPEgqc3x
+nKm02WsuKAh7dIzGPPw3xouNuJWfKvMhQxLm4LyhqJiAgqVw0RzkzBDBMaTYXwS
/uBlaa8GPLIEXNejvNbnCnmw5iUa6NcG4pl1fhV8L2j0XbRmVWLaASbFFb1324e
2AV8n2G4o/Mocg/zQLaTKvo6S/B94WzJ4S+54qe+AmtPHwevWIRAhx8gnmbnkZsZ
MAkDsyvI9i3hqHiQFGLLXCXqKNICbiSo4pXHSvHfkymYAO0k3lsGzkubncPE/a6
ip75CjVZAX0/orFGSmfg0Ni3vsk0oUCeCMyMcm0YjTxABmIQeJu8L0Crt29tmUu5
kzuY6P72E9du4G07C97BLIBS/5SHIF9CKfbQ9xIbBXX/Cz5KF1S0vojur+j03Qqf
72A/tnyMkTbtae935sq8chIabNXL1AA+RzdkjoLMFcvvFs0d0H0pHTjNHSRSBiPj
hd6xxYmdx0JxcQ2NjZVu0KB1Mkuupe6EvPi9dHQfrlkw2wtLHBSyziHfoB8TEez
o3my3Uj5Uas16zcNz80DpBaoDdNPMPAmXIHxSwmqKwQRcJssivLH26RIzJjWEfN
EessGnxamuJpQAxjCbiTJgQLheoaeq7h2R+o/3C5k/z2+s3Z6N0FWR0Ys03THr6
6kxowokBHAQTAQoABGUCVhL9vQAKCRDcZSNUMUbG0tg3B/wM3GELf3Y6SK/E/zJn
HuJaBe10PIkRnW1rMgjXiyyB20Ssz3WJ+Q4pAm28bsRvTiIUlofk1/Yg4CSFUkQj
NBvBMfMQfJa04Yq0BLRMVGNFH5y0S5rcPtBvwmfzRrbi/p0i0+l60cneJYFU+60D
ZEJ77TJCcdEpTA5xG9q29TKHnU0htie0m4+qENTtNT1NihVeduAe3jB4p87bcw6m
aiCTUqLHd/nkuAvp8UdKMJ34Bq09szMSKUcNjy1CQ04Q5AH/oFjpmhMxtYpy32T7
Kqv/QX65rmZZq4f6L1LzZfTD6EoilktQ1Xclie/al9mjdvNcxIqap1xYZ0ma1WJ+
1aMjiQICBBABAgAGBQJWflxxAAoJEHkF1+JUCWuMiQcQAJYEbkhdcCIBNeHFIDCt
5KLUGwAtWoPo66kM+MOIK8VKZxtEJ7yvyPH7CubytvHBnVLIipgBHYRl4cxxQRgz
HZJR5wSUK/670BF9KX8jvWgiS+jcgkGXJ7zA5/oTtojo2bBBm+J1BcFC8bh98py1
3384CukVNuc0yiQPQYMCxNinePmX5V3bvUXcECCP7E6SX+rr0Q/yDyBy6dTP/Rbi
YR90R5Vwbgdo3qWtTcrQh5wJanFY+cA0SeubDTZ0ErkPaymKyBq4PKY7ojEK2A9Y
sBQftFs2GPIhuL7WM+5Kvikx9Gtyf2vHDVW8aTI1CuCQqCdrI/P/175ypfQasoCm
DtmVMElmFz2pt2unod/nxltS89/NN0TzksvH+ffEAo02LF9myUsHcKtS2jfe3oI
622ajJpsJ7MjEMiEaif1uVG2RCxyTz7rqWgVHNieTgVrr058+4UWWIAn/SruAG1v
6NcFwENv+u9PMKx6fEwONSceQ0MuP1Pj3CfN/WPALLv8Kuiwr1BwfVad1lnsrX7f
qASwuUhpVoQ6U0R5xS56F6Y6rLrjWc8txV6bv3s16Cc7SgivKCyWgqMNCQaNoNXa
D12ZrcPdcyFbu3R1fKUiXk2u2EreDbwrbwQHHng8Miw02/hHU4hcdiTCYZpgo7TC

```

tA3iJUC6LpsUVc3T2tKTz9REiQIiBBIBcGAMBQJWtdimBYMHhh+AAAoJEPeGwqE2
gp0LTUUP/0VVL2XV10FVsw+i0cG2CC7m1caWViGa0Z8CA6b4vfJ239yQpqHgozS/
M/wa06HXQ10k7ZFDWkjb7pkjDOKNdxJ94uZmVZPKlg4tZ5Bf0fxjaBYGctXXcxV6
7WE+fvPi39GP0RLex8TKZULRAehfRGdEnZsSb/C2z45HdF8G0YAHyvDjH/rxRhpH
jNu0gkJPAL3nGSp8+zQgA37Pvfi6A/1VlRl7CRWL4EB3IaUFkxg7+m0Zh48ySDm1
uyAHsxSQ+hPdTo36rcu0nadi6k4ugsGFXBeiYgWYvft+ImMwg1Q0yVN9M6SeS2w
6iulfI/DqLVEIuxPJLD090LTTCdKZ0zPa8e0judtf7vQfU9Ve5gpmZSGsi4bSeKR
T9KcVhyrkWFLH3fsx4FpGS0yUtBUZdmoG+QorGN1Tibh9h+cdxt7n47k9diyc/JT
JboxgN7NTI/PbrPPtwbKZ84/UkVgup3k7Rg+L7vf0NSz4e9jQK6XRqtExv99+9j
2wqrm1u3LU23r+v/1PeN9mRglJahPZ+jVaAhZ9pzyMnnoCqEN0XTF4LIyecgD+3
99vs4RSJPR66gTzrwh/n02PPzDTu/rgiCiTuZfCazeZ5WDFJYZ7fJpDya+/+NjF
s3X12I0CqGZtmtdP76TfbdmIzP5/FvtD6V1PID+20dE6nLJVUKKbiQJABMBcGaq
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAhkBbBQJUks+8BQkFzm3SAAoJEAQB
Q5LqS/HsnQIAK6UrmZmrPg0LZL7jUDbsrLwIasLvFcJIp2PpuIiw++ZUL+KugvB
0p/FdJ4mKLB5ITSNur8skbCCYcmpkt9eVdExsuEvqoEhpPg45UnvhzSpmakQ6z
IRFiDPnbt+y/wDzsPU0iUucjZm4ifsoPue85EISvhZ6Z7IAwtEPcV50/Rw8A409n
qzZy4eJB20bagqtewH5UR+A7R7bXik/PT8BB3DZ4URIB0dtYLFsQa0kolVz8M0Bc
p3A5TFR9RmuqpiV14a1Ce4+f+JEP765o32g4ZXAER8mUsf0p50YpFE0KbqZsnjpk
tRjancgy4CcCv5zJ06se0IIE0FSxJLXX9/ar4mUC1XigjCfU0uNIo1Uups5wvKt
00BCRR97I/tNwjb1nbz5uAN7czrBo0JRLtyQFHZLWXLi4DcJy21NVItd9ucHaSbn
VloBgce2fnHtU4kzub9GEOI20mc75TL2PICPwkm/j7KBQY14Wkzq7Vd3RdxoMD9
TqxSwHbtN4XHU8sBfQ8HRm3m3WUQB9D51yzIQR0YPiZbVCh6xESLBRERjKjKV0Io
Y3E5X+IXiH3sQ2qMLL8AgQgCCZUr94DNRX/pwyPx0w6nRzGuhws9VsoBFGcXzb9
D3Fok/M5XHHQI+umNtneFeSsunewYRcC0E1nRLBYZK1kFi04flQoMFFiQJABMB
CgAqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAhkBbBQJwFRBYBQkKkT3AAoJ
EAQBQ5LqS/HsmuQQAM1I4bNcSX5JYoim1XTX4yCRNUfWipzwndT38JPDtEv8WoXc
Jcm1jFjnJCNzgrLbpyRpeMZL9FtiswRZIJgW49ls7Zjc2i55XwEQYIN1G5aX9zyH
1eRUqDRffg9z5crrmZv0K6yMS63yWz/D4Xx22oahIAObEISrcyxw+P20rm66u/VfQ
xkRHkev6Mobs7yQaFi23sZqso/ArCMKo0EsfGBvArXXl1nCma2+47VyiEQn0/bXk
kx2sLur7zBEUCs04vBydPdXTizferd0VU+QhRgqc0rq5mLyeXTCJpMF4HK30yy0
d6NB3o6/AfDqC7PkytRtu06Zw+AmVgk8P2NLByPX/tF/sjkRWElwXdr/KsHgFWwn
9pRr9ERROIDx04vzQYLqTyAe1gNe+uRMqzXterBceIYg+19ZnwhQmMU2d7BNS0ti
fohtRb7swuZDK3j6r3sqH09jGDgjMFmWLcAa8jg6LAo9SoznQKwt0Z/Q2/vvcX1d
jHYRYAAXJ8AD29Cr/wxouVqKkAoSUYIJ4FxvTK7/NkLZ5Rr1XefiqS4D9+43goG
c4PIe8vt2+lmc73i04qlbLVw+U793xtEoWP1vtLVQbSmaTbA43awFZQY1Ft6HcKT
K3rC343Yw9+ymqdMPHO6jpcVSHXnRFLVICTXYLbkoMgpcCxG8A/1G5zWLBfotDZ0
aWNsYXMGwMvpc2LuZyAoRnJLZUJTRCBQcm9qZWN0KSA8emVpc2LuZ0BmcvLYnNk
Lm9yZz6JALQEewEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AWIQSo3tEm
00bpy2F2rSsEAUOS6kvx7AUCWkLU7wUJDzZSeAAKRAEAUOS6kvx7FGID/4uIrh9
DD+0McC+QM6/yGcxr0PivkSvejyMKqPi/pabBv4zKUmVXh1z2GVF5HvSq6pRLWly
+ubKA0DbBE000a282hC+/pXKcA95Eqjc8NDL4EDu832WX+U/iUD0oeEMp/VI0BY
QhZwmNLNl3WqWGRq6bb74pg6tzJt0usBYfP9hdn/JV05NQA23VffErSdMYN/GgrL
pwNoRkMYNxaUyLyRyMNzMay0TjryzuSmZbGij/7k0ki9dKrUBXSK7QofJm7r2vLP
S/F0D2F9WjmtauHvGT80WQKbKoiFxm4NHWHXMCafjf70tP0yZh/QHDu1mQX0Bi5
G01TqWVpkccVFEa+T06mYTPw8a44LgMB3xv6eeHXTxyWMImXfmie20HZEvmsqbdH
48VnCrM4EmK/xJBfQD0XqYjdhv306m/ad01ij+5s6VbCQ3xcpVGc0u/BKdueZ09y
stWJzL42wqCXWE4fwfGSLuz/VYLnChKb+H8cyjq5VRgBE9sSeSuhJNCsQLK26V+N
grDBRu1kiNkpNvkr0VW9szVY2fyzWGz9f1tSyeyh8L/XQzSPsoqMZLgnevWkXyl
RMDjR0oUSdICZNQW1fSyCbcRjkgjZitmm0yMg00vc4k60gdFvKcH2hXIWSMP78Ki
nG7K1L/pHAE1oIQp5RUTC/vHQrwbKKGks0sMLMYhGBBARAgAGBQJQ5oE3AAoJEGY7
ssCvWSiR3xYAnRky3zFwJXhVaPCvILgeUyRrD3IGAKCZu+VbiL92VTk1fdN7NXP5
raJy04hGBBARAgAGBQJQ5oE3AAoJEEHmyql1B5VYtUQAn3RDCX5LJJiJBrJTqy2b
0v/P1P4VAJ4pTPDLJqVq06J0DrGpT8EMQWNN3IkBtAQQAIABgUCUnT80wAKRC2
1sv0Imc+WttdL0WokVhvU6nidYTBdUbQctu/PuRKuE0jfo0Fg7NdQ00TjmbUUrm
TNcuZbcXGAfwiMHHq3ep5k/AUWkYFPFT7L9MhEIV74j0z7prVgbZXjM06wCqowqG
hd2fTrkBYuu7p41VyLWHIGMS7xEMnKhRM7qwZsA7IhiXSdtASxttA0974byk00q
hQ7Q0QVMYVC3AutnJoIbckobTRUQ8Es0vgpuj34o7uGuDiwxqvi6vNwMTi/raskG
d0hxGXnSoTkIyy7fe8pFvXwdD1/zbgAg2gsggqLSub0QUzVLNkyjhtopSq1VwIH
jJtNsmcLcR96wmpdW+SrhG44Cz7Y02L12dHqsBS2eY+8JX4oSr9XfdibFKk6U9p
5Mz4K40fBP6RcAeIFjUZONJKdDncxbLwPmsaUF+GJqKMRu5M3EaUz/zhsstTdkM
wJVos/2KvpagQocVcczLPG2E0JLEe65w4fogsnfGPeXY5YVnEpy7oqUqLdR8C5mu
L00bhFRfk0uU8dTLopVITvrnvPysIPFT+qov04w8vWRxY+IRgQQEQIABgUCUqjT
KAAKCRAMak/wK/dqotmaAJ94RkR4RkSjrlpxnqfw8HLVVtT0rwCcCtiCf4s0ccqG3
BBF28EHiu7J5VKWJAhwEEAECAYFAlKop0oACgkQ/suweI81xelqW/+Mv6Xf0mo
5DpnwoBrVPrffindJELoClkP6SvylH8Q9w4w618LNXD67rsD9GU6TZaFfa3Dv8/q
pIpiEpiF8CVmXnTXGcagPPhmwYer5I0yh5L0yVu400Q2BBfo3hotCedYwH3LiQ

```

j/aQgP8sbspq8L10Zpn7aVb3qWF8F4WsFKklPweUJEf8Sx0/dfQBirz76uGpXa4N
1JJKEvQ34tjvs5nE2VwWpqGs/dgFCDTD8QijZou/WY3z46XplT30tx8iRg8k9Iid
OmL8rzZJJaRFLZQoDPAXGpBRQwfdCa+SQMqPYeFF+DSDi/MiXvyELZ+4L5Hbr3K
IvNPa0ht2gFP7sA/V81bZkBg8pdJTXAUegyvufl1r8lCChnPpbCRsRWDVz/LqWe6
Upt0nFdsRfYy3uSSn3nAJMwiRG+fouU5S3XippuWMXcmYDSiRBNuUbeFovsMwuly
90Sxc5yrh1jQ8Z6ig8tU9y5yv1FA5HkLzITYKNJLxfgGhXYFivJk797CZCCBU9Z
IxLWdJmQ03V5aG90wu8Wtg3IWAYC6YqG6MPuz1idUXRWxlg36dKY3MlqUDRDKe3q
xG5Ral7GtWwE6YRTU5B23BhFNXLc0/WZ6zez9euIBBQe2hN+ydLK7sMNg3cLa0hD
+R0vm80t+0SnUgjlCHz2/by0z/qS0mXEpyWJAHEEAEIAAYFAIKor+8ACgkQ1ERj
z5Z7qmL2Ig/8Dl0szgg0E304IG224RWSg/x+f/qWxINPndztB0M92PQ00uL3Qd0Y
Wkg0b8tX0vPAq3GRz2qXnwA5nwK7pecKvasLITZHB/0UPg1z0eudgflccFzBhekN
6Wkd5gE7/l8xXyH2j4dSs0INVt6hkBsoL0nEI7Z51ropU9a5jG163R+5G5b1LJMK
7XlpI38r3IYfWnD4YJwht0EbS9juDR2fXvGeFgEiAv91CRpWoB5PffUbc9c7LL+8
scu+nLubj1+jCf1+tK062YiF2ZuPCYxfTHchop78PWg/i+1U05AZdgQ1ya9hi0z5
zZ+eoS05ut4yxVQihUX5S2LV+Qo52S5k3Jp3FueIDw5JQDV5oyZKyTNEtI73blIS
vHxj4f5bNpUWuj+4BI2Co1aWaFXLTF37ZUTp7NYXrKQwqfVBzcdFaaXhAbnL91
wcy60U4HQrfchU8dXX0j02rLzPES93LmNjfu3nkZRIgSMLH42Iq8/X0sqcNc1S
GtyrXrKa3bP7gmro6k/I67pTfm2IXzH+jSYBfTfCb7x3URu88bVuvL7Fjcm32G54
c1S5SYT1XCXYd7MJ43wHTObaJKda6NghuFqFUxyjmxBE2G4ZbwVZGjjxQwDYeAVg
TEXxtXrarle02uPoCxidffmKo8ux4qjhZv7iUsXr2u00YmzcJcJL6yyJAhwEEAEK
AAYFAIKo2WkACgkQtVg0TLuXfbB7Fw/+N/XLRI4Vd2G26steAP8x8CmPn+JC6KG1
8WC1aYgvScyub08H9L/f64eFrsjuFLnf/o0QPgH7p4bQTL6GKN+4m70Z1vGJYk5
T7i0qlQ0epkAP8Q0CBRDSiokvNiM6Y6iA8viJnuIDbYQJnPWi8A4xwDKmR90uE+qM
v1G7BeSueq7cIyZzaitKdpn6FLBpAppgDWjgcyv87d+I6Mcy7IY7CSGLSW/5kyY
0tE+oDp0qm5D4AipfMusX5ZDF6cb1zmbd65LFf2QIG6cL8YbyhMTIBKIqzfwum
0cA46ThEZAtjb9URvQCRJieC6aq6GdNkr9muQCyt/ZbLH1PC+0cgUEB0+XojpFPh
fjKXdAHxxTZKj2hIAKRrfKH0voew6go++yn/IV2QzEhYogooyb/0on6BLNwXTzG
1Qf/3XKSgXfXBSllygamcWHLW8/0YLjAs5N0RHe2PvIQBS7gYM7LhI0ziybpGoDX
c2Lflk1i3TbGa/9sfsbCGWrZ1mXADR+wSeBdJ7hUmE1ATqWmt0JpM53m95HE7k3k
Fip5gK6EnzUN5xyQsh007nYYH1xDzG6sya63iQKDWi5NDRvKvNc0Vb+6ZcJ2G9J
TpJEpJvSLSFXgZmgQAQZUMBZ246jLYyTE4XseakkP7NCZrAhyqaYB19SNfXJdjY
Cfd2xuwjipSJAj0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AFALC3
Y1UFCQIMr5AACGkQBAFDkupaL8ewFzQ/7Bu883LuXTJLVaxN8r+EdmcAGEAzyD+ww
Q2VpNpU+ED06ZVSSiR2Krdsz2HnhbZkwU8+1GHYnYurWpA5nu/JhnLqG+SPyPmin
M3MiigS2YmHiVF7LSAxCUX5qvTGcJ6fs+ip7pxduCqA5acszkIdTBsAqrHQSVFmL
KdfgvfACUzB1Wr9RmsviSvqPtD7GBj/rW8CPmeMwqKLLAgF90klp90lqdwHkSLu
0x5mXpczV8by21I2b/t159F69Q06sK53ng90KFNTDGGQs80heRGDx3qoth8350R
EB1TCE0vRe23ZjNqew0ywfQYfQu4xDqbbUxDzjHImgoaNsnB/IWM9nHIJWve3N0h
9g0a8IjwVfTfRJ2PN+nI7gEsda0b4emyIE3QjDBB/afCagKGYz7wq0V0gPolm0e
1fpEw7nL68xXx36Xraoefahf0qntDtvjqRRfbDqIDAQn8tBKv9o4wvV5Lfejyemb
1lWcnK0JAAtCtGQAINBLmvKb9P/0Hsj8culFAFMZo+oBV9iDdsfMGAntuKDknyVp
AmQUcBYt0Sj1Vq2S3R8bfvAcmxLQALL/YNxmMG6Tv/Y3S/MSPRYFcVc9jtl0ZAVi
ZGwcM27bWiWU7LeoyaAteG8ahq0Ny5BNi3YRgYsG04LXTPoMH4RAY5YjDK8F6h4
SpTwhL3sTF+JAHEEAECAAYFAIKsd3AACgkQ70IMwJGxtf38pA/+PzyP5VFQEavr
b5CaHRHfJjK7/vbTqkVGKcKDFg5RYiYk3gA+KL0pLVpWNVmWj6B1q2qB0ixYVKF7
Ly4yfLpd9fnwMoKUqW52k3zcXz1ZiW+B8mAlitGczMEesicMn/VvGLtfJJJ0tdEg
4LIAFX0QeIqIaUtrnTaM/nATarXNMChujrZkVewXJwEvBkklzTddKVEWwzyelBV
tMHe+tkynowFzckAg6HPWPYQ3P0XC6WYqpWdmaawU8FxB1ZXctAcNwraA+808yVwi
iHwfr4PzCmhbPdj50Jmc8wnK7co6pe9xyPF+XuDtbADumGT/1qrndn0FV03mr17
bagxlcBz6+K+aRfMAR0R2HurL9Jv2woJgLL1FLlGdSwS0aXRFGLgUMKiZrjN9d0s
Mju9tKF6clit/St6+iH4wpAMHxT1RSpLXoLpewF1aTmC9ZeB03k090YBZHKb5m0
riq+kgGHVgbQA/U7ImBLE5acamZbXPPQ/UIk1G5w2+psQW9FJajfzW5D1qe0PwZr
tdpQgsLbIK0Zrr3dQYQEi1HdCVfB9jH9PUu9Pi9yFIcen73k1bViW6+nwsYZINox
V58q+Mq/+LwPUYluRdKBrqxhj0DZRYVaVwHAg5Wk+Lh2tBzBg/0Hbqh+wY6ym/Zt
UP0F01lZaqH5raJym4Phk8kC9zvunoyJAj0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgIDAQACHgECF4AFALKo5PcFCQPt0LEACgkQBAFDkupaL8eyr1RAALf6Upwdz4TnH
NcwBC70ASKCPd8XvCDH8RC1gpezL78bV03gmuxbvvgfIdgphAAsRqVQwx4VTwhzk
frCDX56/o7j+zu2fqugxBmkaGHwWYthAVtFePrtxM7mQBVm19JCmbGmlOkk73PAR
dnFwjKlb/iu4wvN1XF5M/YFTLkBIcQo+YNXYAtwzLmSLY0IAIFQkQ0GSaF8CYCp3
CrTF5U+0iKSE2JjWxiTnlHm1/oVrYB6Qilyn9VA7rtRQVz+iKdWl/0opnL+WLv3e
coosXQft78blXh3iz/fugN/Cwp8eQQxvH11ZUehXyFDH9QjDzvJa1SQ08hL0G/g
wfoxu+FgrXnH/iId+2DD7/E8vCuyAivqAzFcdG/jjEnrPwnMZas1nX8KhCfk9siV
ODwpELzmgRNylwN7UoxNXMPRbBQjQ5TLLCrQie6sqUS7wLeIuE5rjZmD2YcSApWI
FeafvrBE73vuwLa1XlBf5TR0oFbA4SmP0HYnWpKfDdfSXR EIvonoISX0cn32Y/m0
AgGmoN1Sxiq6kQwGvfP+ZGSvDqfFRMoAGMtLE77PJMhHs8ya/wkI2f0n5oJuw1p5
EFgcYACUSKHGhtg6S0Yj/qvukSC9J99/Cse6PggqDgn4eURkUp8oLe0o8qQFAUY


```

WeY/6BgLJsmZ8Js147EoIA8X3qakscmJAhwEEAEKAYFALY0fuYACgkQcz+1hfJ3
WP4fCBAAXJaVqjIbgL/8I634huc5xPXZYIXKIGtkdEGYHBMp47BFf0s+dq0hXoe
2EfnML8Q4dwVeDBR/+7tsJZ26pbX+gl08/6V34IUyW34iEgDinfMzqvMyzxh1Na
6hfhmGejDPKgh8bvbCFA30tf/LQGhGxLbLjxNnDiLsHcrYEWIKiUHph9ILK+1jf5
HtG79pcMUqrd3ecTEHFF/CIFaiEZS6aNjXvrP857a0mqQ+TIFqk3eQ2CrVz7HasI
2LGTkFZj8F3LSE0ztLN026LxsPz2W91okQGNroYfShrk+xnA7zmYPlafvQdLRjz8
gYRDMntPkCbzjnRoAppgS9Bz36cD/uAcS0INmb0IWCcU8CzXSBhzGbRMJkmrol15v
NcljNDgysCWTEuqgH5HI9BjtJnHIHTdqoC12sSdq/P3EFW5wmhE73gLoK/I4dqpD
eaayl4sCsHN0dLMVTpqB2DhAVi7KS/eYdqN1+0IASNR2WEKS55bzpUgKQdM4X60v5
9YetNUngmLj/RvUmI73kw9K0xtDv8qZx6LsjeNfnAVIQaabZ592aXVGKcZcTPpso
YDl30fCWrgompmJdseFv1xemtABXLTVuRzQIjPm7NMcyaxXoIfdUx5EH/7KwTqCFL
N8E/5KyZ9scZJMYZQhSrSSEMIFFju7ze5hRuwPghIzuWPEXA46bqIRgQQEQIABgUC
VhEJfQAKCRBPLNYPJ5PPLSsqyAKDL+FChmA4MNR5lwPavsvAPDJKRHWcdHGLp7FFX
vC+wjYUT4UmLcUa5p3GJARwEEwEKAAYFALYREbEACgkQa8JanqBvwtELbgf9Gb0l
sT8btRks8xkyj8DFZKLYFkyh28Ens0tky8GxzcfZN+cb4PCM34q5iZd00ETHv3wX
Cw9g8tG+FaTwwLcVLLx9mUmLcEs0Qo32Br1lv7s00EYDrt4HUSUPGJcHe+DMD
gmCLOvGnTu0xG/lEu0Y0qgPDpgDMXmj5cGCmCnvgLfeeqKY7vFCkIJzJtTjAP53i
ikFIpxk1jMdrWRQc3qdfcx+Qq7XyerzZcEfabz5W48S0Q1ZAvD5r0cVq3wYTsJhM
qgd9RqPz7Mf3ZsFBwhbmiE7Ft0vZ0e5L8enf9/65fCf+PTPCy3W8Wi6S9hXIE0Vg
hYPAMfAa+iF8BXX79IkCHAQQAQoABgUCVhEXdgAKCRADb2ye5/0ev3tcEACTLKGH
PW6DxJH1shiJYNPxxLbGytngvT/Gi/J29amATCJNaCcyQ3EhMHENbT8H4W4XAg0
FTVZjL3xcBeUcQost0wrApJgjkVSTLUD0MXYa30pV9eCzyBumS8PVBAZuGgJ3ie
9vN0c1WgH7qmyeIIXkhCG1fCjWtvTg7NDp9bG4/6Id/DmoXPsFLnzbxY9c0AYP0
quUWZyDI0i32XB3V56e0v1iMHGKent2pVWK5K3cGUmndracmrjmIyu+mp0MwqJ
m5RyIxCAv6jAAEjylHhq5+j/sncpRihw+wRvJDuTi3P0M7Pk204hqXzYV2Ai3c4v
FYhp2j8Rgl5NZfrCfouUp1fZyhRXSSa7xIp+Fb9pv5jgyu0imT9jL0YdV5pUYsXd
8p3P779Tf10w4c/9x+9I4Hgw/zkSYgy/FAkvBQq9IjMiUsKq450d4S0/UjQN5/2Y
G3jkn5mYWAEX0LXNA8+jKa5F+bmxdUeKeBPWW4DxLuvH+s9EzEnpjQnraKkQ4BX
zf09Ucn0CZBeWkVUD65pDbscyEM/MOEUnRGovxY0ivQN5uysNkh+0b0nHvNaLcj
yPj9T3nyIx/hA/iE2+k5G3g6uv6cX0sKrDqplQyR1CVZ20Mt0SUZQBM4ye540P
5EQkvCSMg14VdxdPqA5JxCF2ciawI0eMC5+l04kCHAQQAQgABgUCVg+vKAAKCRBN
oRTLxKLLf8ZMD/9IEqqGkxbqnKLLK4PnlWppzbkaJZpSt8hPm6jEgWVeoetX5sDR
FcLvsszXKo2+4j20xy/ObVUSD7ynMfi1/0cJxqFxyZ3Kk1x6XCU3jSm7sLIaBsh
qHEXLBiQhwjvRhFukg8Vxi7k27yWAUV+aa5Yvzx+j4nhP0q1iShH209+WmLPDjNb
9RZxFlxQDRzuNw0tMzgsjHd61GugyGmJcKysNcsZKYUT1GAzqgc0SgGCGFkfhxk9
HKcwanrp2GgQIQiXq5xsRAR3zZttQuzKMTFfg77YSY0ANU1We0AQWdAcyh2ymm+J
HraqZ/PLJ4fU1Wt5z0Lor02EVYHeZ+DaoFUQi4a/1lyzD3VVMXWlYiRnFTLHKqR
xSU0oE5SBs+J8A3zIoMITPT41p/gowAl4cTy0LuQyHNZpmTB+aGDVS8cvqHjdojv
wWD9xVjCAFi4PDRiPXF3Im60j+ADWb06zdLw1aSa+KAF76e3opIOSWR9kpoSlGjft
7fMyteSY4BkHcpA0SzbTsvPpyx4d8dR6RQ/4+Cclb1Mwv0lc6MZDG/mydZjb+BaD
5+6jXFq0+3vjBg21JFunMXevhiCCnBRKRSTYtPodkMMdf+u0QI3kaCj1u1/VHqwl
b1EZU7dD6Y5Amhty0SPg224yDjkZt8kdeTQzRwnr+b4Mwi10e4K5mX550kCHAQK
AQoABgUCVhJJAAXCRDZ0PnIaBaYHKm5D/sEyfnoQosoDFfvHARUCXfp05tLLScL
e5e2+xwsF2cF0/nXcd6vjFEmEzvkjgMQd1enns+m/IthDXVer4M6LNzuoQ52+H5v
4f12FEZEzXhG12VEORSYV5YsQuD5S5X4WlhANY2gr9yybK3RjV+vEHjuIxZLTI08y
dRLaKJLbn248RrQmfJ9cmUSMSZrR3c/V1tBJ9GBbzDH1dpRT+0+1E1/fqQCQEXTP
5eyGPAG4vKyTJs1sXQRpl6wrk/zY1QvHXvpiPs1pDaArJsyiq5F0L74IBIRw/gL8
gAccpIwLORHTXvBhC+yp0Jtqh8IDI+SvWFkjyeKmpZ9p0a7Hj0IoreIbyYUxhWxr
LG9LUAtZ6GPp2z0KRCK7FUB0LU1Z7heEpYxdAus10osmEasjCkdjAVFqDwzWBKGd
KXYpEieNZUVHkiBL0tBCOZxJvgKuQmvoF42JVenR44EWY2NqTphA3RcJ2Y6JST48
4shHyMAGPZ2d8cmVjWAYhda+ZJPZSYo3yV1SGJ1tTtA0S1wY75UuVC3cZ1SMAwQ1
I/2yGxIa/b10kQ+pUEPfs5yG5W1vxyVUZ2HnYPq6axBz1zoY/cXBmzJU7LrAmH6
rwA7mfA036/k8ji47MsZm1LbnHnXnLn9+nUkrvNfn3MWDU4eMBLJnv4BS7pu1Ut
pGL/Ipa+euFafokBHAQTAQoABgUCVhL9vQAKCRDcZSNuUmBg0vSCB/0D0+baaQEr
o+dU1lg5gJBZcLvaJtkR/ZDJnoLnRDKcP/Th2PSYpHHfHgZpbZfGC0lB4gWZiz+4
cGEos5kv0cIbkieCwiJvo9phjGR7KBmpAZrTtdm8GXk3yosKBYgF5cXukGBE3pnU
r6+qnRgcUwWkH3xKbau0yAaQaLpKJjKu14RGokTfWfKigBB2jZw4vUtKXzq4uE7F
Atw9N3QHQoWd35fXS8CDltQWMElHe/7yGGopsLFDPBKGDqnPAHSDNYJR66nePS8
03jHqTpwY0tK3ZcnW0ZtaNJCLpkwUxUZzdbSGf4fv12eFBkwqunRQf8ZiG+qZKT5
7H0rRSdkchVliQICBBABAgAGBQJWFLxxAAoJEHkF1+JUCWuMBTcQAIxgromjZMJt
6r8yg/wcpKLWmKiXPSR80oFpPANrPZnQ+1pQLD20u3mVIq7/yGoIf+stMr29eHpH
NZyDhkw8W2q8d/W7p24LjBhbL66K94IaMaQ6c3D1LE772tuyJ0DyFKGGwkm10/il
+nEAXPg3G1c87ZA+ZVTgvSpeiV0bu1fQ2LWFIWUyTlSuGxn+uGIr00Cmh6Qta1l0
AjTa6BBGv5nuTb4u9A6NoMYzj29Fs0fnEKdCcMwK2NpVwJfqw8s1jHEAUs+97vlb
f0cKsTibBwpQ2U18vPwJG4gcRjtQx70Q8eyrJU6Ds3N2zLn5R8ADyUtSohDHLZ8u
H8LGxXi835qJ6J+KS2C9DUbnkiFEWLhYK6x1MvdglwjavhKXZF105jipQFrssiTc

```


S0dH66Xza7HE9Qz0M0FltFRRCf2J2Cmt8Qe/iR903100ayvL/JFPKKN/jUg11Q0mK
rmGpgUHAagwoyAjwgFn24ttiRr//3SU3DYXm1iehdg1ZI1N8cUvJFXzreabsaBTe+
5aWiClbw4aThmI+FwAF60zULccDzLNjP73dyrMwpIzHMQCt7zkJay1Ia8oNEIf0X
SAK2H5eQ7pkVgAhlLgW9Lr0lAFivD0D/HVSenXpU5r+fR0otKF0P14c+2FDnhcZf
4sAkYKwDEEn7Gg77/MlpaGrfYG1DNWkyiQiBBIBCgAMBQJWtdjHBYMHhh+AAoJ
EPeGwQ2gp0L+QEQAi/XYCB9/Sl5S6jxZvKauwbCCLps7G5eRG4sS9mXXrrH9nH
UuFpTZFTBDdw0IKLoU9x0fXkrCwRn+hp1V5KYMBD+ccHVpWoLHt1VHJIeIgx3p4R
OkIz2MMcGcU8HrzwkacSkLNLUCd8YAPFVl+E0ByT26HN36fZ1K0efUSl02yWdJH9
yFkKwSbZ3GYv17uYDqsoZyhaZ0DLJBHa+U6YkZ90nqDdCOLs/hkpSdSkPjUCkXIO
Sb96d/zcqy0p0yxXosXF8RPFwEGl0/21FLJ570+Lfp5XLgYeg62S0BPLBSFev
rFvY/4ZCzL7i0AQ1c/yag6kxJ6s7EvmGGKHYGv0JCLpn6Lxbtq8G4nrrBjPxe34n
M1lzMceclKBBXU4g9d0MFCZVUXSjUoQPq0H7qZJreNMLfin0C06kqEETvqsZvoV
5IKZ0GRAeIESHrsxKDA+rXN+YZHrFUaEf5KfFdvTKedA00aZwtod8I8P4HLXsnny
p+1WF4KnfZdTH5JI8EsqdZIBPAAWbEzcmMHJLHYRRA/S4Gmx19ABRIRBp4RpDz4
w7GjyGICpBAH90F5MwEX9SmTxMVwvDLswZnB268jgSbhsezKpCW0veZPMY2P8ndx
RUhzmJYUblMM0vTQpTgkYpnc/helj1txvgQfHGNg0gwwEdfJz4z3yNZveirXiQI9
BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAhEABQJUKs+8BQkFzm3SAAoJ
EAQBQ5LqS/HsvL8QAL1fjtYqngQ0edasJTIDIEAg10rInnYLt3cZpGhl66VW4+yH
7cEXIywoVzvtwYIpdak20Iq9VG3hIbarAYtdyZL6kGwetrP77zY1Q+zh0UGoziyKB
f3bmSuGeVKBm2e024o/fK5pMseNjlfZhrIhqX00eUikoVjrx00NzFnI4G+t+RraU
Ug0zM8Sj1lA8KGYyYdVdkedSuv/Hh5vmvytS1Va1LClouDuRLNa0Vtwtxi+7nAY
oumy4vSquUpoYHV5bL0ocd+UIy0PeqtzjU8sGGbQWijvpdwjyUp4BCISAxPCQD
7G40Y29jxK8wMu2duT0vAM6bY1UpUYp9ccBip+xYoaq9T7ZV+Nfz7PmsRQYScypw
r8o1T9hvCIoceFyJ7x5C5mMV2QdRL8k/KGTAG61EQaP6nI4KAI9qxRtiSoh3YL
6upeAQ4uXmsLM0p7u4+eMdbbLWBwk2cVqqdE0J6u3JwiMSDiJABimtgaaw5gq604
x0qXbJb43uk9s8wVFIcX161KnHFNiLLc3U0hT6qcM+Tl92rA0LhHgJc0SP1zghGS
KjKf85lg+0wx6HZc0+Lzc0X2C4XuLcctIF+pmNWJQwMFJMzoavxg8a+gI9uV0Btz
7hhUoXQTEnLkpcNzmnYjH0k8LW69ad2vZbT7Vhf7d0mdzrWwX9XDVWLTPwiLiQI9
BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAhEABQJWfRBYBQkKkhT3AAoJ
EAQBQ5LqS/Hs4igP/RnE8qKNHxaTtj6MsZdL5P541HXM8bns7yfk9GofCwmASccZ
3HV2n45f9wY6mT464+hI0dwhHLA6KJ2elioxIYekt7NJL2ASwrUvy2emJ9dnYoFM
ynAjAtvWnPbew3z0c7CMIpdBGP1vbUJkov60lmwyF0PKJAEUp/1g51K7zvcWta+f
hdbPIpZj2mzt3z7hXf9EqVHRAwAnH0poBLVTCEzHunXAsakrVPXuqecDy/99ocGb
n1xR0UoJVWgUdjlhzG2Zt/hK8d9adLpL4aUDlbdvDC4zMnzriG0AprFL1UkuSvWU
JEY+PgPu8yqB958Z8dRqFRwRtfsk/fj8WbAcyCKYTs6UyPtSDjzAwXJJ08g01l8Z
Se5X2SGrLSLccay0g0n0wMMClxjkkAdo+RA7nLsnTYAddUS9ZvqRnIVXxxM461L/
4Q1ycj2BXIb1vvnZai08ctVHO0YFGdFYGi4gWSKwBG6eWkrk8NjeJKECSq8He70d
UYnuuIXwE23WjjdAj+wRZmcKECHQvF0K155i2UT+3uRy5drbfSTacRNrI3k04zrq
EMgZiKiSXpbg9eidyb3PEzJYkvRlBmrbRwSG+a6VLq8ph5aGtzUrmGmqH6ei/eA
37k4MCFwFDrDZUGXJU7Jsn4G3u9LZmMJ49uZegiPRABrcJTW4tD1qn/iPXCtDVO
aWNsYXMGwVmpc2luZyAoThlzYXRvcIBBQ1MpIDx6ZwLzaw5n0Gx5c2F0b3IubG11
LnNlPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVcgkICwUWAgMBAIAeAQIXgByhBKje0SbT
RunLYXauyQBQ5LqS/HsBQJASVTvBQkPNLJ4AAoJEAQBQ5LqS/Hs/+UQANLlTb6y
RfWT1TmLm/Fv5e7EMqt1xPeXiT9ZjXu+SZ0BK051RiWgdyPonpQvzApnYjfdW0T7
Vsr9IOPGgASK5G6NSQZfnE4KdphJZ17mhvIf/eGLcrtxSe+YhJffQIEEUFXGEmq
5GjX90AAeCZBz+YkGN6GmdZb6Le5Z9Mo/pa/3YeI2g1kKoLCClWoawk2Ao+g2pJz
2sTnqdJhMw+JrDKMLsuLlc/bH+d0Naw2uELH3tvhm36fi5n8TbI90zo6H9Z0nqRi
bk1sYYGQfhyHrvKhsmejk3aDFdnf2Iv9VdcehnJGDH7AS/zADEY6SqpAmdcg6Y7Z
rx5ReI2Mgu8/D9zZvnQSGoUY8ySEeYmDQaI3bnrpvEU5d9y1Gw0LAP6oUA0h2fy
MRM9gdXpTm23ZUe/a0P542aNu0WQJBMW/DNabD5Neasact1y/L60wZ+YYf27cgjS
GCNw2R3Iah5l+pvEpZDVEUC8D0ZvJqZE6inwFwNqeZpmYfqNYFFLLZLZg4i7PhNH
cfew9ai2f0iXDKN1Wj3W2vMTnRLq3K9kitJdNsRJMzMEY3KB/tr3QL0zYuClJVv
sPMQ7Cao71dcSgauLRCHies1lcDevfzBQLYF8TGMfjxihvNferfuCwDc3erck7yH
AHLQHpgGBdyNyI7TXLqk5SckiHnsVAY0CiCmiEYEEBECAAYFALDmgTcACGkQZjuy
wk9ZKJEXDACdE+QPGvuTREQL4wwiUKjSkGHu/LYAn3K3j4Vv3JdfL65f0Wxi0LLF
01U8iEUEBECAAYFALJlBggACgkQqebKqXUHLVgwxACfcm08WzEshQ0uRPHWSc01
mOK06MIAL2we0mlpw9ajC3nThyacYEhTeUeJAbQEEAECAYFALJ0/NMACGkQttbL
9CJnPlnuKgy9GoppKq08CjM8KKoRsLLPJ6FgVveV1YLZUvVXBwLINendJdDrTm
Ju06fRoN4fgnbgcjpNVA+EdKGUouBbEGB5DVZ0Z0YMLCUqn05b4eCZkxWLWvEsoN
3Pe92iGAuuNGOgoJgQQJe66AhUJ62xVGs3GGYwFDgectXtppzFl9k57V9VVF7SvU
r4U1LnF9wTycEwqY0TiJhBNC2XW2Nzyv6wIJwURJUfYbr2Wt6xm99Jj4/qKucv0c
MA9w0KQ/8zhLSoNRfHFJw7B4zwlNMUeJPMiXofMp6RHrdHuU/6L0X8DCklm05+lf
qgzQgSG2whvKsBw6APy1JQd3I75yTKgLYFUoELBMTNVovMmgWT7P7x5xLvU8aImm
I7BLZf7tTxpDqBn2ctcttB0v5iJjHbw1GSbIPbXZXXksjQsG4+t1xQ4D7h05a/ebS
NfurEivUQHxzGGSbbLauVw4DAzkT2tpAdPXuDPkEwa7S3dGF1RAVAN6dl88IBCxw
y10+paim18Cb1btdrs2ZDc5yIm5ld4tpT44ckZgJSE6BiEYEEBECAAYFALko0yga

CgkQDGP8Cv3aqJhBwCfc4ocYACD1C2KXDCI7/7D0vNzB0IAncjCWLr6xfhJwNxi3
pizoGfyLh9UniQICBBABAgAGBQJSqKdKAAoJEP7LsHiIPncXkXAQAJAlKn+evEC7
yoXYmEqVgm7RrS37iyXN23iHHLh0UCGA+9JuG2X+nTK6lBXy1h+XBxtcof5le004
bSRptku/mlICIV7SrUuVRFbXlqK9gQo3PBmKnUEbf/Tc9/oXilvz4AcPLtyIesDr
NyPnbIwZrd8mpuJIDLDZ7rC6yWd/gATwGmd6sHNsxEHae++PV82pjeU8Echj jr1b
jgx0/AZnm3uVOMl8wt/fIhxIrwGhQaNPnXcPrI6Ejnw0/ZtfcHcpgwh0DGtaTM0D
yAkeKLJGIEgtawIoBqndGy7vqZ6pZiCz1LBdMKFReaj+XNG4dPRH7uLygD9TfTk0
YSzkFjMfM0Dd+H/cE2ljF8W7tzUyhZkknbM0awU5qQSw/i5RAZv3MUEj2SgaNad/
4xcHUzPpJgiJB0frB6zcXfvl3NxuAbzzNpFd0WPiFeN7p3fn8ucG4WX44izYecSL
E5q72JMMpqQqVzVoucIYvz2JhNeCtnbUJGkKjknzfdw8UK6j2DV+fRDU00L8aed
rNwC06ZLS1ymsTcrYtEs4W0M1WvLGEhACnbPqesJ/S1DMCcqRUY0auRpPhxVAc06
BHRU0mqmkujXQqWl6klxajZmNZC0vSjN2Lnnl3gyYrULIKcy1lW3aYBptaLkhiJV
z0hI8r00Qzvnhl02txnx4kKkU0MvLRDlQICBBABCAAGBQJSqK/vAAoJENREY8+W
e6ppq2QP/i3loep+wjknxbJq1EY5m3rulyN3qUiwjXtHNWwKzkTPyNtFCV6cHH
RkrHtrMFFtqavj+MTHBXzgrPfqedyDtr33WRP64KoEdi20yd0biUxYzowqxVY2b+
Ji/LnU4ZMfr3036nilySvPZsMwKwLud0RBACi6x7sdS9uwuvEalQ3gHHHL/0dvxpK
RewiH/jIk+ieaSeVEME2C9JP6xK/NW497bu+cy/xbjJmo718JK7CIrqiWHAwAcu
IUVIaVntZBKxvbYbVdUo+jn7iPijTw4H4IkjKtGLRDArzfpK5AX2c//f/9uDBP
Kv8D7Q/vVB8HtkMb1y8IeBiyyxzTDahfgQVUYfFGxF4Iux+9cHQTUV17F5oQsFmH
/IpEF5jgKqo7WmXY5Tbw3bCSzxHNACodqQ6y5i8rzY8IiSbTmczSV1cez+dwD9X
ehGT0iIx6WwdrLqLJAGD7zu9l1Ic+xcEuKF4W4QqZz+weEJ/yBr2Z6h3g7NMm3Ux
wSRfMis6p/Y4KMZi+K5wDwtaRhFHwkwz/nvULJMBF76AUzRsbB0dfgffxP4XuX9n
oN79+lz+4Q85Ws547sMbBrLSPzGXE+y0j7FxR6XAZt1GUscLd4oF4ltnI1RZFmv
rbWddt8Qc76vzuK3bHv2iX9A7LTNAqneTKwiQYkwc+sRPey6kSmiQICBBABCAAG
BQJSqNlPAAoJELVYDky7l32w5HUP/2oGcCtRIw/nGBLPF+JtYvUvdrgRG00sUWZP
bTXDahlg6FDbu0AocQDMdoyNBKrlqYlCyFXQeG7c8xYSWn4GZw3Y00KTYZWIwwZj
DI0reXPfV93dWiQNB9kMQ0cis3Dz4PnncHLpFXQ4oWAAmQbWZsjFHqxo160zMw
1bLQlI0yIu8ycpGGVrKqyrHnoMkUarQPfEfpKH19t0gd/0Rs9pkz1AqPc5Fpn74x
ERj22U6jMrBw0s94TLKatmnuZWE2rqlqvRHYoVPID+ZxDd4ED40r94rju0ahvq1
v/gKIZbPWQHsEFMwEJZUqzmzohavZPyDbUblML1ToqhkPn67r9qWwThjQXY08TCxvv
R0Ttqhvedzj6Ni0h0ERZR818tJfCv10+9JeZNIj6L1DIClckSiGrUrsai4G/MSZL
QSlfNqQ60Cw2jIFPyhybKz0HPZHka4i/JaSwjFpy3RA05aN12Kkcm4JVJIY255
usnK/4x7Wky091NqAUUY2q4pH0BwC0rQ8MdCpSL2tSdPJeAPLGC5BGyTiwwQT11
KdwYpDD0xUCRuBDLws7w3YadPoLIJJEUxti0RdeLo0QieJf1cxNrxxoqK3xxHmK
U6k6rlhHW3Y1ywwv/gx+iy5Mpo7nr5Iva3JSzEIjJANDHCElKYv3l3DtfVmKcGT5
lUJW/DzLiQI9BBMBcGAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheABQJQt2NV
BQkCDK+QAAoJEAQBQ5LqS/HsIEIQAI7y15heIw8MU3e0956aJIthYhAq6TWpuU/
51Fi3DL+jt6QvnKSUQCRtMc6zMENvn81rHp4eAQEq+5+Dbwv6bIH6u22NmmG3vav
cCy722PU04qzqEqqsVgSf80BRbM0NucgV0uqLs2dqL11sNRVebd1L6o778UXhrVM
kXmKoSVxBmNZStU3DQmCzP6D262Qs/c7u5XcZlK/isTUdi10TYznCwMuRarDvZfi
mAz2uqd10VQntWfYFFrZShvWPsL3h9dJzn+wmw+9Fc9dKpzHrc706s1FJLzDZL+s
2S6cgS/pK8FLT0gt0Xa7hErHuTI8Xtmf9rtR51KqGQeqyW/IujUQzTyQWhfKfH19
ENsUmIQYKiaTuYDq0pg937bZQ6sUBB62UKXMRi+LHkmiHFHsj0v+mLUsm+FkRuh9
eFUG00FrSPM7jyWRxJXfd9KjUi2jqVx2aELVYKyQhAogsa802v9D5G5rSTV6wDPb
pvHmg0Rn6bU+XGyeJ5uNKHbm5Mkw1ABZnkvMqbPK8Q06W7LbL0tJpsqr5JxgedgZ
4Lm5s2EPE0wJGBiNR4zkW41bNu6+WEXj/S+50T6saUtdmP6cbg8tovD7zBelTwsT
uabnyoEJ8ssxSCsmkFNypYkx21W1sEtXl7xJ5S+tANtnzs/HQIfoLckgKmsJR0cb
2mu/fqUbiQICBBABAgAGBQJSrHdWAAoJE09CDMCRsbX931sQAL3miMrfaF5zcfac
asYjGzRjm/txkZeJa4V/yfWf6CxcnvY6FPQDgbJaK46FUWVxmHHS9ct5T4Estkff
2ppe6LnAQANRES/uw6liHIV7lyuFgNKDiWw4wqBEHQioHWPeeamc6H3H0CedGloz
xBatWTz0zRaPkYjrqZOSmffBYcGlnm34W+NbiQLg8Z771Y7PTEVLTkL3Knt4F4s+
JHN37vUkavJYljtyLDem6rp4Vwt5n6KgRdS5PyW9rLmnp/9ZUJJBKQg85/wqL90Yc
QtKG24qYrik8ItNADfGehVzzW5Vvj0hkF62rPGQhW4AGtjRXQwbB4P0HPR04oa3e
Ms0AG3keK51YvqoVZoU7odd8fU2R5qCkjq4yppfGej8G4uKq7DiQP5uRLmtVjacRQ
Rj7sa3XBVFGHPD3hSdubT9yHiiv3qLAC/zG1l7fKteVluAyx3uhmEEyPjyMFYAqD
On0dmtajDdJVK8cMwWc9H50bb6zA/J7nteRS5Imq0rD5Z4S/SoSmSo+Bg46yf3m
Dy3bMyLuVcmMmiRJ/20fZysHaW2faYMcUrkdPUJLPZDYm+2SuEqaYwp0qcapmqLP
Wcas4imnCsefJEQfY0nXsxfm9jEL23F8b2+8Y2DyUIYl7j8g/0YQ7JQ0u9WHG5Pd3
sc1poseGSMXw09UI3WfDm2aM5KoaiQI9BBMBcGAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYC
AwEAh4BAheABQJSq0T3BQkD7TprAAoJEAQBQ5LqS/HsPJJP/32YNElPQU/ml7FQ
JncBiCBvm8txcQf87uIqrZAq8YLbyC3FAURi0q2BPy1HdBKuFDHWPJnthGbkft/E
AogJARewkTvSLc+kg8k7JCiS79L1bVsg+WzwtMyJpySs6tAOIIXYj3GUHT25WZ9S
DwnCfPKo98IRgcB1SRH6lj09T/jPbFpAUj/484DRyDIArRyWnfDPHCAKFA8yUkFi
pSevKefP90KesccUL70+RitdBieXgmP8LEFP2V4gsCGIvXu8CNUhnH4kbnJsNlx0
R8JecTgnVb7R20WlaF0ersJ9S4aeefa2ht5WvuDhXnpwTVI4jG9wH0nbMT3TI3Xi
l9dAXpmiNYRub57B3Tt+z5ctDj+j622ATPrE6SImTkTAWLqnxnebwAEnk91VDjN

m6iMGkK7+KR8Dzh26bWvTfT8ucKNR+uq3Qc15UBuE9I1zkUkyKxpimA+HZez11Jj
hsfa9ocG9jP5kYpjHFR7BNFmbh9ZwLBSGJ02UUEIbJ3bhlT+Q6mBVF3rnXb01pEi
U5P8ChuY8KdMLNl09mqyqEq7eYSXvi0pceMzwl3h55KUZhYYGKMZn8F+qYpMZNzt
/0PdRFTpa5U0Mm5EMSQG/CqdpW7cj+eX0WuR/Ww/EcRfWjeoqHzTzvb7rELrmEC
cHbPiT5GgKEZsb3b+Q9wBY0L4ZEDiQICBBABCgAGBQJWdn7mAAoJEHM/tYXyd1j+
+vMQAKA2BKW0XhWydNcZT2Jv8TajpigmA06nIqUKTKru9tj5Zn616N+52F0mKU09
PBU65NMV5hWrgd0oP2MAnquk40cURQctrd2m0nWkUuV7gmbELmxSRKmxm+IripKy
7Mdd0FKHgpqktqYaeheN5GoGHofox4W8/hEcLle4vreZ0Fiik8oFbEmIJpjhuaC/
M25HfwT0kSkX1J2y4UyWF6V6fIrbqPWF+ugVejVD7AKdHlT/me7DjhoiQt0EY0XM
5CtLjsNg65jgu8MSGGF8pDjFNHNQw2nIm/GXUH5/V95f8pS6Q5hmV8dKpa5EDLpy
hFo9kAsBNCBSiDHBhSLLSS5CgZ8h/NEVGPvd4AVdpD48mlbFVCP7DJ0KwbB07SQ
nDnQLBSDLz1g7L1U3IuispxSqnQBz/pBM1l6axn4REqxf7/DifloErnsn00oCYUu
LhUW7JpQF/DE40niX4TXdqZI3DldVLFtSSXuyrxZq6T1ZS36aMXFBGciTj4CcLyY
6UWh6rcHB0jvdoN08yweUjNwQiBPXI7702jUVX6mqMkK2r4QM+7ZulX4RgRkb4P
3tTivCVzPtRQdWhdyXZCZ3YL6LJ+SPPrDRco7obVQJEm6Ehhc115tC2jdd62slq7
pYobfLLvsp6k/SbhjUnIwSqdMJJTTPY0QMh+ZP1Qu/sK5255miEYEEBECAAYFALYR
CX0ACgkQTyzT2CeTzy25fQCdGNT2CwLdpKdqg6n93Pyu/feyJwAmwTKimsr3bc2
cnreaCMLeHjIto6EiQEcBBMBCgAGBQJWERGxAoJEGvCWp6gb8LRepMH/25gSZYZ
K5zQ87eKQ0M9XtEU8sIf6wsaLhq9fx6u9r3cIAbE1/BhwTPOXjX+k4Q6TRdxLZrb
ZoMaXvxSX8hEmReHfnL7IiQEWnD20WioLKJ3QoLxNgkzBtk70cbMTEhNwWdjosnQ
7+E+DnPzVsVcZ8Z6xZqPrmW6L4d9e9GNvsw9+6caPZ8mzUF8vEpiUBMQNNUxyEnn
+4q39n1Wo5LcqbP8gQ323d9cN8jWDZcaecox3c9KEzBc5pcaZ4IxhTiCl0qGM/ul
fsG0CIIpX9qhr9o40AMddW05txHn/Wc7tzfud0NWJ37uqNnsgyU3NtDDja1RTkvC
MyrjzgcHuh9cLM2JAhwEEAKAAYFALYRF3YACgkQA29snufznr/eYRAArIxqX4SZ
YREECXmWoW1bfaw56/oSpcPgeKm/ciX0mWgNi+UQJn0QuyXTwWDF42WgyZ7f2lnd
Xvc+iwU8QerRI0uNM0+y7d2x5+egmpbSZAfnCQTc8G9G9b0F5fUXeCPTqgDiQAZ
5w2T9QznFnfWh86sMDKaWuG9otVm0yBUapwV2/Z/1Yfv0HC3d1YGcRV7xg56etA0
zQEUXbGvgbtanaiqV6QKicJxiAEEq/q7hb04pusTC7TL/AzTNCz3h5KmsbGtY8o0
u/5ibRouX5rvS3Z2w/019UifmdSy25Hmwk1/UTdlT+jR7W8sZ3JT4Vk22694laVo
2kaCy0Be3dZ2hWTMMNZXIXVZLaA/MFrhNxmLXjLwFRtiS7M5aTiCyZvfrAOR+PkT
iEl0N0sgnkSp/idtma5JvZTHJ6I6bLdBqN6Wt+AoUTuNwqZr42ZtYldSivVXnmWH
8GQaSmc3/8hc4L1vlLHeVklzn9XDxLR0Pzap8ZZEFDNCcHcvDCfVi1LgCFiZbY0T
lJqNoDAwGLuNUHsCYSBoD7Z3WfCRmFuqAZ4c8drMwIMUrrrWoq4cQz1GwVvldtdw
heVTu4eAB4wsT265RSFeZ0ipMurFsMHLBTiZy2Tqbh21nLBA7YYgjdqUf3nx7/rq
HdtmcXpaGX8Aj4gKmwFmFYIpoApde7y29CJAhwEEAEIAAYFALYPrYGACgkQTaEU
5cSi5X/TThAAjHQ5t5x7sMYPCCxfuShg1odgAZ7YydmA5yZ1Mx7iQwmwKKzAuhEQL
BHUEGZQxJq5Amt3H3GSaGsnSXFJCjbe59MJBMmqKFT7dyXgQ/52ohC+Z+SGRitHL
Emi+7FSMTTwhk4xHZ3JtPmvEx8bpP9+mkLLWgPz00hQFC6yeqxCX9Qrz00GrjCG
joi0wF0tEistFLMMV0VSFvy/fX/qTTHtbB5LZJe0RePZ48uL8SHxihDosDbVcFJ
Glh+dQ0L/DVtw8pZaofNvGNUQK5LjxkLbJHVFQZabs09eD2/lVhQHIGLgizLkMae
ZOPCCDFU23j+lRf1sYz3VJkIr5zGysgbfI1GyFugoyKr8HPOHr2H3MAR6kU52RJ
NFWBm7HHJjIwxRgw7K139Bb6lMQkr7W+8qlEPxZU2fctClWocNhnN1DckGHQqa1pt
haCQ3Bd+KZNA0rIT9qGbgciITBKbnnTZLC2p178hwz5DGjW/e1ij8I4S1u9eLYyy
bH9dZq/0eku7ZVB8M1Pv4grVcYRRq11nBjkeZ47E00NnWVY2kxASQzHm+gSx/u2+
rUZwGtE0PBQTHUlmvMNLNFJVIkrygrCOLpK2yjuMC1/pUjdJSR4bU2LbcS7jNrBn
WQKf9VZV/5ankTdJMMVzkeH6ciGQnoMCPVlQqPQZmFdEYT7HcDaqCJAhwEEAEK
AAYFALYSSVwACgkQ2Tj5yGgWmBycew//b7Gr1YEyenW/aURTceWcwu126MhmmWB
06mauPkwfnwzq7ud8G26mwSeI+ur9FKXQ94ga680VIj4i7etCmgKe6l0xdQ0TMz
y4smAd4ZJ9xKseGI3qXWcYHPJUp70qAGDtrpJxNtpftrgCb++WX+MwsQ7DUhcJ1a
Iym05WfSDp+a0UASQcD3cX1JFAIk9H9rgdIckj90ii6Gkbidk0T3E6fjimmQFGB6
GyBszz2t1dJyhLK27lqRuAsB06Is0bz4/flaSsvfJnp0yQosQ7sGq9XNA/XH80te
8U0PK1R7HxMewtUoQGibx24f0SP00JmemMEMxiezzsNWvsJAj97J7jbevenaSIX
hCbzLDBf88CqRuTgZ8hM/sgSkQYr0F8xGtBM6iR1Cw/Jk/vkg/qCQLG1rwmXx8PA
gAVj9WmlkQis32Iwp0QR9ALPul3hhtpf1z3nP0jN4MzX0ItDyYBjh90TC5cqrSx
AkB4JR0nNR37ZwUEED4DBfD88d7aXQPCud7yva5XsDgTPnjmPnknykdg5SaMntE
KK9Sg0mskKzW5tkrJAKugoCCdcQnmnw3u+PT/VVr3U//adEiewrNqvKqt+l6QFnm
/o4UieTWkdrNTHPAJRM50UBC30mL5fqXGP2qzhm0rKCVpE0sC/WoTSR7KMMTa33F
qGX+R3fnRJKJARwEEwEKAAYFALYS/b0ACgkQ3GUjVJLgXjqiHqf9GkDVK46rD3jb
E9Ww5rLAbNNQhQx86HadY8pRefYqW5XDYIN7e435gkskiKN60ttPfrM6T6RiZZrB
cWU2253wLU/dYdx51pjgiL0Rup2KfnDe0k0kDiD7uOedl4e613pc295P8RBZp7
t1GVmYgQQ/JfH+0LbRxcNlPrSbix9ijYLOEnw+9oTVjd4guVnxDKBZ4seesnHQ8g
13mukiwdnpP3lpwB3cVr8uzsX9dqZ9eLoteI9oLVEk+xCu5CPvm61JHVAHnird6
ZS3zkqww5NlQwtBSU5VLWJAEJPjvDnIp6y8SlgWk+s86+lZLLY1HiEaBCYdf96B
vA3i5WC2wokCHAQQAQIABgUCVhZccQAKCRByhdfiValrjKhoD/43NXurhZwrFugm
hsXLecJAj/j6ZTrbKw0PjhgPmiI40BxdSkGI0RSLaQbeFsXHIABCqLQwb5LXDMlD4
EEhc4BQmLEtVwDkexZPlpnjY10Uivh0wRmpQX/vz828fdr0Q1p08CiUt/ozhJA

```

U1GBRIH3HaaXpgq9Wg88F05e4RIJDYLSMT3tLihSQCvYoIeVp/+9NMrng8wcy04k
DATXy2ECOHPUJyUyLukEdkEey7UNGC5Beskq21/9QhJWreWiyHujV5B0SADubbxLx
QmTzIdfhP/gz+qwkyLrWhKR00m7tZwIorqrry0crLNMbCMofk9JF/JbPRZdnofgG
bYnieHfdBYzT6A1GMnbjJgHLIC3C/d5ztBfZMYGbtV8cMnk2vKBLUuwugks+eQQ4
02zWXGp1mhCZyEzYun4TmWlapXomntsmGvIVKUMRinlpmgIdQf+Uh82PKokYiNU
8oZCgvlG0U8loUY/gKh7nmAeEzeuItap7F0Z+DgGRZTmINYaRjq2SWQrTum0b9K8x
kH17nvrP/nNjHwm67Qv85EeYsoii9moALXrz9+FtX1xeSEtoVzkUo5SmqMGZ9r6n
P6tdWPV3mnRTHu+/0LttfaAbJ4+sy6L4wBcbCvhawL0tvHkttmj+oor0FQoZuUF2
Vuk02rl20sQiQEGgyAmu2NFGfuXBMIkCIgQSAQoADAUCV3YvgWDB4YfgAAKCRD3
hsKhNoKti8izEACJoJ0ZbYwh1B8dnXqn0U0x7rijhK2VxS64iUqpnmx6jBrjiqDC
jYkgDCH3ypsp2jxRNvYp9f6aNw5yAN/GwhJVF/QiWITX0zm70S8ajlauA/tmf7F
E8dSRfl1jJozCn4S1vVjPQGTi8k7tzR0/Tw6iQ6Kj97De03YxfuQTYGsQdXcbaIy0
dFAWEI6RDsYTBLrr+jA/wB8yNav10rZoiuGjH0havXZp2d0PiPmWuhcd+4gUdHQD
+8YMNrfqE8y+uzPKjNhiAK70vJg7DjrTKc3R1+n6grbTyRVdSvnmbg73q4JsZIUH
7BYA4FPw1rHT0oSmXly3WffidYAIhrwU0L2u0o+TjAS5e/0d+xGvZLgkJtVsRSp7
25F1IMKRb9vaY76b0n4F4cSKAhUVad5N6hxyCDpr3jpyI2TREL/ZEU+pnW9UzDqs
3vDv8mXd8FLMGsGxRumS0QVVl9bz8PE6e7jHErPiwJmNEm5CLx3VZjAT9XMiPB
Gizd9aLKUoHyhbXJtqw0ABeQuqgn71A0+1Y8L1oJCE5gz8TlU3LXA2u2SU862gJ
qZ0d4YnNsG6FuMA2LJBgr/dVhW4LEMB8XiLiL6FXhkzvnVx+NFX2cXiX0Q1zhLRr
LCiqimYrD2pxYfHE0UJ7j4q9M+8FrOLfNUH3uv0C05pFDpbjzVLAcqV5IkCPQQT
AQoAJwIbAwULCQgHAWUVcGkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCVJLPvAUJBC5t0gAKCRAE
AU0S6kvx7DxYD/9Uu+CUi+8ZJZiLsSkIn3riNBjito9ninVigciOXWetz7Iu3Kp5
Cm89leB+wFxrmyG0/hHB2q6aka0vaRDlHHdnCT8J1tkykhD0H9hhQ4ukRHSJJnSP
ZZgjCXVYYQczrhfFop0FUnp6dGpkKYfmL/EMVMIHAjTrts1ZGvU2URSy7I+hZ
o05xskgQgZ610CITpTA3L5PNKvCwuGyoalqt3+XCMc2INEJ3kq4C+tPyYQgSFib4
eogdfUf3ZzFgFvQu/r2DK0TqqZzWsyxyzopgYjttqvPrx4HRyozigMYKiDMK1rryH
Z8K9CyomiEkj0YSwTL2nnIOMARtePPHzACEG1KmKzEEpGq1PrZuiXjDvR3zYbGTj
AmCoDfnQQM5q+IqrRWJhNBPgZjWpEHK80K8c2+wkIxRS9dUE08zPGaDoGn2rSujL
3a6zNl0LpGPD6XiN++fUtCCnopRVTI0zIbuM2TWAAz247lpzvcPCG1ca0Zw0QT
ib1J7LUKUoHyhbXJtqw0ABeQuqgn71A0+1Y8L1oJCE5gz8TlU3LXA2u2SU862gJ
qZ0d4YnNsG6FuMA2LJBgr/dVhW4LEMB8XiLiL6FXhkzvnVx+NFX2cXiX0Q1zhLRr
LCiqimYrD2pxYfHE0UJ7j4q9M+8FrOLfNUH3uv0C05pFDpbjzVLAcqV5IkCPQQT
AQoAJwIbAwULCQgHAWUVcGkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCVn0QWQUJZCIU9wAKCRAE
AU0S6kvx7I2yD/oDYGRTWZ8GYMLWydpL1C3xi/THrqfGfJfb1ZvCC0C2scgzCAZi
B/U9tD6/EgfaSjD7ABSfLsVgy2tgLsJv6nMe7wH0/E1HPKX6GxjhllaxpbXmRe9
xThChcJmLOVbme3NgScuJjiledL4boYQnLaK691wnAajM+nAfIEF5fJwJel4q3rK
JCttQZiXpUqafD243EpT1SVE3oBljSBAHMGa9s6ZyMQXTTmbgu8wovZin2ReMM4J
h2hiRKLfHPgm/QJ/pqKPur+oyEgI1Br/BV/eGITv4FXLfkwnmgfALG94cdcL3fV4
NECMj7/souBGP8B5mzvqJyto3gpKnDNVEzPmM5kl8LWJXFZi5mGoMLKvH4H91bkS
+FUUfIfrk33p7UsGg/3Tp3SSFF4shSgGjTkuG5nf6QJXVX4+xDd63S8iYVEjCQ+
r/R7s5XyYQlwmWnf0wRk2L7Y2Z1Jm6pe0EGZ7r5Uy0qtqKSTICjVYD8hLZZs2GTj
khPhEyKbhaWFE0im9B442NkTrWC8qEdv/dgn8iE+iEV+oFmiW0AQ564sBLBNeVEZ
FKdwYqSur103zAoYy1iKHLgN0Ukhoc0rA6x5j0r5ZE55SHbvQeIe+MbTeq+86idi
X0ESLf6tbxHZjQIXRRdPR6E9r5peQsckzptZWqKyFEmLUCL/STa5LMFjE7kCDQRQ
t/EhARAAP2Yp0lKy7nZPKR14H24CnNjnnydi/4IUNUQ/z3IKMwgyY4mz2iYGL7uo
pMNZ0vxgXSq180a3EB7WHtJbvAgysHIXfjR5r8D4iH+n2Kr/1BFH3c0zXL1QA+9L
6gN0VwIMhiNIMbhPEXv4Z9kgZreRQqpfMrd5dNZYwrvGW0/+PBEtET5H79KQWR44
fBj0Lb6oG935Dv1Ybv9G/YL5weBpx9Jjll15UfWAhcDdIPLZjEYao8LQw8gBRKv0A
Pk8LdrzhGf15YQafJUN7YUkPBiRh55E3vj9xLNbp2vwf/VN8TuwDeinqzXb7RFv
0Al15dj0l038Dj0lg+rak/+t5c0exLzn7yeDizs1oTBM6zj5yCtLLJGMz9X46oLG
ZQDhkGHXtA4gsjGqwf+uyT2WwtDF01X2cvfx95xgWKSrYwgI3KgU7LXEztBKka
+Hr3Ijm7KBSggmuZKPiM4JF6qwbRfn+Z7SHNo43FJcZKRf8k3NAbAoZTmV3GzIY
+Dke2RD1pBw06esvE0p552GLwWUuns8vcejqQLTc1/5uTMPLiPj0QKh1J7rdkG4
nvr7nceA6we0hANE4J51oIm9IgdomsMx2yw11V/op0caa1TrjhKtEyXn6L4rA0+
RgYo4muFQ2jbr27jt4CKmtrsrlQGCfgRlIMH5gJtVk00S2wE+gt8AEQEAAyKEWwQY
AQoAJgIbAhYhBKje0SbTRunLYXauyQBQ5LqS/HsBQJaSVVABQkPnP6fAinBXSAE
GQEKAAyFALC38SEACgkQu41LV7uLVVg5Iw//Tni/TvtQMLk8zH6r3C1WXg7NQJNG
QoBKiCrGQfqxSNaCTumiVRvKf7zaxBq0e0vWV5nxGfA0Sxm97fHI4Z0WBU5S0Ipe
y2tbywPk1IvNljbywCqoyUV8awL0lgG9PwQKmfpySNLx5/7MiH+sCYjjWaej4kws
qkBlN2A2SPc+KUQ71MFPDeYeZzvdCEw2s1PW0UyqLFDsq/hU9hNlMhNstaAvD21
0+56Ll2wFTJq/alU7x3wQ5RRec+bNZ/iUsiPjsjLroiP32pR0uL720blLbiA44DL
+aHaRPacybKlepXjNmT6iu8jxm5oZGPbd1+M7fxKdxgAEzArh0LW88a/zExpy8g
YbWj+3TXf59Z0xpAseYDCTb2VhJtRTPEc8P8zk9978wEXJ8U0S+j4BHkvLwK7iMj
1vyr0LL8qYXT0ubkkG4TIDRmFNN3yMn6nrcQaHXE26d8bFDi2vvggFxCrAdtx/oz
i2YDobFKTP0yW2w3JZoGnQR62u+bBTiLbSguLLANz9A+iNBdEKySw14QbxB/httT
r8QIGZVRb0wdJRRN1Cj0sjXJ/r3CmA0Gj7taxYiMUZak2fV1oy+lubkujVLPqEtZ

```

```
vTB3jS9pxA2hcuWPfLSaMzBWHL3p/hrk+N+AVBhe0h0Bz5WmAInjwbp5mkWMSKTA
+W8uK+jLdBkf9VEJEAQBQ5LqS/HsQL0QAMar1q17/FVrvTMX0xArdn38K3vT/HjE
cwSy6ZR1KiPgHbYfVAXtJaGnEILQe/ahCM4mHBLi02xb4Mm8xnLw8U6F+8Zs sgtM
lVQcc0mF42BKdpzZU7It3Fy3J73ejInSAYEXF6BpI3r/r6wCi0WE4tL4JXKJ5P0k
nR09lg3BlCqc0sblmsgZ9eD4zuZ0MtU7MuQaQnVwLwSAXk9coFn31pNt8w7D8aYVw
6faazBxH02AiodGzxm7STz51FkkQGm00kLbVklv7S2/0oqmbDw610YSxa0yVmEiz
mHELS/YLLd97+lTstw8y7wH31p6bQ3CRtGLl/LwBhFehc9KUKbw2Bfcdz rdy881
krnY0QRwWQ2MjRlPtLgX4k0FVPBBkbbfS2mjtWRla0LP/YYH1k6W4j3pkjfbM
l2m8oRl155CiH/cP9hyRy3P9+BUZhZjIF5xWykZNe9Hg/B4J4NR9lTExHF6pBHU
EXUkzBQ0l1183dls2/zhYvj6jdBdpSxHNyGSygt2C+QtV0ESxr4PIwXwo32gr4+K
m+l+0+XKNzXcERegCy0V3/lldf+/wEntnMcdsMke+vrDzehkgjDdy4GKm0hxK7gM
NPSCJd08XPYRlD0+kLffFuEwCRL90jI+v1XPRM8ebcaaY1YJ9CBiu1k6W5N8x13gh
l+lLIFGo2CgTWuQINBFC38cwBEADJcj/cvHVwX8tZ6Zj3xNwKNiHZZTUHyAMGNIrb
H3509K1q2h4+vR7ghVYvqsnq9ZicA1t9lRosalKQ34r0ivXpqc6DSB0+mbX3USeM
prXV0yy/KA4LnA2SwaJG69IM2+Dvzfeirk6e6ILD3osXFQpzsJcm1tAtE3+PL5a
IiRWgne3K8/CaG6l6phaVrforqkIFsn5MF0ucoV9JH6oaaGA1itRmroYtjLZwk
VgYqZsk5nRS0r5l/PNIdeErazKv1ShJpgwsp9Tch1T14035zMVxFBFJv3H8TscIDP
M1kca0afdmd6/AIeZsziYsDtE5idZrfgEP/cKiUHAibwW/fdyEhZPTsd1gP2mjF
nqUp4y+UseNRJaqVr0g4lGhoZL1NhLrWA40mFA16/Jg9NutVrvtdddy/c0G0wg0w0
sAs0jvUviaVvL97ESEMeJ20Gikm98Ij46YtGA1GF1YfMaojGpWeETivcRBU/fGlv
vw03Q00AXZKJ3YwVvj18vQBGGn0ft8koewYlyEVKysShyVXU1L10r2Y60DCNjld8
9Wx2/Tilb3zIYJb4UjH0iOw4GnrsFp5d+bs+h8Ax7CIeZGVVoeVxWdP11yICDSW
xM1lNNyGS45859sJEzv0/t3Q+BAKFxwXVhbGiz12cxkXSx+owuzxIDnij4EuEfQ
jEv9tWARAQABiQI8BBgBCgAmAhsMFIeEqN7RJtNG6cthdq7LBAFDkupL8ewFALpJ
VUAFcQ80/fQACgkQBFDkupL8ewNGg//UIl64bcrcsd5+iApPn1ooX+8+sgmajbb
4RJg2YGgQYw5Zu/rLAL6gk1rh3fYjPOMs7sJmGhQkDqDB0G5o0DCwZaPlb0Bs0R9
Hqwj6MJFHFj3lCmSKnbfDWRwdIO2NzasRj1SrICrr6LLBI+XoJy+5t8a0BDUtXe
YErNj0wZoFla9+7peRrnmftzVNG/r8o1XHUKnxjCyJ+QfoKdW4I9uaPcpbkkdPki
0f0g56JuJmN4062tUq2CxCqGn9sNg3UuaOUX4+TXIuirI+fj5HdDBU4drueAJdx
X7gtEwKhFkge4z8EdnM7UT+ErONbXaFLSza1gt9rmn5gWq+LjQcRituTp/8bMa
YoikMEXCVf7TnCVwUjeL92N4JnBKacdSXokNKfPh0VQDjWwHbeyia50VflAZCUs1
6mqDoqK466irLdnt/aLdZ0MhnQCVLHfL+YwUijicGFVK1cdNtF3xQwkLvKtW4h
nJdWw0iClGiz6ZaC6LwpMJKZ1fGUTNyIPGSW2/HPt6grbqN4aeHqL523YrUzEJmc
WYGVRSbcelQFeUisQRD00ki444ldulnzFH3qo5Kn7T5AdZxlIeiHmVsH1nd5xsSH
jo0enAXXI/cTchEabyDNFb+zu9TdsJg9Dqc+vIRG5J/oEInw3S0wQgXuo5Wz+Rgm
y3fz0eN4Uh4=
=RS7q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.539. Alexey Zelkin <phantom@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/9196B7D9 2002-01-28 Alexey Zelkin <phantom@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 4465 F2A4 28C1 C2E4 BB95 1EA0 C70D 4964 9196 B7D9
sub 1024g/E590ABA4 2002-01-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGiBDxVhBMRBAD20EH9hS3S3gy73E1s//vYS1yo4GmmvzUzMTJo4HH60MFT/MVn
B51RXK5YlQ1cau4MwT2sifpWsG2hmmPt0IaC6Mn4X8cEXmzy6qW5m+3RUdXB8rM
pFSEVVEGhE9SqpT1iWb4VUJ5mhQtvWVJKsmuyf1YRa/zrr2zbZTIXg5EwCggl0A
GdcoFNm7p+cw56HJI1jZTpcD/jUyc4KLeimo+6Fn3z6Nzh64GS+JmmCDe7mlcK2S
XNPVq3tXPP3ZUKdv3faoMAgI1hSi82/32GINDkhiLPc0Q2tQZRDYkvyY/swgJSnV
1LV8jlpk2VsmsY0p9hw4SJLAQuaejpZe4CwHp0fJwbPkXE83nVygA0lnN89dfhIH
JaB8A/9VottmL88+CLzqF3AzN72R5tFwnSFMwuma0Dis+UvLW0XAMP4AHhvux/FS
Pl+m2YtilHh6l6fMyuGalN84H7Vx0Bxjc9L4qORV9jP4cWEYXpxx0DTmmtFfLae
xGGTyNM1RiqmScXMF28Am1I+WhnLTql8DVFwr8XoZUbusug7QjQWxleGV5IFpl
bGtpbiA8cGhhbnRvbUBGcmVLQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUCPFWEeULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAoJEMcNSWSRlrfZ9yQAn0bnLWbjo47dKrs82X1VvbuokkNXAJsh
oANWk5Po0ZzySJ7st8/IyaLBERkBDQ08VYQXEAQA2cE0pYz18L5y8TErdj1lfpHt
gxm1QFETL8HvZGbhTRWVhIcUht0LA2uftk1oDHbnp+FPsJuFTXanCaCSQVdtMEE
I1zk/Qy384FjS1B6L3yq84yTKn+Gp8SbMX3ZWT+dVmy88yJpmo/yfiiN9d2hYy1q
fCUWhbAoWed7sqSeGL8ABA0D/Au95rpaYunrMhu5nVdvZpTbNEIEDLOTS337Gwy7
```

```
n1E9RG72ujCLFg8tbEmjEUFYfCZ/cw+6+2/Nj7zoGH9xXH6bRTfSKXojdKgNkUvL
SLynpmFpUlfKc4fzSxx5EkCxH/zog9X2CQjMvxHmSD1/x+LeD0v/5WMsLvIdj60p
0KmziEYEGBECAAYFAjxVhBcACgkQxw1JZJGwt9nbroCccCvSjho7n1r4+1PGTlcep
ABxplbsAn05jPrtZLjln7aKcavCp8FICJ2TY
=GYHE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.540. Sepherosa Ziehou <sephe@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/CE314488BE4E5ED5 2016-10-18 [SC] [expires: 2017-10-18]
      Key fingerprint = 4F7A A4C1 2640 D8B7 5B6C A320 CE31 4488 BE4E 5ED5
uid      Sepherosa Ziehou (new) <sephe@freebsd.org>
sub  rsa2048/588B5CE37D0C5E4B 2016-10-18 [E] [expires: 2017-10-18]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFgFiFoBCADx0/yNumficyUp0ASPRuG6/dT7ZkpUV5ZhY+LGBEu+UvFWGo
7mKdmMRblkuHD4Yo6pbrU+KGEi79UN0hTnEjduBvwwK17vQ96fZqQrhWG5adh1HB
S2iFcl+qGIEeR7mvFxmGfPe9ZB0cLSLv0rBhKF+ngi/g7wuTyZB6LzVl2z8eo0IQ
cPHRhZc3i6antRXM65eke95JdZ8jKx/GF2qh6kkqM4gy0SWL6gIeKR9M+T1wyLXI
D9Eh4D5HBhh1baQzP8koXUMDVz6T7i+7BkDc0MstvsNq9M6NPjMk7m/l3xLJkdv1
VKNkkGV0JwGJXc3W2wLM3FAj3DNW6Xr7nJ/dABEBAAG0KLNlcGhlcm9zYSBaaWVo
YXUgK65ldykgPHNlcGhlQGZyZWVic2Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCWAWIwgIbAwUj
AeEzgAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRD0MUSIvk5e1WfpB/0ehiFP
kRG+49n9003U2y9yQaawt308gpp3mtU8LWjjYD+kqt2WxndrJCmeJMP2/xRXn/pC
T3TdJYLl02rnQzckJektufAEBn168PYI53Iyt58cJkx48HWDlv1EfhHY6KF8+QUS
CNGSWajGP1BInjsnySfiBxR9rboP5b2N6wcSQE0U/UP97ld8jaHX9aGKIP8afg5y
gC4jcrxKt26zPpr1R9c5yZji60powNZcZPiJcN6j3Re8J5XYLgdGe45Xp14nj0p
sLI/GWJm1013A2B7WdIF80zR4cIBdrfjSq2IuB/NeeeMVFfPMPfPLEXL1BM9H6WSQ
8YxehUG9npRD1HEWuQENBFgFiFoBCADVGgM6uAWNlXs069vjsD+7Yvs0dIMNfYAsp
Fwc8g7WxM7Zaqj3vm65piu70alBb658nGP9vERcZAqiBf7V2tF8rz+CZBddVQJrJ
l4znyxjiIsBl9D02qw/LJlwlk1L4jPug/JtR/4fF//wsrXZCd+jDVEvip45AEHG
o0aAKFdBUBNtv9GGZAY03F5MUzEyXqZTY6QpQaKxtZodzfb4nPdbx02dpi9zWIz
s0TuCJtqtLtlv6xGPGTPNUQISsXigV8N7+NfJzMNc85U4S4N35kKXzV1ujUsrt1L
izB0xTNM0KFzYom6Lmqi0yGjCeISzivy3oLL8xNu+3abqBvp4mwJABEBAAGJASUE
GAEKAA8FAlgFiFoCGwFCQHhM4AACgkQzjFEiL50XtUnMAf+NvzT6lyL15BPI7H8
0Fd4kyEa0e/I/Q0xqXTICC7PYNF5k3YKxC1GEa0pAXzUDICc62bfyz1yrbCIocRm
fAfNludiq/FVRkYpxvps20IMF3C+LgbwKK6nvS/q41277uB0GDA7Lg8AIF21nIy1
NvusbVEduJ0XF+Wxw6ys+sdMZjN14XoYCKSd5BJG94pNgsHpA/uE194maKFWlIjD
PL4DSqqPN/vTDTD9dH+kN9xzz/dHTDYrUrGng8V5P+TPM3jGBaef9KlxRnVsl/Sr
airmlkR8y6cdlv6M16RbgXEI9iUUUJuB1rKBMhTsvC1SEgDbXUKlu5614KQpZKS
yj2akA==
=K3N4
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.541. Michael Zhilin <mizhka@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/95D5352F9286943B 2016-07-22 [SC] [expires: 2019-07-22]
      Key fingerprint = 0AEE 7305 0813 BE01 F64D 1B9E 95D5 352F 9286 943B
uid      Michael Zhilin <mizhka@freebsd.org>
sub  rsa2048/FB8FB2642431E2ED 2016-07-22 [E] [expires: 2019-07-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFestABCAD0i5SiXWjOKL1t09NcLQELmPUgAhnDb9yzUps3Xgi5vkuq0Jhw
PGSKh8Dt47+R7A0w0rh6oba/wMzEboNEC7/7mIInYx8CGuH8vcMKiL4WvjDZftWg
8uBFzjtnlvqU+SDy7rJtkDH9FkpNu9C9Wrw8iJwNy5F3tWlIgdwTz5aXYqDrc8
gAR+d8bmKw3LFvNYjbGcp9mLhxY7qxCX8CvAKiU1/ryxkdJY2rE+2pprpn0bBNSu
8QQrob8W8Zn/8B0iIeApkr+afI/MFsS2rloStfyK3L7w2aIPQw0+ARStPQj+Jjkh
VLRl5nD3L0w3GoY0348h13dyBzXGPFJ0NMwJABEBAAG0I01pY2hhZWwgmhpbGlu
```



```
IDxtaXpoa2FAZnJLZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCAAnBQJXkk2gAhsDBQkFo5qABQsJ
CACCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAoJEJXVNS+ShpQ7Jj4H/3TnU7H9nj2L0xqY
jTD7dCaFu8iY8kYQMp0jfeKYhmfD9SxrxEn1d4A2FbZwhaxj36ZjF+AajAflwBrh
vBiPHB2BqiXZa0gqAtP8NI5TbtVrPtJvp5vv2n6TZBiCqh6vM10zRSaWv0Fnld70
Wqqnwl90bP8THIYG2SC2iRBgYRXwsmrye2En4DownkcpqfqvEINw0KIXcU44aVxe
5QHfcWh27x6SnhS4C9eNrgc0e27IJBH0dK/2ibz6s3EX3aUdqDhYHLC36bIgmJwC
Q8xMBtrScnNbdR4ccckamNa073RwcibzND0mYXFrIYqQF7J/0hKVzcliisJ9wzKv
/FpG63y5A0QEV5JNoAEIANLQ/sT2+FrnWsRVNL5720i50YDHgxm0h6mKy7uad6lh
yL+CN5ahqqIIXxattu4QmaMsVNiAIFbg3d8+mWdb1PSkwbHcvCgoABii7EBM5Vy8
S+S/DxrNQqCccJ15LIFLGLCTJEahT8/yzkzpt3+rpD8kXH3di+j5tpueCknpLxit
bWE4gjkRmRl2Uq5lQyuzAzsc/UVtySPVMJSxI6kbZt/2UN9Qn4nU+pJms7Xi1F+r
Zto4EMTnqxp+bEP5RhV6Q5NgjWJsZ0KUF2PvccaAfKm3k7rRu+TLD+++lScS6eZ3
BBofof0Stw/a2BncFEACU4aZU5n/zo01eTZ8L3Sv2JKAEQEAAYkBJQYQAQgADwUC
V5JNoAiBDAUJBA0agAAKRCRCV1TUvkoaU067IB/9emo1JKfJyULCJmbpnwDVLmVgZ
vBeW1xMjy+e5H9Qh6xHk8n1yTu4BwnzN80YgZ6nVkuJ0XdcdzPfd0EhesRQqSnm3
VndbYh4abw4ymbUQfg9bj8rx7GrZrdqFhkg9F13hxxFiQBgUs2+hUy17StsvLTj
igz0W7tzT4qG9m0u1rRqyi13xJ50Pvd3BizHylZz88aY0mXTCrFsdv05r+qglv0/
btmPSBAYgu2LjTxWofZ3jxV42Mmdv44Tm787NXaIe/v9CD6egIWS3rDaggu5mRft
n9+4jx0EYyMw1H0mGvIrTBQItUGBC6tgweve4msrgUMSaZcHTGUXSbqfu4KN
=Ie84
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.542. Andrey Zonov <zont@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/E8A68B1C 2012-08-17 [expires: 2016-08-17]
    Key fingerprint = 3DFF AA2F C10A A979 2FB9 A764 F145 4BB6 E8A6 8B1C
uid          Andrey Zonov <zont@FreeBSD.org>
uid          Andrey Zonov <andrey@zonov.org>
sub 2048R/57FC2BD3 2012-08-17 [expires: 2016-08-17]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFAuDi8BCAD2BH03qqX5TmuAMtDv0GRaBSw9yWdu+A3I7UXYdzlKQIQebk0p
K9Mp+5wuCB+45zQhgVeFYe0vLHQYo3FSW0PdxMHEILfoX927JHkhyXsWrtfl9cUj
I0BltkUioRG4FFEF8nR0uLcXkuf/Ch8f7Fs/NoRmUTTBREvQbwuZa4qvflSWZQ
K1EVCwJ26bDA3S0zzGnkBB006cL3xePX7hpQRKclpJDnLM0TRmhPGs2dcXETnj8l
uFMT17oAnpqlEp1T4VaRrULLC6xYNAv7Ewcf6ASuLoxJUbrdudTvsPGT2f1HJTvw
/YDHFfRjt2gbJcbm2zMZdqHiUm2oGKSD5WLABEBAAG0H0FuZjZlZSAb25vdiA8
em9udEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT8EEwECACKFAlAyyjugCGy8FCQeGH4AHCwkIBwMC
AQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDxRUu26KaLH0YyCACQrRr+WwMpCae24gG/
KiDWCmancyYGoZr9kCEPQ9VwQ6wyiA6JLxqNP0biE+TComwxSLbLNb+seLaiT3qK
cuGNMp5++Cd9IOYjXfDSAKSLrixN5rfqAYCsvn7F/0w9UDnUqPAuXWm5r0QN7KLh
sQrA/Gp3kZVexWnu1j0XBpKMyxExHbxxbd8cuDqWfpWRWtQz9dHrt9ppqWzu6LrRB
XsEg17Lw+tdYHoDBbniKxAL+77LC3eDW3d51uBtQvUQa/sPY/o/UhVbAxMu3bZ45
BZE+JbLkHFe/KEWPJTNAjq+gl7SzuBlsbUxIM4UTGW1KfzIMmHu6kNBjYU5AdK29
Thx7tB9BbmRyZXkgWm9ub3YgPGFuZjZlZSAb25vdi5vcmc+iQE/BBMBAgApBQJQ
Lg4vAhsVBQkHhh+ABwsJCAcADAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ8UvLtuim
ixzazAgAwi75ws61PLBA1GpDXPaR4JDuhTYiCUITs0SCD3IWK51aTyNahKHViYSf
jpPLEZkpY60AumtUkxPe9/f0HbX6L33cJDt19j1S80ZiBAEV8rt290+9wsgltkkk
okciLDhmG23G6nbn//jvgLNp0DwiQ2txWiQ2PQdpeMJpc4Zg+KXhHlP0uMvhPXpt
4HSE0yWd7wgGXDIEzU2VP6ThW4Bw75bIfci+llgWv7LeN+qumAN5cTZCJnwq0PuD
cAFm3tQI+TiDjxak6qSK+fe60+IC4ssFI+AHjWjVnkqDjlyRVuI4AW50VZnKPQdY
8Xu/YEJ7sflZerxSDUVSwGLp8tizmokCHAQQAQIABGUCUC5tsQAKCRDgI4znmPbt
psQxEACn+8j6hHxzEdTjGcPrXDb7tn6D5iHk6J2mhuC12npxVUDMgNZPFrKjKXxx
uxTER5Wn3tvSY0DPg+sC5DzJ/izzhwt00FHsQtGbEQ0bf8H2lrnDEjXpKKpTd1qj
A+/RZikorf/PXfncBYij/riLvaHJ1hfZoV6/SEGLfSSd8JH/n6z5Ib7gGdo4Zt7
Rsfbl1c84EN7j7tef8X9JDUIY6MjR23AEGEA6AeVvk4ohkRcwnptpgtRpvMxHIlz1
xccWF1P2+0vh7Hvk2fXg+JjnbKvd7C+mDGmPeKGEvXI2gv+ZVwdg00HNYfGCciPt
k2YvYXA8PhiRn0uquc0pi9/XSjfd02gSL8PFQ/GDnct14u64JTf1wLq4I6eJX8n
ORdlCdMb5UuNC8HRC6FSkr5PM5Ca0ZVLxHXwCV7EYUc0ypGXjY2HLmorXIpiFYxW
4L10L8wA6+rTWtn/BldqKQaXAMdkYpw/DK6rzfVqUDJlGF0R22VltjLQ8N4ZYiw
Oy5L0XWarfHP4NjyCLDNEUwRnXeTgGXcQj3Crc/hECBwWvCE6euzEbTYy7AdD9D
ZmRKSXLuoAnDLuqy3eKgjisyoc0GivqsL64/8o3Yq8wniU6ajw4W73SoLN520TAy
pb/1DWL/d/0ZkeFiQDKru0zPkrqThLDukvaPah9pfl/rnsKNm4kCHAQSAQIABGUC
```

```

UC7ruQAKCRAR10MPiAa9mshxD/4+mX4JdKuECTRF1BiCGxHHsZ+F3uxU7bb3qXKW
faxHGYYLmdSUxi0iGzzVTi/UrQalpIcFZA2yif50B44SgnN9cFm27idJyZKwsYHG
mUe32bPGD7AqyyAbZGxJ8X6J4seFf0pcKsj2Yh4Xt5NppEo9cvzYwd0LT1o984g
zDtQ7T7rwnbdk2+lK3A9mRperVPLmr5V1ZeLwzrdPLYbTB65qhHo5RTG4HKPVVsFQ
g4LFn9QfDgNZ0ymfmNhSv0uB6Ceh0XcsBVLvYifAqXk30ULKbg90XzUJLkMMKiR
7G5l9zqnmNn6MY5Ue0HBRZ5y5vmLT1SbxitpAunb0K19jPTVBy53JVj82lAtqbVv
LWYdF8G7+iB1QSw2IB2SdtbmbdPFDmWUKggwZ0SfBZdKAMsXWAGGLFLRFavIkTI6
dtpBv0HfGfx9smxa+STi3coA7iMV2WcJEcEBRAsNbhYIYbHrGhxa0CAxDQIWsFS
nVFNhnp31Iy0iPeR0WmGsfL5bSq6XdPgZLDcD5N1Cc0bJitHLf/y0duDez99pM
K4BQ6v3ENocQ2wvTHZjLjRPMWPqLffTEUnm1Ll569PXz0Mx4q6EJE0hs6BEQ1Wjh
D3DdjPBA/Axan3IdKotQzVqEnfw6v/UuFAPtXSeYSRVAqFTwix0QXC87lx9q0J4
UFGZ17QfQW5kcmV5IFpvm92IDx6b250QGZyZWvic2Qub3JnPokBHwQwAQIACQC
UDKQVwIdAAAKCRDxRUu26KaLHCI6B/0ZYtdLccszAk0N9W/p8DEQJSD3ak3H/qu9
EvidoEutFqB2ftQyus+dmRA4F7U6xtScxU5a0YhWuFaB1FoUSMh1NA0qEEbft32s
EiAKS3k7jSd2jSEC9XpNsebm4h/os9c+8oxdoRnuQ0xAw25pcv+IA5oyNVedQ13b
k4A0XhbYigz78WHyJNF4j9hBtXJtjP9SDWFc8cmsS18sn6ZG5wzUSMPSnjVgP35+
rmT5yD6WQLMRddp9pYwG1RFisS/2r5DwWu0cRoEHZ0aeghYoqoZkCPdrGFxcLeT
EEt1LvpyMrXUewCvNM0SDX1IcsfZQvV2PsEE4/VfzndpFTNiWiQE/BBMBAgAp
BQJQMiraAhsVBQkHhh+ABwsJcAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACGkQ8UvL
tuimixwYigf/WmQOMu7/Q5P8KVjbuLhmUnaZntE6atBMWVKJkKVeJ5gt+u+zVnzZ
/l6EBZagAphdBZtIAP3byXthTYV+dp1i2z0Ef86BstF8hB4MEyW9Ht60/+nILH3
GCfIvEXcv94kPI7Cj9a+SIF5WxNpmdf639lnsqJhuyik3vzJ0m7+A0S1eSdPmXs
WZK99TlV56c9YTFgJERJDK+/I9J9B9A/k9wooeHrGdtB/VhcXu0Zw0Fm1PM0ibxD
Z+7UAZx/4/E3s8hwih74bfQ5R6nVxHLZZNkM6Lix7NF4hiVLPuAS0mLYWONM4wj
ePwMGPBjSlfI2s98Qct5n9Sb7EACEgc+oYkBHwQwAQIACQUCUDKPEgIdAAAKCRDx
RUu26KaLHJQ+B/oDUAQZ0WdyzXSTXQJ2ipBl/jzISl3UopuraV+B3BW6Fbela7
Cgfs1uZHUljkrU8Jl1MptZbRSGe9SQE+KsXLARAj1maKE2ghAw9MJGw+2FUSrtA
EgWLY0zI2Vi2KyqgxSlNp6Tf+60KY0AkPLCKuup4mY3BZqZrb/JezfeqnCHn8t43
DjYQart6vyq7p3P0Pw0IHZxKtmXdiHf03/IekAXZ2Mubf8skKZXHAXX4QmBFiIM
l1LWEMaiTHWhfWp0Aw+zqjxLV6f80nDm+xxXsDWl/IXH0wfczRj1nApwZKwMPlgX
r9BvPwVrGGMnDeYyK2H0NfbtbnqawywZ0RtuQENBFAuDi8BCAC5+TKxXDbXbBTP
082Gs9iBDqHxZixm3Hc4ZAegxYxjKsQdFu8SPCE8jeyBfw1sULW0mCgbLVpsHVx
SwEYd2mtzSBYu4AVwdfM6xIeKoruHkIWo1HBCQB0SDlZsLFp8GuMX77IZf9fWHJg
fLXwAEZUj92meImEhQ3zhJDw0NC2A0G36cPfavWVbaFSxjydw+5Xh0wqz05PuP+
7ijfwVBAKO2D5Jbn2xJo0te+HzGLfwGeQSDh70qSwsJQyBDR0P6w6bNqNpQ8Apj3
nyX7tq2EpT7WrrioLruwa5tnqM6togg/sKhtmt8d60k07NF40X3jrrNu+NSnMY65
jEclm+i7ABEBAAGJAKQEGAECAA8FAlAuDi8CGy4FCQeGH4ABKQkQ8UvLtuimixzA
XSAEQECAAYFAlAuDi8ACgkQFYt6bFf8K9P2rWgAgKrwYQJg7mgZiWzdAl21/28d
Jp0RKqAhcOdrob30wbkCo0FfDvGZwjf2HDA1n5rvKe0QhZWYuZs05NBq90xSR09b
x/W3ypqD+0CT4hTbFRihPJoZ+bNR9zUwaT2I+RmQ0vFA0jAwsCgLqfggGDHAWAD
aGzyaezPpo+Q+tANqfe3xJjEXa5zKMbEr0pbx7QJ+AioVpX0B9jDm1uIozffRK3
B1NWUMsRQvt8L0I0sJG0jGq05yA/n2Zk/7sez4IfjHGyqanwLYj3wCCMiBUGUMcy
hKjRC4QdPYXo5vtzpcDZwMv1exGcLxs0vN2357btvofT9XkYz3jvDUmo3ZCwhK6I
CACu5X/2QAEVY0M1PcvS62qq10Y0fyXUmJo07M7y2EvpFZIQvY9GIDUVWIZiaQvk
uq+hSCMxXc4RS0kE8x9uQ7q0V9v5QKP6J9nU1fAPFF9Hxz1YZq10bzWab6fzoiI0
UdhmN4dnUwFvzmaVB9E8DoLMeSDrwbGVH2WpgXa0M81tZ8aLuCjDNLpnjRqEK/cw
KsfJHqtu2AZeSIWhsuU/Hg7M4RDMSeLw0bthR1Wkawnh4/P3/OyvCHwo+R8N4Un1
H/Xgd95QogwrtpbUThuYX8Sn0D09wm2k53po+/6YS97ttb1SoaoGHB0hpjGzTCLC
+Is2qlWoT4cI+VuljBbdprk4
=ElkT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.543. Torsten Zuehlsdorff <tz@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/1F508D680794735B 2018-03-22 [SCA] [verfällt: 2023-03-21]
Schl.-Fingerabdruck = 0AC8 AF98 62C0 487F D8CD D309 1F50 8D68 0794 735B
uid  Torsten Zuehlsdorff <tz@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/C84D624F3C23C041 2018-03-22 [E] [verfällt: 2023-03-21]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFqz3KQBEADlyInyfglaGzCY18o8e3Rp3a2LFEq88NGDTJxHEw8a5tWnQR2Q
j0EgXlRwZwvZcS0TK/NxdwyHyKXKjMbtms06I40sNnsp/Zr1B0rPKJgUQA0mfIAq
```



```

zs/Urzw87auonzP1OH944/hc5EdI6AKVtG9RrNhHgebrj1iQE3fS5YHpW4T05kZA
+d7RdomENSLrFcotdBmnrQJjP0r2CNmpgtPMUImf7XU0zWXR05qfEfa/Xhn+7o
WEfLWjlqJagCN8tM2Paw4iThHsN5dlCcJ1zhSfs/20oXJI5vH25J6mGJYjEGMca
DdY10XIATnyJ2NE7nR1CFpNproCBNairiFoGDI FMT4ATERHiektI0Rs06X7RB5IC
80IFhEwusFNbizc5TRVp5fbkc7TFJ1YI Xu87o0fUGXHjGuwmXCJbws5BUT6LL9F9
aLkZFu8TctledJu6hik3S29mdRhroLsYejuYp8ac8Yts/wmRcGmsZxImqu4ACMP
UzvYtP6bjo0Px/AF8UP8yJ/Ja0HP4o9Kzrqo2Wob1lQEhK5YwLSD0tWoQLjYQv08
RR4wybD0NUPVYyFwLarXHWZq7SqAjkiXin4isvE0pUm7r4eCLM9NZEHRhcZDDQq
IThtE61yjrH0JyUEUQ/qCahxpVgm61E8M2HVcOTls6HXG2Zi7waN6L6qgwARAQAB
tCRUub3zdzGvUfFp1Zwhsc2RvcMzMDx0ekBGcmVlQLNELm9yZz6JALQEwEKAD4W
IQQKyK+YYsBI f9jN0wkfUI1oB5RzWwUCWrPcpAibIwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAFUI1oB5RzW0s8EAD0alFkyBj7pnciLswN22QaC6tF
jIucxZ/0yA0v2izJk0IxAkyhT+Rkk2XUY9+QKgUGYAFbUG1kzrvuiQIzzf4WPiKf
s6oNuBsfikzi+jMRRM/SxQQ7aTYPiwrxfLD+6RpywRQttnEGcPPQLJmIu9rVymCX
QnGcJLzpfbt1Zg6T57m3nG1Gwh19SPKub9gwFdsHkGNg07201Kfr6aNOzIfvuheb
GApCs2CET7bNATLEaC3bz9xEPzPuGxA80QiyU2pJlgLFdGR0A0KIMZVc3i1Selwt
LEIMyxYI3io40VFeY4rNxf3EWBsv8Xwh+ZIscoE9zANWzQq8g+XiX29FxtPSQXLM
9aadYJ/rTPPaUw0i7Hbz3LwRMI+p0eiGc5257mIUjSbHTK4aLKJ8nKwuOpZRu1
70kYqT4Ei6VsNkykFckqj79myQeFwJLVPr73UQFAscOq7fzuaByrs5zSLnKF3B0
Vwsbxc5ZRNadwi3lYJk0No0t9Gm63J3uqzMMrVI/P637Itpa01EKCC6WsfwpNHVw
70HSxGVrottrnVR3TkJkmeGuS9S7nT6vW506HsepbfVhmK/Azsw3gdzDoPSvZNSru
H/YhTkfqq500ZKujd0tv51NndG1akBQHgHk6Yh4VS+amZEnpG8FvqVY0FHL2SnDF
/1DtfeIEIemHllCnwybkCDQRas9yKARAAvoVSGIOJnZHUiyDPA33skVKFD2FrAAFI
M1bAgBu1FSkTz5xH2/1J559I+n9fs44hi2vxwFCHhu39BvQd3YFs9tsIFS1j7jDh
p+RjKde6IGcGISM+nBX3kj2gnpZlVrfZIn0qMNz3KejZhqceJ0j3ddSY8ZLLMRzi
LscHf8Eyg/w5TZp0cyq0CPer94NRGv0gNxyBbyMsTS7YrAGu5J+Q8rzvnHqpxgme
XUWFYgu9C2ZIUfH3AMT3FqCJDrSSJb1UhhICANxSBRr4LQjnsuPWfT72DSClZwpQ
yhIf+zkLLXigrY405sj0joPLXoISswiS6N4qM7pLZz9XCceE/bJ3pYobtkkMRyx
Ogg/0rZTRBU0ebG/5aovsg0eB0nqeJ0Eh/uz7naEpl4tvsjiGmLEtFp4refhxUys
2Pc9AXwPP3o5YGIqRWF5m/W4mxBG+Rl3asRuV4eWqaq0EHHldSmdrjhetWS8F+ja
1Gv+xp34IjG09oXN91dwT4T0NpjBXH0+UhdFklILNGXIIICP8DXNr2EZ5xGj2nbfR
WQMKn00vC75/k3m5uje3P9cv0R7zN0URH90bkinN22qX7FZUm17PUM3Dq4+KfdT/
fIEPoMZ5bA+N8/LxGPEdCCrTunUTxLpaa9Rm2AviVJU04yAG0vXtgEcBd53Gbmt9
H2Yw1eNqq1sAEQEAAyKCPAQYAQoAJhYhBARir5hiwEh/2M3TCR9QjWgHLHNbBQJa
s9ykAhsMBQkZGGAaAJEB9QjWgHLHNb6mIQAN8SP622lvCurS0n0leisKADJXr1
n1wUsg4hJJtiCuZnz9Cu+bgQ53bEe6WMSyFicYK/00taK0VkeH2VudWcZtUwtG97
UHRnwid04/RND00ssy6Y0tvBhHT878Rxx95PavUvxG4Iy6PjPXY5uLmW523FSqUt
mUQaUBWYdaZgBUZD47FCswp1m4qREXlr3IbNgCtbsXWdECQp0yWRFw0lRD5co6R5
83G3EX7PRw1R984NUZ1H1+5B41INh86hEnYf/bg5Dq7id0idFDgVEKSdU2nJQ4b0
08ZaGLXfu0iFLFWDeEeKBwmYrjr4rrrrg+PTzohodGchlv5wvVS62orC+hF1vkyz
mjv3CdZRYxgZxxxry6tKhM7nzwVUA+HF3p9bd3Y+IBS0bGo7ePcw0Sidl+++ugBw
FLEj/yo4ulE04HFk416gJgJQMrYzmjZ/VvQTYvj0+lHhArXEA RVIZSzhDoSjEdQQ
+JGG1/fbJD0dCl6Fb5jNiTGgyLdRBWV7HhGzV1gzKScE7K0WvzfsnueWUfDHaEtR
vPsmBz+x/kU0WdW6gEbsqoq0co/0baJdz6nAeEGh070SPg6BILlLps6t1PtfpvpTc
Ze9y2oxSm95U06snAeM0Hg/tzApK1zt1Gy1DwnYE7DNLNixzoxps5jpiPwIh+U5m
Moj/nY2ZZbJvEf05
=XcFV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.544. Yuri Victorovich <yuri@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048 2017-10-31 [SC] [expires: 2020-10-30]
      1851 BC45 B773 5E75 6387 1076 EC68 3904 8921 D150
uid  [ unknown] Yuri Victorovich <yuri@FreeBSD.org>
sub  rsa2048 2017-10-31 [E] [expires: 2020-10-30]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBfn4BxwBCADDoaVABCWog+MbmOCsI4G6ByZRRqxXWuBrsFbTR6Nfdfw1Lzye
d1o3Nzmm3r1wWnu+G0is0smUZRFayVxu72dnMiV1RKIsAk5BeURmrCabjCFTdNA
jNXnXDQkqsRznoFUhjLQEubXSWs1KReebtYtzBpy5uWELhs/6/39m0m2H8f08Tp
nvmUHDThKl2mj4FpN9B5WRPw06QH0HgP71rqgfkODZb/cGRIGfinbXpU3JSJJXPi
nPGVp/LOK1T26ZJ+88CzMw59e870f2vznS88DmfEyGw25nUXx+C06opE0knj9nv

```

```
/s7aoZXl+VSsyatUisEDgq2rVZRPq/96zxtfABEBAAG0I1l1cmkgVmljdG9yb3Zp
Y2ggPHllcmLARNJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEEGFG8RbdzXnVjhx27Gg5
BIkh0VAFAln4BxwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwEChgECF4AACgkQ
7Gg5BIkh0VBx3wf/eiC10eZUSiMu8Q/GFarVnmHmx7fK8105JZuam2pRhNyr4yii
f0PZfJH0KYhSE159C+l0VJS7j8XIMlgKjD1RpQKcmYzUT+Vz8Ep61/xGrUbNBHLb
xELVPNGMXvPoAetoI3vAfzvxGTS/p0U95xerr7fJN3210WmC7wtGwZukUuanS508
e4GD8rA0v5d7TntD+oHdHckNYH+bI6Yx2ts8ZKHZ2UqiF8Z56ykrHGlpeG6KbeSi
5IqKjIcyLQwfa/xMk+xHqEiz0FF99lknTYQH1NvsfjnZEeEkV+rQriRtSSjg1t4+
FGWM5fAp8//mry+o2Pd/t3pe4C7NxBqgye+v6bkBDQRZ+AccAQgA2GGYEQadzDb7
VwLBiiBB1vRH67A1gAHiK91cbu/q5bUyFbwj64460bKv3mf34dSVu9PBR02Bq5P
d53e9ZnlxLkTjsiBJIYI/qN97sxssjgRNIsvX8K8BUcjA1b9ow0yS2HdHingmpNl
q+2XInKYKoESJPzX+b5U8FIKDQarmZV96frAJUQKHnfNaxNiyB/t0jyn79z3zb9s
MLfMfYDbmItAmEDNo02GiccVnhks/LNncfMbsDzAreAVC7/XyUPB6KSYGu3GqVLk
NCL0rrzIYMmvjuzZmd1qRYu0gHl0R9PbfdUNpa8S3dipoa/ZEI1ojngtMxtSwqL
VZIzQvDMoQARAQABiQE8BBgBCAAmFiEEGFG8RbdzXnVjhx27Gg5BIkh0VAFAln4
BxwCGwMFCQWjmoAACgkQ7Gg5BIkh0VBBiAf/TzHrWPDpJSGMJQ57eesSIJXBLIE1
cn3y7gaHdJpxlsNUdqKlcvSabKuCvXwKFXMjA465t07FZkbw4j1TIENd4W+oo5W
cAKIoF5DgdTJTMps7wMefUQX6JJtzWt4IHvxmQa0GEmCUottgUBZ7mgvX3P+VX
LsSZ23ohWfuDPGvaIwkE9WqCCVaD+v0S6iCI3WQmAxSBRFhdIvPULfHfbqJceHzr
bjSpJbyr3CkJnD0m2BJvKsVIra5DB/fQWuejHFI54vRODwk8TBhShCR9yeeV7yxl
hPN3Vvd3J5VLY8JxSP/0xZfLkFNbZV16oVgP6Rg3D800l60iZcjeJTMXKA==
=Dsgj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.545. Slava Shwartsman <slavash@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/F98A03ECA8FFFD9D 2018-02-20 [SC] [expires: 2021-02-19]
      Key fingerprint = 7B5B EF93 06FC A8F9 38D0 C32F F98A 03EC A8FF FD9D
uid   Slava Shwartsman <slavash@freebsd.org>
uid   Slava Shwartsman <slava.shwartsman@gmail.com>
uid   Slava Shwartsman <valyushash@gmail.com>
sub  rsa2048/63E8D18A494FE57D 2018-02-20 [E] [expires: 2021-02-19]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFqMwFABCACwfbN4s1gpHwJyEtvvaSHFAS1uQZI5t5JvIB0j7XVxMmlrl+xH
Rfm2ubHheXfjpySREGXGSPiU+g2/LcDbS/FBVA4oE0yvvhMeULJfS6j9Vgx4rrfW
709nUCajJQZJYHlyXPgJjLx0UFqCrLIbSNclVCwyewIA5gwA6xwaFL9caYkR0Qku
g17zn4M7VN//TY6P+lb/3bbDoTrEXNU/CpFaqSpblpQHgWA2EpdUy0246iL3Z3XP
1sXDzdesY+7HtYy4WddAnimEl14NjtvMcyR0GnfjYtMBXpgzI0boLFD6xd4pG8yL
pnfZDAMly8VMiH40rowPyFpbqbF4utzke1a1ABEBAAG0LVNsYXZhIFNod2FydHNT
YW4gPHNsYXZhLnNod2FydHNTYW5AZ21haWwY29tPokBVAQTAQoAPhYhBHtb75MG
/Kj5ONDDL/mKA+yo//2dBQJajrm5AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAJEPmKA+yo//2d8BkH/jaEA4FLR+pFhiKkcct5hiwpkNVXESTzj0BT
yi4EHe831ruB0qe4Zlxs+z0ZJVE2ku9qWxhw5QW53kIU0EGxubsHGXR9cT8IrmoB
7G2kY04tLHBWCiWalu78iocYjwf80NSEszpfbUhY6oRraVy4CeMRlqyaN0jQ9tfz
EdHI2j/91uS9uSk/JKs8bvY32hEXY6vYkGAi4w3KEAsj8ub0P6ESZ7VCnmhEBtU
LMZnm4o5nmHl0reKjrp4GJcVkdqcy05ua9jwf5Z94Y9bLlI6rFoN81wpKr9md5K4
yaVLYtizJ1vfDyiKsq/LZWXUxVXKbUc1f1KBModwY8LzVgUkawe0J1NsYXZhIFNo
d2FydHNTYW4gPHZhbHl1c2hhc2hAZ21haWwY29tPokBVAQTAQoAPhYhBHtb75MG
/Kj5ONDDL/mKA+yo//2dBQJajFmwAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAJEPmKA+yo//2dsPQIAJZDfEyuJXwSmNN8tzdkJfSkLv7Vb8RvCqP6
7YphxmQhaIwwIsGBTf7ArLkarB1JJ8XW0uIcjsngYxei2T2od0vtCiuU/ARj9n9c
SgzL6hP6wahJIJl2ip0Bdr6TCHgVWJcXWpDTcPnaizNiuJd7HLXxh10snWBb7uP
9pM3GPK4PwtzLQfFbVKc1fGIA5m0F9ufKcy0TZxbsI9oxZnpoiFLC/j+hcn0Id
wzJsXliX702TmlTQawgdtoMinhsgx78W0q46QDSbDmYgf/7dsziDX4/36WhqXkN
IopNCvNBY0r3Brx1f9u/P6JR0E40tImq5oxahwSh4HhrqkXpN+q0JlNsYXZhIFNo
d2FydHNTYW4gPHNsYXZhcn2hAZ21hAZ21haWwY29tPokBVAQTAQoAPhYhBHtb75MG
qPk40MMv+YoD7Kj//Z0FAlqf/h0CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAC
HgECF4AACgkQ+YoD7Kj//Z2zfgf/YF4jQ+9jIdcyZ+sTet2U+CSuA/fGgvyE0U9b
S+7JVuWoVYqrEqNv4KYtB76o6R9wtfBR/iMWH0ar740FX+IILtCNadvdr7/0Lej
4gi1LwSJBHJzL/ZPLv7b0n1U9UC+tx0IkzsjjNM7IXu2CGCo0+uXtmX6+7GUkbKK
docUB9BdLYooK48CqebgsBG7BhCqFsRRTKDJFh3AQFmL10n97mUd5HE7crzFmA+o
```

```
inAqTyWwCzNqYPPovH7F4f8GdI6DGGlJC9gvavkiVxaag77abiU4YaBHjfyK68ex
7dqg05Y/TFxRAVq+/wZ7sINWN69CmUdJnmI3e4txroNVLJRiNbkBDQRajFnwAQgA
p/INQoJMgkZnAkij5YSWX2qJeg92yMPH1Ko+Ew30nWKqLWfcpY0U39614qumAp4u
T7+0YBs/fCDXd9RUBB66T9SGrrvQ7cJQcIQ8LgY1o5XmbrmfPu19aUA1WmyK5+S
sk8cs9xcaZ23zmgRS8fgu4g28mzRcpD6mVwU85rieFKY0XD5EIIICSEFA12qwFgjv
fHhUq0MiS0hEM6i5cPTZklg/gLhLX2XNtS0pHaQxbvCiZgW1528CtMLZ4sD6cD7t
Yk5uHmCXPPDnwT01IeyJLfSu4Djrq2so4biTZkAQ8gCL29PyYLGNTROzY8D/HMdB
fPnlWfGD2LVHyrR5B+vqZwARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEe1vvkwb8qPk40MMv+YoD
7Kj//Z0FAlqMwFACGwwFCQWjmoAACGkQ+YoD7Kj//Z3K0gF9G4RIqby0J0ayBA//
bjEaIJE9NH3mwPwzGikMPP80+5wrAXzpVXSp0nRYLrN/6IKH9JH9gzu56uhvDPWf
r0ein4YwqLUp7TFq/5/UV3hl3+SbnVynFhRjuZ2Hf7V4n/klpUH3I1ATIqo4R9C
ezUdRjfgEFh3fxeoZVkuRQ70QXQY6tTIOHIKCNVsMo/KDuTvVVqu4IaXi7TP6g2A
EM50+vdaKwskY31lqZzVZxkjBoH86qEjeJftUijJx0gTFso5C51w0U2e+oNBT1I5
tI4RBJ0U4B8hSs84eGv/NRxon9UuYih7xKvo5xbKdPkWar9AvPYf1wYnJV/EFAAQ
JrXNhg==
=ahs5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.546. Gleb Popov <arrowd@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/B6896C7F68880CF6 2018-05-20 [SCEA] [expires: 2021-05-19]
      Key fingerprint = 61F9 7E8A A7E0 5EDA 8398 DE99 B689 6C7F 6888 0CF6
uid   Gleb Popov <arrowd@freebsd.org>
sub   rsa2048/33D10F775D163987 2018-05-20 [SEA] [expires: 2021-05-19]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFsBYxwBCAC9ownTslvt9G7tSrtxnmLcf+1VJsTD9bidhju27svC+ZRXy9/5
akyly0DJ7g1PBhMztyDr5HFaR1mAOeIDHcxbE+ZZIuWvPeGwbcfVs4UcbzX0G/2
ogxMZ1tSGccQe5BHw+RZnt+tiY2vA67lcQ5Sxb2APLNGEEBV40pz9nfH8TBeSPHz
tyk3HfnegrYl1GdABKLEijxWftKdeV20GpzaG7+EKMenCpNkMQc9BuuGn0XwlfN8
nMoZeRaMbxTtIw3BqE/dol/qD0Znz/XNbSh9K8a9cwgS/VuiJTU2CXtFSmDZ9pbW
9sFYa2Nbmhtg5LHa3gvcLzpQI3zK0U9jkzWdABEBAAg0H0dsZWigUG9wb3YgPGFy
cm93ZEBmcmVlYnNkLm9yZzJAVQEEwEIA04WIQRh+X6Kp+Be2o0Y3pm2iWx/aIgM
9gUCwWfJHAIbLwUJBa0agAULCQgHAgYVcGkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRc2iWx/
aIgM9txvB/0Y96DeaHRQfW09RuCeJkqlzTNEUA2vqv77dv79AXq55fh0iQnHw2Xg
46i/VhoqPWYnIkTgAvCqgr01kdY3U08pDUWAq4+Az0R9iT8FON4I5qWVnnRuWwFK
o8xxrXhDqJUz9T+SG5dz81QYg2Aq3Y58Y0jPwZv89GnyYjJBCYXAS+myZ1FfwK6k
fPZtflrEtPhqqCj840705qZeUjro6A5/c2N7ZSEUWw0TbdAKSwaRM3I7t0fNFZ9z
hvT29kXhQI0jpIAm3PMYiBqBh3F2kikQC0UqBbLXqMDv+n3EE5AflBMg7q1TiMe7
qP7Ca0jTLXrS1kr5IEUp2gjQ2rr9fuInuQENBFsBYxwBCAC3FU4BN+ZY54tn1/KG
3kkPPXFrjeGJCPmM5AyXQjk3P6xnH9noSly71KBGM0812lscTXvGVWsaLRF69+w
+l+cD7540/7IwjEn7Qa2QuzNzHKiAREDbCynAUhAFGRE2q5Jpdv0Ayb5DPAjU7i7
j/3l39wDMmNXLnga+VsKQE8ojRZ1fyroGlmck1Mcdh67NXMEnxHJ7HewJSkp1Ej
fJI9kdK7MymzRgRD6IZoiYf/DUvoKGphr/KbKSxkBPkrkvJg9hf8m0Wt9QhxdxN
iRNj76v+YybTf9U18J54XkQl5tEnRu9mAUZXREv3d3CF8hb5S2t8vbsPLJcdCsUd/
ss8PABEBAAAGJAnIEGAIEIACyWIRh+X6Kp+Be2o0Y3pm2iWx/aIgM9gUCwWfJHAIb
LgUJBa0agAFACRC2iWx/aIgM9sB0IAQZAQgAHRyhBIN30ncGdRE2a4U0VDPDR3dd
FjmHBQJbAWMcAAoJEDPRD3ddFjmHo4IIAI4W6RrNRHCzQeissgDqe22fQbDkZ+ce
6qofSQ/SJ8FDQXkF6fKuZxovKo0aoLXcGH5K0mcY7PnvYKeqoQwYfaLDC+BudxCq
17W2bBC2Aw0sofOKEL7cauS00dPN27JtQV7kh9mZ+mWUeTzE/89V0anx7NHQwRg4
8W0fA/ya4BVNmcUCe1HYBaCwoaqe2tG4FcUnRP9f/2MNJ+oqdZwWsFa+qmWzB2zq
zAuP1g1fwz0E0BXe03Ckh0SnYn2e0B8xsh1Ciu6n53E40zjCB34nzd9MEoUo2E/H
agzE5qap3YHPopmLmLQLiwKLLfVTrkT3vJN7APYx2SEY0plK93gVaj6hlggAhB0i
+Tv8SEzVbc+XYegUnu6TwhiXD6lz0igrSeWfDQ5/Com6yzS+2EGYaLoD/BL5PSL
EH1vVz9jNYIFu1H0f8Nt0CIyb4XdFB0o0mWwJxCn94hv9aQR9zoMrGEov3xxHj47
08fbiTST++/AgWCCnBz0FKx3aKASLy0junTgPCr4FrI5/HmdZ23rTXpkLsF7m7jS
1RQcnXyjShl+3Gzei/FgM5a4e6kxLflCYD2BowMqYfLYIjkhRgrVIBQctke4ciHT
mr5R94p1s0eF4/YsPpoBdp1FMP+9UWRT56P0G/E1nSXSxS7IKGAPyG7/NQYgFNWz
DVfi/oY+zT0QqFFtrw==
=kITG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.547. Alexandre C. Guimaraes <rigoletto@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/9921FCC0384017D9 2018-10-03 [SC] [expires: 2021-10-02]
     Key fingerprint = F516 C38E 8674 10B0 566A 6182 9921 FCC0 3840 17D9
uid  Alexandre C. Guimarães (FreeBSD Key) <rigoletto@FreeBSD.org>
org  <FreeBSD.org>
sub  rsa4096/240F88930B312333 2018-10-03 [E] [expires: 2021-10-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFu0Hm4BEADLYUKjuCi83LatihEymF03QJ8t4GuxokmQ1f39b6gZZyulzwnS
mTk+Q0T/KBPVieWieKx0UGLxZrPloeJ/5T6ehi74sUD0L/wLpPbjUCLKB0kbmTzW
QpYCRSZ8pTed2DA9FJusXGNKV/viGXL5KnKHpm75Zfp2XDJbymbdABqLiMgrVIGRy
WIbhhVYztGVTbaEWDj7U503gZMN+5dg7YsjCyoMdnFueMpPd2fAF3uBeMzcipr1c
9KVLJEJPag+WnmmgWYHKqB0rMPvUnCW07JEV1VNVhqu/TCh1hsa29kYM7a+NByLX3
JOATHFh/6KHuXr17RnhoR+BevkajFqNth9F00c8tID67WVrcRlft6AH0F72f99JH
vaV20B2+6rC/moy+NnoI033hs5ykETTJGFFVaF7axCti8f0m4E4FU/5EZtzV7P4j
P/YGzaZt/+7TayUC8ppCpb/wjUfEZgHsAE8DAE/0Mc6rm0Ft2bXpsWpbIv87ud4Z
7kUjZUqe0GUBP6/Sjr0vdbhAsFacztnZKIhtXsCcsBPrLvhWVE/WVFyZ0AXHvt0P
3JcVBDDLGy2v1vsVXedHIXrt1DQ8z5UVpGrjwD/7v/s8GJsP2zGbyFJ7uhV0rIXL
/FaI6e0kkgXaqlKHVovLJdiDktc+2BPQXteVceycqSLDX2TVZFJq2kEvIQARAQAB
tD1BbGV4YW5kcmUgYy4gR3VpbWVwY6NlcyAoRnJlZUJTRCBLZXkpIDxyaWdwbGV0
dG9ARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCGAFiEE9RbDjoZ0ELBwamGcmSH8wDhAF9kF
Alu0Hm4CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAASFgMCAQACHgECF4AACGkQmSH8wDhA
F9ksRw//W0ur95L036wTDMEJDNrcYm47T3y6nzElo23aMgiZjg7dUKjstZiHiaj
X5prHPeAb+HAKYwjTMN423b42DP/b48K7Q+1wUlPJ0t+Ag/0Sk8zm6iLMhgaBDj
d+PtpUWwXapCI3sJVXuGphyHsZ9unCmk30CZ5/VlbhTJq08bWPZ9Z0y8zBeazEX
sdN+vxYDu035uF5w0sYrFbYmt0y4bCWT1xMJYFpre0FImmWQKV25JbCh74jHkX1
WpQ1QLAZxv4xxZuaNk1rLEndnWN4PtVY783rvHMOqjBNjPsCMDaokGcOIPJmI4+
Z3Xxjzz5tSD661wuippFqCrXloMS7A0yKG3F4dMNdL/hUJEB74koVH5PyQwjKI
DNxTavAD3PHGD4xv95K3oAbVV6DFT8kBhng7g7vTU6uWJnS11b3Ncbdug2fQUM+k
IZKemFSjRb41ued4BlgW5K6AUjRBN3fv0YxNHqc1yLrfseGmSX3s5Ym80tMKw3lt
LSvU//5l8x0bp3kKs6n5EBM8+rZ9vM6lwwg0GMGC/MrUzbwuhSq4f3qruWWhIibg
ygSqbbV8ucV2C1xfyNkB6zWQK3CF7rBskF5NB7PjJq/hxYyVtB4b/HLr0V36ZNh
OrWMSNjBFEOCwpQTRmFfTQnwB8XglvW0GbxnajHkPbbZgEJS2iu5Ag0EW7QebgEQ
AMNnrR9aK92Tkt0hV9TicD/bwk4lqnpJRiJHTcC1LNeM/dQoLqj4vdNIfv9ivRca
0bKGSlyxT7tH8ksEaV2/lzormv22N2tJdC7R+By8mkQBshL1iJHBaf08F0sV83Ka
AwmMSIKKfW58gmmggcv+/K/f3A/5gUBMGpgS7aRvpIubN3VLjvCC/MTE7j00gfTq
yf9e/jX/g2VpkQfMQXXBvoxBcdkamVZgAE9LEnc7Yb/KLAp2CMzFCCKNDR3jjh2Ay
zn0mIRkw7mKJ4gLq0SekeA89o0J5oWyikupwtPhHn0P7g+sgPLpqbKX5JWgx6VwZ
asl/Sz93F2dZu2I95cB1GLWfD6KNjR1jt09In6DkghLhIRnVE+n0qTSyZbMl2o23
CyU+hScF1utmPk6NqSdGLkAAHBCJ4NY7nKekjFm3MtPxuXH0myo75Ag0XMDLh1M
pSSYnHkHJhPKVJ0tZPtSpXIsYktr1jpKgVndUVsc/IsHWPE9xntxbd0FW6pniyS/
XHjJgs3f+1xAZWTY7BxDeiku6fTv3HCWYS0LL50Z7GY6owefm0Raoknp8Kl1fQeE
c6oGnXx61b9IPG0yyYarfYUpBCbwj9x7lt/vmHFGX09dtCdSDreABGYHHxv9xiK
9h5yuxFEUwLVzU/3qUZuwGmiPsNmyZwbvWLLGjDtDcoPABEBAAGJAjwEGAekACyW
IQT1F500hnQQsFZYYKZIFzA0EAX2QUcW7QebgIbDAUJBA0agAAKCRZIFzA0EAX
2QmeEAC5w0FDVY2M2UIDpApKh2iXnEt5GUNxbSpyc8/p2AVtDNB4MryZGaCydbZ
NUWjF6lfhjbllLm4640wqg1lvJFyN4Zw6Lyw2W82L+FpVi6XZRZyi3GF9iXknvC
P0Kb92a0QMoftpy+8bAJJyGU+bgAwxo4WwLkUJHhRgQNnrRNoZI7cXCR2QPw2Rl
EYsc5tMxejWW1sSKE1nuUAi0G2WqwsXcS3eD3XZH8U63xT6RHT8EtWA+J0TnPxN3
00Q/kwYC/VSwmG5orjpnRct/YQbd//SkBnWtNcXvxbjkrTQPRsGVZfSwCVrpyMT
cTwNzEuWrv0I1jB+3jlfHf5qL4yjrSD7JnWq6SNWCiHC0eYyxJiCsmDKg3EEraXW
LwRZw/IHAP3PAY9GSPHrLm+ooqfCRR0qyrS3N5CRd+tnvvM0bzIgw+Q7zxMjeF5m
0Htocz0l1zPgsZqjgsawUtnWGKuZuFd/FM07RwnZ1Y82U9ZICxVh0UoFKVSGdVf
9kt7g0cKlgf02CKaBTmbvLu5vE1YswLQZMqaXJHf/nyAS6rBXRuaeTHyu0h9ACTT
I5Ki3DLNPqWApdVJ+bnIHqCIeI0pkcBRjFqhRp23FTMHh5KbFw3Q4rTndRyhP+
xuklLXLR01oV43qIXM+7qRQthoe2imzKtH658b2L7NNC9R0Qg==
=NVSg
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```


D.3.548. Pawel Biernacki <kaktus@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/9DE435AB65096082 2017-10-28 [SC] [expires: 2022-10-30]
      Key fingerprint = F38A 492F 5735 2A36 263C D807 9DE4 35AB 6509 6082
uid   Pawel Biernacki <pawel.biernacki@gmail.com>
uid   Pawe&#322; Biernacki <pawel.biernacki@mysteriouscode.io>
uid   Pawe&#322; Biernacki <kaktus@FreeBSD.org>
sub   rsa4096/5F77177A2E0E3478 2017-10-28 [A] [expires: 2022-10-30]
sub   rsa4096/0F977967B07A7C5D 2017-10-28 [E] [expires: 2022-10-30]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfzY1sBEADV/7xYJBjy7bNyg3y7pZbRqbnNpI6v/zzH/xQd4YuhRME6sxze
jcfL2yGHyFnHsRm09TcP3U0U/NZFkm6IBAB0810ay6m5e36t4b3mZJxGY/oPB1E
aSK2eeGQKK7821qch2fK/sxz5xsj0JXlwiqs6ZEGVMsR0B8U7MeQSuCZ0Z2BS+5
3gkANMLCSqJXkvktcoah7XlGlioZnwdZY6GECu+ADXT4MI/uWsu2LN56UR3p0DdJ
cdAdcV7KKeY8SNC1Uvxk3+ejfQnkCM/UL9vnl3gpWnihax7o97b/d97f3G3eZbx0
oXiAqpa7oIxXhHX+Q70CzKrlzYa8EvHXL3za/bEIJXwiRTVQX+V9DmVuTGwao/
dA1FQ4L5ZoBipKq69JyM+KVJbcz8/Evu+Nv3c6vZhxoaI6XyyJCe56I3Cse+BQ+
Fso6QH437jRdDqVwLTDmcje+YXAI3nBex09pEKD2aYIkg/HIQ+LwgAnjGVFnjU
dBgNd1C0EUHxzJtdKZ4NsxXV+RzbnV0uYDPLJqEX3L0m3pNHxzdLodrDCHk0z6t
1PoU92C+o0DxeXPDsuVF3NgEiC2uJWYFXNSVxJKmz5j7AyQqyV674tRj4QtpQPBF
W5FTv7zZ4QQqLVNdUrILPbKRUKetnlpB/alpngtHY+70CtZfmgX7n6mgwARAQAB
tCtQYXdlbCBCaWVybmFja2kgPHBhd2VsLmJpZXJyYWNraUJpbnBwFpbC5jb20+iQI5
BBMBCGAgFiEEBU6stzVNVRE0+9NkiCwyzq49YT0FAlnz0QMFgweGH4AACGkQicWy
zq49YT1PvQ//cZ9NohctFaAtL5rBxilzfrJUFgCGdcn+bn97Hnb0QOUFgYt+b4LM
qkhuuzt1XvL2CUNGNPtSCNNys7qCQWxm0AZ0mXLyqkZmovma1506xcnTwTLGAf4
AeIwqNF9HeGVSJAJYN/BT/OoNR/c1Sop8GyIJXCgX0rQyfm6uWz9B2wmtlpTQY+LX
JDt4eX4fuIgrqRYHL7Dgpt5X24b7Uw61SwLdQ2UiRhi7rGhMKEvW50ronYGeDXp
37RP5thU7aiCAkaTzmIvi99zI3AZR5V2H0yIx7+j1YvpI+X/P/n68jBTpxRUScSc
aw+iDH20iJVzRcMhDC4D87+jdlz90LUVFPWIPrGtz6Kk1Zm+P5sZfrdbTVd+0Be
8nrFiUeX1FEkjHAFoDn/uHQU7Ln+7G8I1FoE7b94W8Gafmg1fLGL5cc9fssW0wNS
Uc9o+Vs4eZgLYa2I0myHMVAptRzde0wIVLNH5XY990En2r9nQMqzU8Pyanq5io+
+eEr0G3XtYUSaS1jtsdpk/KpDzfeen8vydUSQGwv7mg3SjzjfrroTdnJiYfSLCMg
yjfdsLPim+9WX86BgCtIzP1NGdT/DZGtCb+G0umxcZbG0PiPEylcfxyRLdWp+yla
xPFfst2rc8xnSt1/RetIJ9LKHMcDpryHhI0ynPMPqraLLDMqqyGownKJAlcEEwEI
AEECGwMFCwkIBwIGFQgJCsCBByCAwEChgECF4AFCQlrFDQWIQTzikkvVzUqNiY8
2Aed5DwrZQLgggUCXY0SmQIZAQAKCRCd5DWrZQLggvZaD/9yWp0XSQtAQbaLIUz2
F5LfgjDzsCTx5iVlaL7i13V2iSb0iA83sLPAPBa/kgR6T6izIYBmilf+TcJc7LVU
AschsNubAiu0lv+ZDvgyGlnb6rXC8Xv03RZYCD2YoBjrgXaUZf6TdD8RwRx09aw4
ATLLvLK+FvDuG5Wcdzo0AMr5If0zrpJtQBA0S5S/oQnmMXFaumHmA03l/kXelisz
I1w0eoQ8nzyR0YrWCBP3wgMJopcl4l+9f8DF515GXy0sPGDFULj9iu4gKekJuyh0
P67wrzMTvJVAHXAaBUALEs7zz5PhcUwYr3fcBqKpzZf5jgJAUve10U676vbGL4Sg
f49hZev0FVXGXdyM0HeEJvQXVU3JnF6x4VQLGNKIGtNs4s0S0Y+8Xdf5eYDjZ3
uPVaX1R+ZRF0Jt28TzScYohptCS/8FZb95mpxPiPE30y5Ppl48xJmwq7YeAeyo0y
rjwwW1/y8kVRcC36dTLNvppm/LdazSnXYjG8m6frjCYgikSU0S0mmWepZJaJ/M+
u3vADiALvg2NBjJvnfkGhcoQVAK4W7Ze6yzHWSsBwJi18zkUBMr6Iwwiv1tb9DRn
GpsA1aR5RgRyK0ft3m2RzMHuwrUluYQ4LNLMMUTAdsTDAQj0HEX4zLQx4A9kf8+mc
nQDzKxdolbi6sawXIqyP1kNrgYkCVAQTAQgAPHyBPOKSS9XNSo2JjzYB53kNatL
CWCBCQJZ88tbAhsDBQk4TOABQsJCAcCBHUIICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAOJEJ3k
NatLCWCcoZAP/2947Qa3GLJ1TAcPZ0ddSw34mVcdChej8ZYDSge0IHC3yJt0LVcz
WPs0CwTgsGst0RMA6yU2g/hF6ZjFQ75Q1ssoHMMg0V4bRPZNEf/jFrhwFwc0x/l
rDBY4wopxX/Un4NENw80R19vG3kZ/bo0SmNutzxnrwz4V89wSrh3X13AW9u6IL2
PAxfWUh/vXloy5BXYpGymgwMiXGIGqu1jIRt1DXfTEGbn9N5cL8NC1QxFDL9xb0k
MbbN7P+S/weI8BHT7IL77wLJxsdGFYi6u7f583ff55CsFz3ey8Rh6VX740rLdn0
kNv8+8zyIiKavVrSHuVMMSQNEEu9PM+yqTiNYXL28S1tBu0ZeBKpbedqg8zYVN
eKYDuY/XCR/bKFuqnWeA8Zx1xFam4fveTvJxp3juFe20dKtnwRpbZam80Ycg5vLv
7/F8Y1Td2ooxpx7suD66gVLBGyYe4w4Y/c8mSpb5jvipIHeoUvKNSzw3x2rV0ZoW
IyZ+wJtyXw1t//azZY7RBYUS5hoiV6iCwa/iB0LbeaLswSxhhJVeIA8B5xs05IJ
C/ood3t2EckT8GQfNQLrG9d+BWpo1LuZKLlgGVVcgyFyrL27jK4eJE07+eF2yjdy
vK8VpUt6l6ynQ96AzsKCGP1VWwqTYGFNT0punTnJmClnYmDVkFqbEzZ7tDRQYXdL
xYIqMlLcm5hY2tpIDxwYXdlbC5iaWVybmFja2labXlzdGVyaW91c2NvZGUuaW8+
iQJUBBMBCAA+FiEE84pJL1c1KjYmPNgHneQ1q2UJYIIFAl2NEpcCGwMFCQlrFDQF
CwkIBwIGFQoJCAcCBByCAwEChgECF4AACGkQneQ1q2UJYIJO1hAAsCDFgqku+cj1
```

```

gkBLrNyE3XxDrfKHZCebGm0BS0EI7r/iApTeISc0dAd7BjdXVVSjT89dEoS7aUfW
JNDueIZRw//XNcnwjz/tgJycewtACEKrqvfc5YJ/MlQvYCCi4h/v7x36arXBBctv
d8Wvih3KL0F0Jbdchu/aWVvrysz2wLM9NllpVufixZ1EiJvDdLDWrDUk9kRwFrX/
ghGvzmLmYCXt8GYRNGbcI1cwfetccgfk092XprW57p850FAeYmKlTr58+b7vvrCJ
WU8T0f7yTWt4gvd0lzhRdm7ZiRE1byT2sF0WVBxl2XFq3ig51Yw/HsTj rXZBQIZA
NLTMZETw8RnZPw02F0LZQf3AaJ1h8LZQnZCC0FPBZN67z+XZdPG0606yAgm5wRh0
rkfy38ULhJrdXGFDDb0/nj9py39Vy3YvMrYgPqbNJQdWfz0rnjwZr4DJte0KA58p
liXqhl4q6llFvgJ2G1M1CPzEqT5h0KerwIiotPztMtIFR89u/VMmkjR5THHkNNJ
auqtdhkVF2LPpBLFcKrmfDYySTC0FAVbcw90InBAB6yAi0CDTLVBwxEgvV0o/HRu
ajCmTkPnl5ry0HdukfjNVRxgdjAM71aRd6xsgXSDt8FuV4Q7c8yVV3FitP12Wald
y8SK/rhr0RkdtfWUIUPzmp3h/nyND0u0JVBhd2XFgiBCaWVybmFja2kgPGtha3R1
c0BGCmVLQ1NELm9yZ26JA1QEWEIAD4WIQTzikkvVzUqNiY82Aed5DWrZlqgggUc
XY0SrAiBawUJCwsUNAU6LQgHAgYVCGkICwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRcd5DwrZQlg
gpHLEACwtZjkbIF+blnVCbXRbmApQNMsiIwEtgPBBF+REj9RpC7N59ZdQaZpS9j
0sjVJ9uw+hYLwclXfcpHfQLe66JwAfwWuzLgqVZ60SmpnU23uRZKH439XtEZ8d+0
5i8VEdI0n/S7T038vwIKRchlZkQgB1hc/7CqSr5V7al+Zv0wqC2VgsagWcRMQHs
Pfls7ASaCRbAc0NwqR7Hp2JLHawaPD/jmfkYLAAssdmlepWeeFRilfpdQiQXy2hGM
VfLZG/g6hq32KHUtJVhtLbosP5uUlgV6W0R1MuJ7wVPGUdmzT+o81E+iKNmi6B3
JATFc1xN57X17HjnavM/CdplpcJeMuY1WBW0J83F/AacQxS3+/R6XrKqCfYnF8F6
mrx6WdCwnBylvi1pxRRGIIRUZGjoYHcV4ZiUYjAxnJYd6H3F5MhozZEMgd3x+sNm
MC4aAq8scaT45IK8PhK9U9dh6t0/8HLTX5VSwXQH5hFSLZ5XwKwuaPfAoYAKr0PL
l+0D1bQmYdzdrgSc209pkmHNNxa54X2jgDEMkr4az7JD5bmnVvEI5GohH9yNJCaz
+YVHmxpkpRmELekjY0T8vycX0QuWS102kaXIYahnqZuW0MRL1Zo+xWobjGddECsB
xej1+ZuoBtZEbryyXZT8xytPKC35pahHuQWEvBwVb7Fzy9mqLkCDQRZ88tbARAA
pe546ofq1N6cKEL8R0ok9HZZFhJ5kkrzECNMm2qV5AWNt26570JU4oZgozqu5vd
Q4yaQAEQ2l0q+wuleDM6eAqBZffVheza7Q6vW+0p0svNUa/lqzifwRQPJCLP9+Vw
YyZT9UAouwgs0A+N0bbD5d1ciAzV48xN0aRmhQyfnKcjtxNkybpmGX95DKwf3IeV
ld/WNRj4p6/7UiIzfGrHF7JESXm2Tp+KIC5NvrzoD6Q+mVhGwQvugi7YGioQtFEb
4FYCTeVyerqRZXD4bQbV8E2/Mw4wqlrr9lqqugB27kip9EgVt3xuh0bEVsgA0/U
gOAIfp+0mCJ4RHgtvQkIOMiXXJLij2bUsMX6uDbfZrQgRd9/vdl+djso4/J5xfxU
IwgKwkpEDrcUVs7PejcytnveNWQaatw9phZo0VbPvRZmXUmYQgpGIceUbgYzT3P
3pdu+fTcWamGQvFF70iK7N1oDiBf4YzD/L7gGtLU0w12bvpRPVtVn+5LE50SvCyR
UIdVyyN/PkjxLbhAXlwG6CXsNQJgLIaXJ4mAzmv61NtoHf03Wp06XSR/GrZXVgUi
VBb08LJJdIsY/vSuto9GGMacdnS05xSeWP/ayRL48tLQ00SKSxU6hossCjUr/Fby
1X/Cbqxg4NiZDTbtu00hbVJ5AKLn5hq3c/Ldhh3ai8AEQEAAyKCPAQYAQgAJjIb
IBYhBP0KKS59XNS02JjzYB53kNatLCWCCBQJdjRLABQKJaxR1AAoJEJ3kNatLCWCC
0LwP/3Rc0cYa3xMZS07a1ypJn3uRCKhNeR3XWjpxw3NV0MP1NNDV0puWw0LJQpj
H+oI+0IGqJjB92xksoIdZMRs0sL/5iHq2eZmbkYspC4drs lug9j3dWk9YKwXayW5
CPFqS8Ac0pF973SCfB0k1io/w7i8sg0c5uetWeNB7v71aMPJVMmxcNBzH0DwZvpW
j4BE24tgGKaLd5x4h8RfzUA/5PuBEL3LYi7vtTIDclfiBXykc7fGVPnB7zMQL1Ns
AbyVbZc2QDxhCwWZe81uQhgXAUhE2728dcZoKmJdVqHGnZys13PkKQHmuza0EGo8
V63uL254/ThaV6n+yyVyX3xiT8uBofnScjtiKr49B2tBa7LTQKpy414TRt89pvaj
KEzm8EGx7NtLmSt+6t+G1q8kRxbjB6dGebbbHkRtocTbNC8Def2uf3ENx5NL5Qk9
zrSCWQG/NAEQPREyK3qCbrPNAd1nMnhX3SuHEgvaA/GwInFgPiznfLwBSdZ3XC4B
Q55m00VcHIzu14RYjAyzQtKXlCCqb64gsR+Dg2dkSSw1ederQScdqazSwcmaf7
MgRXbqALZdCAYcsWan3ixTAPeLk29APMXHZ4LIZ3teH5ifffw47HF1SZ3DbRG8+t
LGjems2VWF2Lmjxx0Cv12aWkDR8TqpG6cZLzErenq0KAhw9uQINBFnzy1sBEADP
s2GcR9Puaajli7w/p7GIKk8Jhf4TVcPrsd1KcfPowwbBSCr+ti+ma1LcHoI6xa845
yTPjmhzq6nMbMjJzLDxmpo7Hc8XdLwRY/0Y79cXp7+issuedmXT185uYh3zjwELR
7v4u9oHJJvEu+hfv2kPg9Bm60ndUal8M/FZLmMfrc6bezWn5jISdxFQ50A8VstE
+fKpaGVQ0dDYiOLk/PgHJD+/zhuP0HX+MyrY0hyyU4XrODDNqamvHinwnvdQAPa0
C2RGitqh0hqveD0LdEqIXNoocPvMSqgbRME2+0VAo40WvtVnwjIth14yaz70W6uK
Vm7vcy0UswAuLeL2jXfMK0GRH20b+S50AUGtNdZ9o+2J0E/7qU2gsdMgPkotc57L
EhFy9pygMsRUgpcQCLELs0wdLdc9wJd+70Rw2eY/ab1Sj5SdoS30EkuqH5gtdTcb5
sid5khWZqefrnTvYwpcJikSeaZoH3X01qheThtwt5RA0BPFAj2PR6cAw8aYCKdN
Jyya9GyvS3QEEx+Cqt7wXPPBCCHIIXqOUYjvU9co3ueQxGo000amHzoletfEx3J
QJjhnpyR5SGUjGfLc9x/bXRrtZ9PLxcVtsLhmJiH0ie0aqa4zXaMqAAJFFpH8I8f
Gle7+Ce7QxETdyzBzmRLck62VuCJJjFumU0505WLPwARAQABiQI8BBGBCAAmAsMf
FiEE84pJLc1KjYmPngHneQ1q2UJYIFAl2NEssFCQlrfIAACGkQneQ1q2UJYIJ/
DBAAp4WooC1lm1RlrLWj8WYl9/TEEiJEfY9Fvt1a/CSBqKP+mPzSipFt5GiZ9BLE
yzegNciZRhnAct8c6/Lf+lhT0ZIZwLE4XfMjhaQchk/aaEy0w12dkvn3V24abyS4
NavtFjDFRo4oQox2oBgv6Vltne/59uCLCn+Xu1pPd8CeYm4c8x+0Uyfr+6gNQ6mR
+mYicRbx3efPxd0P33nhx2yzgadLGT0EGHoQI22Mn0UHGENf501kPToDL3B
XJRe7m74MTxrxqXnh0ci/4su381HESRbYzUzi4EHXnjpxXuIe/e5ShYT/sb7P4LWM
5keTyFA9mkISFxfZ3HsTbZ/Iu/9aGEz4tZiJ5Ixeix5WUMgu4CCIc83H6+vNeY
00MvF33Sua06uZ2X54gttYvjgKb95SxVqQvaXzn9DkceCbQ8y3Y12NfHCOFztoz

```

```
svEqU8lodUzbzpaKbLDc2tQzhG4U6tugoaI1ABBBNVgRgmdfCwIQ00LwxhCCj+fY
0vz6YzSm5yJdI92LD0wZLo1h4fmppXXWVVIic9FrSkBmjnNo9XsKdNlKTzUUPWvM
u+kNlpaipg6/Voj7bpl6auJQfLDogLw8Pa1rL82h8YyV2LJ+OgWc93g8T+iFNk1Z
LLBZl2NIuwZM7c6+ro0IB71JA4kbt08wkBQimZo+Fr5xG8=
=MiAR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.549. Alex Samorukov <samm@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/434C13EF422BE53C 2019-10-08 [SC] [expires: 2022-10-08]
     Key fingerprint = ADDB 27FE 36E4 8A8D D608 CB3A 434C 13EF 422B E53C
uid  Samorukov,0leksii (FreeBSD) <samm@freebsd.org>
uid  Samorukov,Alexey <samm@os2.kiev.ua>
sub  rsa2048/F8FB02487C50A175 2019-10-08 [E] [expires: 2022-10-08]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBF2c3BIBCACht1UH5ekDjJE1RqkhzCiwrNvJGmQq07hUgexbvs0bFJU56wiP
N5qPhfw84r2dAWystaBDbjBzsyA06BWRJKuglpy0f4Hi4H0Rh4GvJlLqNZDwGSFN
Hlka+BLlUmm58FwL4UA8DBgMJz3ZM+n9c9JwwbVg1S7L0VyTjiqvZW5mJH/uNV
uAQ076RXGn1reSg9g55wz7PmBi2DpSW6FUyYMvo7hx5suJDMiVSpfg0uRIG/ZQnN
7/mrXMqkmn6DERGENDSRpvXx2LrGcSSq+03gbRnXlnm16kg0WszYgXowGvIpBkba
FWroUQGbMyDcQPdvrK36CDI4lsfgN0mmy+5ABEBAAG0I1NhbW9ydWtdixBbGV4
ZXkgPHNhbWlAb3MyLmtpZXYudWE+iQFUBBMBCAA+FiEERdsn/jbkio3WCMS6Q0wT
70Ir5TWFAL2c3LICGwMFCQWk7AAFCwkIBwIGFQoJCAcCBYCAwECHgECF4AACgkQ
Q0wT70Ir5TwwYAf+NqJbKG6vxZq+3w/5HA/LMPq0vBx3uNLhCkmxEPJyAlpLuWkm
nr3KET+R03++IXkMND2LzWMyaXaHcz1Xf0p3ftc47u+y24fpfRQECGUAdS6WJ9cI
2DUzYFQ5zodPBUhxyk2l6Q00iSrGivLLXgAIc0VppY12bwX7kH0zuTyys1xlQmE
2kUfDdyG5z7t2eHfARHVATwa7fib0GwZUuSNCAAH05Db6XBjntAk/K08MMvqvD
P/u0oTkZbNtk/AnszNyxsAuumuMmlNgXnGt3Mjrum5wdaWQ3nj8Sh36vvLADmjt
/QEnAojwRVt2Fsbngn/M7E5m0j6XQAwS4+599rQuU2Ftb3J1a292LE9sZWtzaWkg
KEZyZWVU0QpIDxzYw1tQGZyZWVlc2Qub3JnPokBVwQTAQgAQQIBAwUJBaTsAAUL
CQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIEAQIXgBYhBK3bJ/425IqN1gjL0kNME+9CK+U8BQJd
nNy+AhkBAAoJEENME+9CK+U8cDoH/18a+u0B+QfJuIenxd75stVKKdYEM+LruN6I
Pfsa+EZn3g7IbsPpQJa+Mqf0EL9SjNhQU7gApe/q0RgN5jJLZGqvxJY7INHB09Y
wPnnVQadDl8nsb0I4y3CsiLmVDveE4NtFaY8v9/l0xPpxWhQgwh9KivLZL0Gm5CqP
X59Cysckn+UCTL2WnvivYyTg7zwq5RF+JU0jeMqeLHzbXqxvaUwBjVHh0qP/3Bh
ofmanx/RJ9MqIVw+sIYr+a/pyhr7cZbl6FM/MrXmY3no7nPpLD6Kl3u1BMvbA3IV
whHwucgnUizlKKNDcvujTBoTSKjPwW/jg0mVhnGTDJjFw50+wCy5AQ0EXZzcEgEI
AM1wRtH683m0vt5K6GntnMQCkNfjz6x67ZZcuHZab0yfljzD0RaIf8UHxYIHicj
j4PBMeM6qHJtIKu0GXdYKuSuNU+/0yw08dPFcVnhw26Uw8hVRv0Czr7UUAMtx1sK
RH7Kib7ZN6pkudeUn+BTRPMKtdBvKsQW22TDYB3Gddo8o3yaLT+mtjyuRE2sBxw
gHpThnyZaMzPJE/Jpo8Vt2XvDkCqGHCqDBjp7eKb0fAVZES3A4gncKGZ98LBwaIq
Y8zxFO7vivs7/ZUq9nAFYBpcTdzJIz3vZUKoA8NlZR2pdfgdi7/Enpt/XrWlafaT
uI5aXSV+EPtctxbAM05C73UAEQEAAykbPAQYAQgAJhYhBK3bJ/425IqN1gjL0kNM
E+9CK+U8BQJdnNwSAhsMBQkFp0wAAoJEENME+9CK+U80IQH/3pwNeJgeg24JR98
6NEyGMdeZTzPRdZ0Kcvon13JByrzT+z+fnTnpy8Gg5uJuLYq8IH+BoAju6++wYon
qvZ8zYTU9ebkqL4ct7Ur02QH1jJC7Togb/p6NPYm8QKtVKrJekEuDBynlFUF2GkG
JjHGeP4VUEH0RloEF2hVY+DTsmnANjh/z4T3k/gliPgv84mJopFSGCfLuUIAUeW
UTUeLNO65gghExQQYzsrXw/AlEIZwi9IhCd15zeBobYsuI98E2LgNkrH4B2yuqwb
rOgUGQwQWw3Nlhy4F+T6GdtYg2CVGefgh/Omg0FYlNxBu0thoY9jgJBLiMSMMdST
JXoJaYs=
=xdeu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.4. Andere houders van het clusteraccount

D.4.1. Alexander Best

```
pub  4096R/10C54914 2013-09-09 [expires: 2016-09-08]
```

```

Key fingerprint = 34EB A47D A329 5767 ED27 E130 8ACA 73CA 10C5 4914
uid      Alexander Best <arundel@FreeBSD.org>
sub      4096R/F1F0EF55 2013-09-09 [expires: 2016-09-08]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFiUSCgBEADhJvix5xWBR5gicCu3q2Rg+Y8hIA22eEUi7JkhOM+GHHTyXsrG
yoxgk0B4sD0HMG0opF8vKwsS10tQnF0Ioyfy39C232DbRU4480Q5x1c5HH3hWW2
MUoQLF4Rp2CwHy93rtb19MZNKlgTOVV9Dm0bgDW30/5YMy9IiCRVZmp2Z0hZzrD
tBhiYciegKue3e2BQmgw7aDhekmyXkKg6QJ9wLkftd0C88odqH4q4ZDcnpRRH8WY
U2JfJNGkFQ8DBuPB1gC/Jw8/er6RjqJdjU7Bj19JksHxms5kfdB2CCRbtco7hzWB
I4sXkP55Nz+4ZA/RxKu9Sx56V6ZVtR+lg3FhR99V6FnRdwLzwpfktFiwlyYBI848
whKgfRgW7vw00PmeYY7zM0M0AQUvQiltklvflQ0+ei90+dLqZXIRWgLiUAT+gzV8
ZVvhFhMNYVM7la5d25Vqfv0fFajXXhYTzB/pin2YFvCbQhJz8LTrx85KI/NwKBe2
SxsaecAercnXiT1Vy+KVvjknLJP26iDnpzG70cQhFwfqfBQFHR33tGZYrfCSgnFc
WeHwdmWZBPOZZKhs+7mZf3nGU0J9wp+Xue/sQNUvblRKcJsYRaobIPzRb5BZ4D
NU0ykg75faURXt0stX47Gzh6MiphQYxpAvom8LRMxEZen0f5KiBiVmeqhwARAQAB
tCRBbGV4YW5kZXIjQmVzdCA8YXJ1bmRlbEBGcmVLQ1NELm9yZz6JAJ4EEwECACgF
AlIuSCgCGwMFCQWjmoAGCwkIBwMCBhUIAgkKCWQWAgMBAh4BAheAAAoJEIrkC8oQ
xUKU1MUQAL5/j6lI311IqXbJNgEhdAuSdpc0jXcvQvBnI10oHfG0EPEhS/bHzyeK
aXnPp35cod0mXa0Qtvf7HFzB/EpJXepCixdoq4H0utv6aX10cWrvb6Rht4YEFTF
hE5J9kwodllHmJ60h3uJDZ+ywKeDkhiNaGiiientQvJG9GLRwGyGK5py+C3bdUi4J
H0opbNnbK+xrHp79YYs24c+hpEncoQ5eg0apFrhRVnnvC4t19LN04FD8qBU5JUL
txeCT2acKQp0QGJWABZATpBW/yE/nBYgCfzAnaRqL40Jop34F9cIvoQrH7ysr1ka
xGKIAXcxWd2r5+dJ5fhaP5gSqzWgGqRvs0x+dnm5gZp4dY09L2+mTfHmoXfbFsS
5HrA5wa7d7Ly9k2pfG2dYzft1HL138FGypnqVy55qUf6BgZ5GRZeVeTaGM0FF2N
r5XiTnLUSAQzjF8Y7Z8ikaMcLWp5TFrJqKudW/c1pGIlehtlWmH110YmgXBQNd
BV0DAEka18M94C942X1zuBihTlktG0BLQh/PSEnTsRSk33HT+ZirexrhJ87jopZZ
0Xz8VHop5MkjH/U3TNGaZsGExm0L8faDxbxvW0pkUkKkSLTin9TLCF6xMxP3Y5HZ
ZU3o2PwPs5Wj/Ep7I0YMNwmCg7a9pT2RZJkv0g83h7Qjqo6EtE2nuQINBFiUSCgB
EADHaZjWaNs5y/mBLX4T6X/b+oGZuRfm8UkcezlJgH5vYX4ZPoIoV0/oJJLUAUF
1i6y0BSYsCY88b0+AbrsKAeGJbMqRw0g/iasCaomoLMiikxGK8087CrytbUhNIYK
G5BwuumtLrt2uoCJLHIQzyzbrn9DpyHal8Z1jTQJNpNZFBSS/dlayNHAKCNPPZKS
bEifVC0F9LadG2w4sR9wdYivF7scQWJDAd7GedXmQ/nELk+qhgJgAifBawjXAGTU
QnSHyjsNBjnkUf4s0wMeP/j0y/ovKUuo59TxRe4T3YJMsTj4NJ+QSMmaB8SjWsj
mLH2oLDWPPERFdrsK4c89PFInmaLc03LHy+vt6GL5Kg7bW0akcvDnMEggYZ0PL7X
HaoJIxbalCyZLogLYHs5f5cuIwx4TON8fX1Dfy/ilNyo490J39spgNZ4hcw8R79KB
2sRfMQPhLW0KvQeugGNeTYRPwIhAFzLY/0m7/xiq2qPSmYB7CQoMEEzmQ5na6Pbk
JtQMVL0Eq0P4DKIytAf5nXPys/mWUKztecMyPEqcMnmg0hAvvpgVPLynTEwGnLhL
LDcHYeGwKhEl150HPRGAmyyvsJnpKkiGtEmb69GXDIGp7xvDkXBgfsI7vDUIX0e
nv7E9T9FbR9pJzsisfRpKN8UH8eeLbTQoVerViRfERNp6wARAQABiQILBBGAgAP
BQJSLkgoAhsMBQkFo5qAAAoJEIrkC8oQxUKU1PAQAI2KDUSGxtmDLmf0+za57PG
xXEHwo1DpUdXhb1DZlg1RtZRL/jnD4sEsvWH/h4nDwYu+TS4om7kLzcgS+VBwTL
+0PXEEBNMmN/r00Udlfe51QbUmHPr+X0AcRjzpn04HEwArSuhPJ7eS8CggYTUj0Y
D1zTC5H0Qu4sLFIrTPs/usM1zA5yZYRM7rIPiU9ocnEaJPaFvX4RXPW3tadGZeS7
TfhEJQeRD6Gd0qMGPfQ1kv7KxtnkSSUA0xgLYXc7jbyguKz5ZsfT/4kVhIqtDzH
LNVkh4QzWJCWi5NhrI7gQQb+uHNRLXF5m8A2L2E2rPCNmEbDVPXoyd1Ecy80zjAh
Cse10KfRVIGsuZ5eaD0uJKIhva/dktD474SW60aob45ymLDeEXS6Spz7MJs4t01K
DveHKqsSDetcM0MIEZ1H+mP43nNflvo8pSHvt7QpSe17QLxNOGF9h1uXg5MoDBK
QLUBPFm68hzRXFYWwXRh/q/Iurxim0fit9Ai3rxu8bo7NqIyr0HHk8C0dDfZ/v02
R2nS+5YIiJxh3D8Xt7t60QMneg3XXNE7gFBGLnNNkjL7s6gRNEmIKBLUvMiYLuIQ
w0QoNzJoRisIXB5f7AhILb9qJ14NnXC48yqrYGxilpkunYAP0BbD0gMfv4HXtXjG
Jh6tSsKzpwKYEY04IEAi
=bYwV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.4.2. Deb Goodkin

```

pub      2048R/09436139 2013-04-11
Key fingerprint = 3498 B76C D4D7 EA14 2003 83AE 1A93 FFAF 0943 6139
uid      Deb Goodkin <deb@freebsd.org>
uid      Deb Goodkin <Deb@Gurkowski.com>
uid      Deb Goodkin <deb@freebsd.foundation.org>
sub      2048R/0FB6881F 2013-04-11

```


-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFFnKFYBCADACwgVjNP+xYy0GXxnDEvdEZHCYIbpFaNbBLCUTQWgfUwc1cYv
ZS9d+35osk2mEN/CWpm73bkMAeZcL7GG7WmPnKv/f1fGVLgEMgRTqTRHeti+c3XT
aeL2rya6bo2g37TxD0rJf80M0xpXAGLCAXMg1RQPeX/h8X0dfh7JvKCQyCcZXwDn0
7Yxs17KxDcXTmHLRZuycJUG/PQp/vWzKp6jgIumYG72j9J4Lq+NPYagGxwBgFYTK
Fzwalj7C0xESPhnZ6FD65xFw3U0fM9qMsEIE+JShFwduGGhcHZXJkbgUJqIwgeQr
ZYlBvCGLxeLAbdvU290d0fi57SLzrjQ0KRMdABEBAAG0HURLYiBHb29ka2luIDxk
ZWJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQEcBBMBAgAGBQJRZypYAAoJEPpaHjBFpPwviLMH/0+h
cjhS9BJk1d/tYUw7JLAf0kMBpqSHjv9etn0c+jbepyl7a0d0c3FkBVGSaTFMwWdl
ixH0h/WF5z9eTLHe3x8MDGGKnhxI0cnhPTLgkE6nqzu5np5Fbng/8Q74IZVrm9N
0h4A7Tzbwhcbkex96o98PUnIFguekPzJFei5scoALPpjgDSWKL657XcY049s30n
aE5W0aEe2PhBPivb9USLD5Ah+7YzF2E8yqMLLVfMcb77YchNkBC/4tE2jhq0ZLPc
qMezqk0iSdjyJMqQID8KTYvNk7NgTCL+g60Dq3qiv6QXZiSGJWmZ16rydbBQx72R
uDhg6Um2HNaV4LZWNaJATcEEwEKACEFALFnKKACGy8FCwkIBwMFFQoJCA5FFgID
AQACHgECF4AACgkQGpP/rwLDYTKngwf+K7h2WlpyG6DncSTuP7I0u0peLQ0jfVSB
MeqD5sXAW0zhX3NMdnMciVELIGNrx2C+01+gVArG7jS4BGJm1LoIXnFzGgkCii6
XRgBkNt4xKjHkYsH5ldZ09ZYyuuK6Iau0Nrpv0TZTF24pm7Mk0UuYLhjjyukvV1
asGVjLBM7NiSjz8fCcTD030XBrkX0f+0gUFSVpNznuPUbg1C+PUZGcPQgy1BRG2
1249VvSKQJc3jSwYqZYml9jaJ2RQyCC3ficMp4Qson9rG0a8AItj3CBxRXP+4FE0
7sMgnrFr0vvgfsiTDxR3SMXndGcMSntzRBhM+8zXm6Cz7x0zpxYSTMokB0gQTAQoA
JAIBLwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCUwcpfwIZAQAACRAak/+vCUNh
OZwBb/9gw4Cw0SuhQT5RGtfsycImCfx2Z3ZwuitEjeZQaQ1VVh+k3vS6uu6HPVY
zqLW56KiwoQns0QrNkp8butumz0ey17PYn+VC4+A3fbJhFjKdBq7q9zNz+lpAG3jy
20in/Q+LKFmGjSD03/KakASdPhc1EC31PUPLrqlza6rT880Fr8LFB106C5nTJCL
hmpPewhWNTa6MaLkV6d/Vpa4hl75FkhE8AXHA5ekoQ73sgb5DRPzBU4+j0GFIKak
fNOC20sFQk3q6nEkxxZzYLjXyZ2xUf9Y/1rwqyau+XVPf1DGebtHPJwGIFFniQH
YRXHG6wFVCAEPE2sAgJVIkCArLzTb9EZWIGR29vZGtpbiA8RGViqEd1cmtvd3Nr
a55jb20+iQEcBBMBAgAGBQJRZypYAAoJEPpaHjBFpPwT5wIAIJ2VV4ZVFudPPUI
95ChbzHg7aYcnNTEmbQLYxEPBVeQTX4EIXlMfEKKm9LDxA+SWquUbk55YMAPdxfk
WI2m7euHVRxTMsNGMbGdys75/xUnIhpButID5cRzT5KBS8wQzhF/n81VfV13Bhu
cEmNBsGccHZ5usluhkpczKpt389WMzly6y9V4YnjlaDY2xi9t98H/z5q2EaaGq4/
sG7qXImqF041QB04m6jCTfv13eB4JVFfU4iBXATMHf9adHwL3aP0JvThTbD5dshL
02xvzfwUv+pa2lgb50iLdxYyqZQeCn5+Uwe6InofE4f668Rve4Mr14PgSPAWMKS
TghGuESJATcEEwEKACEFALFnKFYCGy8FCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AA
CgkQGpP/rwLDYTKnwdwgAJemJ47YYumkcoA+2Mcd0LDR7Gba7LYITqs/5entoJ26
2ONTsTQEdNwzgzshRv8PWA+Y68XI+19rxIXEvmQDeNmOgwK+Ibbn9fP0sKU6S2+X
dMbbKgZqUfyE01BpVPZEusbmX/Nft7vKN2HuqJxmLd/hnwfu2taVPvKzi880raAS
dAjJyggWwQasDoyVA6AWuGo1W/PhIENmLwt2INSshr1ft3aV+sp7nKmGp/Tkm9xK
5NVXEGvt2Y/V5KNA6tmgKbyMaaCa0Fkeclw7sJZrooG3gG4sJyxWrndX/3J9JVC
FCwVgAMz+pM30Ru4valio0Gegw4XfJxmgIn71dh1mokBNwQTAQoAIIQUUCUwcpwIb
LwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRaak/+vCUNhOY6cCACfmLgrqMT
tBfjVfueMzD+uFsZ0qead9sTg/7pp5JHvMATbDaQ7lwi60gdCwfxhd0W1gCpmSd
qrIiTVR12I7u0NryONppQM9GhxtwHx2XYCitu78DfjmMrKx6HbkSSxlmhIGdUZv
9C6GC70j5IiikoaLX8m90uqKIGB/3eiAm91BbH0gloqXNmypm3yvrXc2Gh0LZL+W
xsmI37vKu+/LmY31gjn8EKx0uyUHCdIk0Z5v6/dWV90CbBtFYZFwXHCBPYvExhZ
PVGUBFVqVmdPzvGEamjrYi0hmFpeLEI1ShyL3X/2FcrUuo+9xpYsr4w4Ph5T8b1
jKk4/J1QkRf5tCdEZWIGR29vZGtpbiA8ZGViQGZyZWvic2Rmb3VuZGF0aW9uLm9y
Zz6JARwEEwECAAyFALFnKLEACgkQ+loeMEWk/C9YqAf8CbZ0eG/McKoEnquCKBk8
QNZYKpV6MJHYWmf+d0ew8mVhIuGxNSNpTG7hh9g6803WjtcCPJn1PeF2iJ09Bihm
gywf6h9eyGU0vxWwMtiJC0eLjC887pVcR65L/NojUmrOGun5dklz2vPd32WhTe+M
y9cvTU0a9uM0I3bfapKdx7DttJK20gyk067a/alrQY9rvkR/fl57KhdQqT7qdEt9
lzieYUv20yB0uV+tt4Yg0+x6//u1UGk/wbpLIPkBFK/SZj/Kdm4SFurNF9Xhx2WMS
HvtemnBE7ALF0CJCH/+yuonVgcjiEUYYZowurh0MYJbF7Tnsdml0saa//iwZ175
TIkBNwQTAQoAIIQUUCUwcoyQIbLwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRaA
k/+vCUNhOU51B/99XANl996zMRmx/S5w07KQPKxh4+n0xqP4oHcMB5qRIxgIfP6g
YrvqPz1yAyk+pZez4cG0ASyxku8zorywzkB2nzdYk1CL0yATAwoR4T7XiPe6Kt9W
l0Ss9sZcn1VawzVC7ZGfXU22N8ouLR3Jidrm6jBMmZExzuXgmYibSpzKQkvBUzsb
36ixNgn9WwkFZU0hZsvkwxITBpqY0AqGLqhrDvCS5edAcZeQEFaYsNks+Hg/cfr0
NYiopW7SQqm2+aRw5Qict+A0RuH5yfkLa3htrgL8c4PG8IjfkEVLK1luyvBSqzd7
Rq3Zn0M2tQ5eV3u325+dYslg4VduL50oFQ0huQENBFFnKFYBCAD67e0iUa2v3c5a
NIeScRoZSnmXladfCpdrTVldQ2CYi/jvjG1LVB0UIuZKc75CiuF90TsVd2wPEhP
wpUNfsQRvQhfIj50ixokb6/alyykwg3yl5ppQ5WgdYguGj7HHewf2015ehjNxs5b
wSaB3U76Nw4LpJNpTV+dRDQ/scJZ7LInIRHrpG2phRoL69IU3y8HgQPk1pdTpef
vKnaA/7HnqXaqGTRLUbtYBRRCRGyJGS3fEwUL/EthzEhG+Chw+H5u5ictzDB6th8

```

60P7VjmHP9UMcuaigtUjTbpX4bDxZe04h2XCLc9YGZ1F+FZo0ry3dVFHPyFAYpIc
SuP6IOE7ABEBAAGJAj4EGAekAAkFALFnKFYCYg4BKQkQGpP/rwLDYtNAXSAEGQEK
AAYFALFnKFYACgkQsuxiJg+2iB/1Ygf/XAYHwcQ+kJniW0VKisHtfNgV80VxP00P
SA24cLZT3efnf8m53fnVf3T0T+fbEFbYSDYk8GZDRne2DKTzPoNoym9B4xzhnNbW
tSKGzut1IEU4TfU/Dxbvvgj0524aa8730cb0rLLmHpWdfZr0tQfjj+qF+ACsGem/
OSPJgdVzvRqFniz/fAj2iV2e1MINSiL7LdmdvBQ3Z20mWfKs0HQ0xz46CN9VEDqv
Y28WLAa2IyQfeneM3VK9uiZW0j1smvfzFaecJPYwT6tgHKDsqq8qk7baGQuEQjxw
h2KU6So0AhSoJFXmLMRdKZciJhGHKfo5RB5gDoJX6xUVXZprVMFTYXFjB/9F/2IA
bSk0r0DwWHH5A/LNj4Hh1t/U96+W0Wip0/6LlNyvUp/Eh099UF1F8j3QSFH1XMMWB
VAiZ5kJ5Cs9htXU6kuoLtpW2yQMWRVW4US7RZRv4tqXMfplanMRWqvzhQ6zteuDD
UjbbwAhp2kUdHfJwSPZdyuB9QLYtUPcZet6BeUornppwrsWtFQPjAAG5f9fCaMSs
2H6sNZ0K8Tzfg7NHgKqSmPeWv6VjDbi/f8btBjXbyJfQ7GeHI1gvtlrFLK+Tv6zp
J1J1Vv8KR49oc4FshBg7dphPJU704dZrgmCq8QzgnIMtIYIwWzKeavIWm2C4jNK
z2/XBCmG1xiM57j0
=N/QQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.4.3. Ben C. O. Grimm

```

pub 4096R/47326BA8 2019-05-10 [expires: 2024-05-08]
Key fingerprint = F405 94BD C66E FE53 B9AF 7C19 D11D 9E6F 4732 6BA8
uid DutchDaemon - FreeBSD Forums Administrator <DutchDaemon@FreeBSD.org>
uid [jpeg image of size 11665]
sub 4096R/71122828 2019-05-10 [expires: 2024-05-08]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFzVrs4BEADBxTfsrhISlpGxuyBslg1ALG9m7fNwVR2C8i3/6j9bgbb4jXsH
oGfLEcwaqfVyPn6tdHYAQmbWbnTXzZy/bzUlFoCmeNZUq2Wxv02s9WXMbLZ6ner
sNt7EPfBML+1JMLrUU2/B8rA9bUkXF7Bs20XdJsVE4N1JnIc4S6xhemSh3p+ldJA
oIr2snG2fxWqM8ILtkvFpg8Ik7vpS2Dy24FeRTAenG6tKG0sKs/pvPV0aPa5DrVh
w8N+XLZ+fsxLABt7BjDeKl4Js03oQibL7ZtN0Fkrno/Oi/wYPBMPDUL9Cnz2eWGo
DjTw+SltsgQsTf0L8CyjuIRzW7G8spr7ilI9cPBXLmBGszEse4GhBHxxboRgdZsg
JSIgevG932f2qil2J/NmFdfD0bI5oDMTDvczSYcUsko1S9HN05SKGLj1Mi8a5w7
cJ9LIzZydcfQZJLHjwGe0BTiAGt9kWBvdyopw0Pe95EH+gBX0PcLZHYeDDznoQE
gN2tKkblNFcqbq7iTgzlux/mXvsbQ0f4yh0o+40SDU3MHY/Vi/w8pth3DF/kv+T/
1QS134zUkL5lKeeogX+wVz8w8p6xq8YFPfIP/tUaI3moxLH8tIICL4G6Tx07yyv29
e84vaW7z2GH9iype6Lphm+LwtuH5JE9omXgR+5UMHmwFRcy/HyU9IIdsoQARAQAB
tC1CZw4gQy4gTy4gR3JpbW0gQlNEQSA8QmVuLkdyaW1tQEJlbkdyaw1tLm5ldD6J
AlQEEwEiAD4CGyMFCQlMAYAFcwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwECHgECF4AWIQT0BZS9
xm7+U7mvfBnRHZ5vRzJrqaUCXWgusQAKCRDRHZ5vRzJrqaH1DD/wJXyG97GfSxj2
PjeRatV/bJQp8CZCpDbo1g+XJyiC3bPm2SkQm5HT6qrCQ0YqEaDf628pRE2yrZQU
t4+mcKD512BGzbQMzi07/blD5I/iasZF0d4JEnd1AMclilv4ixvK1ADVFqT40hNL
4Q9nVjmFuD7M70kgZ1JGj7EQdpLN5rClxdEprk0EV31HPoi+EwaoQN6f5QLxbdob
NaSVZoTLilgn0bGjP+fbVM2T1xb+qzVbPSPeqww+RdhHxMdHdKk9gyrcwjb42Ni
4/ykzF7IDvNDLZQL0Ta+yz6BT8VEFBRLtGEHiTISLVjqcGWGIoUlccToAoTpX9zm
yYY55NwWewuBlfJvyuwLHFHfCJb50aIPHhhjgXU1iZtYkMW1XsXHuB0vuwewrSPi
nL0T+XvKhbj3n2+zF10R30LoYwDKQd+YUS6bonFe4hlp9f0ayvcMfr40+BXHGER
e0WhCvVreJMcoK3JmGdejF5pQ/1MBHPTyiX7/A+cQoLdppFFkARjec+Qvta4XAnY
0V8e8HGK6JpjaR4xlib6WA4mYAX+WvHJdmbQvpk0GbWDS0ev27ySYyKszo8v26Qa
n0e2uL5nH4zh4SYnspgu+6ZGttNE7d5ebgA6WLFVnzNW5Yu0gcY72kftSuAYcKN
j/RTwbow3TaEA4nUtBzsNJTQFLM/GIkCMwQTAQgAHRYhBMJ73RlW3LXTKxU10eih
pd08uSnEBQJc1a+BAAoJE0ihpd08uSnESfCQALe0dxw6ARVVFnuR6hbRSR/v1rz5
Vhz0u+imjoQkYwliqgxpW5rLsYJezRgJnIVJUPMfFDok86+2HZSX7Hmf+SQBtLW/
tq3G2h0GEWwB0RiUVDrWcZ7N+RVXTxTgCtnbQyfn8+idMmCT8QD8bJcMo7yGtFWJ
kIV3GU0oLLZH6fUADuSyj6+yGKjYJVkI9JqVSGhhLDfiFgGgW5/wLHg76yFyPbU
GxerDKxjky8MeqrUpDX0363p0usT3Tlvenpq0hLs8eNRn4CgnPEgYBbi0zuTn65P
J0j7pZn15Ak2DcTU1+GJCFvbB4nUh5LZe4+RL8LVnybtdbmy/uiMx6EkSybevjjZ
z0/vPgtguQpw9Wjk0Nm0amsoIVVfVIYY+FAJMLSzD56/+Y94IT/3ABSdP/+LYxu9
IYJ1k+fFag5nfQjhYw89NW0dGzk4bkeFRlVnk0VRFHEzEaERVnq6T/EuH5Ziye95
mtilApWlhW8FJdJgBon80/TB/gigvTukIiJnUm+swYreEogUlB7Eic2I6n88TP+K
FzNJ6pm5P7V9/oeJfh6LTL/gWtiXDFgFdnAJmF5r2gdv8uLi1ljuc+0xmo00Pz1z
0Su0yJfGzmABbxzt5pcDYx2lJdQyd06fiwMRRtUGBBxo1TrRxHkoM+59qZnqHNI
CLRXRt4A4aR9oZsviQJXBBMBcABBAhsjBQkJZgGABQsJCACCBhUKCQgLAGQWAgMB

```

Ah4BAheAFiEE9AUwvcZu/L05r3wZ0R2eb0cya6gFALzVr0ACGQEACgkQ0R2eb0cy
a6gyjw/+JiSwXWoPeSqTP9WTF7XFTt2CVRGHx2xCPaI1A2lg7fTF9YIU0uP0wU9g
TSSXpLppCjn9uMXZZZd0Isi8T81TmCg4fd2qNjsU9khvJ6jYEXRJ5rw60BATxb4
JX2AIq8go0WdyapBn9ft3dFfGUcIEdoheLFWax76Y+bDRhncXrwSuJ7bV0JaeQ4q
N36oA0f6RZBTMyXkknkz4qBydiYQtu05mHSbKT9Q8adxc4fWBvkjX0XzXnttmGP
JLzguLVThbXFGZi5t+5iF/T/MVLg1QWa7zg0ybos1MJV+5CIgzFLUKI6gl8D+pCy
lbCE/Lv9fiIxm07ewWm3oCsM/DYSZfkxqhc3/VIVaH1FdAg9A+gY0zJeLwXiNYxv
PIzwazsu+fdZ0IZJykYYW6WPkUQ1dhEHL2KgEFnQHi95C+Q67nYlBoGU+SaMt821
Y3Lz7pNQ9jBiMbINHusmF8JRBP1TPaZv1oQ1gl8mJY4/k0leLfkXMIi0AtZYcc93
/AyqdSBg0LEPFDAoTfGLX+YjQ3M7hPLYh0UwbnHuE6pGsXUT37Dq7dJKQK3Ft0YV
XMmBPuDR0ukxzVgvaCxRmHjs3ujQUCPkcl/+202mLVQComYhrbCi5tf0xC8NcEzY
2PQFz/TQ1IwoTIpMuzFG556h708aLLY+NkjEv1+2EzzXi7rK0K0JlbiBDLiBP
LiBHcmltbSBCU0RBDxiZW4uZ3JpbW1AYXJjdXNpdC5ubD6JALQEEwEiAD4WIQT0
BZS9xm7+U7mvfBnRHZ5vRzJrqAUCXNwv0wIbIwUJJCWYBgAULCQgHAgYVCgkICwIE
FgIDAQIEAQIXgAAKCRDRHZ5vRzJrqNpxD/9HrpJvqsBEtAVgU8/S6c5ys1lnehw
YKPLfbo64lbLDgv2xZ6I1RJn10jqUr0sXkkqUD5j5vGlhYpoQpRCaDyC3joXzG2
iqv9wWJfYNTYFOM+M5MrfbKJwLzV81tWY0zphFyuqRBZBURho00Vbj4mBN2dA0JM
ScEKPtC35SjCd4mhKcFy0F5eBrvzoffQB8rDBY9xg45WV7PPJLrg6BppELI8iI
a/M2gjaXv/rGLGLveMllofvUVfWBQZrvqYJ91GEvfaVa4pLMQ0d9hTHNC9lQdwKum
N9Lo/rk0GTAUC9/J0yqbf4D4sLSEF4jxfuy3HhB++NeZbgaduB0rEXCkz/SS6Lao
vXtMm36VmwLY90lwJFXw7YHA0CmBgNVsXufFbEmibGtGLFwAoHbBRxu5vjVB0ndl
SRaoKdsZF877wY20LKDzwtKZoJzE2u96DaVjNsXLhZRe0vNjGJsJbvU2UGFBAL1
HhsHaABEvgnfRmZ8BxVAMRtP4dxLAcTSUSeIzRwKMB1g0ExWUtBAFiGse0SCaFC
UyF3a6ahyx11r1+KeBx1DPJ5Cz1LuCiRJKLICGhBG2h53gcQNSd5Y6Jo8uA0fiVx
soBB4XTQpUzj/0njwTgemVii2otp9zBpJ9sJqUus2MgiRXXktVx0Frw07bs4MHT
leKCC99Eck8HUYkCmWQTAQgAHRYhBMJ73RlW3LXTKxU10eihpd08uSnEBQJc1a+G
AAoJEOihpd08uSnEP1sP/iLrUd0/whYQK5SmE5r9t+HurV0HyWTDKLGhbtb5Qju
C1sH7VmyWH9SCsnZU+P26eIgbh4R03CNeTVkG7SudgTljH07zS02WEIEzTvWdci
nXUZbirRy06pu2NLUF0rVx1TtrAutPgpGGEku7Z7htM5n03WuSzn6W2GnhixWly
izjNzcZa7TrmPfkKwQEbBfSAvS8/z4wACHmrYfD74VmBYDJsTQLW0+1o9iN46n
We8hfbbBFSCYn3Qo1q82Eaf/RBym99U3pxhIt1R3ozsx13c0YxdaPoDdtR81zvpX
mSxmNKX6p6s2yVUX1Kdqq2HGmZAvmC79RxsG8f3RgnIBgzNrV0g4NcIJ+8jvmsXK
4YpHkWB8jozRPpkfJ8JZ0uFy0CYUZfhd4dk/SC6NHnbsiuP0S7prTUI3p4WPygSwV
/59ht269hhtnzTLRynipcuATYBUoLcBl3XUpvLIIDl6Veu7mD0gGyiXi8zU4+KZz
MTakRcownsasFqGH50mx7Ytuh+b3C+H+WnpfGJfjleNw/UIETL9E+M407vdu02U
Hrj6QkiHf4Lg2anAR9wck84IGs0F5M4Gnnuke9BkL4ZukBaVvHkeuovghT9FA/mS
/lnneDRVoKpHoVmawAHSC8EPtBKY2ibYs5EtPmX/mfGGjX/skLE1mDcvRj+EN+x+
tDRCZw4gQy4gTy4gR3JpbW0gQlNEQSAtIFRlchVjb20gQi5WLiA8YmVuQHRlchVj
b20ubmw+iQJUBBMBCAA+FiEE9AUwvcZu/L05r3wZ0R2eb0cya6gFALzVrs4CGyMF
CQlMAyAFcwkIBwIGFQoJcAsCBByCAwEChgECF4AAcGkQ0R2eb0cya6igjw/9E3Nl
u96T2r1nUstcj2D1x187blj9Wnwd5SxftedokAn4gw2AKW/lyw0n9YmM15ySp+Iu
6Sfp+EXFz/TRRPSQA29P1+zKxkQK+9Lj8D+MPRivtZLR324hnTfUmiVGBq0doV
E6H55jAatwR2Y1MhY4WDHndQNUupLxcqs7+uL2LaUrE+S7RZFA6mbpc3P0iqu89S
wA01Dw2FPW0BhIB43Ukgs4pFSuNqnFLThUFbD80B4Qo1MKqSA8MwLi4lSGgv7VI
iNUV9MsNidpPKMSJi9xpPLF2nH/OCxymMSEYPh1bSrRUZmDCV8GUctuZJbFfWey
ocbC1Gb7Yr54Q1AaLdi+sFtyGBk30RrpjWHSQP72FgVUG3r0xhHMLi737MhfwBLSd
TkcuA3GgWBevrFKudb88AH2AF0k0cV06LoIzeSMLRM2TFgg0jEiAgr9WR6RcJ9dR
PcF0yX8nUz8xoxN5ue0k700hrpnGQRS2kSisrPUHox546r2I/gL+ICLEZpmZ6/V0
dv9BUEduJI6oxWv0EqKr+y8anMseJFwPgiVaD7Uy9NDHq0AbdJm0Avo7Sm2GyUYy
rtL1f7F21+zUY2PSIdVkd9pi3biATyUvfuPxxK0fv5i0NnwRw83Jh64iuGX1juM6
eI7Ee6t8koPjDyNAATGUYARKB4FPL5cmnRvSC4iJAjMEwEiAB0WIQTce90ZcNy1
0ysVNdHooaXdPLkpxAUCXNwvhwAKCRDooaXdPLkpxCSbEACIPEmGksLmC5JJuqqS
/frNh1qfEF0y+HnU7l08zwiMPfAo0RDFAQy+6F5YtQL45Apd5ogU0z6Pu9CLj9GN
7JZln4H7/0ls1xfmvP+6ZhMukPbEoS01xLBXVqqV+vW8Y8a1SNy9w5jZ1Qz7iSTJ
PUC4D0jCGa7YldY3PKMIkBl1EqNzE0nS9k3yErYgX7IdXafan+TwaokkniQQZzxvd
PcSq+r+OqL3FPhmwDvAT3X6oarazvoaZ+0GIWwLaCF9nTJnWKBCdC31JTPRteIiJ
qBl2tkQh/Ht1NQgHrV3+2W3dl7lthAPMTU5qwiRxPktXV8CY78Ja8gKJh77dwHTN
mU46mafav+YUN3uMgtXMeSppbvUq0t3pSjYipVghaKit7vAr2o1EXj5DP7gLBG6
MWPQACOnl4M1pd1vZrHu6DndZvgT7/8MtoYMBq8kGa0ryn29vH1iQoWlJe772+R
FwcX+EWIV5hDcQ4wOM63A9HjCa96rwdF7hCF2XqAluIFki5+RAAhtwKeWmhHy4uu
hYdt+USZ/dnUUmOak2UXjBsbhR9ioGYp0Qqv+b9Neokfwi6l9y+diGAD9UgBAq5Q
OzEFDVbvq3LBDziPUaN/BYcPy+Kkn0tLRcVKs147fgs5pasnK7Ai5sXEtS00Uvfr
kTttvtoQSmWbfiDwStLHFdy4NH/AAAtP/8AAC2iARAAAQEAIAAAAAAAAAAAAAAAAAAD/
2P/gABBKRklGAAEBAABAAEAAP/+AdtDUKVBVE9S0iBnZC1qcGvNIHyXlJAgKHVz
aw5nIElKRYBKUEVHIHY4MCKsIHF1YwXpdHkgPSA4Nqr/2wBDAUDBAQEAwUEBAQF
BQUGBwwIBwchB8LcWkMqE8SEPERETfhwXExQaFRERGCYgh0dHx8fExcIJCIE

4V+Efw980Msl14btJ7kcm4vc3EmfXL5wfoBVf4ReFdK8Z/DPxV4X1drld0XxffBk
t5fLLqkquEJ7qT1FcVPMI4htQurW10L4Z07cyTufLvi/w54Ptru5g8KeLdX1rZiY
RRf2UJZVONxk3KME5xtB4xzziuhuoLzTrxIL7ThTJnG5GyYtjsecfzr90dIu/h1
80d0sNKVdL8NQT5jid08qORLxw0p43HP8TZPOM4r4U+PWs+Idf8AE2vX9vJncGbV
rq05aICQoiPshTj0EEYG0xr16MVON07nm1pum7NW1KPh/wcJvxI8HLDGut6glTio
MM0qr+fdIvby57f7rV6z40/ac8vEpi3wwVG0brS33DP/AFzc5/8AHjWF8Gja6lpP
h7wzp3hS7k128uJF1XSL2INpup2yq7mdQ5PkTKAqhHgHjPWu0+0ngvT/AAZ4zjXR
Ibm30TU4Wmtre4zvtJUcpNbknPKtg9Tww5PWu0rhKUPwnCz77HbRxdVRvCd123Pq
LQfjP8M9ZjzB4ssBrgMthfZtmHH/AE0AB/Amug/4TrwSLUXR8YeH/IPST+0Ytp/H
dX59zT2yHZNLLED6MRRELWT5oVhf124NcryuF9JM6Vmc+qR9xa18bPhbp8nlzeL7J
2J/5d0kmA/FFiRiu/wBon4YIGW0+1K5APHlWenzfTIFfHyJI7pDBGXlc7UVR1NfV
/wANv2ZPD0ei2t342uL6/wBTLQPLawzmGCEn+D5Pmyjud1TPA0KS95sqGNr1H7qR
i6v+0D8PDDi6t6CeogLcDGjpbKKM4H+0xJrkfIB8Z/B3jCzWx1f4Y56jbxndG82o
rDIh9QUGR+denfEj4efCTwlbwaedB07TfNXm7nMl3ctnoLvCwLSyH1I2r3z0rzjX
NU8B+HrXULHQ/glaQDTdn2m/8UysrqWAZd0Sgtkhl00EfeHAzWLDUpNOEW36kv8
bVimpySxoedR678N0kVl+Ek8id1fxJKR+grUTxd8LCoIn+Ggizy8WtyFx/LP512
vgfwd4k+Kfhu68Q+E/BfwkLfP0YX09YrmCd8KGD5wADuwCxXkH0rml3RNIjsTqn
i34Vav4YtL57ktJ9Q0i5LshLG5R45LLMU+bjcg7cBq6ZUF1T/8AAn/mc0a76W/8
BX+RRkvfngQ0FSy8ZeFJDnDquoeE9yCSx/CtX4daDc2Pj7SdX8F+0vD0QIysiQtc
mlmeEnDpJC/JyM8D0Dg16VB+zL4G8VaHb674I8a6itlcpujdlzGfbkIwwoPIrg
PGH7NHjrTS0umpfICEAnMMnkTD6q/H5Mawbpt0Cm1fvr+f+ZulUTU+R03bT8v8A
I+rRz0GDSHA04jGeor4e0rxX8R/AGpNptvr0r6XPAfn07UUMiAf7kmcA+q/nXqXh
n9peeFUj8WeFZGYDDX0m0GDH18tyMf8AfVerVytDWHvI9ijmtGek/dZx7Td2Lz
4xyqjpZaXBAfqzNJ/JhXnB9uKm8f+LX8Te0dZ8QW+mXyJvrjdCs2FZY1UKoPXnAr
Ks7+WS6EE9o0JZSV08NnFe/hqbp0YxfRHgYmqqlaUl1Z9+LwcYHTrQD0wMDvTRgZ
z6UpyFAIzX58fRnkP7UXhb+1PBcXiG3X/StGYy007QM0HH4cN+Brz39kPU0s/Hut
6U04Q3lmJY1JxvZGzx74dj+Br6X10yt9Q0+50660Pb3UTQyIT1Vhgj8jXyT47+G3
i/4ea2NT0sX09jAxa11SwDeZCvpiF5Xjv0Ne9l1aNFDTwk5Wb2v/AF3PNxVN06sa
8VddT69vtSFjp1xe3Eqx29vE0sjt/Cqgkn8hVD9mS0uIvhTb6rdIyT63e30qupHI
Eshk/moU/jXyne/GfxTrXhkbwvrD291b3RSK5vrZLq0INw8wbMhSxUedupr6W8Ff
H74SSaVa6fHqc+gx2sKQw29/bMm1FG0AMu5eAB3rpwuArYaMufVvtroiZ4mnVkmt
LHr19awt9ava3trDdw78PFMGdG+oPBrzfxfgN8M9UuXu4tDl0q5c/NLpl1Jb5Hpt
U7f0rolH4n/Dq9Xnt448PMP9rUI0P5MRRc/E74dW4zL438PAf70oRt/ImumLqQfu
3X3ikqc171n9xU8CfCzwh41I16vo0d+t/sKPd3GoSy0yejZbBhtjFeQftl2c3iPV
vh/pmix/aryubxIVVeHz5Q3Z9M856Y5r0HVPjF8JUumN/42jvVU7lghhkeIemdi
Yb/gRNN8C3lt8SPGQ+IiWzro+mRyW0gedFtaXdjz7jHUAkBF9g3rWjqtG/aTv8yF
CE170FvkvfChWR8C6F4ctbG+806Xqt6sf+kXd1arI8sh5Y5YegZ6DsMVwfx6+D/g
+18C6n4h8NaNb6VqemL9oY2pKpJGuN6Mmdv3ckYgcv9GTHoN3HWuK0yGPwTE163
uM0L5d3VtIDyNoJi/kteYq9SFTn5n956aoU50+TLW2mh8Z/Cu5gtfiLpF3coJIre
6tZWU91+0xg/zH5V+ikUiSidLeVDNGdj9jFQRn8CD+NfmfF9q8P+IfImUpc2Ukl
tKdWRJG2R/48gr9B/NvGft4v8NBL+C+tonurQ0B9pj25SSM9BIAeh4YYGRGvaxV
m4s8bDXs0ReHfCbeDLOXWtNsbXxL4smIe81HU5Sk9yP4kjfdCJeyqBTGAD6188fH
0LvB7xpr0oXvgLxR/ZevCN762+yeabedERMxyRfLdSEU5+UgjpX1dp17DqNnHdwm
/lu0jqvZT3DKeQR3Bqf6VNLHVKT7jq4KnVWuh+f/AId0LTrG6dtF0TxfPeTfijXF
vNFHAM9WMyRj0B+lFz/wQuDI0bwHZedBLStXvoYYJGvL+809re3uJZGLSACXDSc
WYD5SMDk12X40eLXUzCc1ZRSM6Wxwg7uTZgeDPChh/wdpd1pvhuxWxtLm6kumhVi
VV3xkLnovAAHatFhwKungGqbnIyK8yq3J3Z6LFJKyPDP2y9LsJvhfHqz2cb6haX8
CQXAUb0V2IZSeu099PXFfINwx3wq0pF4AHNFv37bWqrD4N0HRFfE17qXnlfVIk0
f1da+dPCHgPxX4tW61DRdNLWNsjh7yc+XChUZyAnl9hXpYSShQ5puyP0xcX0tyw
V2YJ4xgZJIAHcn0FfQvw2/Z5sH0mLxB8Sbp4E2eYLBjvKwNT/wA9pOufVQRj17V4
z8HbeK4+Ifhk7LH2hn1W34kGVH7wZG0lfQFxo918cfHVxf6pPcx/DvSjJBY2qMYx
qc6nDykjkoKdKA+mAMeTsxtaUNE7Lq/00H8SjPvq76L9Wu5zxcKkAPHIIo6gcc0E
8kdq+FPdAnJ5X0PSub+JXiilWj40vdZalZrlQIrSHBPnTucIgA65PP0BroyMc5rz
fws+k/2gfC3hZVELjoED63frijI8wflCD7hid/wACrpdFvqqUtlq/Rf1YyrTcYab
vRHRaH8F/CF/4MsrxXfoVrfa1Knn314uY5T053Ph0wcAnAHTA6VyWv8A7LvhqeVn
0TxFq2nKf+WUypcIPpnBx+Jr6BY9gMUjHaPwvcjiKsPhlyxeHpy3ifK15+y1qKrm
DxbaTht5umkZ/JzWbl+zP4siYCPXtC2nrmKVT/I19aHP4VUvSQCjJOKHm0Iivi/B
Fxy/DyduX8WfIuqfAnvBDvtC0S78QWk99rF4IVgtIW+SFRumLLMeir7dSK+wtH02
z0fSbtSd0gWgz4VhhjX+FVGAP0rzn4YxL4m+IXiHxs+ZL0wb+xdIP8AdhfmuJF7
Hc+F3Dsuk9QckIT36Zqk1ap0KVR6/wCZFKjThJumtP8AIinI3k/3RXD+A223Hi0y
JINvrMxAPYSKko/9GguyuCRE3X0rg9EkGn/FPXrCYbQtbtb39sezmnfKlA9xiM49
Grib5k1/W52wXLZ/lseG/tS/DW8s9cm8aaRaT3GnXuH1FYVJa2lAA83jnawAyexH
Pwqvg+PV54C00Hw5rVhJr0ixyMOM8En+kQKcfKJ2so5IGR1NfVhG5dp5B7HvXm
fjj4IeB/E9w93FaSaLeuctNp+2M0fVkvVP1wD7134fMIcip1loupw4jL587qUXq+
h1Xhj46fC/XLAI8T2+nThRdQkm2Yfi3yn8Ca7/TtT03UohLp+oWL5GRndBMsgI+o
NFHniv8AZv8AFFkGfw/qljrMwf8AV3I+zy/1U/mK4i5+EPxL04NL/wAIBfdZyWs7

mJz+AR8n8K61HDz1hP7/A0kckvrFSPUPu/pn6CU761+fcGnfGCwQeRZFEC2VeB5Z
uQAPoDT21j4yRJ81/wDEVEHc/a8fniq+rR6TX9fMn28usH/XyPv2ZgFxnk1marqF
lplhPqGo3UVpaWy6SaWVgqoo5JJr4TF18Yb2UKtx8Qpn4GN91+FwYPhr8VvFc6Jq
GlavIpPMmr3ZVV980xJ/AVnPDwWsqiS/rzNIV5vSNNt/15EvxQ8TX3xh+LUCaJFI
bZ2FhpMbjH7vJLzMoWPLH0UCvpYaHZed/hLdaPZHfTyaVON54LsI2ZnP10T+Nc38
F/hDB4EuG1jUrXNQ1mWHyT0a4hgQkEhM8kkkfMcFQVqftCasukfCTXJN2JbuIWUf
pmU7T+S1j+Fc0Krxr1YUaXwpr5noYwg6FKdar8TTPmv9nLTTf/EXwvblC6xSPcuP
QIjMD+e2vp/4ha+vhDQdP8M+FLSEa5qX+h6RarwsIA+aZvRUHzEnqce9ea/speGY
dK0zVviDrAFtYQ2phtHk4AhX5pZfp8oAP+ya6b4Qpd+KNR1H4oazEVuNWYw6XA3/
AC6WKMqj0LEbie/XvWmZVLzuo9VHT1f9b+hyYN0FFQXsS/Bf1se17Vwe00tI3A7
DIoTgcD61w/j34lab4a10DQ7LT77X/EFwN0Wl6cnmSgdi+m7R+BPtjmv6VKdWXL
BXZ3TnGcVj6HbqMngd01cF8B4xefGT4o6vMu6W05tL0Mn+FFjbIHlWv5ViSfGG/0
K4iPj74ea/4Ws5m2pucphz6MQox+GT7VF8B/F+ix/HTxhpdhqFtfWniVITR0+eK
QEM0anzIz3DcscHBwnvXrYPC1aDnzxtp69VfVHLUrQqShZ9f0Z9EzMwxj160xpCx
x1rjPiV8TvB3gGF68RaosdzKMxWkK+ZM49do6D30BXjGv/tY6bHG40PwdfzknEcL
70s549SFDZ+mfxrphh61XWEdDSeIo0tJvU+LnIVC7MqqoyStWB615d49+Ilp/wAI
nrt54dY3boV0+wuIWytXeSNeYjP8W0kEkcdR2r5+v/ip4j8d6jaHxTqc9gJMrXe
laQxiSWLcCyuxbe2RxnFzov7/1stfU8fDTjUlJqV7af1+nocR8VPGN/ocmn+HPD
dxPTuRWjwcoSMXr9X20IjJ IzjJxdui76/wCR7h4C8Pw+FvBmleHYMFbG2SN3HG98
ZdvxYsfxrZLGFOPXvT856d6ayg8VhJuV2zWkUbjF06JM0Q09cp410C51eC0vdMuE
s9Z06bz7KdxLScYan8cLHBWQPY9q6/t0yKikhJGAWA9D2rn1T5kdSatysyfdMms3
unedrWnwaddhtpiiuP0UjA+YHAXnngit02W3dWa0US7WKMVPAI4I/A1NEqouQ271
NeY3l7eeE/jLZQq50jeK0dWjJ4gvolzuHoJEGMdyM04wUn5ilNpb6HpyW8bnGD9c
9KnjtoUBGM+5q0GTC5H0a1Mg9Peqio7mcmLYQwxt8uAPQgUnerjBUH6inodyg07+
E8Yq7JkczRSkskJ00D2z0qjIcjlwG0j1FbeMj1r01UKCp/izyKxq00ldHRRqtysy
kQAAfl+tuPEWm6LqemSqa7aWd1ZRznw7RWjUrzu0e0Pwr46ELR1qj4ottHufDF9
Fr0cT6X5DPdiQk35jLbsc4wKxhujpns7ngPiDxlrufAvWdKlmgngoeI10HSb22
g8i07gMgIKq0NoVWXI7cdc17rptnBp+m29haxqtvbRLDEgHRVAAH5CvL9/i/4W1j
4qaG2o2u+k+DtBzV7HghtwEEpwFmkUdFA6BQcYHvn6jtbmG7gubaw0aCZA8ckTB
ldSMggjQcDnNbZrGU0SLjZav7/1stfU8fDTjUlJqV7af1+nocR8VPGN/ocmn+HPD
FomoeLNBCxafb5G2M5n/wBLEevHB7A10nwu+Fwn+DdCma5u573xNqH7zVNWSZlm
mc8lFbqEB7d8AnnG0b/Zs0a41++1X4v65F181pmt9Jikh/HtYo2Bj3Yjn6Z/iNe0
sQxz3NdN0ksNT9mt+r8+3ovzJh+9l7SW3T+vM5W80fU1tpYLFVDe00pV7PVIxPHI
D2LYDAfUt9K8Z+M3g/wt4Sj0nxT4X0d9E8e3V3HDpVrpLrsmuG4YGMjYYwCckBc5
GetfQsrZk7ZrzHwPGPG3xs1jxa6+ZpHhiM6RpbHLXuTzcSL90Ez3Bq8P0XM3fRf
j5GuIhHLSdq/w8yb4d/CKDQbE6zrF+194xvzT51R445WLt1jJeiSfQdBgAnHYA
6080XxAEKr+IYruMf8uu06dC8LDHT92qEfr9K7F2y3Xiq92vIpVKs273HTpQXu2P
FvGfwe80eNdNvJbnw3b+G/EsaERXmnHbC74yrfKAHUnruUMPYj+R51vZY02Eklpq
th0QsiPta0VG6gjcogHI6Gv0F8V61a+HvDuo65fNi2sLd550eouZwPcnAHua+Vfg
58HtS8cabP4w8ULqdtpd7cvLba6cqcXj0xJYM/ypG0mT15rtwNeXLJzeitb/I4s
dQjzRUfQ7308+D37S2n3UcGhfEVP7L1RQEXUQMw8/wDtP/zzJ9fu/wC70r6B0zWN
M1WxF5pl/bXlu33ZYJVKU/QqcGvD4fg38DZ3XstU0jWNH1BziI6LeSxPIf8AYsY
nPsCTXl3xh+ButfDBpPFHq7WNvUeJp79oJTHdWYz95imN6epAG0470p0aNXuPl
b7rQcK1WnH31zJdnqfYT3IzuC/rWrev6VpNsbjV9UtlCFQSWuJlJGB9TXx78Kn1
vxV4tsdH1T4g+MLtbwLS0Gqvk/KS0ueCRj8a+jND+EngXTGw0WPVrLwMutTY3U
smfUvx+QfCGIoxoS5Zyv6L/M9DDVXXjzQjb1f+R03h/xZputaZcapbGSDSk5S8uM
RJM0dzKG0Q045IGe1eYXvimz+Jvvh8PaN4Uf7XpHhQ5bUtS1JB+6MgUrHGjd8kn6
846VtX/wA+GF/cCb+JoMtuaOC7mSN/+A7sD8MV6F4U8LaL4Z0tdM0DTLXLNTnZ
CmNzerHqx9yc1K1RheULt9PL/MpxqytGdkutuv8AkWZ9VttPvLS2u2aIXjm0KQj5
BJjhCexbnHrjHXFao4GMV6k63plrq0ny6ffxCw2mXawHB9iD2IPIPY1meB9UuxdXf
hjWZTLqWnKGiuG4+12x0EL/3hgq3uM96zgrRzRc9Hfozqw5XjtUkb7mI6eLQjjf
ICcZzq01JohxTLQPzevVZqo/fLy0n0avCTCnsRVDUPmYEjnFKs7xLoJqZVA3Pgk
15V+0Brj3nwb8dR2Jea2Ekdk75H7wEwLwPTiQrXp97dW9jYT3tzII7e3iaWVyeFV
QST+Qr408ffFKXxJ8PpvCGn6XJbNq0ovfajeZSg+bmQqqo6AQYQcn+Ctcvw8qs1J
LZojMMRGLBxb3TPNoYReaPGjQcDmfJ7EcCu5+Gnxv8X+DvD9vocGmW0p6baMwUSh
xKgL7QwbAHJx8prk4I1ggSNfuqMVR0kAXN7xx5vH619LWoU68eWpG6Pl4VJ03eL
sz9MtNsLTSNI59IsIRFa2cKQXjjoqIoVR+QqSVsIWPpUjncf5VXuW4Cn6183N3uz
6SnHZHC/GLxLd+GvBkppfN1rJU0/SogML7iU4Uj/dGw/Cuj+Hfhi08F+CNN80W
zGQ20X7+Y9ZpW06SQ/ViT+lcv9nPi9oC0jZd9h4QsDc0D0N3cjCDHtGpIPYmvVG
I3EirXuU0u+v+X4fmRL36jfbT/P8fyGkenNQXZ2gY561Y5zgcZqneHEmcdP0rGei
NqavI8n+Mcb+LvFHh4Xw0wt9TlN/rJU4K2UBB2+298Ln1Fex28ENLZRwLrCkMMS
BI40ACooGAAB0AFev/BaM+I/iB408fyKTA1yNG00n/njb/fYeZSHP4V6s5yx00a6
JLki0dvze/6I50+ebn/VL/TZQ1eytL+ze3vraG5t5PlkimQ0rD3BrL7Lw9daZqD2
NtP9q8NXMDpJZXbmQ2zACMtkmNgSChPHG0CRXW3RYu04xUEvBAIzXNKbV100qEE
7N7nyIPDC/C/4/6dpk8hj0Ww5W70+ZjwIwBDIx/2Cch2wa+ttPVG3nAbp2r59/bH
iijn8F3y4Eq3N1Dz3VkQn/0EVpfb/wCKeot+GY9E0/w1rPirWlJJE5tVVY44hjZ5

krnaDyQB1+WuytSniKcKvXZ/5nHRqww86LHpuv8AI99bApD6cV5nd/FK/wBCVrnxp8PPEegwS8vexqL5BGPV2j0VH4Gu90DWNL17R7fV9Gvob6wuV3QzxNLS0/0IEEHkHg1lyzpThrJaHTCrCeizdYBxt6e9cF8TJDoc+j+MF3L/ZV4sV4R/FaTKRyA+uCUf/AIDXF9AfSub+JGknWvB0taaF3NdWE0cYP9/Ydp/PFRBpTTf9I0ldxaX9M6QHjk0Y45FYngK/k1TwNoWpT5M1zp8Esmue80C365rb0c96Gr0wk7q4N1DCqV7ky47VbYgAkdBXC/FP4haF4E0uLUNA89vtDPHAKS5LuqFgue2cYz6kVDi5vli rtmkZKHvSdkgv2qfF40LwL/wj9tLtv8AWmMRCnLYBy5/HhfxNfJ8P+sUVse0fFGp+MvE1zr2rNiWx5YoQcrBGD8qL7D9TzWATPnye1fTYLDfV6Ki9+p83jctY9r0S26FgdMdapaSv7qaQj/WTMatzMI4nk7KCarayCtsqtnoD+fNdZydT9MxnHSq14CpzjjHwr0Aa574g6udE8Lalqahi9vb00SryWkIwi3LFR+NfKSV1Y+og705jfBmJbqDxJ40cF8hjWjJE+Pvw4hjP/AJDY/jXcjHvWN8PdFfw74B0XRZR++tb0NJyDnMmMufxYsa2QcdK1qtc2hjTvbU5BzXM+09Vgi+FtY1jccWdnNOMf3LUkD8wK6YtgE9fauJ+JVLlq2mW0hRruj1PUbeC4GcfuVbzJP8Ax2Mj8azspSSnk3GLfkXfg7oLeGfH24f0mRDHPHZpJ0pHPnSfPjN33Ma6nseeakm4UYqLvk5rSo+aVzKmrRsVpzmQ81AxAOaecVK/Ll8A5rlvix4gHhbwFrfiHjFz2jyRDsZDwg/Fiorms5SSXU601GN30Pnf47aldfE/436P4E80PvXTXe1Mw5Czvgzv9I0UD6g19N+GvCNj4S8IWhhzvKdNj+wmWjXezsFmZ7hyWPJptgYFe0fsWeBXstAuvibq6M+o6owitWk5YQ7su+fV3B/BR619CscnnPNeIJKCVK00fzPLoRc26st3+r59+rfrEjQvMkl0bR/F2lhSjorVwtzb3wjlkfjsCCa8ZtdQ/wCFYTw/EfwE89/80NWuNur6QQQ+mSltpKqfukHjH0ByCpH070wMh00nFeca54Is7Lwx8QYVnL2WvxTXRtyuFgLMJDsD7sA3saxp4hfDJf8AB/4K3T0ieHfxRf8AwP8AgPZorfCD40eHviBqlzosYwz1WEs8UW4LLmIHh4ywU9MEqQCPzx6gyhxtYAiVMn4beENR8U/B/wCHXjbQsDxL4duwVpur9rtluWRomYkdIxxk9Mjvx9L9sjrWeJhCM7Q89PQRdTNkn5eWvqR2sMNvbb28ARRRqFRFGAoHYVIR0x1FAwRk0HAGc4B965zoK1y59MLnA+tFK/7aesRTa74Z0CORTJAK15MoPQNhU/9BEvpj+xtqlpWl30q6jcbJ2VPE0ssjdFVRkmvz78deJrvxn8RtW8Q3aPF50hEUT9Yo1+vEPuFAz75rtyui51+fpH8zkz0sqdBU+svyKH41ZHUcPpyearrhnapc1b0FXcTwBX0bPnkVNRbKJb95G5/3RyانتxiPPcmqzZM0zXB4DDCD0X/A0vVq0QABCYoA/SDzSW6kmuVvEk8SeK7eItu0nSJhNMT0ulpeUT3VPVh/a2jsa6GRVeJ4yWUMCCQcEfQ9jTbSGG2hSC3iWKFbHVUYAFfGxqW16n2Eqd90hq4y0c/nUi0pIwwJxyKzAeDgn8aC7Bupx3xTVV9SXRQ1CB0xxPRWeqzeNY7i74U0yyidraRZMtJI6qvK9to8z67h71pRzuvQ/QZqRbp88459RWkaq3M5UZbF5mDDj9ajk0EyePSo4pwx2sRz0NF0fLXuCeabldXIUGnYrOVAPNeX/tIWM+t+ArXwxZSYu9a1W1s4kwfm+cMx+ihSxPoK90lx0y0tcZ4fB8TfFa71gjfpnhlGsbUkcPeyAGZx/uJtT6s1FDSpzdtS8R/D5e+h3mj6Zaalodjo9hGI7azgSCJfRUUAfyqfGDyCTTnIYDHAq0Q7Yy+fpVyd3cxgrKxWk5dsDvXJfFjV49D+G3iPVZCE8nTpih/2yhVB/wB9ECuquduh5rxX48Ty+NfEmi/CLSJWL38yXutyRn/j2s0I0D6FjggeoX+9WdGPPUS6bv0RtWlyU2+uy9Tq/2atMfSPgb4XtZEZKtTckHriWRpB+jivRfcd/aobS3t7GzhtbdFiggjWKNR0VQMAfLSS3KDhcZ6E+lKrU5p0T6hSptRUV0J8gId3AFUby6ijiz5HWNKAWZm0AA05PYU1pWIBLZx0z0rj9e0TU/EmrNb608UXhyFgRZxMS982M/vjgARg/wAAZuxyccVjzKw7sjoVNx6XZxjPVB43t73VrotD8P9Dja7LLDaNZmiywUesCsBz/GenHI+PrSaW5mub+4YtNdStI5Pckkk/mTX05+2D4wg07w3ZeANLdY7m/2y3SRjAitkPyrx03MBx6IfwvmdAFQIVAAwK+iyuDVlntZPb0/4LPn80mnV5L3a39f+AixAy7xkgfWnXJei7AfL71XT7wqT3FekeYA4HTgdKU+tIPWL/D8KAP/ZiqJUBMBCAA+FiEE9AWUvcZu/l05r3wZ0R2eb0cya6gFAlzZuYcCGyMFCQlMAYAFcwkIBwIGFQoJcAsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ0R2eb0cya6hRVQ/9E4yxHj0LItr8lwPYI0YCaEfiUVHqG+G40QXRa45muN570TnFznACY3WuYe6ckqdeLm7x9qkdod2CG9DuMcQR324H/gtqu8xpYxiqXzRoDRq6bDagB/UqtLWw00cMdB1rMy4thSBWNLHGowUp0+oPyP5BKe9Utj0SNlylntkEJsBYxbg+CkamIlne0nK6sKxbj6AC/ChYn4iJqciJgdCM2hgE/Xg0IjCau7BxYInftN0jJlWxMt79/OaVzRRcKvvs9az4/pCHK3hqqTNAJrWm13La9qo+09X/1V0CcaVw6yTCJLcK8CGDJ5BE3XFtax/hEmUi2hm24aw5MDaSaHzMehAjByF/olrEqdbm+vBBaD2fRpyt1owEAUPHI3/0peHBXD6xDxhctSnFccYhx8x+ChNllt+P5QXv0KjJdQTKLR+uZu5mTYAsI00wudlvESA5Ec8lBkatkIJqm6pi1PmPkeNeBuU/F+Txb2ionp0XNcPI6HtUIytl+YGMV4DFbxRJDax0dw4+wlycNTyZ8/coJW4IqLdtdBQAb0eSvdwMddih0W99mlCfl3aNbJvfxuKhnLfIkUodyNWxAK/B1XYqAU55nMwz1SM+twR7qBQ+vYlWrvPGQvHn01aZjXCsLmx41AJ0K0k05s/inLnW10bP4fnF0R2fx0GK0GuqLN3rkq0RER1dGNoRGFlbw9uIC0grNjLZUJTRCBGbb3J1bXMGQWRtaw5pc3RyYXRvciA8RHV0Y2heyWVtb25ARnJLZUJTRC5vcmc+iQJXBBMBCABBAhsjBQkZGgABQsJcAcCBhUKCQgLAqQWAgMBAh4BAheAFiEE9AWUvcZu/l05r3wZ0R2eb0cya6gFAlloLrECGQEACgkQ0R2eb0cya6iVzBAAomhKG4HQhFHEfs2V8jmtWbXJ5YGXDCLlv86Nr3qAS7kGqg+rn2yjytGnyZT7tniYLevJkHh40+r+v+oZdikL0bc/037XcKDX6+ppeSa7GroNqP4VYoTVcI1Aj51tQLjMtLb6CUK6Nj0XDhx7vkMYWUIStwkLvnFsoy0zCov3YL8j3i8KU78MZsshuiEgRCW0oHgZjjaB6pSBYy2v5ko+PvIYSJ5W9rK27v5tXehfRYv2+I/XiWc7juY0vdiaeyrGMLcMNB63jl6+FngIZjiJbJQzXGfssc3wJnoYk9zC78538aEbShV3qMTj1+4znVQ9KcC780C7WZ6CmB0HKOKRYkEugZjH5ZiL2L8v0ZNB+feb5j/CFLTpk0fuf9DafKuYIFsz9GTUmPvVyqiGEIkLgXuQteq5eYBpbPf/PPCdKYw3wAUvxiYuhH1YnPBHLHZbyWryRpwuGb3uH+rFJkkUKhLDB3qcomU2bZA2FeQCilus8cpnvU4k8jtu7vxDCmNDABVE2CqrNR

```

CTZh127DUIoXpcEiFFq4opIhHF8gcFKmmFeYysiLoV4rgwf54+yVXWSP0N8W2jic
PNNPx/PsrDUV6NHmI6iLnLVKdee22iL/0U+PqPWLtBLvzNmm92CbVLUw36PMfcd
XXH7YX4XY7QGlaZqHIFTYFiXvHds8ouJALQEewEiAD4WIQT0BZS9xm7+U7mvfBnR
HZ5vRzJrqAUCXWf/wAIbIwUJCWYBgAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRDRHZ5vRzJrq00bEACdVHADoTiLEruTZDDsNp0NvX/7V2kUUK+Gh/z9Tcx2Q73c
FfIOJ0Aw6jKTku7bV3dhmm/lLaqWaLYqdpbS7aJf02FbF9pouV84PCF2PoIqBC0i
Sm7fkXi0qiYQx/gPjLMCvauVEKAGYDf6xYbQkd3aTSFtbC8A1EaVRM6DnxFSghEb
JvTVXmX1XJ6r4Z7DTJ3T/eR9KUQ+D/JcT4wFxF02x7JZq0VLitJz/GTjBWZMiEt7
aRwLHKGRQ8WEADcVbLJc0uXqxdzFUyGwPZu4qSQ1k6Q6dRM1QvHWkg8w0DgRtFFX
02AZYGyqy8t35KT/pTQELRfNfvfc6w+g2xSucWiMdsp7/MOVvDCfiCCeMzntUY/d
zXnncVWz8kFr9DxCiToGdtV0oaEwQVxsK06hVF0zG6pzYK1V73tIcGxBegBHAR77
Ti0ndMSa3/GeD1H2GkP8xmVj2BPMquniyXb/UGLGz+Nh4yABpCZ49Rreab32cUg
x0dwsfRmh2hkkAB3EoXSo29uKXBerIEbMjfj0SiAD25WJUC5B2ITxeNqwTVy+6UK
bZ/T9nCPjv5668ohmKK2mAN9EUefyf910V+GblB4IV0cAKaZABucqQwjQDVkvmGe
8anx/rLYSEVUPeUZZD2AiXRO4Px/rEjMImwkGGlg7paxsSRwRNdFhNEBnayzu7kC
DQRc1a70ARAAMP7qiy/GLSiA2tc95IPkuyFTw0ym5AnhW+6fHFEibzKt9pMp3cVo
7pbGRooA6AQb4+5o6s4WIMK6b4qDUcSrSMRf0dP4MY6oqXI760Nr2sIV/1W5ACwP
PjJdOIiw/Qm+pPHMjg8MjatAUKU4ax036IHEqRENEQbx0n80LesPXS92xJ9hv5Kc
2o3CzqkEB/LmURcyi+XE3E+NfA5K1aKrz4/ijvuYila5hNr0uao1vvx64GUX1vx
yWtF0xV534a1Ev6uybaWyZQ05oj/8l75e+Zl6zk7XBjefXV0l02Y9wFaMApg7Tqg
0gpJtk25a61v3xHk5CfWfqlh3vh9ijTfWHzE48QEDut63AzShxKrs+iXysR+VE3t
HZNMYVLMGxXDX1AAMJ0JCKd05ImaGNoduqfXdUPquZCpqdHxftJCTvzsz7p5pakz
52f68Pxn02pTZTH0u2aedoIGBuunxvyb5vUa0YLYRZYwIoEEA1tFs7i7WJj0Cybe
hRM0ZpRF2Hb0BKfVKoTyA+ARqDU/GZOF/W+ojRWiEV0zLfaJimwH0LQ9S9YECxok
6v5fmb7dAy9Z0F8l6BqHZUeGtprS/vd5QtTwlvHJs8HIBVYVFvAa0WurZnZxf50
XRdQUViiZLwWJccZw3BcdZWHsfRGtaqQAmo3e/+3Riaff+nMMWTEFZsAEQEAAyKc
PAQYAQgAJhYhBPQFL3Gbv5Tua98GdEdnm9HMmuoBQJc1a70AhsMBQkJZgGAAAJ
ENEEdnm9HMmuo9UKP/0K+yeZnmpmBkycJoLhV7tx0zWxiLUWUquso2Kn6Bubw2/3zo
Tzy3X5HMCKyBTls8eb2qPouul5pLaakyHVWLQ8CJUvcqF6REDTNU7LYiu7rKDRs7
RmHo0H0b8TLSSMIMAGZ37BQKWBNw9gR5usoYp8tCpqd8CBeul3tBjTd3lanCntxf
Q6w5dZ8HGBpXQ+yJrG8LwmsqnxqtB91CUcNx8FWZdPvDf0zyezv2htXjsQpEstiz
YcXpd6l9Ez1o9YmEQANmhT54K7n0yVIwo+TB0nQJrEvomSq9EsMfqv4QqxzcXjr
IpgEVhfMj8Ux0X+qgzMLxpG9XafiFdamyWigR9XVKB6dkdmZobm6dQfboqaiQ6Ja
RD+08A6cUVvW5TrsjLkTI3Kb5bqp1AiDLUVuQbSkTNPzkLsIS4xYy9H5tyh/94d0
oktbnTzorcG3dNsd2K0FG8qchIkulevH1bGgLIthnC9zYnjwwq3MozMAPYr14t+L
DIy/hlQSBXb3IMRDIovDatFOY21kcruripSeYyVr7rvypg8d9hLvDabmmncbqlpa
DB3/yY3xZcApuLwMqGEkzf+axNqrc4AiIMzhjVEkQWH5wplA9VkvA+QptRQwSkLC
9j2euL8iEAV9jnEO+e9QNTAAjMaok6KRm4fOVP4y+hViW6tmFsX7VuxxfNXj
=GODO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.4.4. Ben Haga

```

pub  4096R/1FA0DA9D 2013-04-12 [expires: 2017-04-11]
      Key fingerprint = 82FB 3180 8C3E CEA9 66ED 7FE5 2840 F0C9 1FA0 DA9D
uid  Ben Haga <bhaga@FreeBSD.org>
sub  4096R/33BE4D62 2013-04-12 [expires: 2017-04-11]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFFoQsQBACg2/o93TuLqw+umkqPhEw2dP2XgogJs+S1yT52BivmLc0N5/yh
86oisZxNne7b1jZ8FesS9cSWqkHBoF5NJ9RXAJJxqqY+QxYsIFf7udV6o4Mfv1xG
JPWbKYULo4W8EnhXm5CM35s7aXbtGQYFRXV3HK9dP0FnXwdfPUUjQZJvJpNjNo0l
BpUQsJlqAg8frMQAteJMNaZEiwp2AuhdTC2lzhx0/iPukBbwH1J79dwj9i1Koll
mhQc9gfyzskT3PqN8kjmql91J/w8uMy8ZagT0YJcVAibTHdGbxYGFZkVYy35A2a
llKeY6Al2zq005y6vGXxNvSHdFzcqzLj+UgpgEcS+MkU6Mr9CSyDq5G6ET0YLlrz
ZbhJez+lEJWh3Nk4VIHYLD/0X81/Std0HX4e0rYgxhU2wI5My0oT4wFCbUsbmEka
PYjERKTaFu5TB0/QyFvXW8z4ddlLmMM6Fk40sjIAPOcSZyWm3ndikVLcW6KOP21
Mb64eQccL0TbEGL+cj2Nm1+JTS7dwbbhvVuMcJDTqoNrKU7tNovp0MZsEP3djy7Y
q+ix5Zr6DjLm0m0YpsARxvAmPD1hFtd/GhY00VVfQ8hPHV27aWxxnw6UmqsuGZx
zDLjhZlYeWdWfG7iwJ13jFrTzwxSdPjayXWdaFeCwkLpg35ryMQNHlfzNwARAQAB
tBxCW4gSGFmYSA8YmhhZ2FARnJlZUJTRC5vcmc+iQI+BBMBAgAoBQJRaELEAhsD
BQkHhM4ABGsjCAcDAgYVCaIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRaOQPDJH6DanXu2D/9v
tCqfHyjINh51Aae/M6XgkqWqCerr3kqm6ojIv7J6jv5XGql0Ka0pSvfoZ/vCd7im2

```



```
8EyBRtchXkG3mYwVCGHdJrJKvs49q0u+o7rBp5gwx3rEqNpiAsSctbzSex95vmG1
dAHAW4BNiQBRwZ00rRoAU3Ruj7ciwX00Mkn+9ZJ/0DTEnzielvgtC1AKrJ1GWG/Q
8vlphX7w+GSS6h/LcCTBCFpQBhm1gJwLOC5qPdIEd4M78ibxbMyjDRYyF015VgG8
fnYowJY70Sem283erD+hFisoGFvzF1iMdSXLXH4Hk6NNLhabgXfSwogppKi0yMIy
uqAIBB0WpNXkV0HyL2uaGC9UT+0q4+N67r8oYd6oHB9KI0RAiA3yIsN0VdXZAo7C
j9woqVfM51Cjcy5C/z/vAWGxYrwWt8sVWEQeybr5b/SA+ghW4nGu0pIygECcK1P9
d9N9XSnJDNUlym9RNWh+nLmMBry+7Y7BD0nj7rXGnaG7xRA29LXGtdSLJD0zvMd7
vRscu0T9Rw8fzFbi9A15mMf0T7a54CZP41x3/uoybNjG8K7cLgTn3hvJ/AAexcK
Q7eUEYmQSWBfhrSe8shjTwYLV1SVxem0fcxQL7wh8VilnXXaIGvXMrC+71QHee0
Z0V/zGxqVTLKpkjkY+0jJNACg+Yvz52NHDBovfxoLkCDQRRaELEAAA2UkkvYfz
RN5yqzBVw2jde0GfE3GfThsiaQ0i/eT4tSg+u1wR1+ZNTLk9vv5N1bpf3tekZ1qZ
lWueuzq+VuN8sr1YiDC19R53yJBVbVAY+pR52PVqDYbrgbmR/e2fIS9z7iHL/qM0
8MGPFUaH7LR12uxnnB4EX3VQ0H1Bzdu4wS9cr9Lank4WZ1AixvT0pRYFN6AzISZp
dgZrV1dABhbN9YmUDYEr9teEunjnH1wJkdJzBtwd0WI4d0r40zgySNdTEnw+lJx
Q1n/a0gUCkMwThAgIBq097v7MK0gHMYBr98s04nq5ULcD8nZmi9+RgVcHJmJ+mV
J384GcSjfmwVEZBafwKtmUD0aferWcQLKZagXs3l43S8UF153dtnF03X7XG3SxK
GnnLzzC00Tv0fmrsumu2VTcra4cDeZiHsFaDU3MTLVwFW+FtLmGhavfxSEUANT
95RkWQ8bAypMrioTgYkuwggk2AFNJHKUnTEe+6KZ0XaQe8C/fZPvL6NqZ/32PEp+
UmqdqzHMUPobhWTrY7+C7WD619iH8T/7harDHRHIWI458xEZfJiS+QlKRHQ7xyMz
yFU2o/ZTU7g3jLUZ06bNfd8qh1lBY0fPF15/XXumb8LVGWuq2duopQG6Ab0l9L77
yK0qGtqvViyVehiE8JM5bSrm62+2cT+RmVKAEEAAyKcJQQYAQIADwUCUWhCxAIb
DAUJB4T0AAAKCRAoQPDJH6DanSV4D/9qFVzi+S5pcU1rziJbMqes/0q0YNT+cKX5
L3TYSV4jA+o9waLyZhfx/pzC/ELIHZbs67S/dv+e6wKCErgMGLpvblgpbu3EluA
JfaFpqnZ1/wK5rh5wW0hzhgI8EY6e1ZB9eGgD3MmQSn3CPpT7Pugai16YV3c8jsUB
Z+hfdjuVRGdl6Xp74v7d2rckszPoMEqNZdYeWrLpmm4F0nBg0GJabVVj2YG0IwoH
qomqLNF2wRYkcCdHYDvDc0Q0Zqy8CcobEk8v0ATfG+JfcDk80h7ZqaQkwLXM9v
K0WvQbNV1NsGMwBV3He6+Uhlx23zUmLMDYTY+Rpm9u2JN6q/KVY6s16vu4h3SEK
VrFgvsPa1tdLMzUIIEyZmmHIL4DdsHdfD5phLaxt707J51QsRSrmdYw9PMmEEhmR
Jrs4Ytu+DKjaf/0cnfkC+hJsTp2taur8HoLjpb8yaxLBCODA58LaKmkzP0/qkc2gp
4mIWeyGRSLptDD6RuqWHPbl8rSuDsPAvX810nsz+iCafv5PtJyтуWG0gA++UllPV
knHsjmt0g2C8V6gWb4KzzMiYBANu4EudKooE8oq1gnK2u4h+nF/MYtqb8QRfOCLK
UDSJtaYaznBe+JvSIZ3dv0o1t1c++IohTitAWY6LI98VTkajm+vM8WxxDp4weQKz
sMVkwYLDVA==
=xsYw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.4.5. Boris Kochergin

```
pub 4096R/7E8DEA51 2013-04-08
Key fingerprint = 41E7 7678 9F57 D52E 73DF 731F A77E 8C7A 7E8D EA51
uid Boris Kochergin <bk@isis.poly.edu>
sub 4096R/DD7B3E04 2013-04-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFFjLrkBEADjqi/iqY2qZld1cfrvWS+eVmNhiZzqs8fdF0mxC+wLTWU14x6
ctEtKkIueUcfn/1ZYsunCcXx2W5RWjICflu8Ak2E1SeKlx440iUL7nunQ1rn0dfj
ZPv0AckqGLSuLLei0GnbkJg0D0rgWszU8gG6ZoUX9XUdrX6XXBe+Vzu0TXUJaeK3
ZSmiTgG2vX0UDVucPjNtZ1HrFd9/vnOL+RU2l9oEEbhiQ89uvPjgWT0eZpdZdeF
oNCquRCtauS1GDdiktLj1zvbFLbQP53zqsZgv6x5c15gRQ4LT6pcl4rYw6QynAzR
6bZApXCP6Z+KpD4CDB803ATVkaZv1gVtEfXGC+Hs5NcIyLYMBzk8xWpgMoCj7r+T
o66A+vIf0GepBD/GF8wnVwXANB+GCA0dy3mDhdKnN9EGFNryJx+ql0yJevI+44Z4
dnseiPgD5pDrqAbQnn+IY6SVzqsjKaUbp8TUBp+ncWmr/35djvBXhBZ0sRsXYLJe
7Wwya/I3lXkd2ncqbC21uaVibkXAqGfzN58wUxnmVvd2f58c/CKL98VD79hj1IS
mhopSaDaDjqrqHic20r3eFLHZf3CQPNYGr0/JsI/wEJlcU8vIxwVYVHV+iT1CqfM
vHDgmK9uA9afb9a1xIXIuxcm4FfYmbrj4UE/1XbKBHxjcvDNzGgVTyKi7wARAQAB
tCJCb3JpcyBLb2NoZXJnaW4gPGJrQGZlZmMucG9seS5lZHUu+iQI4BBMBAgAiBQJR
Yy65AhsjBgsJCAcDagYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcnfox6fo3qUVELD/wP
2+qNtRe4ytF4TNk91KZPsD+GLi91ffi+jkCQbxdquN0+WMa+TJdYnHBMq+G8dSf
R8ibKv58/GI6B8r3VMT+4AQSGhhxVPjd8JbNCmydPea7kz7lcqBj7a2i4pw0BlP9
FTaCBI9LYEYk6llPcac4WR0gLn0bwLav93vaMMsAZLXLHsUdd2KMwa9IEWiY9cLo
+6PcY6RLxbokS0y94aHszT8HnhI39qRPrJ7wZ+f2fA2aRsJ4x0A5gRQu1jppQRj9S
oP10eMVxsp4LN3JtEm65seUsDNMDBoaMSV+o6H/1S6HcHuxuL9XDWYPTqWUsLsLQ
uQS9R07Euk8Z0X0vZ6LCuL32CQYVJo0lcF3VUvfu0fg7w75obq2s9BNVD4dQld6
```

```

0rLIItQIsI4HH0nSYLiP+aPu200agqNo2etI6qe7g4SXUyXtRERMz67Zj1EK6mYYV
nXzRuynP2+mqTNYTamKW2rm+goAddMazw2wu0pMFGUNbMy5Zv9Ej1DyRb47hN0QK
yBoTh8yBmAwMz/tiyyB9Kagh7dfE3vd4qqA00Puf8W9LBxj2YLztjL0taAmb2zjC
XQVXye6UCszthnjlmjNVc99FDMhgIHBWLU56EQWAXauK5VJqbhV1hzSSNEr+S8f2
CLIIQm9Zdc1ZzByUkUgy3vuXnifztu7GIafSnEq8g7kCDQRRYy65ARAApngsYco2
p20yKiVmhk+rCfNh9JRxoS+kwavjGSx0SpkqDWgoRijkuFeX1jyiicL0fMQJjvef
iF0X08UFEVb7VrubmRZ7MdPAoCKnvohWVFESjY7epmxNnr3VvE0ivR/r+OUZ2k1E
nnQTuUQj/mXZMrPCKR324Derc3Yr0uK+wS1MSVovEKl8t8bECimnd/PTBqTLG/yH
XJM93a9p/J/pwU3x6anyyqXL/C0pbAlBkuNcv7Y9fEZtGwRqdnAwQJKuoMlMFpTr
y8T710xkgYjMxmvfZv2SDp0Y2bZ2afxXURo1bw/MCQ5eoh5xnYER3H4qJ8KLFUNG
cD8JBEZo6G3M/ae6lgDx9YZfCDJ81JzGC46H8iwFd0sIVwy5Cv019/ZjM+50pEzW
51dT5+LCSk9eAyTpuKdu+HjR9g9DQbuWa308skGkyTiz3f4YDQJWqrqBehM4xLjL
D3ITSWmH5Z3jvDgD9ic+0M0IXh0nc6+qxJYvN66mZA1I6qpoCXPxU/GKM7IWeoTJ
VmQKxfi7G0LIRHIfedMgFIFYiizB/PlKReDPx3HIybZ719wfYIElDoWMJ4NBp6qm
nMLCFzcd3ayEPad990cYA0aYxRFVtzhJd5sXJpX+Y4YKViJQ56k6B7s2GwqaKZ1Z
WVpgCzLz4eiB0yT/HrX7hLLocA81qGYzzL8AEQEAAYkChwYAQIACUCUWmuuQIb
DAAKRCrnf0x6fo3qUSHrD/96fHXf7+Yf0vt1/5oZz+MAM/UYh7ck5J6dYoULQ16S
GdKDX0K3v3NRWCKHP1TjuDoNKENUafnGmMwhyF0cvid/30zjv+SfzLtsiZH+Vtf6
XXBDwZaGhWQF0Vh1ftuDEVp8V9KG4mI4P1/Sh1oanLeWT0jLt8aFcUTtAyfp3r7
2kG0CaY6HGXRtt+99Xx+0sZdX2aHqQ0k5klC0IMjZzrI1vep1rQf//ureX1WRju
qv88SeHBf1CiFa0E6Z0JGMMTFdYw2kqG1AkBjD5Es/STXKvQ+rx1YsDK9PSCm3AK
evyXNGRXWwCX6fx9ilAog8Kk2cwPzVYkLfQirvp+RLA9hANL09czDLVv2CEv0Ew
/rYAEr3LZQr6NEF73XP2LRBiJNpnpH9hP6ArAT0ey70CTt6AA3HJdSuT8DqBw0YL
Q0LNRU3EwdLZd7PK5MwiwkwVL3soWErlvPbBLZ1AUSF9KDHobj/4YXVorEjD4/y
IggI8lS7wmeWNil+Msw5/yNUoEIxttPB0jLwK8VwHhS7gT3DUZKI6zzqYnVySqt
CPaaHDo/cDjKKYj01bMif+r+n67MQaGCLkDTCX1cN/Gue705oViZrEsJC11vcGDZT
JKJ1XjzI4pYBbYcweRwcUxMX1Gz/20QTbJIEQKWUVZ3RQLKyZlQ+G/rT6YUPedee
KA==
=t+E9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.4.6. Self-Serve SSH key changer

```

pub  rsa4096/2434FEB5AB485900 2016-10-04 [SC]
      Key fingerprint = 8F74 C26C 632A 8E18 0C46 F209 2434 FEB5 AB48 5900
uid  Self-Serve SSH key changer <keymaster@freebsd.org>
sub  rsa4096/DCC42FF5B44E5D35 2016-10-04 [E]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFf0Eo0BEACyTlKTPiU6/HB7acodTyD8j3YB1rJbMHJ0qDfr2vwtVJAaT3oL
uPegmDok5k49fB625jLtmZDy4rN4xs6t0CwyMOSg0HE0PKvxvbieQqG6+UxCl/sL
X+4y3IdHca/aUnVHV+40N+0PxCk/BxFDVLIw5L0zVwPDjr2WEDNAW4DjFJcmjb2f
70Nx3UUBpBQecm3LQ3IXtMQeHZM72rrlMlaFc/+gfl9f/gh0Q5bRw0ikBHSE0BIT
pmnn+ofzDJHJDpvukp+wLxZhNdRHJuSa7ed1jsU4EtcEtt0+NBB66L24bsLvA3IE
fLQKApFcdhvfS945t0yKy9Vqxn01+QUARqWoZRwZPvoARjoxv65Iu5myfEsaqV0
Yywt18MIrBum9Y3caMenmi/3VuxgKGH4biysgKaeGTngmhiSYwN65pbU2LXCBoEK
nUSbp4xePnbeEVnI10u+pyvoo8XfP/s1NvbzllhSPGGNrkG5xG3bprULmoyLawB2
bSfLfhZeOVfSwmNsuS0WiMT/639M0Dc8sQ9tygS8vcs68LD4GG8gEj0yu2cFRBPv
wvGIa+s1s7u6pTNQmSPdlvcDydMg1dn2qd38wnxijyC50EEwBqncPpjsxbrSb5WE
VDoyn+oXVn15My57TB7ejyZqnbeRB6PLY4/rgFf5FVxbEfpdxVkdXvudlQARAQAB
tDJTZWxMLVNLcnZlIHNNTSCBrZXkgY2hhbmdlciA8a2V5bWZkdGVyQGZyZWVlc2Qu
b3JnPokCOAQAQTAQAIgUCV/QSjQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQJDT+fatIWQBZ7Q//b0XUEa9t/0ar2t2rVNQd7Yn56bfn5rdrb9eWSEAR3S+X
QN4ATqfa+9LNZez3wuywZL/XcjDmQcx6PggYgsXRR9LoZ44JPV5+F9bc8MKd+mpJ
I7EL45E66XNJ6FNtmjJbtK5VXIwPr5K6uRjngVti+Qb+eZbjJI7UrWkVd01FL4
1EiNcbuFPIdMQ6n3rmSikjKpB0c6ID7pd2DL2IBPZoJvLcdUWGV0Aq7wRy7bicP6
9VV0kaLMRqdbAqkCHVkb9tsqzmmM5LXz1ql6ZUIGwGY2e4G4qjoLyFMFj6lm+JD
IAqA32PFQZjeJKM6iEgiLiS9ATgpfLSKDPaa+esohCSaoqX43fCZVL8YC0JP8KRz
ff0ik51HVezGJZ5roZ0aRH9Q5g8G2ttqU2/a5WQL8VMjJwH8bM9hGctwDCNhq6xp
MnVJ9dLU937kTM45Xxm0eMnTEmyfI0NbbV5Lx8clzuLqvFmoRVqu25wSi9tE/96
+Ubd6AVyj6w9/aJaJqhXGQEHUKDqIkMGDZG7VlbpLtdk1NyMTcDNehuBB0rxxXM
sADQ0/wuU1m66ZyHwVaKnJtxeXnjJvVBSqHSLug25Zcjr1iUHSjvfDeDlxJQjHMm

```

```
7xgAKQIZFNQqk6CmkhFkIQNeqoV/ju4Ym3Xc6mXC0LMIGbLCN0TdIPwprhGazGJ
ARwEAEIAAYFAlf0FrwACgkQNdaXCeyAngQN5Af/SWnyWTnccAwzgjVccAX4ohT0
mBUT2JV/A0QvTIXD45aiYMiShm+vQ090L2GC4raoV50mDoqLMiStVyi1TjNhQhzC
tZYhy+y13qo4cBNkLRbzPtai6ndfJCVX555sN//VxYwZZBcUgMiGXGsbmlaLkJJy
4SzdUsi88QXcHowFemrpaK+B20sHPqKHOM0ValiUyJa6bdvHEWx+N+R9nbIc/08v
iuPyCavKz8amnX8mA6eA6+uk3ZeFa2vRaZ+8dPn7NsKqWiSg9xunP9Y8jz6+tPiV
vgT7TUtDqLlpqKaFKTJb8shYORPFTUDI16mqrulcJJXsbHd1+wLL45Qr67HC+bkC
DQRX9BKNARAaqMP6cvzp20IRFS50zkt7VF6oyPfwubFS0JRmg8YHpgFi+wNE3vPQ
RrMw4uibWo6GQnMhBRpzVChuCTD6NlhGNTXBu8UI4xN6F+t8Ld9aAfm+/v+tDIUX
ndcT+n7gDbjaYrd7fn7V0rUbY0C7HbcKA/puJNtQdr0mag0QDtACU0o40zGcI1pS
DhnDd1kktwGr+tDw6PtAkvo4PF1Ie2/411q1FdoQ3aJwoECXaedg3g4Vq4cdLMQo
I9dNGLaRwfHX3UT04JM0EGgKXe6y3aSsEit0JoRoNOGZITDA3EZR6dRnu0sMwmeZ
z/aBt2+Y4f9wLsMEY3ChLTzaWNPeGbvC/U415GLj6gd4FeFHApQf5R3ZW0ylde
jU6YxuID7rbR7oe0mcs1qAgaBN0h05NfGp7mCuU/Vv1rZM8o5jaGHgggfo7Xcqnn
G40oaxCtXkM7vpgbAsidIE7+7LYgbEw/5cwYlNmVcUEOxoSy+d35RRJPE0mEqJ6f
YFXGe3fiWT7tdQ1EnmFMoGfLeyoD4GxvzGnsLJAYHWIhJPR+MnJa2KmEVQhDeber
3KuhRlVNW0LBQECuHxePoJj3NzukkAFnosPrMND02f3xBD5UTh8PVFpw+J3K+7r
0FR/wkH2FMfUoghk6eW2A5VPsPhBfckPSbxya1A0NE+JJ7XDnfmjmkMAEQEAAYkC
HwQYAQgACQUCV/QSjQIBDAACRAKnp61q0hZAJ83D/9HE4LbRcZ3VU5KhA5mSY9a
ckDbISKQ7XRkpHPKsIa0JGVz7XS62u5BL8tPHStsCCt2XJEorXpWlk8zvSjBX0h
yokhMSDwJkNR0tNAMMGizFIKNyKRZ1s8oem0hMg2vGTU+H5n7GTAt5AdkKkVh+Jj
MyjmdwSRR2Scyf0RB8rYD0ICQdTy3sKdp17LX0WYZVLm899jhJERotTF6NAK5cJJ
KRST3BI5CMy10lhXQBk7wn8aeFa9rMsmYUGF0trWluf1WtY6kWL9gD9fnLU740+1
Di8lJAsT6LA/PFEMloU1206ZuKzSJCkqBj7Y1QrKnHInD9sXas8ASW5Xb79vIaD/
VXqNOM1KzXJ+dVcWURCQYywn0w4hyLm3L3cRp+Fs0w7t/VNfQ1Nm2sczK+Gd3Q5g
F+g/VnpvxwNfWaadPc/yPvc18R7taehU1kMDzYhH9R71GpcSkVCbjTumlKnqIMXM
GGVVLh1MYlncCKZxre0sGZnzmz/NgjfnJ51uX48fw7VXHLNjamJK8NRVD0UtwIwC
g4qCmcdXJaM9X+TQwvBVXmK30a48pLcm7D00oL6G0a3/kSvmYmy6W7bm1ki742Sp
q5qsQjxgdVe3CQyQFzUSjkBzvNe+cEc2TeQrVfpSlCVOK0uf4Cz5P71mj6SxWLYJ
+XxvXivqqHyVdGdp0KPzYA==
=28l1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.4.7. Peter Losher

```
pub 1024D/B9F7C8866917C3B9 2002-03-16 [expires: 2014-12-24]
Key fingerprint = E00E 4CB3 D265 248E 610D 77A4 B9F7 C886 6917 C3B9
uid Peter Losher <ploser@frebsd.org>
uid Peter Losher <ploser@plosch.net>
sub 2048g/5E63FAAB8C6651F2 2002-03-16 [expires: 2014-12-24]
sub 4096R/53B9AAA98C273E2E 2014-05-18 [expires: 2019-05-17]
sub 4096R/CDABAB7A88F51686 2014-05-18 [expires: 2019-05-17]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBDyTCyIRBACbb1ibHj4ZTZ3YCEmyK9dQulwMXIq9nFvTCPzhxJu80fc/3ED7
NnMrHkFU+1b7R0nCdKSHFV0x633ax0XgLSWGNyXV3WpW4hReuwjDE0kvnJ5LWLw
GV4xczRdkJ95wUAQzBtDkrsZDcdnE38+LtvYbGwk90J0L9C/eV3va23UuwCg6xwK
Jj0//Kx4PUdj8N1RbbmkJE8D/2SByVuP14AkYAImlkR7Fj5zigcf9M9n4m/hIVeo
SxjVZxFfgmvGdCQrevQZoyWzUYLX0jJ4e46eQ1ijRE1rC23HwF60a0fTDgHeyNne
bgf4+JvDXk60LZitnwQ0x0A0Z6KYfn+Sw8jSEWfdXG0iXl+7VVLxDcuxV0nRlaZv
IS66A/0X/6UfPTKbrPgMT5JW6DTg6cN7Aw/jPjQj/7ksRZW0RpWZ3U6b9TBkp0DZ
odcD70q+hfiXD8KmYmQpoKItr1LcHllPE1YAl10TcLQEmXMmgfD3DxwEeDeaislq
ccJZpn97pmkFXlj74Yb8Fn2dvAZLb8LI1xr0TFwTbu6tzS38bQiUGV0ZXIGTG9z
aGVyIDxwbG9zaGvYyQGZyZWVlc2Qub3JnPhpBBMRAGApBQJTeRrtAhsjBQkYB3Bq
BwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQuuffIhmKXw7kM5gCgiZiao+Qr
N2KqbJdMrwZBHWajl6AAoJic/WqaFmbwcB2gaf8/p8AtS7AxiQEgBBABCgAKBQJT
eR5iAwUBeAAKCRBStww3oLLGo/unB/kBn/rR+frto4U807zpahjLty10TT3MDS3x
G06WstVEjv6WGbTVAenv2B00anX850SYNNkkVNCz9eGwSZ/T9I0tHhwH6DcG9Yj
IhCos/8nqfxGMymrsxA9LMeTtpY+9v7q4/HqilBxOlz2ebkUFeuDi9ra40W6WDMJ
41QAbCdP6hH3/sYAZA8uso5ulT6NjIW+z6uXCWycLgikPRH9B3tRVgp5jsuk3Fwb
LRQK8yQFYtwCuD+UN+TSGJIE2C94sU1r/RTDpBeIIoRMn/D042gXBscu8TizjckM
gaFg6jUwADFGEM0+Vu8DnDuKPV7LfaQnJP8RY6osn4Q8p4I3PIW9tCBQZXRLciBM
```

```

b3NoZXIghPHsb3NoZXJAcGxvc2gubmV0PohMBBMRAGAMBQJATCggBYMB6n2CAAoJ
ED7VcfToBI0IZooAn2bHWGekKoCXPhvUlsQpP31Hu4t2AJ0eomHfKblhpbUg0aC0
ePShn2MwJiHdBBMRAgAdBQI8kwsjBQkFo5qABQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQ
uffIhmKxw7ktbgCg6Lz0XpUsaIY1PWu+/RLz6IPD3gMAMwSqAIGrb5berU2zmE0A
eLJ33lC2iF0EExECAB0FCwCkAwQDFQMCaxYCAQIXgAUcR3ITFAUJGAdwagAKCRC5
98iGaRfDudo+AKDjGFX9PoGEoJM8mgmiyURoYGD65QCg2BGguvV/1i2qUZfMu4yq
YrQhJcJASAEAEKAAoFALN5HbUDBQF4AAoJEFJPDdeguUajRrMH/iXPX29qEv9A
0IjCp6nL8uDLiWdhyIe6XxlmSvPfwyidFVxw03V6m8QblbtPefHdVMXB17ua5CMZ
UF8BiD0J7UNX8lp0lfgSAA8v4GcVwZPt2QMbwHwgz6Th2Z0XhBIko6q6L0S0KlSC
rrKEs+HByqs1ybkF9xhfJMGY+0HbF0aRgnUGUI0lqxFwnqmdJawGaDVY/doKLA+t
HK82zbbnv0j+ bqV4k9kl+dqDiVzZSnCBA51EBIHj8umjMUEs8xY97D3quTgvMK02
s6hQ0FA/nEYzGXBaRoxf0Q0kZ3Mm289gtLhbB706yvHh8B10WN/80MbxAdhhH5u
UIPkDj753x0IXQQTQIAHQULBwoDBAMVAwIDFgIBaHeABQJFxFxGJGBQk01PGKAAoJ
ELn3yIZpF805kioAn0QM407UKcnhwFsVV0GiskS0R/uoAKDGIvNGz98VfvyqXiK
yT+TDZp8ybKCDQ08kwsrEAgA/aLN1yzjXPLblgWqLRZD8kQHV6emU38L58nxjxS
xnv5Wex6DaR7q3qfVAIEiqCiUUp88xNBFk+QPrF40KpJrfzAoKVGcxjTAJ7NLN
dKNC8ABEzWBEGfvNsXn6oQPysNz+9Z5z4uprV7Z05U3YgvfzFvjTZkAPgiqk6diC
Y3z00iK4umiiI4PQXLUWJJe/ofIXbQkC9c2iAhHsExr6aLpwmLQtPAPUKEZA+UDK
0bdLupp6ZyeVxY2L/+SXQI36RTW7Va0KA/2R+UILLqGfcutzhWvcUcWx6ANzahLzv
0uhR0s fhG+brKfCB1q84ks+L7jGgqgsfKSiYWuNYvpbJlWADBQgAssrNi4rYM3F7
tz34vuizkGNymbQUI85jgSjZak0cCq0siYmszF7bZ08Wbj/VaUqQLMrgPhxieKgX
oLC4vbeuzEUufv5MFotqQHVBSpe10B89LvpN1Grgzr9dkiuV1io18LTXQf3WQxnZ
dK13xrA5y8DZ8w79muHaRJT0b7oJ8oNmDlt4CmTtdAwf3ts7vT6C5+LlqBH6S57U
eIDuVw3A4yqMcaUgWtLn+8hpyxviF0sv4sTphns5JhZT8nmeiXE3PUFQjekPbVz
Sb//JuEAVtss1+vrGSXWduWc/RHemmKJcFqKkCgdaOggQMj1PePYLS1hLk7VZuWF
0z71Hr31n4hMBBgRAGAMBQJHchMsBQkYB3B6AAoJELn3yIZpF805EDIAoKch91Ie
hj7Hl7iIkE8PkkFVGFELAKDUS2HjgwmAmekqUjgC05647sf0V7kCDQRTErMyARAA
wJRGpvFJpZpkrtxk/HyQ/tp0uiGimmCef/48rJu6wDFC8Zedp0Ph0E9swPwPiNKxv
YThUqxj6j+k60leQhBJIgs5V49mMUoabicqQ1EyiZNVJ+hK9ceQzha9QHHEhGq
MvQcZ45p03bvTV2X+gokYf/sgTeinRe0PUzVW4EaLdWR1iRPIIYKEz0iR0GoTkXM
0AS+m61xp1yh3EpK8LX0PqBl+MnVwoJiKZY/sY1Q470aYE5ZJUzmMKxc9oBzlcVC
NQtnrDbo8fRNbj0TZpSiMGTNBn56DRaiSkr0I8PxlLPUcetq5Sje16CxDws2EBRA
Jr+Q1ru9KFVcujsBy+m20bsTmfzXbCZRSltcHifgaMZHfPjzdMyuUwdgLEXRA9w7
Fk0VHpTrVwkrHYICNxfAe8wangy0KYjsUbyYqbnPocwaJzKhlhrMi7TFrLXGX4h
H4wagKNThvKI2NEJpdpZ1hwrcAl+DD8My/lglbh9+I1QL0rVW8yq5XE2X/d1Yf
jsbIHjybvglK30GIsmQuazwp9YDssJfHiWlkaqDt7GoLbEkW6npV96DKnHEXuH2k
v8t0LcVde2882+ta9F2LiciNNK7r4MrVgVV9Np0+BDUe54wMwHL7CFknkHofBQ8
5ZXPdf2D6gPbrj3MfbGifLD17MFmow+8kAP1vKYy3/8AEQEAAyKcbgQYEQIADwUC
U3kZsgIbAgUJCWYBgAIPCRc598iGaRfDucFdIAQZAQIABGU3kZsgAKCRBTuaqp
jCc+LnNeD/9y6baB+HzGn5byxw7LHV9mRevppjNe9T0t6IiuI9oXR70FUXGGPYI2w
tfrKcJRRJwhGHs4nZUR0VmqwIzT0Zy8oANYyzBgSUEfQBEWnf8Kl18dhXba+U66
T+J+G6sL05MU49k9BJNtYKl8zIrfEJjp9EruI8pcmqaaadEDVNP8oNknU9E+rM
yZq7P3YefJLWRf3Fo1gQEYkHtyW6+8YeScKdIf/PNQq1Apm3wWNBmMUh9V8/Zr
GfmgyFZD0cSZZmLsSd9bbWp870JdzkBK+gHOVPCeY/Pj/nAvFFx/MeLSuYx5/q/2
Ixo6u9WQni14gbiypS40LWT098MKuHGZVRzyR0aoRLKLM0ZkTWcQckowPhcCkpCj
b0mMsaqRrnMQJv+1CNKSMEdzuHb7ZbZs0w6W1VBC4FZgGX5J/g7fnIUNrWjXepYU
at1UmNMAXf4Xe16e1c/dg9NNycXhdVackqJdkY9ZMSsD6Ku0/TXnCppKqec07D4r
gf07U2v/C3PIpVny+F4IREaAKw48s27Kvai3zIZjMZQg4xj13GK6TLcYVp+dXZP
ksZsGIrhmeJ0WHY7BZjaCgguMQS1PgiiWKLx7UZ7ekAFra0JNgAp+ARMzbnYnqFE
rHIBeBLciS23ngWEJmzskdWXRxtX4EbZUC0Wa7ayQcxlzmKk3gqvAGGAJ9r1LFR
aQDX000CKy5T04M5L7oL9ACePiAAZkuWwRYa6L0nI9Ch0ke6Vy5Ag0EU3kagQE0
ALsPa4VgoaVMRfWlhjdSyPvsz/LmU7nnJLWhXcIW5KLMsJ9QTKdchAwXlH5CtGGZ
roHAeKNodBFPY8aZ9r+dwgi/R+oVTOU+4RTjJBr0BPIWVBVjSBfoSG90W4Zv90z
JhzLZ1S96eWQkLM+fpfyrzCTZat5cgi6u4e0UTYMVX8wJuQ4WzzCYiMmyxPqiozA
IDC7dWllG0kfQGJ17EGo/nPPGw+qqAGbv1b+ogV8q+7tt5/jELo2WIJjHth+K7L3
RDqbKRA1bK3F79gopBQtPl+tu4cQZlbfL2E1LaIYAvlMYMgDf+SI6DBGekZ9UVpq
BIAXz76B03XhVBEoLy1+CJnnW65g2bvDCjkIXcJmturPscWBSAJ68op6/Sj6fRzG
cyq4v/zbrJngNkVgxzJZ3hz1BnA5LaxCsfzuj+TrtwX37uNrIvcHn6mF7B447BXT
zrFk+sIlaAiXySva9cR2mt8EK5uB0jA0yVpr3KpSvLft8VwLMAQhZPW8Da1v01KA
SZvnJ3GmViR050IKXaIK82e00it7ji250NAa75knaUtwpCj0ayB4PU5ML5ahcvK0
QosBI2bKTRzQqDtdj+yADnS7HhM9paSm2vXQqoTGKMaP9b41eNtIkgaQr3X8FVc
zeQSfTP6gtX3xz059ygU8uIfTOENTwKUNq9TuszCwIBJABEBAAGITwQYEQIADwUC
U3kagQIbDAUJCWYBgAAKCRc598iGaRfDu7nAJ4hSf5Xxn907o2Q/Bfx3Pc3C/+E
UQCg12TY96i6V1MvXcnLQwsNwEwk/IA=
=eV5R
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.4.8. Michael W. Lucas

```
pub  rsa4096/8663ED941F2E54A8 2014-10-15 [expires: 2020-10-13]
    Key fingerprint = 0D83 B55B 5314 BBBB C209 70A0 8663 ED94 1F2E 54A8
uid  Michael Warren Lucas (Author) <mwlucas@blackhelicopters.org>
uid  Michael Warren Lucas (Author) <mwlucas@michaelwlucas.com>
sub  rsa4096/96FC4FE74DA4E659 2014-10-15 [expires: 2020-10-13]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFQ+ncUBEACbCNnejjYl9ZJFWDtUZZxB2aqUBBu70HSUawK7rMEb9juLphzS
P0+k5g0FUjNo/wHFI4s15DVFfT55DR2esWyxeFbRXXwoMkzQP045aR6tNdEVS4/
64aWXZWN3b7mBKmtAwifoEaxYuwYdNFZwtfu80VEvemNC3kxmHoGQ58oNfa7Y
reRY8kfF0mMw3ZFyUjzEivLS/l7s6I06Ywm42dGm699J8zqq+Qo6tQdZUw7LHqMY
+e2B9zz8DGBekKubmd+iQx+tYtYnbjwbsSH7NHCWaxKMLacRS3EA66bHDuQ1NPz
OT3DSiXc/ZtDgulgT3wDJogJF8oF0NW5d6LcSuLZ2B58EhfsxY5aRoc+8j0Lbc+9
JKI5lc600S7y0RjFLuSBBzJVdMvh87+amQLSmxCFY7C03axq/sFW9BwAX18keN
lNu70BRITFUQKMesgI4lCZuWRgPNjANPs1pE+9HydtwPHtittDuAn3z2xsYwEwL
aZXiJmiC39kdKVfQfQWjswt97bnd10z0J8yuubrBV9BIjphVbo4lEtTP2wdbzwaj
Xesd1KBlhjuHP8Qwff90NHylvPebN0S5YT0E/N4ooQ/sc7ck0ZaxxBGjLKRtXmSG
doFHUKlvQdov3QYMykdENSt1Iy9+sShHKK5RD0/SmC9kRtcDkyYN57ybtQARAQAB
tDlNaWNoYWVvsIFdhcnJlbiBmdWNhcyAoQXV0aG9yKSA8bXdsdWNhc0BtaWNoYWVs
d2x1Y2FzLmNvbT6IRgQQEQIABgUCVD6e+AAKCRDac6xV5oxJvPloAKCNmHYnCdP
i3QybbQ2FBHSqW47cwCfbvgPevGnZhiV61ZPd0f8s6G0Tm2JAhwEEAECAAYFAlV7
dpAACGkQG2HPLenJwfrXqw/8D8atGys3dzKnzCwexdR08pcX1jHsET/tnLPxsw2f
wLny6n0SHopf4yfxli+851Y2KtbLZcwfQnBT2Y91s1NRJdX85LQ1iNoQNxK4BUGm
RhihN7kc1ILGBQAF8uWHexFiks9HYMxNyYzyG2F/W9W9zzP13oSs6pxML8HsPc6o
pIjhpuGg3184j0QfxJSvRE/pSwMpbDR9VSinfivudNTgzj3ptCtR5C67VzUKBbII
LSjya0rMnupbVhKI7moT5i7xeF6L0xhrZYkbbKdMwROy3PWjuq5mGMYA4kg/HXRS
P0fY4yLJ+HHZuxubMR0jACV9VIX0yRYJ4aS/pd7PJ02ZUiScteATrYA6SWihdRET
q6TJNRK4nKyX+5m+sY4rGAeXn72K9cULN7ufczZkUpyno76n2arB4iQAKSai0/1I
znMIw88qqd+yNHqnBoXs5THHKWgVZwY04N02+hUY/4rgMRZZRo5zWfFpma1AKHkP
WwAewEo+r9bV5i6zVYS4t+AqULmiVVPKYxyhXNWJ29X45JNtVrgXefoswg9Xd10
OslrT1uJVtARcPfh5qGSvQAx0gr3rWmVgmReKFn/mz5tg002wACTW+UdSX+Aaboy
agkZpUibzLIPopVWRF1KA3yPypUtiRrI51XFLidxyWGA0H+H3daPI5NZ6D020htn
yT0JAhwEEAEIAAYFAlV7a0cACGkQ1D98ExB/6m+PHw//YbgluF3+wVLBFBSgLER
eCe0rL1ktcBxfrXwj1r2ba4Hd/TitibK2hc8bV/Ra260cIpbSKZH/IUNwq9gAI52
5FxfGReNLZ2iJwz4Bwq+c0LCKRMbUy+/POCjhJ+GqtdyYVmoiv4DVZwni3Zi2A/fP
1HFkGqL6UddW4okpqxFwsyDaWpR0zkV+cev65FQp+xI4KHKVnUn9j9CCFDHE4C
GTvBtZ9w0rjCquULLxTAYi+cJbbqQH02nqpgd2i4bGTsxw3GXNwKyovvabx5tsLX
wncjpp9a8ksW/ki3AOM7Hm4panhq3qabpc09BjVw5bcgyrmP90auQ23k4wgCSUfw
rNmj07M7m50MRc0Y6CS57rQqhwTs3AWVZ3ods3LDYwEcnWLVfWmoZZmuQsfXUA6
SjNd4uqDMGZI0zzd6MDmLsQQciByayYsdsjJ7Uhj9vSgRrqqhhf16h9Bsh98tvz
Fy/mGFxv63JyYR2G2Qba0M4TPbkv3kzh9hAn+D/jufmU1BFSR1ex4ekjPSxLGRFm
hVcFjGTQTKiLcFhm0kr9/hoXA+acDko/1IK6NGGs0Fn9QY5ok0d0gMQ20YDBCjg
GSby2ZD0EwDv7q7dLEibIy6egC7Lch8zw64GebSVBk/ho3yvGNVstauTJopdGd7V
E/OZCDnr1M99cQr0KDRbri0JAj4EEwECACgFALQ+ncUCGwMFCQTHNQAGCwkIBwMC
BhUIAgkKCQwAgMBAh4BAheAAoJIEIZj7ZQfLLSoCpgp/3L2/RWJHRhtDohanGUY
0QdKS3No7l/B64Pds5B3QFU35VCI/0LL0rhhBsLvlHt7dDrawfHwFVD2ahZmGapP
200eqf5b5ULv9i6sF1+4rTLsitb/JeywJTVz3L+tzQEBjpM5/jR/kiMDkbqZIEID
fs0F5iUY3d8F8xJdboHkx0rFvkF8u8B5zuke8h7L1yQJiPNLdAH7tYQTuufcEx
8IGNuZT6t0H7Rbdt3waNFXxi9LrWbQLqLZ65zG/6ARI7gdu04d2vpU3QT30dbEL
JbyTbsnFdEiiF8P9HtoCORyQxT3EGNEAQ/GTJyIo84xyiJnUwU+f3z2M26jT9QHl
3/Yps4Ded6sx0z3SKyHHsRbcwgr21k478ZairzzVRdbAWHHCaASRcba9tNtVQBVR
ov4X+d91x+W3BiAk5h0P52PFD12kZrd7vYi4s0knVjGJdv1duLbiaYcWXShtXYre
AQdS9HqLSeMx3sz13LNGg+MSEj9EUhKNLjYqW+LCEUJYdoH1XRXPu0M0Jh9wC0k
6P8bSu7Flrm44dgX7v1UFh77qGNPE2JcvFXNgRTCA15TC+Z5Fn0tiGEurawhmkoG
zanAGb6MILWAermgLFQEBLOyZd5m0+Wy+4tWSqxjhI0z743pggG4Lirimog8UySdr
pMXsgI+XWCYNur00659kx9ostDxNaWNoYwVsIFdhcnJlbiBmdWNhcyAoQXV0aG9y
KSA8bXdsdWNhc0BibGFja2h1bGllb3B0ZXJzLm9yZz6JAhwEEAECAAYFAlV7dpAA
CgkQG2HPLenJwfrmrA/9GqbaHoX8cAVeMLJ894ZXFSG63qPwjeL13BYoxpb0PHfK
Q7+1U75jvamEaXZ+rY6X0IhrQVWblIGM+f8ZKSLqss7sdui9B7LZEf1n+HHyp6d
SuBe5tbFv9mdNKl74FQ0t91tG1wXBVIMf0UAx1ayglQp/0WtgiSuXT1kYz5m2pVW3
j49UqQny0JPN7Ic+z906C5cnZvAuvEZRkm38n9xtg6n77jLsaxk547pCp4PC6vSz
```

```

kIsKi jM5qduNkeAb3T9sPiEh0GTcJqqPUnJLWYQRhWxXoAoUxpuhFwNqbe5fcm/3
ok6bHKhG19kQm6LbR19wRlKxqbeulTC09tVa8YTEfHVWxRV2YYMe60fjy005PREr
tFIKXtjHbcKUPASZfPJbuEmju0uSpTqZE5KZR8VAv1ua3J8Ttgp9qYIawVrdUDEG
dcAbdnzXgVcZoJAuk7G5Jn+FXDun5n+BSEEMz0T6AtxgoUTIwhPTP8/UJeQFrgpv
z2TZ1dU2pa3py529aI/kCR8DFfnxdHiKFUrUfPwtcno0VdpNaYwZA8+N4GLA0Igt
5CjikjPRq+YDZKDSJqyEYmThyB7hXWivUEU4uWKYB0iyKXNBWFE73IPrCcUsvU
dirsDUliwJq6I208KBYZrvwEcQuH0AiGv5DBxKXxfTrJfa9pHXvddE5Wism9euJ
AhwEEAIEAAYFAlV7a0cAcgkQ1D98ExB/6m+3DQ//SH8+oQwn0vZUhj15bTndiEc4
XJ1s38WhetNCNbnP00EpM8i5dcn5hJbCxMgPdr6rYRiQ9rWwR0TeKZNbvFQ19T2/
QZdR/72zTJa7GfBkPxMgAl96+LxJs8lvRXbv+ntLMDYZSKx1WU3BSbiLEwboB5N
k+IHf3M841MVGNeHcDRHBI0CnmbWnSykHnDHvkXmi2aXylFV2jYuiK/ZYijYcLo
nbaDHa+TW7NjQyH9xoQyFmaIwoixakkcBwKB1ZFU+86r9hqiFdNFI6dtP76EW6y
4eE3zws4ZJyavrxf/0yj+3vW3wKtDLNz/AUROq30to4gQb5SRK90BKUdpwplGUsQ
cveZwY20woQXICURALOGH1/5hf1IgwckW5LmQSySskGM00eF0Wx0K0tyLXumvC
WuhQekCfGcdvqNhtWY1xMtdbB5YKJ0ZSLD4jA8DP65XwEJHDUTGq+DgHFTw3hpD0
mmtnje4DpNnG2yrw+GJhb8FrI2xsqiyi7NgCwuZkJUdzW92f/CeOLBTEXGAPdyIV
e3XwY11aCVCQTWwUVI5voXFtLa9fGgJAf/Ji7oRcDdVVi73PgG6niNe1iCnBU9aK
dEUzeJKL+kx2LuD6ox3tYqA5fu4MfvyevcEX6RUJ90u6N40L20Vp8HDvN80VCPrg
Hh41Pu84MhtNvB/3p7+JAj4EEwECACgFalQ+p94CGwMFCQTHNQAGCwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEIzj7ZQfLlSoabcP/2EU5aAsjw7Vi4MxyFVC8N7N
2uxFGAaUB6x93eIgcdRKLGYf+GU6la6ZL1ciBK3PFEDPWZitGoGRoha8gVEKiiEs
/4IL5MA3JH1xKFAIF/Fg10HU0KaqrYDTAJITexcdrQB07iRpvHPK5z9tjMQFNro
V/EEPekg/Z0huxEgHAnCVFSaxXWF0pxmvn+Nt70Vi+xDqzxTfbqWgp3ix8A894J
1EQJIMzZegNcRTIK7GnP+GfYL0UMQtGZ7CewSEll/DOKLqOuFgi8RLVsT4t5z6Z5
qJzGwXGPYzRZ643f09wWcHb07qm9GA0yKF/PdLiIq9Vp4ExGjvUSfjLNB1Xha5va
SGG/uZDPLsfFuMm0fhF2vCCkwboJ/8NMQTgSyRXeE9RJ/orK1j032NkQz9enCVf
6NiX+LF/ir5aCcxqNoi0Wj0RTmLjKqd92Yo7BGE8e4Suo4rRlVuLZJ9eloY3E54FK
IQFd+LspvYIzREPpA4BQzImcpj9hMQxUvN+i3b68Z2oMeiD1R8NnWMS50hy+vUud
EF4VkkeLErU7TA+iv5N9kV9RTYpgi3dPNPIaw58Nzml0n3v1701eIGU9yhUu9+wB
KQYT235AzukH1Z3qjXJ5Q8i2FgBuikbkIMg2o7cdo2Vg2xpILJ5n81wplJhDuYpU
QjPNFMC8bpBm+n1aeGR0uQINBFQ+ncUBEADkdQgn+DflwTCARbcH0VUJeDU7Uu5t
xgrz2/Y1h+zAxFfwaR8TKz2FNggR53W1i637sd1th3mZ0eEGBfsfJcQw7AyNrtYu
wqSI9j0A/XuiQVNWUX4C+AG+makKwrcxB2buP1Di3AGTbsy6lYL0QVPMwxpnhVLS
czrGt4DbBq3aqGVF7dSgKruYdUPq0vK2hBTB7/olw5XcEXrmu5GjVj59re1sh6oH
apK1/S1ZcbTtj6EM6qQPvYRS2X/LqGdR8RECC/jiiaj6jvCgvVGmwGwi0+YqmnEx
3czgspLSUz+L2ZPaTNR2IdGPfZGbzqRfe+GV66GgiQUT1w+T2gxLmQuAT27zj0Md
j89+57fCKs1kxiSMkqGfDFp0Xgf001u9eLzgyTYB95Dpl8gI/tiqaAwlmKdmRy75L
Q+6VrXhlnsjSgqqqpb0yGqimR1sidlbheV2zvT6Hhmg8UldBaqasbyeapLvRKCe
EWJ4FVPB7odFf/pPxzCokWxGp3RBHe1QLo7+dnb6GvMgNbSWNb5tIqeglJML3stV
RKfnGx85PJWmfUH+awkQ5ifr0f8cnJImaHEErXSezcxRNHfhIdc88Y+Q10TKoSzb
NrXPfclTeAy0ufDsAzYUImx9i44I7JTUJFQJvzkPuwe2CsVngv50CxUrFPDz0A5v
1RuyD0sAfeHwWwARAQABiQILBBgBAGAPBQJUPP3FAHsMBQLRzUAAoJEIzj7ZQf
LlSoogMP/R0GFQWcZqTDQJQZjcb89+j2n81a51Ws4JZ8HrrrERg7K+zhw018GRGL
ajxfjeCjZmSM1ZDf65ZerQHDBYU90KFgmbFUHIYI0noWng1/3SAxldggvjbHxMMY
GgH6LD90eeksq+y1qIWkuVEa4I6wdUFb0bIKE9FK8De40N6YobxuPUmy10PdTKG4
KH1tS4RM8Cd0UgmLRF0fn7o3yVVh58yxVnK6txiLv4G1vlvY5Rft/ez62u9c0v5D9
TR4bXhfP9v/6oao0DjGQ0zP4mvGuKC1N0hd7KH/1csSlS4WL/ENVwQ/RAP5TEGPm
iW2cZp021KECNAhtJy0w4syzXF0G31na31Q9e0xMePLhnXx2wJ9vKo5IbcFLiibc
L20sGcxoBFiKAXp4MwYDKcg+SMapmoVflzzMgTl2dW05ydmWTHnSeBsTFKMAfF57
JD6xcugMoU7p9SvIyT4BavTpBniKfQ8BHdoiLwwarHDxaIAHKJV6rqS3e/e/TQ20
347Ei6Qww/JWsG5/XAfp/ntbyABeuc902Uct3PRFdrK5ews1UAxwNBnVgKg0KAYk
Ni+2LhdQEw2/ZqGkxYDM142TfES4EQ7G1/n9eMkmfd04wskbfi4k06xu/4bHnB3
umQTIzKvbfRjDzRGHw8Nqa72jznCqqq4d5M96y6bi6m9ktNgNZ69
=1+U1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.4.9. David Wolfskill

```

pub  rsa2048/40B260F9B6363DC9 2018-11-25 [SC] [expires: 2021-11-24]
      Key fingerprint = E28C 33D9 0C4C 2726 B101 E7F2 40B2 60F9 B636 3DC9
uid   David H. Wolfskill <david@catwhisker.org>
sub   rsa2048/25F35285016249E6 2018-11-25 [E] [expires: 2021-11-24]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
mQENBFv6tagBCADaJKP8krQnjQtQMIiIKt2EpRSPQLBY4Wy1xuq+RDioh3EymMPw  
JTlyGL/n5mY45i5CQKcFJrJo04N+tH9jML19eT2D+h/vzbHknQbCvKJzLUActFGT  
6rT0gWU08jSv6h9h2WdqZ1EKT+hKCPWyE2IDXfZKmduIkAj90vlqCvEpxdBaoEkM  
53WqyVv15uYYoPG7z3ekV46qaA5nI6rh7G1tfjnB4AGXKISRvITlyTDeelyo+rJ0  
/6trhT+/0bleCUJflx4rIw0xu2p5TH3xZNwsXJR43frMfVzFHDQLqErgKyXlmtQN  
f0HHZ40iqitUxE4NYDQChiTjaKaPC0j2JEJhABEBAAG0KURhdmlkIEguIFdvdGZz  
a2lsbCA8ZGF2aWRAY2F0d2hpc2tld2Vmc+IQFUBBMBCgA+FiEE4owz2QxMJyax  
AefyQLJg+bY2PckFAlv6tagCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgEC  
F4AACGkQQLJg+bY2PcnL2Qf/fji42J64GnM80/6b63rA0MaDePfcGxltA1la+e  
nhFnmXV1cLEZUUjVwm/GQRGAzFwjMEWIDzUshI9yTff/IoB50Txd2YnvcTsg6n  
yD22YoF4mZ+LQ/wxZv86RW404AC3+uRHN83dn+mcwSj6TCiAnV5PPgz+C+07vrWy  
lC/qq2e1oVyFCU3AuEle25vKPKi0EaaqPhQpyeG8iDDz/CY4noLvUhkRwEZ2oe  
u0ggKD64hx3EjeDwPBi+HJ0LFJeN9HF1g011DYAyADwORwJHiHZA3mM3pkNcqVaV  
KL0z148RNax1VglpX2wslQLkterMBPtX68JtlPa8GyUAA4kBMwQQAQoAHRyHBM3  
zvKXqAH0MGTXexU5zECgSe4XBQJb+rZ2AAoJEBU5zECgSe4X4JQIAJAYmM+EdssS  
L5JGGAbjt5rVWHSnYSkP6o4w93DXne5q/ZA0GnQEn4syLLBK8+lgCMTL6ji0MaS/  
bu3q7E4MrX0UW0xUpYgm5RxpG55qnCMz+iRypzpqYy8k7IwMiigd9aWLRxUTpmUz  
Cwz7wkT0ZThSnCkxYe1KEYyr9QmV9/add0jAqKcT+T75SEP6t6dpFgjB+nAVKdsh  
JLWPjR3AK7ap98929Dpk8NkumxZ4+voEv4tPBrvDPqRxcZtg53ZUMC6+Wyqegb72  
D9FdEPaElNlKp1E09+tXrLNzMHzM9Ck9V4Y+uPH5DS/gmuibJrFkHBB74J9pVRL  
NoYFN8tnNpm5AQ0EW/q1qAEIAMDSu2S4FVjT25TsGqnbCr9zJBH0ba0WEo0qpyl1  
j8oSKpehvjuoPcGxbWsm+uXC1tP5sd2MHU3GY79hWCxZssPI20nquQ8ZsAHnCuLt  
8WvgD/PQvXtmZLrcjKymd1xjNZNXNRvKJCCciTcmm/gcg240YribeLYxy12cb0RF  
2zEuyDgu03J5nh79rcv26HeCTFw/+0WFR0yjGa7CwXUrnVx167AI4/rpAaCbc8Bu  
qd2nzVpKpFai4oPtwjg+0pgIRiInGppqKJItyLsWxPrPopku0ej8s6j8Chv1Mqp  
inos6Bc3eK5wiHWfzXpfukczBkXRFvTuoNvtCf0JpKff2rUAEQEAAyKBPAQYAQoA  
JhYhBOKMM9kMTCcmsQHn8kCyYpM2Nj3JBQJb+rWoAhsMBQkFo5qAAoJEECyYpM2  
Nj3Jq5EIAIs7Zum400VZbmKYE/I32+qw4K1LLFVL/ldXE+gFotW7CGFMFAdjLjJm  
juV/qemd0iQDmcThIB/NyIVEvCojxHBQjMeeU6Y9F+x4tv6Xk8oMECxsNaRirIsA  
00NpE0CggY89ZvK98nY4pG0K5SZ7S9vQvW35SrbIS9Dhlo8t2+HFlnPwfq7FT2sE  
ju4qHsR0BPvDU7ikr0bA4U24rz9eXf1pVZssXzn4WAnPS0dS81I847Levgg1BRqz  
o5c37SulRQXhYmQAp03T7mNt1j8JLW05ezeT9efiIXyFEHQSL2HqQbMlufsJ9crB  
gkdxJAbPg5r0xPdnPKK7GfrcKi+dyUg=  
=pEyD  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```


FreeBSD begrippenlijst

Deze begrippenlijst bevat de termen en acroniemen die binnen de FreeBSD gemeenschap en documentatie worden gebruikt.

A

ACL	Zie Toegangscontrole Lijst .
ACPI	Zie Advanced Configuration and Power Interface .
AMD	Zie Automatic Mount Daemon .
AML	Zie ACPI Machinetaal .
API	Zie Application Programming Interface .
APIC	Zie Advanced Programmable Interrupt Controller .
APM	Zie Advanced Power Management (Geavanceerd Energie Beheer) .
APOP	Zie Authenticated Post Office Protocol .
ASL	Zie ACPI Brontaal .
ATA	Zie Advanced Technology Attachment .
ATM	Zie Asynchronous Transfer Mode .
ACPI Machinetaal	Pseudocode die wordt geïnterpreteerd door een “virtual machine” binnen een ACPI-compliant besturingssysteem die een laag biedt tussen de onderliggende hardware en de gedocumenteerde interface van het OS.
ACPI Brontaal	De programmeertaal AML is hierin geschreven.
Toegangscontrole Lijst	Een lijst toestemmingen gekoppeld aan een object, meestal òfwel een bestand òfwel een netwerkapparaat.
Advanced Configuration and Power Interface	Een specificatie die een abstractie biedt van de interface die de hardware aan het besturingssysteem biedt, zodat het besturingssysteem niets hoeft te weten over de onderliggende hardware om er het maximale uit te halen. ACPI is een evolutie en opvolger van de functionaliteit die daarvoor door APM, PNP-BIOS en andere technologieën werd geleverd en faciliteert in de controle van stroomverbruik, de slaapstand, het in- en uitschakelen van apparaten, etc.
Application Programming Interface	Een verzameling procedures, protocollen en gereedschappen dat de canonieke interactie van één of meer programmadelen specificeert; hoe, wanneer en waarom ze samenwerken, en welke gegevens ze delen of bewerken.
Advanced Power Management (Geavanceerd Energie Beheer)	Een API dat het besturingssysteem in staat stelt om samen te werken met het BIOS om zo energiebeheer na te streven. APM is voor de meeste toepassingen ingehaald door de veel generiekere en krachtigere ACPI-specificatie.
Advanced Programmable Interrupt Controller	
Advanced Technology Attachment	
Asynchronous Transfer Mode	

Authenticated Post Office Protocol

Automatic Mount Daemon Een daemon die automatisch een bestandssysteem mount als een bestand of map wordt geraadpleegd.

B

BAR Zie [Base Address Register](#).

BIND Zie [Berkeley Internet Name Domain](#).

BIOS Zie [Basic Input/Output System](#).

BSD Zie [Berkeley Software Distributie](#).

Base Address Register De registers die bepalen op welk adresbereik een PCI-apparaat zal reageren.

Basic Input/Output System De definitie van BIOS hangt enigszins af van de context. Sommige mensen verwijzen ernaar als de ROM-chip met een basisverzameling routines om een interface tussen software en hardware te bieden. Anderen verwijzen ernaar als de verzameling routines die de chip bevat die helpen het systeem op te starten. Sommigen kunnen er ook naar verwijzen als het scherm dat gebruikt wordt om het opstartproces te configureren. Het BIOS is PC-specifiek maar andere systemen hebben iets soortgelijks.

Berkeley Internet Name Domain Een implementatie van de DNS protocollen.

Berkeley Software Distributie Deze naam heeft de Computer Systems Research Group (CSRG) van de [The University of California in Berkeley](#) gegeven aan de verbeteringen en aanpassingen die ze hebben gemaakt aan AT&T's 32V UNIX®, FreeBSD is een afstammeling van het werk van de CSRG.

Bikeshed Building Een fenomeen waar blijkt dat veel mensen een mening geven over een eenvoudig onderwerp terwijl er weinig of geen discussie ontstaat over een complex onderwerp. Op [FAQ](#) is meer te lezen over het ontstaan van de term.

C

CD Zie [Carrier Detect](#).

CHAP Zie [Challenge Handshake Authentication Protocol](#).

CLIP Zie [Classical IP over ATM](#).

COFF Zie [Common Object File Format](#).

CPU Zie [Central Processing Unit \(Centrale Verwerkingseenheid\)](#).

CTS Zie [Clear To Send](#).

CVS Zie [Concurrent Versions System](#).

Carrier Detect Een RS232C signaal dat aangeeft dat er een drager is ontdekt.

Central Processing Unit (Centrale Verwerkingseenheid) Ook bekend als de processor. Dit zijn de hersenen van de computer waar alle berekeningen plaatsvinden. Er zijn een aantal verschillende architecturen met verschillende instructieverzamelingen. Onder de bekendere bevinden zich de Intel-x86 en afgeleiden, Sun SPARC, PowerPC, en Alpha.

Challenge Handshake Authentication Protocol	Een methode om een gebruiker te authenticeren, gebaseerd op een geheim gedeeld tussen de cliënt en de server.
Classical IP over ATM	
Clear To Send	Een RS232C signaal dat het andere systeem toestemming geeft om gegevens te sturen. Zie ook Request To Send .
Common Object File Format	
Concurrent Versions System	Een versiebeheersysteem, dat een methode biedt om te werken met vele verschillende revisies van bestanden en deze bij te houden. CVS biedt de mogelijkheid om individuele veranderingen te extraheren, samen te voegen, en terug te draaien, en het biedt de mogelijkheid om bij te houden welke veranderingen waren gemaakt, door wie en om welke reden.

D

DAC	Zie Discretionary Access Control .
DDB	Zie Debugger .
DES	Zie Data Encryption Standard .
DHCP	Zie Dynamic Host Configuration Protocol .
DNS	Zie Domain Name System .
DSDT	Zie Differentiated System Description Table .
DSR	Zie Data Set Ready .
DTR	Zie Data Terminal Ready .
DVMRP	Zie Distance-Vector Multicast Routing Protocol .
Discretionary Access Control	
Data Encryption Standard	Een methode om informatie te versleutelen, traditioneel gebruikt als de methode om UNIX®-wachtwoorden te versleutelen en als de functie crypt(3) .
Data Set Ready	Een RS232C signaal verzonden van het modem naar de computer of terminal om een bereidheid om gegevens te versturen en te ontvangen aan te geven. Zie ook Data Terminal Ready .
Data Terminal Ready	Een RS232C signaal verzonden van de computer of terminal naar het modem om een bereidheid om gegevens te versturen en ontvangen aan te geven.
Debugger	Een interactieve in-kernel faciliteit om de toestand van een systeem te onderzoeken, vaak gebruikt nadat een systeem gecrasht is om de gebeurtenissen rondom de storing te bepalen.
Differentiated System Description Table	Een ACPI tabel die basisconfiguratie-informatie over het basissysteem biedt.
Distance-Vector Multicast Routing Protocol	
Domain Name System	Het systeem dat menselijk leesbare hostnamen (i.e., mail.example.net) omzet in Internetadressen en andersom.

Dynamic Host Configuration Protocol Een protocol dat dynamisch IP-adressen aan een computer (host) toekent wanneer het er een vraagt van de server. De adrestoekenning wordt een “lease” genoemd.

E

ECOFF Zie [Extended COFF](#).

ELF Zie [Executable and Linking Format](#).

ESP Zie [Encapsulated Security Payload](#).

Encapsulated Security Payload

Executable and Linking Format

Extended COFF

F

FADT Zie [Fixed ACPI Description Table](#).

FAT Zie [File Allocation Table](#).

FAT16 Zie [File Allocation Table \(16-bit\)](#).

FTP Zie [File Transfer Protocol](#).

File Allocation Table

File Allocation Table (16-bit)

File Transfer Protocol Een lid van de familie van hoogniveau protocollen geïmplementeerd bovenop TCP dat gebruikt kan worden om bestanden over een TCP/IP netwerk te versturen.

Fixed ACPI Description Table

G

GUI Zie [Grafische Gebruikersinterface](#).

Giant De naam van het wederzijdse uitsluitingsmechanisme (een *sleep mutex*) die veel kernelbronnen beschermt. Hoewel in de dagen dat er op een machine maar enkele tientallen processen draaiden, er één netwerkkaart in zat en echt maar één processor, een eenvoudig sleutelmechanisme toereikend was, is het in de huidige tijden een onaanvaardbare beperking voor prestaties. FreeBSD ontwikkelaars werken actief om het te vervangen door sloten die individuele bronnen beschermen waardoor er meer ruimte komt voor parallelisme voor zowel machines met één als meerdere processoren.

Grafische Gebruikersinterface Een systeem waarin gebruiker en computer interacteren door middel van afbeeldingen.

H

HTML Zie [HyperText Markup Language](#).

HUP	Zie HangUp .
HangUp	
HyperText Markup Language	De opmaaktaal voor webpagina's.
I	
I/O	Zie Invoer/Uitvoer .
IASL	Zie Intel's ASL compiler .
IMAP	Zie Internet Message Access Protocol .
IP	Zie Internet Protocol .
IPFW	Zie IP Firewall .
IPP	Zie Internet Printing Protocol .
IPv4	Zie IP Versie 4 .
IPv6	Zie IP Versie 6 .
ISP	Zie Internet Service Provider .
IP Firewall	
IP Versie 4	Versie 4 van het IP protocol, dat 32 bits gebruikt voor adressering. Deze versie wordt nog steeds het meest gebruikt, maar het wordt langzaam vervangen door IPv6. Zie ook IP Versie 6 .
IP Versie 6	Het nieuwe IP protocol. Uitgevonden omdat de adresruimte in IPv4 opraakt. Gebruikt 128 bits voor adressering.
Invoer/Uitvoer	
Intel's ASL compiler	Intel's compiler voor de conversie van ASL naar AML.
Internet Message Access Protocol	Een protocol om emailberichten op een mailserver te benaderen, gekarakteriseerd doordat de berichten normaliter op de server worden gehouden in tegenstelling tot te worden gedownload naar de mailleescliënt.
Internet Printing Protocol	
Internet Protocol	Het pakketverstuurprotocol dat het basisprotocol op het Internet is. Oorspronkelijk ontwikkeld op het Ministerie van Defensie van de Verenigde Staten en een extreem belangrijk deel van de TCP/IP stack. Zonder het Internet Protocol zou het Internet niet zijn geworden wat het vandaag is. Zie voor meer informatie RFC 791 .
Internet Service Provider	Een bedrijf dat toegang biedt tot het Internet.
K	
KAME	Japans voor "schildpad". De term KAME wordt in computerkringen gebruikt om te verwijzen naar het KAME Project , dat werkt aan de implementatie van IPv6.
KDC	Zie Key Distribution Center (Sleutel Distributiecentrum) .

KLD	Zie Kernel ld(1) .
KSE	Zie Kernel Planningsentiteiten .
KVA	Zie Kernel Virtueel Adres .
Kbps	Zie Kilo Bits Per Seconde .
Kernel ld(1)	Een methode om dynamisch functionaliteit in een FreeBSD-kernel te laden zonder het systeem opnieuw te starten.
Kernel Planningsentiteiten	Een door de kernel ondersteund threading systeem. Op de project homepage staan meer details.
Kernel Virtueel Adres	
Key Distribution Center (Sleutel Distributiecentrum)	
Kilo Bits Per Seconde	Gebruikt om bandbreedte te meten (hoeveel gegevens kunnen een gegeven punt in een gespecificeerde hoeveelheid tijd passeren). Alternatieven voor de Kilo prefix omvatten Mega, Giga, Tera, enzovoorts.

L

LAN	Zie Local Area Network (Lokaal Netwerk) .
LOR	Zie Lock Order Reversal .
LPD	Zie Line Printer Daemon (Lijnprinter Daemon) .
Line Printer Daemon (Lijnprinter Daemon)	
Local Area Network (Lokaal Netwerk)	Een netwerk gebruik in een lokaal gebied, bijvoorbeeld kantoor, huis, enzovoorts.
Lock Order Reversal	<p>De FreeBSD kernel gebruikt een aantal bronsloten om tussen die bronnen te bemiddelen. In de FreeBSD current kernels zit een run-time slotdiagnosesysteem, witness(4), dat in release versies wordt verwijderd, waarmee potentiële deadlocks vanwege slotfouten opgespoord kunnen worden. witness(4) is redelijk conservatief en daarom zijn vals-positieven mogelijk. Een echte positief geeft aan dat “in het slechtste geval op dat punt een deadlock had plaatsgevonden.”.</p> <p>Echte positieve LOR's worden meestal snel opgelost, dus is het verstandig http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-current en Voorgekomen LOR's te bekijken alvorens te mailen naar mailinglijsten.</p>

M

MAC	Zie Mandatory Access Control .
MADT	Zie Multiple APIC Description Table .
MFC	Zie Merge From Current (Samenvoegen vanuit Current) .
MFP4	Zie Merge From Perforce (Samenvoegen vanuit Perforce) .
MFS	Zie Merge From Stable (Samenvoegen vanuit Stable) .

MIT	Zie Massachusetts Institute of Technology .
MLS	Zie Multi-Level Security (Meerlaagse Beveiliging) .
MOTD	Zie Message Of The Day (Bericht van de Dag) .
MTA	Zie Mail Transfer Agent .
MUA	Zie Mail User Agent .
Mail Transfer Agent	Een toepassing gebruikt om email te versturen. Een MTA maakte traditioneel deel uit van het basissysteem van BSD. Tegenwoordig zit Sendmail in het basissysteem, maar er zijn vele andere MTAs, zoals postfix, qmail en Exim.
Mail User Agent	Een toepassing die door gebruikers wordt gebruikt om email af te beelden en te schrijven.
Mandatory Access Control	
Massachusetts Institute of Technology	
Merge From Current (Samenvoegen vanuit Current)	Functionaliteit of een patch samenvoegen vanuit de -CURRENT tak of een andere, meestal -STABLE.
Merge From Perforce (Samenvoegen vanuit Perforce)	Het samenvoegen van functionaliteit of een patch vanuit het Perforce repository naar de -CURRENT tak. Zie ook Perforce .
Merge From Stable (Samenvoegen vanuit Stable)	In het FreeBSD ontwikkelproces wordt een wijziging gecommitt in de -CURRENT tak om deze te testen voordat deze wordt samengevoegd naar -STABLE. In bijzondere gevallen gaat een wijziging eerst naar -STABLE en wordt dan pas samengevoegd naar -CURRENT. Deze term wordt ook gebruikt als een patch wordt samengevoegd uit -STABLE naar een beveiligingstak. Zie ook Merge From Current (Samenvoegen vanuit Current) .
Message Of The Day (Bericht van de Dag)	Een bericht, meestal getoond bij aanmelden, dat vaak gebruikt wordt om informatie aan gebruikers te geven.
Multi-Level Security (Meerlaagse Beveiliging)	
Multiple APIC Description Table	
N	
NAT	Zie Network Address Translation (Netwerkadresvertaling) .
NDISulator	Zie Project Evil .
NFS	Zie Network File System (Netwerkbestandssysteem) .
NTFS	Zie New Technology File System (Nieuwe Technologie Bestandssysteem) .
NTP	Zie Network Time Protocol (Netwerk Tijdprotocol) .
Network Address Translation (Netwerkadresvertaling)	Een techniek waarbij IP pakketten worden herschreven tijdens de weg door een gateway, zodat vele machines achter de gateway effectief een enkel IP adres kunnen delen.

Network File System (Netwerkbestandssysteem)

New Technology File System (Nieuwe Technologie Bestands-systeem)

Een bestandssysteem dat door Microsoft® is ontwikkeld en beschikbaar is voor haar “New Technology” besturingssystemen als Windows® 2000, Windows NT® en Windows® XP.

Network Time Protocol (Netwerk Tijdprotocol)

Een middel om klokken over een netwerk te synchroniseren.

O

OBE

Zie [Overtaken By Events](#).

ODMR

Zie [On-Demand Mail Relay](#).

OS

Zie [Operating System \(Besturingssysteem\)](#).

On-Demand Mail Relay

Operating System (Besturingssysteem)

Een verzameling programma's, bibliotheken en gereedschappen die toegang geeft tot de hardwarebronnen van een computer. Tegenwoordig variëren besturingssystemen van simplistische ontwerpen die slechts één programma tegelijk kunnen draaien dat slechts één apparaat benadert, tot volledige meergebruikers-, meertaaks- en meerprocessystemen, waarbij elk van hen tientallen verschillende toepassingen draaien.

Overtaken By Events

Geeft aan dat een voorgestelde verandering (zoals een Problem Report of een feature request) niet langer relevant of van toepassing is vanwege bijvoorbeeld veranderingen aan FreeBSD, wijzigingen in netwerkstandaarden, overbodig worden van hardware, enzovoort.

P

p4

Zie [Perforce](#).

PAE

Zie [Physical Address Extensions \(Fysieke Adresuitbreidingen\)](#).

PAM

Zie [Pluggable Authentication Modules](#).

PAP

Zie [Password Authentication Protocol \(Wachtwoord Authenticatieprotocol\)](#).

PC

Zie [Personal Computer](#).

PCNSFD

Zie [Personal Computer Network File System Daemon \(PC Netwerkbestandssysteem Daemon\)](#).

PDF

Zie [Portable Document Format](#).

PID

Zie [Proces ID](#).

POLA

Zie [Principle Of Least Astonishment \(Principe van Kleinste Verbazing\)](#).

POP

Zie [Post Office Protocol](#).

POP3

Zie [Post Office Protocol Version 3](#).

PPD

Zie [PostScript Printer Description](#).

PPP

Zie [Point-to-Point Protocol](#).

PPPoA	Zie PPP over ATM .
PPPoE	Zie PPP over Ethernet .
PPP over ATM	
PPP over Ethernet	
PR	Zie Problem Report .
PXE	Zie Preboot eXecution Environment .
Password Authentication Protocol (Wachtwoord Authenticatie-protocol)	
Perforce	<p>Een broncodebeheerproduct gemaakt door Perforce Software dat geavanceerder is dan CVS. Hoewel niet opensource, is het kosteloos te gebruiken voor opensourceprojecten zoals FreeBSD.</p> <p>Sommige FreeBSD-ontwikkelaars gebruiken een Perforce repository als een ontwikkelgebied voor code die te experimenteel voor de -CURRENT tak wordt geacht.</p>
Personal Computer	
Personal Computer Network File System Daemon (PC Netwerkbestandssysteem Daemon)	
Physical Address Extensions (Fysieke Adresuitbreidingen)	Een methode voor het inschakelen van toegang tot 64 GB RAM op systemen die fysieke een 32-bit brede adresruimte hebben (en daarom zonder PAE een limiet van 4 GB zouden hebben).
Pluggable Authentication Modules	
Point-to-Point Protocol	
Pointy Hat (Punthoed)	Een mythisch hoofddeksel dat rondgaat tussen FreeBSD committers die een kapotte build veroorzaken, aflopende revisienummers veroorzaken of op een andere manier problemen veroorzaken in de broncode. Alle committers die ook maar iets waard zijn, hebben meestal snel een kast vol. Het gebruik is (bijna altijd) grappig bedoeld.
Portable Document Format	
Post Office Protocol	Zie ook Post Office Protocol Version 3 .
Post Office Protocol Version 3	<p>Een protocol om emailberichten op een mailserver te benaderen, gekarakteriseerd doordat berichten normaliter worden gedownload van de server naar de cliënt, in tegenstelling tot op de server te blijven staan.</p> <p>Zie ook Internet Message Access Protocol.</p>
PostScript Printer Description	
Preboot eXecution Environment	
Principle Of Least Astonishment (Principe van Kleinste Verbazing)	In de evolutie van FreeBSD moeten zichtbare wijzigingen voor gebruikers vooral geen grote verrassing zijn. Het willekeurig reorganiseren van bijvoor-

	beeld de opstartvariabelen van het systeem in <code>/etc/defaults/rc.conf</code> is in strijd met POLA. Ontwikkelaart houden rekening met POLA bij het uitvoeren van systeemwijzigingen die zichtbaar zijn voor gebruikers.
Problem Report	Een beschrijving van een probleem dat gevonden is in ófwel de broncode ófwel de documentatie van FreeBSD. Zie Writing FreeBSD Problem Reports .
Proces ID	Een nummer dat bij een uniek proces op een systeem hoort, waarmee het geïdentificeerd kan worden en ervoor zorgt dat er acties op uitgevoerd kunnen worden.
Project Evil	De werktitel van de NDISulator, geschreven door Bill Paul, die het zo heeft genoemd omdat het zo verschikkelijk is, vanuit een filosofisch standpunt, dat een dergelijk iets nodig is. De NDISulator is een speciale module voor compatibiliteit met Microsoft® Windows® NDIS miniport netwerkstuurprogramma's voor FreeBSD/i386. Dit is meestal de enige manier om kaarten te gebruiken waarvoor de broncode voor het stuurprogramma niet openbaar is. Meer is te vinden in <code>src/sys/compat/ndis/subr_ndis.c</code> .
R	
RA	Zie Router Advertisement .
RAID	Zie Redundant Array of Inexpensive Disks .
RAM	Zie Random Access Memory .
RD	Zie Received Data .
RFC	Zie Request For Comments .
RISC	Zie Reduced Instruction Set Computer .
RPC	Zie Remote Procedure Call .
RS232C	Zie Recommended Standard 232C .
RTS	Zie Request To Send .
Random Access Memory	
Revision Control System	Het <i>Revision Control System</i> (RCS) is een van de oudste software-pakketten dat “revisie-beheer” voor platte bestanden implementeert. Het voorziet in het opslaan, ophalen, archiveren, loggen, identificeren en samenvoegen van meerdere revisies voor elk bestand. RCS bestaat uit vele kleine samenwerkende gereedschappen. Het mist sommige eigenschappen die in modernere revisie-controlesystemen zoals CVS of Subversion zitten, maar het is erg eenvoudig om te installeren, configureren, en gebruiken voor een klein aantal bestanden. Implementaties van RCS zijn in elk groot UNIX-achtig besturingssysteem aanwezig. Zie ook Concurrent Versions System , Subversion .
Received Data	Een RS232C pin of draad waarop gegevens worden ontvangen. Zie ook Transmitted Data .
Recommended Standard 232C	Een standaard voor communicatie tussen seriële apparaten.
Reduced Instruction Set Computer	Een benadering van processorontwerp waarbij de bewerkingen die de hardware kan uitvoeren versimpeld en zo generiek mogelijk zijn. Dit kan leiden tot lager energieverbruik, minder transistors en in sommige gevallen, betere

prestaties en verhoogde codedichtheid. Voorbeelden van RISC processoren omvatten de Alpha, SPARC®, ARM®, en PowerPC®.

Redundant Array of Inexpensive Disks

Remote Procedure Call

repocopy

Zie [Repository Copy](#).

Repository Copy

Het direct kopiëren van bestanden binnen het CVS repository.

Zonder een repocopy, als een bestand gekopieerd of verplaatst moest worden, zou de committer `cv`s `add` draaien om het bestand op de nieuwe plaats te zetten, en vervolgens `cv`s `rm` op het oude bestand als de oude kopie werd verwijderd.

Het nadeel van deze methode is dat de geschiedenis (i.e. de ingangen in de CVS logs) van het bestand niet gekopieerd werd naar de nieuwe plaats. Aangezien het FreeBSD Project deze geschiedenis zeer bruikbaar acht, wordt in plaats hiervan vaak een repocopy gebruikt. Dit is een proces waarbij een van de repository meesters de bestanden direct binnen het repository kopiëren, in plaats van het programma `cv`s(1) te gebruiken.

Request For Comments

Een verzameling documenten die Internetstandaarden, protocollen, enzovoorts definiëren. Zie www.rfc-editor.org.

Ook gebruikt als algemene term wanneer iemand een verandering voorstelt en terugkoppeling wil.

Request To Send

Een RS232C signaal dat verzoekt dat het verre systeem begint met het versturen van gegevens.

Zie ook [Clear To Send](#).

Router Advertisement

S

SCI

Zie [System Control Interrupt](#).

SCSI

Zie [Small Computer System Interface](#).

SG

Zie [Signal Ground](#).

SMB

Zie [Server Message Block](#).

SMP

Zie [Symmetric MultiProcessor](#).

SMTP

Zie [Simple Mail Transfer Protocol](#).

SMTP AUTH

Zie [SMTP Authentication](#).

SSH

Zie [Secure Shell](#).

STR

Zie [Suspend To RAM](#).

SVN

Zie [Subversion](#).

SMTP Authentication

Server Message Block

Signal Ground	Een RS232 pin of draad die de aardreferentie voor het signaal is.
Simple Mail Transfer Protocol	
Secure Shell	
Small Computer System Interface	
Subversion	Subversion is een versiebeheersysteem, vergelijkbaar met CVS, maar met een uitgebreidere lijst mogelijkheden. Zie ook Concurrent Versions System .
Suspend To RAM	
Symmetric MultiProcessor	
System Control Interrupt	

T

TCP	Zie Transmission Control Protocol .
TCP/IP	Zie Transmission Control Protocol/Internet Protocol .
TD	Zie Transmitted Data .
TFTP	Zie Trivial FTP .
TGT	Zie Ticket-Granting Ticket .
TSC	Zie Time Stamp Counter .
Ticket-Granting Ticket	
Time Stamp Counter	Een “profiling counter” die in moderne Pentium® processoren zit die het aantal kloktikken telt van de kernfrequentie.
Transmission Control Protocol	Een protocol dat bovenop (b.v.) het IP protocol zit en garandeert dat pakketten in een betrouwbare en ordelijke manier worden afgeleverd.
Transmission Control Protocol/Internet Protocol	De term oor de combinatie van het TCP protocol dat over het IP protocol draait. Veel van het Internet draait op TCP/IP.
Transmitted Data	Een RS232C pin of draad waarover gegevens worden verstuurd.
Trivial FTP	

U

UDP	Zie User Datagram Protocol .
UFS1	Zie Unix File System Version 1 .
UFS2	Zie Unix File System Version 2 .
UID	Zie User ID .
URL	Zie Uniform Resource Locator .
USB	Zie Universal Serial Bus .

Uniform Resource Locator	Een methode om een bron aan te wijzen, zoals een document op het Internet en een manier om die bron te identificeren.
Unix File System Version 1	Het originele bestandssysteem van UNIX®, soms het Berkeley Fast File System genoemd.
Unix File System Version 2	Een uitbreiding op UFS1, geïntroduceerd in FreeBSD 5-CURRENT. UFS2 voegt blokpointers van 64 bits (hiermee de 1T-grens doorbrekende), ondersteuning voor uitgebreide opslag van bestanden en andere mogelijkheden toe.
Universal Serial Bus	Een hardware-standaard die gebruikt wordt om een grote verscheidenheid aan computerapparatuur met een universele interface te verbinden.
User ID	Een uniek nummer dat wordt toegewezen aan een gebruiker of een computer waarmee bronnen en rechten die zijn toegewezen kunnen worden geïdentificeerd.
User Datagram Protocol	Een simpel, onbetrouwbaar datagramprotocol dat gebruikt wordt om gegevens op een TCP/IP-netwerk uit te wisselen. UDP biedt geen foutcontrole en -correctie zoals TCP dat doet.

V

VPN	Zie Virtual Private Network .
Virtual Private Network	Een manier om een publieke telecommunicatie zoals het Internet te gebruiken om toegang op afstand aan een gelokaliseerd netwerk, zoals een bedrijfs-LAN, te bieden.

Register

Symbolen

- CURRENT, 537
 - compileren, 538
 - gebruiken, 537
 - Synchroniseren met CVSup, 538
- STABLE, 537, 538
- .k5login, 351
- .k5users, 352
- .rhosts, 439
- /boot/kernel.old, 191
- /etc, 277
- /etc/gettytab, 578
- /etc/groups, 330
- /etc/login.conf, 328
- /etc/mail/access, 630
- /etc/mail/aliases, 630
- /etc/mail/local-host-names, 630
- /etc/mail/mailer.conf, 630
- /etc/mail/mailertable, 630
- /etc/mail/sendmail.cf, 630
- /etc/mail/virtusertable, 630
- /etc/remote, 583
- /etc/ttys, 579
- /usr, 277
- /usr/bin/login, 577
- /usr/local/etc, 279
- /usr/share/skel, 324
- /var, 277
- 10 base 2, 792
- 10 base T, 793
- 386BSD, 8, 8, 11
- 386BSD Patchkit, 8
- 4.3BSD-Lite, 8
- 4.4BSD-Lite, 5, 6
- 802.11 (zie draadloze netwerken)

A

- aaneengeschakeld, 463
- Abacus, 165
- AbiWord, 160
- accounten
 - schijfruimte, 445
- accounts
 - beperken, 327
 - daemon, 323
 - gebruiker, 323
 - groepen, 330
 - nobody, 323
 - operator, 323
 - superuser (root), 322
 - systeem, 323
 - toevoegen, 324
 - verwijderen, 325
 - wachtwoord wijzigen, 326

- wijzigen, 323
- ACL, 367
- ACPI, 303
 - ASL, 308, 308
 - debuggen, 309
 - foutmeldingen, 308
 - problemen, 309
- Acrobat Reader, 163
- adduser, 324, 518
- administratie
 - printer, 240
- administreren
 - printer, 229
- adressen omleiden, 796
- afdrukken, 207, 244
 - filters, 218, 219, 221
 - apsfilter, 228
 - voorbladen, 215
- afdrukken via netwerk, 234, 235
- afdrukopdrachten, 207, 216, 222, 238, 244
 - beheren, 238
- AIX, 660
- Amanda, 440
- amd, 658
- antialias lettertypen, 142
- Apache, 7, 692
 - configuratiebestand, 692
 - modules, 694
 - starten of stoppen, 693
- Apache OpenOffice, 161
- APIC
 - uitschakelen, 307
- APM, 199, 303
- apparaatknooppunten, 170
- Apple, 7
- applicaties
 - Maple, 260
 - Mathematica, 258
 - MATLAB, 262
 - Oracle, 265
- apsfilter, 228
- ASCII, 251, 516
- AT&T, 8
- AUDIT, 407
- automatic mounter daemon, 658
- AutoPPP, 602

B

- back-updiskettes, 436
- back-upsoftware
 - Amanda, 440
 - cpio, 439
 - dump / restore, 438
 - pax, 440
 - tar, 439
- bandmedia, 435
 - mt, 436
- bandstations, 436

- bannerpagina's (zie voorbladen)
 - Basis Input/Output Systeem (zie BIOS)
 - baud rate, 210
 - Bestandsrechten, 88
 - bestandsserver
 - UNIX cliënten, 655
 - Windows-clieuten, 698
 - bestandssystemen
 - gekoppeld met fstab, 102
 - HFS, 425
 - ISO 9660, 424, 424
 - Joliet, 425
 - koppelen, 103
 - ontkoppelen, 104
 - snapshots, 444
 - Bestandssystemen, 479
 - beveiliging, 333
 - account compromitteren, 334
 - achterdeuren, 334
 - crypt, 341
 - eenmalige wachtwoorden, 342
 - firewalls, 707
 - FreeBSD beveiligen, 335
 - Ontzegging van Dienst DoS aanvallen (zie (DoS))
 - OpenSSH, 362
 - OpenSSL, 355
 - BGP, 746
 - binaire compatibiliteit
 - BSD/OS, 6
 - Linux, 6
 - NetBSD, 6
 - SCO, 6
 - SVR4, 6
 - BIND, 634, 678
 - caching naamserver, 688
 - DNS veiligheidsuitbreidingen, 688
 - instellingenbestanden, 680
 - starten, 679
 - zonebestanden, 685
 - BIOS, 31, 311
 - bits per seconde, 567
 - bits-per-seconde, 213
 - BitTorrent, 816
 - Blowfish, 341
 - Bluetooth, 765
 - Boot Loader, 311
 - Boot Manager, 311, 312
 - boot-loader, 314
 - booting, 311
 - bootloader
 - configuratie, 794
 - BOOTP
 - schijfloos werken, 784
 - bootstrap, 311
 - Bourne shells, 108
 - breedbeeld flatpanelconfiguratie, 140
 - bridge, 772
 - broncode, 6
 - browsers
 - web, 155
 - BSD Copyright, 10
 - BSD-partities, 417
 - bsdlabel, 441, 442
- ## C
- CARP, 802
 - CD-brander
 - ATAPI, 424
 - ATAPI/CAM-stuurprogramma, 428
 - CD-ROM's
 - aanmaken, 424
 - branden, 425, 426
 - opstartbaar maken, 425
 - centronics (zie parallelle printers)
 - CHAP, 596, 598, 603
 - chpass, 325
 - Chromium, 158
 - Cisco, 7, 606
 - Coda, 442
 - coderingen, 516
 - commandoregel, 107
 - committers, 10
 - Common Address Redundancy Protocol, 802
 - compilers
 - C, 6
 - C++, 6
 - compressie, 437
 - Computer Systems Research Group (CSRG), 6, 11
 - comsat, 336
 - Concurrent Versions System (zie CVS)
 - console, 85, 319
 - core team, 11
 - coredumpsize, 328
 - cpio, 439
 - cputime, 328
 - cron, 538, 539
 - instellen, 281
 - crypt, 341
 - cryptografie, 694
 - CTM, 540, 820
 - cu, 75
 - cuau, 571
 - CUPS, 250
 - CVS, 10
 - anoniem, 540, 817
 - CVS-archief, 10
 - cvsup, 538, 539
- ## D
- DCE, 567
 - DES, 341
 - device.hints, 318
 - DGA, 174
 - DHCP
 - dhcpd.conf, 676
 - installatie, 676

- instellingenbestanden, 675, 677
- schijfreesen, 783
- server, 675
- vereisten, 674
- diensten, 280
- Disk Labels, 474
- diskettes, 436
- DNS, 293, 602, 627, 637, 678
 - records, 686
- DNS Server, 7
- documentatie (zie updaten en upgraden)
- documentatiepakket (zie Updaten en upgraden)
- domeinnaam, 620
- DOS, 20
- DoS aanvallen (zie Ontzegging van Dienst (DoS))
- draadloze netwerken, 749
- DSL, 773
- DSP, 170
- DTE, 567
- DTrace, 557
- DTrace-ondersteuning (zie DTrace)
- dual homed hosts, 746
- dump, 438
- DVD
 - branden, 429
 - DVD+RW, 431
 - DVD-RAM, 434
 - DVD-RW, 432
 - DVD-Video, 431
- Dynamic Host Configuration Protocol (zie DHCP)

E

- e-mail, 6
- editors, 109
 - ee, 109
 - Emacs, 109
 - vi, 109
- ee, 109
- eenmalige wachtwoorden, 342
- ELF, 268
 - merken, 268
- Emacs, 109
- email, 627
 - instellingen, 636
 - mta veranderen, 632
 - ontvangen, 628
 - problemen oplossen, 634
- Etherboot, 784
- Ethernet, 624
 - MAC address, 625
 - MAC-adres, 259, 744
- Experts Exchange, 8
- externe bijdragen, 11

F

- failover, 777
- fdisk, 416
- fec, 777

- fetchmail, 648
- fijnafstemming
 - kernellimieten, 299
- filesize, 329
- finger, 336
- Firefox, 156
- firewall, 6, 707, 773, 774
 - IPFILTER, 711
 - IPFW, 728
 - PF, 708
 - sets regels, 707
- Flash, 157
- flow-control protocol, 210
- FORTRAN, 225
- Free Software Foundation, 8, 11, 112
- FreeBSD Beveiligingswaarschuwingen, 369
- FreeBSD Project
 - doelen, 10
 - geschiedenis, 8
 - ontwikkelmodel, 10
- FreeBSD-STABLE
 - compileren, 540
 - gebruiken, 539
 - synchroniseren met CTM, 540
 - synchroniseren met CVSup, 539
- freebsd-update (zie updating-upgrading)
- Freecode, 117
- FreshPorts, 117
- FTP
 - anoniem, 49, 66, 697, 698
 - passieve modus, 45
 - via een HTTP proxy, 45
- FTP servers, 6, 697

G

- gateway, 743
- gebruikers
 - grote sites die FreeBSD draaien, 7
- gebruikers beperken, 327
- coredumpsize, 328
- filesize, 329
- maxproc, 329
- memorylocked, 329
- memoryuse, 329
- openfiles, 329
- processortijd, 328
- quota, 328
- sbsize, 329
- stacksize, 329
- gedeelde bibliotheken, 257
- Geheugenbeveiliging, 5
- geluidskaarten, 168
- GEOM, 463, 463, 465, 472, 473, 476
- GEOM schijf raamwerk (zie GEOM)
- getty, 577
- gevaarlijk toegewijd, 100
- Ghostsript, 223
- GNOME, 146

GNU Compiler Collection, 7
 GNU General Public License (GPL), 10
 GNU gereedschapskist, 258
 GNU Lesser General Public License (LGPL), 10
 GnuCash, 165
 Gnumeric, 165
 GQview, 164
 gratieperiode, 448
 Greenman, David, 8
 Grimes, Rod, 8
 groepen, 330
 gv, 164
 gzip, 437

H

handleidingen, 111
 harde limiet, 447
 HAST
 hoge beschikbaarheid, 455
 HCI, 766
 horizontale scansnelheid (zie horizontale synchronisatiefrequentie)
 horizontale synchronisatiefrequentie, 136
 hostnaam, 293
 hosts, 293
 HP-UX, 660
 HPLIP, 250
 Hubbard, Jordan, 8
 hw.ata.wc, 296

I

I/O poort, 170
 IEEE, 440
 IMAP, 627, 629
 init, 312, 318
 installatie, 13, 83
 diskettes, 78
 netwerk
 Ethernet, 80
 FTP, 44, 78
 NFS, 80
 parallel (PLIP), 80
 serieel (PPP), 80
 problemen oplossen, 70
 van MS-DOS, 79
 van QIC/SCSI Tape, 79
 zonder monitor en toetsenbord (seriële console), 74
 Intel i810 grafische chipset, 140
 internationalisatie (zie lokalisatie)
 Internet Systems Consortium (ISC), 674
 Internetverbinding delen, 793
 interruptstorms, 307
 IP masquerading (zie NAT)
 IP-aliassen, 289
 IP-subnet, 772
 IPCP, 599
 ipf, 712
 IPFILTER

inschakelen, 711
 kernelopties, 712
 loggen, 714
 regelsyntaxis, 717
 stateful filteren, 720
 statistieken, 713
 volgorde regelverwerking, 717
 ipfstat, 713
 IPFW
 inschakelen, 728
 kernelopties, 728
 loggen, 734
 regelsyntaxis, 731
 stateful filteren, 733
 volgorde regelverwerking, 731
 ipfw, 730
 ipmon, 714
 ipnat, 725
 IPsec, 357
 AH, 357
 ESP, 357
 IPX/SPX, 793
 IRQ, 170
 ISA, 168
 ISDN, 773, 790
 kaarten, 790
 zelfstandige bridges/routers, 792
 ISO 9660, 424
 ISP, 596, 598

J

jails, 373
 Jolitz, Bill, 8
 Journaling, 476
 Juniper, 7

K

kantoorpakket
 Apache OpenOffice, 161
 KOffice, 160
 kantoorpakketten
 LibreOffice, 162
 KDE, 147
 beeldschermmanager, 149
 Kerberos5
 beperkingen en tekortkomingen, 353
 cliëntinstellingen, 351
 diensten inschakelen, 350
 externe bronnen, 354
 geschiedenis, 348
 problemen oplossen, 352
 sleutel distributie centrum instellingen, 348
 Kermit, 606, 607
 kern.cam.scsi.delay, 297
 kern.ipc.somaxconn, 300
 kern.maxfiles, 299
 kernel, 312
 bouwen / installeren, 189

- compileren, 547
- configuration, 623
- een aangepaste kernel bouwen, 187
- instellen, 168
- instellingen, 794
- instellingenbestand, 192, 193
- interactie opstarten, 317
- NOTES, 192
- opstartvlaggen, 317
- stuurprogramma's / modules / subsystemen, 189
- kernel.old, 315
- kernelopties
 - COMPAT_LINUX, 256
 - cpu, 193
 - device pf, 709
 - device pflog, 709
 - device pfsync, 709
 - ident, 193
 - IPDIVERT, 729
 - IPFILTER, 712
 - IPFILTER_DEFAULT_BLOCK, 712
 - IPFILTER_LOG, 712
 - IPFIREWALL, 728
 - IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT, 729
 - IPFIREWALL_VERBOSE, 728
 - IPFIREWALL_VERBOSE_LIMIT, 728
 - IPSEC, 358
 - IPSEC_DEBUG, 358
 - machine, 193
 - MROUTING, 749
 - MSDOSFS, 194
 - NFS, 194
 - NFS_ROOT, 194
 - SCSI_DELAY, 297
 - SMP, 196
- kerneloptimalisatie, 265
- KLD (kernel loadable object), 255, 285
- kleur
 - contrast, 74
- KMyMoney, 166
- KOffice, 160
- Konqueror, 158
- L**
- L2CAP, 767
- lACP, 777
- lagg, 777
- landcodes, 516
- LCD scherm, 144
- LCP, 602
- LDAP, 699
- lettertypen, 260
 - antialias, 142
 - LCD scherm, 144
 - spacing, 143
 - TrueType, 142
- LibreOffice, 162
- Linux, 660
 - ELF-binair, 258
 - Linux bibliotheken installeren, 256
- LISA, 440
- livefs CD, 441
- loadbalance, 777
- loader, 314
- loader-configuration, 314
- locale, 516, 517, 518
- logbeheer, 291
- logboekbestanden
 - FTP, 697
- loginklasse, 517, 518
- loginnaam, 596
- logrotatie, 291
- lokalisatie, 515
 - Duits, 523
 - Grieks, 523
 - Japans, 523
 - Koreaans, 523
 - Russisch, 521
 - traditioneel Chinees, 523
- LPRng, 250
- ls, 89
- M**
- MAC, 385
 - bestandssysteemfirewall beleidsinstelling, 394
 - MAC Biba integriteit beleidsinstelling, 399
 - MAC Interface Silencing beleidsinstelling, 395
 - MAC LOMAC, 401
 - MAC meerlaagse beveiliging beleidsinstelling, 398
 - MAC poorttoegangscontrolelijst beleidsinstelling, 396
 - MAC procespartitionering beleidsinstelling, 397
 - MAC zie andere UID's beleidsinstelling, 394
 - MAC-configuratie testen, 404
 - MAC-problemen oplossen, 405
- MacOS, 344
- Mail User Agents, 642
- mailhost, 629
- mailinglijst, 541
- mailserver daemons
 - exim, 628
 - postfix, 628
 - qmail, 628
 - sendmail, 628
- make, 546
- make.conf, 544
- mandatory access control, 385
- mappen, 89
- mappenstructuur, 92
- Master Boot Record (MBR), 311, 312
- maxproc, 329
- MD5, 341
- Meerdere gebruikers, 5
- memorylocked, 329
- memoryuse, 329
- mencoder, 179
- mergemaster, 549

mgetty, 602
 Microsoft Windows, 285, 698
 device drivers, 285
 Microsoft Windows;, 31
 MIME, 517, 518
 modem, 576, 606, 622, 791
 mod_perl2
 Perl, 695
 mod_php
 PHP, 695
 momentopname, 537
 mount, 74, 75, 442
 mountd, 655
 moused, 519
 MPlayer
 gebruiken, 178
 maken, 177
 MS-DOS, 31, 251, 344, 521
 multi-user modus, 319, 521
 multicast routen, 748
 MX record, 628, 687
 MX-regel, 634, 636
 MySQL, 521

N

naamserver, 596, 620
 Nagios in een MAC-jail, 401
 NAT, 6, 724, 773, 793
 en IPFILTER, 725
 en IPFW, 738
 natd, 793
 NDIS, 285
 NDISulator, 285
 net.inet.ip.portrange.*, 300
 Net/2, 8, 8
 NetApp, 7
 NetBIOS, 602, 699
 NetBSD, 11, 660
 Netcraft, 8
 NetEase, 8
 netgroepen, 668, 669
 netwerk kaarten
 probleem oplossing, 288
 testen, 288
 netwerkadres vertaling (zie NAT)
 netwerkkaarten
 instellen, 284, 286
 stuurprogramma, 284
 network address translation (zie NAT)
 newfs, 442
 newsyslog, 291
 newsyslog.conf, 291
 NFS, 442, 448, 655
 aankoppelen, 657
 exportvoorbeelden, 656
 gebruik, 657
 instellen, 655
 meerdere machines installeren, 555

 schijfloos werken, 784
 server, 655
 nfsd, 655
 NIS, 660
 afbeeldingen, 663
 cliënt, 661
 cliënt instellen, 665
 domeinen, 660
 domeinnaam, 662
 masterserver, 661
 server opzetten, 662
 slaveserver, 661, 664
 wachtwoordformaten, 673
 NIS+, 699
 NOTES, 192
 Novell, 8
 ntalk, 336
 NTP, 700
 instellen, 701
 ntp.conf, 701
 ntpd, 700
 servers kiezen, 700
 ntpdate, 701
 null-modem kabel, 75, 210
 nulmodem-kabel, 568, 587

O

OBEX, 771
 omgevingsvariabelen, 108, 108
 Ondersteuning bestandssystemen (zie Bestandssystemen)
 Ontzegging van Dienst (DoS), 334, 339
 OpenBSD, 11, 660
 openfiles, 329
 OpenSSH, 362
 cliënt, 363
 inschakelen, 362
 instellen, 363
 tunnels, 365
 veilig kopiëren, 363
 OpenSSL, 355
 certificaten maken, 355
 Opera, 158
 optimalisering
 met sysctl, 295
 OS/2, 251, 417
 OSPF, 746

P

pagina-administratie, 229
 Pair Networks, 8
 pakketten, 115
 beheren, 119
 installeren, 118
 verwijderen, 120
 PAP, 596, 598, 603
 paren, 768
 pariteit, 210, 213

partities, 100, 416
 partitioneren, 277
 passwd, 326
 password, 603
 pax, 440
 PCI, 168
 PCL, 212, 251
 PDF
 bekijken, 163, 164, 164
 pgp sleutels, 867
 Physical Address Extensions (PAE)
 veel geheugen, 203
 pkg_add, 118, 119
 pkg_delete, 120
 pkg_info, 120
 pkg_version, 120
 POP, 627, 629
 Portaudit, 368
 portmap, 660
 portmaster, 129
 ports, 115
 bijwerken, 128
 disk-space, 130
 installeren, 124
 verwijderen, 128
 Portscollectie, 256
 Portsnap (zie updaten en upgraden)
 portupgrade, 129
 POSIX, 440, 517
 PostScript, 209, 212
 bekijken, 164
 emuleren, 223
 PPP, 595, 596, 791
 cliënt, 606
 configuratie, 596, 604
 gebruiker-PPP, 595, 597
 kernel-PPP, 595, 606
 met dynamische IP-adressen, 599
 met statische IP-adressen, 596
 Microsoft extensies, 602
 NAT, 604
 ontvangen van inkomende gesprekken, 599
 over ATM, 616
 over Ethernet, 595, 615
 server, 606
 troubleshooten, 612
 PPP shells, 600, 601
 PPPoA (zie PPP, over ATM)
 PPPoE (zie PPP, over Ethernet)
 preemptive multitasking, 5
 printer wachtrij, 216
 printers, 522
 gebruik, 243
 mogelijkheden, 214
 netwerk, 234, 235
 parallel, 209, 212
 serieel, 209, 213, 217, 222
 toegang beperken, 237

USB, 209
 printserver
 Windows-cliënten, 698
 Procesaccounting, 371
 procmail, 649
 pw, 327, 518

Q

quota, 328

R

RAID
 CCD, 418
 hardwarematig, 420
 software, 420
 softwarematig, 418
 Vinum, 420
 RAID1, 465
 RAID3, 472
 Rambler, 7
 rc bestanden
 rc.conf, 279
 rc-bestanden, 319
 rc.serial, 571, 580
 rc.d, 283
 Rechten, 88
 rechten
 symbolisch, 90
 resolv.conf, 293
 resolver, 678
 restore, 438
 reverse DNS, 678
 RFCOMM, 768
 RIP, 746
 rlogind, 336
 rmuser, 325
 root bestandssysteem, 102
 root zone, 678
 root-bestandssysteem
 schijfloos werken, 786
 rootpartitie, 442
 roundrobin, 777
 routed, 604
 router, 7, 746, 773
 routes propageren, 748
 routing, 743
 rpbind, 655, 660
 RS-232C-kabels, 567, 569
 rshd, 336
 Ruby on Rails, 695

S

Samba server, 698
 sbsize, 329
 scanners, 183
 schermmapping, 519
 schijf spiegelen, 465
 schijfloos werken, 781

- /usr alleen-lezen, 787
 - kernelinstellingen, 785
 - schijfloos werkstation, 781
 - schijfquota, 328, 445
 - controleren, 446, 447
 - limieten, 446
 - schijven
 - bestandsgebaseerd, 442
 - geheugen, 442
 - geheugenbestandssysteem, 443
 - geheugenschijf afkoppelen, 444
 - toevoegen, 416
 - versleutelen, 448
 - virtueel, 442
 - scp, 363
 - SCSI, 31
 - SDL, 174
 - SDP, 769
 - Security Event Auditing (zie MAC)
 - sendmail, 336, 605, 630
 - seriële communicatie, 567
 - seriële console, 74, 586
 - seriële poort, 213
 - SHA256, 341
 - SHA512, 341
 - shells, 107
 - shutdown, 319
 - signal 11, 552
 - Sina, 8
 - single-user modus, 315, 319, 545, 548
 - skeleton map, 324
 - slices, 100, 416
 - SLIP, 595, 619, 623, 624
 - cliënt, 619
 - routering, 626
 - server, 622
 - verbinding maken met, 620
 - SMTP, 605, 636
 - Softupdates, 297
 - details, 297
 - Solaris, 268, 660
 - Sony Japan, 8
 - spreadsheet
 - Abacus, 165
 - Gnumeric, 165
 - KMyMoney, 166
 - SQL database, 699
 - SSH
 - sshd, 49
 - ssh, 341
 - sshd, 336
 - SSL, 694
 - stacksize, 329
 - standaard routering, 620
 - standaardroute, 744, 745
 - startup scripts, 86
 - statisch IP-adres, 596
 - statische routering, 626
 - su, 335, 416
 - subnet, 743, 744
 - Subversion, 10
 - Subversion-archief, 10
 - SunOS, 190, 662
 - SVN, 10
 - svn, 817
 - swap
 - encrypting, 454
 - swap grootte, 278
 - symbolische links, 257
 - Symmetric Multi-Processing (SMP), 6
 - sysctl, 294, 295, 337
 - sysctl.conf, 294
 - sysinstall, 519, 674
 - schijven toevoegen, 416
 - syslog, 290, 697
 - syslog.conf, 290
 - syslogd, 290
 - systeeminstellingen, 277
 - systeemlogging, 290
 - systeemoptimalisatie, 277
 - sysutils/cdrtools, 424
- ## T
- taalcodes, 516
 - tar, 437, 439
 - TCP bandbreedtevertragingsproduct
 - net.inet.tcp.inflight.enable, 301
 - TCP Wrapper, 345
 - TCP/IP netwerken, 5
 - TCP/IP networking, 622, 624
 - tcpwrapper, 667
 - teksteditors, 109
 - TELEHOUSE America, 8
 - telnetd, 336
 - terminals, 85, 572
 - teruglusapparaat, 744
 - TeX, 208, 246
 - DVI-bestanden afdrukken, 224
 - TFTP
 - schijfloos werken, 784
 - The GIMP, 160
 - timeout, 598
 - toetsenmapping, 519
 - traceroute, 748
 - traditioneel Chinees
 - BIG-5 codering, 517
 - troff, 220
 - Tru64 UNIX, 663
 - TrueType lettertypen, 142
 - ttyu, 571
 - tunefs, 297
 - TV-kaarten, 181
- ## U
- U.C. Berkeley, 6, 8, 8, 11
 - UDP, 674

uitbeldienst, 583
uitvoerklasselader, 267
Unicode, 521
UNIX, 88, 596
updaten en upgraden, 525, 531, 532
Updaten en upgraden, 534
USB
 schijven, 422
USENET, 6
UUCP, 634

V

verplichte toegangscontrole (zie MAC)
verticale scansnelheid (zie verversssnelheid)
verticale synchronisatiefrequentie (zie verversssnelheid)
verversssnelheid, 136
Verwijderen van overbodige bestanden, directories en bibliotheken, 554
vfs.hirunningspace, 296
vfs.vmodirenable, 295
vfs.write_behind, 296
vi, 109
videopakketten, 176
videopoorten, 176
vipw, 518
virtual private network (zie VPN)
Virtueel geheugen, 6
virtueel privaat netwerk (zie VPN)
Virtuele consoles, 85
virtuele hosts, 289
virtuele schijven, 442
vm.swap_idle_enabled, 296
voorbladen, 214, 229
VPN, 358
 maken, 358

W

wachtrijsysteem LPD, 207
wachtwoord, 596
Walnut Creek CD-ROM, 8
Weathernews, 8
webserver
 veilig, 694
webservers, 6
 dynamisch, 694
 opzetten, 692
wheel, 335
Williams, Nate, 8
Windows, 344
Windows drivers, 285
Windows NT, 660
wisselpartitie, 278
wisselpartitiegrootte, 278
world opnieuw bouwen, 540
 doorlooptijd, 547

X

X beeldschermmanager, 144
X Window systeem, 5, 7
X11, 136
X11 Input Method (XIM), 520
X11 optimaliseren, 139
X11 TrueType lettertypeserver, 520
XML, 142
Xorg, 136
xorg.conf, 139
Xpdf, 164
XVideo, 174

Y

Yahoo!, 7
Yandex, 7
yellow pages (zie NIS)

Z

zachte limiet, 447
zandbakken, 336
zipdrive, 200
zones
 voorbeelden, 679

Colofon

Dit boek bevat het gecombineerde werk van honderden vrijwilligers die bijdragen aan “Het FreeBSD Documentatie Project”. De tekst is geschreven in XML volgens de DocBook DTD en wordt vanuit XML geformatteerd naar vele verschillende presentatieformaten met gebruik van XSLT. De gedrukte versie van dit boek was niet mogelijk geweest zonder Donald Knuth's TeX typesetting taal, Leslie Lamport's LaTeX, of Sebastian Rahtz's JadeTeX macropakket.

